

Akoestisch onderzoek Geluidsanering

Gemeenten Best, Groningen, Het Hogeland, Midden-Groningen, Oirschot,
en Oisterwijk

Meerjaren Programma Geluidsanering (MJPG)

AO05

Van ProRail
Auteur Movares | dBvision

Kenmerk MJPG spoor_AO05 Fase 2_Hoofdrapport 20231026.doc
Versie 3.2
Datum 26 oktober 2023
Bestand MJPG spoor_AO05 Fase 2_Hoofdrapport 20231026.doc

Status Vrijgegeven

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1	Geluidsanering spoor	4
1.2	Onderzoeksgebieden	4
1.3	Leeswijzer	7
2.	Wettelijk kader	8
2.1	Scope van de sanering	8
2.2	Saneringsobjecten	8
2.3	Afweging van geluidmaatregelen	9
2.4	Resterende overschrijding streefwaarde (onderzoek geluidwering gevel)	10
2.5	Saneringsplan en vastlegging maatregelen	10
3.	Onderzoeksaanpak	11
3.1	Vaststellen onderzoeksgebied	11
3.2	Rekenmodel (geluidmodel)	11
3.3	Eindmeldingslijst	12
3.4	Beschrijving van de onderzochte situaties	12
3.5	Afweging van geluidmaatregelen	13
3.6	Saneringsmaatregelen	14
4.	Gebruikte gegevens	15
5.	Algemene informatie met betrekking tot de resultaten	16
6.	Gemeente Best	18
6.1	Samenvatting	18
6.2	Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente	23
7.	Gemeente Groningen	25
7.1	Samenvatting	25
7.2	Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente	29
8.	Gemeente Het Hogeland	31
8.1	Samenvatting	31
8.2	Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente	36
9.	Gemeente Midden-Groningen	37
9.1	Samenvatting	37
9.2	Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente	41
10.	Gemeente Oirschot	42
10.1	Samenvatting	42
10.2	Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente	45

11.	Gemeente Oisterwijk	47
11.1	Samenvatting	47
11.2	Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente	51
Bijlage 1. Saneringsmaatregelen en afweging		53
Bijlage 2. Resultaten per adres		54
Bijlage 3. Toelichting afwegingsmethodiek		55

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.

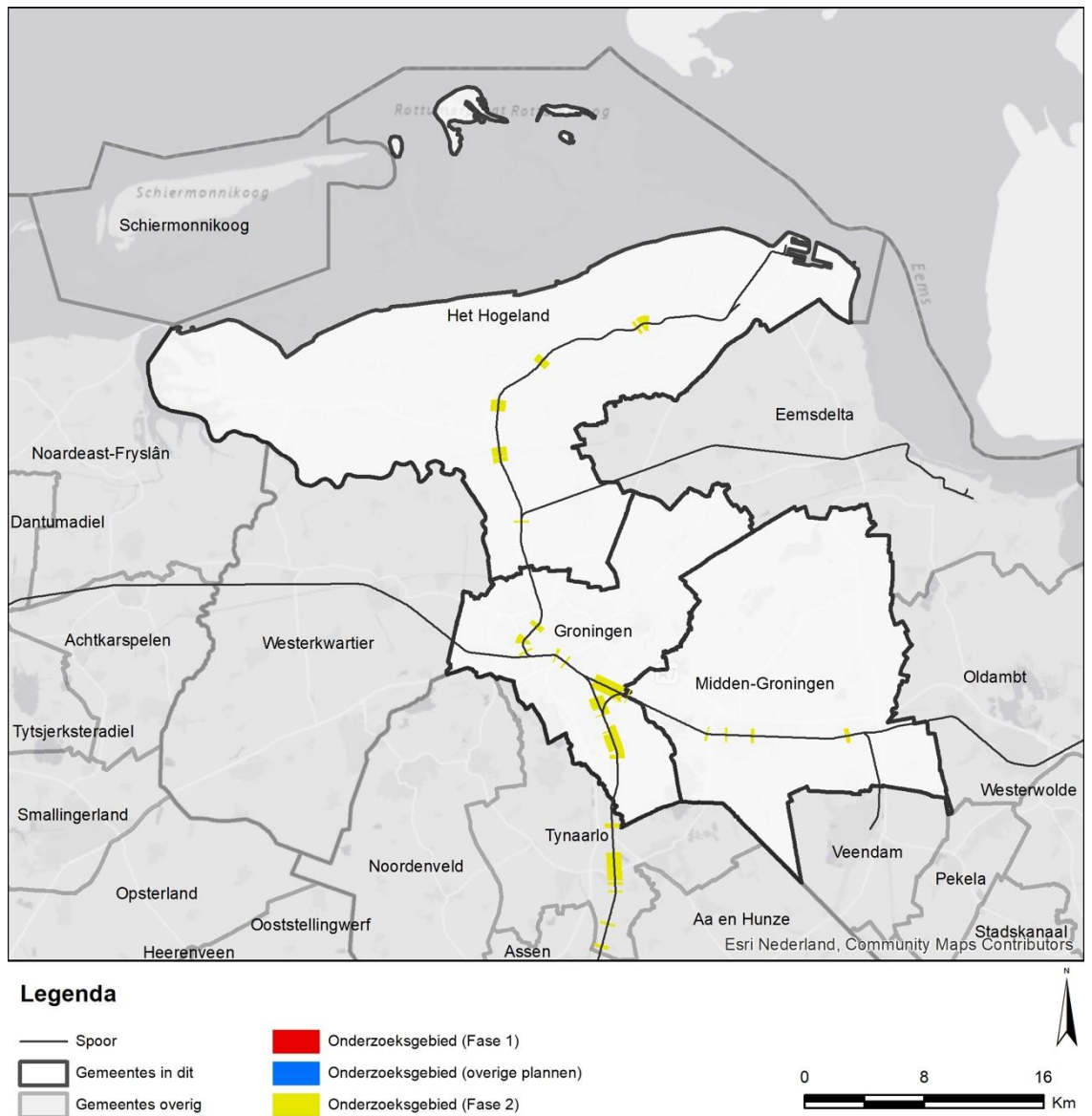
ProRail moet uiterlijk op 31 december 2023 saneringsplannen indienen bij de Minister van Infrastructuur en Waterstaat (verder IenW). De sanering is opgenomen in het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT) als het Meerjarenprogramma geluid (MJPG).

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 2.

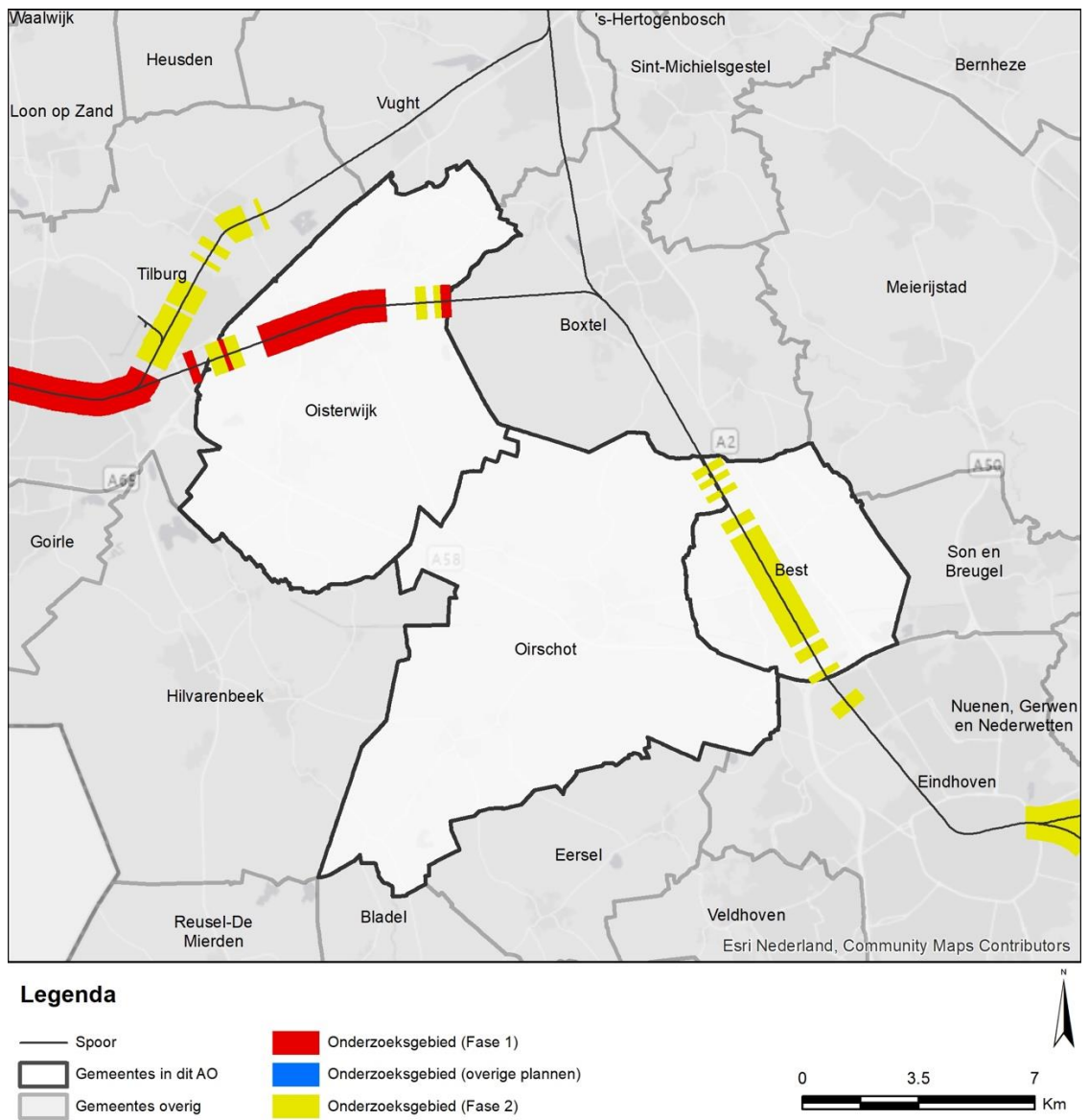
1.2 Onderzoeksgebieden

De onderzoeksgebieden uit de gemeenten in dit onderzoek zijn weergegeven in de navolgende figuren. Binnen het project MJPG is dit aangeduid als Akoestisch Onderzoek 05 (AO05).

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.



Figuur 1 **Onderzoeksgebied fase 2 (AO05 noord)**



Figuur 2 Onderzoeksgebied fase 2 (AO05 zuid)

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 saneringstreefwaarde. 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, Wm⁶ 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 aanwezig 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 hadden⁷ 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.

⁶ Weliswaar is in artikel 11.56, lid 2, Wm aangegeven dat de sanering nog wel van toepassing kan zijn op spoordelen met een geluidproductieplafond o.b.v. artikel 11.45, lid 2, Wm voor zover dat is aangegeven in het Besluit geluidmilieubeheer (Bgm). In Bijlage 2, Bgm is de sanering echter voor geen enkel daarin genoemd spoorproject van toepassing verklaard.

⁷ 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'.

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.

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 woonwagengstandplaatsen 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 overschreden⁸, 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 Minister⁹ 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)'.

⁸ 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).

⁹ 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 2, 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 ligt¹⁰. 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 gebouwd¹¹. 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 A¹² vallen. Voor de woningen op de Eindmeldingslijst 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 opgevuld 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.

¹⁰ Hiervoor zijn de adressen van de Eindmeldingslijst gekoppeld aan de BAG (Basisregistratie Adressen en Gebouwen) en is nagegaan of de adressen binnen de scope van dit onderzoek liggen. Indien een adres niet aan de BAG te koppelen was is bij de gemeente nagegaan of die nog aanvullende informatie had.

¹¹ Ligplaatsen en standplaatsen hadden niet mogen worden aangemeld (zie definitie in paragraaf 2.2.).

¹² Alleen als de afstand tot het spoor hetzelfde is gebleven en de gevel ongeveer gelijk is aan de oude situatie.

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.

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 geluidemissietoelage 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 brugtoelage 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 komen¹³. Ook gelden er hoogtebeperkingen voor geluidschermen/-wallen, in verband met het benodigde zicht, voor een zone naast de overweg¹⁴.

¹³ Ten minste 2 meter naast de overweg moet vrij worden gehouden.

¹⁴ De eerste 10 meter, buiten de voornoemde 2 meter, geldt een hoogtebeperking tot maximaal 1 meter ten opzichte van de bovenkant spoor.

- 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 relaiskasten 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.
 - o 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.
 - o 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 25 augustus 2023.

Daarnaast is een veldinventarisatie uitgevoerd en gebruik gemaakt van onder andere GoogleStreetView, StreetSmart (Cyclomedia) en baanvakvideo's in de periode van najaar 2015 tot voorjaar 2023.

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 de 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 geluidisolerende 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 geluidisolerende voorzieningen getroffen.
 - Bij adressen met 'G70+' wordt een bouwakoestisch onderzoek naar de binnenwaarde en de eventueel nog benodigde geluidisolerende 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 aangegeven¹⁵.
- Voor de aangegeven geluidschermen geldt dat de isolatiewaarde moet voldoen aan de bepalingen in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.
- 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.

¹⁵ Bij schermen onder een hellingshoek betreft de schermafstand de voor de geluidafscherming maatgevende bovenrand van het scherm (en niet de voet van het scherm).

6. Gemeente Best

6.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied

Door de gemeente Best loopt het spoor Eindhoven - Boxtel. De onderzoeksgebieden in deze gemeente zijn weergegeven in Figuur 3. 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.

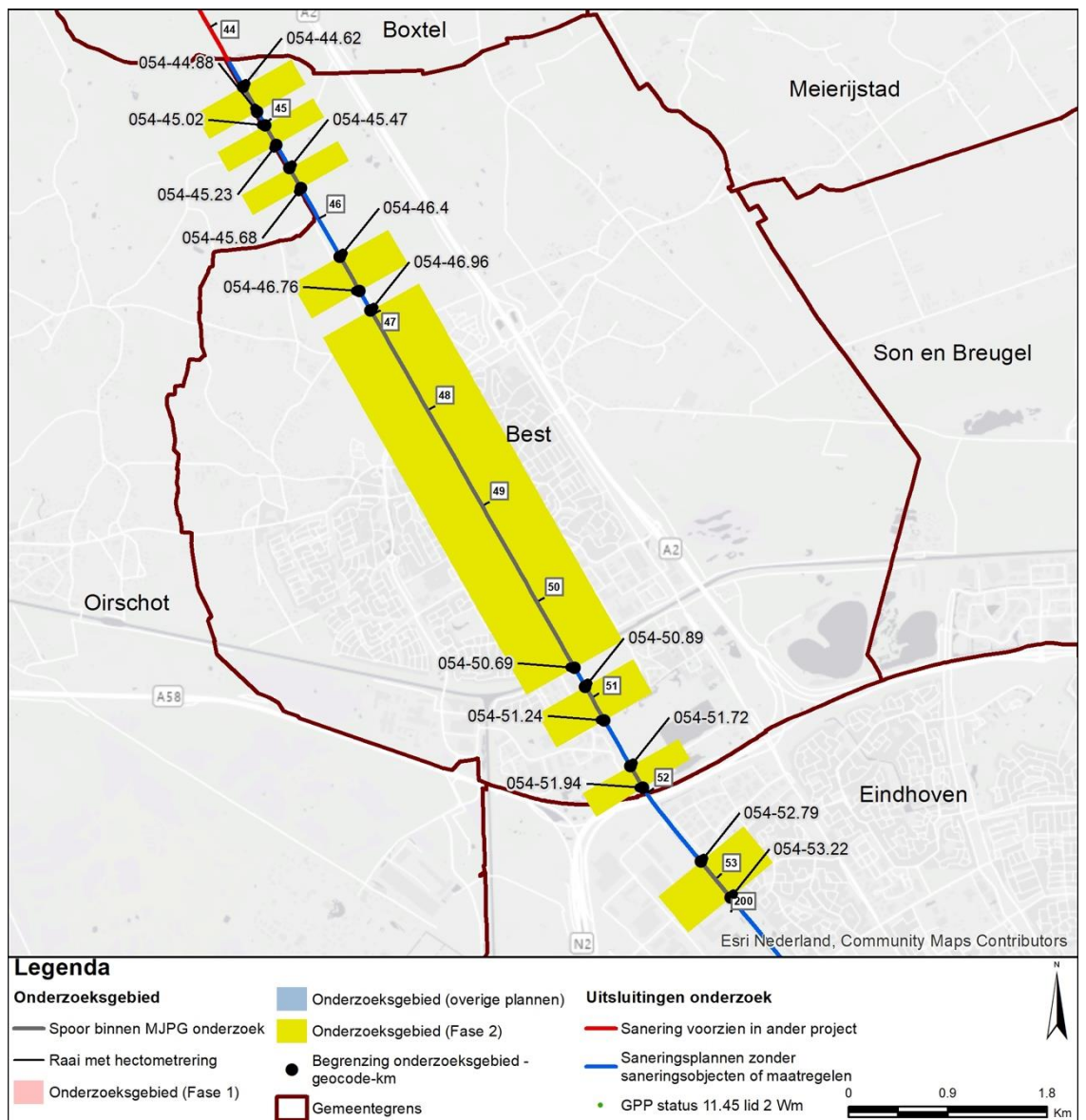
Tabel 2 Aantallen saneringsobjecten

Saneringscategorie			Totaal saneringsobjecten
A	B	C	
0	24	0	24

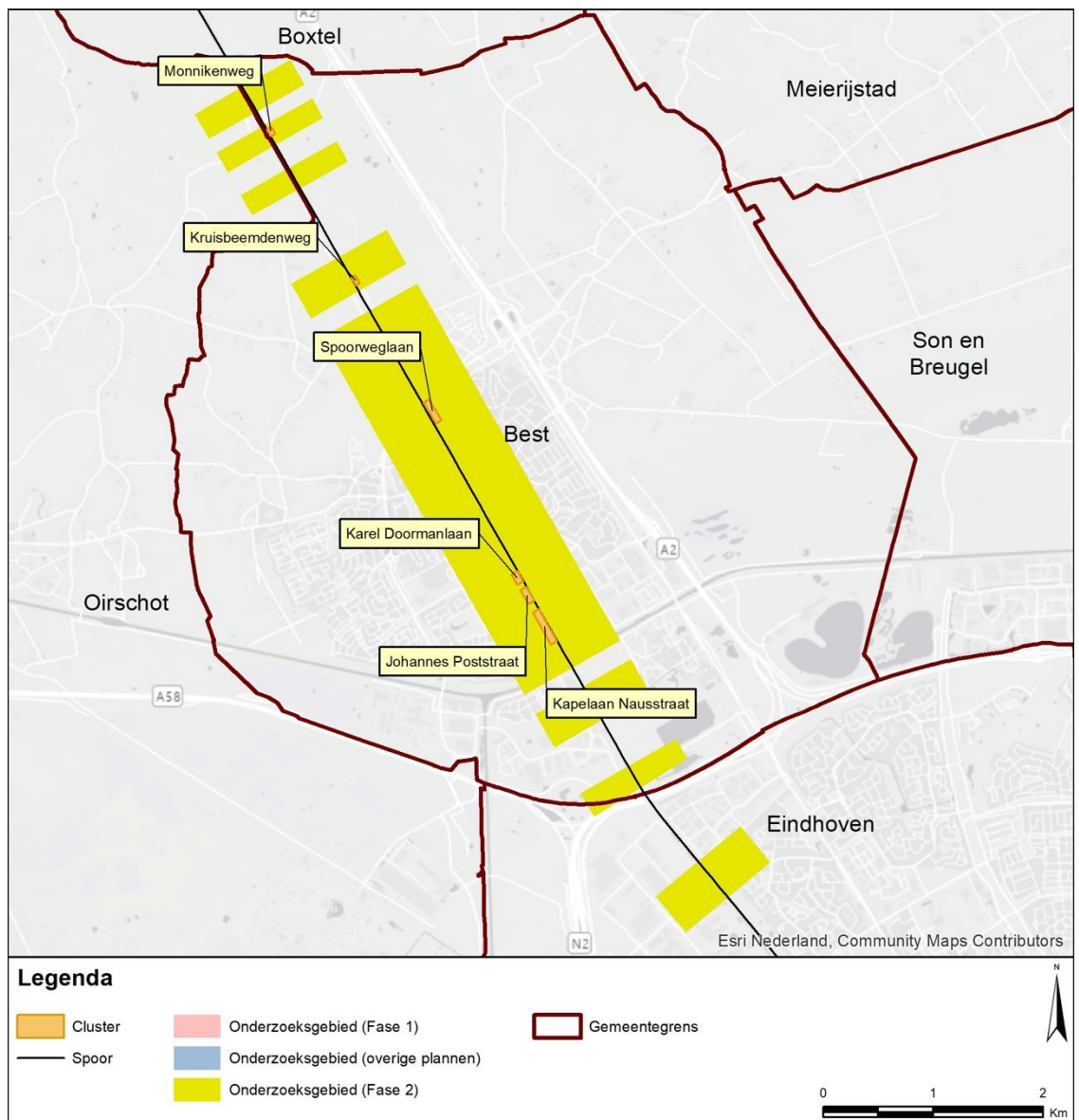
De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën.

Clusters met saneringsobjecten

Saneringsobjecten die samen kunnen profiteren van een aaneengesloten geluidbeperkende maatregel zijn samengevoegd in clusters. De clusters zijn aangegeven in Figuur 4. 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 3 Onderzoeksgebieden in de gemeente Best



Figuur 4 Clusters met saneringsobjecten in de gemeente Best

Geluidbeperkende maatregelen

Voor clusters met saneringsobjecten 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 3 Overzicht locaties geluidmaatregelen gemeente Best

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Johannes Poststraat	Geen	Ja	Raildempers zijn al aanwezig vanwege de PreNoMo-sanering. Ook is een bestaand scherm aanwezig. Voor een hoger scherm is geen budget.
Kapelaan Nausstraat	Geen	Ja	Raildempers zijn al aanwezig vanwege de PreNoMo-sanering. Vervanging van het bestaande scherm door een hoger scherm is niet doelmatig (weinig extra geluidreductie).
Karel Doormanlaan	Geen	Ja	Raildempers zijn al aanwezig vanwege de PreNoMo-sanering. Ook is een bestaand scherm aanwezig. Voor een hoger scherm is geen budget.
Kruisbeemdenweg	Geen	Ja	Voor vervanging van het bestaande scherm door een hoger scherm is geen budget. Voor het aanvullend toepassen van raildempers is ook geen budget.
Monnikenweg	Geen	Ja	Voor vervanging van het bestaande scherm door een hoger scherm is geen budget. Voor het aanvullend toepassen van raildempers op alle sporen is ook geen budget. Raildempers op één spoor zorgen niet voor een afname van de geluidbelasting.

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Spoorweglaan	Raildempers	Ja	Vervanging van het bestaande scherm door een minimaal 2 meter hoger scherm is niet doelmatig, omdat de streefwaarde al met een lager scherm wordt bereikt. Ook verlenging van het bestaande scherm is niet doelmatig (weinig extra geluidreductie). Raildempers zijn de maximaal mogelijke aanvullende maatregel binnen het budget.

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' 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+').

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 en vliesgevels

De woningen Parkwachters 2 t/m 34 (even nummers, bouwjaar 2016) en 108 t/m 134 (even nummers, bouwjaar 2018) zijn volgens bestemmingsplan "Parkwachters 2010" (vastgesteld 2011-07-19) voorzien van dove gevels aan de spoorzijde. Deze woningen zijn daardoor geen saneringsobjecten.

De appartementen Parkwachters 36 t/m 106 (even nummers, bouwjaar 2016) zijn volgens bovengenoemd bestemmingsplan voorzien van dove gevels (begane grond en 3^e verdieping) en een gevelscherm (1^e en 2^e verdieping). Op de gevels achter het gevelscherm is de geluidbelasting ($L_{den,gpp}$) niet hoger dan 69 dB. Alle appartementen zijn daardoor geen saneringsobject. Op het gevelscherm is de geluidbelasting berekend. Deze is maximaal 77 dB. Voor de gevels achter het gevelscherm is ervan uitgegaan dat de geluidbelasting op deze gevels 8 dB lager is dan de geluidbelasting op het gevelscherm, zoals in het bestemmingsplan voorgeschreven staat.

PreNoMo- en Brabantroute-Raildempers

ProRail heeft de afgelopen tijd vooruitlopend op de saneringsonderzoeken reeds zogeheten PreNoMo- en Brabantroute-raildempers aangelegd binnen de gemeente Best. De PreNoMo-raildempers zijn aanwezig in de clusters: Karel Doormanlaan, Johannes Poststraat en Kapelaan Nausstraat. De Brabantroute-raildempers zijn aanwezig in het cluster Vering. Het cluster Vering ligt in de gemeente Oirschot, maar de sporen liggen in de gemeente Best. In de modellen is deze input gebruikt voor de actuele situatie ($L_{den,actueel}$). Deze raildempers worden opgenomen in het saneringsplan.

Tunnelbak

Bij cluster Karel Doormanlaan en cluster Johannes Poststraat ligt het spoor in een zogenoemde 'tunnelbak' (open) die naar het noorden toe steeds dieper wordt. De wanden van de tunnelbak zijn geluidabsorberend uitgevoerd.

7. Gemeente Groningen

7.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied

Het spoor in de gemeente Groningen bestaat uit meerdere spoortrajecten die via station Groningen lopen en een direct verbindingsspoor van zuid naar oost. Vanuit het station is er een spoor naar Leeuwarden, een spoortraject loopt richting het noorden naar Roodeschool en meerdere sporen lopen naar het zuidoosten, waar bij de Rouaanstraat een gedeelte afsplitst in de richting van Assen en de overige sporen richting Winschoten\Veendam gaan.

De onderzoeksgebieden in deze gemeente zijn 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 deze onderzoeksgebieden is aangegeven in de volgende tabel.

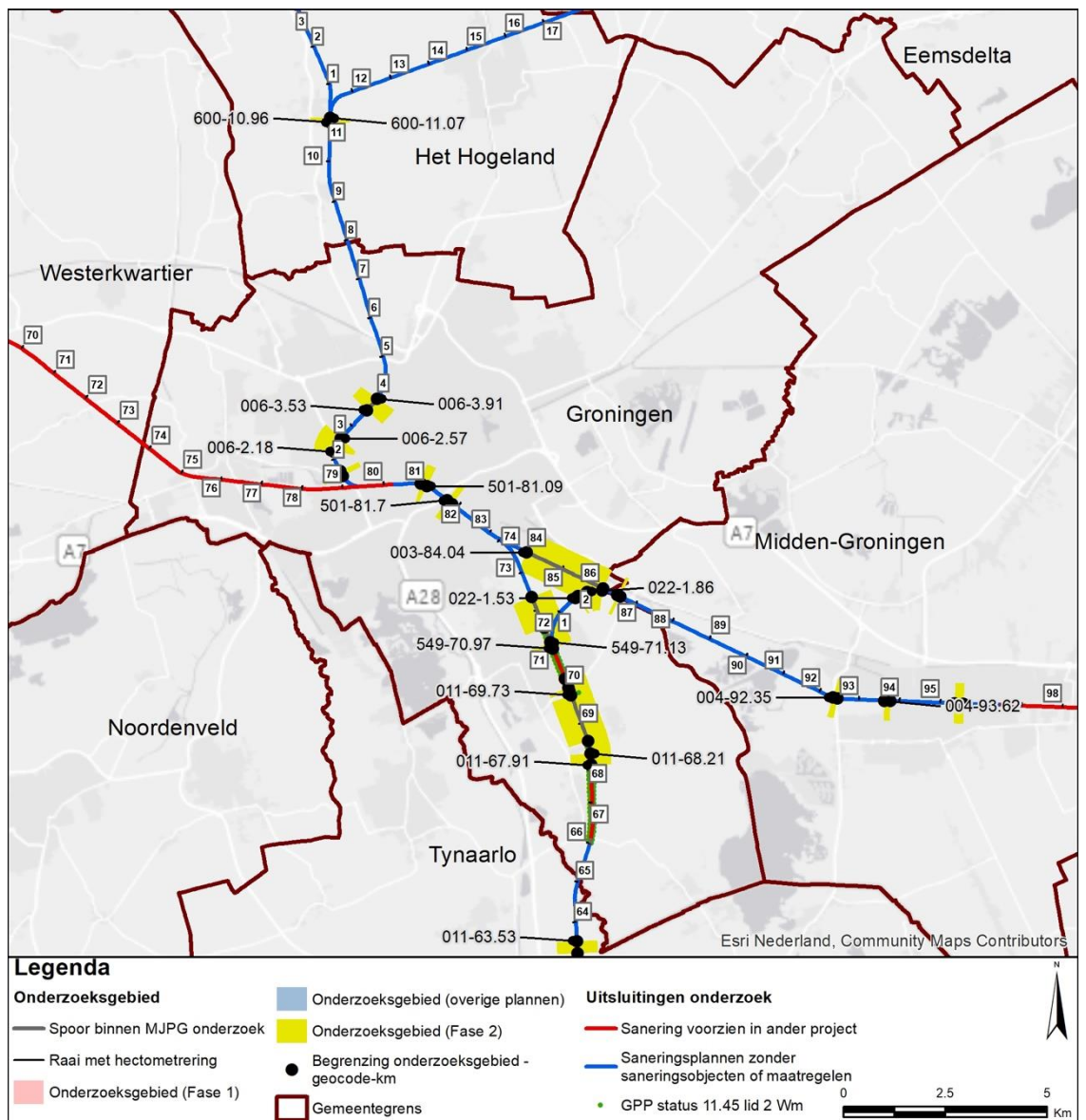
Tabel 4 Aantallen saneringsobjecten

Saneringscategorie			Totaal saneringsobjecten
A	B	C	
42	10	0	52

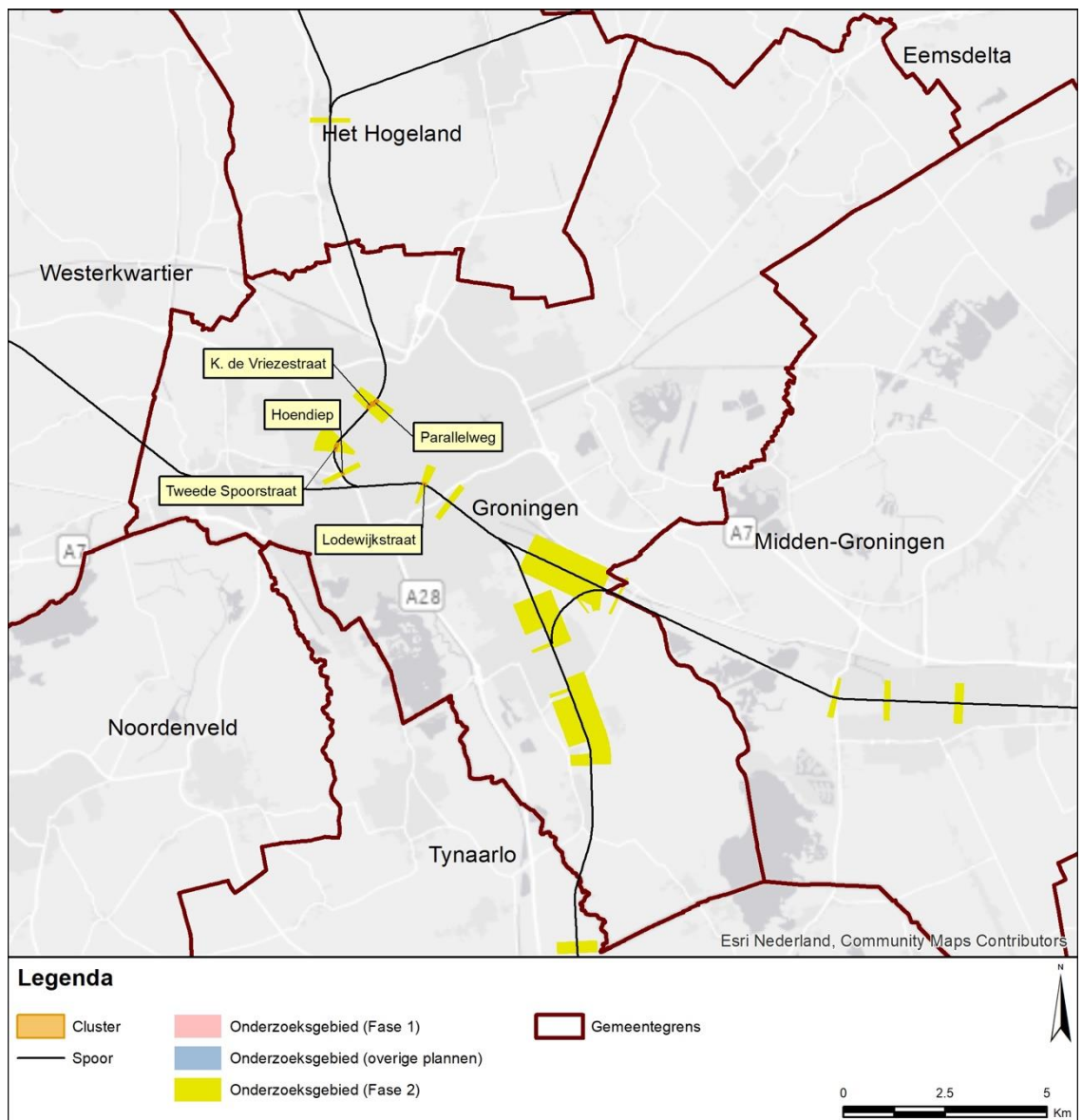
De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën.

Clusters met saneringsobjecten

Saneringsobjecten die samen kunnen profiteren van een aaneengesloten geluidbeperkende maatregel zijn samengevoegd in clusters. De clusters zijn aangegeven in Figuur 6. 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 5 Onderzoeksgebieden in de gemeente Groningen



Figuur 6 Clusters met saneringsobjecten in de gemeente Groningen

Geluidbeperkende maatregelen

Voor clusters met saneringsobjecten 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 Groningen

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Hoendiep	Geen	Ja	Het toepassen van een brugmaatregel is niet doelmatig. Buiten de brug kunnen raildempers of een scherm niet toegepast worden (technische beperkingen).
K. de Vriezestraat	Geen	Nee	Hier speelt spoorvernieuwing. Daarmee wordt de streefwaarde voor de geluidbelasting bereikt. Aanvullende geluidbeperkende maatregelen zijn niet nodig.
Lodewijkstraat	Geen	Nee	Hier speelt spoorvernieuwing. Daarmee wordt de streefwaarde voor de geluidbelasting bereikt. Aanvullende geluidbeperkende maatregelen zijn niet nodig.
Parallelweg	Geen	Nee	Hier speelt spoorvernieuwing. Daarmee wordt de streefwaarde voor de geluidbelasting bereikt. Aanvullende geluidbeperkende maatregelen zijn niet nodig.
Tweede Spoorstraat	Geen	Nee	Hier speelt spoorvernieuwing. Daarmee wordt de streefwaarde voor de geluidbelasting bereikt. Aanvullende geluidbeperkende maatregelen 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. Voor woonboten is een bouwakoestisch onderzoek wettelijk niet verplicht.

De saneringsobjecten, waarvoor een dergelijk onderzoek zal worden uitgevoerd, zijn aangegeven in bijlage 2 (met een 'G' 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.

Groningen Spoorzone – Station Groningen

In de periode 2019 – 2026 worden sporenwijzigingen doorgevoerd en voorzien. Deze zijn onder andere bij de sporen ten oosten van Station Groningen. Nabij de Lodewijkstraat worden daarmee de wissels verwijderd. Tevens wordt de bovenbouw vervangen door voegloos spoor in betonnen dwarsligger. Deze wijzigingen zijn meegenomen in de situatie $L_{den,actueel}$.

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. Een aantal adressen is gewijzigd ten opzichte van de Eindmeldingslijst. Dat gaat in de gemeente Groningen om de volgende woningen.

Oud adres Eindmeldingslijst	Huidig adres
9741CB 17-A	Mutua Fidesstraat 17, 9741CB
9741CB 18-A	Mutua Fidesstraat 18, 9741CB
9741CB 19-A	Mutua Fidesstraat 19, 9741CB

Stalen bruggen

In Groningen zijn binnen de scope de volgende stalen spoorbruggen:

- Brug over het Reitdiep nabij het cluster Tweede Spoorstraat. De brug is ongeveer 28 meter lang en de brugtoeslag bedraagt volgens het geluidregister +10 dB. Deze brug valt binnen de scope. Het is niet nodig maatregelen aan deze brug te treffen omdat de in omgeving gelegen saneringsobjecten in de actuele situatie reeds voldoen aan de streefwaarde.
- Brug over het Hoendiep bij de kruising van de straat Hoendiep en Laan 1940-1945. De brug is ongeveer 24 meter lang en de brugtoeslag bedraagt, volgens het geluidregister +10 dB. Deze brug valt binnen de scope. In de directe nabijheid bevindt zich een

saneringsobject (ligplaats voor woonboot). Het is niet doelmatig gebleken om maatregelen aan deze brug te treffen voor de sanering, zie bijlage 1.

8. Gemeente Het Hogeland

8.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied

Door de gemeente Het Hogeland loopt het spoor Groningen – Roodeschool. Vanaf Sauwerd is er een afsplitsing richting Delfzijl, maar dit gedeelte valt buiten de scope van het MJPG. De onderzoeksgebieden in deze gemeente zijn weergegeven in Figuur 7. 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.

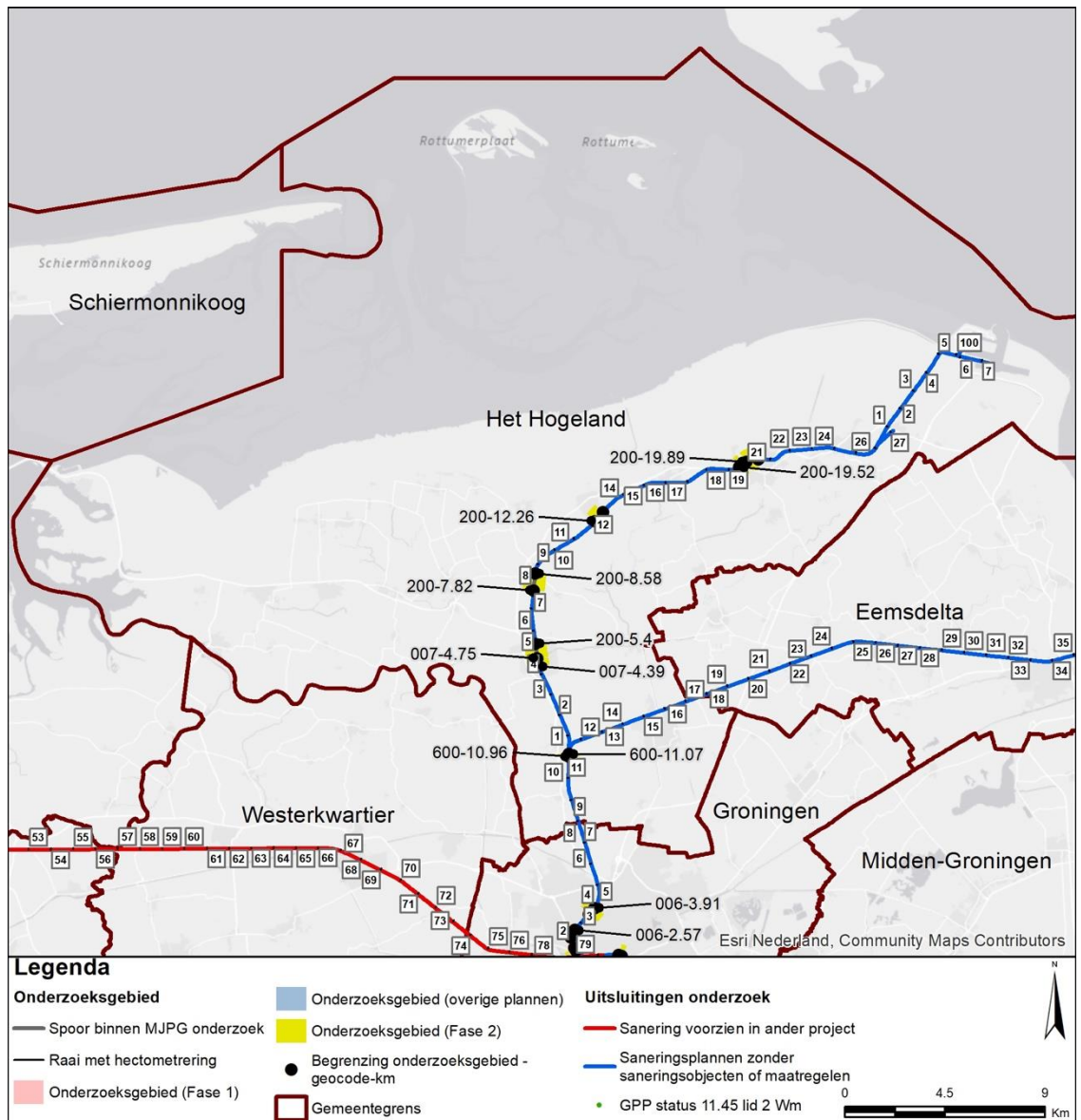
Tabel 6 Aantallen saneringsobjecten

Saneringscategorie			Totaal saneringsobjecten
A	B	C	
1	0	28	28

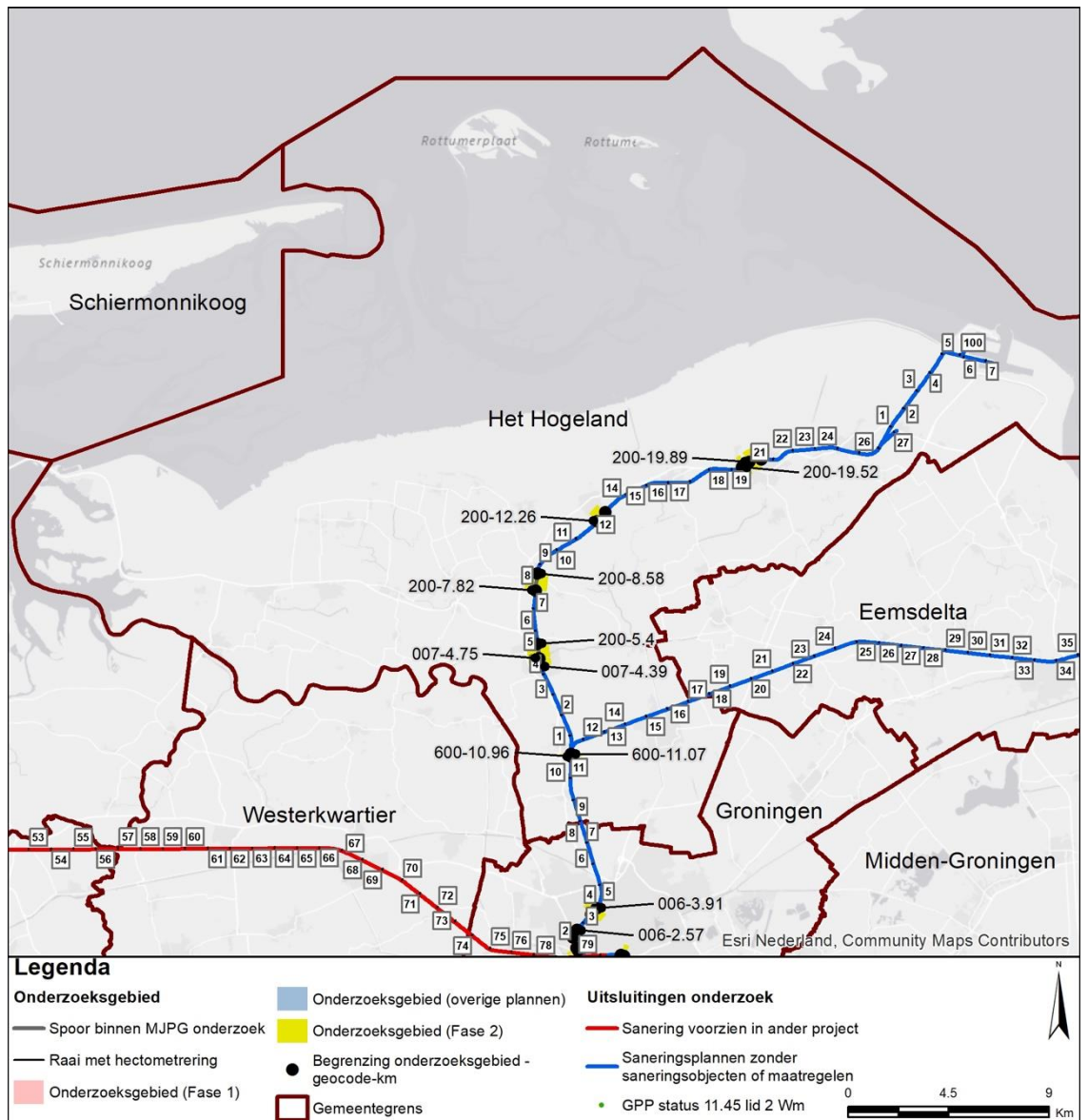
De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën.

Clusters met saneringsobjecten

Saneringsobjecten die samen kunnen profiteren van een aaneengesloten geluidbeperkende maatregel zijn samengevoegd in clusters. De clusters zijn aangegeven in Figuur 8. 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 7 Onderzoeksgebieden in de gemeente Het Hogeland



Figuur 8 Clusters met saneringsobjecten in de gemeente Het Hogeland

Geluidbeperkende maatregelen

Voor clusters met saneringsobjecten 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 7 Overzicht locaties geluidmaatregelen gemeente Het Hogeland

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
De Pollen	Raildempers	Ja	Deze raildempers zijn de maximaal mogelijke maatregel binnen het budget. Voor een scherm is geen budget.
Emmastraat	Geen	Ja	Voor een scherm is geen budget. Het toepassen van raildempers is niet doelmatig (door technische beperkingen minder dan 50 meter raildempers per spoor).
Geraldadrift	Geen	Ja	Voor een scherm is geen budget en voor raildempers ook niet.
Ommelandenweg	Raildempers	Nee	De knelpunten zijn opgelost met deze raildempers. Een aanvullend scherm is niet nodig. Een scherm in plaats van raildempers is niet doelmatig.
Sasmaweg	Geen	Ja	Voor een scherm is geen budget en voor raildempers op alle sporen ook niet. Raildempers op één spoor zorgen niet voor een afname van de geluidbelasting.
Spoorstraat	Raildempers	Nee	De knelpunten zijn opgelost met deze raildempers. Een aanvullend scherm is niet nodig. Voor een scherm is geen budget.
Stationsweg	Geen	Ja	Voor een scherm is geen budget en voor raildempers op alle sporen ook niet. Raildempers op één spoor zorgen niet voor een afname van de geluidbelasting.
Tinallingerweg	Geen	Ja	Voor een scherm is geen budget. Het toepassen van raildempers is niet doelmatig (door technische beperkingen minder dan 50 meter raildempers per spoor).

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Trekweg naar Onderdendam	Geen	Ja	Het toepassen van een brugmaatregel is niet doelmatig. Raildempers zijn niet mogelijk door technische beperkingen en voor een scherm is geen budget.

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' 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+').

8.2 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.

Saneringscategorie C

Bij woningen in de buurt van onderstaande 'grote groeitrajecten'-trajecten (uit bijlage 4 van het Besluit geluid milieubeheer) is getoetst of $L_{den,gpp}$ hoger dan 60 dB is:

- Winsum–Roodeschool 7,914 - 8,338
- Winsum–Roodeschool 19,965 - 20,286
- Sauwerd–Winsum 4,818 - 5,036
- Winsum–Roodeschool 12,385 - 12,51

Voor meer toelichting op saneringscategorie C, zie §2.2 sub C

Stalen bruggen

In het onderzoeksgebied ligt een stalen brug over het Winsumerdiep. De brug is ongeveer 31 meter lang en de brugtoeslag bedraagt +8 dB volgens het geluidregister. In de directe nabijheid bevindt zich een saneringsobject (in cluster Trekweg naar Onderdendam). Het is niet doelmatig gebleken om maatregelen aan deze brug te treffen voor de sanering, zie bijlage 1.

9. Gemeente Midden-Groningen

9.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied

Door de gemeente Midden-Groningen loopt het spoor Groningen - Winschoten. Vanaf Zuidbroek is er een afsplitsing richting Veendam, maar dit spoor heeft geen onderzoeksgebieden (sanering is in een ander project onderzocht). De onderzoeksgebieden in deze gemeente zijn weergegeven in Figuur 9. 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.

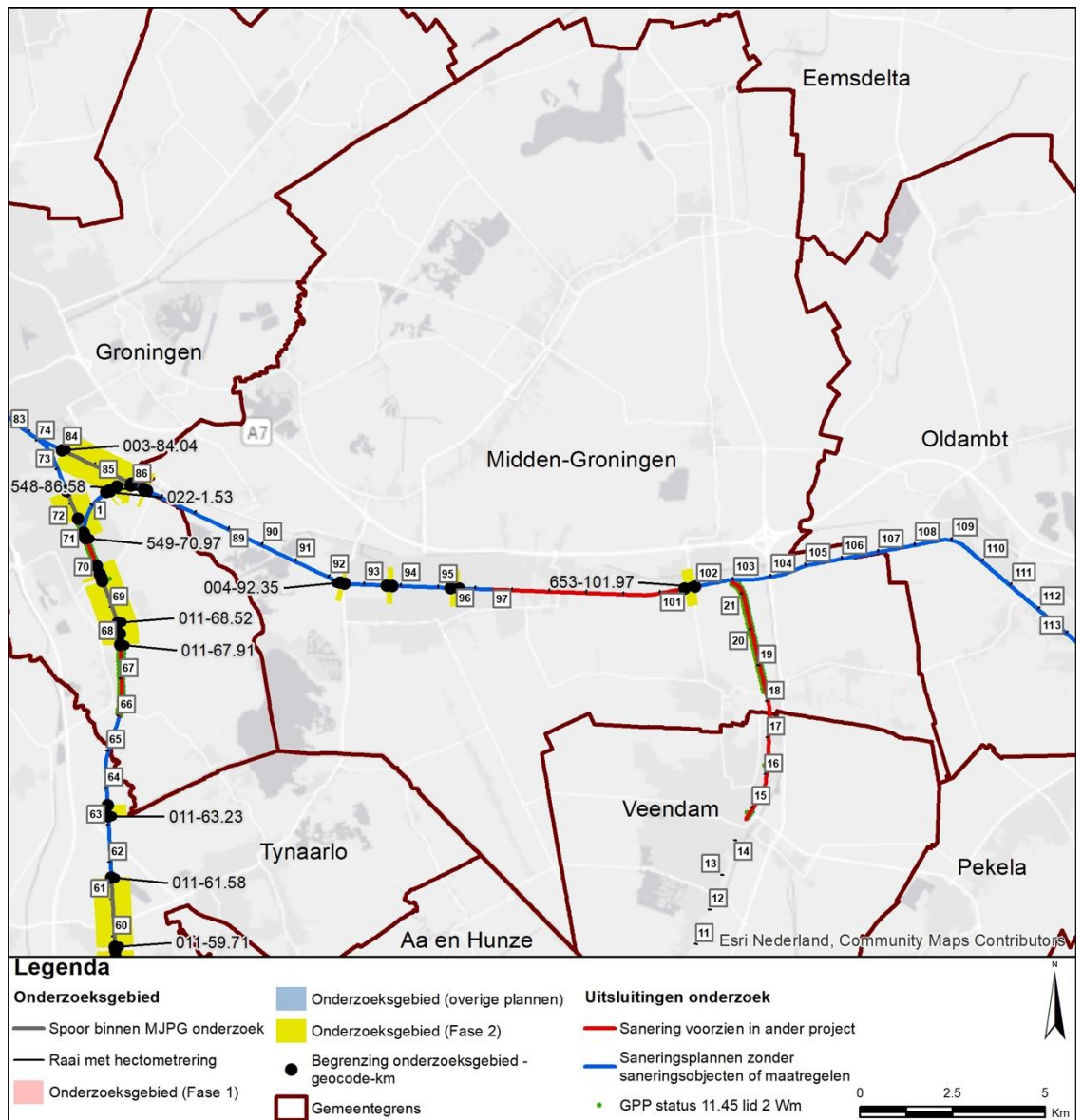
Tabel 8 Aantallen saneringsobjecten

Saneringscategorie			Totaal saneringsobjecten
A	B	C	
5	0	0	5

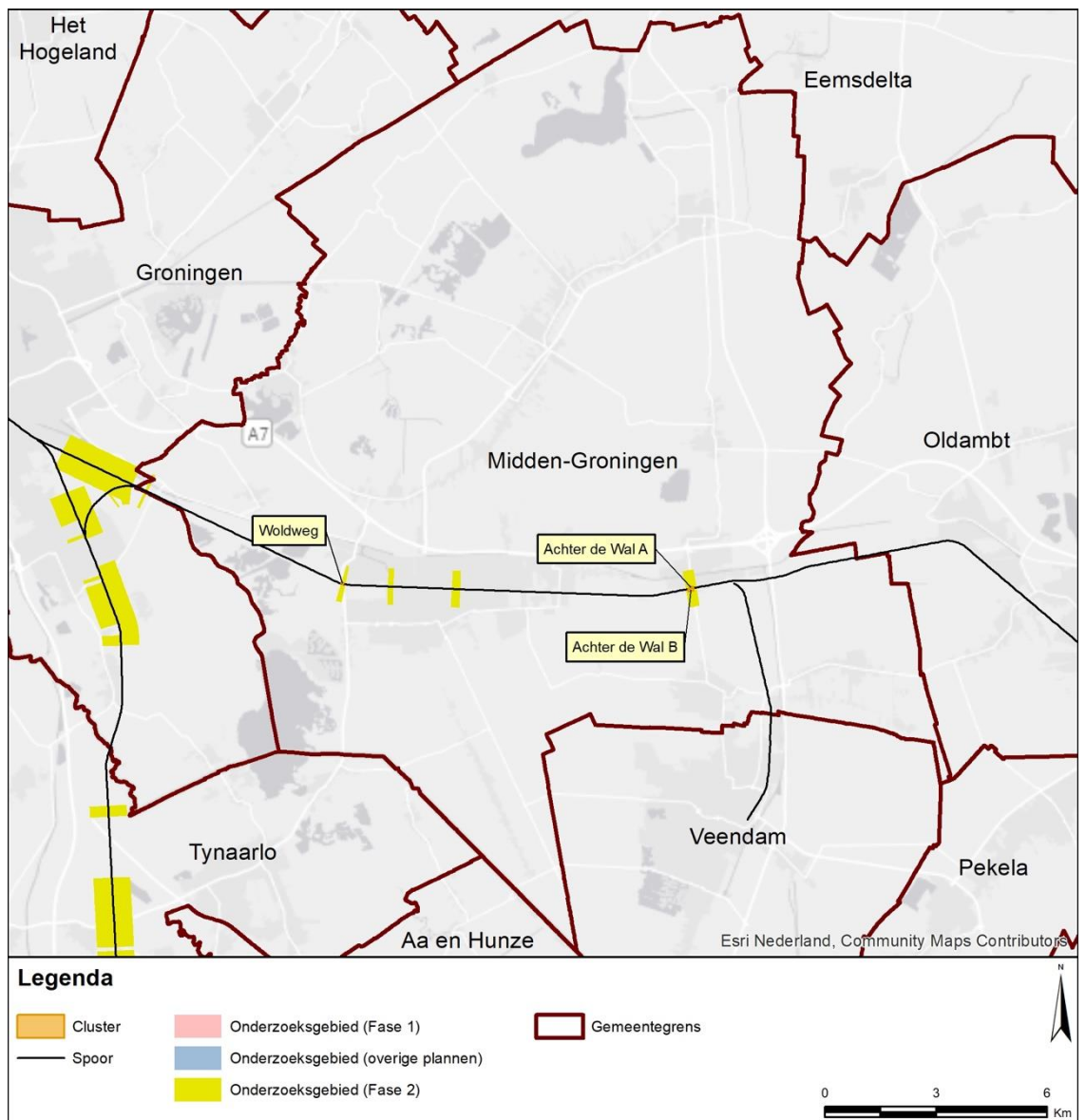
De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën.

Clusters met saneringsobjecten

Saneringsobjecten die samen kunnen profiteren van een aaneengesloten geluidbeperkende maatregel zijn samengevoegd in clusters. De clusters zijn aangegeven in Figuur 10. 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 9 Onderzoeksgebieden in de gemeente Midden-Groningen



Figuur 10 Clusters met saneringsobjecten in de gemeente Midden-Groningen

Geluidbeperkende maatregelen

Voor clusters met saneringsobjecten 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 9 Overzicht locaties geluidmaatregelen gemeente Midden-Groningen

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Achter de Wal A	Geen	Ja	Het toepassen van een brugmaatregel is niet doelmatig. Voor een scherm is geen budget. Raildempers zorgen niet voor een afname van de geluidbelasting.
Achter de Wal B	Geen	Ja	Het toepassen van een brugmaatregel is niet doelmatig. Een scherm met of zonder raildempers is niet doelmatig (te weinig geluidreductie). Alleen raildempers zorgen niet voor een afname van de geluidbelasting.
Woldweg	Raildempers	Ja	Het scherm dat binnen het budget mogelijk is, voldoet niet aan de eis van ten minste 5 dB afname. Raildempers zijn de maximaal mogelijke maatregel.

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' 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+').

9.2 Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente

Voor het onderzoek in deze gemeente zijn de uitgangspunten geïnterpreteerd.

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.

De woning met adres Woldweg 48 (9606PG) stond op de Eindmeldingslijst en is in 2021 herbouwd op grotere afstand van het spoor. Dit is niet aangepast in het rekenmodel, bijlage 1 (figuur) en bijlage 2, omdat de geluidbelasting op de woning op de oude locatie (dichter bij het spoor) al voldeed aan de streefwaarde. Op de nieuwe locatie (verder van het spoor) voldoet deze daarom ook aan de streefwaarde.

Stalen bruggen

In Midden-Groningen bevindt zich binnen de scope een stalen spoorbrug:

- Brug over het Muntendammerdiep. De brug is ongeveer 25 meter lang en de brugtoeslag bedraagt volgens het geluidregister +10 dB. In de directe nabijheid van deze brug bevinden zich meerdere saneringswoningen. Het is niet doelmatig gebleken om maatregelen aan deze brug te treffen voor de sanering, zie bijlage 1.

10. Gemeente Oirschot

10.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied

Direct ten noordoosten van de gemeente Oirschot bevindt zich het spoor Eindhoven - Boxtel. Dit spoor loopt over de grond van de gemeente Best. De onderzoeksgebieden bevinden zich aan beide kanten van het spoor. Daardoor is in het noordoosten van de gemeente Oirschot akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van MJPG naar mogelijke saneringsobjecten. De onderzoeksgebieden in deze gemeente zijn weergegeven in Figuur 11. 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.

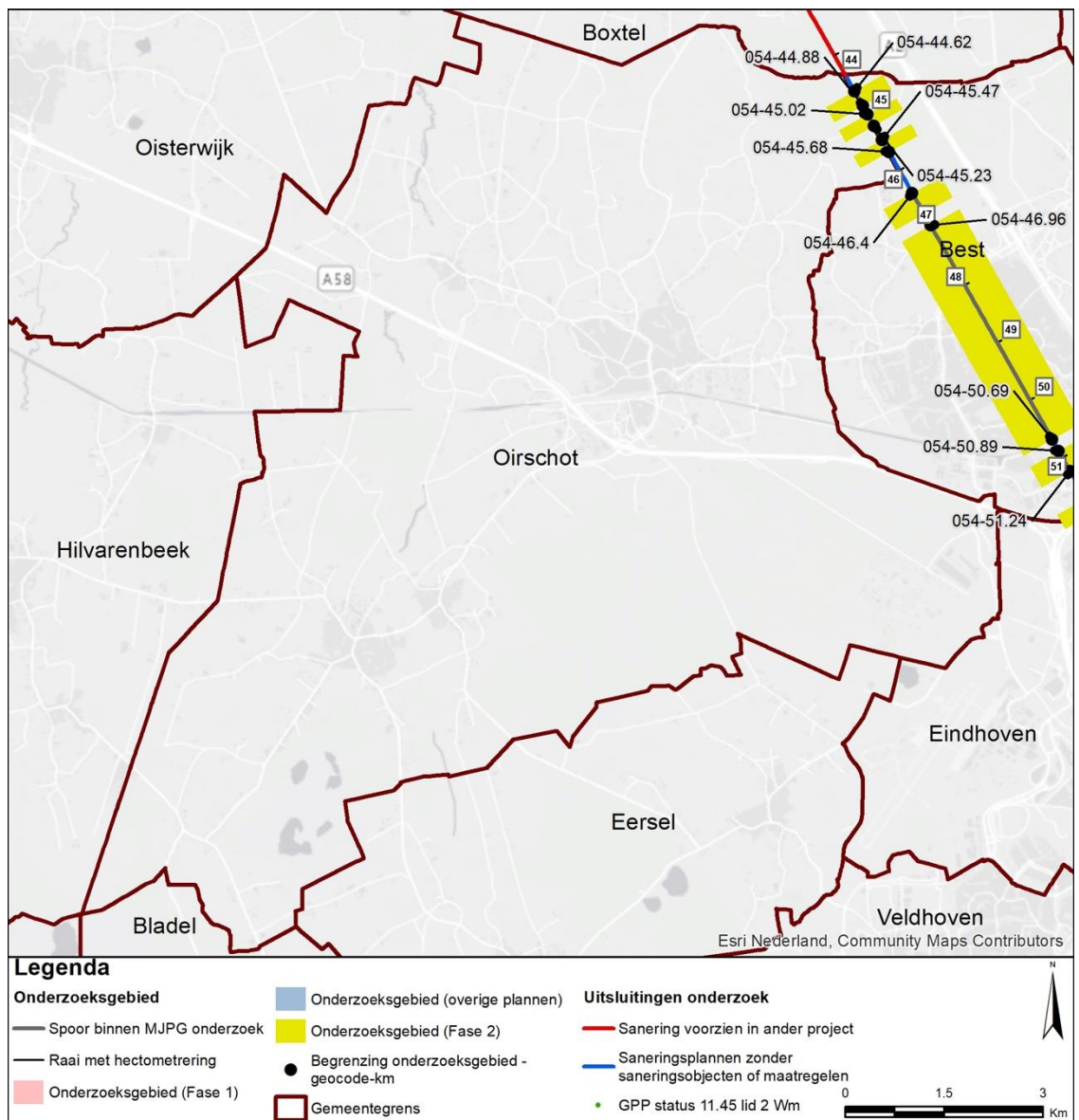
Tabel 10 Aantallen saneringsobjecten

Saneringscategorie			Totaal saneringsobjecten
A	B	C	
0	1	0	1

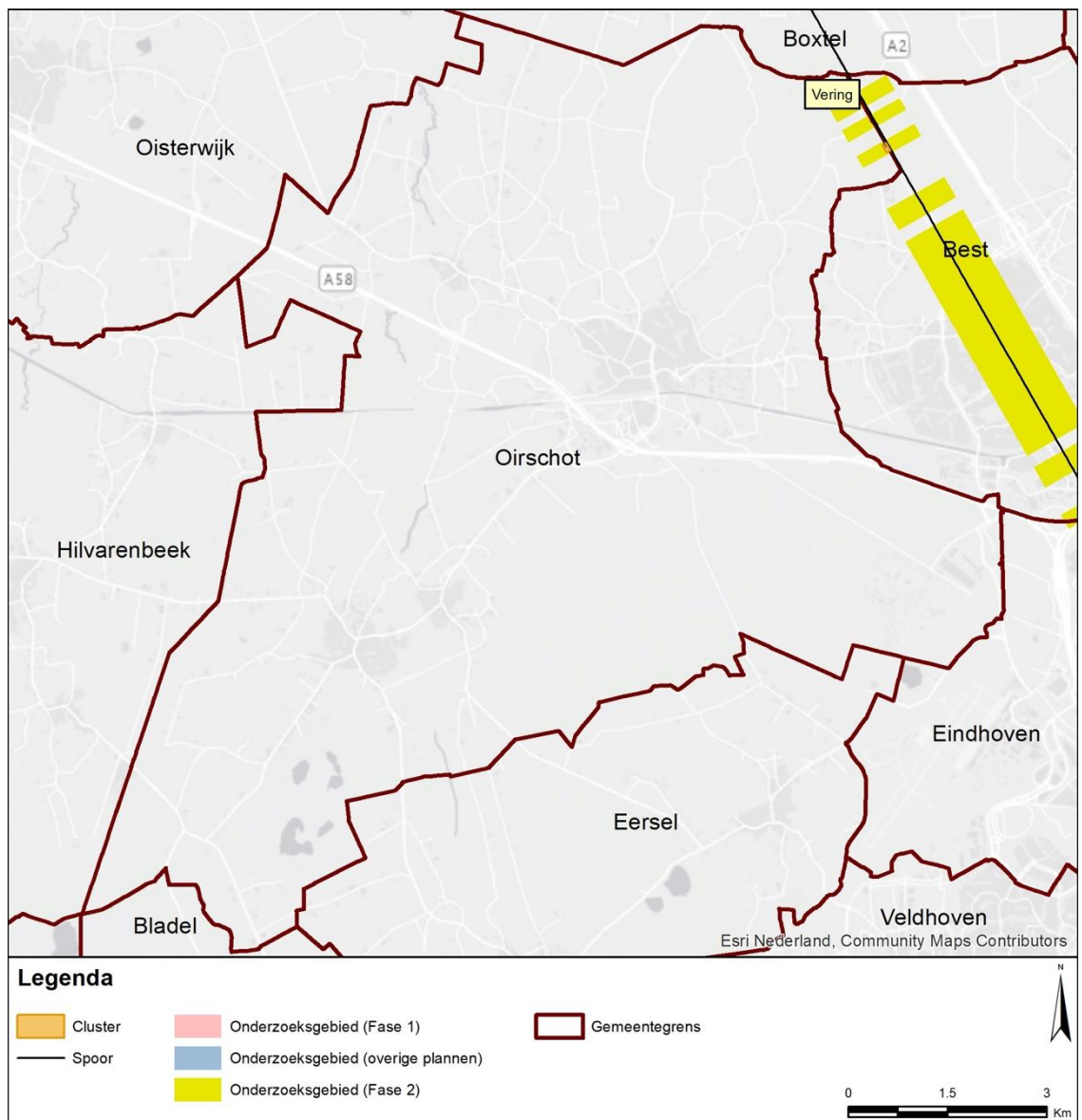
De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën.

Clusters met saneringsobjecten

Saneringsobjecten die samen kunnen profiteren van een aaneengesloten geluidbeperkende maatregel zijn samengevoegd in clusters. De clusters zijn aangegeven in Figuur 12. 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 11 Onderzoeksgebieden in de gemeente Oirschot



Figuur 12 Clusters met saneringsobjecten in de gemeente Oirschot

Geluidbeperkende maatregelen

Voor clusters met saneringsobjecten 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 11 Overzicht locaties geluidmaatregelen gemeente Oirschot

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Vering	Raildempers (twee westelijke sporen)	Ja	De raildempers zijn al aanwezig vanwege de Brabante route. Deze raildempers zijn de maximaal mogelijke maatregel binnen het budget. Voor een scherm is geen budget.

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' 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+').

10.2 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.

Brabante route-raildempers

ProRail heeft de afgelopen tijd vooruitlopend op de saneringsonderzoeken reeds zogeheten Brabante route raildempers aangelegd binnen de gemeente Best (effectief voor het cluster Vering). Het cluster Vering ligt in de gemeente Oirschot, maar de sporen liggen in de gemeente

Best. In de modellen is deze input gebruikt voor de actuele situatie ($L_{den,actueel}$). Deze raildempers worden opgenomen in het saneringsplan.

11. Gemeente Oisterwijk

11.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied

Door de gemeente Oisterwijk loopt het spoor Boxtel - Tilburg. De onderzoeksgebieden in deze gemeente zijn weergegeven in Figuur 13. 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.

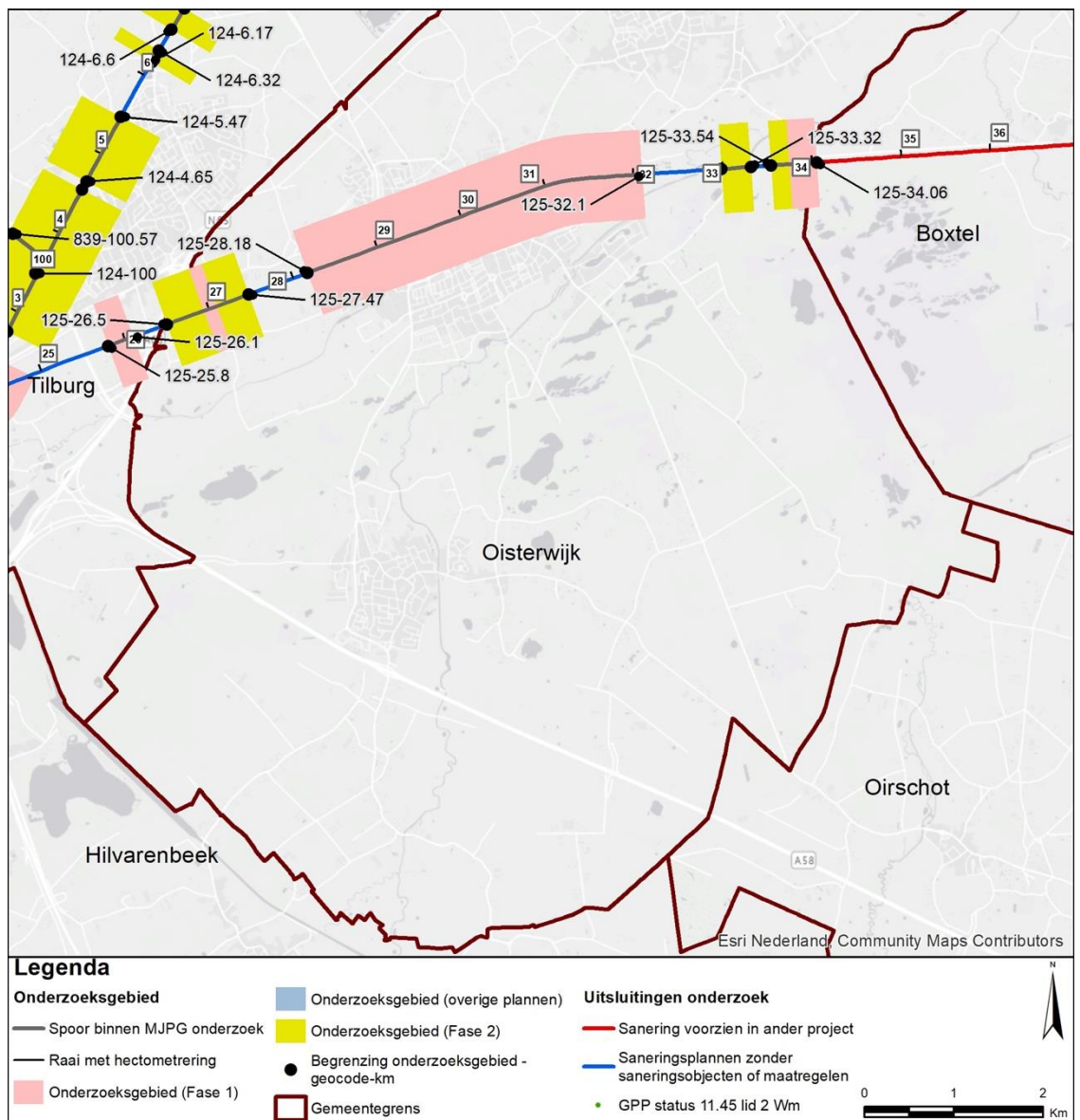
Tabel 12 Aantallen saneringsobjecten

Saneringscategorie			Totaal saneringsobjecten
A	B	C	
7	4	0	7

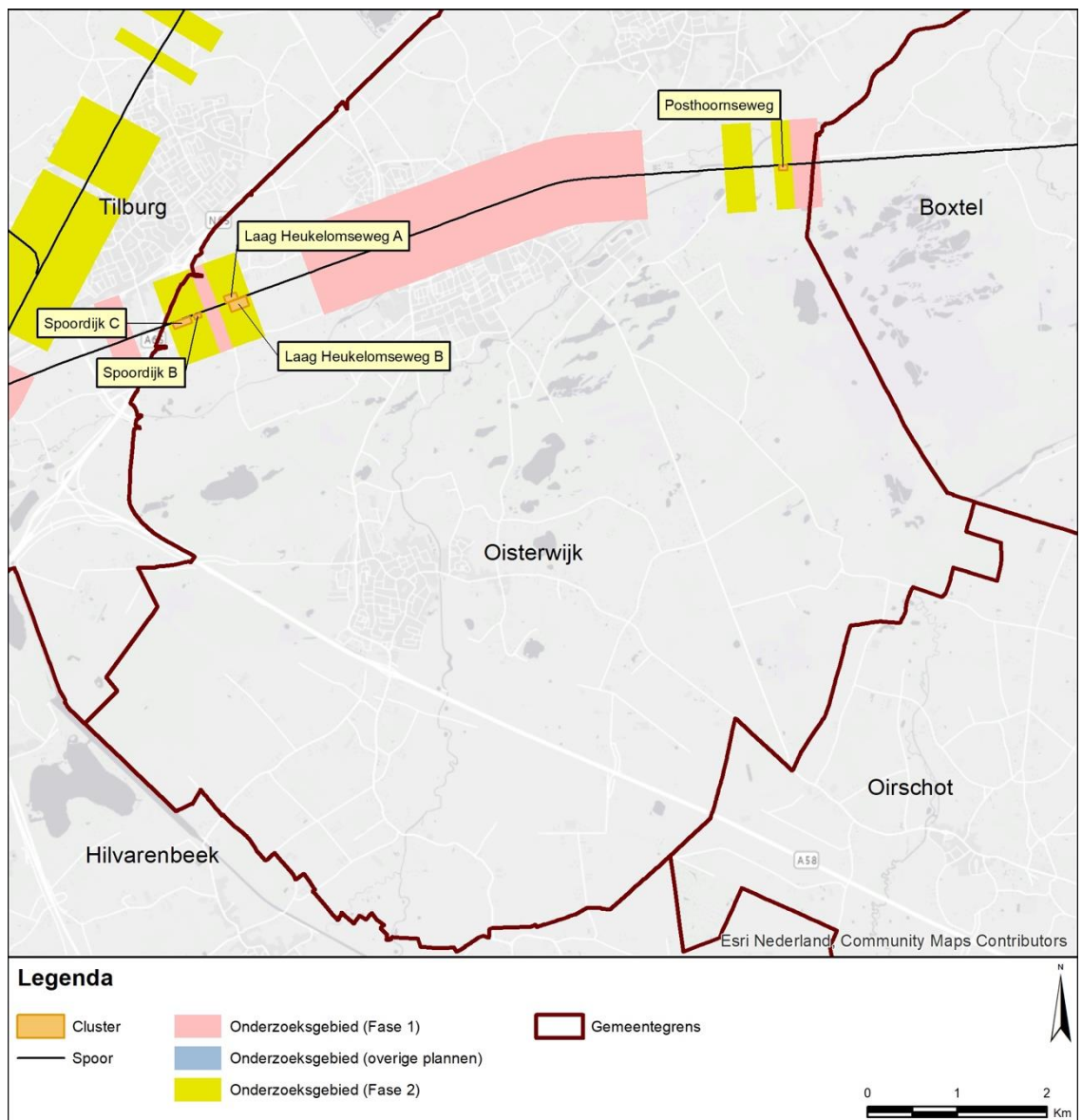
De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën.

Clusters met saneringsobjecten

Saneringsobjecten die samen kunnen profiteren van een aaneengesloten geluidbeperkende maatregel zijn samengevoegd in clusters. De clusters zijn aangegeven in Figuur 14. 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 13 Onderzoeksgebieden in de gemeente Oisterwijk



Figuur 14 Clusters met saneringsobjecten in de gemeente Oisterwijk

Geluidbeperkende maatregelen

Voor clusters met saneringsobjecten 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 13 Overzicht locaties geluidmaatregelen gemeente Oisterwijk

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Laag Heukelomseweg A	Raildempers	Ja	De raildempers zijn al aanwezig vanwege de Brabantroute. Het is de maximaal mogelijke maatregel binnen het budget. Voor een scherm is geen budget.
Laag Heukelomseweg B	Raildempers	Nee	De raildempers worden geplaatst in aanvulling op de raildempers bij cluster Laag Heukelomseweg A. Het is de maximaal mogelijke maatregel binnen het budget. Voor een scherm is geen budget.
Posthoornseweg	Raildempers	Ja	Volgens de stedenbouwkundige visie is een scherm niet mogelijk. Raildempers zijn de maximaal mogelijke maatregel.
Spoordijk B	Raildempers	Ja	Volgens de stedenbouwkundige visie is een scherm niet mogelijk. Raildempers zijn de maximaal mogelijke maatregel.
Spoordijk C	Raildempers	Ja	Deze raildempers zijn de maximaal mogelijke maatregel binnen het budget. Voor een scherm is geen budget.

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' 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+').

11.2 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. Een aantal adressen is gewijzigd ten opzichte van de Eindmeldingslijst. Dat gaat in de gemeente Oisterwijk om de volgende woningen.

Oud adres Eindmeldingslijst	Huidig adres
5061EZ 134	Hoogstraat 134-1, 5061EZ
5061EZ 134	Hoogstraat 134-2, 5061EZ
5059AJ 3	Laag Heukelomseweg 3, 5059AN
5059AJ 3-A	Laag Heukelomseweg 3-A, 5059AN
5061BZ 1	Moergestelseweg 1-A, 5061BZ
5061BZ 1	Moergestelseweg 1-B, 5061BZ
5061BZ 1	Moergestelseweg 1-C, 5061BZ
5061BZ 1	Moergestelseweg 1-D, 5061BZ
5076NA 3	Oisterwijksedreef 3-a, 5076NA

Brabantroute-raildempers

ProRail heeft de afgelopen tijd vooruitlopend op de saneringsonderzoeken reeds raildempers aangelegd binnen de gemeente Oisterwijk. Deze zogeheten Brabantroute-raildempers zijn aanwezig in (delen van) de clusters: Laag Heukelomseweg A en Laag Heukelomseweg B. In de modellen is deze input gebruikt voor de actuele situatie ($L_{den,actueel}$). Deze raildempers worden opgenomen in het saneringsplan.

Stedenbouwkundige visie

De gemeente Oisterwijk heeft een stedenbouwkundige visie opgesteld¹⁶ en de stedenbouwkundige visie van de voormalige gemeente Haaren overgenomen¹⁷. De visies zijn per locatie uitgewerkt. Voor de onderzoeksgebieden is de visie per locatie samengevat in navolgende tabel. In de voormalige gemeente Haaren zijn geen fase 2-clusters aanwezig.

Tabel 14 Stedenbouwkundige visie per locatie

Cluster(s)	Stedenbouwkundige visie
Laag Heukelomseweg A, Laag Heukelomseweg B, Spoordijk B en Spoordijk C	Schermen zijn niet toegestaan. Het belang van de openheid van het gebied wordt hoger gewaardeerd dan het resultaat van eventuele schermen. Dit is ook bevestigd door de bewoners van de betreffende woningen.
Posthoornseweg	Schermen zijn niet toegestaan. Het belang van de openheid van het gebied wordt hoger gewaardeerd dan het resultaat van eventuele schermen. Dit is ook bevestigd door de bewoners van de betreffende woningen.

In een saneringsplan worden voor de schermen alleen de locaties, dimensies en akoestische eigenschappen vastgelegd. De gemeente heeft met de visie naast maximale schermhoogten ook bepalingen voor de materialisatie vastgelegd. Deze bepalingen vormen geen beperking voor de schermhoogten. In een parallel traject wordt de materialisatie met de gemeente afgestemd.

¹⁶ Ruimtelijke inpassing geluidsschermen Spoorlijn Oisterwijk, Stedenbouwkundige visie, vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders op 20 februari 2018.

¹⁷ Ruimtelijke inpassing van geluidbeperkende voorzieningen in de gemeente Haaren, Integrale landschappelijke en stedenbouwkundige visie, vastgesteld door de gemeenteraad op 2 februari 2017.

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 (hoofddekt 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 hoofd rapport.
Standaard scherm 1 m	Scherms 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 hoofd rapport). 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.

- 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.
- 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.

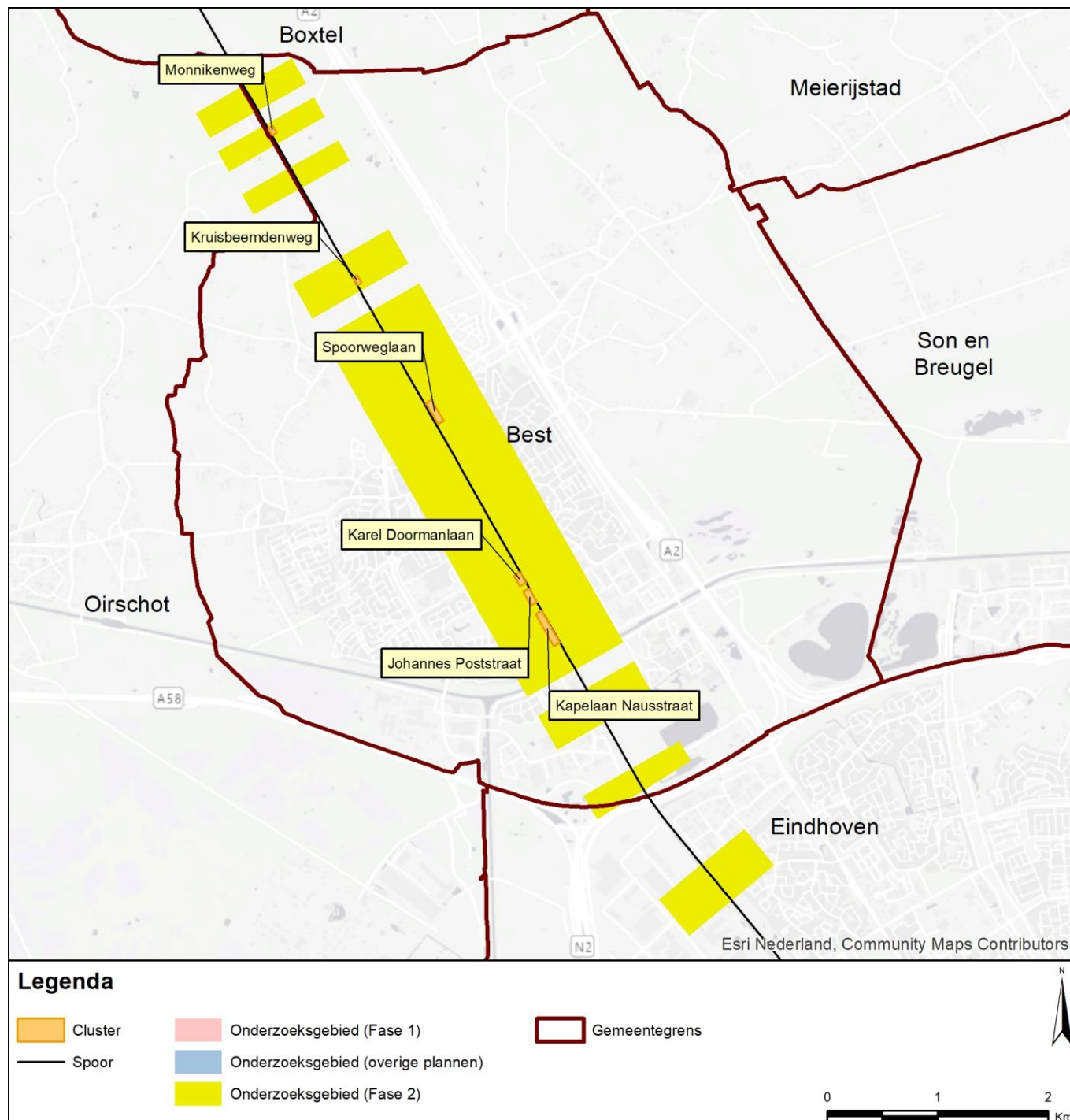
De maatregelpunten worden in alle maatregelvarianten berekend aan de hand van de niet afgeronde, daadwerkelijke maatregellengten. Door inpassingsaspecten en technische beperkingen kan de maatregellengte verschillen van de clusterlengte. Daarom worden de maatregelpunten niet berekend aan de hand van de 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 Best

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

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 Best.



Gemeente Best

Cluster Johannes Poststraat

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	0	2	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

Het cluster Johannes Poststraat ligt ten westen van de spoorlijn Eindhoven - Best. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij houten dwarsliggers die in het geluidregister staan vervangen worden door betonnen dwarsliggers (in Lden, Actueel). Op alle sporen zijn over de hele clusterlengte PreNoMo-raildempers aangelegd. Het cluster bestaat uit twee saneringsobjecten. De hoogste geluidbelasting van deze saneringsobjecten bedraagt 71 dB (in Lden, Actueel).

Over de hele clusterlengte is volgens het geluidregister al een scherm van 1.5 meter hoog t.o.v. lokaal maaiveld aanwezig. Er is sprake van een verdiepte ligging van het spoor.

De situatie is weergegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarin komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief de gerealiseerde en geplande vernieuwing, en met de PreNoMo-raildempers.

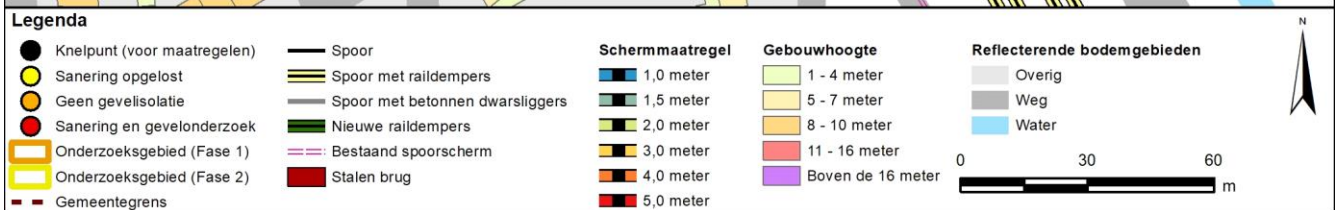
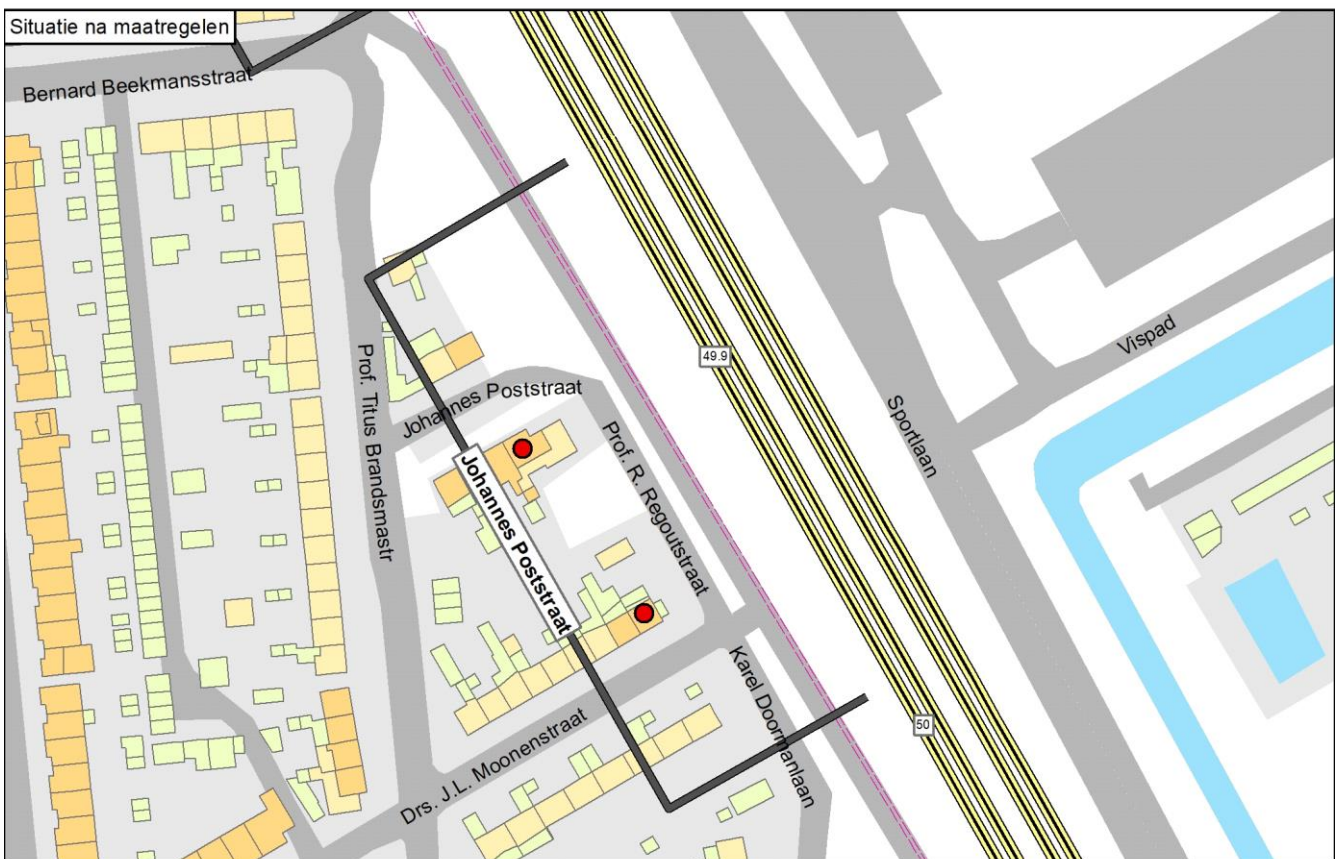
Saneringsmaatregelen

Ophoging van de bestaande schermen in aanvulling op de al aanwezige raildempers is niet doelmatig. De raildempers (op alle sporen over een lengte van 145 meter per spoor, totale lengte: 580 meter) zijn al aangebracht in het kader van de PreNoMo-sanering.

De locatie van deze raildempers is weergegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). Waarom deze geluidbeperkende maatregel voorgesteld is, is onderbouwd en beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de geluidbeperkende maatregelen wordt de streefwaarde voor de geluidbelasting niet bereikt bij alle saneringsobjecten. Voor de saneringsobjecten is nader bouwoetisch onderzoek naar de geluidisolatie van de gevels nodig. Dit onderzoek wordt na vaststelling van het saneringsplan uitgevoerd. Hieruit blijkt of, en zo ja welke, geluidwerende voorzieningen voor de gevels nodig zijn. Alle adressen waarvoor bouwoetisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Ophoging van de bestaande schermen in aanvulling op de al aanwezige raildempers is niet doelmatig. De raildempers (op alle sporen over een lengte van 145 meter per spoor, totale lengte: 580 meter) zijn al aangebracht in het kader van de PreNoMo-sanering.

Hierna is aangegeven waarom deze oplossing voorgesteld is en andere oplossingsvarianten niet.

- Met een scherm van 5 meter hoog over de hele clusterlengte, in aanvulling op de al aanwezige raildempers van de PreNoMo-sanering, is het knelpunt opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant echter onvoldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is lager dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Ook voor het bestaande scherm van 1.5 meter hoog en de al aanwezige raildempers genereert het cluster onvoldoende budget.
- De conclusie is dat aanvullende maatregelen bovenop de al aanwezige raildempers niet doelmatig zijn.

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	14,3	93%	70,73	2	13	5,24	29.435
Standaard scherm 2 m	1005	13,2	86%	70,68	2	13	5,19	30.160
Standaard scherm 3 m	1006	14,7	96%	69,18	1	16	3,69	34.510
Standaard scherm 4 m	1007	15,1	98%	67,35	1	18	1,86	38.280
Standaard scherm 5 m	1008	15,4	100%	65,08	0	20	-0,41	41.905
Eindvariant	1073	14,3	93%	70,73	2	13	5,24	29.435

* 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

	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	70,56 - 73,15 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	7,66 dB
Totale lengte cluster	145 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	145 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	145 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige schermen voor dit cluster	12615
Lengte al aanwezige raildempers voor dit cluster (spoorlengte)	580 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster	16820
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	29435
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	17200
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Nee
Resterend aantal reductiepunten	0

Gemeente Best

Cluster Kapelaan Nausstraat

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	0	13	0	13

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

Het cluster Kapelaan Nausstraat ligt ten westen van de spoorlijn Eindhoven - Best. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij houten dwarsliggers die in het geluidregister staan vervangen worden door betonnen dwarsliggers (in Lden, Actueel). Op de sporen zijn over de hele clusterlengte PreNoMo-raildempers aangelegd. Het cluster bestaat uit 13 saneringsobjecten. De geluidbelastingen van deze saneringsobjecten variëren van 68 tot en met 70 dB (in Lden, Actueel).

Over de hele clusterlengte is al een scherm van 2 meter hoog aanwezig.

De situatie is weergegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarin komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief de gerealiseerde en geplande vernieuwing, en met de PreNoMo-raildempers.

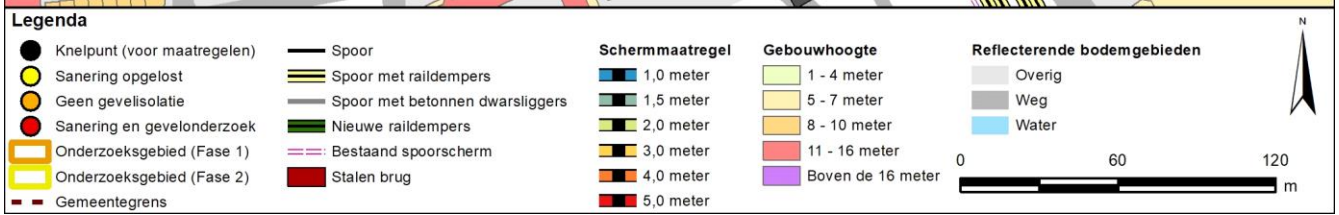
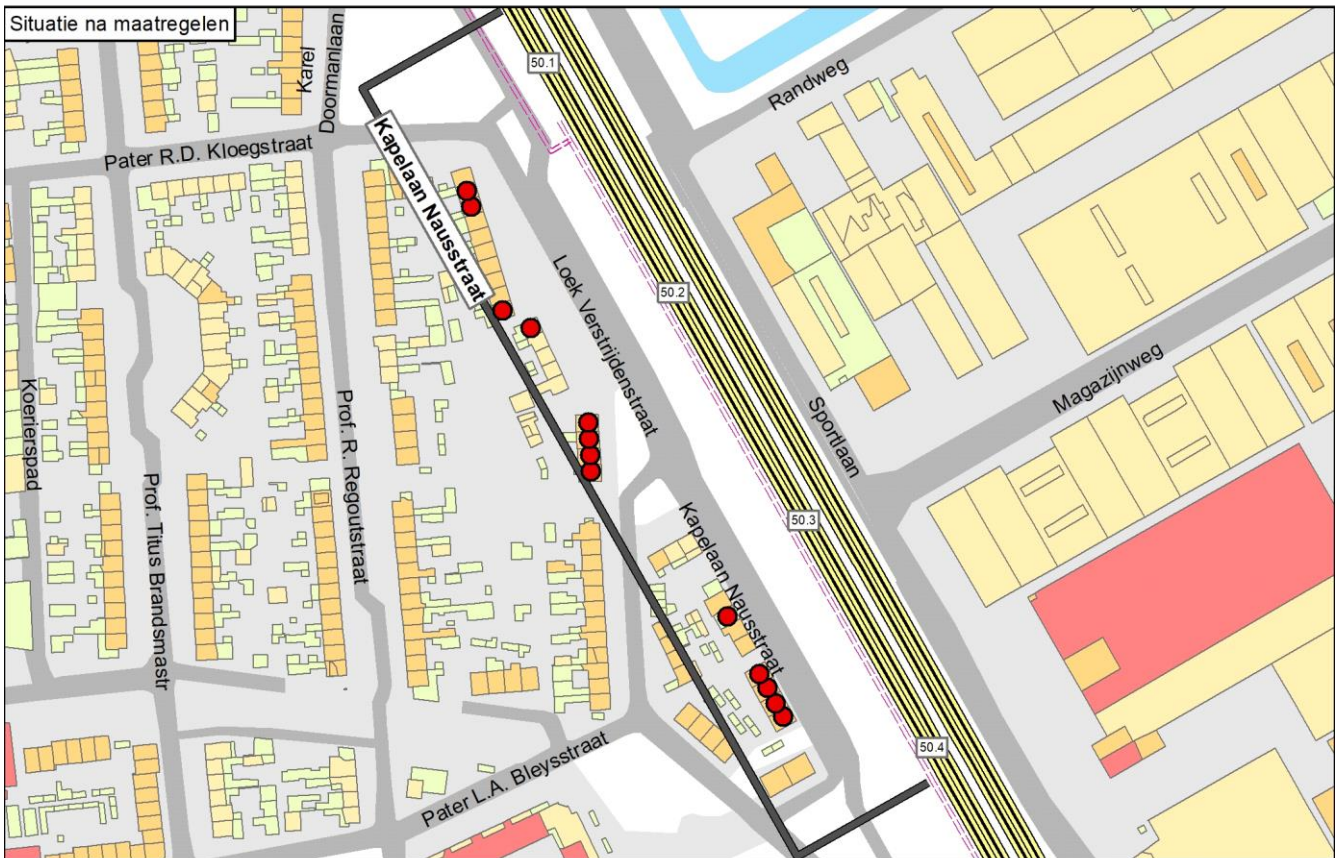
Saneringsmaatregelen

Ophoging van de bestaande schermen in aanvulling op de al aanwezige raildempers is niet doelmatig. De raildempers (op alle sporen over een lengte van 337 meter per spoor, totale lengte: 1348 meter) zijn al aangebracht in het kader van de PreNoMo-sanering.

De locatie van deze raildempers is weergegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). Waarom deze geluidbeperkende maatregel doelmatig is, is onderbouwd en beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de geluidbeperkende maatregelen wordt de streefwaarde voor de geluidbelasting niet bereikt bij alle saneringsobjecten. Voor de saneringsobjecten is nader bouwakoestisch onderzoek naar de geluidisolatie van de gevels nodig. Dit onderzoek wordt na vaststelling van het saneringsplan uitgevoerd. Hieruit blijkt of, en zo ja welke, geluidwerende voorzieningen voor de gevels nodig zijn. Alle adressen waarvoor bouwakoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Ophoging van de bestaande schermen in aanvulling op de al aanwezige raildempers is niet doelmatig. De raildempers (op alle sporen over een lengte van 337 meter per spoor, totale lengte: 1348 meter) zijn al aangebracht in het kader van de PreNoMo-sanering.

Hierna is aangegeven waarom deze oplossing doelmatig is en andere oplossingsvarianten niet doelmatig zijn:

- Met een scherm van 5 meter hoog over de hele clusterlengte, in aanvulling op de al aanwezige raildempers van de PreNoMo-sanering, zijn de knelpunten opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant ook voldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is hoger dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Een scherm van 4 meter hoog levert voor dit cluster nagenoeg dezelfde geluidreductie als een scherm van 5 meter hoog. De extra kosten voor het 5 meter hoge scherm staan echter niet in redelijke verhouding tot de extra geluidreductie. Daarom is een scherm van 5 meter hoog niet doelmatig.
- Er is een bestaand scherm van 2 meter hoog aanwezig en dit scherm is niet ophoogbaar. Een bestaand scherm mag alleen vervangen worden door een nieuw scherm dat minimaal 2 meter hoger is. Tevens geldt als voorwaarde dat de extra kosten van het nieuwe scherm in redelijke verhouding moeten staan tot de extra geluidreductie. Daarbij vindt een vergelijking plaats ten opzichte van een scherm dat 1 meter lager is dan het nieuwe scherm. Met een scherm van 4 meter hoog wordt in vergelijking met een scherm van 3 meter hoog nauwelijks extra geluidreductie bereikt en is geen sprake van een redelijke verhouding. Vervanging van het bestaande scherm door een nieuw scherm is daarom niet doelmatig.

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	80,3	88%	69,98	13	15	4,49	71.568
Standaard scherm 2 m	1005	80,8	88%	70,03	13	15	4,54	71.568
Standaard scherm 3 m	1006	88,7	97%	68,26	9	16	2,77	82.158
Standaard scherm 4 m	1007	91,1	100%	65,90	2	18	0,41	91.336
Standaard scherm 5 m	1008	91,6	100%	64,17	0	19	-1,32	100.161
Eindvariant	1073	80,3	88%	69,98	13	15	4,49	71.568

* 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

	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	70,54 - 72,25 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	6,76 dB
Totale lengte cluster	337 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	353 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	353 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige schermen voor dit cluster	32476
Lengte al aanwezige raildempers voor dit cluster (spoorlengte)	1348 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster	39092
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	71568
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	113000
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Ja
Resterend aantal reductiepunten	41432

Gemeente Best

Cluster Karel Doormanlaan

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	0	2	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

Het cluster Karel Doormanlaan ligt ten westen van de spoorlijn Eindhoven - Best. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij houten dwarsliggers die in het geluidregister staan vervangen worden door betonnen dwarsliggers (in Lden, Actueel). Op de sporen zijn over de hele clusterlengte PreNoMo-raildempers aangelegd. Het cluster bestaat uit twee saneringsobjecten met een geluidbelasting van 69 dB (in Lden, Actueel).

Over de hele clusterlengte is volgens het geluidregister al een scherm van 1.5 meter hoog t.o.v. lokaal maaiveld aanwezig. Er is sprake van een verdiepte ligging van het spoor.

De situatie is weergegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarin komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief de gerealiseerde en geplande vernieuwing, en met de PreNoMo-raildempers.

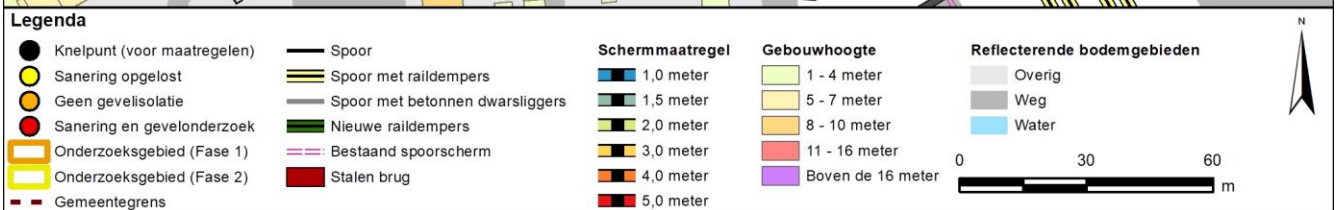
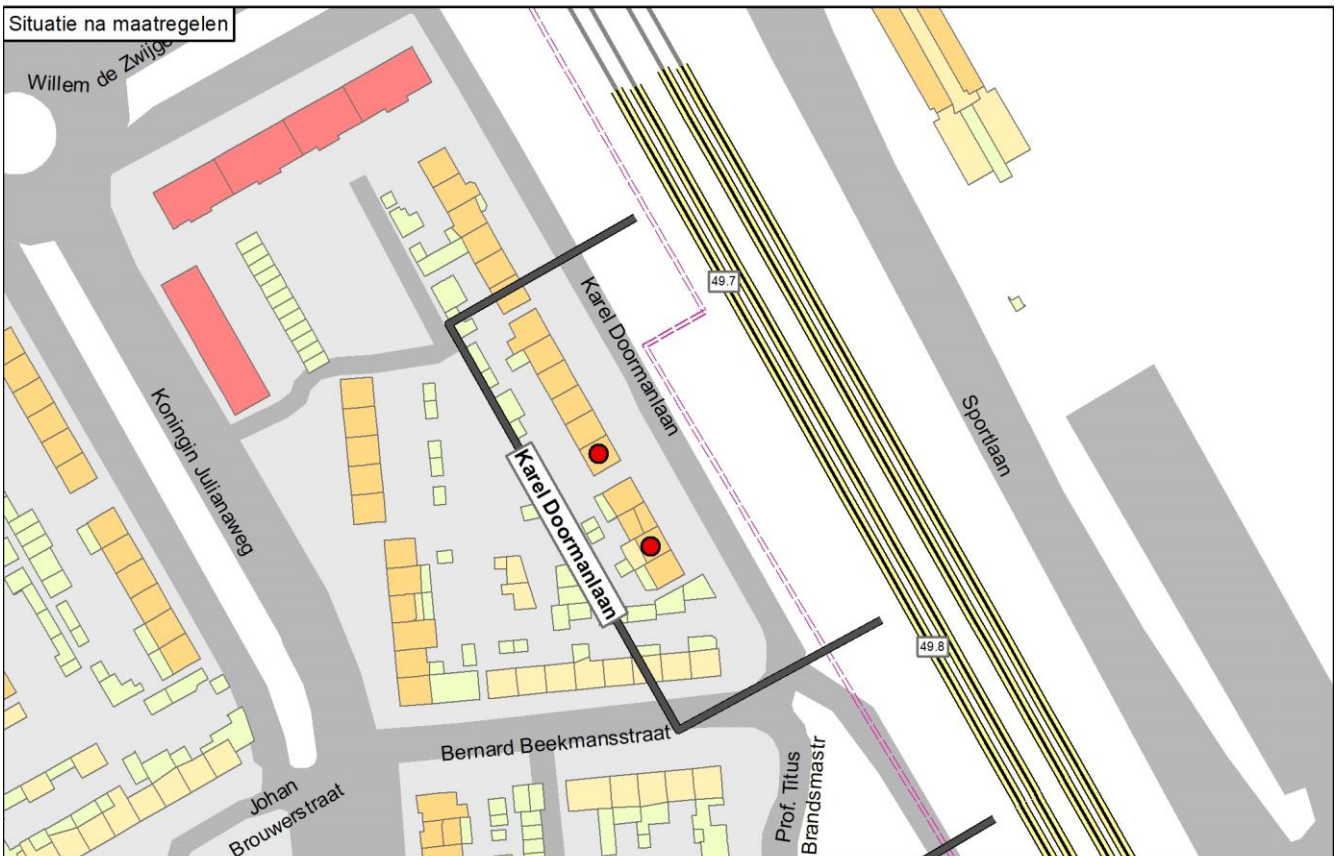
Saneringsmaatregelen

Ophoging van de bestaande schermen in aanvulling op de al aanwezige raildempers is niet doelmatig. De raildempers (op alle sporen over een lengte van 112 meter per spoor, totale lengte: 448 meter) zijn al aangebracht in het kader van de PreNoMo-sanering.

De locatie van deze raildempers is weergegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). Waarom deze geluidbeperkende maatregel voorgesteld is, is onderbouwd en beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de geluidbeperkende maatregelen wordt de streefwaarde voor de geluidbelasting niet bereikt bij alle saneringsobjecten. Voor de saneringsobjecten is nader bouwoetisch onderzoek naar de geluidisolatie van de gevels nodig. Dit onderzoek wordt na vaststelling van het saneringsplan uitgevoerd. Hieruit blijkt of, en zo ja welke, geluidwerende voorzieningen voor de gevels nodig zijn. Alle adressen waarvoor bouwoetisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Ophoging van de bestaande schermen in aanvulling op de al aanwezige raildempers is niet doelmatig. De raildempers (op alle sporen over een lengte van 112 meter per spoor, totale lengte: 448 meter) zijn al aangebracht in het kader van de PreNoMo-sanering.

Hierna is aangegeven waarom deze oplossing voorgesteld is en andere oplossingsvarianten niet.

- Met een scherm van 3 meter hoog over de hele clusterlengte, in aanvulling op de al aanwezige raildempers van de PreNoMo-sanering, is het knelpunt opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant echter onvoldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is lager dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Ook voor het bestaande scherm van 1.5 meter hoog en de al aanwezige raildempers genereert het cluster onvoldoende budget.
- De conclusie is dat aanvullende maatregelen bovenop de al aanwezige raildempers niet doelmatig zijn.

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	10,3	77%	69,47	2	11	3,98	24.215
Standaard scherm 2 m	1005	12,1	90%	68,20	2	13	2,71	20.904
Standaard scherm 3 m	1006	13,4	100%	65,20	0	15	-0,29	23.484
Standaard scherm 4 m	1007	13,4	100%	60,80	0	17	-4,69	25.720
Standaard scherm 5 m	1008	13,4	100%	57,59	0	18	-6,67	27.870
Eindvariant	1073	10,3	77%	69,47	2	11	3,98	24.215

* 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.

De standaard schermen zijn alleen opgehoogd bij het deel in het zuid-oosten vlak langs de weg. De twee korte delen in het noord-westen (vanaf de tunnel tot de hoek en dwars op de sporenbundel) zijn niet opgehoogd, omdat dit weinig geluidreductie bij de woningen oplevert.

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	71,45 - 72,01 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	6,52 dB
Totale lengte cluster	112 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	86 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	129 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige schermen voor dit cluster	11223
Lengte al aanwezige raildempers voor dit cluster (spoorlengte)	448 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster	12992
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	24215
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	16400
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Nee
Resterend aantal reductiepunten	0

Gemeente Best

Cluster Kruisbeemdenweg

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	0	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

Het cluster Kruisbeemdenweg ligt ten oosten van de spoorlijn Best - Boxtel. Het cluster bestaat uit één saneringsobject (adres: Kruisbeemdenweg 16) met een geluidbelasting van 71 dB (in Lden,gpp).

Over de hele clusterlengte is al een scherm van 1.5 meter hoog aanwezig.

De situatie is weergegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

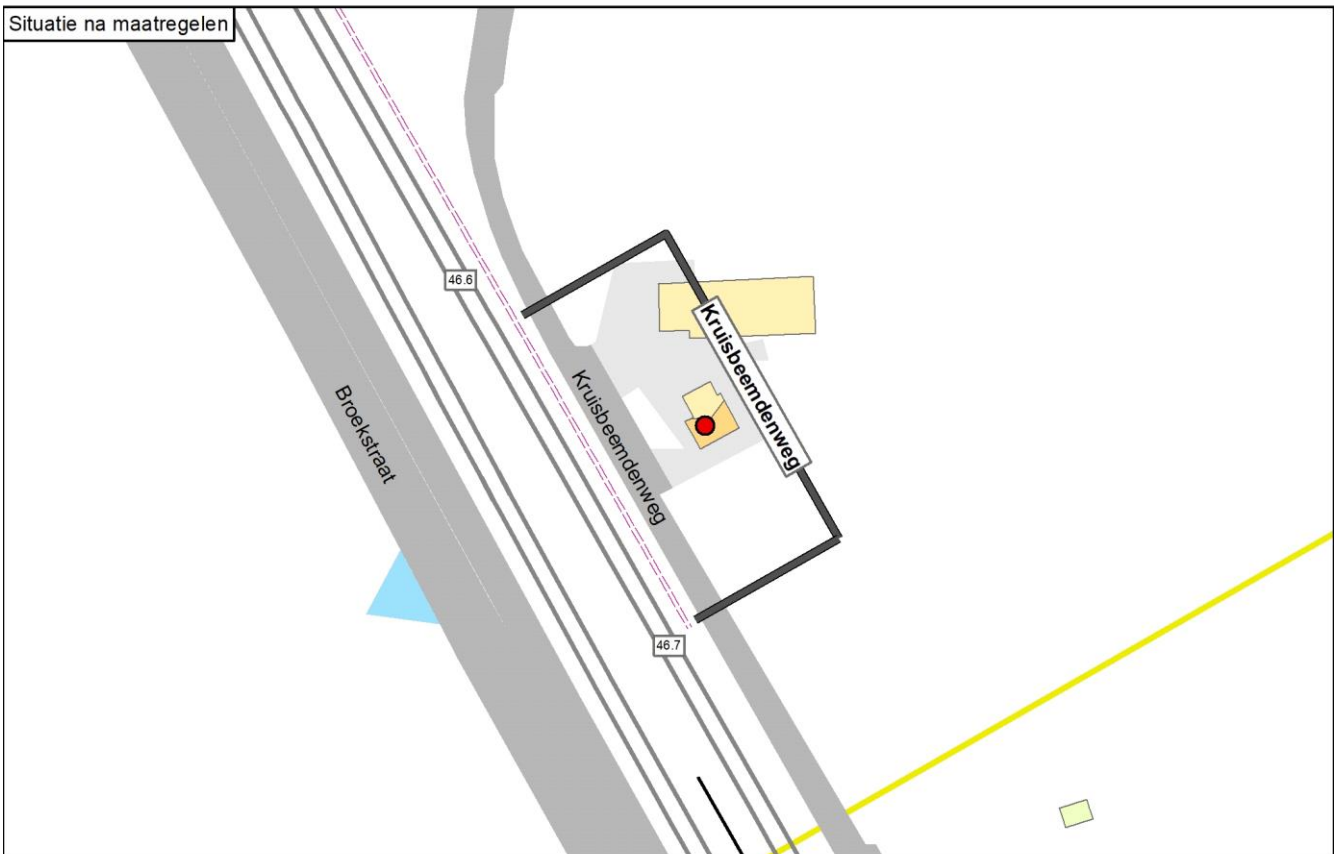
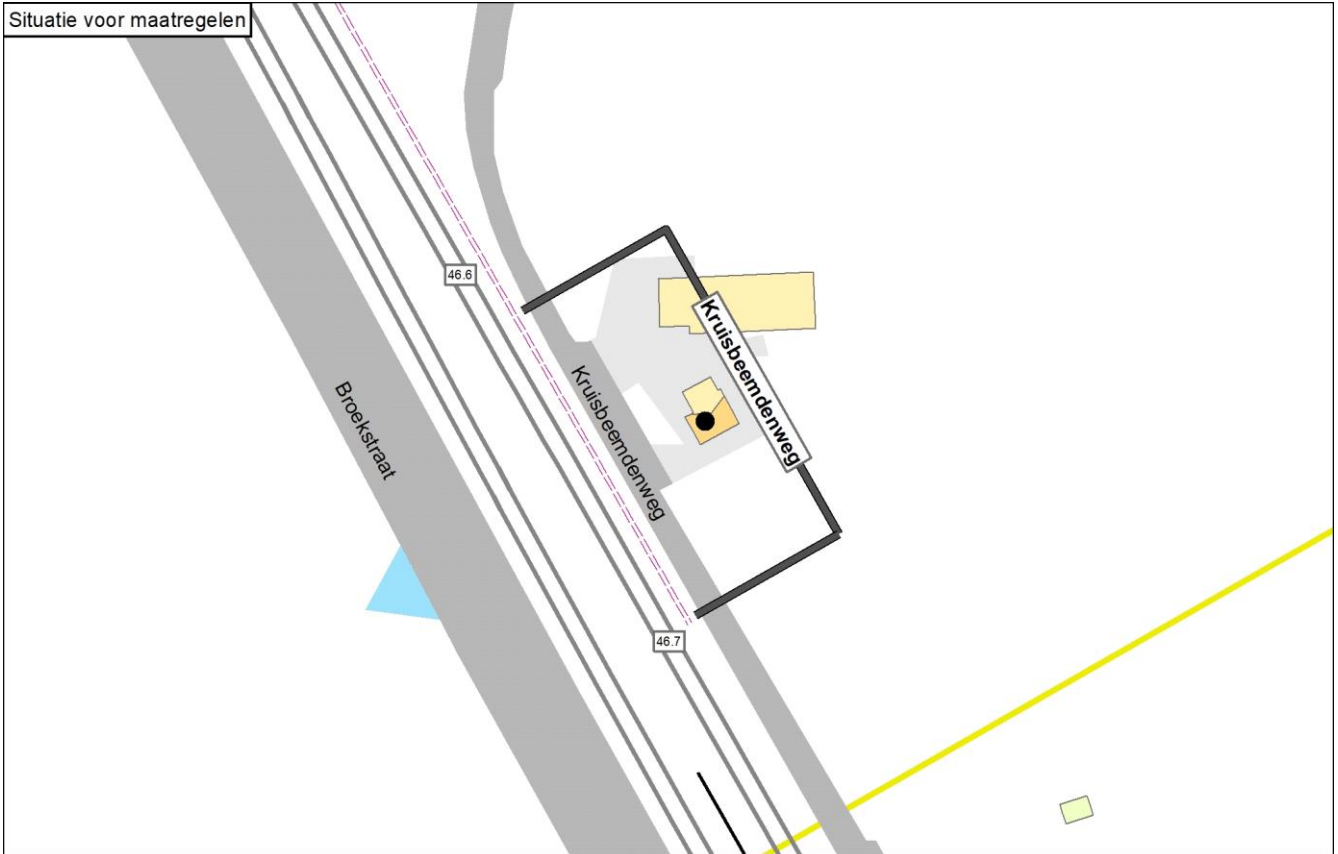
Aanvullende geluidbeperkende maatregelen zijn niet doelmatig.

Om die reden staan er geen (nieuwe) geluidbeperkende maatregelen voor dit cluster op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). Waarom (nieuwe) geluidbeperkende maatregelen niet doelmatig zijn, is onderbouwd en beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de geluidbeperkende maatregelen wordt de streefwaarde voor de geluidbelasting niet bereikt bij het saneringsobject. Voor dit saneringsobject is nader bouwoestisch onderzoek naar de geluidisolatie van de gevels nodig. Dit onderzoek wordt na vaststelling van het saneringsplan uitgevoerd. Hieruit blijkt of, en zo ja welke, geluidwerende voorzieningen voor de gevels nodig zijn. Alle adressen waarvoor bouwoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.

Na deze maatregelen is de geluidbelasting van de woning Kruisbeemdenweg 16 hoog, 71 dB. Naar verwachting is het met deze geluidbelasting mogelijk om bij deze woning met (eventuele) aanvullende gevelisolatie aan de eisen te voldoen voor de binnenwaarde.



Legenda

● Knelpunt (voor maatregelen)	— Spoor	Schermmaatregel	Gebouwhoogte	Reflecterende bodemgebieden
○ Sanering opgelost	— Spoor met raildempers	■ 1,0 meter	■ 1 - 4 meter	■ Overig
○ Geen gevelisolatie	— Spoor met betonnen dwarsliggers	■ 1,5 meter	■ 5 - 7 meter	■ Weg
● Sanering en gevelonderzoek	■ Nieuwe raildempers	■ 2,0 meter	■ 8 - 10 meter	■ Water
■ Onderzoeksgebied (Fase 1)	— Bestaand spooerscherm	■ 3,0 meter	■ 11 - 16 meter	
■ Onderzoeksgebied (Fase 2)	■ Stalen brug	■ 4,0 meter	■ Boven de 16 meter	
— Gemeentegrens		■ 5,0 meter		

0 30 60 m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Aanvullende geluidbeperkende maatregelen zijn niet doelmatig.

Hierna is aangegeven waarom (nieuwe) geluidmaatregelen niet doelmatig zijn:

- Het bestaande scherm van 1.5 meter hoog is niet ophoogbaar. Een vervangend scherm moet minimaal 2 meter hoger zijn, dus in dit geval 4 meter hoog.
- Met een scherm van 4 meter hoog over de hele clusterlengte is het knelpunt opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant echter onvoldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is lager dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Voor raildempers op één of meerdere sporen over de hele clusterlengte, in aanvulling op het bestaande scherm, genereert het cluster ook onvoldoende budget.

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	7,1	79%	70,97	1	11	5,48	7.200
Standaard scherm 1,5 m	1004	7,1	79%	71,06	1	11	5,57	7.200
Standaard scherm 2 m	1005	7,9	88%	69,22	1	13	3,73	7.614
Standaard scherm 3 m	1006	8,9	100%	64,80	0	16	-0,69	10.097
Standaard scherm 4 m	1007	8,9	100%	62,58	0	17	-2,38	12.249
Standaard scherm 5 m	1008	8,9	100%	61,72	0	18	-2,55	14.318
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	7,9	89%	69,12	1	13	3,63	16.799
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	7,9	89%	69,20	1	13	3,71	16.799
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	8,5	95%	67,48	1	15	1,99	17.213
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	8,9	100%	63,57	0	17	-1,92	19.696
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	8,9	100%	61,82	0	18	-2,55	21.848
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	8,9	100%	61,55	0	19	-2,66	23.917
Eindvariant	1073	7,1	79%	70,97	1	11	5,48	7.200

* 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	71,41 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	5,92 dB
Totale lengte cluster	83 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	82,8 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	83 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige schermen voor dit cluster	7200
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	7200
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	8900
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Ja
Resterend aantal reductiepunten	1700

Gemeente Best Cluster Monnikenweg

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	0	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

Het cluster Monnikenweg ligt ten oosten van de spoorlijn Best - Boxtel. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij houten dwarsliggers die in het geluidregister staan vervangen worden door betonnen dwarsliggers (in Lden, Actueel). Het cluster bestaat uit één saneringsobject (adres: Monnikenweg 10) met een geluidbelasting van 72 dB (in Lden, Actueel).

Over de hele clusterlengte is al een scherm van 2 meter hoog aanwezig.

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

Saneringsmaatregelen

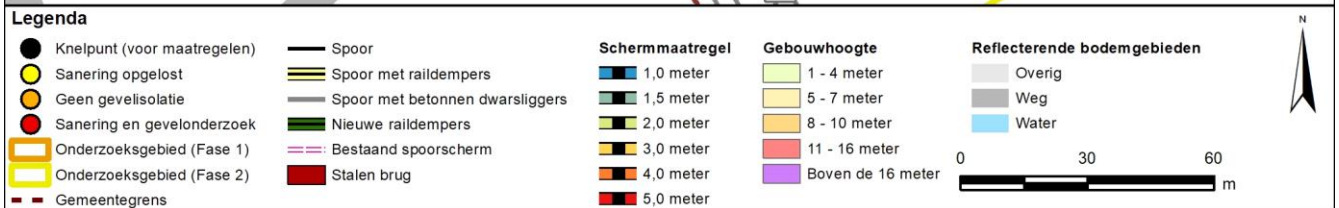
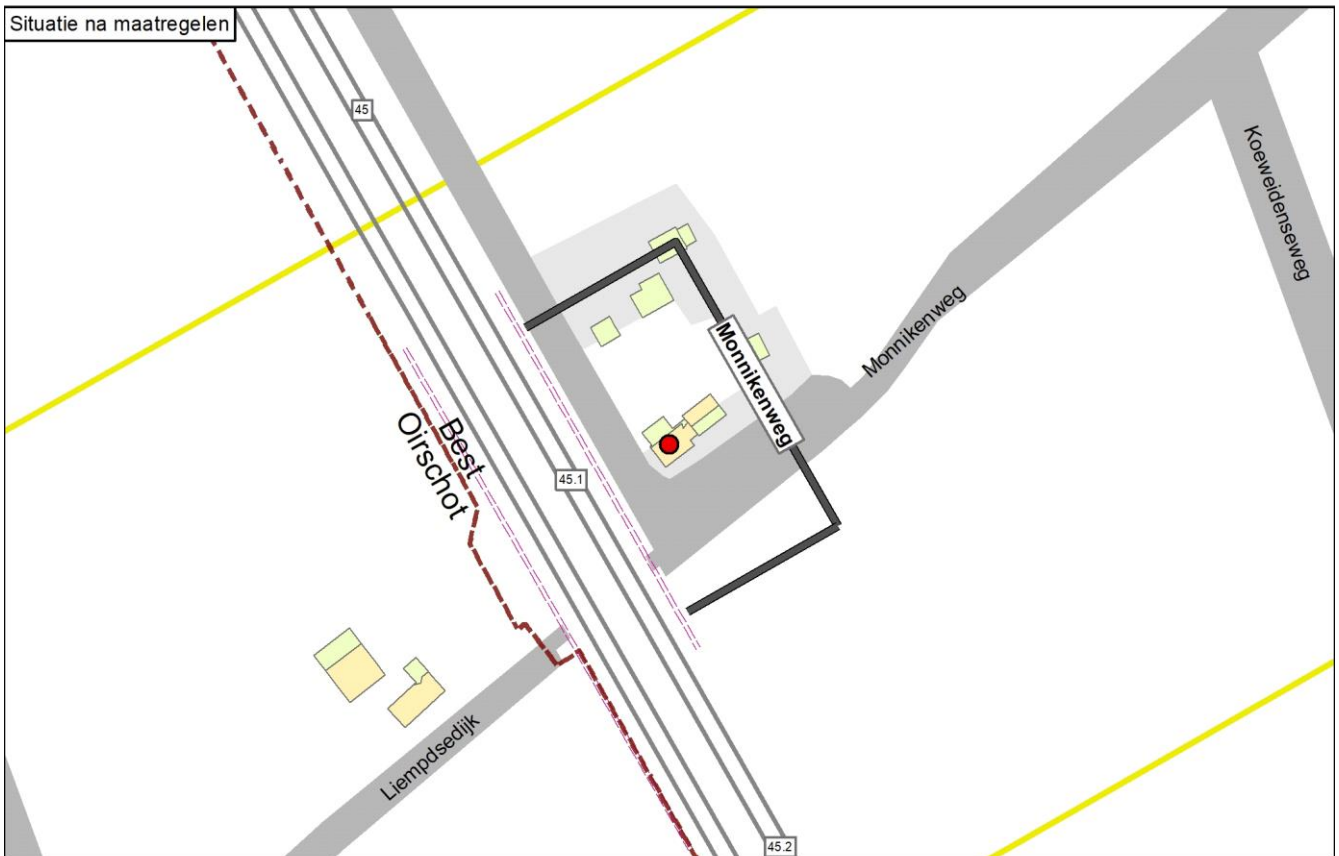
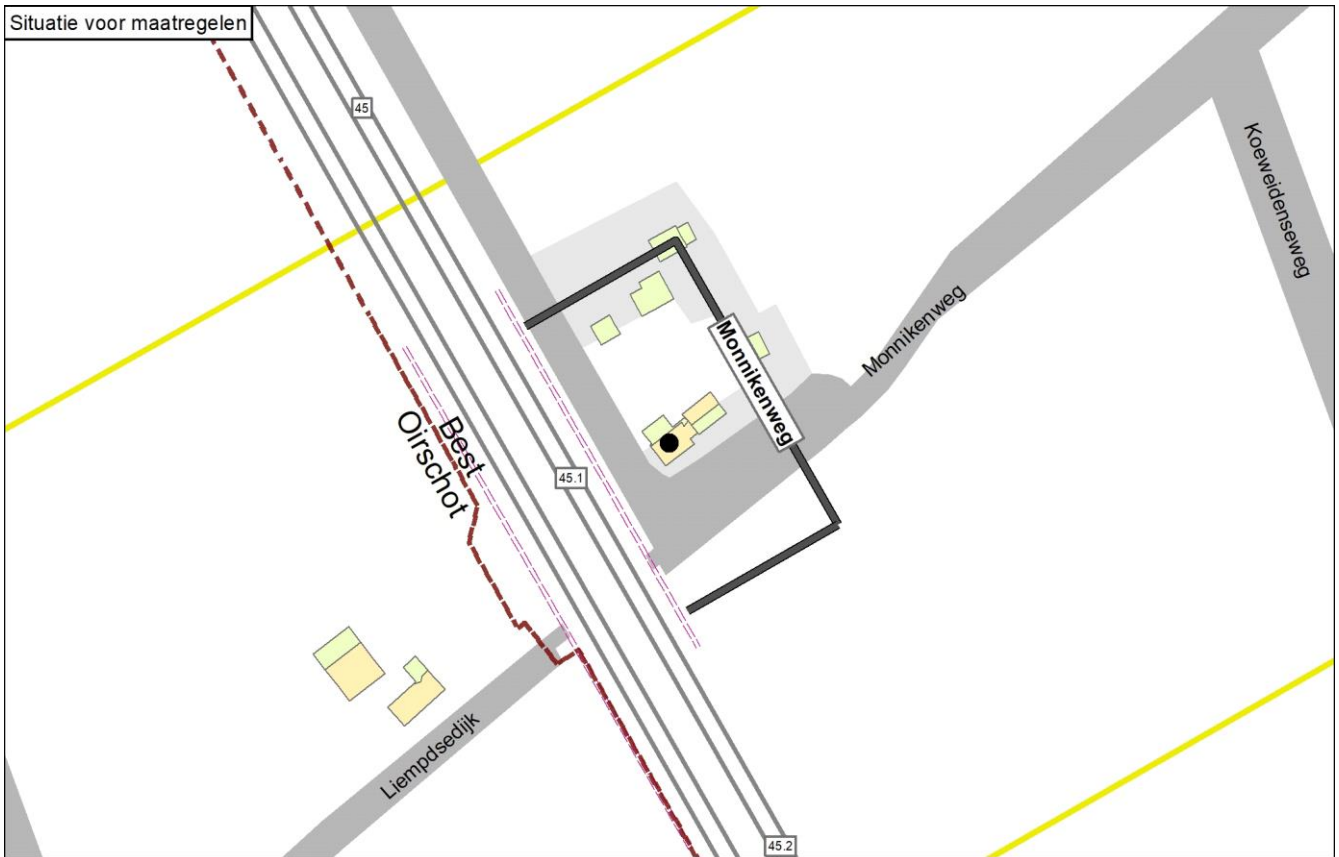
Aanvullende geluidbeperkende maatregelen zijn niet doelmatig.

Om die reden staan er geen (nieuwe) geluidbeperkende maatregelen voor dit cluster op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). Waarom (nieuwe) geluidbeperkende maatregelen niet doelmatig zijn, is onderbouwd en beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de geluidbeperkende maatregelen wordt de streefwaarde voor de geluidbelasting niet bereikt bij het saneringsobject. Voor dit saneringsobject is nader bouwakoestisch onderzoek naar de geluidisolatie van de gevels nodig. Dit onderzoek wordt na vaststelling van het saneringsplan uitgevoerd. Hieruit blijkt of, en zo ja welke, geluidwerende voorzieningen voor de gevels nodig zijn. Alle adressen waarvoor bouwakoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.

Na deze maatregelen is de geluidbelasting van de woning Monnikenweg 10 hoog, 72 dB. Naar verwachting is het met deze geluidbelasting mogelijk om bij deze woning met (eventuele) aanvullende gevelisolatie aan de eisen te voldoen voor de binnenwaarde.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Aanvullende geluidbeperkende maatregelen zijn niet doelmatig.

Hierna is aangegeven waarom (nieuwe) geluidmaatregelen niet doelmatig zijn:

- Het bestaande scherm van 2 meter hoog is niet ophoogbaar. Een vervangend scherm moet minimaal 2 meter hoger zijn, dus in dit geval 4 meter hoog.
- Met een scherm van 4 meter hoog over de hele clusterlengte is het knelpunt opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant echter onvoldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is lager dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Voor raildempers op alle sporen over de hele clusterlengte, in aanvulling op het bestaande scherm, genereert het cluster ook onvoldoende budget.
- Voor raildempers op één spoor over de hele clusterlengte, in aanvulling op het bestaande scherm, genereert het cluster voldoende budget. Raildempers op het meest westelijke spoor hebben het meeste effect. Deze maatregelvariant is maatwerkvariant A. Deze raildempers zorgen niet voor een afname van de (op een geheel getal afgeronde) geluidbelasting. Daarom zijn deze raildempers 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	6,3	87%	72,31	1	14	6,82	7.130
Standaard scherm 2 m	1005	6,2	86%	72,41	1	14	6,92	7.130
Standaard scherm 3 m	1006	7,1	98%	66,83	1	17	1,34	9.455
Standaard scherm 4 m	1007	7,2	100%	62,98	0	18	-1,88	11.470
Standaard scherm 5 m	1008	7,2	100%	60,73	0	19	-2,01	13.407
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	6,8	94%	69,82	1	16	4,33	16.117
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	6,8	94%	69,92	1	16	4,43	16.117
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	7,2	100%	64,70	0	18	-0,79	18.442
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	7,2	100%	61,23	0	20	-2,04	20.457
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	7,2	100%	59,40	0	20	-2,13	22.394
Maatwerkvariant A	1018	6,4	88%	71,65	1	14	6,16	9.377
Eindvariant	1073	6,3	87%	72,32	1	14	6,83	7.130

* 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.

Naast de standaard maatregelvarianten is nog een maatwerkvariant beschouwd. Het betreft:

- Maatwerkvariant A: Raildempers op het meest westelijke spoor over de hele clusterlengte.

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	72,89 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	7,4 dB
Totale lengte cluster	77 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	77,5 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	77 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige schermen voor dit cluster	7130
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	7130
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	9500
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Ja
Resterend aantal reductiepunten	2370

Gemeente Best Cluster Spoorweglaan

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

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

Het cluster Spoorweglaan ligt ten oosten van de spoorlijn Best - Boxtel. Het cluster bestaat uit vijf saneringsobjecten. De hoogste geluidbelasting van deze saneringsobjecten bedraagt 72 dB (in Lden,gpp).

Over het grootste deel van de clusterlengte is al een scherm aanwezig. Dit scherm heeft een hoogte van 1.5 meter en ligt in het midden van het cluster, over een lengte van 180 meter.

De situatie is weergegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

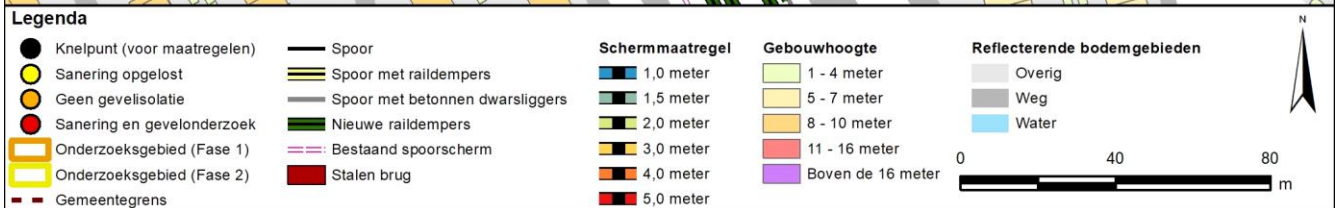
Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op alle sporen over een lengte van 219 meter per spoor (totale lengte: 876 meter).

De locatie van deze raildempers is weergegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). Waarom deze geluidbeperkende maatregel doelmatig is, is onderbouwd en beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de geluidbeperkende maatregelen wordt de streefwaarde voor de geluidbelasting niet bereikt bij alle saneringsobjecten. Voor de saneringsobjecten is nader bouwakoestisch onderzoek naar de geluidisolatie van de gevels nodig. Dit onderzoek wordt na vaststelling van het saneringsplan uitgevoerd. Hieruit blijkt of, en zo ja welke, geluidwerende voorzieningen voor de gevels nodig zijn. Alle adressen waarvoor bouwakoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op alle sporen over een lengte van 219 meter per spoor (totale lengte: 876 meter).

Hierna is aangegeven waarom deze oplossing doelmatig is en andere oplossingsvarianten niet doelmatig zijn:

- Er is een bestaand scherm van 1.5 meter hoog aanwezig en dit scherm is niet ophoogbaar. Een bestaand scherm mag alleen vervangen worden door een nieuw scherm dat minimaal 2 meter hoger is. Met een 3 meter hoog scherm zijn alle knelpunten opgelost. Omdat een 3 meter hoog scherm minder dan 2 meter hoger is dan het bestaande scherm, is een hoger scherm dan het bestaande scherm niet doelmatig.
- Het bestaande scherm van 180 meter lang verlengen tot de clusterlengte van 219 meter levert geen relevante extra geluidreductie op.
- Voor raildempers op alle sporen over de hele clusterlengte, in aanvulling op het bestaande scherm, genereert het cluster voldoende budget.

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	32,7	80%	71,66	5	10	6,17	15.651
Standaard scherm 1,5 m	1004	33,1	81%	71,62	5	10	6,13	18.981
Standaard scherm 2 m	1005	36,2	89%	69,66	5	12	4,17	20.072
Standaard scherm 3 m	1006	40,7	100%	65,04	0	15	-0,45	26.617
Standaard scherm 4 m	1007	40,7	100%	62,71	0	17	-2,78	32.290
Standaard scherm 5 m	1008	40,7	100%	62,14	0	18	-3,35	37.744
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	37,4	92%	68,99	5	13	3,50	41.056
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	37,5	92%	68,82	5	13	3,33	44.386
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	39,6	97%	66,98	5	14	1,49	45.477
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	40,7	100%	63,04	0	17	-2,45	52.022
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	40,7	100%	62,18	0	19	-3,31	57.695
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	40,7	100%	61,82	0	20	-3,67	63.149
Eindvariant	1073	37,4	92%	68,98	5	13	3,49	41.056

* 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

	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	70,93 - 71,66 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	6,17 dB
Totale lengte cluster	219 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	218,2 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

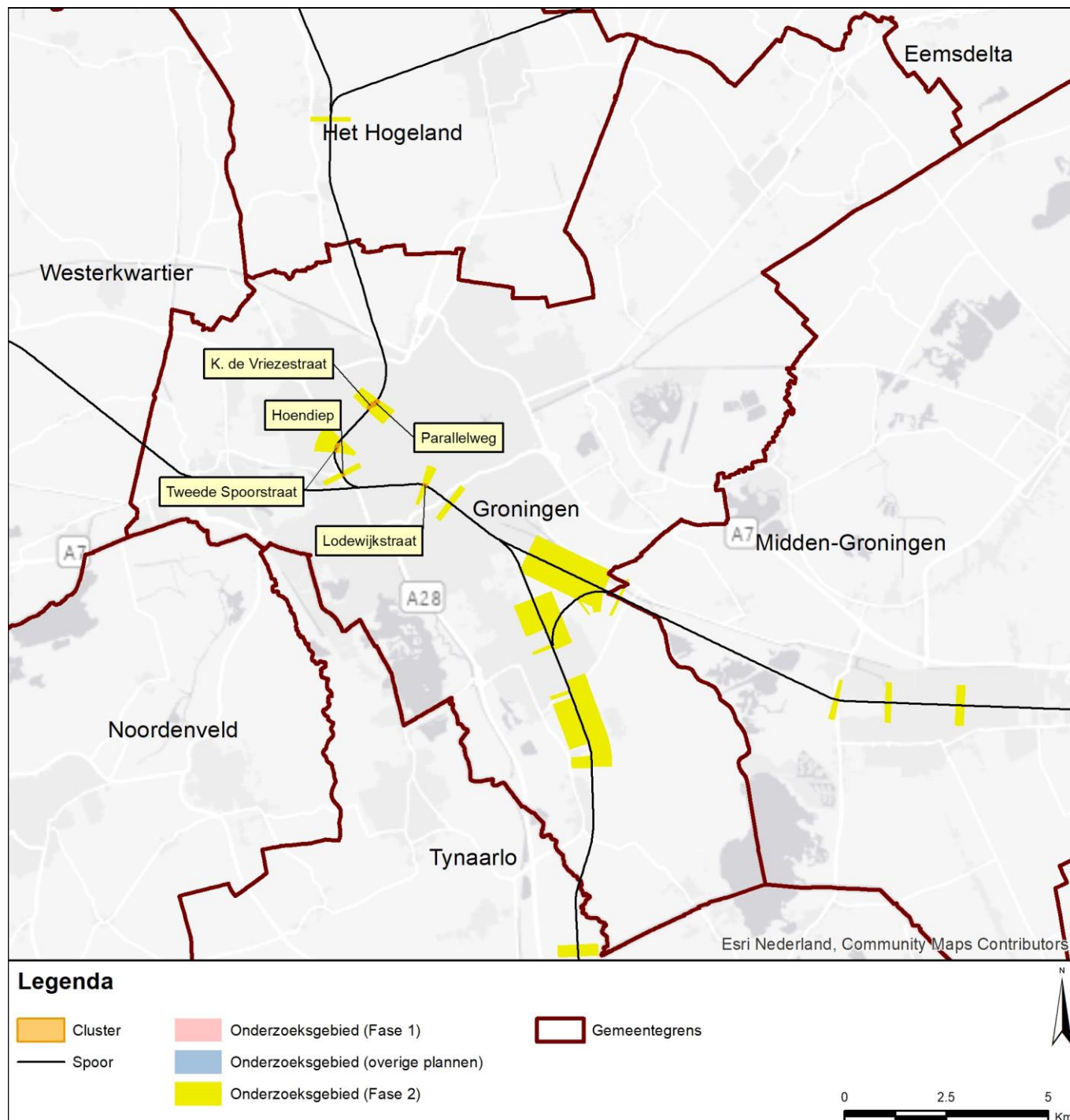
Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Ja
Lengte al aanwezige schermen voor dit cluster	180 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige schermen voor dit cluster	15651
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	15651
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	44500
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Ja
Resterend aantal reductiepunten	28849

Gemeente Groningen

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	42	10	0	52

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 Groningen.



Gemeente Groningen

Cluster Hoendiep

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	0	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

Het cluster Hoendiep ligt ten oosten van de spoorlijn Groningen - Sauwerd. Het cluster bestaat uit één saneringsobject (een ligplaats voor een woonboot, adres: Hoendiep 1053) met een geluidbelasting van 83 dB (in Lden,gpp).

Bij het cluster ligt een overweg, bij de straat Hoendiep. Bij de overweg kunnen raildempers niet toegepast worden en gelden hoogtebeperkingen voor schermen.

Bij het cluster is een stalen brug aanwezig met een lengte van 24 meter en een brugtoeslag van +10 dB.

De situatie is weergegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

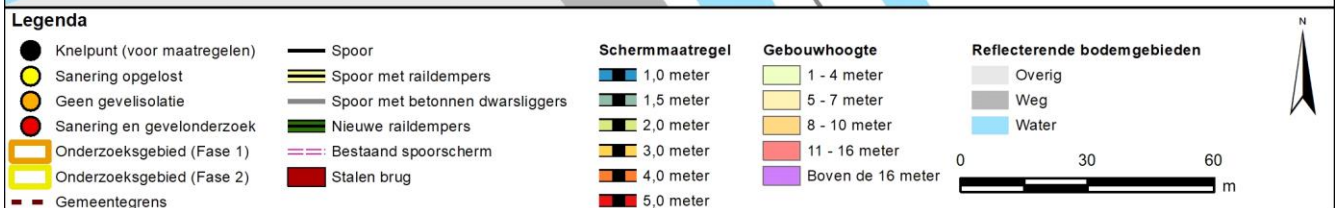
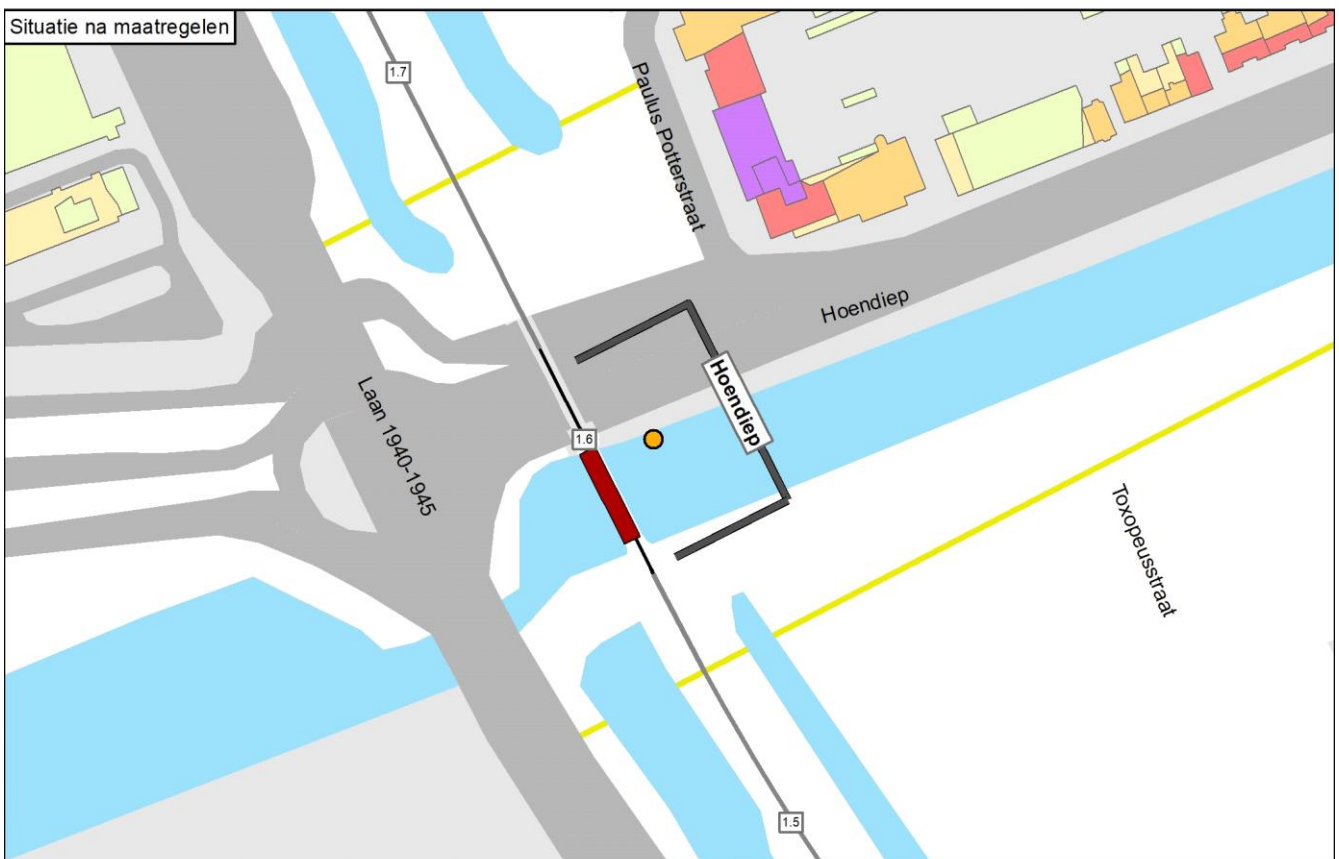
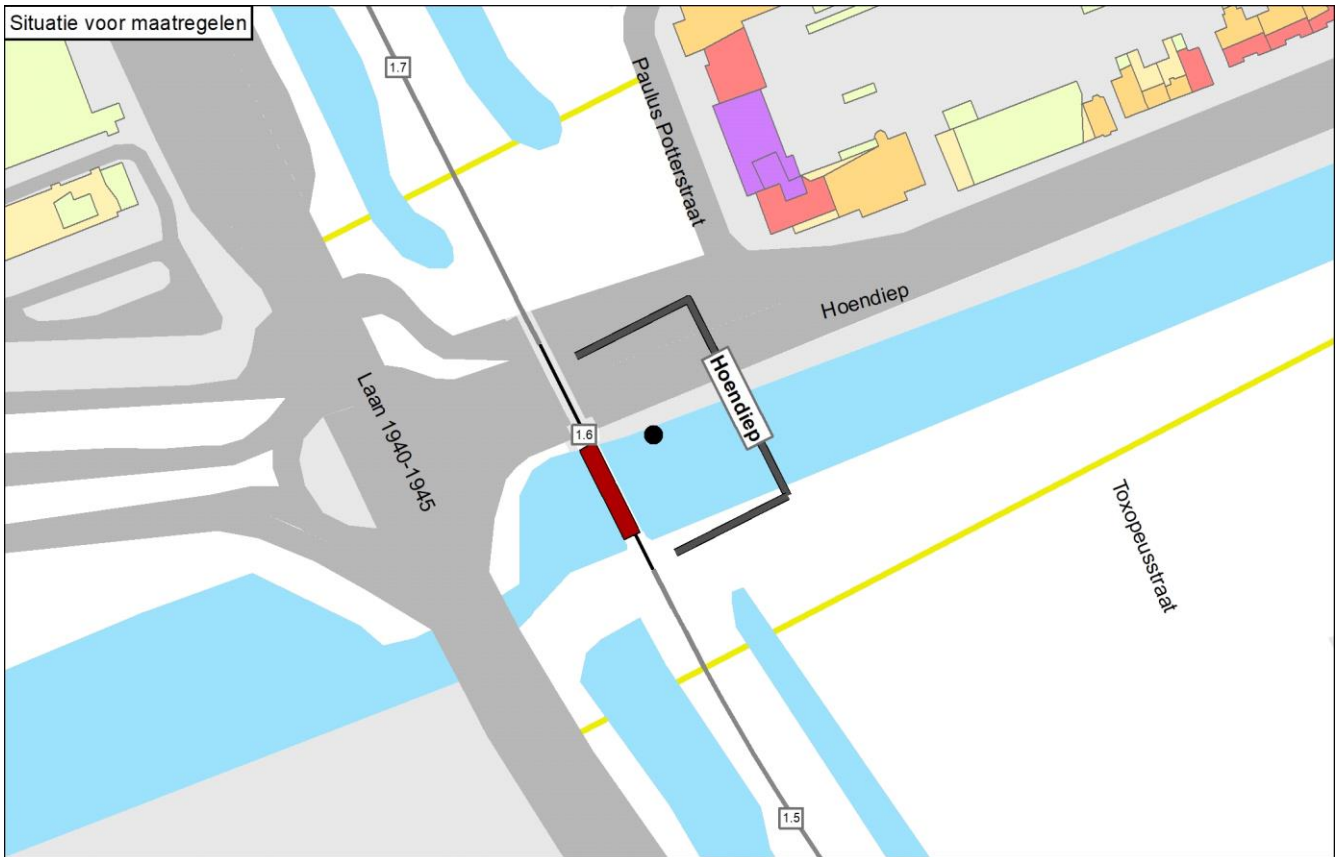
Saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet doelmatig.

Om die reden staan er geen geluidbeperkende maatregelen voor dit cluster op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). Waarom geluidbeperkende maatregelen niet doelmatig zijn, is onderbouwd en beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de geluidbeperkende maatregelen wordt de streefwaarde voor de geluidbelasting niet bereikt bij het saneringsobject. Voor woonboten voorziet de wet niet in een verplicht nader bouwkundig onderzoek naar gevelisolatie. Het betreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding '70+' aangegeven in bijlage 2.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet doelmatig.

Hierna is aangegeven waarom geluidmaatregelen niet doelmatig zijn:

- Maatregelen aan de stalen brug zijn niet doelmatig (zie verder bij 'Beschouwing stalen brug(gen)').
- Ten noorden van de stalen brug kunnen schermen en raildempers niet toegepast worden vanwege technische bezwaren (overweg). Ten zuiden van de brug is de lengte van raildempers of schermen te kort om voldoende extra geluid te reduceren, omdat de stalen brug veruit de dominante geluidsbron is.

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	-0,2	-2%	83,22	1	0	17,73	0
Eindvariant	1073	-0,2	-2%	83,22	1	0	17,73	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.

Beschouwing stalen brug(gen)

Bij dit cluster ligt de stalen spoorbrug over het Hoendiep, waarbij het stalen deel een lengte heeft van 24 meter (enkel spoor). De brugtoeslag bedraagt +10 dB volgens het geluidregister. Uit het onderzoek, op basis van een beschouwing van de geluidbelasting rond de brug, is gebleken dat het niet doelmatig is om geluidreducerende maatregelen aan de brug te treffen. Dit is hieronder uitgewerkt.

Aantal saneringsobjecten dat profiteert van een 3 dB maatregel: 1 saneringsobject

Aantal reductiepunten 3 dB brugmaatregel: 11.200

Budget 3 dB maatregel (reductiepunten x 10 euro): 112.000 euro

Kosten 3 dB maatregel brug (lengte x sporen x 4.000 euro + 25.000 euro onderzoekskosten): 121.000 euro

Is een 3 dB brugmaatregel doelmatig? Nee

Aantal saneringsobjecten dat profiteert van een 5 dB maatregel: 1 saneringsobject

Aantal reductiepunten 5 dB brugmaatregel: 11.200

Budget 5 dB maatregel (reductiepunten x 10 euro): 112.000 euro

Kosten 5 dB maatregel brug (lengte x sporen x 7.000 euro + 25.000 euro onderzoekskosten): 193.000 euro

Is een 5 dB brugmaatregel doelmatig? Nee

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	83,23 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	17,74 dB
Totale lengte cluster	52 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	0 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 11200

Gemeente Groningen

Cluster K. de Vriestraat

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

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

Het cluster K. de Vriestraat ligt ten noordwesten van de spoorlijn Groningen - Sauwerd. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij niet-doorgelaste spoorstaven die in het geluidregister staan vervangen worden door doorgelaste sporen op betonnen dwarsliggers (in Lden,Actueel). Het cluster bestaat uit 14 saneringsobjecten. De hoogste geluidbelasting van deze saneringsobjecten bedraagt 62 dB (in Lden,Actueel).

Tegenover het cluster ligt het cluster Parallelweg.

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

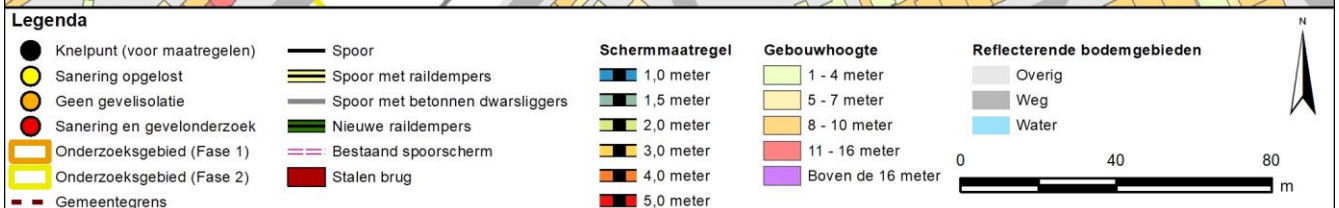
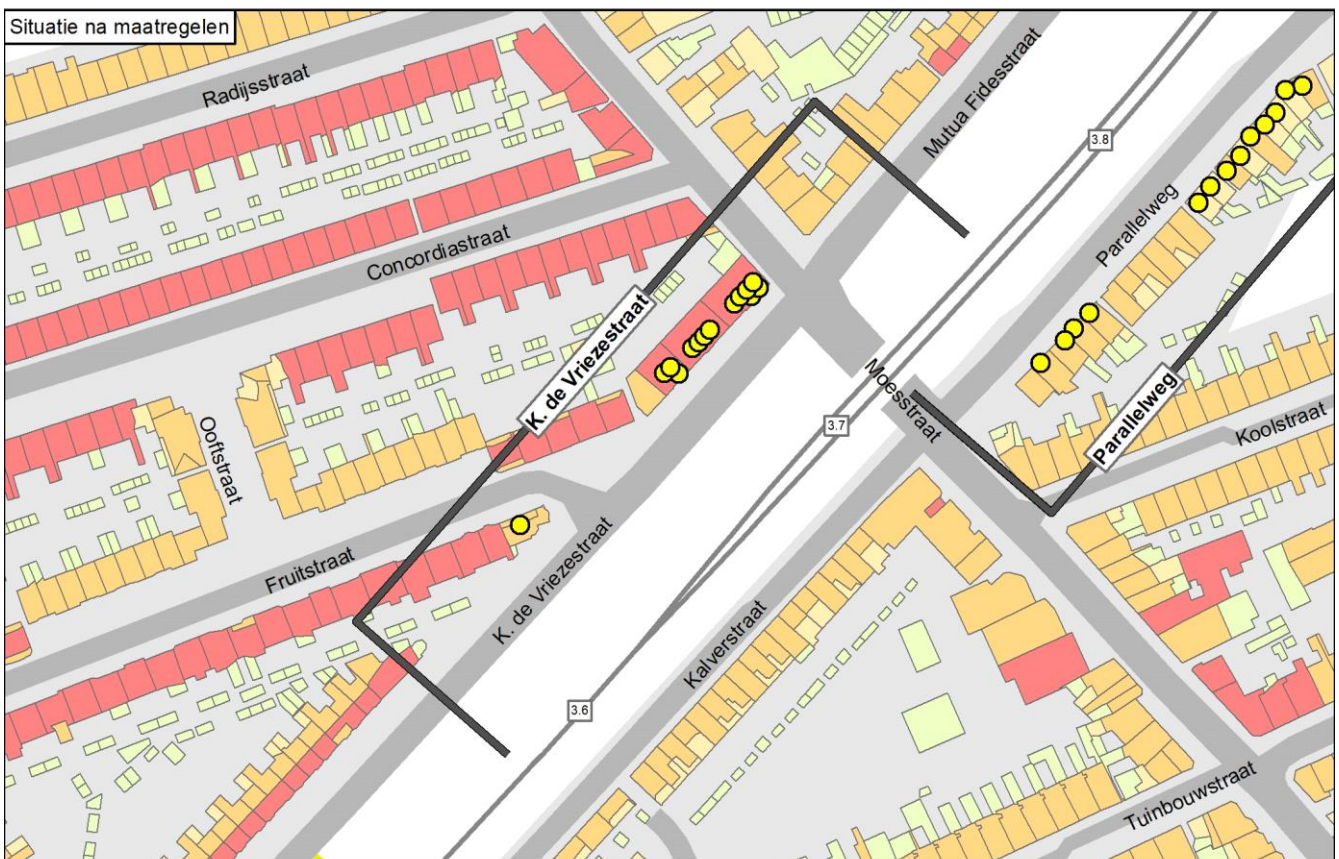
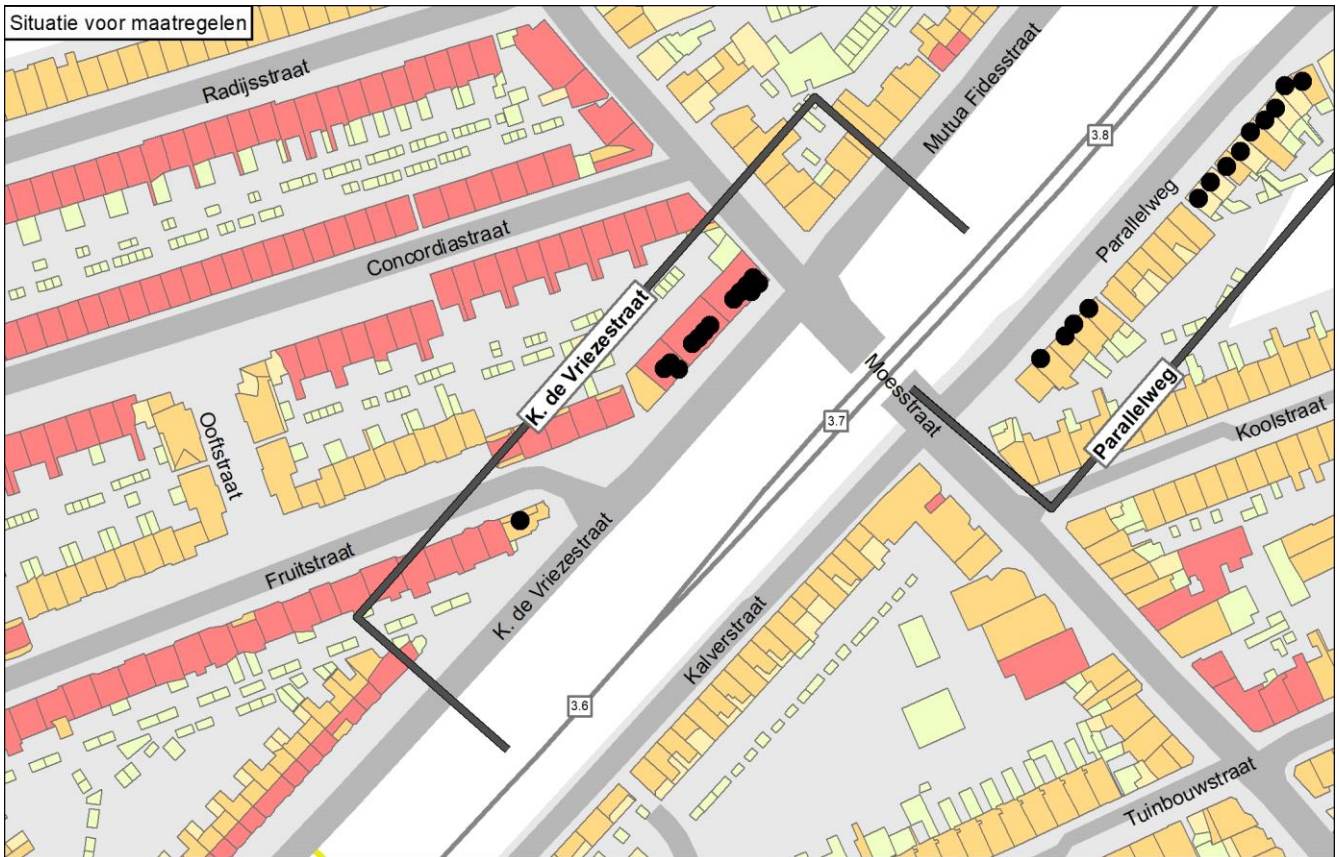
Saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet nodig. In de actuele situatie (met spoorvernieuwing naar doorgelaste sporen op betonnen dwarsliggers) is de saneringsstreefwaarde bereikt voor de woningen.

Om die reden staan er geen geluidbeperkende maatregelen bij dit cluster op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen').

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de geluidbeperkende maatregelen wordt de streefwaarde voor de geluidbelasting bereikt bij de saneringsobjecten. Nader bouwakoestisch onderzoek naar de geluidisolatie van de gevels is niet nodig. Alle adressen waarvoor bouwakoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet nodig. In de actuele situatie (met spoorvernieuwing naar doorgelaste sporen op betonnen dwarsliggers) is de saneringsstreefwaarde bereikt voor de woningen.

Clusters die tegenover elkaar liggen vormen samen één cluster voor de afweging van raildempers als maatregel. In de standaard maatregelvarianten zijn de maatregelpunten voor de raildempers niet over de clusters verdeeld, maar in de afweging is wel met verdeling van de punten rekening gehouden.

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	0,0	-	61,59	0	0	-3,90	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,0	-	60,76	0	3	-4,73	12.908
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,0	-	60,20	0	5	-5,29	13.530
Standaard scherm 2 m	1005	0,0	-	59,69	0	6	-5,80	14.307
Standaard scherm 3 m	1006	0,0	-	59,06	0	7	-6,43	18.973
Standaard scherm 4 m	1007	0,0	-	58,86	0	10	-6,63	23.016
Standaard scherm 5 m	1008	0,0	-	58,65	0	11	-6,84	26.904
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,0	-	61,34	0	2	-4,15	5.881
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	0,0	-	58,61	0	4	-6,88	18.789
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	0,0	-	58,04	0	5	-7,45	19.411
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	0,0	-	57,55	0	6	-7,94	20.188
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	0,0	-	56,94	0	8	-8,55	24.854
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	0,0	-	56,73	0	11	-8,76	28.897
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	0,0	-	56,50	0	12	-8,99	32.785
Eindvariant	1073	0,0	-	61,60	0	0	-3,89	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.

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	65,51 - 65,82 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	0,33 dB
Totale lengte cluster	176 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	155,5 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	33900

Gemeente Groningen Cluster Lodewijkstraat

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	0	9	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

Het cluster Lodewijkstraat ligt ten noorden van de spoorlijn Groningen - Hoogezand-Sappemeer. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij niet-doorgelaste spoorstaven die in het geluidregister staan vervangen worden door doorgelaste sporen op betonnen dwarsliggers (in Lden, Actueel). Het cluster bestaat uit negen saneringsobjecten met een geluidbelasting van 65 dB (in Lden, Actueel).

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

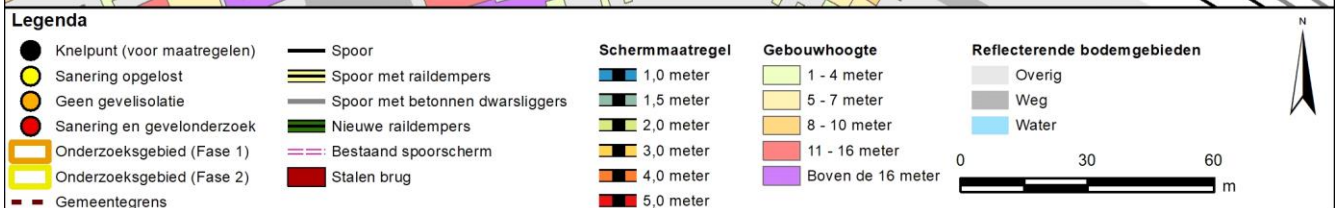
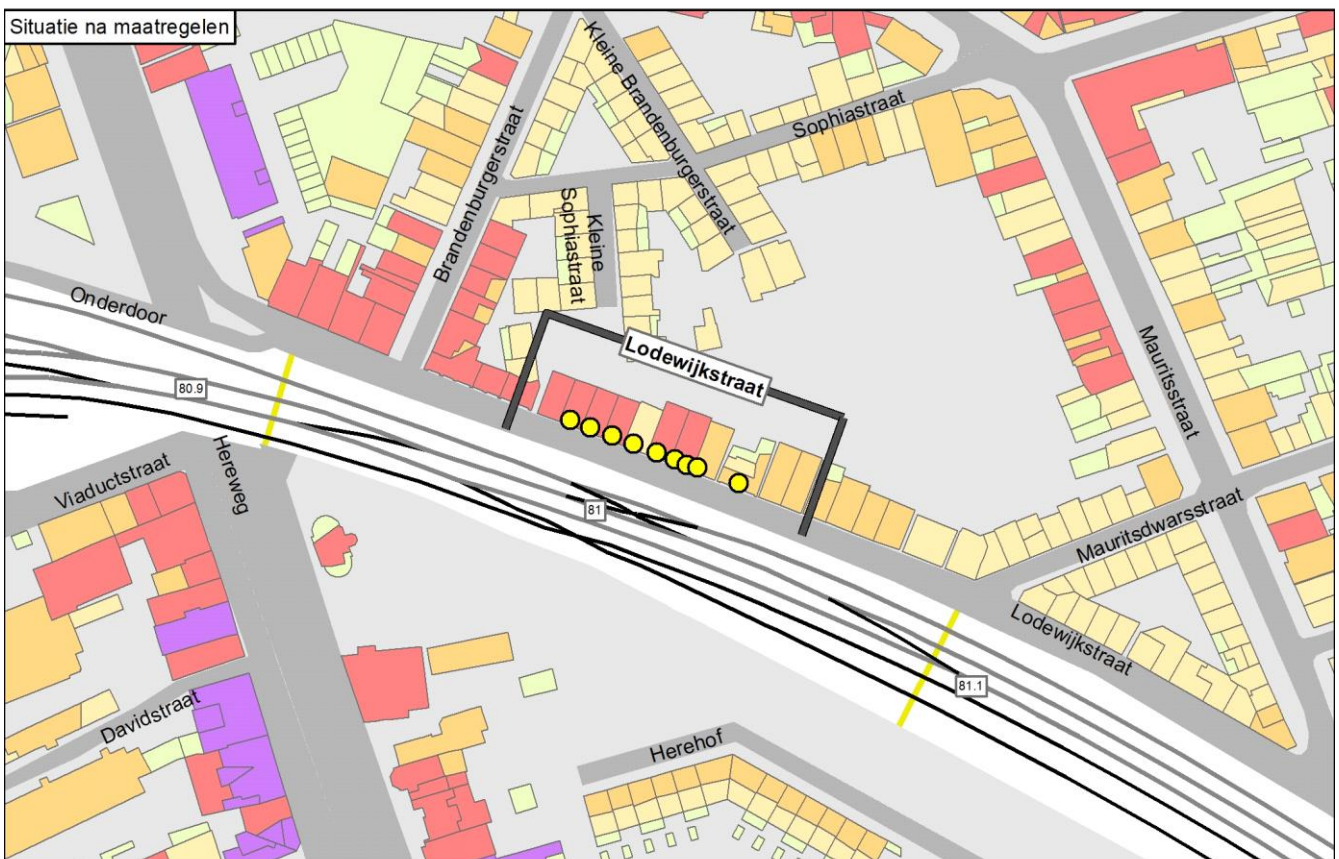
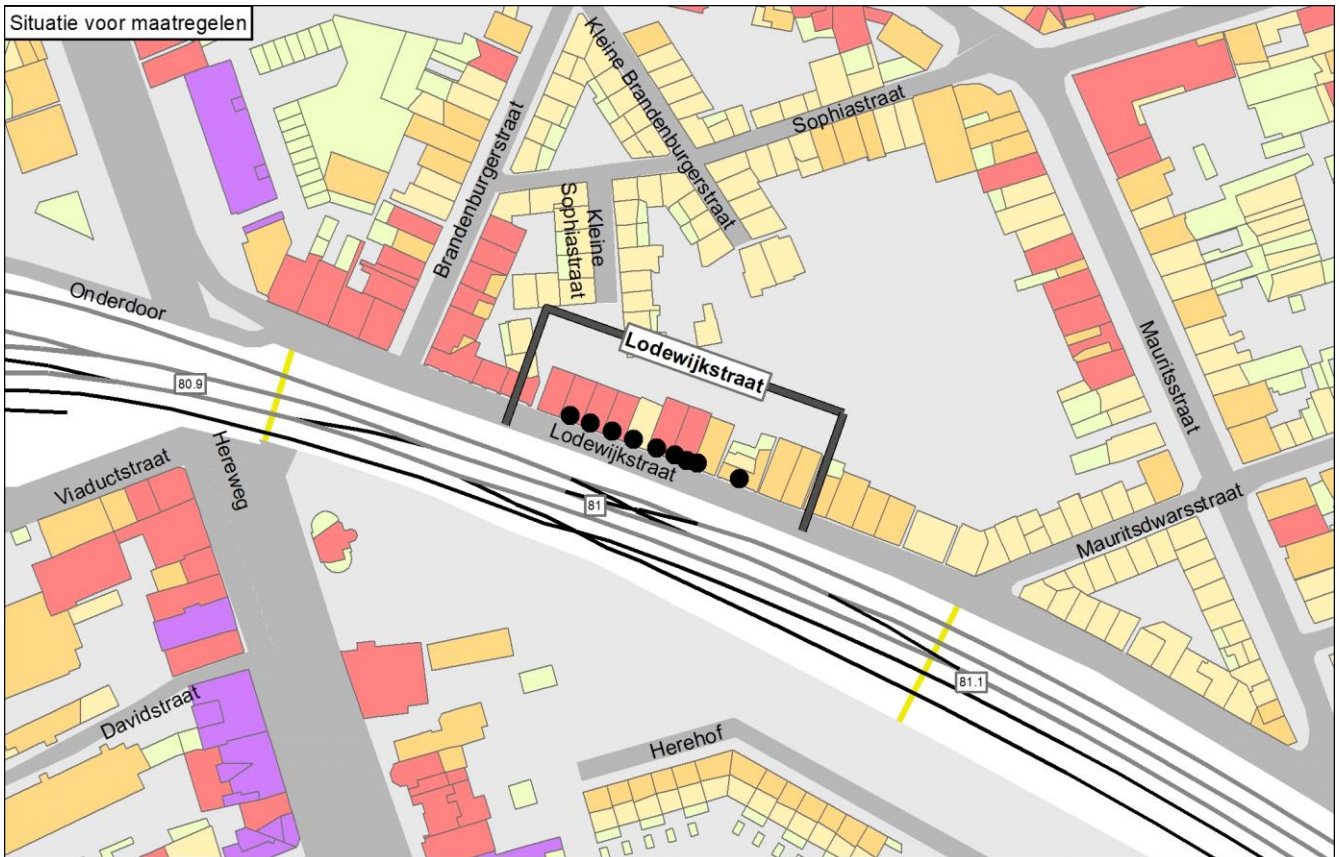
Saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet nodig. In de actuele situatie (met spoorvernieuwing naar doorgelaste sporen op betonnen dwarsliggers) is de saneringsstreefwaarde bereikt voor de woningen.

Om die reden staan er geen geluidbeperkende maatregelen bij dit cluster op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen').

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de geluidbeperkende maatregelen wordt de streefwaarde voor de geluidbelasting bereikt bij de saneringsobjecten. Nader bouwoestisch onderzoek naar de geluidisolatie van de gevels is niet nodig. Alle adressen waarvoor bouwoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet nodig. In de actuele situatie (met spoorvernieuwing naar doorgelaste sporen op betonnen dwarsliggers) is de saneringsstreefwaarde bereikt voor de woningen.

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	-	64,95	0	0	-0,54	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,0	-	64,92	0	0	-0,57	6.250
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,0	-	64,91	0	1	-0,58	6.551
Standaard scherm 2 m	1005	0,0	-	64,76	0	1	-0,73	6.927
Standaard scherm 3 m	1006	0,0	-	64,40	0	3	-1,09	9.186
Standaard scherm 4 m	1007	0,0	-	63,05	0	6	-2,44	11.144
Standaard scherm 5 m	1008	0,0	-	61,24	0	10	-4,25	13.026
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,0	-	63,22	0	2	-2,27	6.438
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	0,0	-	63,17	0	2	-2,32	12.688
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	0,0	-	63,16	0	2	-2,33	12.989
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	0,0	-	63,00	0	3	-2,49	13.365
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	0,0	-	62,52	0	5	-2,97	15.624
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	0,0	-	61,21	0	8	-4,28	17.582
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	0,0	-	59,42	0	11	-6,07	19.464
Eindvariant	1073	0,0	-	64,97	0	0	-0,52	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.

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	70,70 - 71,35 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	5,86 dB
Totale lengte cluster	74 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	75,3 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	32400

Gemeente Groningen

Cluster Parallelweg

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	13	0	0	13

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

Het cluster Parallelweg ligt ten zuidoosten van de spoorlijn Groningen - Sauwerd. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij niet-doorgelaste spoorstaven die in het geluidregister staan vervangen worden door doorgelaste sporen op betonnen dwarsliggers (in Lden,Actueel). Het cluster bestaat uit 13 saneringsobjecten. De geluidbelastingen van deze saneringsobjecten variëren van 61 tot en met 63 dB (in Lden,Actueel).

Tegenover het cluster ligt het cluster K. de Vriezestraat.

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

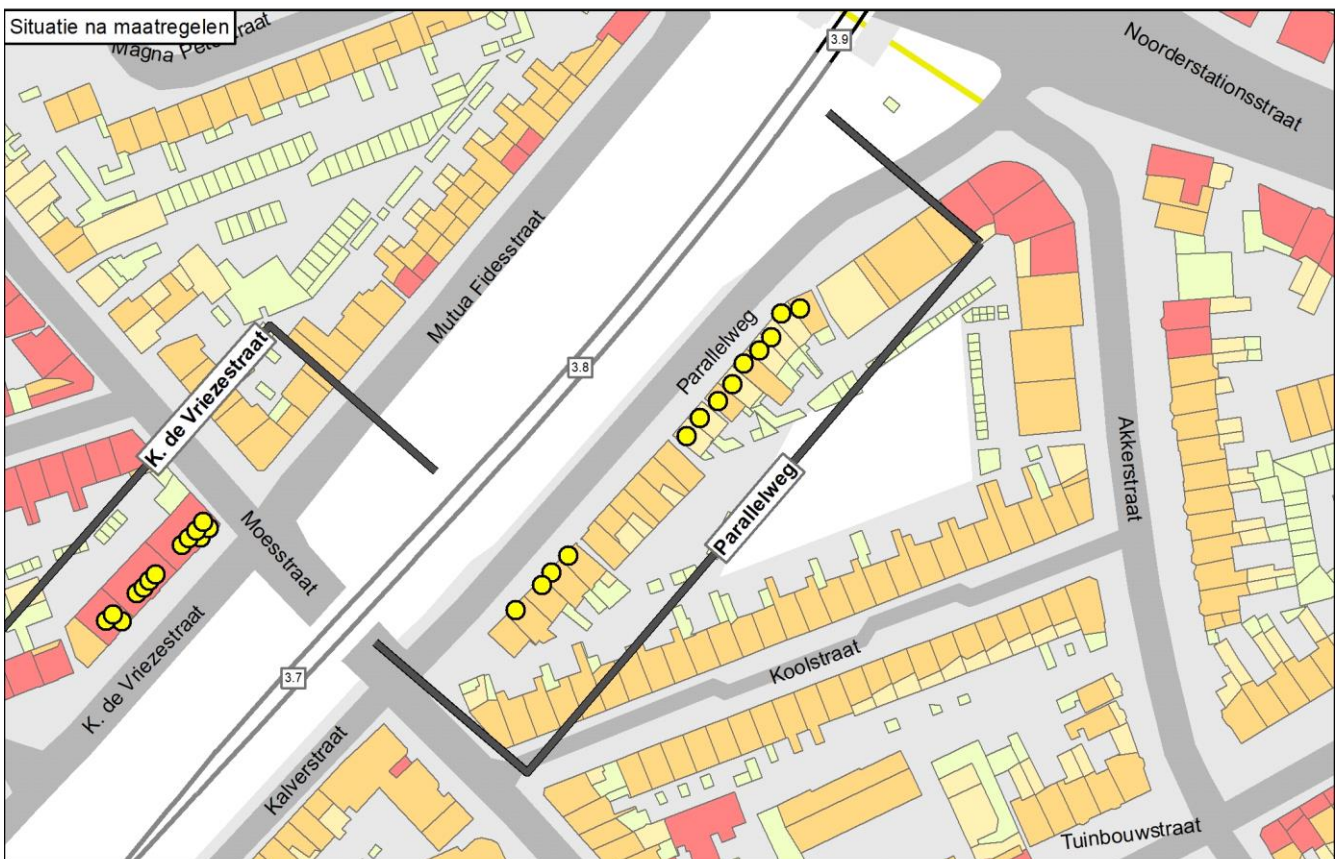
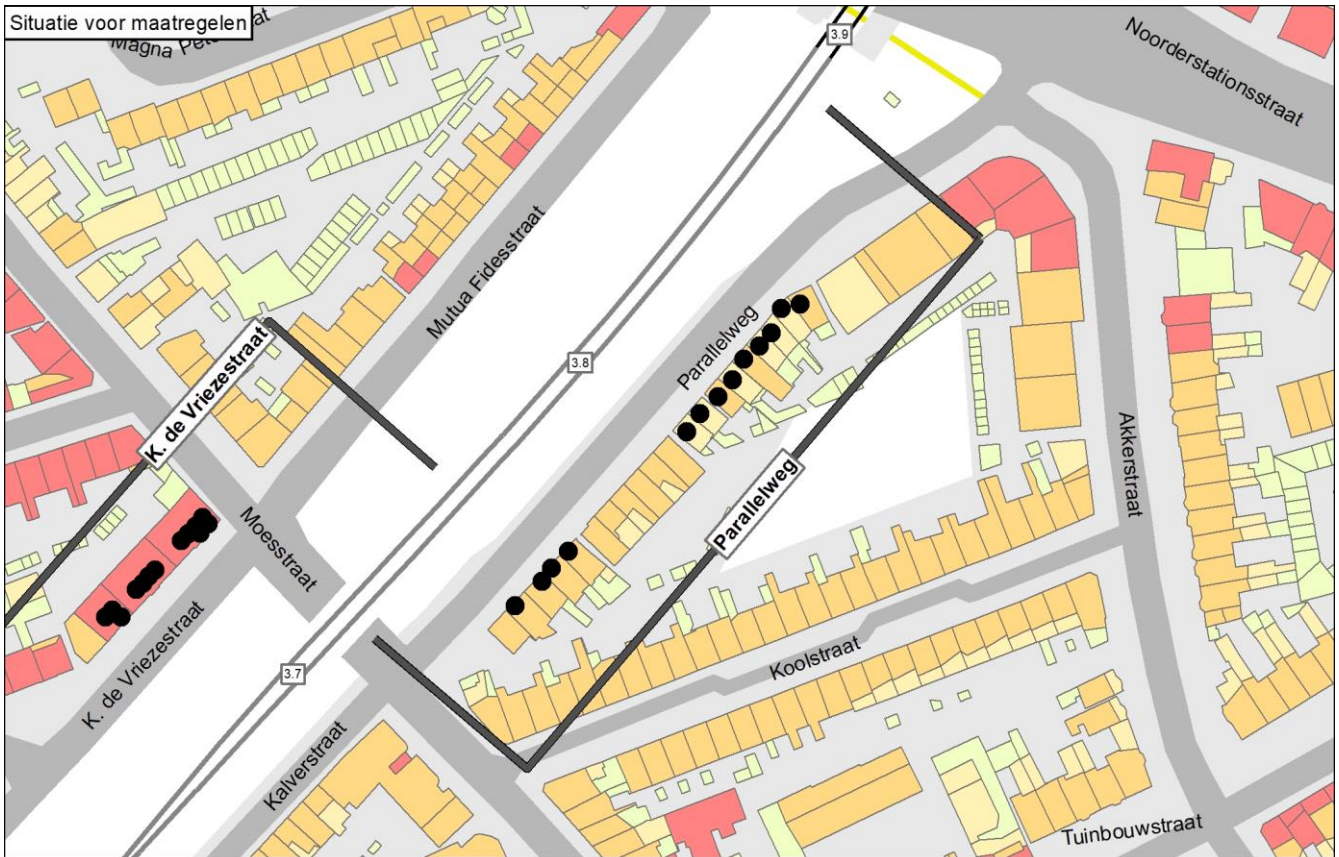
Saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet nodig. In de actuele situatie (met spoorvernieuwing naar doorgelaste sporen op betonnen dwarsliggers) is de saneringsstreefwaarde bereikt voor de woningen.

Om die reden staan er geen geluidbeperkende maatregelen bij dit cluster op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen').

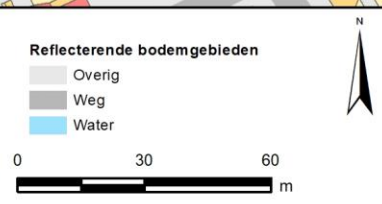
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de geluidbeperkende maatregelen wordt de streefwaarde voor de geluidbelasting bereikt bij de saneringsobjecten. Nader bouwakoestisch onderzoek naar de geluidisolatie van de gevels is niet nodig. Alle adressen waarvoor bouwakoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.



Legenda

- | | | | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|----------------|---------------------|-----------------------------|
| ● Knelpunt (voor maatregelen) | — Spoor | Schermaatregel | Gebouwhoogte | Reflecterende bodemgebieden |
| ● Sanering opgelost | — Spoor met raildempers | ■ 1,0 meter | ■ 1 - 4 meter | ■ Overig |
| ● Geen gevelisolatie | — Spoor met betonnen dwarsliggers | ■ 1,5 meter | ■ 5 - 7 meter | ■ Weg |
| ● Sanering en gevelonderzoek | — Nieuwe raildempers | ■ 2,0 meter | ■ 8 - 10 meter | ■ Water |
| ■ Onderzoeksgebied (Fase 1) | — Bestaand spooerscherm | ■ 3,0 meter | ■ 11 - 16 meter | |
| ■ Onderzoeksgebied (Fase 2) | ■ Stalen brug | ■ 4,0 meter | ■ Boven de 16 meter | |
| ■ Gemeentegrens | | ■ 5,0 meter | | |



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet nodig. In de actuele situatie (met spoorvernieuwing naar doorgelaste sporen op betonnen dwarsliggers) is de saneringsstreefwaarde bereikt voor de woningen.

Clusters die tegenover elkaar liggen vormen samen één cluster voor de afweging van raildempers als maatregel. In de standaard maatregelvarianten zijn de maatregelpunten voor de raildempers niet over de clusters verdeeld, maar in de afweging is wel met verdeling van de punten rekening gehouden.

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	0,0	-	62,61	0	0	-2,88	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,0	-	61,16	0	6	-4,33	12.867
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,0	-	59,50	0	8	-5,99	13.487
Standaard scherm 2 m	1005	0,0	-	57,59	0	11	-7,90	14.262
Standaard scherm 3 m	1006	0,0	-	55,18	0	14	-10,31	18.913
Standaard scherm 4 m	1007	0,0	-	54,20	0	16	-11,29	22.944
Standaard scherm 5 m	1008	0,0	-	53,46	0	17	-12,03	26.819
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,0	-	60,29	0	3	-5,20	9.411
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	0,0	-	58,81	0	8	-6,68	22.278
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	0,0	-	57,24	0	10	-8,25	22.898
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	0,0	-	55,41	0	12	-10,08	23.673
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	0,0	-	53,14	0	15	-12,35	28.324
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	0,0	-	52,21	0	17	-13,28	32.355
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	0,0	-	51,50	0	18	-13,99	36.230
Eindvariant	1073	0,0	-	62,62	0	0	-2,87	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.

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	65,98 - 67,28 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	1,79 dB
Totale lengte cluster	162 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	155 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	35700

Gemeente Groningen Cluster Tweede Spoorstraat

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	15	0	0	15

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

Het cluster Tweede Spoorstraat ligt ten oosten van de spoorlijn Groningen - Sauwerd. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij niet-doorgelaste spoorstaven die in het geluidregister staan vervangen worden door doorgelaste sporen op betonnen dwarsliggers (in Lden, Actueel). Het cluster bestaat uit 15 saneringsobjecten. De hoogste geluidbelasting van deze saneringsobjecten bedraagt 63 dB (in Lden, Actueel).

Bij het cluster ligt een overweg, bij de Friesestraatweg. Bij de overweg kunnen raildempers niet toegepast worden en gelden hoogtebeperkingen voor schermen.

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

Saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet nodig. In de actuele situatie (met spoorvernieuwing naar doorgelaste sporen op betonnen dwarsliggers) is de saneringsstreefwaarde bereikt voor de woningen.

Om die reden staan er geen geluidbeperkende maatregelen bij dit cluster op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen').

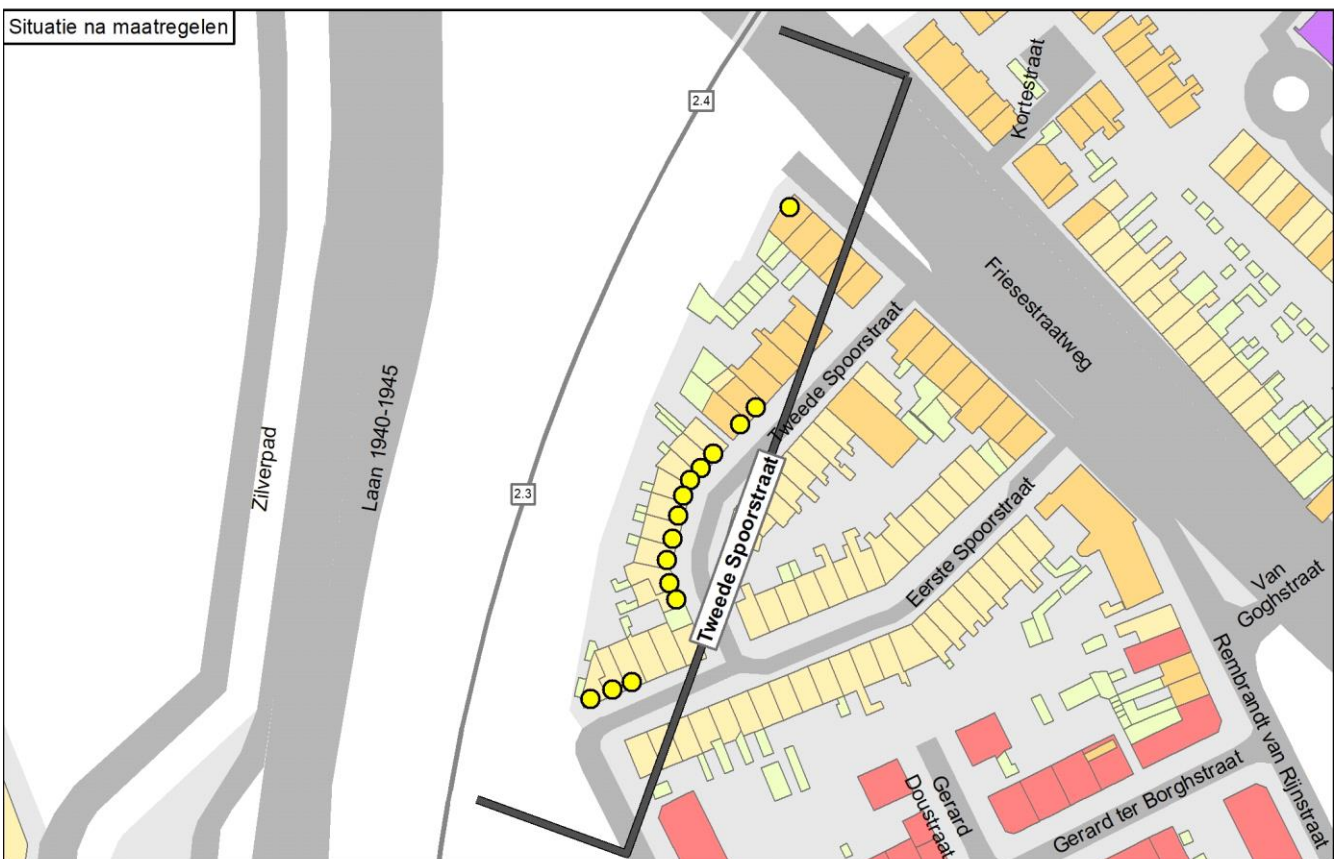
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de geluidbeperkende maatregelen wordt de streefwaarde voor de geluidbelasting bereikt bij de saneringsobjecten. Nader bouwakoestisch onderzoek naar de geluidisolatie van de gevels is niet nodig. Alle adressen waarvoor bouwakoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.

Situatie voor maatregelen

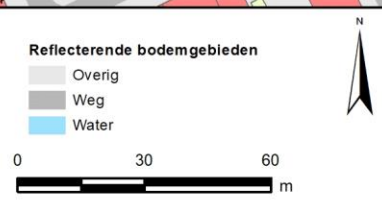


Situatie na maatregelen



Legenda

● Knelpunt (voor maatregelen)	— Spoor	Schermaatregel	Gebouwhoogte	Reflecterende bodemgebieden
● Sanering opgelost	— Spoor met raildempers	■ 1,0 meter	■ 1 - 4 meter	■ Overig
● Geen gevelisolatie	— Spoor met betonnen dwarsliggers	■ 1,5 meter	■ 5 - 7 meter	■ Weg
● Sanering en gevelonderzoek	— Nieuwe raildempers	■ 2,0 meter	■ 8 - 10 meter	■ Water
■ Onderzoeksgebied (Fase 1)	— Bestaand spooerscherm	■ 3,0 meter	■ 11 - 16 meter	
■ Onderzoeksgebied (Fase 2)	■ Stalen brug	■ 4,0 meter	■ Boven de 16 meter	
■ Gemeentegrens		■ 5,0 meter		



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet nodig. In de actuele situatie (met spoorvernieuwing naar doorgelaste sporen op betonnen dwarsliggers) is de saneringsstreefwaarde bereikt voor de woningen.

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	-	62,95	0	0	-2,54	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,0	-	60,63	0	10	-4,86	15.611
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,0	-	58,96	0	13	-6,53	16.336
Standaard scherm 2 m	1005	0,0	-	57,67	0	14	-7,82	17.241
Standaard scherm 3 m	1006	0,0	-	56,75	0	17	-8,74	22.676
Standaard scherm 4 m	1007	0,0	-	56,44	0	19	-9,05	27.385
Standaard scherm 5 m	1008	0,0	-	56,30	0	20	-9,19	31.914
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,0	-	60,77	0	3	-4,72	5.485
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	0,0	-	59,29	0	12	-6,20	21.096
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	0,0	-	57,99	0	15	-7,50	21.821
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	0,0	-	57,05	0	16	-8,44	22.726
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	0,0	-	56,42	0	19	-9,07	28.161
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	0,0	-	56,21	0	20	-9,28	32.870
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	0,0	-	56,11	0	22	-9,38	37.399
Eindvariant	1073	0,0	-	62,95	0	0	-2,54	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.

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	65,89 - 67,11 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	1,62 dB
Totale lengte cluster	196 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	188,1 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

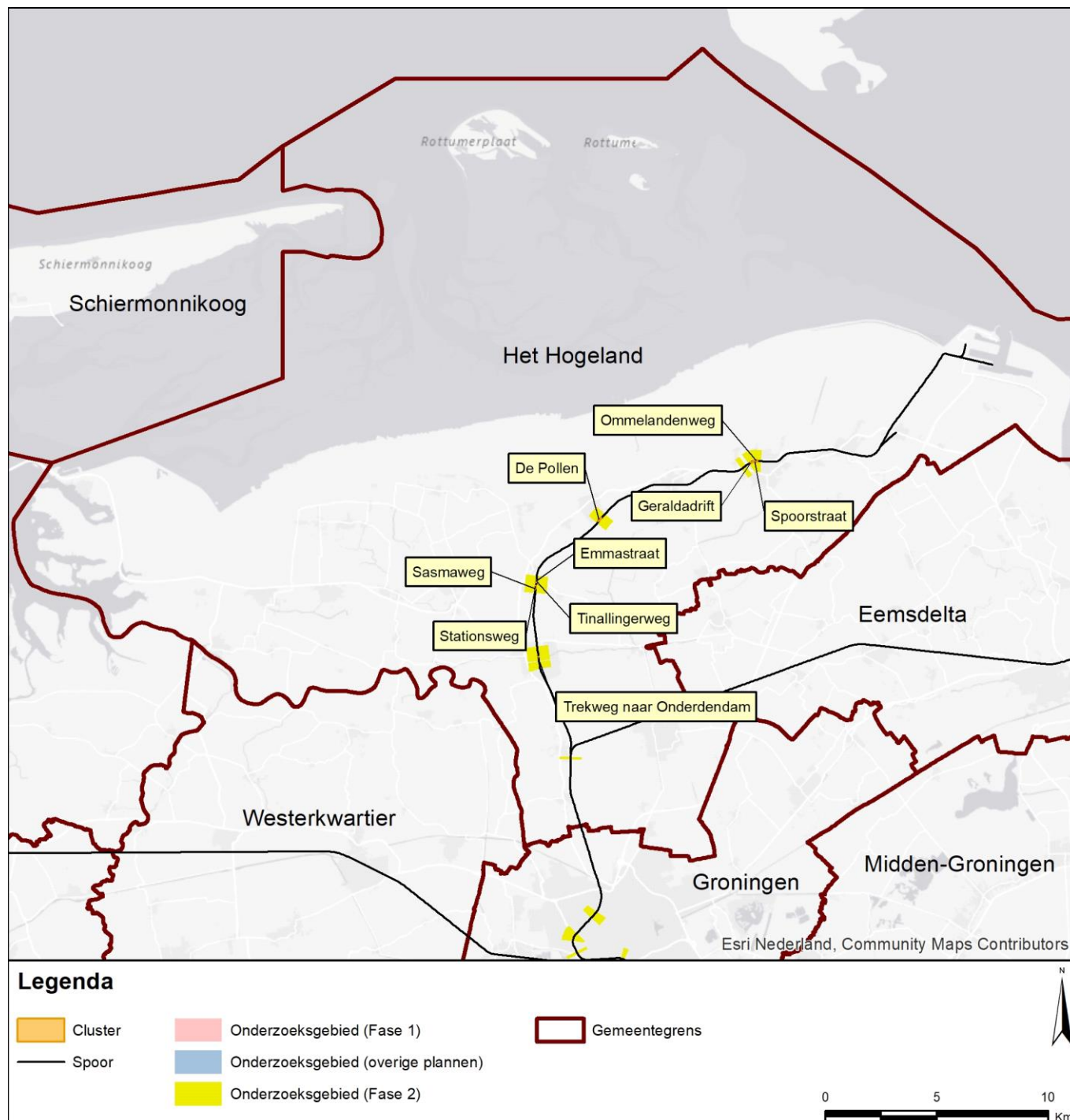
Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Nee
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	42600

Gemeente Het Hogeland

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	1	0	28	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).

De onderstaande figuur geeft de clusters weer in de gemeente Het Hogeland.



Gemeente Het Hogeland Cluster De Pollen

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

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

Het cluster De Pollen ligt in de woonplaats Warffum ten noordwesten van de spoorlijn Sauwerd - Eemshaven. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij houten dwarsliggers die in het geluidregister staan vervangen worden door betonnen dwarsliggers (in Lden,Actueel). Het cluster bestaat uit vijf saneringsobjecten. De hoogste geluidbelasting van deze saneringsobjecten bedraagt 60 dB (in Lden,Actueel).

Dit is een locatie met woningen in saneringscategorie C, waar de geluidemissie meer dan 5 dB is toegenomen sinds de invoering van het Besluit geluidhinder spoorwegen, en de geluidbelasting bij woningen in de situatie Lden,gpp hoger is dan 60 dB.

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

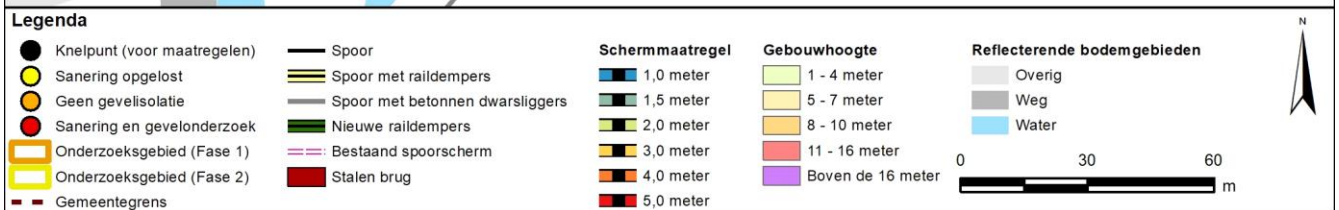
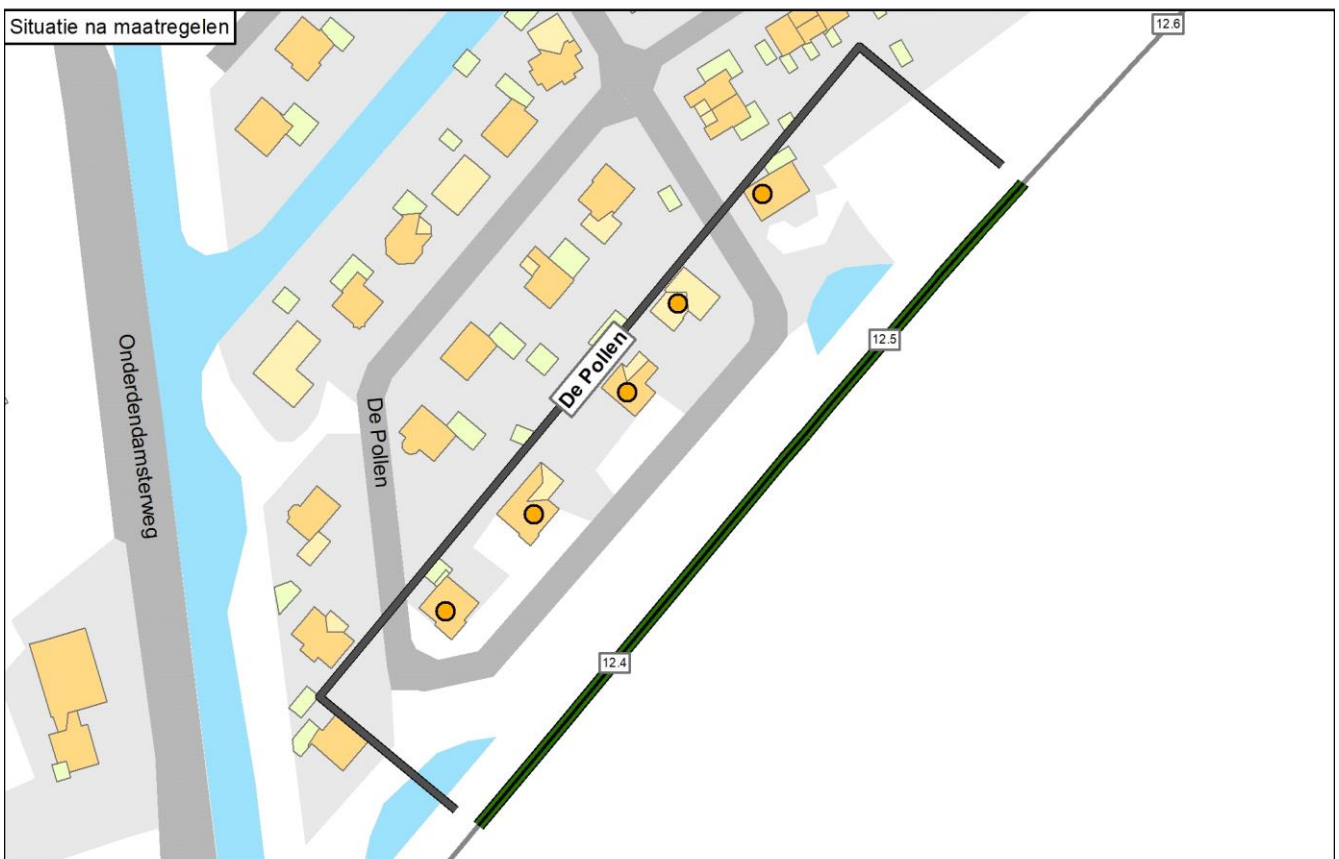
Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het enkele spoor over een lengte van 200 meter.

De locatie van deze raildempers is weergegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). Waarom deze geluidbeperkende maatregel doelmatig is, is onderbouwd en beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

De streefwaarde voor saneringscategorie C wordt niet gehaald, maar omdat de geluidbelasting 65 dB of lager is kan nader bouwakoestisch onderzoek naar de geluidisolatie van de gevels achterwege blijven. Alle adressen waarvoor bouwakoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het enkele spoor over een lengte van 200 meter.

Hierna is aangegeven waarom deze oplossing doelmatig is en andere oplossingsvarianten niet doelmatig zijn:

- Met een scherm van 1 meter hoog over de hele clusterlengte zijn de knelpunten opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant echter onvoldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is lager dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Voor raildempers op het enkele spoor over de hele clusterlengte genereert het cluster wel voldoende budget.

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%	59,91	5	0	3,37	0
Standaard scherm 1 m	1003	11,7	100%	55,63	0	10	-0,87	16.571
Standaard scherm 1,5 m	1004	11,7	100%	51,03	0	13	-5,47	17.369
Standaard scherm 2 m	1005	11,7	100%	49,46	0	15	-7,04	18.368
Standaard scherm 3 m	1006	11,7	100%	47,86	0	18	-8,64	24.357
Standaard scherm 4 m	1007	11,7	100%	47,21	0	20	-9,29	29.548
Standaard scherm 5 m	1008	11,7	100%	46,92	0	22	-9,58	34.539
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	4,1	35%	58,79	5	2	2,26	5.787
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	11,7	100%	54,90	0	11	-1,60	22.358
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	11,7	100%	50,22	0	14	-6,28	23.156
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	11,7	100%	48,83	0	16	-7,67	24.155
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	11,7	100%	47,52	0	19	-8,98	30.144
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	11,7	100%	47,00	0	21	-9,50	35.335
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	11,7	100%	46,78	0	23	-9,72	40.326
Eindvariant	1073	4,1	35%	58,79	5	2	2,26	5.787

* 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	60,67 - 61,54 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	4,98 dB
Totale lengte cluster	200 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	199,6 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	10100

Gemeente Het Hogeland Cluster Emmastraat

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

Het cluster Emmastraat ligt in de woonplaats Baflo ten westen van de spoorlijn Sauwerd - Eemshaven. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij niet-doorgelaste spoorstaven die in het geluidregister staan vervangen worden door doorgelaste sporen op betonnen dwarsliggers (in Lden,Actueel). Het cluster bestaat uit twee saneringsobjecten met een geluidbelasting van 62 dB (in Lden,Actueel).

Tegenover het cluster ligt het cluster Tinallingerweg.

Bij het cluster ligt een overweg, bij de Emmastraat. Bij de overweg kunnen raildempers niet toegepast worden en gelden hoogtebeperkingen voor schermen.

Dit is een locatie met woningen in saneringscategorie C, waar de geluidemissie meer dan 5 dB is toegenomen sinds de invoering van het Besluit geluidhinder spoorwegen, en de geluidbelasting bij woningen in de situatie Lden,gpp hoger is dan 60 dB.

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

Saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet doelmatig.

Om die reden staan er geen geluidbeperkende maatregelen voor dit cluster op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). Waarom geluidbeperkende maatregelen niet doelmatig zijn, is onderbouwd en beschreven na de kaarten.

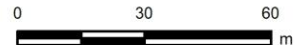
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

De streefwaarde voor saneringscategorie C wordt niet gehaald, maar omdat de geluidbelasting 65 dB of lager is kan nader bouwakoestisch onderzoek naar de geluidisolatie van de gevels achterwege blijven. Alle adressen waarvoor bouwakoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.



Legenda

- | | | | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|----------------|-------------------|-----------------------------|
| ● Knelpunt (voor maatregelen) | — Spoor | Schermaatregel | Gebouwhoogte | Reflecterende bodemgebieden |
| ● Sanering opgelost | — Spoor met raildempers | 1,0 meter | 1 - 4 meter | Overig |
| ● Geen gevelisolatie | — Spoor met betonnen dwarsliggers | 1,5 meter | 5 - 7 meter | Weg |
| ● Sanering en gevelonderzoek | — Nieuwe raildempers | 2,0 meter | 8 - 10 meter | Water |
| ■ Onderzoeksgebied (Fase 1) | — Bestaand spoor scherm | 3,0 meter | 11 - 16 meter | |
| ■ Onderzoeksgebied (Fase 2) | ■ Stalen brug | 4,0 meter | Boven de 16 meter | |
| — Gemeentegrens | | 5,0 meter | | |



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet doelmatig.

Hierna is aangegeven waarom geluidmaatregelen niet doelmatig zijn:

- Met een scherm van 1.5 meter hoog over de hele clusterlengte zijn de knelpunten opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant echter onvoldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is lager dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Voor een scherm van 1 meter hoog genereert het cluster ook onvoldoende budget.
- De clusters Emmastraat en Tinallingerweg vormen samen één cluster voor de afweging van raildempers als maatregel. Door het wissel in het noorden en de overweg in het zuiden zijn raildempers maar mogelijk over een lengte van 41 meter per spoor. Bij raildempers is het vereist dat deze minimaal over een lengte van 50 meter per spoor toegepast worden. Aan deze eis kan niet worden voldaan. Raildempers zijn daarom geen doelmatige maatregel.

In de standaard maatregelvarianten zijn de maatregelpunten voor de raildempers niet over de clusters verdeeld, maar in de afweging is wel met verdeling van de punten rekening gehouden.

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%	61,65	2	0	1,59	0
Standaard scherm 1 m	1003	2,8	85%	61,00	1	9	0,51	5.876
Standaard scherm 1,5 m	1004	3,2	100%	59,44	0	12	-0,56	6.119
Standaard scherm 2 m	1005	3,2	100%	56,54	0	13	-1,47	6.423
Standaard scherm 3 m	1006	3,2	100%	55,16	0	16	-1,82	8.247
Standaard scherm 4 m	1007	3,2	100%	55,00	0	17	-1,91	9.828
Standaard scherm 5 m	1008	3,2	100%	54,94	0	18	-1,96	11.348
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,0	32%	61,54	2	1	1,51	2.403
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	3,2	100%	60,15	0	10	-0,26	8.279
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	3,2	100%	58,64	0	12	-1,28	8.522
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	3,2	100%	55,72	0	14	-2,04	8.826
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	3,2	100%	54,53	0	16	-2,34	10.650
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	3,2	100%	54,39	0	18	-2,42	12.231
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	3,2	100%	54,33	0	18	-2,47	13.751
Eindvariant	1073	0,0	0%	61,65	2	0	1,59	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.

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	64,83 - 65,14	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	4,7	dB
Totale lengte cluster	74	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	70,8	m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.

Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	5400

Gemeente Het Hogeland Cluster Geraldadrift

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

Het cluster Geraldadrift ligt in de woonplaats Uithuizen ten zuiden van de spoorlijn Sauwerd - Eemshaven. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij niet-doorgelaste spoorstaven die in het geluidregister staan vervangen worden door doorgelaste sporen op betonnen dwarsliggers (in Lden, Actueel). Het cluster bestaat uit één saneringsobject (adres: Geraldadrift 5) met een geluidbelasting van 57 dB (in Lden, Actueel).

Dit is een locatie met woningen in saneringscategorie C, waar de geluidemissie meer dan 5 dB is toegenomen sinds de invoering van het Besluit geluidhinder spoorwegen, en de geluidbelasting bij woningen in de situatie Lden,gpp hoger is dan 60 dB.

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

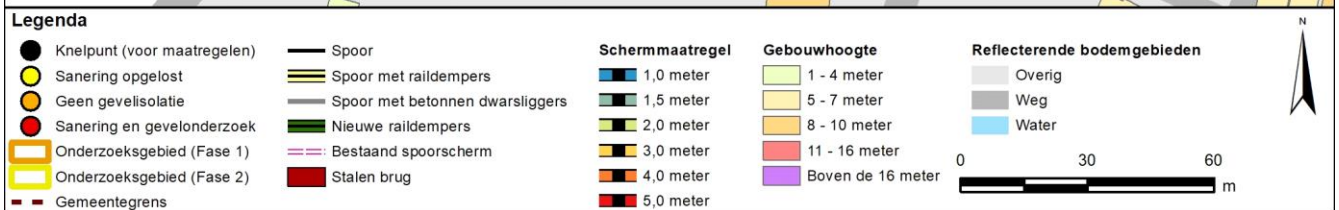
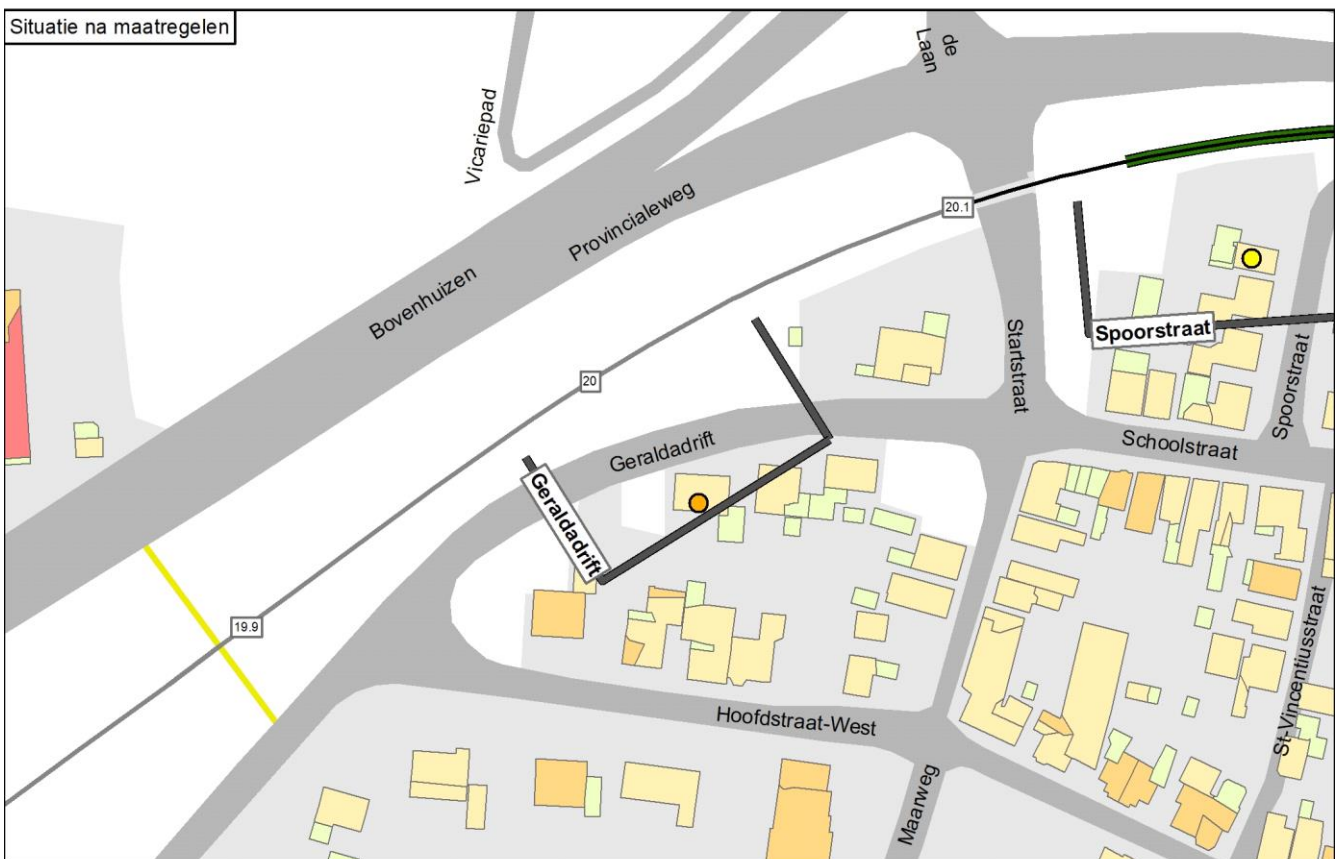
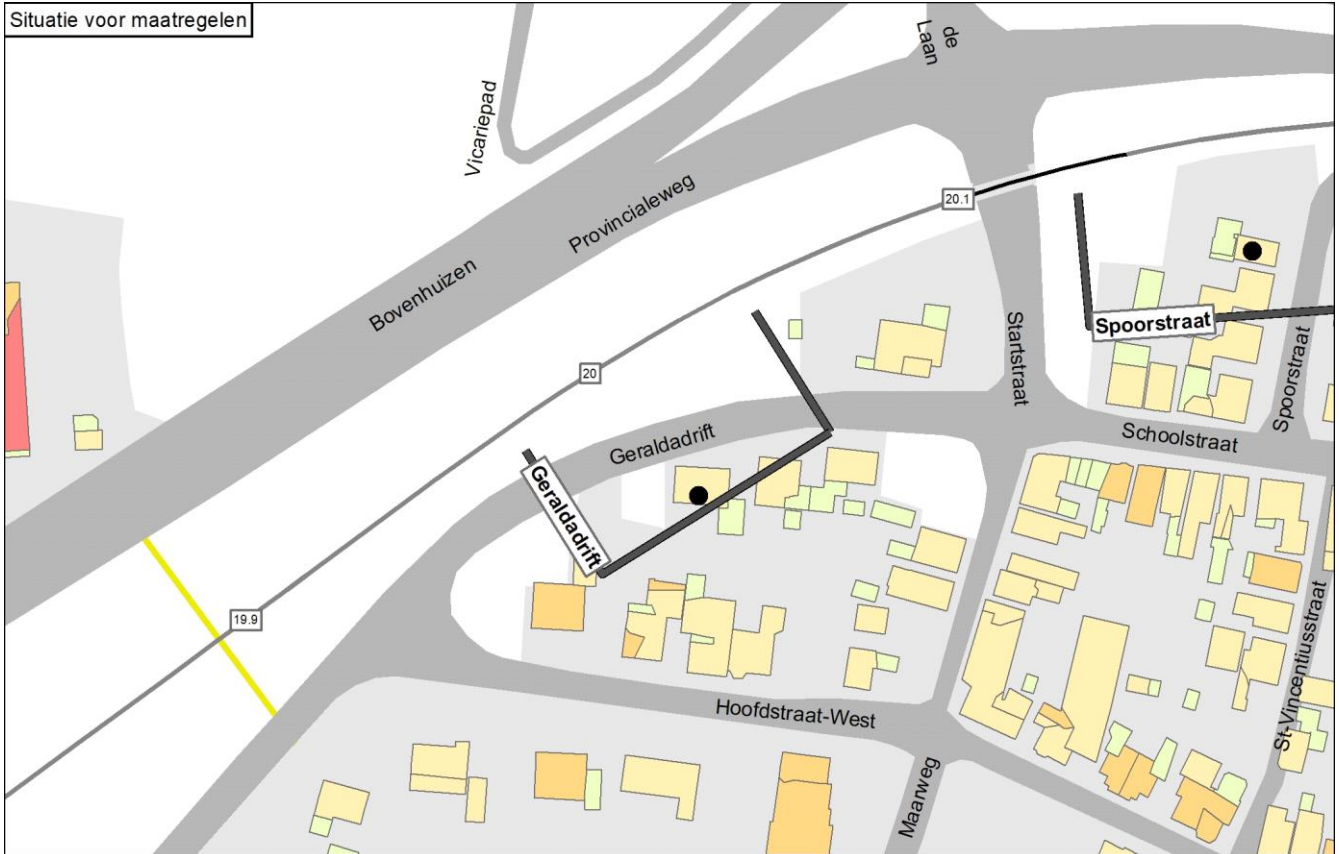
Saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet doelmatig.

Om die reden staan er geen geluidbeperkende maatregelen voor dit cluster op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). Waarom geluidbeperkende maatregelen niet doelmatig zijn, is onderbouwd en beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

De streefwaarde voor saneringscategorie C wordt niet gehaald, maar omdat de geluidbelasting 65 dB of lager is kan nader bouwakoestisch onderzoek naar de geluidisolatie van de gevels achterwege blijven. Alle adressen waarvoor bouwakoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet doelmatig.

Hierna is aangegeven waarom geluidmaatregelen niet doelmatig zijn:

- Met een scherm van 1 meter hoog over de hele clusterlengte is het knelpunt opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant echter onvoldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is lager dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Met raildempers op het enkele spoor over de hele clusterlengte is het knelpunt ook opgelost, maar ook hiervoor genereert het cluster onvoldoende budget.

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%	56,64	1	0	0,14	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,5	100%	53,95	0	5	-2,55	5.268
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,5	100%	51,76	0	7	-4,74	5.522
Standaard scherm 2 m	1005	0,5	100%	50,63	0	8	-5,87	5.839
Standaard scherm 3 m	1006	0,5	100%	49,56	0	8	-6,94	7.744
Standaard scherm 4 m	1007	0,5	100%	49,11	0	9	-7,39	9.394
Standaard scherm 5 m	1008	0,5	100%	48,90	0	9	-7,60	10.981
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,5	100%	54,96	0	2	-1,54	1.841
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	0,5	100%	52,66	0	6	-3,84	7.109
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	0,5	100%	50,88	0	8	-5,62	7.363
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	0,5	100%	50,04	0	8	-6,46	7.680
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	0,5	100%	49,27	0	9	-7,23	9.585
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	0,5	100%	48,93	0	9	-7,57	11.235
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	0,5	100%	48,78	0	9	-7,72	12.822
Eindvariant	1073	0,0	0%	56,62	1	0	0,12	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	60,69 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	4,19 dB
Totale lengte cluster	63 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	63,5 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	1300

Gemeente Het Hogeland Cluster Ommelandenweg

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

Het cluster Ommelandenweg ligt in de woonplaats Uithuizen ten noorden van de spoorlijn Sauwerd - Eemshaven. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij niet-doorgelaste spoorstaven die in het geluidregister staan vervangen worden door doorgelaste sporen op betonnen dwarsliggers (in Lden,Actueel). Het cluster bestaat uit zeven saneringsobjecten met een geluidbelasting van 58 dB (in Lden,Actueel).

Tegenover het cluster ligt het cluster Spoorstraat.

Dit is een locatie met woningen in saneringscategorie C, waar de geluidemissie meer dan 5 dB is toegenomen sinds de invoering van het Besluit geluidhinder spoorwegen, en de geluidbelasting bij woningen in de situatie Lden,gpp hoger is dan 60 dB.

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

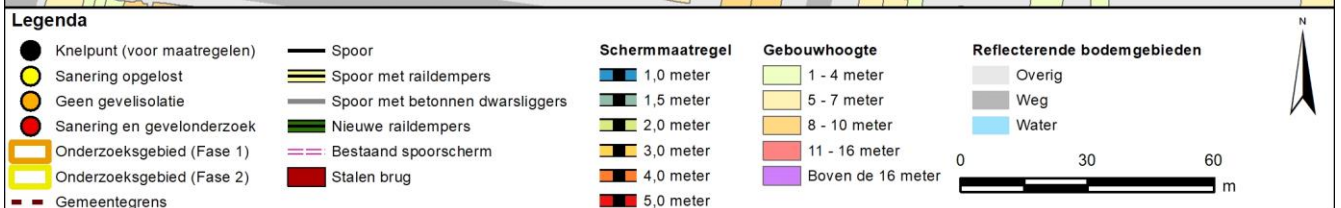
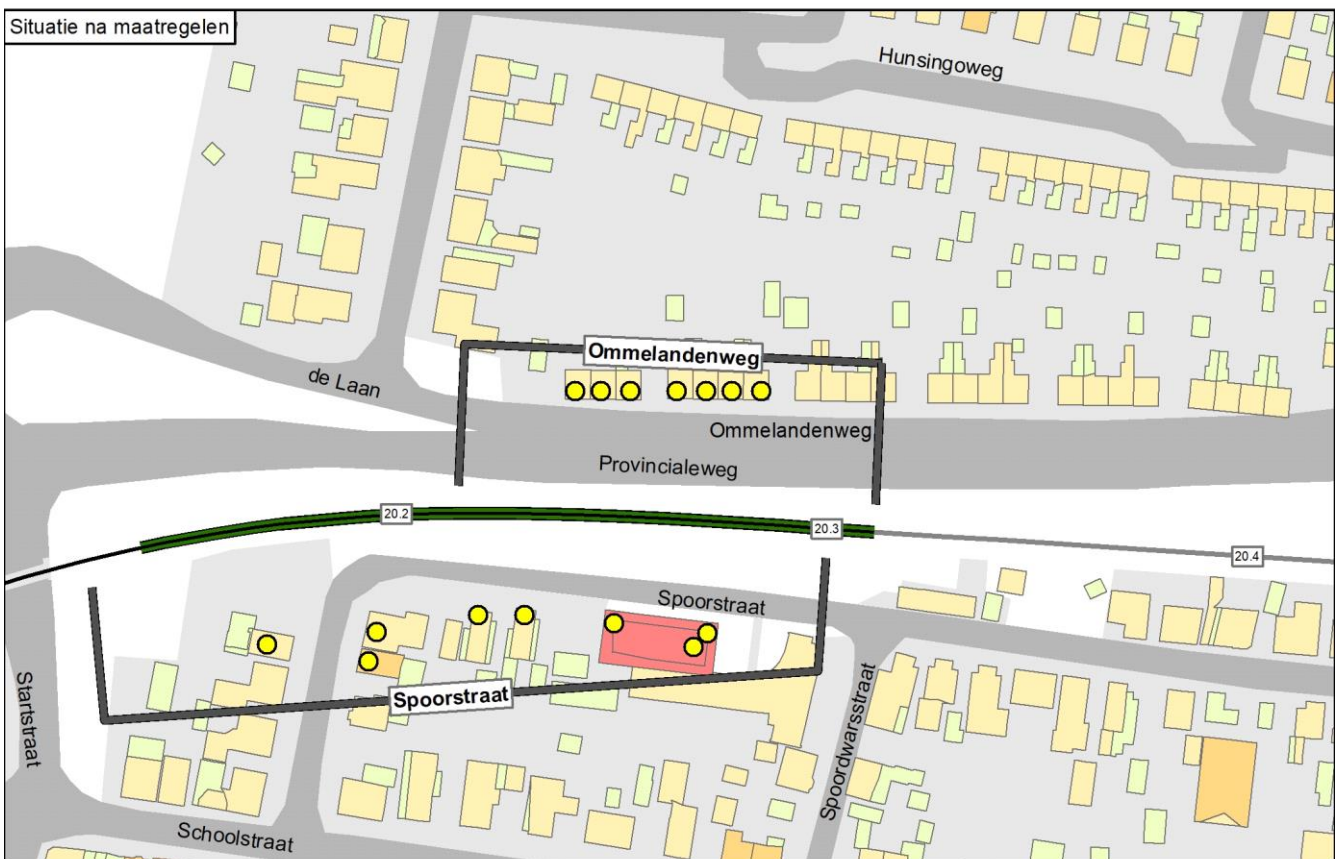
Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het enkele spoor over een lengte van 98 meter.

De locatie van deze raildempers is weergegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). Waarom deze geluidbeperkende maatregel doelmatig is, is onderbouwd en beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de geluidbeperkende maatregelen wordt de streefwaarde voor de geluidbelasting bereikt bij de saneringsobjecten. Nader bouwakoestisch onderzoek naar de geluidisolatie van de gevels is niet nodig. Alle adressen waarvoor bouwakoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het enkele spoor over een lengte van 98 meter.

Hierna is aangegeven waarom deze oplossing doelmatig is en andere oplossingsvarianten niet doelmatig zijn:

- Met raildempers op het enkele spoor over de hele clusterlengte zijn de knelpunten opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant ook voldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is hoger dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Met een scherm van 1 meter hoog over de hele clusterlengte zijn de knelpunten ook opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant eveneens voldoende budget, maar deze maatregelvariant kost meer maatregelpunten dan de variant met raildempers en is daarom niet doelmatig.

In de standaard maatregelvarianten zijn de maatregelpunten voor de raildempers niet over de clusters verdeeld. In de eindvariant zijn de maatregelpunten bij de overlap gelijk over de clusters verdeeld.

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%	58,43	7	0	0,69	0
Standaard scherm 1 m	1003	4,5	100%	54,42	0	8	-3,75	8.128
Standaard scherm 1,5 m	1004	4,5	100%	51,62	0	10	-6,40	8.519
Standaard scherm 2 m	1005	4,5	100%	49,79	0	11	-7,93	9.009
Standaard scherm 3 m	1006	4,5	100%	47,73	0	13	-9,76	11.947
Standaard scherm 4 m	1007	4,5	100%	46,47	0	14	-11,02	14.493
Standaard scherm 5 m	1008	4,5	100%	45,93	0	15	-11,56	16.941
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	4,5	100%	56,32	0	3	-1,45	2.834
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	4,5	100%	52,49	0	10	-5,46	10.962
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	4,5	100%	49,83	0	11	-7,66	11.353
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	4,5	100%	48,57	0	13	-8,92	11.843
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	4,5	100%	47,10	0	14	-10,39	14.781
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	4,5	100%	46,05	0	15	-11,44	17.327
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	4,5	100%	45,62	0	16	-11,87	19.775
Eindvariant	1073	4,5	100%	56,32	0	3	-1,44	1.581

* 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	Waarde	61,85 - 62,80 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)		4,89 dB
Totale lengte cluster		98 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten		97,9 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	11200

Gemeente Het Hogeland Cluster Sasmaweg

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

Het cluster Sasmaweg ligt in de woonplaats Baflo ten westen van de spoorlijn Sauwerd - Eemshaven. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij niet-doorgelaste spoorstaven die in het geluidregister staan vervangen worden door doorgelaste sporen op betonnen dwarsliggers (in Lden,Actueel). Het cluster bestaat uit twee saneringsobjecten met een geluidbelasting van 57 dB (in Lden,Actueel).

Dit is een locatie met woningen in saneringscategorie C, waar de geluidemissie meer dan 5 dB is toegenomen sinds de invoering van het Besluit geluidhinder spoorwegen, en de geluidbelasting bij woningen in de situatie Lden,gpp hoger is dan 60 dB.

In een klein deel in het noorden van het cluster geldt een hoogtebeperking van 1 meter voor schermen i.v.m. de voetgangersoversteekplaats ten noorden van het cluster.

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

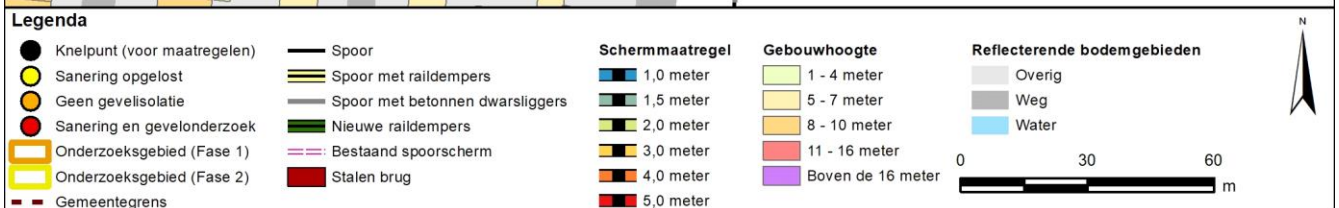
Saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet doelmatig.

Om die reden staan er geen geluidbeperkende maatregelen voor dit cluster op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). Waarom geluidbeperkende maatregelen niet doelmatig zijn, is onderbouwd en beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

De streefwaarde voor saneringscategorie C wordt niet gehaald, maar omdat de geluidbelasting 65 dB of lager is kan nader bouwakoestisch onderzoek naar de geluidisolatie van de gevels achterwege blijven. Alle adressen waarvoor bouwakoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet doelmatig.

Hierna is aangegeven waarom geluidmaatregelen niet doelmatig zijn:

- Met een scherm van 1 meter hoog over de hele clusterlengte zijn de knelpunten opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant echter onvoldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is lager dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Met raildempers op alle sporen over de hele clusterlengte is het knelpunt ook opgelost, maar ook hiervoor genereert het cluster onvoldoende budget.
- Voor raildempers op één spoor over de hele clusterlengte genereert het cluster voldoende budget. Raildempers op het meest westelijke spoor hebben het meeste effect. Deze maatregelvariant is maatwerkvariant A. Deze raildempers zorgen niet voor een afname van de geluidbelasting van ten minste 1 dB. Daarom zijn deze raildempers 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%	57,19	2	0	0,69	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,8	100%	55,78	0	6	-0,72	6.881
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,8	100%	54,27	0	9	-2,23	7.203
Standaard scherm 2 m	1005	0,8	100%	52,58	0	10	-3,92	7.604
Standaard scherm 3 m	1006	0,8	100%	48,11	0	12	-8,39	10.015
Standaard scherm 4 m	1007	0,8	100%	46,65	0	13	-9,85	12.103
Standaard scherm 5 m	1008	0,8	100%	45,92	0	14	-10,58	14.112
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,8	100%	56,17	0	1	-0,33	4.721
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	0,8	100%	55,00	0	7	-1,50	11.602
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	0,8	100%	53,61	0	10	-2,89	11.924
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	0,8	100%	52,04	0	11	-4,46	12.325
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	0,8	100%	47,61	0	13	-8,89	14.736
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	0,8	100%	46,31	0	13	-10,19	16.824
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	0,8	100%	45,68	0	14	-10,82	18.833
Maatwerkvariant A	1016	0,0	0%	56,68	2	1	0,18	2.360
Eindvariant	1073	0,0	0%	57,19	2	0	0,69	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.

Naast de standaard maatregelvarianten is nog een maatwerkvariant beschouwd. Het betreft:

- Maatwerkvariant A: Raildempers op het westelijke spoor over de hele clusterlengte.

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	60,64 - 60,73	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	4,23	dB
Totale lengte cluster	82	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	82,9	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	2600

Gemeente Het Hogeland Cluster Spoorstraat

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

Het cluster Spoorstraat ligt in de woonplaats Uithuizen ten zuiden van de spoorlijn Sauwerd - Eemshaven. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij niet-doorgelaste spoorstaven die in het geluidregister staan vervangen worden door doorgelaste sporen op betonnen dwarsliggers (in Lden, Actueel). Het cluster bestaat uit acht saneringsobjecten. De geluidbelastingen van deze saneringsobjecten variëren van 57 tot en met 60 dB (in Lden, Actueel).

Tegenover het cluster ligt het cluster Ommelandenweg.

Bij het cluster ligt een overweg, bij de Startstraat. Bij de overweg en ruim 20 meter ten oosten daarvan kunnen raildempers niet toegepast worden en gelden hoogtebeperkingen voor schermen.

Dit is een locatie met woningen in saneringscategorie C, waar de geluidemissie meer dan 5 dB is toegenomen sinds de invoering van het Besluit geluidhinder spoorwegen, en de geluidbelasting bij woningen in de situatie Lden,gpp hoger is dan 60 dB.

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

Saneringsmaatregelen

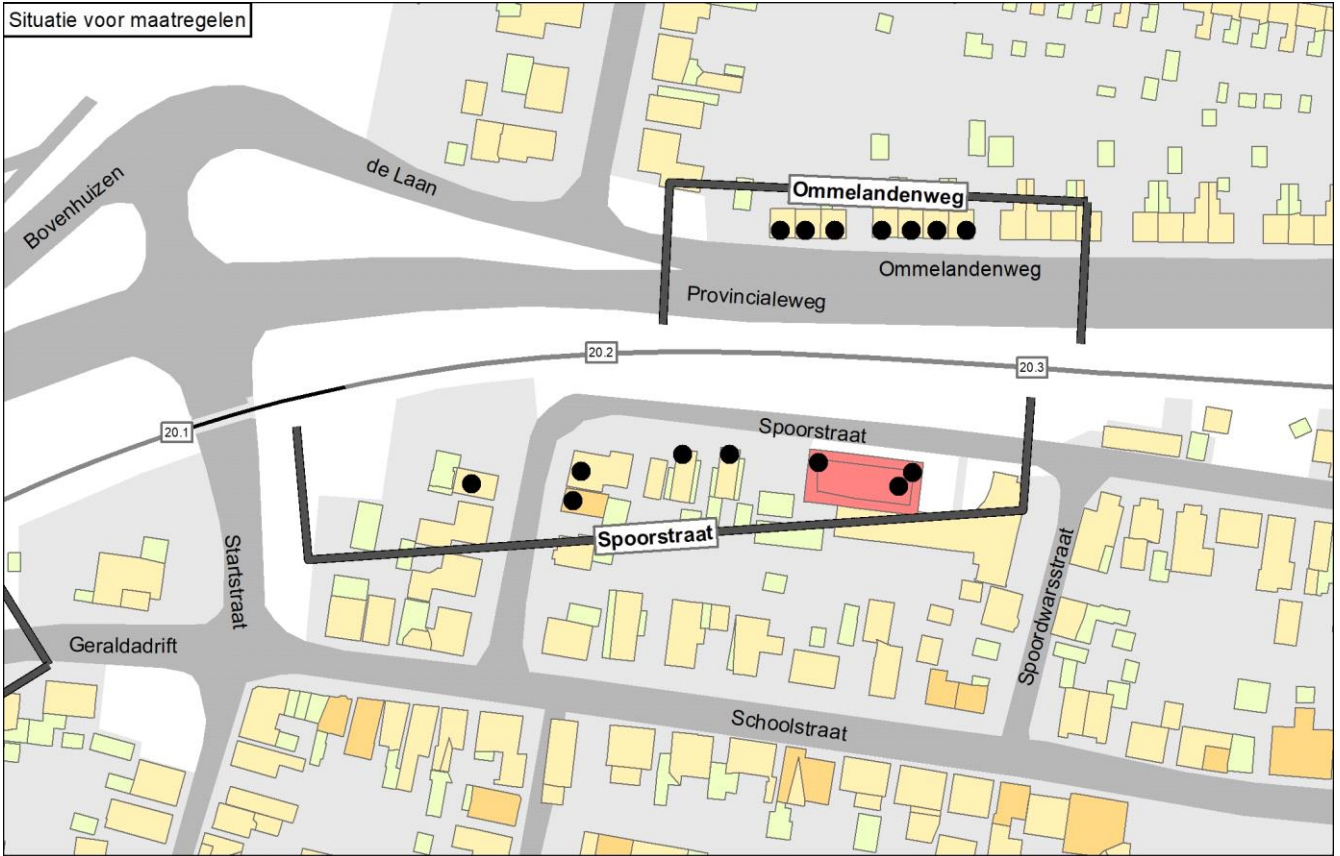
De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het enkele spoor over een lengte van 163 meter, ten oosten van de overweg.

De locatie van deze raildempers is weergegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). Waarom deze geluidbeperkende maatregel doelmatig is, is onderbouwd en beschreven na de kaarten.

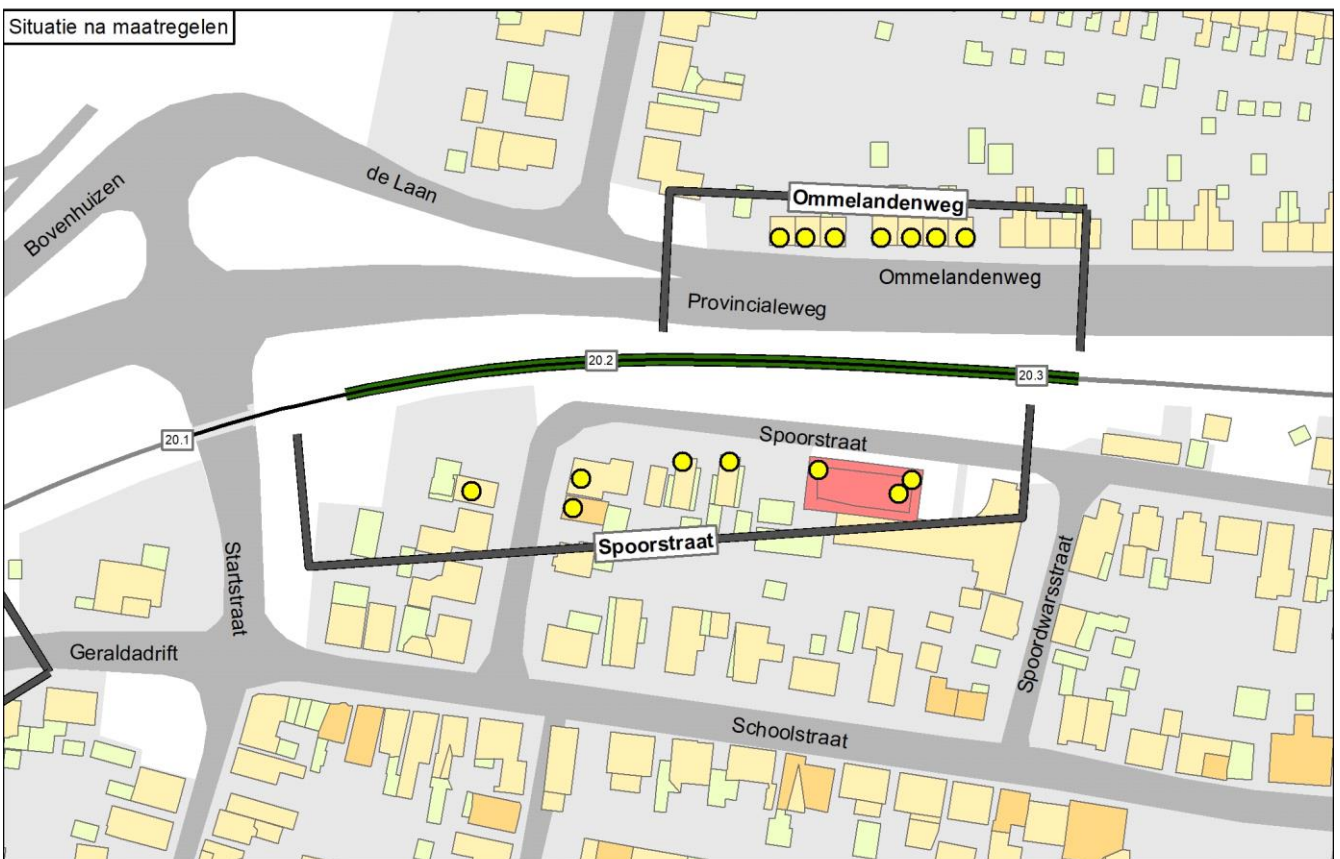
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de geluidbeperkende maatregelen wordt de streefwaarde voor de geluidbelasting bereikt bij de saneringsobjecten. Nader bouwakoestisch onderzoek naar de geluidisolatie van de gevels is niet nodig. Alle adressen waarvoor bouwakoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.

Situatie voor maatregelen

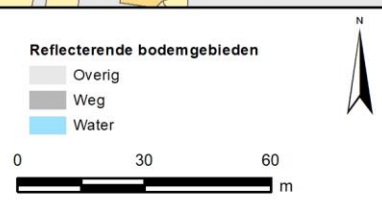


Situatie na maatregelen



Legenda

● Knelpunt (voor maatregelen)	— Spoor	Schermaatregel	Gebouwhoogte	Reflecterende bodemgebieden
● Sanering opgelost	— Spoor met raildempers	■ 1,0 meter	■ 1 - 4 meter	■ Overig
● Geen gevelisolatie	— Spoor met betonnen dwarsliggers	■ 1,5 meter	■ 5 - 7 meter	■ Weg
● Sanering en gevelonderzoek	— Nieuwe raildempers	■ 2,0 meter	■ 8 - 10 meter	■ Water
■ Onderzoeksgebied (Fase 1)	— Bestaand spoor scherm	■ 3,0 meter	■ 11 - 16 meter	
■ Onderzoeksgebied (Fase 2)	■ Stalen brug	■ 4,0 meter	■ Boven de 16 meter	
■ Gemeentegrens		■ 5,0 meter		



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het enkele spoor over een lengte van 163 meter, ten oosten van de overweg.

Hierna is aangegeven waarom deze oplossing doelmatig is en andere oplossingsvarianten niet doelmatig zijn:

- Met raildempers op het enkele spoor over het de hele clusterlengte (behalve nabij de overweg) zijn de knelpunten opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant ook voldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is hoger dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Met een scherm van 2 meter hoog over de hele clusterlengte zijn de knelpunten ook opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant echter niet voldoende budget.

In de standaard maatregelvarianten zijn de maatregelpunten voor de raildempers niet over de clusters verdeeld. In de eindvariant zijn de maatregelpunten bij de overlap gelijk over de clusters verdeeld.

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	-1,5	-28%	59,68	8	0	0,79	0
Standaard scherm 1 m	1003	4,4	82%	57,61	1	8	0,42	14.483
Standaard scherm 1,5 m	1004	4,9	91%	57,13	1	10	0,28	15.174
Standaard scherm 2 m	1005	5,4	100%	56,19	0	12	-0,31	16.038
Standaard scherm 3 m	1006	5,4	100%	52,15	0	15	-4,35	21.219
Standaard scherm 4 m	1007	5,4	100%	49,51	0	17	-7,98	25.709
Standaard scherm 5 m	1008	5,4	100%	49,06	0	18	-8,43	30.026
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	5,4	100%	57,83	0	3	-0,71	4.727
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	5,4	100%	55,54	0	10	-1,68	19.210
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	5,4	100%	55,05	0	12	-1,82	19.901
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	5,4	100%	54,13	0	14	-2,37	20.765
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	5,4	100%	50,53	0	16	-5,97	25.946
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	5,4	100%	49,24	0	18	-8,25	30.436
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	5,4	100%	48,88	0	19	-8,61	34.753
Eindvariant	1073	5,4	100%	57,83	0	3	-0,71	3.494

* 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	60,77 - 64,01	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	4,99	dB
Totale lengte cluster	176	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	174,5	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	12800

Gemeente Het Hogeland Cluster Stationsweg

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

Het cluster Stationsweg ligt in de woonplaats Baflo ten westen van de spoorlijn Sauwerd - Eemshaven. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij niet-doorgelaste spoorstaven die in het geluidregister staan vervangen worden door doorgelaste sporen op betonnen dwarsliggers (in Lden, Actueel). Het cluster bestaat uit één saneringsobject (adres: Stationsweg 4) met een geluidbelasting van 62 dB (in Lden, Actueel).

Dit is een locatie met woningen in saneringscategorie C, waar de geluidemissie meer dan 5 dB is toegenomen sinds de invoering van het Besluit geluidhinder spoorwegen, en de geluidbelasting bij woningen in de situatie Lden,gpp hoger is dan 60 dB.

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

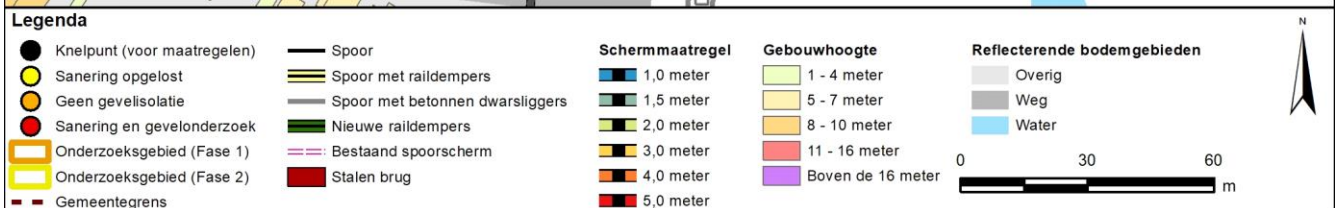
Saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet doelmatig.

Om die reden staan er geen geluidbeperkende maatregelen voor dit cluster op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). Waarom geluidbeperkende maatregelen niet doelmatig zijn, is onderbouwd en beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

De streefwaarde voor saneringscategorie C wordt niet gehaald, maar omdat de geluidbelasting 65 dB of lager is kan nader bouwakoestisch onderzoek naar de geluidisolatie van de gevels achterwege blijven. Alle adressen waarvoor bouwakoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet doelmatig.

Hierna is aangegeven waarom geluidmaatregelen niet doelmatig zijn:

- Met een scherm van 3 meter hoog over de hele clusterlengte is het knelpunt opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant echter onvoldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is lager dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Voor een lager scherm genereert het cluster ook onvoldoende budget.
- Voor raildempers op beide sporen over de een lengte van 50 meter (de minimaal vereiste lengte per spoor) genereert het cluster ook onvoldoende budget.
- Voor raildempers op één spoor (50 meter lang) genereert het cluster wel voldoende budget. Raildempers op het westelijke spoor hebben het meeste effect. Deze maatregelvariant is maatwerkvariant A. Deze raildempers zorgen niet voor een afname van de geluidbelasting van ten minste 1 dB. Daarom zijn deze raildempers 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%	62,16	1	0	1,05	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,0	0%	62,16	1	0	1,05	3.094
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,3	25%	62,15	1	1	0,90	3.243
Standaard scherm 2 m	1005	0,7	50%	61,97	1	2	0,48	3.430
Standaard scherm 3 m	1006	1,3	100%	59,75	0	5	-1,74	4.548
Standaard scherm 4 m	1007	1,3	100%	54,94	0	10	-6,55	5.517
Standaard scherm 5 m	1008	1,3	100%	48,51	0	13	-9,54	6.449
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,7	50%	61,29	1	1	0,22	2.901
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	1,0	75%	61,29	1	1	0,22	5.995
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	1,0	75%	61,28	1	1	0,08	6.144
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	1,3	100%	61,11	0	2	-0,38	6.331
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	1,3	100%	58,99	0	6	-2,50	7.449
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	1,3	100%	54,23	0	10	-7,26	8.418
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	1,3	100%	47,66	0	14	-9,79	9.350
Maatwerkvariant A	1016	0,3	25%	61,60	1	1	0,48	1.450
Eindvariant	1073	0,0	0%	62,17	1	0	1,05	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.

Naast de standaard maatregelvarianten is nog een maatwerkvariant beschouwd. Het betreft:

- Maatwerkvariant A: Raildempers op het westelijke spoor over een lengte van 50 meter.

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	65,54 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	4,4 dB
Totale lengte cluster	37 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	37,3 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	2700

Gemeente Het Hogeland Cluster Tinallingerweg

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

Het cluster Tinallingerweg ligt in de woonplaats Baflo ten oosten van de spoorlijn Sauwerd - Eemshaven. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij houten dwarsliggers die in het geluidregister staan vervangen worden door betonnen dwarsliggers (in Lden,Actueel). Het cluster bestaat uit één saneringsobject (adres: Tinallingerweg 1) met een geluidbelasting van 59 dB (in Lden,Actueel).

Tegenover het cluster ligt het cluster Emmastraat.

Bij het cluster ligt een overweg, bij de Emmastraat. Bij de overweg kunnen raildempers niet toegepast worden en gelden hoogtebeperkingen voor schermen.

Dit is een locatie met woningen in saneringscategorie C, waar de geluidemissie meer dan 5 dB is toegenomen sinds de invoering van het Besluit geluidhinder spoorwegen, en de geluidbelasting bij woningen in de situatie Lden,gpp hoger is dan 60 dB.

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

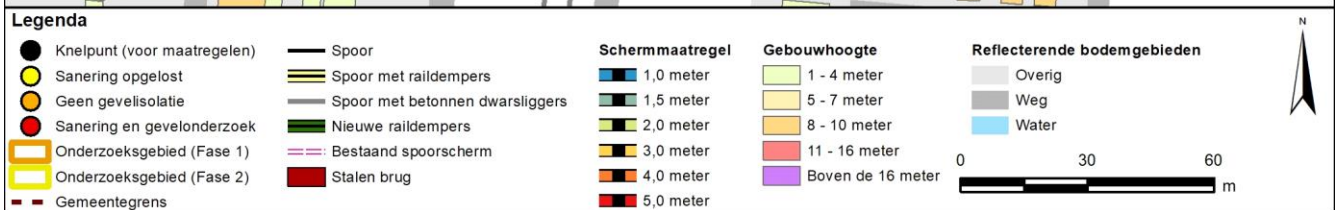
Saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet doelmatig.

Om die reden staan er geen geluidbeperkende maatregelen voor dit cluster op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). Waarom geluidbeperkende maatregelen niet doelmatig zijn, is onderbouwd en beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

De streefwaarde voor saneringscategorie C wordt niet gehaald, maar omdat de geluidbelasting 65 dB of lager is kan nader bouwakoestisch onderzoek naar de geluidisolatie van de gevels achterwege blijven. Alle adressen waarvoor bouwakoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet doelmatig.

Hierna is aangegeven waarom geluidmaatregelen niet doelmatig zijn:

- Met een scherm van 1.5 meter hoog over de hele clusterlengte zijn de knelpunten opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant echter onvoldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is lager dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Voor een scherm van 1 meter hoog genereert het cluster ook onvoldoende budget.
- De clusters Emmastraat en Tinallingerweg vormen samen één cluster voor de afweging van raildempers als maatregel. Door het wissel in het noorden en de overweg in het zuiden zijn raildempers maar mogelijk over een lengte van 41 meter per spoor. Bij raildempers is het vereist dat deze minimaal over een lengte van 50 meter per spoor toegepast worden. Aan deze eis kan niet worden voldaan. Raildempers zijn daarom geen doelmatige maatregel.

In de standaard maatregelvarianten zijn de maatregelpunten voor de raildempers niet over de clusters verdeeld, maar in de afweging is wel met verdeling van de punten rekening gehouden.

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%	59,34	1	0	1,38	0
Standaard scherm 1 m	1003	1,2	88%	58,66	1	7	0,16	3.425
Standaard scherm 1,5 m	1004	1,3	100%	58,04	0	9	-0,46	3.549
Standaard scherm 2 m	1005	1,3	100%	57,16	0	10	-1,34	3.705
Standaard scherm 3 m	1006	1,3	100%	54,30	0	11	-4,20	4.637
Standaard scherm 4 m	1007	1,3	100%	53,20	0	11	-5,30	5.445
Standaard scherm 5 m	1008	1,3	100%	52,83	0	12	-5,67	6.222
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,0	75%	58,46	1	1	0,47	2.403
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	1,3	100%	57,83	0	8	-0,67	5.828
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	1,3	100%	57,28	0	9	-1,22	5.952
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	1,3	100%	56,54	0	10	-1,96	6.108
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	1,3	100%	53,78	0	11	-4,72	7.040
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	1,3	100%	52,75	0	12	-5,75	7.848
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	1,3	100%	52,42	0	12	-6,08	8.625
Eindvariant	1073	0,0	0%	59,34	1	0	1,38	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	Waarde	62,77 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)		4,55 dB
Totale lengte cluster		44 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten		41,3 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.

Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	1900

Gemeente Het Hogeland Cluster Trekweg naar Onderdendam

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

Het cluster Trekweg naar Onderdendam ligt in de woonplaats Winsum ten westen van de spoorlijn Sauwerd - Eemshaven. Het cluster bestaat uit één saneringsobject (adres: Trekweg naar Onderdendam 5) met een geluidbelasting van 62 dB (in Lden,gpp).

Bij het cluster is een stalen brug aanwezig met een lengte van 31 meter.

Dit is een locatie met woningen in saneringscategorie C, waar de geluidemissie meer dan 5 dB is toegenomen sinds de invoering van het Besluit geluidhinder spoorwegen, en de geluidbelasting bij woningen in de situatie Lden,gpp hoger is dan 60 dB.

In het cluster zijn technische beperkingen voor raildempers, waardoor raildempers maximaal op een lengte van 8 meter spoor aangebracht kunnen worden (het spoortype en de aanwezigheid van een wissel).

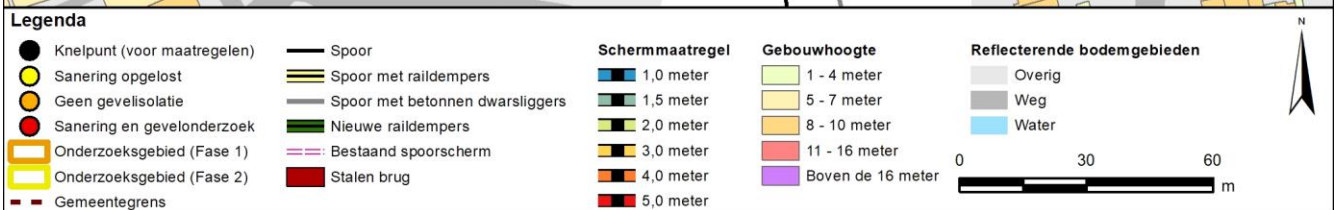
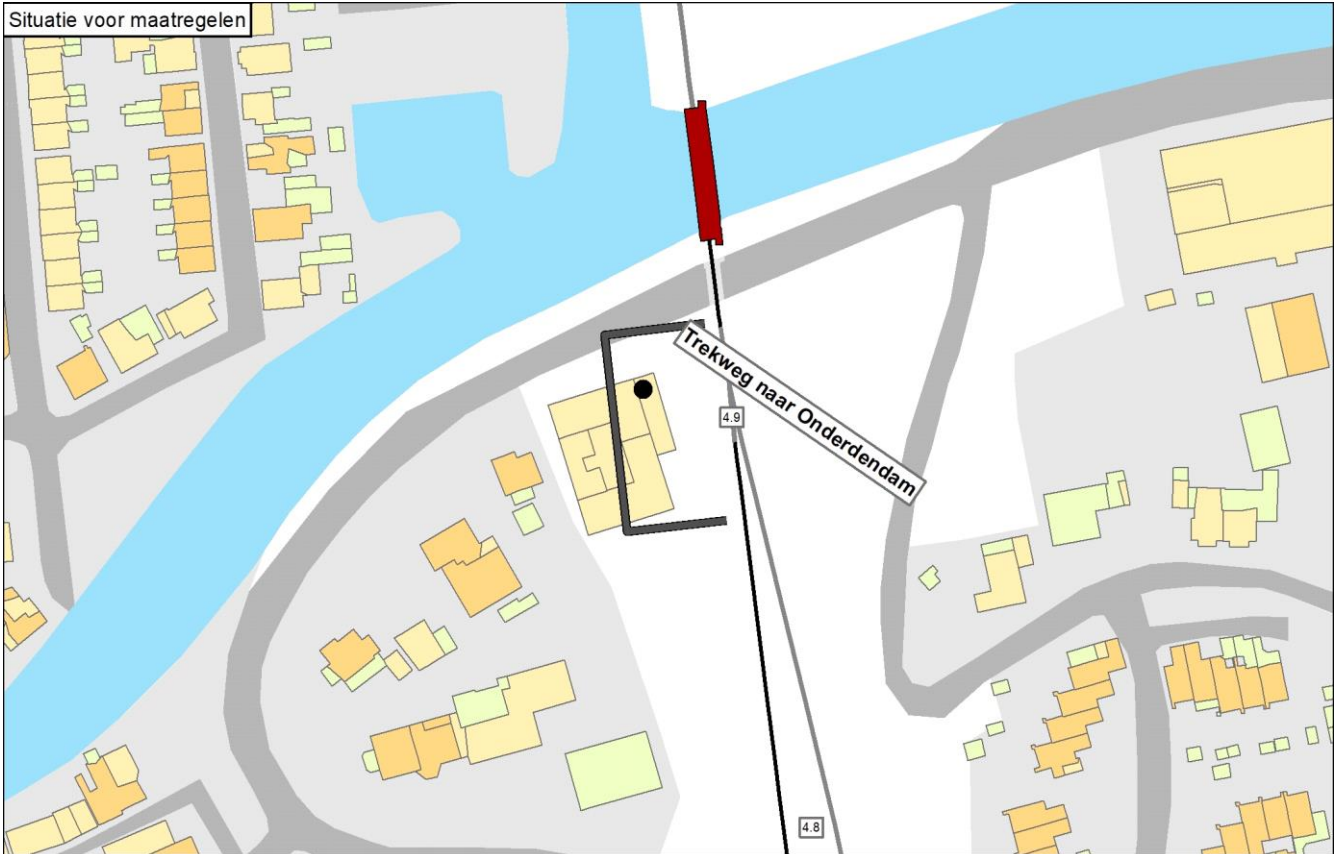
De situatie is weergegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet doelmatig.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

De streefwaarde voor saneringscategorie C wordt niet gehaald, maar omdat de geluidbelasting 65 dB of lager is kan nader bouwakoestisch onderzoek naar de geluidisolatie van de gevels achterwege blijven. Alle adressen waarvoor bouwakoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet doelmatig.

Hierna is aangegeven waarom geluidmaatregelen niet doelmatig zijn:

- Met een scherm van 2 meter hoog over de hele clusterlengte is het knelpunt opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant echter onvoldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is lager dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Voor een lager scherm genereert het cluster ook onvoldoende budget.
- Raildempers zijn maar zeer beperkt mogelijk door technische beperkingen (maximaal 8 meter spoor), daarom zijn deze niet meegenomen in de standaard varianten.
- Maatregelen aan de stalen brug zijn niet doelmatig (zie verder bij 'Beschouwing stalen brug(gen)').

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	-0,8	-43%	62,14	1	0	4,65	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,8	43%	59,63	1	8	2,14	3.818
Standaard scherm 1,5 m	1004	1,6	93%	58,12	1	9	0,63	4.002
Standaard scherm 2 m	1005	1,8	100%	57,49	0	9	0,00	4.232
Standaard scherm 3 m	1006	1,8	100%	56,94	0	10	-0,55	5.612
Standaard scherm 4 m	1007	1,8	100%	56,70	0	11	-0,79	6.808
Standaard scherm 5 m	1008	1,8	100%	56,60	0	11	-0,89	7.958
Eindvariant	1073	-0,8	-43%	62,14	1	0	4,65	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.

Beschouwing stalen brug(gen)

Ten noorden van het cluster is een stalen brug van 31 meter lang aanwezig. De brugtoeslag bedraagt +8 dB volgens het geluidregister. Deze brug ligt op ongeveer 34 meter van het knelpunt. Uit onderzoek, op basis van de beschouwing van de geluidbelasting rond de brug, is gebleken dat het niet doelmatig is om geluidreducerende maatregelen aan de brug te treffen. Dit is hieronder uitgewerkt.

Aantal saneringsobjecten dat profiteert van een 3 dB maatregel: 1 saneringsobject

Aantal reductiepunten 3 dB brugmaatregel: 2.700

Budget 3 dB maatregel (reductiepunten x 10 euro): 27.000 euro

Kosten 3 dB maatregel (lengte x aantal sporen x 4.000 euro + 72.000 euro onderzoekskosten): 196.000 euro

Is een 3 dB brugmaatregel doelmatig?: Nee

Aantal saneringsobjecten dat profiteert van een 5 dB maatregel: 1 saneringsobject

Aantal reductiepunten 5 dB brugmaatregel: 2.700

Budget 5 dB maatregel (reductiepunten x 10 euro): 27.000 euro

Kosten 5 dB maatregel (lengte x sporen x 7.000 euro + 119.000 euro onderzoekskosten): 336.000 euro

Is een 5 dB brugmaatregel doelmatig?: Nee

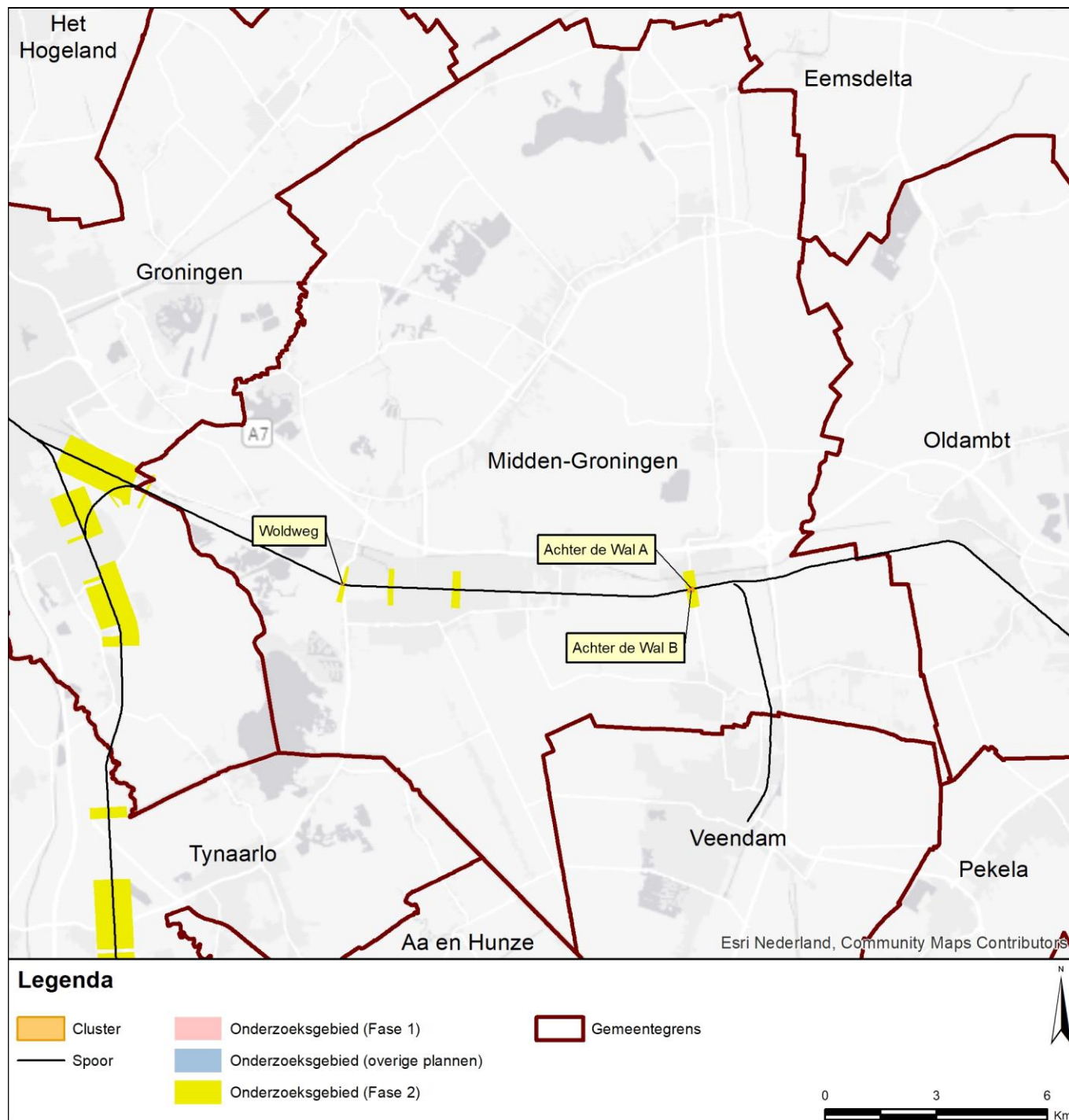
Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	62,14 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	4,65 dB
Totale lengte cluster	47 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	46 m
Bestaande maatregelen en reductiepunten	
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	2700

Gemeente Midden-Groningen

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

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 Midden-Groningen.



Gemeente Midden-Groningen Cluster Achter de Wal A

	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

Het cluster Achter de Wal A ligt in de woonplaats Zuidbroek ten noorden van de spoorlijn Hoogezand-Sappemeer - Zuidbroek. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij houten dwarsliggers die in het geluidregister staan vervangen worden door betonnen dwarsliggers (in Lden,Actueel). Het cluster bestaat uit één saneringsobject (adres: Achter de Wal 7) met een geluidbelasting van 67 dB (in Lden,Actueel).

Tegenover het cluster ligt het cluster Achter de Wal B.

Bij het cluster is een stalen brug aanwezig met een lengte van 25 meter.

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

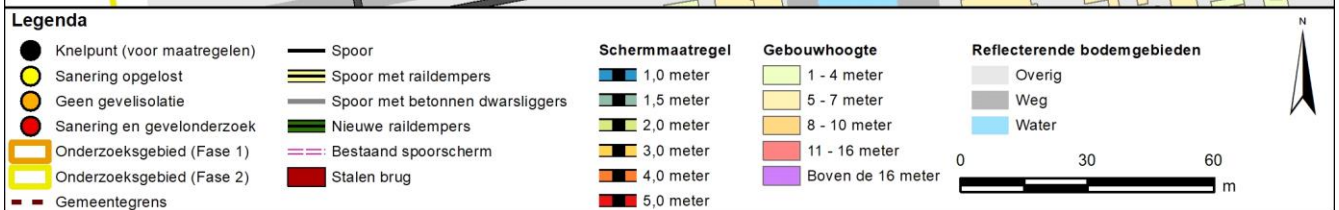
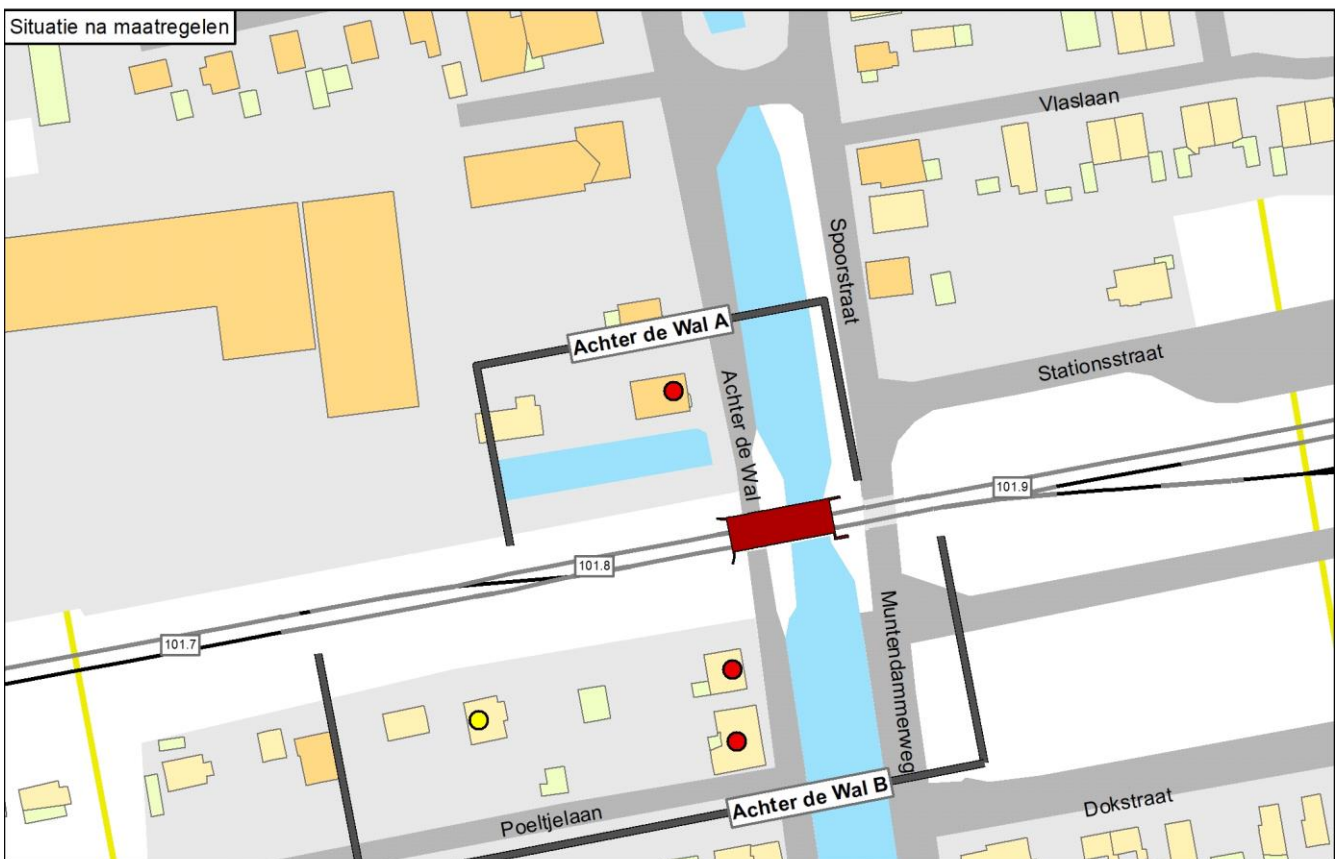
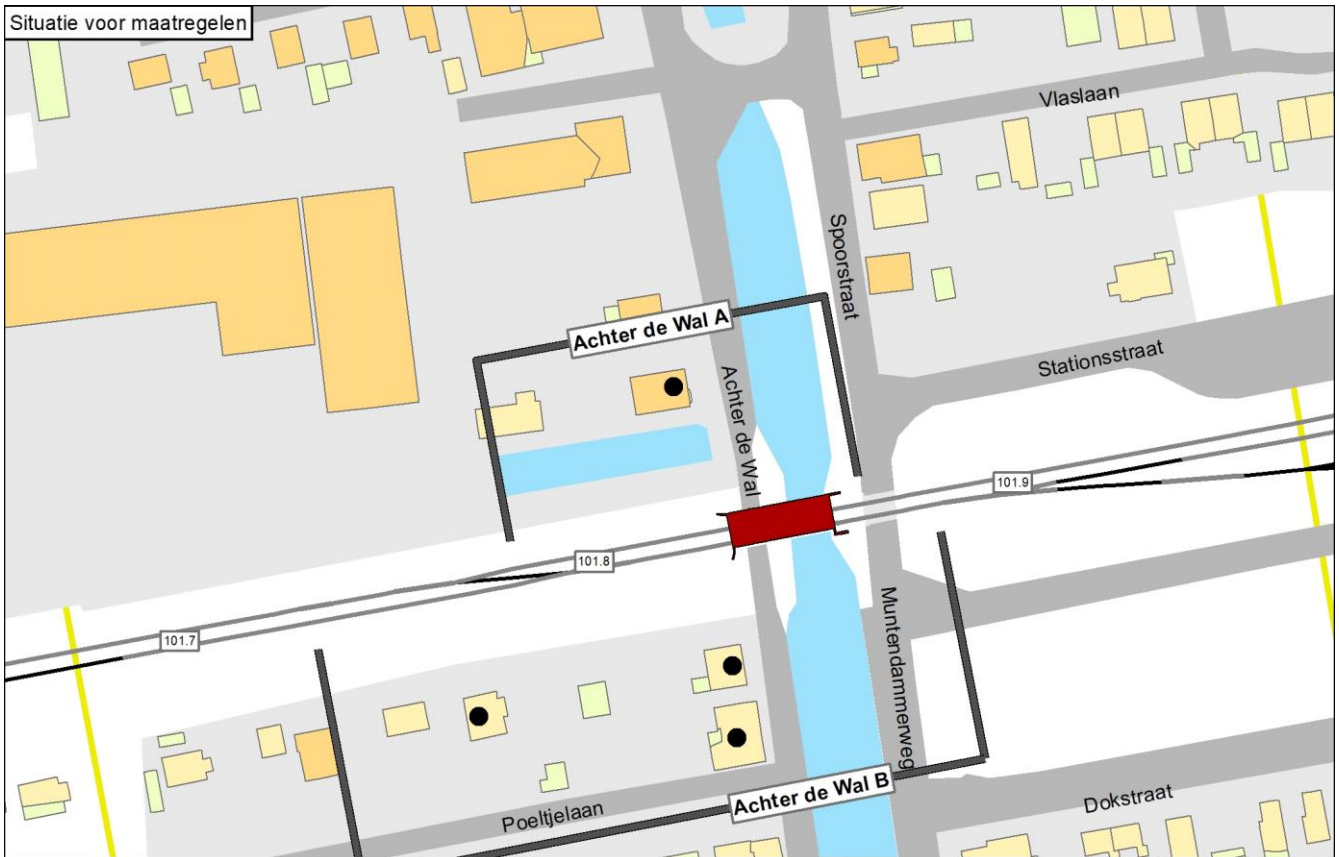
Saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet doelmatig.

Om die reden staan er geen geluidbeperkende maatregelen voor dit cluster op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). Waarom geluidbeperkende maatregelen niet doelmatig zijn, is onderbouwd en beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de geluidbeperkende maatregelen wordt de streefwaarde voor de geluidbelasting niet bereikt bij het saneringsobject. Voor dit saneringsobject is nader bouwakoestisch onderzoek naar de geluidisolatie van de gevels nodig. Dit onderzoek wordt na vaststelling van het saneringsplan uitgevoerd. Hieruit blijkt of, en zo ja welke, geluidwerende voorzieningen voor de gevels nodig zijn. Alle adressen waarvoor bouwakoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet doelmatig.

Hierna is aangegeven waarom geluidmaatregelen niet doelmatig zijn:

- Maatregelen aan de stalen brug zijn niet doelmatig (zie verder bij 'Beschouwing stalen brug(gen)').
- Voor een scherm over de hele clusterlengte, behalve bij de stalen brug, genereert het cluster onvoldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is lager dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Voor raildempers op beide sporen over de hele clusterlengte, behalve bij het wissel en de stalen brug, genereert het cluster wel voldoende budget. Deze raildempers zorgen niet voor een afname van de geluidbelasting van ten minste 1 dB. Daarom zijn raildempers niet doelmatig.

Clusters die tegenover elkaar liggen vormen samen één cluster voor de afweging van raildempers als maatregel. In de standaard maatregelvarianten zijn de maatregelpunten voor de raildempers niet over de clusters verdeeld, maar in de afweging is wel met verdeling van de punten rekening gehouden.

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%	67,43	1	0	1,94	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,4	44%	66,51	1	2	1,02	4.221
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,7	67%	66,17	1	2	0,68	4.425
Standaard scherm 2 m	1005	0,7	67%	66,15	1	2	0,66	4.679
Standaard scherm 3 m	1006	0,7	67%	66,13	1	2	0,64	6.205
Standaard scherm 4 m	1007	0,7	67%	66,11	1	3	0,62	7.527
Standaard scherm 5 m	1008	0,7	67%	66,11	1	3	0,62	8.798
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,0	0%	67,14	1	1	1,65	2.301
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	0,6	56%	66,36	1	2	0,87	6.522
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	0,7	67%	66,12	1	2	0,63	6.726
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	0,7	67%	66,10	1	2	0,61	6.980
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	0,7	67%	66,09	1	2	0,60	8.506
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	0,7	67%	66,07	1	3	0,58	9.828
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	0,7	67%	66,07	1	3	0,58	11.099
Eindvariant	1073	0,0	0%	67,43	1	0	1,94	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.

Beschouwing stalen brug(gen)

Bij dit cluster ligt de stalen spoorbrug over het Muntendammerdiep, waarbij het stalen deel een lengte heeft van 25 meter (dubbelspoor). De brugtoeslag bedraagt +10 dB volgens het geluidregister. Tegenover het cluster Achter de Wal A ligt het cluster Achter de Wal B. Uit het onderzoek, op basis van een beschouwing van de geluidbelasting rond de brug, is gebleken dat niet doelmatig is om geluidreducerende maatregelen aan de brug te treffen. Dit is hieronder uitgewerkt.

Aantal saneringsobjecten dat profiteert van een 3 dB maatregel: het saneringsobject van het cluster Achter de Wal A (Achter de Wal 7) en twee van de drie saneringsobjecten in het cluster Achter de Wal B (Achter de Wal 8 en 9)

Aantal reductiepunten 3 dB brugmaatregel: 12.700

Budget 3 dB maatregel (reductiepunten x 10 euro): 127.000 euro

Kosten 3 dB maatregel brug (lengte x sporen x 4.000 euro + 25.000 euro onderzoekskosten): 225.000 euro

Is een 3 dB brugmaatregel doelmatig? Nee

Aantal saneringsobjecten dat profiteert van een 5 dB maatregel: het saneringsobject van het cluster Achter de Wal A (Achter de Wal 7) en twee van de drie saneringsobjecten in het cluster Achter de Wal B (Achter de Wal 8 en 9)).

Aantal reductiepunten 5 dB brugmaatregel: 12.700

Budget 5 dB maatregel (reductiepunten x 10 euro): 127.000 euro

Kosten 5 dB maatregel brug (lengte x sporen x 7.000 euro + 25.000 euro onderzoekskosten): 375.000 euro

Is een 5 dB brugmaatregel doelmatig? Nee

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	68,05 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	2,56 dB
Totale lengte cluster	83 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	50,9 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	4100

Gemeente Midden-Groningen Cluster Achter de Wal B

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	3	0	0	3

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

Het cluster Achter de Wal B ligt in de woonplaats Zuidbroek ten zuiden van de spoorlijn Hoogezand-Sappemeer - Zuidbroek. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij houten dwarsliggers die in het geluidregister staan vervangen worden door betonnen dwarsliggers (in Lden,Actueel). Het cluster bestaat uit drie saneringsobjecten. De geluidbelastingen van deze saneringsobjecten variëren van 65 tot en met 69 dB (in Lden,Actueel).

Tegenover het cluster ligt het cluster Achter de Wal A.

Bij het cluster ligt een overweg, bij de overgang van Spoorstraat in de Muntendammerweg. Bij de overweg kunnen raildempers niet toegepast worden en gelden hoogtebeperkingen voor schermen.

Bij het cluster is een stalen brug aanwezig met een lengte van 25 meter.

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

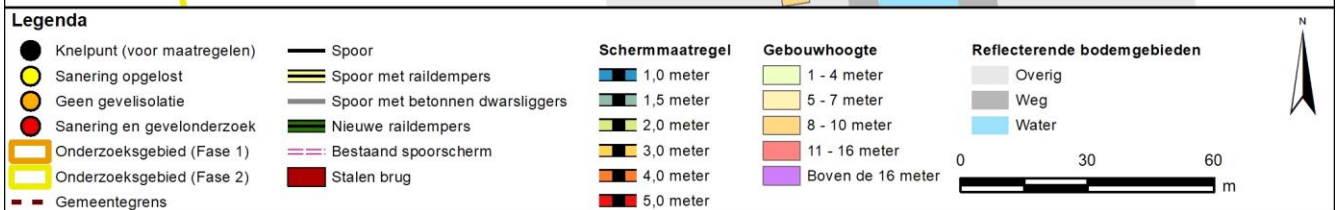
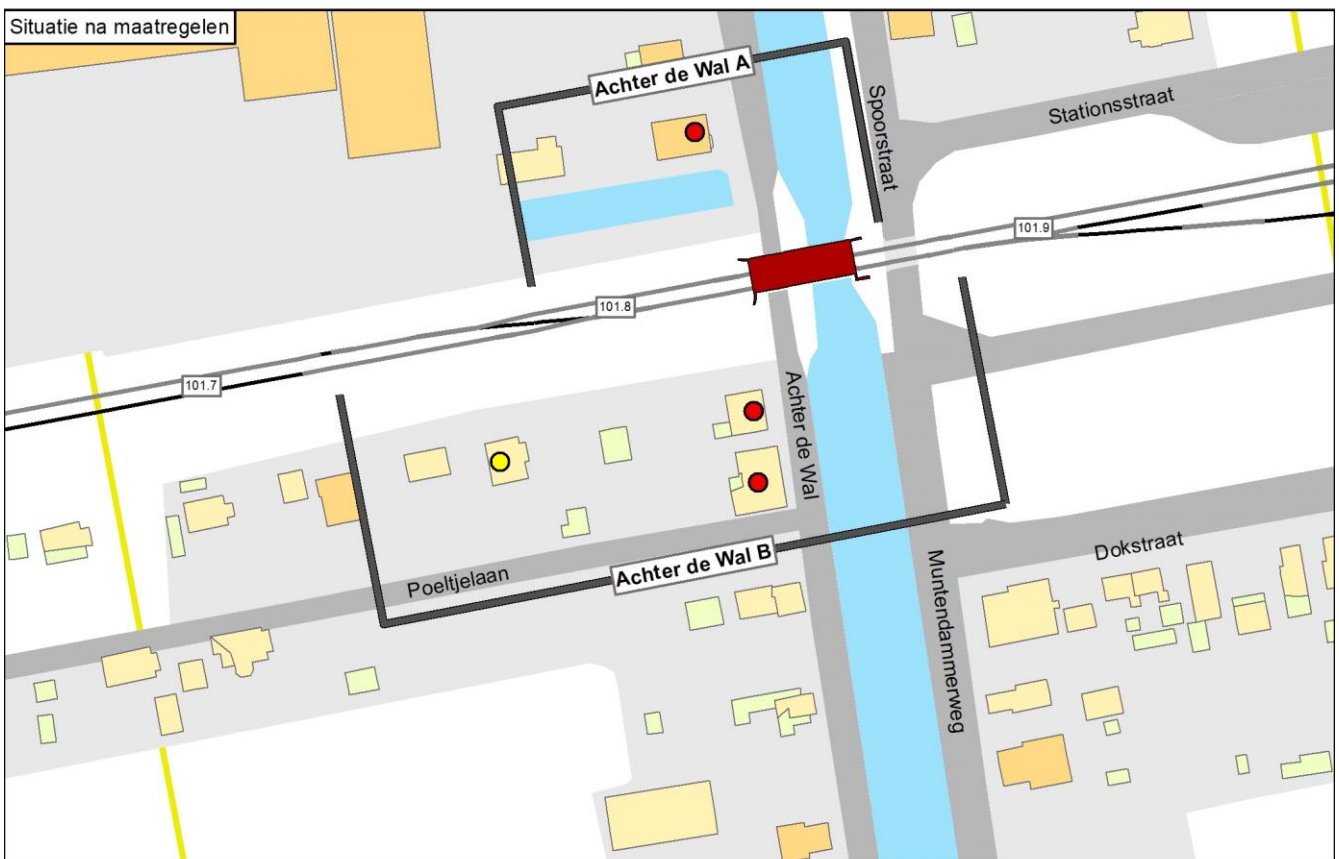
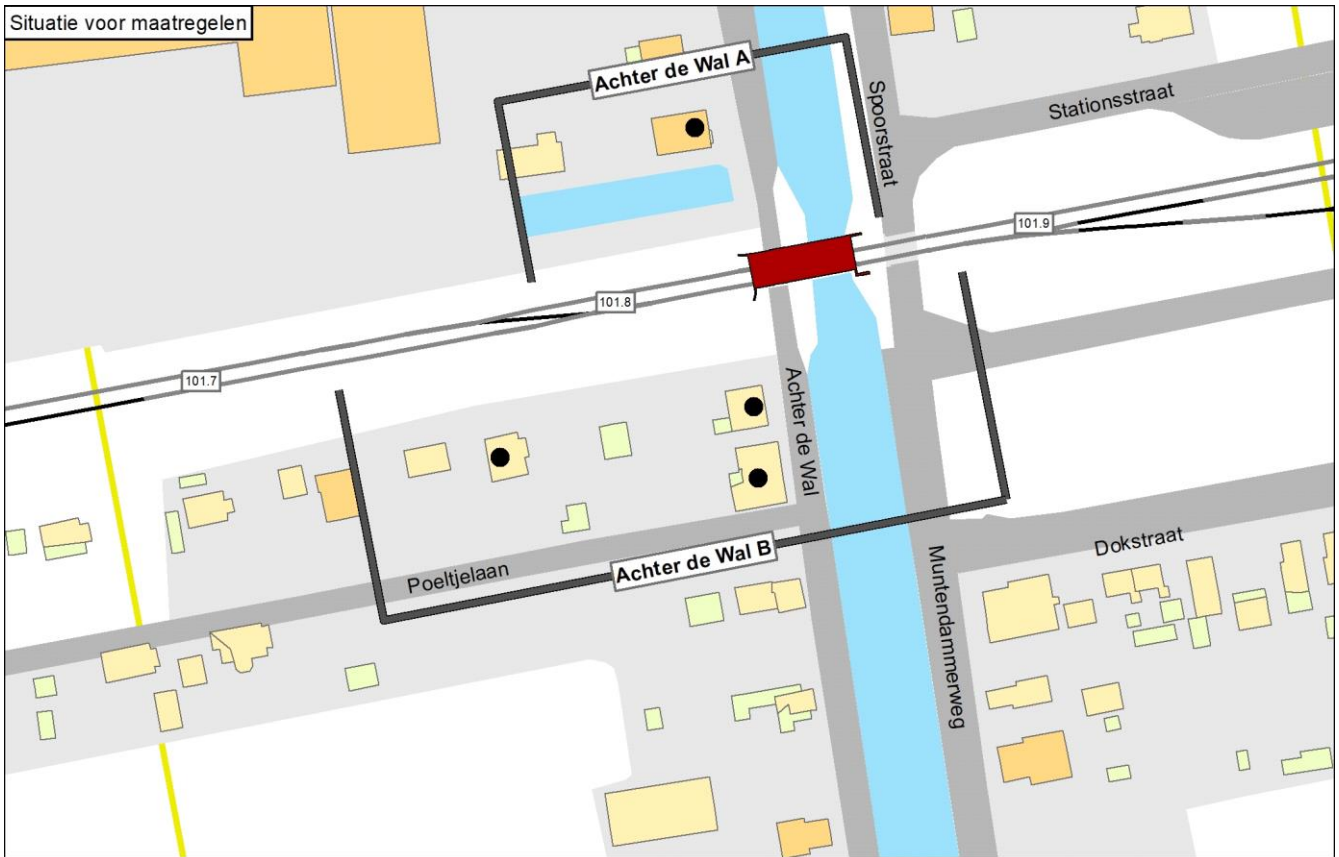
Saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet doelmatig.

Om die reden staan er geen geluidbeperkende maatregelen voor dit cluster op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). Waarom geluidbeperkende maatregelen niet doelmatig zijn, is onderbouwd en beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de geluidbeperkende maatregelen wordt de streefwaarde voor de geluidbelasting niet bereikt bij twee van de drie saneringsobjecten. Voor deze saneringsobjecten is nader bouwakoestisch onderzoek naar de geluidisolatie van de gevels nodig. Dit onderzoek wordt na vaststelling van het saneringsplan uitgevoerd. Hieruit blijkt of, en zo ja welke, geluidwerende voorzieningen voor de gevels nodig zijn. Alle adressen waarvoor bouwakoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet doelmatig.

Hierna is aangegeven waarom geluidmaatregelen niet doelmatig zijn:

- Maatregelen aan de stalen brug zijn niet doelmatig (zie verder bij 'Beschouwing stalen brug(gen)').
- In dit cluster wordt het knelpunt Poeljelaaan 2 opgelost door vernieuwing van de bovenbouw. De overgebleven twee knelpunten Achter de Wal 8 en 9 vormen een subcluster van 114 meter lang met 8600 reductiepunten.
- Een scherm over de hele subclusterlengte, behalve bij de stalen brug, is 66 meter lang. Het subcluster genereert voldoende budget voor een scherm van maximaal 3 meter hoog. Echter, vanwege de aanwezigheid van de stalen brug, wordt met een scherm van 3 meter hoog of lager geen afname van ten minste 5 dB bereikt. Daarom is een scherm niet doelmatig.
- Voor raildempers op beide sporen over de hele clusterlengte, behalve bij het wissel en de brug, genereert het cluster ook voldoende budget. Deze raildempers zorgen niet voor een afname van de geluidbelasting van ten minste 1 dB. Daarom zijn raildempers ook niet doelmatig.
- Met een scherm en aanvullend raildempers wordt ook geen afname van ten minste 5 dB bereikt.

Clusters die tegenover elkaar liggen vormen samen één cluster voor de afweging van raildempers als maatregel. In de standaard maatregelvarianten zijn de maatregelpunten voor de raildempers niet over de clusters verdeeld, maar in de afweging is wel met verdeling van de punten rekening gehouden.

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%	68,64	2	0	3,15	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,8	21%	68,03	2	5	2,54	8.419
Standaard scherm 1,5 m	1004	1,0	29%	67,97	2	8	2,48	8.825
Standaard scherm 2 m	1005	1,0	29%	67,96	2	9	2,47	9.332
Standaard scherm 3 m	1006	1,0	29%	67,95	2	12	2,46	12.375
Standaard scherm 4 m	1007	1,0	29%	67,94	2	13	2,45	15.013
Standaard scherm 5 m	1008	1,0	29%	67,94	2	13	2,45	17.549
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,5	14%	68,40	2	1	2,91	4.351
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	0,8	21%	68,00	2	5	2,51	12.770
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	1,0	29%	67,95	2	8	2,46	13.176
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	1,0	29%	67,93	2	9	2,44	13.683
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	1,0	29%	67,92	2	12	2,43	16.726
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	1,0	29%	67,92	2	13	2,43	19.364
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	1,0	29%	67,91	2	13	2,42	21.900
Eindvariant	1073	0,0	0%	68,64	2	0	3,15	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.

Beschouwing stalen brug(gen)

Bij dit cluster ligt de stalen spoorbrug over het Muntendammerdiep, waarbij het stalen deel een lengte heeft van 25 meter (dubbelspoor). De brugtoeslag bedraagt +10 dB volgens het geluidregister. Tegenover het cluster Achter de Wal B ligt het cluster Achter de Wal A. Uit het onderzoek, op basis van een beschouwing van de geluidbelasting rond de brug, is gebleken dat niet doelmatig is om geluidreducerende maatregelen aan de brug te treffen. Dit is hieronder uitgewerkt.

Aantal saneringsobjecten dat profiteert van een 3 dB maatregel: het saneringsobject van het cluster Achter de Wal A (Achter de Wal 7) en twee van de drie saneringsobjecten in het cluster Achter de Wal B (Achter de Wal 8 en 9)

Aantal reductiepunten 3 dB brugmaatregel: 12.700

Budget 3 dB maatregel (reductiepunten x 10 euro): 127.000 euro

Kosten 3 dB maatregel brug (lengte x sporen x 4.000 euro + 25.000 euro onderzoekskosten): 225.000 euro

Is een 3 dB brugmaatregel doelmatig? Nee

Aantal saneringsobjecten dat profiteert van een 5 dB maatregel: het saneringsobject van het cluster Achter de Wal A (Achter de Wal 7) en twee van de drie saneringsobjecten in het cluster Achter de Wal B (Achter de Wal 8 en 9).

Aantal reductiepunten 5 dB brugmaatregel: 12.700

Budget 5 dB maatregel (reductiepunten x 10 euro): 127.000 euro

Kosten 5 dB maatregel brug (lengte x sporen x 7.000 euro + 25.000 euro onderzoekskosten): 375.000 euro

Is een 5 dB brugmaatregel doelmatig? Nee

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	66,28 - 69,15 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	3,66 dB
Totale lengte cluster	149 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	101,4 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 12200

Gemeente Midden-Groningen Cluster Woldweg

	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

Het cluster Woldweg ligt in de woonplaats Foxhol ten noorden van de spoorlijn Groningen - Hoogezand-Sappemeer. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij houten dwarsliggers die in het geluidregister staan vervangen worden door betonnen dwarsliggers (in Lden,Actueel). Het cluster bestaat uit één saneringsobject (adres: Woldweg 46) met een geluidbelasting van 68 dB (in Lden,Actueel).

De woning staat op een perron dat in bedrijf is, daarom zijn schermen niet mogelijk.

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

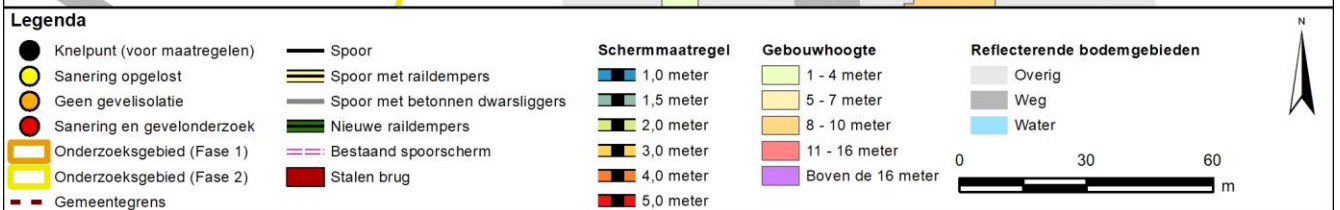
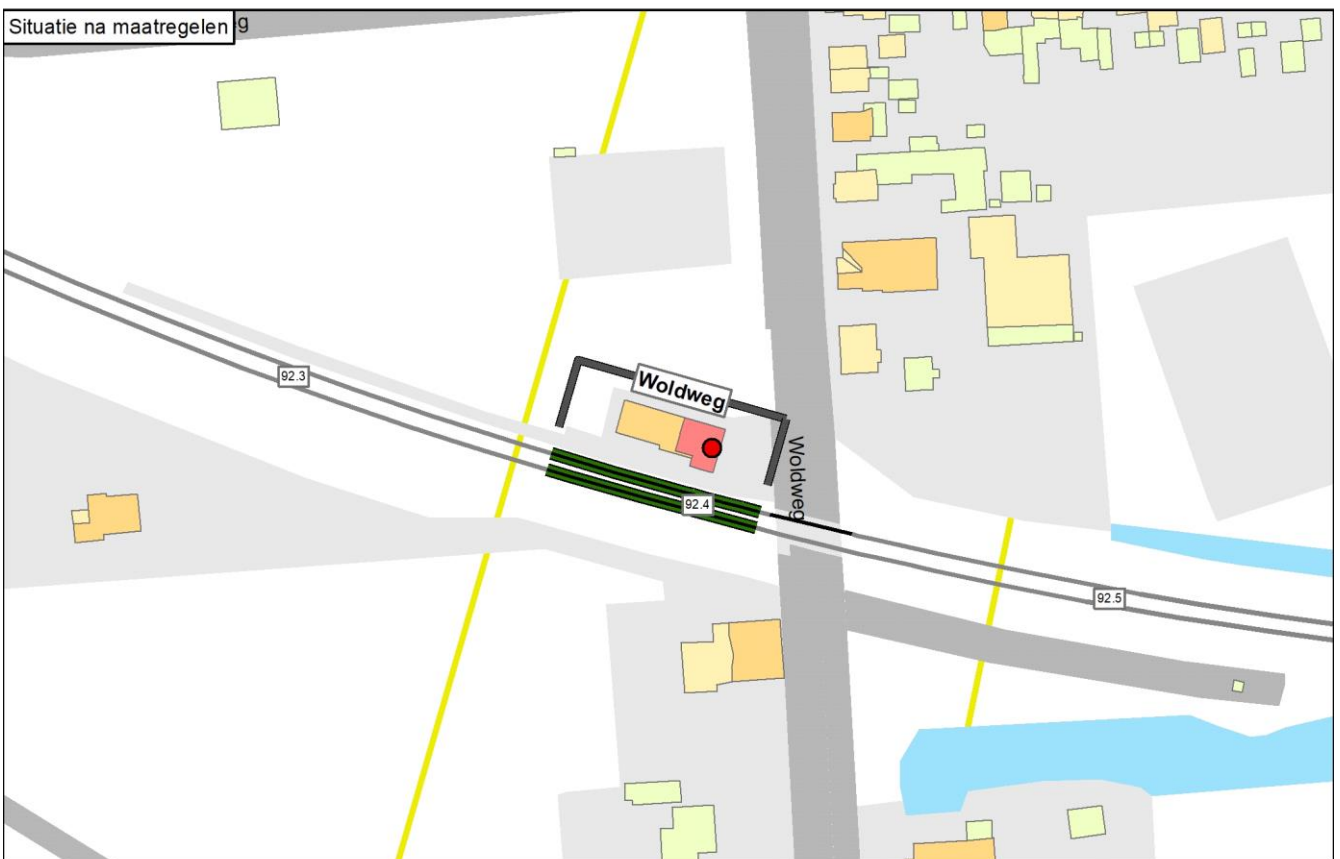
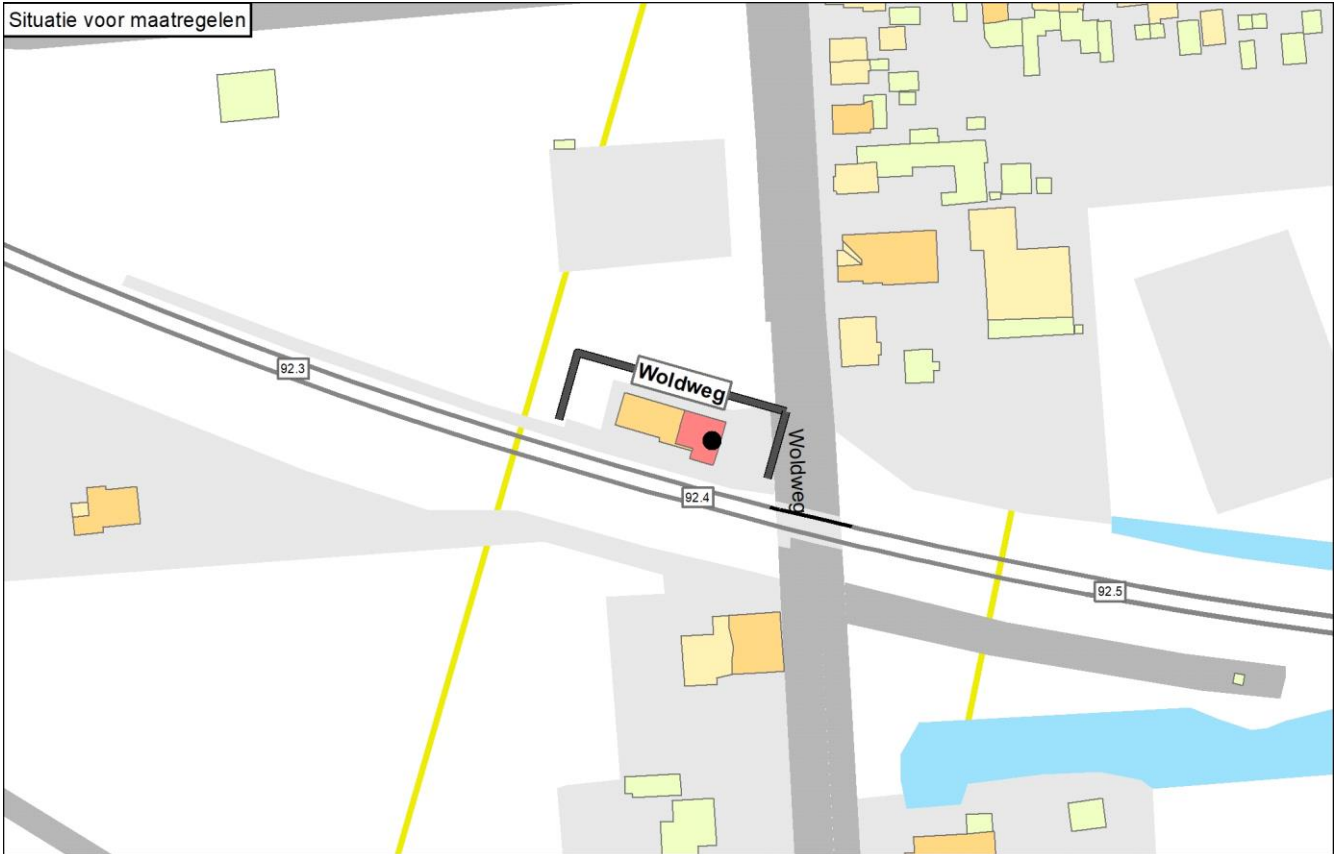
Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op beide sporen over een lengte van 51 meter per spoor (totale lengte: 102 meter).

De locatie van deze raildempers is weergegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). Waarom deze geluidbeperkende maatregel doelmatig is, is onderbouwd en beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de geluidbeperkende maatregelen wordt de streefwaarde voor de geluidbelasting niet bereikt bij het saneringsobject. Voor dit saneringsobject is nader bouwakoestisch onderzoek naar de geluidisolatie van de gevels nodig. Dit onderzoek wordt na vaststelling van het saneringsplan uitgevoerd. Hieruit blijkt of, en zo ja welke, geluidwerende voorzieningen voor de gevels nodig zijn. Alle adressen waarvoor bouwakoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op beide sporen over een lengte van 51 meter per spoor (totale lengte: 102 meter).

Hierna is aangegeven waarom deze oplossing doelmatig is en andere oplossingsvarianten niet doelmatig zijn:

- De woning staat op een perron dat in bedrijf is, daarom zijn schermen niet mogelijk.
- Raildempers op beide sporen over de hele clusterlengte is de enige mogelijke maatregel. Het cluster genereert hiervoor voldoende budget.

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	0,0	0%	68,22	1	0	2,73	0
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,8	83%	65,78	1	3	0,29	2.978
Eindvariant	1073	1,8	83%	65,78	1	3	0,29	2.978

* 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

	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	69,96 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	4,47 dB
Totale lengte cluster	51 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	51,1 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

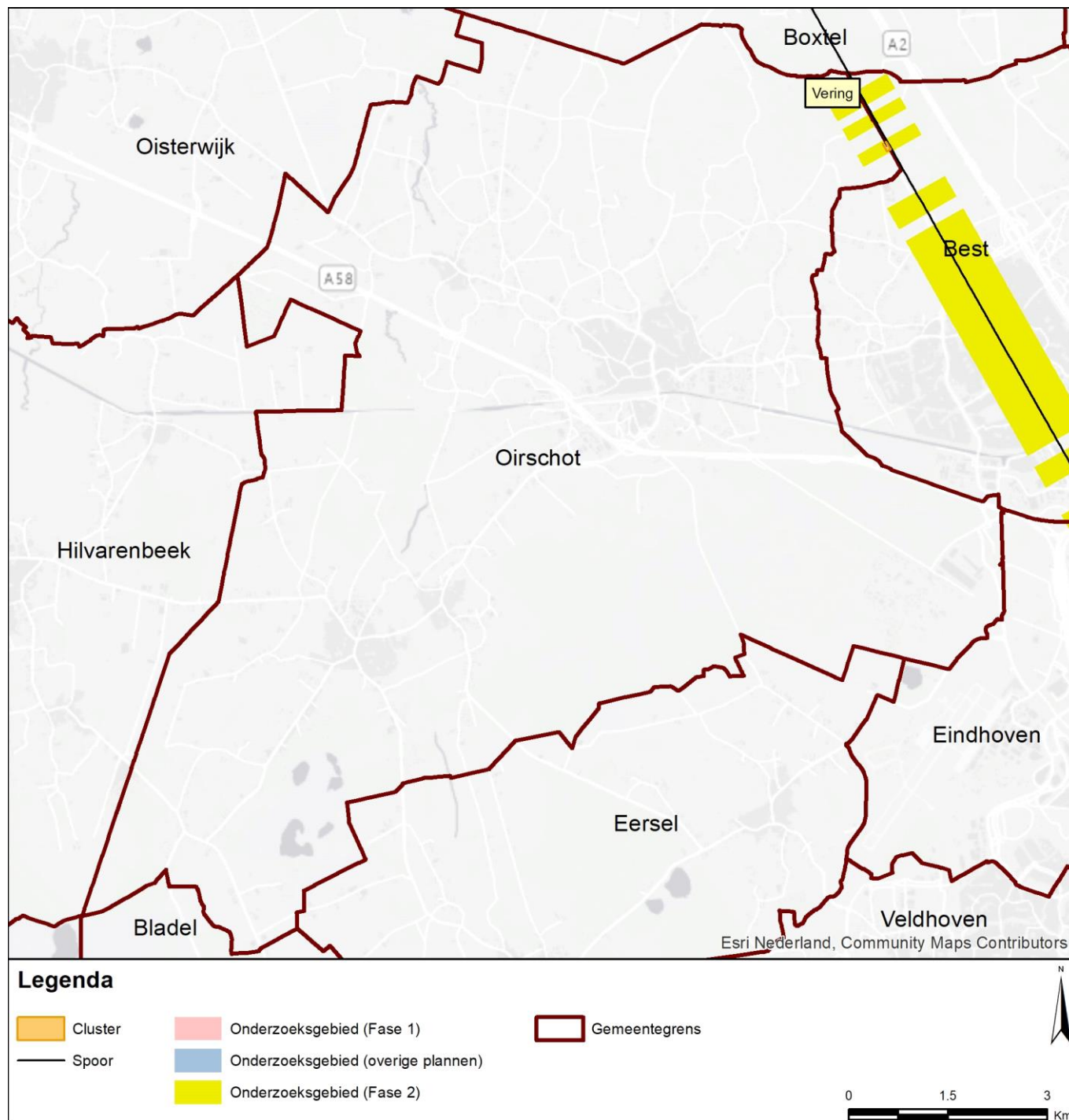
Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Nee
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	4400

Gemeente Oirschot

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	0	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).

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



Gemeente Oirschot Cluster Vering

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	0	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

Het cluster Vering ligt ten westen van de spoorlijn Best - Boxtel. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij de westelijke spoorbaan met ingegoten spoorstaaf die in het geluidregister staat vervangen is door spoor op betonnen dwarsliggers (in Lden,Actueel). Op de sporen zijn over een totale lengte van 268 m Brabantroute-raildempers aangelegd. Het cluster bestaat uit één saneringsobject (adres: Vering 2) met een geluidbelasting van 70 dB (in Lden,Actueel). Het spoor ligt in de gemeente Best.

Bij het cluster is een aarden wal aanwezig van 2 meter hoog en 197 meter lang (aan beide zijden langer dan het cluster). Deze wal staat nog niet in het geluidregister, maar is wel opgenomen in de rekenmodellen van MJPG.

De situatie is weergegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarin komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief de gerealiseerde en geplande vernieuwing, en met de Brabantroute-raildempers.

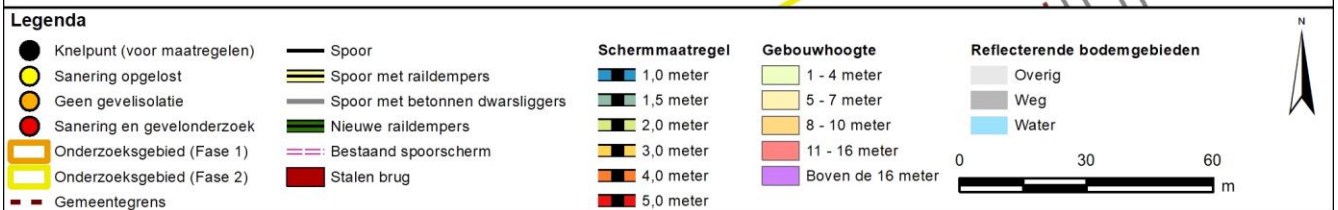
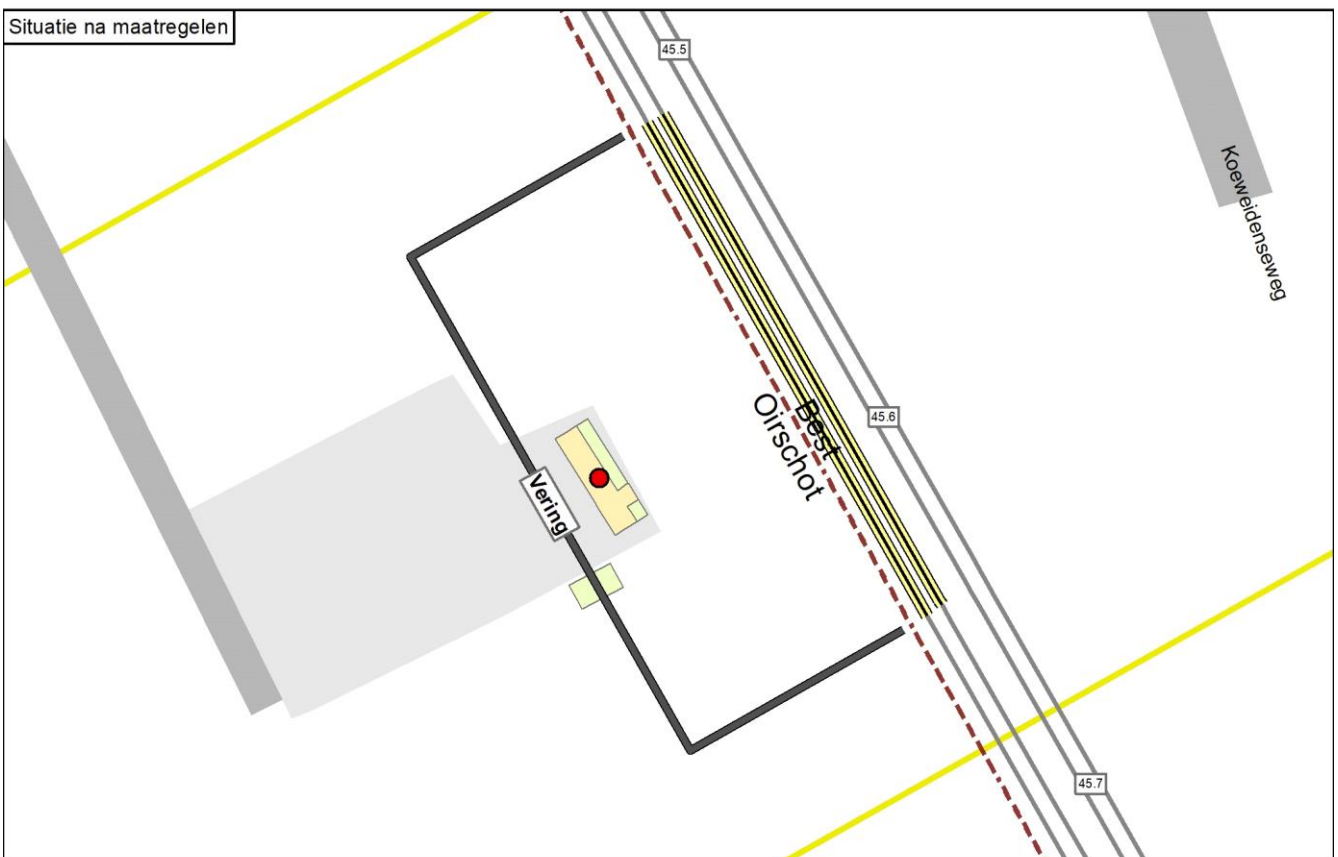
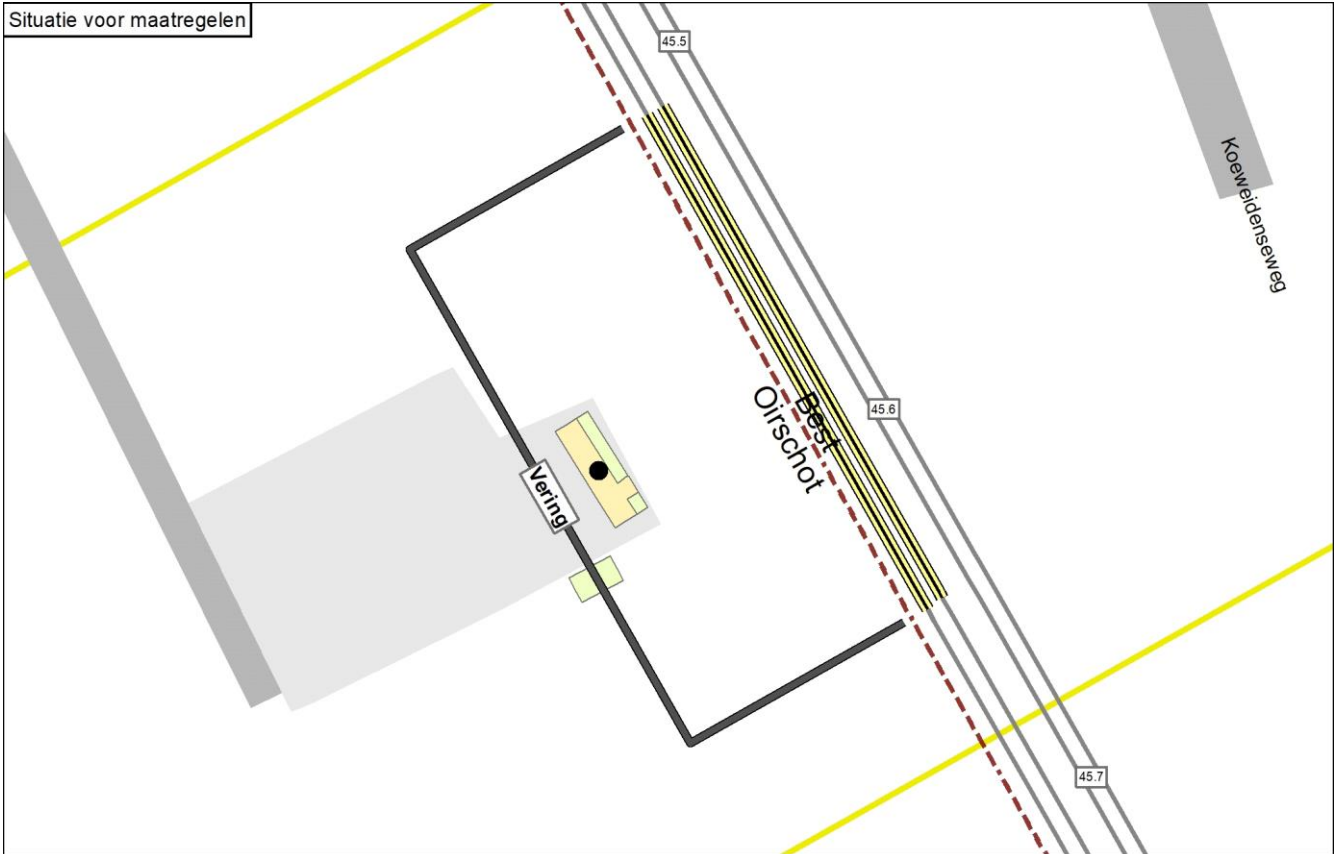
Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op de twee westelijke sporen over een lengte van 134 meter per spoor (totale lengte: 268 meter). Deze raildempers zijn al aangebracht in het kader van de Brabantroute.

De locatie van deze raildempers is weergegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). Waarom deze geluidbeperkende maatregel doelmatig is, is onderbouwd en beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de geluidbeperkende maatregelen wordt de streefwaarde voor de geluidbelasting niet bereikt bij het saneringsobject. Voor dit saneringsobject is nader bouwakoestisch onderzoek naar de geluidisolatie van de gevels nodig. Dit onderzoek wordt na vaststelling van het saneringsplan uitgevoerd. Hieruit blijkt of, en zo ja welke, geluidwerende voorzieningen voor de gevels nodig zijn. Alle adressen waarvoor bouwakoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op de twee westelijke sporen over een lengte van 134 meter per spoor (totale lengte: 268 meter). Deze raildempers zijn al aangebracht in het kader van de Brabantroute.

Hierna is aangegeven waarom deze oplossing doelmatig is en andere oplossingsvarianten niet doelmatig zijn:

- Met een scherm van 2 meter hoog (tussen het spoor en de bestaande wal) over de hele clusterlengte, in aanvulling op de al aanwezige Brabantroute-raildempers, is het knelpunt opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant echter onvoldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is lager dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Voor een lager scherm, in aanvulling op de al aanwezige Brabantroute-raildempers, genereert het cluster ook onvoldoende budget.
- Voor raildempers op alle sporen over de hele clusterlengte genereert het cluster ook onvoldoende budget.
- Voor raildempers op twee van de vier sporen over de hele clusterlengte genereert het cluster wel voldoende budget. Deze raildempers zijn al aangebracht in het kader van de Brabantroute.

In onderstaande tabel zijn geen maatregelpunten voor de bestaande wal in rekening gebracht, omdat deze wal als omgevingskenmerk wordt beschouwd en niet als saneringsmaatregel.

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	0,9	27%	70,33	1	2	4,84	7.776
Standaard scherm 1 m	1003	2,2	65%	68,23	1	4	2,74	18.932
Standaard scherm 1,5 m	1004	2,8	82%	66,94	1	5	1,45	19.470
Standaard scherm 2 m	1005	3,4	100%	64,76	0	7	-0,73	20.142
Standaard scherm 3 m	1006	3,4	100%	60,02	0	12	-5,47	24.174
Standaard scherm 4 m	1007	3,4	100%	57,54	0	15	-7,57	27.669
Standaard scherm 5 m	1008	3,4	100%	55,92	0	17	-8,17	31.029
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,7	49%	69,12	1	3	3,63	15.592
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	2,8	82%	66,86	1	5	1,37	26.748
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	3,4	98%	65,54	1	7	0,05	27.286
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	3,4	100%	63,59	0	9	-1,90	27.958
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	3,4	100%	59,01	0	14	-6,48	31.990
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	3,4	100%	56,64	0	16	-7,85	35.485
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	3,4	100%	55,13	0	18	-8,37	38.845
Eindvariant	1073	0,9	27%	70,33	1	2	4,84	7.776

* 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.

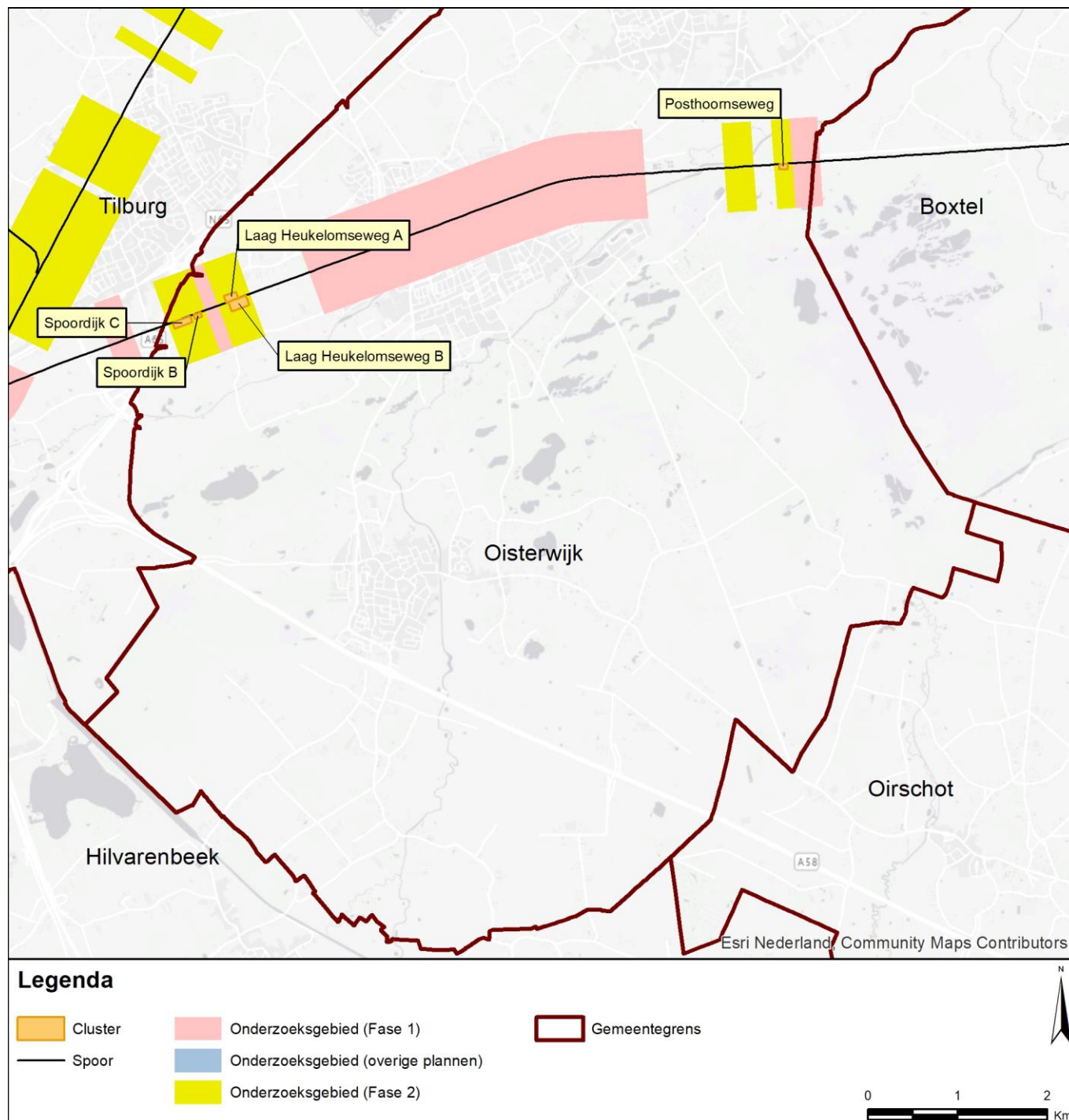
Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	72,43 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	6,94 dB
Totale lengte cluster	134 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	134,4 m
Bestaande maatregelen en reductiepunten	
Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Ja
Lengte al aanwezige raildempers voor dit cluster (spoorlengte)	268 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster	7776
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	7776
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	8100
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Ja
Resterend aantal reductiepunten	324

Gemeente Oisterwijk

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	7	4	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).

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



Gemeente Oisterwijk

Cluster Laag Heukelomseweg A

	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

Het cluster Laag Heukelomseweg A ligt in de woonplaats Heukelom ten noorden van de spoorlijn Tilburg - Oisterwijk. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij houten dwarsliggers die in het geluidregister staan vervangen worden door betonnen dwarsliggers (in Lden, Actueel). Op de sporen zijn over een totale lengte van 231 m Brabantroute-raildempers aangelegd. Het cluster bestaat uit één saneringsobject (adres: Laag Heukelomseweg 3) met een geluidbelasting van 70 dB (in Lden, Actueel).

Tegenover het cluster ligt het cluster Laag Heukelomseweg B.

Bij het cluster ligt een overweg, bij de Laag Heukelomseweg. Bij de overweg kunnen raildempers niet toegepast worden en gelden hoogtebeperkingen voor schermen.

De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld, maar deze visie is niet relevant voor dit cluster.

De situatie is weergegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarin komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief de gerealiseerde en geplande vernieuwing, en met de Brabantroute-raildempers.

Saneringsmaatregelen

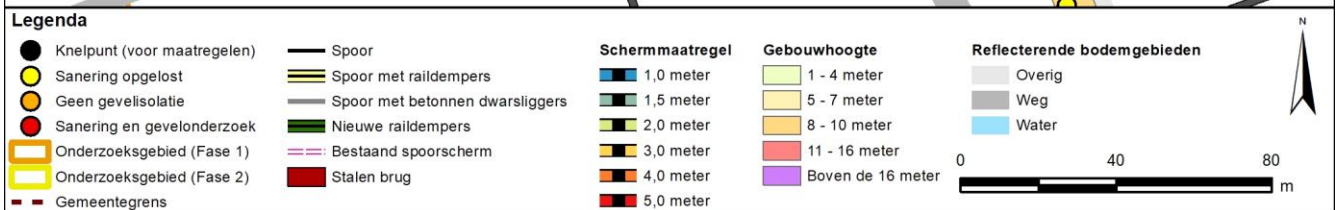
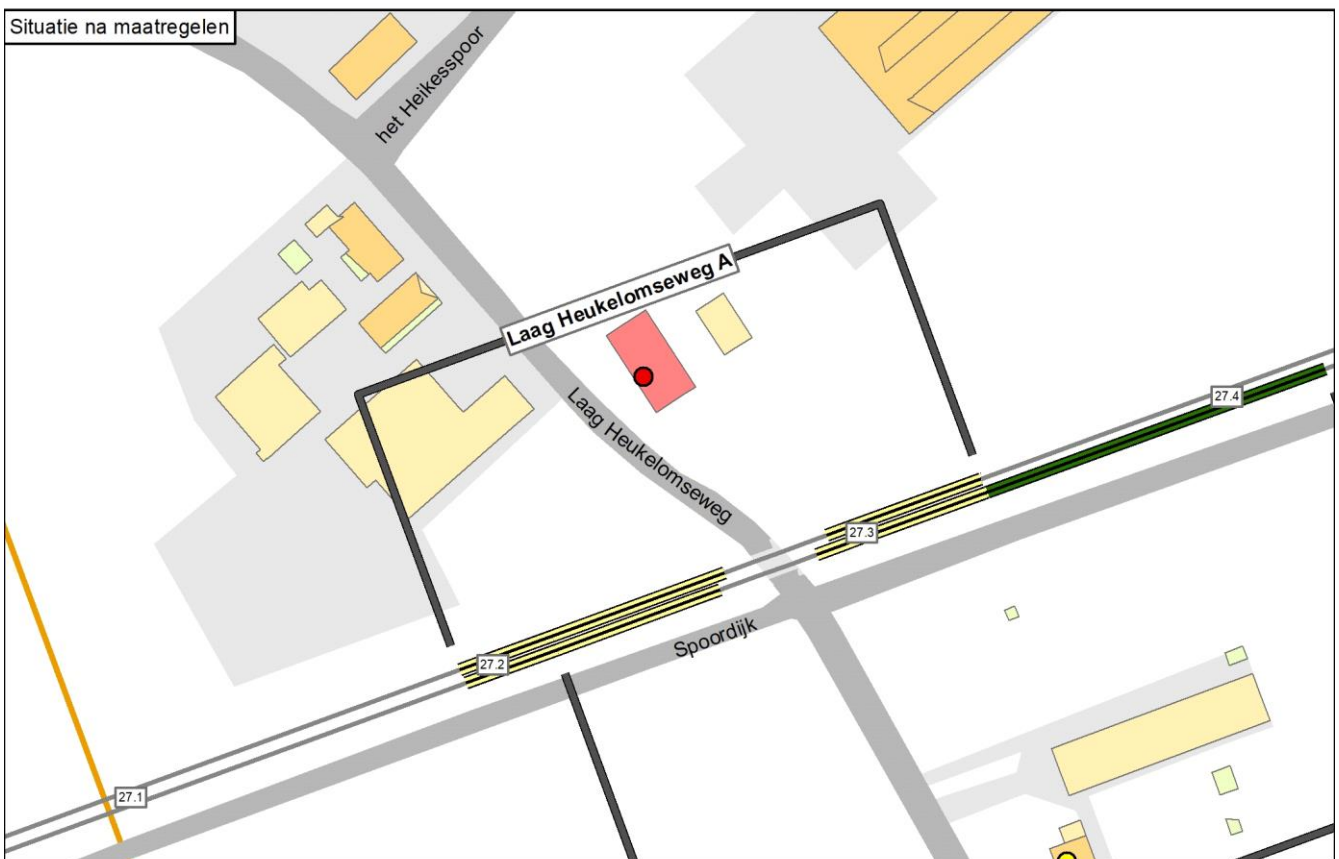
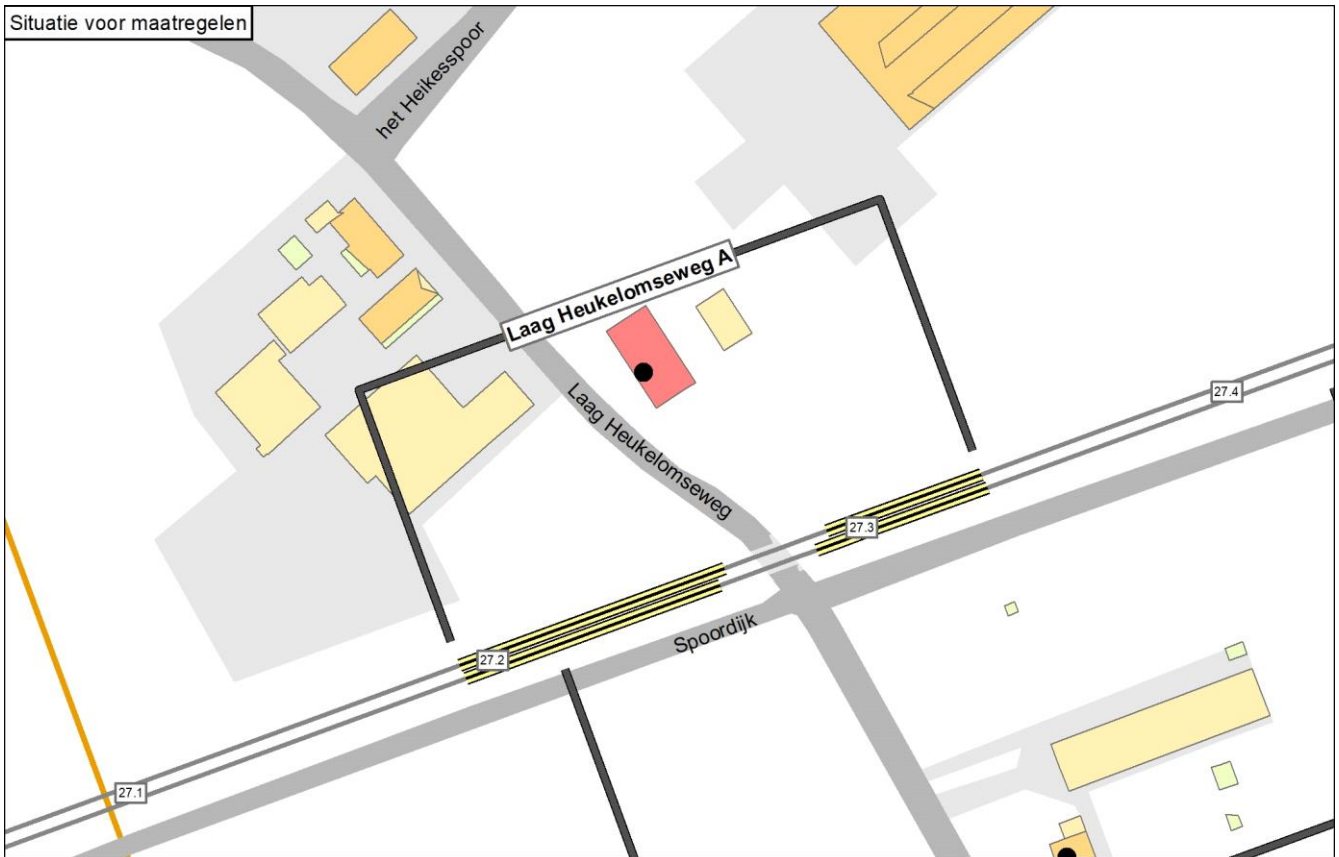
De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op beide sporen over een lengte van circa 115 meter per spoor (71 meter ten westen en 44 ten oosten van de overweg, totale lengte: 231 meter).

Deze raildempers zijn al aangebracht in het kader van de Brabantroute, maar ze zijn nog niet opgenomen in het register.

De locatie van deze raildempers is weergegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). Waarom deze geluidbeperkende maatregel doelmatig is, is onderbouwd en beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de geluidbeperkende maatregelen wordt de streefwaarde voor de geluidbelasting niet bereikt bij het saneringsobject. Voor dit saneringsobject is nader bouwakoestisch onderzoek naar de geluidisolatie van de gevels nodig. Dit onderzoek wordt na vaststelling van het saneringsplan uitgevoerd. Hieruit blijkt of, en zo ja welke, geluidwerende voorzieningen voor de gevels nodig zijn. Alle adressen waarvoor bouwakoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op beide sporen over een lengte van circa 115 meter per spoor (71 meter ten westen en 44 ten oosten van de overweg, totale lengte: 231 meter).

Deze raildempers zijn al aangebracht in het kader van de Brabantroute, maar ze zijn nog niet opgenomen in het register.

Hierna is aangegeven waarom deze oplossing doelmatig is en andere oplossingsvarianten niet doelmatig zijn:

- Door de aanwezigheid van de overweg is het knelpunt niet op te lossen met een scherm. Het cluster genereert ook onvoldoende budget voor een scherm: het aantal reductiepunten van het cluster is lager dan het aantal maatregelpunten voor de maatregelvarianten met een scherm.
- Voor het aanvullen van de raildempers waar mogelijk genereert het cluster wel voldoende budget. Deze maatregelvariant is maatwerkvariant A. De aanvullende raildempers zorgen niet voor een afname van de geluidbelasting van ten minste 1 dB op één van de saneringsobjecten. Daarom is aanvullen van de raildempers niet doelmatig.
- Voor de aanwezige Brabantroute-raildempers op beide sporen over de hele clusterlengte (behalve bij de overweg) genereert het cluster ook voldoende budget.

De Brabantroute-raildempers zijn op deze locatie enkel aangelegd ten behoeve van cluster Laag Heukelomseweg A. De maatregelpunten voor deze raildempers komen daarom volledig ten laste van dit cluster en niet van cluster Laag Heukelomseweg B.

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	1,1	35%	70,20	1	2	4,71	6.689
Standaard scherm 1 m	1003	2,1	68%	68,75	1	7	3,26	17.413
Standaard scherm 1,5 m	1004	2,4	77%	68,24	1	7	2,75	17.850
Standaard scherm 2 m	1005	2,4	77%	67,93	1	8	2,44	18.396
Standaard scherm 3 m	1006	2,4	77%	67,74	1	8	2,25	21.672
Standaard scherm 4 m	1007	2,4	77%	67,67	1	8	2,18	24.512
Standaard scherm 5 m	1008	2,4	78%	67,65	1	8	2,16	27.242
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,6	52%	69,48	1	3	3,99	7.725
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	2,4	77%	68,08	1	9	2,59	18.449
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	2,5	82%	67,49	1	9	2,00	18.886
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	2,6	85%	67,08	1	10	1,59	19.432
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	2,7	86%	66,81	1	10	1,32	22.708
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	2,7	86%	66,74	1	10	1,25	25.548
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	2,7	86%	66,70	1	10	1,21	28.278
Maatwerkvariant A	1070	1,5	49%	69,54	1	3	4,05	7.725
Eindvariant	1073	1,1	35%	70,15	1	2	4,66	6.689

* 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.

Naast de standaard maatregelvarianten is nog een maatwerkvariant beschouwd. Het betreft:

- Maatwerkvariant A: Raildempers aanvullen waar mogelijk aan beide zijden van de overweg op beide sporen (4 korte delen spoor, in totaal 35 meter). In deze variant is uitgegaan van de eindvariant bij tegenovergelegen cluster Laag Heukelomseweg B.

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	71,58 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	6,09 dB
Totale lengte cluster	143 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	129,2 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)	231 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster	6689
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	6689
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	8100
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Ja
Resterend aantal reductiepunten	1411

Gemeente Oisterwijk

Cluster Laag Heukelomseweg B

	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

Het cluster Laag Heukelomseweg B ligt in de woonplaats Heukelom ten zuiden van de spoorlijn Tilburg - Oisterwijk. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij houten dwarsliggers die in het geluidregister staan vervangen worden door betonnen dwarsliggers (in Lden,Actueel). Op de sporen zijn over een totale lengte van 181 m Brabantroute-raildempers aangelegd. Het cluster bestaat uit één saneringsobject (adres: Laag Heukelomseweg 3A) met een geluidbelasting van 66 dB (in Lden,Actueel).

Tegenover het cluster ligt het cluster Laag Heukelomseweg A.

Bij het cluster ligt een overweg, bij de Laag Heukelomseweg. Bij de overweg kunnen raildempers niet toegepast worden en gelden hoogtebeperkingen voor schermen.

De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld, maar deze visie is niet relevant voor dit cluster.

De situatie is weergegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarin komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief de gerealiseerde en geplande vernieuwing, en met de Brabantroute-raildempers.

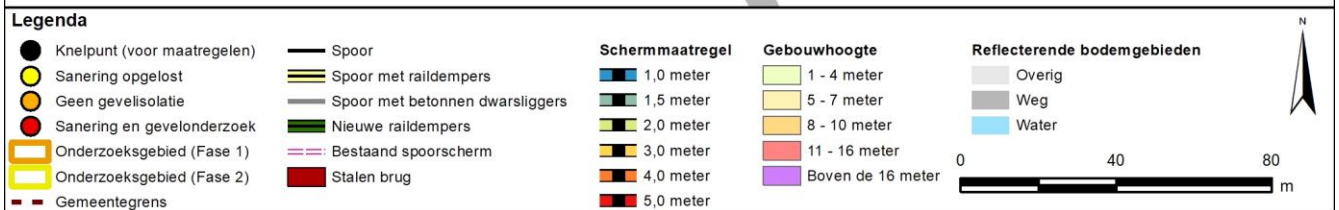
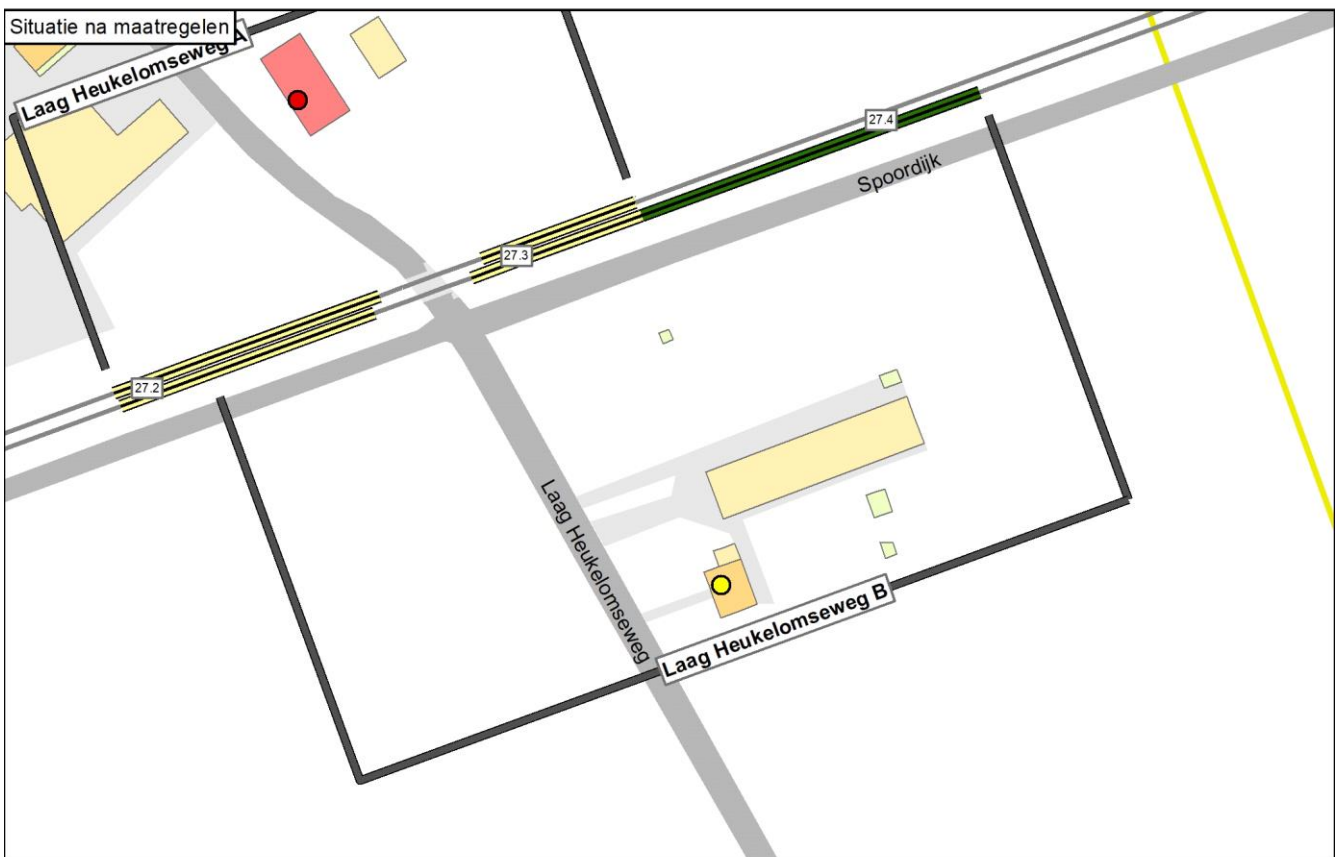
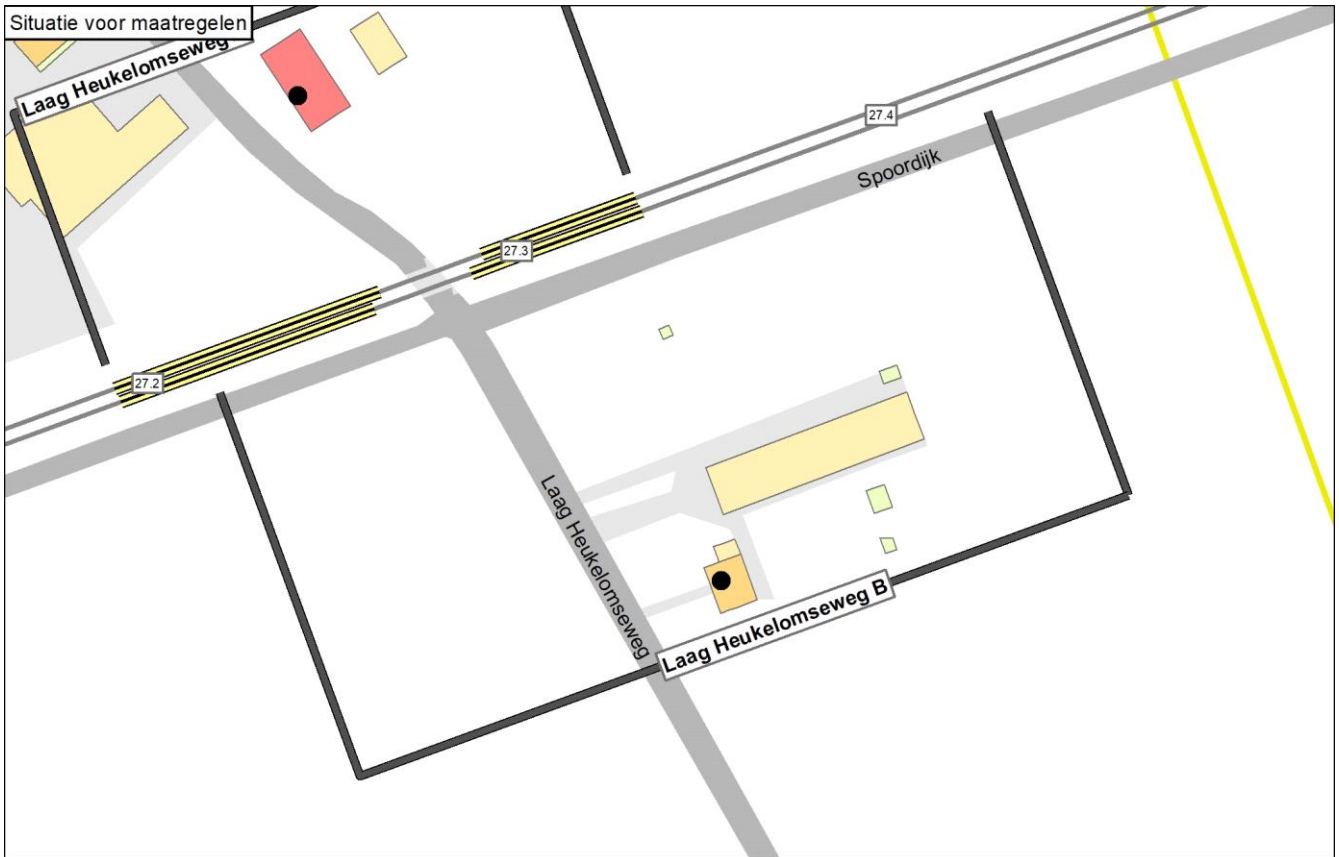
Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers in het oosten van het cluster op het zuidelijke spoor over een lengte van 92 meter in aanvulling op de raildempers van tegenovergelegen cluster Laag Heukelomseweg A.

De locatie van deze raildempers is weergegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). Waarom deze geluidbeperkende maatregel doelmatig is, is onderbouwd en beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de geluidbeperkende maatregelen wordt de streefwaarde voor de geluidbelasting bereikt bij het saneringsobject. Nader bouwakoestisch onderzoek naar de geluidisolatie van de gevels is niet nodig. Alle adressen waarvoor bouwakoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers in het oosten van het cluster op het zuidelijke spoor over een lengte van 92 meter in aanvulling op de raildempers van tegenovergelegen cluster Laag Heukelomseweg A.

Hierna is aangegeven waarom deze oplossing doelmatig is en andere oplossingsvarianten niet doelmatig zijn:

- De Brabantroute-raildempers zijn op deze locatie enkel aangelegd ten behoeve van cluster Laag Heukelomseweg A. De maatregelpunten voor deze raildempers komen daarom volledig ten laste van cluster Laag Heukelomseweg A en niet van cluster Laag Heukelomseweg B.
- Met een scherm van 1 meter hoog over de hele clusterlengte is het knelpunt opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant echter onvoldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is lager dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Met raildempers op beide sporen in het oosten van het cluster in aanvulling op de raildempers van tegenovergelegen cluster Laag Heukelomseweg A is het knelpunt ook opgelost, maar ook hiervoor genereert het cluster onvoldoende budget.
- Voor raildempers op één spoor in het oosten van het cluster in aanvulling op de raildempers van tegenovergelegen cluster Laag Heukelomseweg A genereert het cluster wel voldoende budget. Raildempers op het zuidelijke spoor hebben het meeste effect en lossen het knelpunt op. Deze maatregelvariant is maatwerkvariant A.

Zoals hierboven beschreven komen de raildempers bij cluster Laag Heukelomseweg A niet ten laste van cluster Laag Heukelomseweg B.

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	0,7	67%	65,98	1	2	0,49	0
Standaard scherm 1 m	1003	1,0	100%	62,80	0	6	-2,69	16.336
Standaard scherm 1,5 m	1004	1,0	100%	61,64	0	7	-3,85	17.043
Standaard scherm 2 m	1005	1,0	100%	61,17	0	7	-4,32	17.927
Standaard scherm 3 m	1006	1,0	100%	60,90	0	8	-4,59	23.231
Standaard scherm 4 m	1007	1,0	100%	60,83	0	8	-4,66	27.828
Standaard scherm 5 m	1008	1,0	100%	60,79	0	8	-4,70	32.249
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,0	100%	64,80	0	3	-0,69	5.394
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	1,0	100%	61,93	0	7	-3,56	21.730
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	1,0	100%	60,97	0	8	-4,52	22.437
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	1,0	100%	60,60	0	8	-4,89	23.321
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	1,0	100%	60,24	0	8	-5,25	28.625
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	1,0	100%	60,09	0	8	-5,40	33.222
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	1,0	100%	60,04	0	9	-5,45	37.643
Maatwerkvariant A	1072	1,0	100%	65,49	0	2	0,00	2.697
Eindvariant	1073	1,0	100%	65,49	0	2	0,00	2.697

* 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.

Naast de standaard maatregelvarianten is nog een maatwerkvariant beschouwd. Het betreft:

- Maatwerkvariant A: Raildempers in het oosten van het cluster op het zuidelijke spoor over een lengte van 92 meter in aanvulling op de raildempers van tegenovergelegen cluster Laag Heukelomseweg A.

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	67,15 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	1,66 dB
Totale lengte cluster	210 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	196,8 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)	181 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster	0
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	4100
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Ja
Resterend aantal reductiepunten	4100

Gemeente Oisterwijk Cluster Posthoornseweg

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	2	1	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

Het cluster Posthoornseweg ligt ten zuiden van de spoorlijn Boxtel - Oisterwijk. Het cluster bestaat uit twee saneringsobjecten. De hoogste geluidbelasting van deze saneringsobjecten bedraagt 74 dB (in Lden,gpp).

Bij het cluster ligt een overweg met anti-loopmatten, bij de Posthoornseweg. Bij de overweg en bij de anti-loopmatten kunnen raildempers niet toegepast worden en bij de overweg gelden hoogtebeperkingen voor schermen.

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

De situatie is weergegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

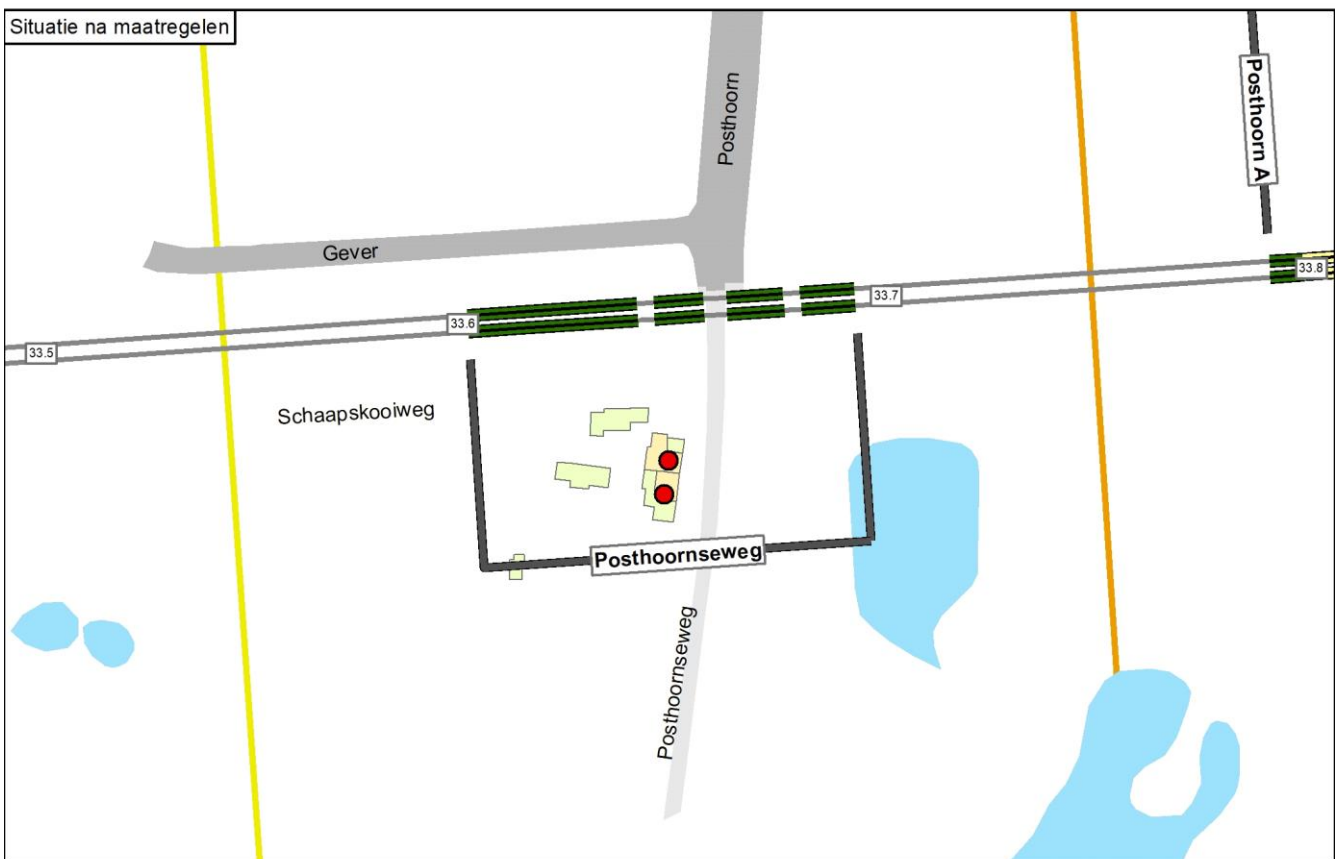
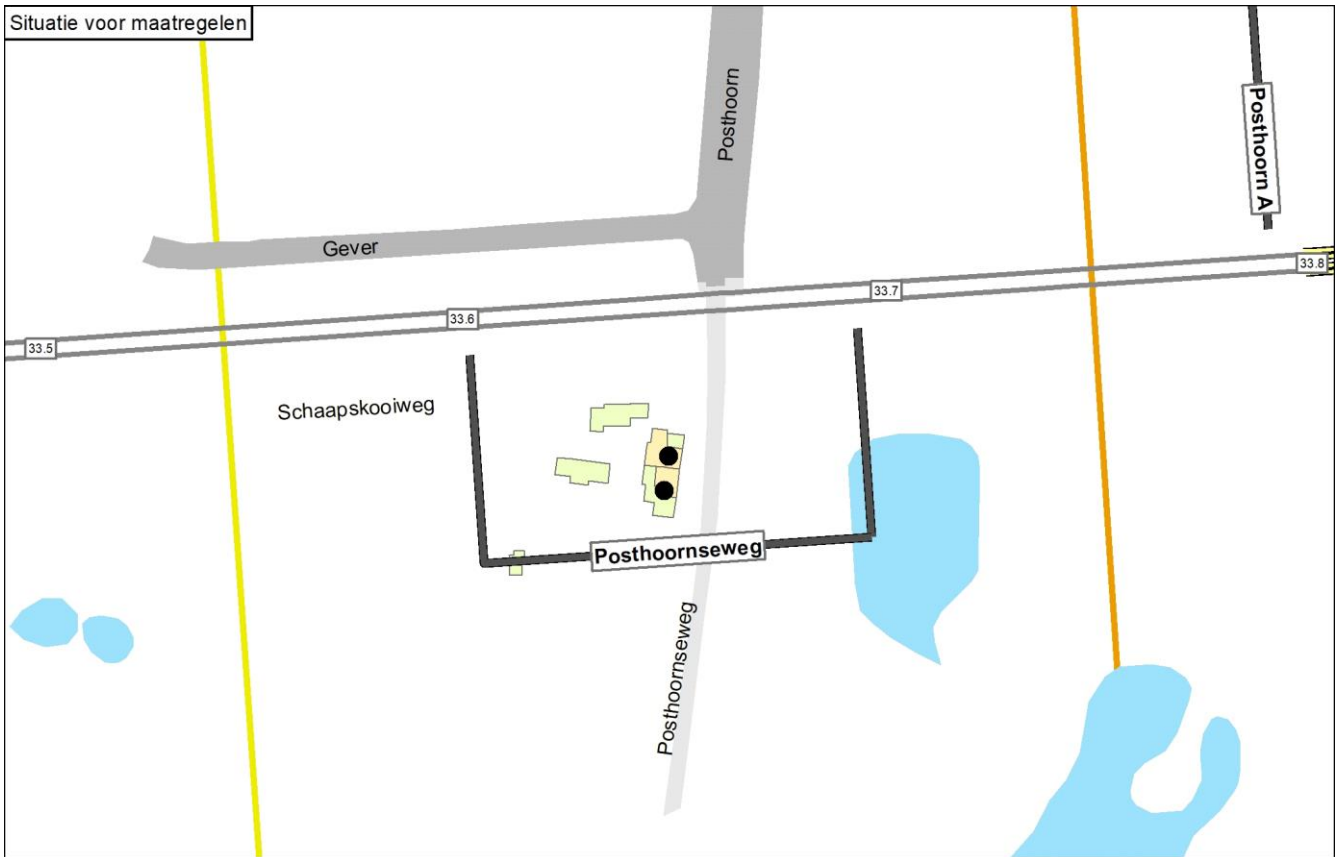
Saneringsmaatregelen

De integraal afgewogen maatregel is raildempers op beide sporen over de hele clusterlengte (door drie korte onderbrekingen: 78,5 meter per spoor, totale lengte: 157 meter).

De locatie van deze raildempers is weergegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). Waarom deze geluidbeperkende maatregel doelmatig is, is onderbouwd en beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de geluidbeperkende maatregelen wordt de streefwaarde voor de geluidbelasting niet bereikt bij alle saneringsobjecten. Voor de saneringsobjecten is nader bouwoestisch onderzoek naar de geluidisolatie van de gevels nodig. Dit onderzoek wordt na vaststelling van het saneringsplan uitgevoerd. Hieruit blijkt of, en zo ja welke, geluidwerende voorzieningen voor de gevels nodig zijn. Alle adressen waarvoor bouwoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.



Legenda		Schermaatregel	Gebouwhoogte	Reflecterende bodemgebieden
● Knelpunt (voor maatregelen)	— Spoor	■ 1,0 meter	■ 1 - 4 meter	■ Overig
● Sanering opgelost	— Spoor met raildempers	■ 1,5 meter	■ 5 - 7 meter	■ Weg
● Geen gevelisolatie	— Spoor met betonnen dwarsliggers	■ 2,0 meter	■ 8 - 10 meter	■ Water
● Sanering en gevelonderzoek	— Nieuwe raildempers	■ 3,0 meter	■ 11 - 16 meter	
■ Onderzoeksgebied (Fase 1)	— Bestaand spooerscherm	■ 4,0 meter	■ Boven de 16 meter	
■ Onderzoeksgebied (Fase 2)	■ Stalen brug	■ 5,0 meter		
■ Gemeentegrens				

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De integraal afgewogen maatregel is raildempers op beide sporen over de hele clusterlengte (door drie korte onderbrekingen: 78,5 meter per spoor, totale lengte: 157 meter).

Hierna is aangegeven waarom deze oplossing doelmatig is en andere oplossingsvarianten niet doelmatig zijn:

- Zonder stedenbouwkundige visie is de doelmatige variant een scherm van 1.5 meter hoog met raildempers op alle sporen over de gehele clusterlengte, behalve bij de overweg. Een scherm van 1.5 meter hoog levert vrijwel evenveel geluidreductie als de maximale maatregel binnen het budget: een scherm van 2 meter hoog met raildempers.
- Met stedenbouwkundige visie is de doelmatige variant: het toepassen van raildempers op beide sporen over de gehele clusterlengte. Een scherm is op grond van de visie niet mogelijk vanwege stedenbouwkundige bezwaren. Met deze variant bedraagt de resterende geluidbelasting bij één van de knelpunten (Posthoornseweg 29) 72 dB. Met deze geluidbelasting is het mogelijk om met (eventueel) aanvullende gevelisolatie aan de eisen te voldoen voor de binnenwaarde voor deze woning.
- De eindvariant is de integraal afgewogen maatregel met stedenbouwkundige visie.

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%	74,45	2	0	8,96	0
Standaard scherm 1 m	1003	3,6	52%	71,57	2	6	6,08	6.843
Standaard scherm 1,5 m	1004	4,4	63%	70,49	2	7	5,00	7.092
Standaard scherm 2 m	1005	5,2	74%	69,88	2	9	4,39	7.405
Standaard scherm 3 m	1006	5,3	76%	69,83	2	11	4,34	9.278
Standaard scherm 4 m	1007	5,3	76%	69,81	2	12	4,32	10.901
Standaard scherm 5 m	1008	5,3	76%	69,80	2	12	4,31	12.462
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	2,6	37%	72,42	2	2	6,93	4.553
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	5,2	74%	69,77	2	8	4,28	11.396
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	6,2	89%	68,74	1	9	3,25	11.645
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	6,3	90%	68,37	1	11	2,88	11.958
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	6,3	90%	68,32	1	12	2,83	13.831
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	6,3	90%	68,30	1	13	2,81	15.454
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	6,3	90%	68,29	1	13	2,80	17.015
Eindvariant	1073	2,6	37%	72,42	2	2	6,93	4.553

* 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	Waarde	68,28 - 74,37 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)		8,88 dB
Totale lengte cluster		92 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten		82,4 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	13000

Gemeente Oisterwijk Cluster Spoordijk B

	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

Het cluster Spoordijk B ligt in de woonplaats Heukelom ten zuiden van de spoorlijn Tilburg - Oisterwijk. Het cluster bestaat uit één saneringsobject (adres: Spoordijk 6) met een geluidbelasting van 74 dB (in Lden,gpp).

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

De situatie is weergegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

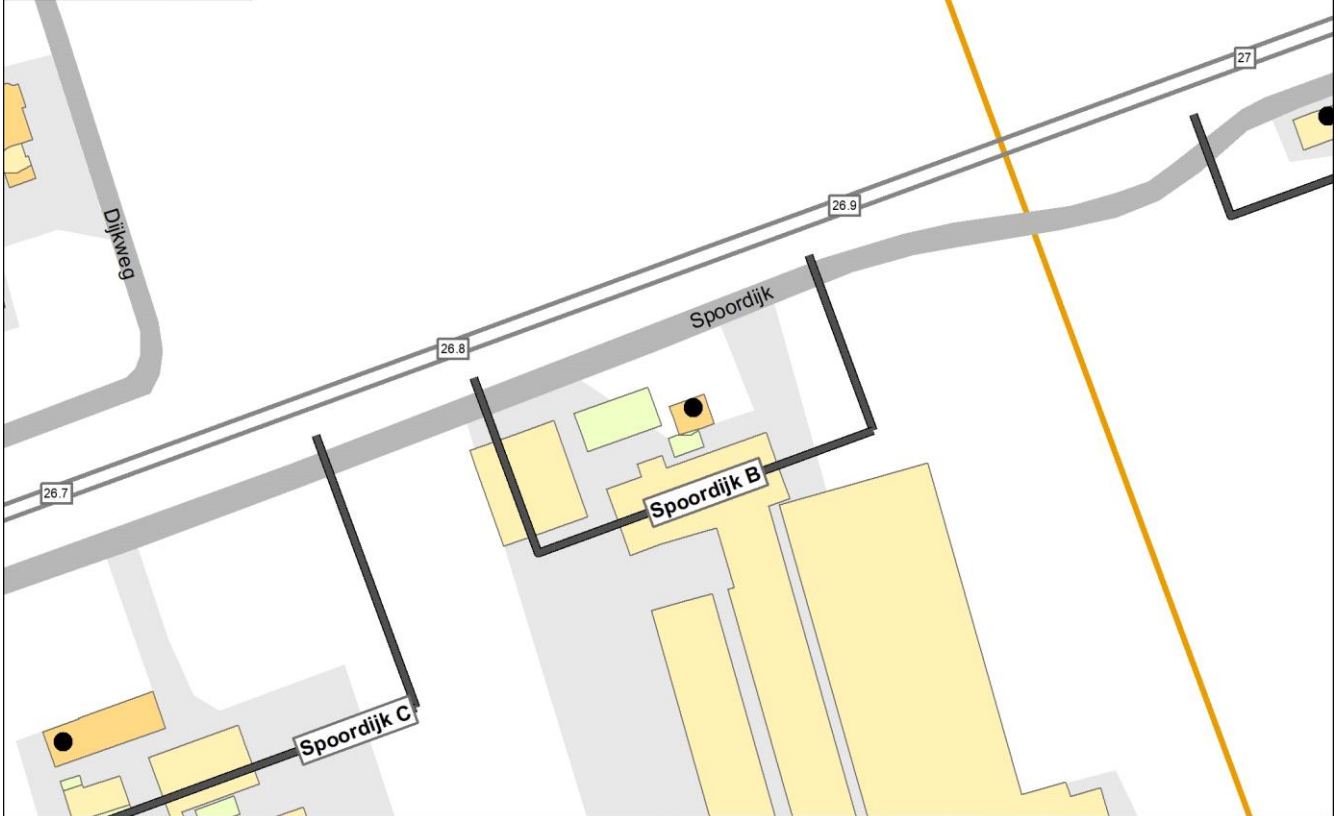
De integraal afgewogen geluidbeperkende maatregel is raildempers op beide sporen over een lengte van 84 meter per spoor (totale lengte: 168 meter).

De locatie van deze raildempers is weergegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). Waarom deze geluidbeperkende maatregel doelmatig is, is onderbouwd en beschreven na de kaarten.

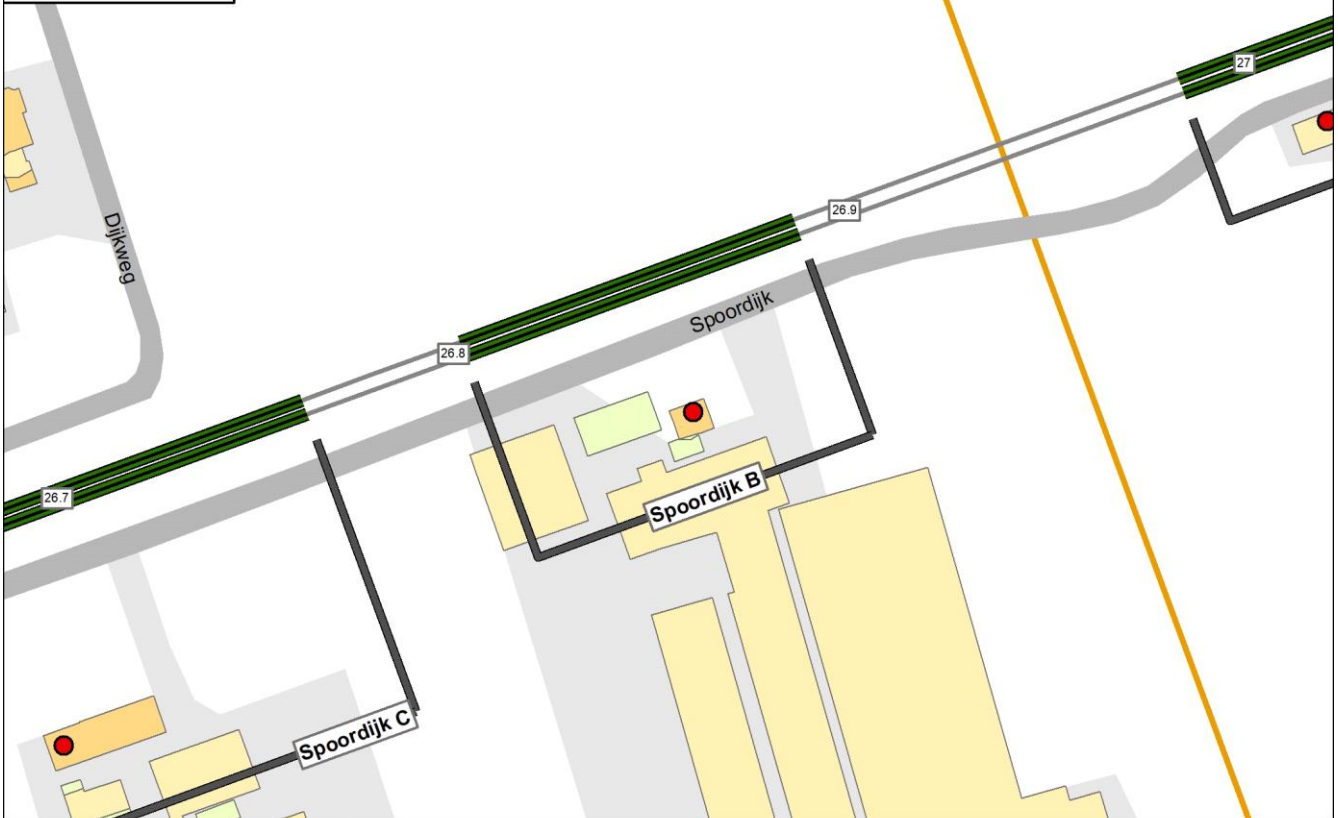
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de geluidbeperkende maatregelen wordt de streefwaarde voor de geluidbelasting niet bereikt bij het saneringsobject. Voor dit saneringsobject is nader bouwakoestisch onderzoek naar de geluidisolatie van de gevels nodig. Dit onderzoek wordt na vaststelling van het saneringsplan uitgevoerd. Hieruit blijkt of, en zo ja welke, geluidwerende voorzieningen voor de gevels nodig zijn. Alle adressen waarvoor bouwakoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.

Situatie voor maatregelen



Situatie na maatregelen



Legenda

● Knelpunt (voor maatregelen)	— Spoor	Schermmaatregel	Gebouwhoogte	Reflecterende bodemgebieden
● Sanering opgelost	— Spoor met raildempers	■ 1,0 meter	■ 1 - 4 meter	■ Overig
● Geen gevelisolatie	— Spoor met betonnen dwarsliggers	■ 1,5 meter	■ 5 - 7 meter	■ Weg
● Sanering en gevelonderzoek	— Nieuwe raildempers	■ 2,0 meter	■ 8 - 10 meter	■ Water
■ Onderzoeksgebied (Fase 1)	— Bestaand spooerscherm	■ 3,0 meter	■ 11 - 16 meter	
■ Onderzoeksgebied (Fase 2)	■ Stalen brug	■ 4,0 meter	■ Boven de 16 meter	
— Gemeentegrens		■ 5,0 meter		

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De integraal afgewogen geluidbeperkende maatregel is raildempers op beide sporen over een lengte van 84 meter per spoor (totale lengte: 168 meter).

Hierna is aangegeven waarom deze oplossing doelmatig is en andere oplossingsvarianten niet doelmatig zijn:

- Zonder stedenbouwkundige visie is de doelmatige variant een 2 meter hoog scherm over de gehele clusterlengte, want daarmee is het knelpunt opgelost en hiervoor genereert het cluster voldoende budget.
- Met stedenbouwkundige visie is de doelmatige variant raildempers op beide sporen over de hele clusterlengte. Volgens deze visie is op deze locatie geen scherm mogelijk vanwege stedenbouwkundige bezwaren. Met deze variant bedraagt de resterende geluidbelasting bij de saneringswoning 71 dB.
- De eindvariant is de integraal afgewogen variant met stedenbouwkundige visie.

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%	74,11	1	0	8,62	0
Standaard scherm 1 m	1003	4,0	73%	70,71	1	13	5,22	6.987
Standaard scherm 1,5 m	1004	5,1	93%	67,87	1	13	2,38	7.323
Standaard scherm 2 m	1005	5,5	100%	65,02	0	13	-0,47	7.744
Standaard scherm 3 m	1006	5,5	100%	62,24	0	14	-3,25	10.270
Standaard scherm 4 m	1007	5,5	100%	62,40	0	16	-3,09	12.458
Standaard scherm 5 m	1008	5,5	100%	60,20	0	17	-5,29	14.563
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	2,8	50%	71,41	1	14	5,92	4.882
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	5,0	91%	68,20	1	11	2,71	11.869
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	5,4	98%	65,61	1	14	0,12	12.205
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	5,5	100%	63,19	0	14	-2,30	12.626
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	5,5	100%	61,08	0	16	-4,41	15.152
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	5,5	100%	62,12	0	17	-3,37	17.340
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	5,5	100%	61,96	0	18	-3,53	19.445
Eindvariant	1073	3,2	59%	71,41	1	4	5,92	4.882

* 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	74,11 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	8,62 dB
Totale lengte cluster	84 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	84,2 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.

Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	8600

Gemeente Oisterwijk Cluster Spoordijk C

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	2	1	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

Het cluster Spoordijk C ligt in de woonplaats Heukelom ten zuiden van de spoorlijn Tilburg - Oisterwijk. Het cluster bestaat uit twee saneringsobjecten. De hoogste geluidbelasting van deze saneringsobjecten bedraagt 71 dB (in Lden,gpp).

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

De situatie is weergegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

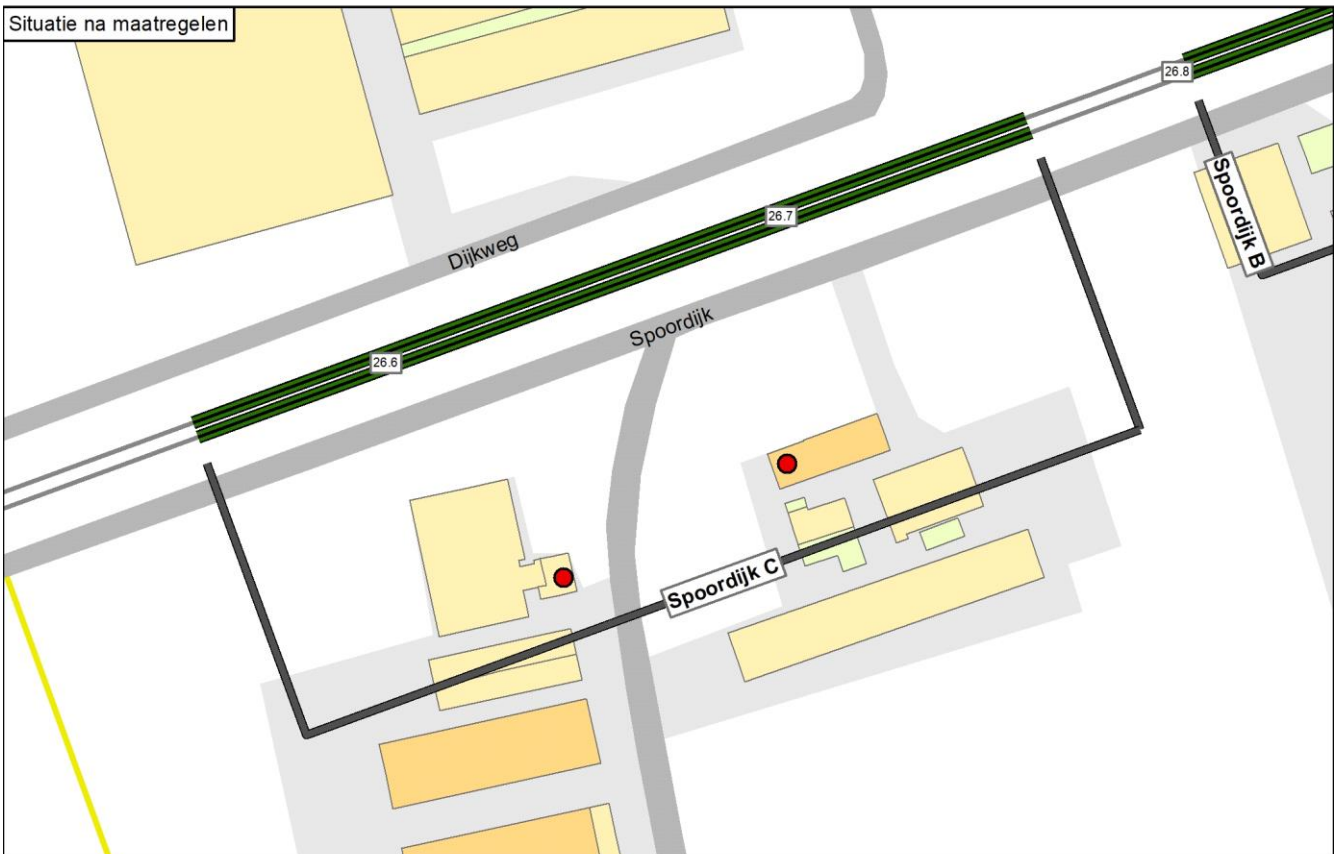
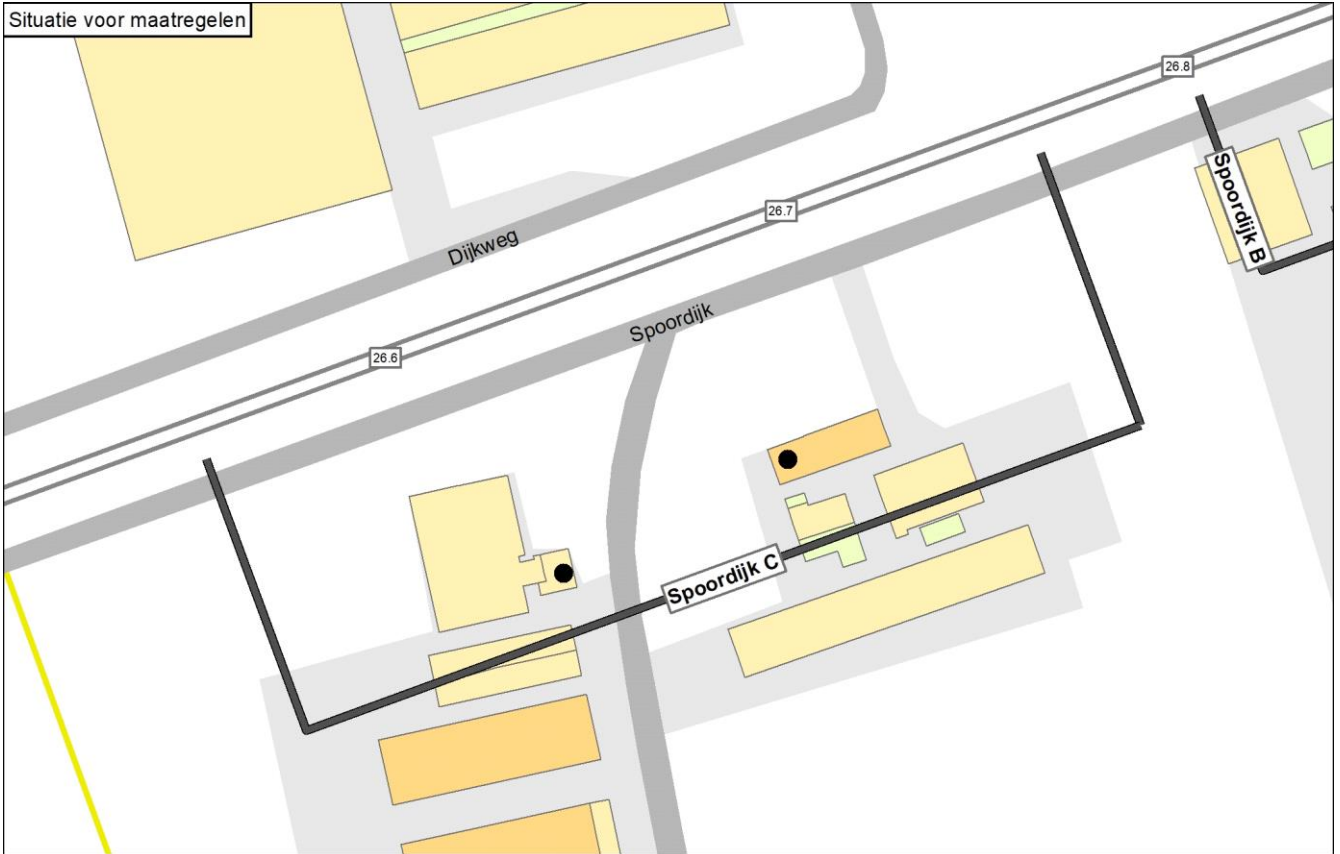
Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op beide sporen over een lengte van 210 meter per spoor (totale lengte: 420 meter).

De locatie van deze raildempers is weergegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). Waarom deze geluidbeperkende maatregel doelmatig is, is onderbouwd en beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de geluidbeperkende maatregelen wordt de streefwaarde voor de geluidbelasting niet bereikt bij alle saneringsobjecten. Voor de saneringsobjecten is nader bouwoakoestisch onderzoek naar de geluidisolatie van de gevels nodig. Dit onderzoek wordt na vaststelling van het saneringsplan uitgevoerd. Hieruit blijkt of, en zo ja welke, geluidwerende voorzieningen voor de gevels nodig zijn. Alle adressen waarvoor bouwoakoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.



Legenda

● Knelpunt (voor maatregelen)	— Spoor	Schermmaatregel	Gebouwhoogte	Reflecterende bodemgebieden
○ Sanering opgelost	— Spoor met raildempers	■ 1,0 meter	■ 1 - 4 meter	■ Overig
○ Geen gevelisolatie	— Spoor met betonnen dwarsliggers	■ 1,5 meter	■ 5 - 7 meter	■ Weg
● Sanering en gevelonderzoek	— Nieuwe raildempers	■ 2,0 meter	■ 8 - 10 meter	■ Water
■ Onderzoeksgebied (Fase 1)	— Bestaand spooerscherm	■ 3,0 meter	■ 11 - 16 meter	
■ Onderzoeksgebied (Fase 2)	■ Stalen brug	■ 4,0 meter	■ Boven de 16 meter	
— Gemeentegrens		■ 5,0 meter		

0 30 60 m

N

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op beide sporen over een lengte van 210 meter per spoor (totale lengte: 420 meter).

Hierna is aangegeven waarom deze oplossing doelmatig is en andere oplossingsvarianten niet doelmatig zijn:

- Met een scherm van 1.5 meter hoog over de hele clusterlengte zijn de knelpunten opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant echter onvoldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is lager dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Voor een lager (of hoger) scherm genereert het cluster ook onvoldoende budget.
- Voor raildempers op beide sporen over de hele clusterlengte genereert het cluster wel voldoende budget.
- Voor dit cluster bestaat een stedenbouwkundige visie die geen schermen toelaat. Deze visie heeft geen invloed op de maatregelafweging, omdat een scherm niet doelmatig is.

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%	71,47	2	0	5,98	0
Standaard scherm 1 m	1003	7,2	94%	66,91	1	7	1,42	17.418
Standaard scherm 1,5 m	1004	7,6	100%	64,29	0	9	-1,20	18.257
Standaard scherm 2 m	1005	7,6	100%	62,84	0	12	-2,65	19.307
Standaard scherm 3 m	1006	7,6	100%	61,21	0	14	-4,28	25.602
Standaard scherm 4 m	1007	7,6	100%	59,62	0	16	-5,87	31.059
Standaard scherm 5 m	1008	7,6	100%	58,89	0	16	-6,60	36.305
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	4,7	62%	68,54	2	3	3,05	12.172
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	7,6	100%	64,11	0	10	-1,38	29.590
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	7,6	100%	61,65	0	12	-3,84	30.429
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	7,6	100%	60,40	0	14	-5,09	31.479
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	7,6	100%	59,04	0	16	-6,45	37.774
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	7,6	100%	58,66	0	17	-6,83	43.231
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	7,6	100%	58,39	0	18	-7,10	48.477
Eindvariant	1073	4,7	62%	68,54	2	3	3,05	12.172

* 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	69,92 - 71,47 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	5,98 dB
Totale lengte cluster	210 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	209,9 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	12800

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 binnen dit onderzoek. 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 2: Het adres ligt niet binnen de scope van het voorliggend rapport voor fase 2. Maar de sanering voor dit object is mogelijk nog niet afgehandeld. Indien de sanering nog niet is afgehandeld, wordt deze opgepakt in een onderzoek 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).
- Wgh sanering: Voor dit adres is eerder een hogere waarde vastgesteld en zijn al geluidmaatregelen in het kader van de sanering getroffen, of de sanering is anderszins afgehandeld onder de Wet geluidhinder (Wgh). 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 kantorenpan	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 kazerne	
21 ligplaats woonboot	71 natuurgebied niet geluidsgevoelig	
57 kinderdagverblijf	72 vogelrichtlijngebied	

Gemeente Best

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidig 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
Acacia 35	5682EA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Acacia 37	5682EA	1	>60				afge		Onder saneringswaarde	
Acacia 39	5682EA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Acacia 41	5682EA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Acacia 43	5682EA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Acacia 45	5682EA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Acacia 47	5682EA	1	>60				afge		Onder saneringswaarde	
Acacia 49	5682EA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Acacia 51	5682EB	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Acacia 53	5682EB	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Acacia 55	5682EB	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Acacia 57	5682EB	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Acacia 59	5682EB	1	61				afge		Wgh sanering	
Acacia 61	5682EB	1	61				afge		Wgh sanering	
Acacia 62	5682EC	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Acacia 63	5682EB	1	63				afge		Wgh sanering	
Acacia 64	5682EC	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Acacia 65	5682EB	1	62				afge		Wgh sanering	
Acacia 66	5682EC	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Acacia 67	5682EB	1	66				afge		Wgh sanering	
Acacia 68	5682EC	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Acacia 69	5682EB	1	64				afge		Wgh sanering	

Gemeente Best

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]	Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Acacia 70	5682EC	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Acacia 71	5682EB	1	66				afge		Wgh sanering	
Acacia 73	5682EB	1	65				afge		Wgh sanering	
Acacia 75	5682EB	1	67				afge		Wgh sanering	
Acacia 77	5682EB	1	66				afge		Wgh sanering	
Acacia 79	5682EB	1	65				afge		Wgh sanering	
Acacia 81	5682EB	1	65				afge		Wgh sanering	
Acacia 83	5682EB	1	65				afge		Wgh sanering	
Acacia 85	5682EB	1	62				afge		Wgh sanering	
Acacia 87	5682EB	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Acacia 89	5682EB	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Acacia 91	5682EB	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Acacia 93	5682EB	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Acacia 95	5682EB	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Bakpers 1	5683NL	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Bakpers 5	5683NL	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Bakpers 9	5683NL	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Bakpers 11	5683NL	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Berk 1	5682EG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Berk 3	5682EG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Berk 5	5682EG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Berk 7	5682EG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Berk 9	5682EG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Berk 11	5682EG	1	60				afge		Wgh sanering	
Berk 13	5682EG	1	62				afge		Wgh sanering	
Berk 15	5682EG	1	62				afge		Wgh sanering	
Berk 17	5682EG	1	63				afge		Wgh sanering	
Berk 19	5682EG	1	64				afge		Wgh sanering	
Berk 21	5682EG	1	64				afge		Wgh sanering	
Berk 23	5682EG	1	66				afge		Wgh sanering	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Best

Datum 26-10-2023

Gemeente Best

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
Berk 25	5682EG	1	67				afge		Wgh sanering	
Berk 27	5682EG	1	67				afge		Wgh sanering	
Berk 29	5682EG	1	68				afge		Wgh sanering	
Berk 31	5682EG	1	70				afge		Wgh sanering	
Berk 33	5682EG	1	68				afge		Wgh sanering	
Bernard Beekmansstraat 1	5684TA	1	64				afge		Wgh sanering	
Bernard Beekmansstraat 2	5684TA	1	69				afge		Wgh sanering	
Bernard Beekmansstraat 3	5684TA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Bernard Beekmansstraat 4	5684TA	1	67				afge		Wgh sanering	
Bernard Beekmansstraat 5	5684TA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Bernard Beekmansstraat 6	5684TA	1	65				afge		Wgh sanering	
Bernard Beekmansstraat 7	5684TA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Bernard Beekmansstraat 8	5684TA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Bernard Beekmansstraat 9	5684TA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Bernard Beekmansstraat 10	5684TA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Bernard Beekmansstraat 12	5684TA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Bernard Beekmansstraat 14	5684TA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Bernard Beekmansstraat 16	5684TA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Broekstraat 20	5684LW	1					afge		Adres niet getraceerd	
Broekstraat 22	5684LW	1	61				afge		Wgh sanering	
Broekstraat 26	5684LW	1	66				afge		Wgh sanering	
Broekstraat 28	5684LW	1	66				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Broekstraat 30	5684LW	1	65				afge		Wgh sanering	
Broekstraat 34	5684LW	1	66				afge		Wgh sanering	
Broekstraat 36	5684LW	1	67				afge		Wgh sanering	
Broekstraat 38	5684LW	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Broekstraat 40	5684LW	1	66				afge		Wgh sanering	
Broekstraat 42	5684LW	1	67				afge		Wgh sanering	
de Dieze 25	5684PR	1	62				afge		Wgh sanering	
de Dieze 27	5684PR	96	62				afge		Geen geluidgevoelig object	

Gemeente Best

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
de Dieze 27	5684PR	1	61				afge		Wgh sanering	
De Leeuwerikstraat 32	5683BP	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
De Leeuwerikstraat 34	5683BP	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
De Leeuwerikstraat 36	5683BP	1	>60				afge		Onder saneringswaarde	
De Leeuwerikstraat 38	5683BP	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
De Leeuwerikstraat 40	5683BP	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
De Leeuwerikstraat 44	5683BP	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
De Leeuwerikstraat 45	5683BN	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
De Leeuwerikstraat 47	5683BN	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
De Leeuwerikstraat 49	5683BN	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
De Leeuwerikstraat 51	5683BN	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
De Leeuwerikstraat 53	5683BN	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
De Leeuwerikstraat 55	5683BN	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
De Leeuwerikstraat 57	5683BN	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Drs. J.L. Moonenstraat 1	5684TH	1	70				afge		Wgh sanering	
Drs. J.L. Moonenstraat 2	5684TJ	1	73	74	71	B	afge	G70+	Wgh sanering	Johannes Poststraat
Drs. J.L. Moonenstraat 3	5684TH	1	66				afge		Wgh sanering	
Drs. J.L. Moonenstraat 4	5684TJ	1	66				afge		Wgh sanering	
Drs. J.L. Moonenstraat 5	5684TH	1	64				afge		Wgh sanering	
Drs. J.L. Moonenstraat 6	5684TJ	1	64				afge		Wgh sanering	
Drs. J.L. Moonenstraat 7	5684TH	1	63				afge		Wgh sanering	
Drs. J.L. Moonenstraat 8	5684TJ	1	63				afge		Wgh sanering	
Drs. J.L. Moonenstraat 9	5684TH	1	62				afge		Wgh sanering	
Drs. J.L. Moonenstraat 10	5684TJ	1	62				afge		Wgh sanering	
Drs. J.L. Moonenstraat 11	5684TH	1	62				afge		Wgh sanering	
Drs. J.L. Moonenstraat 12	5684TJ	1	61				afge		Wgh sanering	
Drs. J.L. Moonenstraat 13	5684TH	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Drs. J.L. Moonenstraat 14	5684TJ	1	61				afge		Wgh sanering	
Drs. J.L. Moonenstraat 15	5684TH	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Drs. J.L. Moonenstraat 16	5684TJ	1	60				afge		Wgh sanering	

Gemeente Best

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
Drs. J.L. Moonenstraat 18	5684TJ	1	60				afge		Wgh sanering	
Frans Halsstraat 26	5684AH	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Frans Halsstraat 28	5684AH	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Frans Halsstraat 32	5684AH	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Frans Halsstraat 34	5684AH	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Frans Halsstraat 36	5684AH	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Frans Halsstraat 38	5684AH	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Frans Halsstraat 40	5684AH	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Frans Halsstraat 56	5684AH	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Goudenregen 2	5682EM	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Goudenregen 4	5682EM	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Goudenregen 6	5682EM	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Goudenregen 7	5682EM	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Goudenregen 8	5682EM	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Goudenregen 9	5682EM	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Goudenregen 10	5682EM	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Goudenregen 11	5682EM	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Hokkelstraat 66	5682PJ	1	62				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Hoofdstraat 58	5683AG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jan van Speycklaan 1	5684BC	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jan van Speycklaan 3	5684BC	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jan van Speycklaan 5	5684BC	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jan van Speycklaan 7	5684BC	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jan van Speycklaan 9	5684BC	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jan van Speycklaan 11	5684BC	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jan van Speycklaan 13	5684BC	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jan van Speycklaan 15	5684BC	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jan van Speycklaan 17	5684BC	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jan van Speycklaan 19	5684BC	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jan van Speycklaan 21	5684BC	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Best

Datum 26-10-2023

Gemeente Best

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
Jan van Speycklaan 23	5684BC	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jan van Speycklaan 25	5684BD	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jan van Speycklaan 27	5684BD	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jan van Speycklaan 29	5684BD	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jan van Speycklaan 31	5684BD	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jan van Speycklaan 33	5684BD	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jan van Speycklaan 35	5684BD	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jan van Speycklaan 37	5684BD	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jan van Speycklaan 39	5684BD	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jan van Speycklaan 41	5684BD	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jan van Speycklaan 43	5684BD	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jan van Speycklaan 45	5684BD	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jan van Speycklaan 47	5684BD	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jan van Speycklaan 49	5684BD	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jan van Speycklaan 51	5684BD	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jan van Speycklaan 53	5684BD	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jan van Speycklaan 55	5684BD	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jan van Speycklaan 57	5684BD	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jan van Speycklaan 59	5684BD	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Johannes Poststraat 1	5684TG	1	71	74	68	B	afge	G	Wgh sanering	Johannes Poststraat
Johannes Poststraat 2	5684TG	1	68				afge		Wgh sanering	
Johannes Poststraat 3	5684TG	1	65				afge		Wgh sanering	
Johannes Poststraat 4	5684TG	1	65				afge		Wgh sanering	
Johannes Poststraat 5	5684TG	1	64				afge		Wgh sanering	
Johannes Poststraat 7	5684TG	1	62				afge		Wgh sanering	
Johannes Verleunstraat 2-A	5684TT	1	70				afge		Wgh sanering	
Johannes Verleunstraat 2-B	5684TT	1	65				afge		Wgh sanering	
Johannes Verleunstraat 2-C	5684TT	1	65				afge		Wgh sanering	
Johannes Verleunstraat 3	5684TT	1	68				afge		Wgh sanering	
Johannes Verleunstraat 5	5684TT	1	65				afge		Wgh sanering	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Best

Datum 26-10-2023

Gemeente Best

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
Johannes Verleunstraat 7	5684TT	1	65				afge		Wgh sanering	
Kapelaan Nausstraat 1	5684SR	1	67				afge		Wgh sanering	
Kapelaan Nausstraat 3	5684SR	1	70				afge		Wgh sanering	
Kapelaan Nausstraat 5	5684SR	1	71	75	68	B	afge	G	Wgh sanering	Kapelaan Nausstraat
Kapelaan Nausstraat 7	5684SR	1	71	75	68	B	afge	G	Wgh sanering	Kapelaan Nausstraat
Kapelaan Nausstraat 9	5684SR	1	71	75	68	B	afge	G	Wgh sanering	Kapelaan Nausstraat
Kapelaan Nausstraat 11	5684SR	1	71	75	68	B	afge	G	Wgh sanering	Kapelaan Nausstraat
Kapelaan Nausstraat 13	5684SR	1	69				afge		Wgh sanering	
Kapelaan Nausstraat 15	5684SR	1	70				afge		Wgh sanering	
Kapelaan Nausstraat 17	5684SR	1	71	74	68	B	afge	G	Wgh sanering	Kapelaan Nausstraat
Kapelaan Nausstraat 19	5684SR	1	70				afge		Wgh sanering	
Karel Doormanlaan 23	5684SN	1	70				afge		Wgh sanering	
Karel Doormanlaan 24	5684SN	1	72	73	69	B	afge	G	Wgh sanering	Karel Doormanlaan
Karel Doormanlaan 25	5684SN	1	70				afge		Wgh sanering	
Karel Doormanlaan 26	5684SN	1	70				afge		Wgh sanering	
Karel Doormanlaan 27	5684SN	1	71	72	69	B	afge	G	Wgh sanering	Karel Doormanlaan
Karel Doormanlaan 28	5684SN	1	69				afge		Wgh sanering	
Karel Doormanlaan 29	5684SN	1	70				afge		Wgh sanering	
Karel Doormanlaan 30	5684SN	1	70				afge		Wgh sanering	
Karel Doormanlaan 31	5684SN	1	67				afge		Wgh sanering	
Karel Doormanlaan 32	5684SN	1	66				afge		Wgh sanering	
Karel Doormanlaan 33	5684SN	1	63				afge		Wgh sanering	
Karel Doormanlaan 34	5684SN	1	62				afge		Wgh sanering	
Karel Doormanlaan 35	5684SN	1	61				afge		Wgh sanering	
Karel Doormanlaan 36	5684SN	1	62				afge		Wgh sanering	
Karel Doormanlaan 37	5684SN	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Karel Doormanlaan 38	5684SN	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Koningin Emmalaan 1	5684BA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Koningin Emmalaan 2	5684BB	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Koningin Emmalaan 3	5684BA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Best

Datum 26-10-2023

Gemeente Best

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
Koningin Emmalaan 4	5684BB	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Koningin Emmalaan 4-A	5684BB	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Krimpweg 1	5682PB	1	63				afge		Wgh sanering	
Krimpweg 1-a	5682PB						afge		Samengevoegd met ander adres	
Krimpweg 2	5682PB	1	67				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Krimpweg 4	5682PB	1	63				afge		Wgh sanering	
Kruisbeemdenweg 1	5682PC	1	70				afge		Wgh sanering	
Kruisbeemdenweg 2	5682PC	1	67				afge		Wgh sanering	
Kruisbeemdenweg 6	5682PC	1	68				afge		Wgh sanering	
Kruisbeemdenweg 10	5682PC	1	64				afge		Wgh sanering	
Kruisbeemdenweg 16	5682PC	1	71	75	71	B	afge	G70+	Herbouw of nieuwbouw na 1987	Kruisbeemdenweg
Loek Verstrijdenstraat 2	5684TW	1	63				afge		Wgh sanering	
Loek Verstrijdenstraat 10	5684TW	1	67				afge		Wgh sanering	
Loek Verstrijdenstraat 12	5684TW	1	67				afge		Wgh sanering	
Loek Verstrijdenstraat 13	5684TV	1	67				afge		Wgh sanering	
Loek Verstrijdenstraat 14	5684TW	1	70				afge		Wgh sanering	
Loek Verstrijdenstraat 15	5684TV	1	68				afge		Wgh sanering	
Loek Verstrijdenstraat 17	5684TV	1	68				afge		Wgh sanering	
Loek Verstrijdenstraat 19	5684TV	1	69				afge		Wgh sanering	
Loek Verstrijdenstraat 21	5684TV	1	69				afge		Wgh sanering	
Loek Verstrijdenstraat 23	5684TV	1	70				afge		Wgh sanering	
Loek Verstrijdenstraat 25	5684TV	1	71	74	68	B	afge	G	Wgh sanering	Kapelaan Nausstraat
Loek Verstrijdenstraat 27	5684TV	1	71	74	69	B	afge	G	Wgh sanering	Kapelaan Nausstraat
Loek Verstrijdenstraat 29	5684TV	1	71	74	69	B	afge	G	Wgh sanering	Kapelaan Nausstraat
Loek Verstrijdenstraat 31	5684TV	1	72	74	69	B	afge	G	Wgh sanering	Kapelaan Nausstraat
Loek Verstrijdenstraat 33	5684TV	1	69				afge		Wgh sanering	
Loek Verstrijdenstraat 35	5684TV	1	69				afge		Wgh sanering	
Loek Verstrijdenstraat 37	5684TV	1	69				afge		Wgh sanering	
Loek Verstrijdenstraat 39	5684TV	1	69				afge		Wgh sanering	
Loek Verstrijdenstraat 41	5684TV	1	71	74	69	B	afge	G	Wgh sanering	Kapelaan Nausstraat

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Best

Datum 26-10-2023

Gemeente Best

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)	Bouwkeestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Loek Verstrijdenstraat 43	5684TV	1	71	74	68	B	afge	G	Wgh sanering	Kapelaan Nausstraat
Loek Verstrijdenstraat 45	5684TV	1	68				afge		Wgh sanering	
Loek Verstrijdenstraat 47	5684TV	1	68				afge		Wgh sanering	
Loek Verstrijdenstraat 49	5684TV	1	69				afge		Wgh sanering	
Loek Verstrijdenstraat 51	5684TV	1	69				afge		Wgh sanering	
Loek Verstrijdenstraat 53	5684TV	1	69				afge		Wgh sanering	
Loek Verstrijdenstraat 55	5684TV	1	69				afge		Wgh sanering	
Loek Verstrijdenstraat 57	5684TV	1	72	74	70	B	afge	G	Wgh sanering	Kapelaan Nausstraat
Loek Verstrijdenstraat 59	5684TV	1	72	74	70	B	afge	G	Wgh sanering	Kapelaan Nausstraat
Loek Verstrijdenstraat 61	5684TV	1	70				afge		Wgh sanering	
Michiel de Ruijterstraat 2	5684BL	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Molenstraat 21	5683BG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Molenstraat 22	5683BH						afge		Onder saneringswaarde	
Molenstraat 23	5683BG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Molenstraat 24	5683BH						afge		Onder saneringswaarde	
Molenstraat 25	5683BG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Molenstraat 26	5683BH						afge		Onder saneringswaarde	
Molenstraat 27	5683BG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Molenstraat 28	5683BH						afge		Onder saneringswaarde	
Molenstraat 29	5683BG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Molenstraat 30	5683BH						afge		Onder saneringswaarde	
Molenstraat 31	5683BG						afge		Onder saneringswaarde	
Molenstraat 32	5683BH						afge		Onder saneringswaarde	
Molenstraat 33	5683BG	59	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Molenstraat 34	5683BH						afge		Onder saneringswaarde	
Molenstraat 36	5683BH						afge		Onder saneringswaarde	
Molenstraat 38	5683BH						afge		Onder saneringswaarde	
Molenstraat 40	5683BH						afge		Onder saneringswaarde	
Molenstraat 42	5683BH						afge		Onder saneringswaarde	
Molenstraat 44	5683BH						afge		Onder saneringswaarde	

Gemeente Best

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
Monnikenweg 10	5682PD	1	73	77	72	B	afge	G70+	Wgh sanering	Monnikenweg
Mosselaarweg 2	5684NZ	1	66				afge		Wgh sanering	
Mosselaarweg 4	5684NZ	1	65				afge		Wgh sanering	
Oirschotseweg 1	5684NE	94					afge		Geen geluidgevoelig object	
Oirschotseweg 1	5684NE	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Oirschotseweg 3	5684NE	94					afge		Geen geluidgevoelig object	
Oirschotseweg 3	5684NE	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Oirschotseweg 5	5684NE	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Oirschotseweg 5	5684NE	59					afge		Geen geluidgevoelig object	
Oirschotseweg 6	5684NJ	1	65				afge		Wgh sanering	
Oirschotseweg 7	5684NE	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Oirschotseweg 8	5684NJ	1	61				afge		Wgh sanering	
Oirschotseweg 10	5684NJ	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Oirschotseweg 12	5684NJ	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Oirschotseweg 14-A	5684NJ	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Oirschotseweg 16	5684NJ	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Oirschotseweg 18	5684NJ	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Oirschotseweg 24	5684NJ	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 1	5684LT	1	66				afge		Wgh sanering	
Parallelweg 1-A	5684LT	1	66				afge		Wgh sanering	
Parallelweg 3	5684LT						afge		Adres niet getraceerd	
Parallelweg 3-A	5684LT						afge		Adres niet getraceerd	
Parallelweg 4	5684LT						afge		Adres niet getraceerd	
Parallelweg 4-A	5684LT						afge		Adres niet getraceerd	
Parallelweg 5	5684LT						afge		Adres niet getraceerd	
Parallelweg 6	5684LT						afge		Adres niet getraceerd	
Parallelweg 7	5684LT						afge		Adres niet getraceerd	
Parallelweg 8	5684LT						afge		Adres niet getraceerd	
Parallelweg 9	5684LT						afge		Adres niet getraceerd	
Parallelweg 10	5684LT						afge		Adres niet getraceerd	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Best

Datum 26-10-2023

Gemeente Best

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
Parallelweg 11	5684LT	1	68				afge		Wgh sanering	
Parallelweg 12	5684LT	96	67				afge		Geen geluidgevoelig object	
Parallelweg 12	5684LT	1	67				afge		Wgh sanering	
Pater L.A. Bleysstraat 4	5684TR	1	64				afge		Wgh sanering	
Pater L.A. Bleysstraat 6	5684TR	1	65				afge		Wgh sanering	
Pater L.A. Bleysstraat 8	5684TR	1	67				afge		Wgh sanering	
Pater L.A. Bleysstraat 11	5684TR	1	65				afge		Wgh sanering	
Pater L.A. Bleysstraat 14	5684TR	1	64				afge		Wgh sanering	
Pater L.A. Bleysstraat 20	5684TR	1	65				afge		Wgh sanering	
Ploegstraat 14	5683PA	1	70				afge		Wgh sanering	
Prof. R. Regoutstraat 60-D	5684TN	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Prof. R. Regoutstraat 60-E	5684TN	1	61				afge		Wgh sanering	
Prof. R. Regoutstraat 60-F	5684TN	1	61				afge		Wgh sanering	
Prof. R. Regoutstraat 62	5684TN	1	67				afge		Wgh sanering	
Prof. R. Regoutstraat 64	5684TN	1	67				afge		Wgh sanering	
Prof. R. Regoutstraat 65	5684TP	1	67				afge		Wgh sanering	
Prof. R. Regoutstraat 66	5684TN	1	67				afge		Wgh sanering	
Prof. R. Regoutstraat 67	5684TP	99	69				afge		Geen geluidgevoelig object	
Prof. R. Regoutstraat 68	5684TN	1	68				afge		Wgh sanering	
Prof. R. Regoutstraat 70	5684TN	1	68				afge		Wgh sanering	
Prof. R. Regoutstraat 72	5684TN	1	68				afge		Wgh sanering	
Prof. R. Regoutstraat 74	5684TN	1	69				afge		Wgh sanering	
Prof. R. Regoutstraat 76	5684TN	1	69				afge		Wgh sanering	
Prof. R. Regoutstraat 78	5684TN	1	69				afge		Wgh sanering	
Prof. R. Regoutstraat 80	5684TN	1	70				afge		Wgh sanering	
Prof. R. Regoutstraat 82	5684TN	1	68				afge		Wgh sanering	
Prof. R. Regoutstraat 84	5684TN	1	68				afge		Wgh sanering	
Prof. Titus Brandsmastr 67	5684TC	99					afge		Geen geluidgevoelig object	
Prof. Titus Brandsmastr 98	5684TE	1	61				afge		Wgh sanering	
Prof. Titus Brandsmastr 104	5684TE	1	63				afge		Wgh sanering	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Best

Datum 26-10-2023

Gemeente Best

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
Prunus 13	5682EH	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Prunus 15	5682EH	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Prunus 17	5682EH	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Prunus 17-A	5682EH	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Prunus 19	5682EH	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Rembrandtlaan 4	5684AE	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Rembrandtlaan 6	5684AE	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Salderes 47	5682EP	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Salderes 49	5682EP	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Salderes 51	5682EP	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Salderes 53	5682EP	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Salderes 55	5682EP	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Salderes 57	5682EP	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Salderes 59	5682EP	1	60				afge		Wgh sanering	
Salderes 61	5682EP	1	60				afge		Wgh sanering	
Salderes 63	5682EP	1	60				afge		Wgh sanering	
Salderes 90	5682ET	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Salderes 92	5682ET	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Salderes 94	5682ET	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Salderes 96	5682ET	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Salderes 98	5682ET	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Salderes 100	5682ET	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Salderes 102	5682ET	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 5	5684AA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 6	5684AA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 7	5684AA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 8	5684AA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 9	5684AA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 10	5684AA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 10-A	5684AA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	

Gemeente Best

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
Spoorstraat 10-B	5684AA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 11	5684AA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 12	5684AA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 13	5684AA	1	>60				afge		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 13-A	5684AA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 16	5684AA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 17	5684AA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 18	5684AA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 19	5684AA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 21	5684AA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 22	5684AA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 25	5684AA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 26	5684AA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Spoorweglaan 11	5682PA	1	72	75	69	B	nee	G		Spoorweglaan
Spoorweglaan 12	5682PA	1	72	75	69	B	afge	G	Herbouw of nieuwbouw na 1987	Spoorweglaan
Spoorweglaan 13	5682PA	1	71	75	68	B	afge	G	Herbouw of nieuwbouw na 1987	Spoorweglaan
Spoorweglaan 14	5682PA	1	71	75	68	B	nee	G		Spoorweglaan
Spoorweglaan 15-A	5682PA	1	71	75	68	B	nee	G		Spoorweglaan
Spoorweglaan 16	5682PA	1	70				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Spoorweglaan 19	5682PA						afge		Adres niet getraceerd	
Spoorweglaan 20	5682PA						afge		Adres niet getraceerd	
Spoorweglaan 22	5682PA						afge		Adres niet getraceerd	
Stationsstraat 31-A	5683BA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Stoelenmatter 12	5683NR	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Stoelenmatter 14	5683NR	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Stoelenmatter 16	5683NR	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Stoelenmatter 18	5683NR	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Stoelenmatter 20	5683NR	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Stoelenmatter 21	5683NN	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Stoelenmatter 22	5683NR	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	

Gemeente Best

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
Stoelenmatter 24	5683NR	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Stoelenmatter 26	5683NR	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Stoelenmatter 28	5683NR	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Stoelenmatter 30	5683NS	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Stoelenmatter 32	5683NS	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Stoelenmatter 34	5683NS	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Stoelenmatter 36	5683NS	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Stoelenmatter 38	5683NS	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Stoelenmatter 40	5683NS	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Stoelenmatter 42	5683NS	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Stoelenmatter 44	5683NS	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Stoelenmatter 46	5683NS	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Stoelenmatter 48	5683NS	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Stoelenmatter 50	5683NS	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Stoelenmatter 52	5683NS	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Stoelenmatter 54	5683NS	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Stoelenmatter 56	5683NS	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Stoelenmatter 58	5683NS	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Stoelenmatter 60	5683NS	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Stoelenmatter 62	5683NS	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Stoelenmatter 64	5683NS	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Stoelenmatter 66	5683NS	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Stoelenmatter 68	5683NS	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Stoelenmatter 70	5683NT	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Stoelenmatter 72	5683NT	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Stoelenmatter 74	5683NT	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Stoelenmatter 76	5683NT	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Stoelenmatter 78	5683NT	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Stoelenmatter 80	5683NT	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Stoelenmatter 82	5683NT	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Best

Datum 26-10-2023

Gemeente Best

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]	Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Stoelenmatter 84	5683NT	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Stoelenmatter 86	5683NT	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Stoelenmatter 88	5683NT	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Stoelenmatter 90	5683NT	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Stoelenmatter 92	5683NT	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Stoelenmatter 94	5683NT	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Strombolistraat 1	5684BG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Strombolistraat 3	5684BG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Strombolistraat 4	5684BG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Strombolistraat 5	5684BG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Strombolistraat 6	5684BG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Strombolistraat 7	5684BG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Strombolistraat 8	5684BG	1	>60				afge		Onder saneringswaarde	
Strombolistraat 9	5684BG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Strombolistraat 10	5684BG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Strombolistraat 11	5684BG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Strombolistraat 12	5684BG	99					afge		Geen geluidgevoelig object	
Strombolistraat 14	5684BG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Strombolistraat 16	5684BG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Strombolistraat 18	5684BG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Strombolistraat 20	5684BG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Strombolistraat 22	5684BG	99					afge		Geen geluidgevoelig object	
Strombolistraat 24	5684BG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Strombolistraat 26	5684BG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Strombolistraat 28	5684BG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Strombolistraat 30	5684BG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Strombolistraat 32	5684BG	99					afge		Geen geluidgevoelig object	
Strombolistraat 34	5684BG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Strombolistraat 36	5684BG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Strombolistraat 38	5684BG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Best

Datum 26-10-2023

Gemeente Best

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
Strombolistraat 40	5684BG	1	>60				afge		Onder saneringswaarde	
Strombolistraat 42	5684BG	99					afge		Geen geluidgevoelig object	
Strombolistraat 44	5684BG	1	>60				afge		Onder saneringswaarde	
Strombolistraat 46	5684BG	1	>60				afge		Onder saneringswaarde	
Strombolistraat 48	5684BG	1	>60				afge		Onder saneringswaarde	
Strombolistraat 50	5684BG	1	>60				afge		Onder saneringswaarde	
Strombolistraat 52	5684BG	99					afge		Geen geluidgevoelig object	
Strombolistraat 54	5684BG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Strombolistraat 56	5684BG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Strombolistraat 58	5684BG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Strombolistraat 60	5684BG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Syracusestraat 1	5684BE	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Syracusestraat 3	5684BE	1	>60				afge		Onder saneringswaarde	
Syracusestraat 4	5684BE	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Syracusestraat 5	5684BE	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Syracusestraat 6	5684BE	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Syracusestraat 7	5684BE	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Syracusestraat 8	5684BE	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Syracusestraat 9	5684BE	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Syracusestraat 10	5684BE	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Syracusestraat 11	5684BE	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Syracusestraat 12	5684BE	99					afge		Geen geluidgevoelig object	
Syracusestraat 14	5684BE	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Syracusestraat 16	5684BE	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Syracusestraat 18	5684BE	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Syracusestraat 20	5684BE	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Syracusestraat 22	5684BE	99					afge		Geen geluidgevoelig object	
Syracusestraat 24	5684BE	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Syracusestraat 26	5684BE	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Syracusestraat 28	5684BE	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Best

Datum 26-10-2023

Gemeente Best

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
Syracusestraat 30	5684BE	1	>60				afge		Onder saneringswaarde	
Syracusestraat 32	5684BE	99					afge		Geen geluidgevoelig object	
Syracusestraat 34	5684BE	1	>60				afge		Onder saneringswaarde	
Syracusestraat 36	5684BE	1	>60				afge		Onder saneringswaarde	
Syracusestraat 38	5684BE	1	>60				afge		Onder saneringswaarde	
Syracusestraat 40	5684BE	1	>60				afge		Onder saneringswaarde	
Syracusestraat 42	5684BE	99					afge		Geen geluidgevoelig object	
Syracusestraat 44	5684BE	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Syracusestraat 46	5684BE	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Syracusestraat 48	5684BE	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Syracusestraat 50	5684BE	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Syracusestraat 52	5684BE	99					afge		Geen geluidgevoelig object	
Syracusestraat 54	5684BE	1	>60				afge		Onder saneringswaarde	
Syracusestraat 56	5684BE	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Syracusestraat 58	5684BE	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Syracusestraat 60	5684BE	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Vincent van Goghstraat 1	5684AX	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Vincent van Goghstraat 3	5684AX	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Vincent van Goghstraat 5	5684AX	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Vincent van Goghstraat 7	5684AX	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Vincent van Goghstraat 9	5684AX	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Vincent van Goghstraat 11	5684AX	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Vincent van Goghstraat 13	5684AX	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 1	5684SB	1	55				afge		Wgh sanering	
Willem de Zwijgerweg 3	5684SB	1	58				afge		Wgh sanering	
Willem de Zwijgerweg 4	5684SK	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 5	5684SB	1	58				afge		Wgh sanering	
Willem de Zwijgerweg 6	5684SK	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 7	5684SB	1	61				afge		Wgh sanering	
Willem de Zwijgerweg 8	5684SK	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Best

Datum 26-10-2023

Gemeente Best

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
Willem de Zwijgerweg 9	5684SB	1	61				afge		Wgh sanering	
Willem de Zwijgerweg 10	5684SK	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 11	5684SB	1	66				afge		Wgh sanering	
Willem de Zwijgerweg 12	5684SK	99					afge		Geen geluidgevoelig object	
Willem de Zwijgerweg 13	5684SB	1	66				afge		Wgh sanering	
Willem de Zwijgerweg 14	5684SK	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 15	5684SB	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 16	5684SK	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 17	5684SB	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 18	5684SK	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 19	5684SB	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 20	5684SK	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 21	5684SB	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 22	5684SK	99					afge		Geen geluidgevoelig object	
Willem de Zwijgerweg 23	5684SB	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 24	5684SK	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 25	5684SB	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 26	5684SK	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 27	5684SB	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 28	5684SK	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 29	5684SB	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 30	5684SK	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 31	5684SB	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 32	5684SK	99					afge		Geen geluidgevoelig object	
Willem de Zwijgerweg 33	5684SB	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 34	5684SK	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 35	5684SB	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 36	5684SK	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 37	5684SB	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 38	5684SK	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Best

Datum 26-10-2023

Gemeente Best

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
Willem de Zwijgerweg 39	5684SB	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 40	5684SK	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 41	5684SB	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 42	5684SK	99					afge		Geen geluidgevoelig object	
Willem de Zwijgerweg 43	5684SC	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 44	5684SK	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 45	5684SC	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 46	5684SK	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 47	5684SC	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 48	5684SK	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 49	5684SC	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 50	5684SK	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 51	5684SC	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 52	5684SK	99					afge		Geen geluidgevoelig object	
Willem de Zwijgerweg 53	5684SC	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 54	5684SL	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 55	5684SC	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 56	5684SL	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 58	5684SL	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willem de Zwijgerweg 60	5684SL	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	

Gemeente Groningen

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
Blekenweg 1	9753JM	1	65				afge		Wgh sanering	
Blekenweg 2	9753JS	1	67				afge		Wgh sanering	
Blekenweg 3	9753JM	1	64				afge		Wgh sanering	
Blekenweg 4	9753JS	1	64				afge		Wgh sanering	
Blekenweg 5	9753JM	1	64				afge		Wgh sanering	
Blekenweg 6	9753JS	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Blekenweg 7	9753JM	1	62				afge		Wgh sanering	
Blekenweg 8	9753JS	1	60				afge		Wgh sanering	
Blekenweg 9	9753JM	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Brandenburgerstraat 22	9724BB	1	60				afge		Wgh sanering	
Brandenburgerstraat 22-a	9724BB	1	61				afge		Wgh sanering	
Brandenburgerstraat 27	9724BA	1	64				afge		Wgh sanering	
Brandenburgerstraat 27-a	9724BA	1	67				afge		Wgh sanering	
Brempad 1	9756BC						afge		Buiten scope	
Brempad 2	9756BD						afge		Buiten scope	
Brempad 3	9756BC						afge		Buiten scope	
Brempad 4	9756BD						afge		Buiten scope	
Brempad 5	9756BC						afge		Buiten scope	
Brempad 7	9756BC						afge		Buiten scope	
Brempad 9	9756BC						afge		Buiten scope	
Brempad 11	9756BC						afge		Buiten scope	
Brempad 13	9756BC						afge		Buiten scope	
Brempad 15	9756BC						afge		Buiten scope	
De Sitterweg 2	9751VJ						afge		Buiten scope	
De Sitterweg 4	9751VJ						afge		Buiten scope	
De Sitterweg 6	9751VJ						afge		Buiten scope	
De Sitterweg 8	9751VJ						afge		Buiten scope	
De Sitterweg 10	9751VJ						afge		Buiten scope	
De Sitterweg 12	9751VJ						afge		Buiten scope	
De Sitterweg 13	9751VH						afge		Buiten scope	

Gemeente Groningen

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
De Sitterweg 14	9751VJ						afge		Buiten scope	
De Sitterweg 15	9751VH						afge		Buiten scope	
De Sitterweg 16	9751VJ						afge		Buiten scope	
De Sitterweg 18	9751VJ						afge		Buiten scope	
De Sitterweg 20	9751VJ						afge		Buiten scope	
De Sitterweg 22	9751VJ						afge		Buiten scope	
De Sitterweg 24	9751VJ						afge		Buiten scope	
De Sitterweg 26	9751VJ						afge		Buiten scope	
De Sitterweg 28	9751VJ						afge		Buiten scope	
De Sitterweg 30	9751VJ						afge		Buiten scope	
De Sitterweg 34	9751VJ						afge		Buiten scope	
De Sitterweg 36	9751VJ						afge		Buiten scope	
Dennenlaan 5	9756BV						afge		Buiten scope	
Dennenlaan 7	9756BV						afge		Buiten scope	
Dennenlaan 9	9756BV						afge		Buiten scope	
Eerste Spoorstraat 33	9718PA	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Eerste Spoorstraat 35	9718PA	1	66	62	62	A	ja			Tweede Spoorstraat
Eerste Spoorstraat 37	9718PA	1	67	62	62	A	ja			Tweede Spoorstraat
Eerste Spoorstraat 39	9718PA	1	67	63	63	A	ja			Tweede Spoorstraat
Eikenweg 20	9756BS						afge		Buiten scope	
Eikenweg 22	9756BS						afge		Buiten scope	
Eikenweg 24	9756BS						afge		Buiten scope	
Eikenweg 26	9756BS						afge		Buiten scope	
Emdaborg 16	9751SJ						afge		Buiten scope	
Emdaborg 18	9751SJ						afge		Buiten scope	
Emdaborg 20	9751SJ						afge		Buiten scope	
Emdaborg 22	9751SJ						afge		Buiten scope	
Emdaborg 24	9751SJ						afge		Buiten scope	
Emdaborg 26	9751SJ						afge		Buiten scope	
Emdaborg 28	9751SJ						afge		Buiten scope	

Gemeente Groningen

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
Emdaborg 30	9751SJ						afge		Buiten scope	
Emdaborg 32	9751SJ						afge		Buiten scope	
Emdaborg 34	9751SJ						afge		Buiten scope	
Emdaborg 36	9751SJ						afge		Buiten scope	
Emdaborg 38	9751SJ						afge		Buiten scope	
Emdaborg 40	9751SJ						afge		Buiten scope	
Emdaborg 42	9751SJ						afge		Buiten scope	
Emdaborg 44	9751SJ						afge		Buiten scope	
Emdaborg 46	9751SJ						afge		Buiten scope	
Emdaborg 48	9751SJ						afge		Buiten scope	
Emdaborg 50	9751SJ						afge		Buiten scope	
Friesestraatweg 137	9718NE	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Friesestraatweg 404	9718NW	1	66	62	62	A	ja			Tweede Spoorstraat
Fruitstraat 1-a	9741AL	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Fruitstraat 2-a	9741AN	1	66	62	62	A	ja			K. de Vriezestraat
Fruitstraat 3-a	9741AL	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Fruitstraat 4-a	9741AN	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Fruitstraat 5-a	9741AL	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Fruitstraat 6-a	9741AN	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Fruitstraat 8-a	9741AN	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Fruitstraat 10-a	9741AN	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Hereweg 16	9724AC	56					afge		Buiten scope	
Hereweg 18	9724AC	1					afge		Buiten scope	
Hereweg 18-a	9724AC	1					afge		Buiten scope	
Hereweg 22-1	9725AD	1	64				afge		Wgh sanering	
Hereweg 22-b	9725AD	1	62				afge		Wgh sanering	
Hereweg 22-d	9725AD	1	63				afge		Wgh sanering	
Hereweg 22-e	9725AD	1	63				afge		Wgh sanering	
Hoendiep 1053	9718TG	21	83	83	83	B	nee	70+		Hoendiep
Hoge Hereweg 20	9756TH						afge		Buiten scope	

Gemeente Groningen

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
Hoge Hereweg 22	9756TH						afge		Buiten scope	
Hoge Hereweg 24	9756TH						afge		Buiten scope	
Hoge Hereweg 26	9756TH						afge		Buiten scope	
Hoge Hereweg 27	9756TG						afge		Buiten scope	
Hoge Hereweg 28	9756TH						afge		Buiten scope	
Hoge Hereweg 30	9756TJ						afge		Buiten scope	
Hoge Hereweg 32	9756TJ						afge		Buiten scope	
Hoge Hereweg 34	9756TJ						afge		Buiten scope	
Hoge Hereweg 36	9756TJ						afge		Buiten scope	
Hoge Hereweg 40	9756TJ						afge		Buiten scope	
Hoge Hereweg 42	9756TJ						afge		Buiten scope	
Hoge Hereweg 44	9756TJ						afge		Buiten scope	
Hoge Hereweg 46	9756TJ						afge		Buiten scope	
Hoge Hereweg 48	9756TJ						afge		Buiten scope	
Hopweg 23	9753GP						afge		Buiten scope	
Hopweg 25	9753GP						afge		Buiten scope	
Irisweg 15	9753GM						afge		Buiten scope	
Irisweg 17	9753GM						afge		Buiten scope	
Irisweg 19	9753GM						afge		Buiten scope	
Irisweg 21	9753GM						afge		Buiten scope	
Irisweg 30	9753GN						afge		Buiten scope	
J A Feithstraat 36-A	9725AR						afge		Buiten scope	
J.A. Feithstraat 34-A	9725AR	1					afge		Buiten scope	
J.A. Feithstraat 34-B	9725AR	1					afge		Buiten scope	
J.A. Feithstraat 36-B	9725AR	1					afge		Buiten scope	
Jorissenweg 1	9751VS						afge		Buiten scope	
Jorissenweg 3	9751VS						afge		Buiten scope	
Jorissenweg 5	9751VS						afge		Buiten scope	
Jorissenweg 7	9751VS						afge		Buiten scope	
Jorissenweg 8	9751VT						afge		Buiten scope	

Gemeente Groningen

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
Jorissenweg 9	9751VS						afge		Buiten scope	
Jorissenweg 10	9751VT						afge		Buiten scope	
Jorissenweg 11	9751VS						afge		Buiten scope	
Jorissenweg 12	9751VT						afge		Buiten scope	
Jorissenweg 13	9751VS						afge		Buiten scope	
Jorissenweg 14	9751VT						afge		Buiten scope	
Jorissenweg 15	9751VS						afge		Buiten scope	
Jorissenweg 16	9751VT						afge		Buiten scope	
Jorissenweg 18	9751VT						afge		Buiten scope	
Jorissenweg 20	9751VT						afge		Buiten scope	
Jorissenweg 22	9751VT						afge		Buiten scope	
Jorissenweg 24	9751VT						afge		Buiten scope	
Jorissenweg 26	9751VT						afge		Buiten scope	
Jorissenweg 28	9751VT						afge		Buiten scope	
Jorissenweg 30	9751VT						afge		Buiten scope	
Jorissenweg 32	9751VT						afge		Buiten scope	
Jorissenweg 34	9751VT						afge		Buiten scope	
Jorissenweg 36	9751VT						afge		Buiten scope	
Jorissenweg 38	9751VT						afge		Buiten scope	
Jorissenweg 40	9751VT						afge		Buiten scope	
Jorissenweg 42	9751VT						afge		Buiten scope	
K de Vriezestraat 41-0	9741AG						afge		Adres niet getraceerd	
K. de Vriezestraat 3	9741AE	1	66	61	61	A	ja			K. de Vriezestraat
K. de Vriezestraat 4	9741AE	1	66	61	61	A	ja			K. de Vriezestraat
K. de Vriezestraat 5	9741AE	1	66	61	61	A	ja			K. de Vriezestraat
K. de Vriezestraat 6	9741AE	1	66	61	61	A	ja			K. de Vriezestraat
K. de Vriezestraat 7	9741AE	1	66	61	61	A	ja			K. de Vriezestraat
K. de Vriezestraat 8	9741AE	1	66	61	61	A	ja			K. de Vriezestraat
K. de Vriezestraat 11	9741AE	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
K. de Vriezestraat 12	9741AE	1	65				ja		Onder saneringswaarde	

Gemeente Groningen

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
K. de Vriezestraat 13	9741AE	1	66	61	61	A	ja			K. de Vriezestraat
K. de Vriezestraat 14	9741AE	1	66	61	61	A	ja			K. de Vriezestraat
K. de Vriezestraat 15	9741AE	1	66	61	61	A	ja			K. de Vriezestraat
K. de Vriezestraat 16	9741AE	1	66	61	61	A	ja			K. de Vriezestraat
K. de Vriezestraat 18	9741AE	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
K. de Vriezestraat 19	9741AE	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
K. de Vriezestraat 20	9741AE	1	66	61	61	A	ja			K. de Vriezestraat
K. de Vriezestraat 21	9741AE	1	66	61	61	A	ja			K. de Vriezestraat
K. de Vriezestraat 22	9741AE	1	66	61	61	A	ja			K. de Vriezestraat
K. de Vriezestraat 25	9741AG	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
K. de Vriezestraat 26	9741AG	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
K. de Vriezestraat 29	9741AG	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
K. de Vriezestraat 30	9741AG	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
K. de Vriezestraat 33	9741AG	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
K. de Vriezestraat 34	9741AG	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
K. de Vriezestraat 37	9741AG	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
K. de Vriezestraat 38	9741AG	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
K. de Vriezestraat 42	9741AG	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
K. de Vriezestraat 45	9741AG	1					afge		Buiten scope	
K. de Vriezestraat 46	9741AG	1					afge		Buiten scope	
K. de Vriezestraat 49	9741AH	1					afge		Buiten scope	
K. de Vriezestraat 50	9741AH	1					afge		Buiten scope	
K. de Vriezestraat 53	9741AH	1					afge		Buiten scope	
K. de Vriezestraat 54	9741AH	1					afge		Buiten scope	
K. de Vriezestraat 57	9741AH	1					afge		Buiten scope	
K. de Vriezestraat 58	9741AH	1					afge		Buiten scope	
K. de Vriezestraat 60	9741AH	1					afge		Buiten scope	
K. de Vriezestraat 61	9741AH	1					afge		Buiten scope	
K. de Vriezestraat 64	9741AH	1					afge		Buiten scope	
K. de Vriezestraat 65	9741AH	1					afge		Buiten scope	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Groningen

Datum 26-10-2023

Gemeente Groningen

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
Kerklaan 92	9717HG	96					afge		Buiten scope	
Kerklaan 109-A	9717HD	1					afge		Buiten scope	
Koninginnelaan 119-A	9717BS	1					afge		Buiten scope	
Kortestraat 13	9718PE	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Lijsterweg 12	9753HZ						afge		Buiten scope	
Lodewijkstraat 2	9724BC	1	67				afge		Wgh sanering	
Lodewijkstraat 2-a	9724BC	1	67				afge		Wgh sanering	
Lodewijkstraat 3	9724BC	1	67				afge		Wgh sanering	
Lodewijkstraat 3-a	9724BC	1	67				afge		Wgh sanering	
Lodewijkstraat 4	9724BC	1	67				afge		Wgh sanering	
Lodewijkstraat 5	9724BC	1	64				afge		Wgh sanering	
Lodewijkstraat 5-a	9724BC	1	67				afge		Wgh sanering	
Lodewijkstraat 6	9724BC	1	65				afge		Wgh sanering	
Lodewijkstraat 6-a	9724BC	1	68				afge		Wgh sanering	
Lodewijkstraat 7	9724BC	1	69				afge		Wgh sanering	
Lodewijkstraat 8	9724BC	1	70				afge		Wgh sanering	
Lodewijkstraat 9	9724BC	1	71	65	65	B	afge		Wgh sanering	Lodewijkstraat
Lodewijkstraat 10	9724BC	1	71	65	65	B	afge		Wgh sanering	Lodewijkstraat
Lodewijkstraat 11	9724BC	1	71	65	65	B	afge		Wgh sanering	Lodewijkstraat
Lodewijkstraat 12	9724BC	1	71	65	65	B	afge		Wgh sanering	Lodewijkstraat
Lodewijkstraat 13	9724BD	1	71	65	65	B	afge		Wgh sanering	Lodewijkstraat
Lodewijkstraat 14	9724BD	1	71	65	65	B	afge		Wgh sanering	Lodewijkstraat
Lodewijkstraat 14-a	9724BD	1	71	65	65	B	afge		Wgh sanering	Lodewijkstraat
Lodewijkstraat 15	9724BD	1	71	65	65	B	afge		Wgh sanering	Lodewijkstraat
Lodewijkstraat 16	9724BD	1	71	65	65	B	afge		Wgh sanering	Lodewijkstraat
Lodewijkstraat 17	9724BD	1	69				afge		Wgh sanering	
Lodewijkstraat 17-a	9724BD	1	70				afge		Wgh sanering	
Lodewijkstraat 18	9724BD	1	67				afge		Wgh sanering	
Lodewijkstraat 18-a	9724BD	1	69				afge		Wgh sanering	
Lodewijkstraat 19	9724BD	1	69				afge		Wgh sanering	

Gemeente Groningen

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
Lodewijkstraat 20	9724BD	1	66				afge		Wgh sanering	
Lodewijkstraat 20-a	9724BD	1	68				afge		Wgh sanering	
Lodewijkstraat 21	9724BD	1	68				afge		Wgh sanering	
Lodewijkstraat 22	9724BD	1	66				afge		Wgh sanering	
Lodewijkstraat 22-a	9724BD	1	68				afge		Wgh sanering	
Lodewijkstraat 23	9724BD	1	65				afge		Wgh sanering	
Lodewijkstraat 23-a	9724BD	1	68				afge		Wgh sanering	
Lodewijkstraat 24	9724BD	1	67				afge		Wgh sanering	
Lodewijkstraat 25	9724BE	1					afge		Buiten scope	
Lodewijkstraat 26	9724BE	1					afge		Buiten scope	
Lodewijkstraat 27	9724BE	1					afge		Buiten scope	
Lodewijkstraat 28	9724BE	1					afge		Buiten scope	
Lodewijkstraat 29	9724BE	1					afge		Buiten scope	
Lodewijkstraat 30	9724BE	1					afge		Buiten scope	
Lodewijkstraat 31	9724BE	1					afge		Buiten scope	
Lodewijkstraat 32	9724BE	1					afge		Buiten scope	
Lodewijkstraat 33	9724BE	1					afge		Buiten scope	
Lodewijkstraat 34	9724BE	1					afge		Buiten scope	
Lodewijkstraat 35	9724BE	56					afge		Buiten scope	
Lodewijkstraat 38	9724BG	1					afge		Buiten scope	
Lodewijkstraat 39	9724BG	1					afge		Buiten scope	
Lodewijkstraat 40	9724BG	1					afge		Buiten scope	
Lodewijkstraat 41	9724BG	1					afge		Buiten scope	
Lodewijkstraat 42	9724BG	1					afge		Buiten scope	
Lodewijkstraat 42-A	9724BG	1					afge		Buiten scope	
Lodewijkstraat 43	9724BG	1					afge		Buiten scope	
Lodewijkstraat 44	9724BG	1					afge		Buiten scope	
Lodewijkstraat 45	9724BG	1					afge		Buiten scope	
Lodewijkstraat 45-A	9724BG	1					afge		Buiten scope	
Lodewijkstraat 46	9724BG	1					afge		Buiten scope	

Gemeente Groningen

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
Lodewijkstraat 47	9724BG	1					afge		Buiten scope	
Lodewijkstraat 47-A	9724BG	1					afge		Buiten scope	
Lodewijkstraat 48	9724BG	1					afge		Buiten scope	
Lodewijkstraat 48-A	9724BG	1					afge		Buiten scope	
Lodewijkstraat 49	9724BG	1					afge		Buiten scope	
Lodewijkstraat 50	9724BG	1					afge		Buiten scope	
Lodewijkstraat 51	9724BG	1					afge		Buiten scope	
Mauritsdwarsstraat 2	9724BP	1	65				afge		Wgh sanering	
Mauritsdwarsstraat 4	9724BP	1	62				afge		Wgh sanering	
Mauritsstraat 44	9724BM	1					afge		Buiten scope	
Mauritsstraat 46	9724BM	1					afge		Buiten scope	
Mauritsstraat 48	9724BM	1					afge		Buiten scope	
Mauritsstraat 50	9724BM	1					afge		Buiten scope	
Mauritsstraat 52	9724BM	1					afge		Buiten scope	
Mauritsstraat 52-A	9724BM	1					afge		Buiten scope	
Mauritsstraat 52-B	9724BM	1					afge		Buiten scope	
Mauritsstraat 54	9724BM	1					afge		Buiten scope	
Mauritsstraat 54-A	9724BM	1					afge		Buiten scope	
Mauritsstraat 54-B	9724BM	1					afge		Buiten scope	
Meidoornlaan 45	9756BN						afge		Buiten scope	
Mezenlaan 1	9753HX	1	62				afge		Wgh sanering	
Mezenlaan 2	9753HX	1	63				afge		Wgh sanering	
Mezenlaan 3	9753HX	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Mezenlaan 4	9753HX	1	66				afge		Wgh sanering	
Mezenlaan 5	9753HX	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Mezenlaan 6	9753HX						afge		Buiten scope	
Mezenlaan 7	9753HX						afge		Buiten scope	
Mezenlaan 9	9753HX						afge		Buiten scope	
Mezenlaan 11	9753HX						afge		Buiten scope	
Mezenlaan 13	9753HX						afge		Buiten scope	

Gemeente Groningen

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
Mezenlaan 15	9753HX						afge		Buiten scope	
Mezenlaan 17	9753HX						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 40	9751TG						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 42	9751TG						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 44	9751TG						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 48	9751TG						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 50	9751TG						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 52	9751TG						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 54	9751TG						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 56	9751TG						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 58	9751TG						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 60	9751TG						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 62	9751TH						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 64	9751TH						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 66	9751TH						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 68	9751TH						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 70	9751TH						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 72	9751TH						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 73	9751TC						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 74	9751TH						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 75	9751TC						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 76	9751TH						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 77	9751TC						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 78	9751TH						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 79	9751TC						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 80	9751TH						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 81	9751TC						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 82	9751TH						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 83	9751TC						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 84	9751TH						afge		Buiten scope	

Gemeente Groningen

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
Middelhorsterweg 86	9751TH						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 87	9751TD						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 88	9751TH						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 89	9751TD						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 90	9751TH						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 91	9751TD						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 92	9751TH						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 93	9751TD						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 94	9751TH						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 95	9751TD						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 97	9751TD						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 99	9751TD						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 100	9751TJ						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 101	9751TD						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 102	9751TJ						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 103	9751TD						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 104	9751TJ						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 105	9751TD						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 106	9751TJ						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 107	9751TD						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 108	9751TJ						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 109	9751TD						afge		Buiten scope	
Middelhorsterweg 110	9751TJ						afge		Buiten scope	
Middenpad 1	9753HW						afge		Buiten scope	
Middenpad 2	9753HW						afge		Buiten scope	
Middenpad 3	9753HW						afge		Buiten scope	
Middenpad 4	9753HW						afge		Buiten scope	
Moesstraat 57-a	9741AA	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Moesstraat 57-b	9741AA	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Molenkampsteeg 1	9751TR						afge		Buiten scope	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Groningen

Datum 26-10-2023

Gemeente Groningen

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
Molenkampsteeg 2	9751TT						afge		Buiten scope	
Molenkampsteeg 3	9751TR						afge		Buiten scope	
Molenkampsteeg 6	9751TT						afge		Buiten scope	
Mutua Fidesstraat 1	9741CA	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Mutua Fidesstraat 1-a	9741CA	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Mutua Fidesstraat 2-a	9741CA	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Mutua Fidesstraat 2-b	9741CA	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Mutua Fidesstraat 3-a	9741CA	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Mutua Fidesstraat 3-b	9741CA	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Mutua Fidesstraat 4-a	9741CA	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Mutua Fidesstraat 4-b	9741CA	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Mutua Fidesstraat 5-a	9741CA	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Mutua Fidesstraat 5-b	9741CA	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Mutua Fidesstraat 6-a	9741CA	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Mutua Fidesstraat 6-b	9741CA	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Mutua Fidesstraat 7-a	9741CA	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Mutua Fidesstraat 8-a	9741CA	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Mutua Fidesstraat 9-a	9741CA	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Mutua Fidesstraat 10-a	9741CA	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Mutua Fidesstraat 11-a	9741CB	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Mutua Fidesstraat 12-a	9741CB	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Mutua Fidesstraat 13-a	9741CB	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Mutua Fidesstraat 14-a	9741CB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Mutua Fidesstraat 15-a	9741CB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Mutua Fidesstraat 16-a	9741CB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Mutua Fidesstraat 17	9741CB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Mutua Fidesstraat 18	9741CB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Mutua Fidesstraat 19	9741CB	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Mutua Fidesstraat 19-b	9741CB	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Mutua Fidesstraat 20-a	9741CB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	

Gemeente Groningen

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
Mutua Fidesstraat 20-b	9741CB	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Nieuwe Schoolweg 24	9756BB						afge		Buiten scope	
Nieuwe Schoolweg 26	9756BB						afge		Buiten scope	
Nieuwe Schoolweg 28	9756BB						afge		Buiten scope	
Nieuwe Schoolweg 30	9756BB						afge		Buiten scope	
Noorderspoorsingel 1	9716JA	1					afge		Buiten scope	
Noorderspoorsingel 24	9716JE	1					afge		Buiten scope	
Noorderspoorsingel 24-A	9716JE	1					afge		Buiten scope	
Noorderspoorsingel 25	9716JE	1					afge		Buiten scope	
Noorderspoorsingel 25-A	9716JE	1					afge		Buiten scope	
Noorderspoorsingel 25-B	9716JE						afge		Buiten scope	
Noorderspoorsingel 26-A	9716JE	1					afge		Buiten scope	
Noorderspoorsingel 26-B	9716JE						afge		Buiten scope	
Noorderspoorsingel 27	9716JE	1					afge		Buiten scope	
Noorderspoorsingel 27-A	9716JE	1					afge		Buiten scope	
Noorderspoorsingel 27-B	9716JE						afge		Buiten scope	
Onnerweg 76	9751VG						afge		Buiten scope	
Onnerweg 78	9751VG						afge		Buiten scope	
Onnerweg 80	9751VG						afge		Buiten scope	
Onnerweg 82	9751VG						afge		Buiten scope	
Onnerweg 84	9751VG						afge		Buiten scope	
Onnerweg 86	9751VG						afge		Buiten scope	
Onnerweg 93	9751VC	1	66				afge		Wgh sanering	
Oosterweg 103	9724CG	1					afge		Buiten scope	
Oude Boerenweg 11	9756TL						afge		Buiten scope	
Oude Boerenweg 13	9756TL						afge		Buiten scope	
Oude Boerenweg 15	9756TL						afge		Buiten scope	
Oude Boerenweg 17	9756TL						afge		Buiten scope	
Oude Middelhorst 5	9751TK						afge		Buiten scope	
Oude Middelhorst 7	9751TK						afge		Buiten scope	

Gemeente Groningen

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
Oude Middelhorst 9	9751TK						afge		Buiten scope	
Oude Middelhorst 11	9751TK						afge		Buiten scope	
Oude Middelhorst 13	9753BP						afge		Buiten scope	
Oude Middelhorst 14	9751TK						afge		Buiten scope	
Oude Middelhorst 15	9753BP						afge		Buiten scope	
Oude Middelhorst 16	9751TK						afge		Buiten scope	
Oude Middelhorst 17	9753BP						afge		Buiten scope	
Oude Schoolweg 1-A	9756BX						afge		Buiten scope	
Oude Schoolweg 3	9756BX						afge		Buiten scope	
Oude Schoolweg 5	9756BX						afge		Buiten scope	
Parallelweg 10	9756CD						afge		Buiten scope	
Parallelweg 12	9756CD						afge		Buiten scope	
Parallelweg 14	9756CD						afge		Buiten scope	
Parallelweg 16	9756CD						afge		Buiten scope	
Parallelweg 18	9756CD						afge		Buiten scope	
Parallelweg 20	9756CD						afge		Buiten scope	
Parallelweg 22	9756CD						afge		Buiten scope	
Parallelweg 24	9756CD						afge		Buiten scope	
Parallelweg 25	9717KS	1	66	61	61	A	ja			Parallelweg
Parallelweg 26	9756CD						afge		Buiten scope	
Parallelweg 27	9756CA						afge		Buiten scope	
Parallelweg 27	9717KS	1	66	62	62	A	ja			Parallelweg
Parallelweg 28	9717KS	1	66	62	62	A	ja			Parallelweg
Parallelweg 28	9756CD						afge		Buiten scope	
Parallelweg 28-A	9756CD						afge		Buiten scope	
Parallelweg 29	9717KS	1	66	62	62	A	ja			Parallelweg
Parallelweg 30	9717KS	1	67	62	62	A	ja			Parallelweg
Parallelweg 30	9756CD						afge		Buiten scope	
Parallelweg 32	9717KS	1	66	62	62	A	ja			Parallelweg
Parallelweg 32	9756CD						afge		Buiten scope	

Gemeente Groningen

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
Parallelweg 33	9717KS	1	67	62	62	A	ja			Parallelweg
Parallelweg 33	9756CB						afge		Buiten scope	
Parallelweg 34	9717KS	1	66	62	62	A	ja			Parallelweg
Parallelweg 34	9756CD						afge		Buiten scope	
Parallelweg 35	9756CB						afge		Buiten scope	
Parallelweg 35	9717KS	1	66	62	62	A	ja			Parallelweg
Parallelweg 37	9756CB						afge		Buiten scope	
Parallelweg 39	9756CB						afge		Buiten scope	
Parallelweg 40	9717KS	1	67	62	62	A	ja			Parallelweg
Parallelweg 41	9756CB						afge		Buiten scope	
Parallelweg 42	9717KS	1	67	63	63	A	ja			Parallelweg
Parallelweg 43	9756CB						afge		Buiten scope	
Parallelweg 45	9717KS	1	67	63	63	A	ja			Parallelweg
Parallelweg 45	9756CB						afge		Buiten scope	
Parallelweg 46	9717KS	1	67	63	63	A	ja			Parallelweg
Parallelweg 47	9756CB						afge		Buiten scope	
Parallelweg 47	9717KS						afge		Samengevoegd met ander adres	
Parallelweg 49	9756CB						afge		Buiten scope	
Parallelweg 51	9756CB						afge		Buiten scope	
Parallelweg 53	9756CC						afge		Buiten scope	
Parallelweg 55	9756CC						afge		Buiten scope	
Parallelweg 57	9756CC						afge		Buiten scope	
Parallelweg 59	9756CC						afge		Buiten scope	
Parallelweg 61	9756CC						afge		Buiten scope	
Parallelweg 63	9756CC						afge		Buiten scope	
Parallelweg 65	9756CC						afge		Buiten scope	
Parallelweg 67	9756CC						afge		Buiten scope	
Parallelweg 69	9756CC						afge		Buiten scope	
Parallelweg 69-A	9756CC						afge		Buiten scope	
Parallelweg 73	9756CC						afge		Buiten scope	

Gemeente Groningen

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
Peizerweg 70-24	9726JN	1					afge		Buiten scope	
Peizerweg 70-26	9726JN	1					afge		Buiten scope	
Pinksterbloemweg 1	9753HC						afge		Buiten scope	
Pinksterbloemweg 2	9753HE						afge		Buiten scope	
Pinksterbloemweg 3	9753HC						afge		Buiten scope	
Pinksterbloemweg 4	9753HE						afge		Buiten scope	
Pinksterbloemweg 5	9753HC						afge		Buiten scope	
Pinksterbloemweg 6	9753HE						afge		Buiten scope	
Pinksterbloemweg 7	9753HC						afge		Buiten scope	
Pinksterbloemweg 8	9753HE						afge		Buiten scope	
Quintusweg 2	9751VW						afge		Buiten scope	
Quintusweg 4	9751VW						afge		Buiten scope	
Quintusweg 6	9751VW						afge		Buiten scope	
Quintusweg 8	9751VW						afge		Buiten scope	
Quintusweg 10	9751VW						afge		Buiten scope	
Quintusweg 11	9751VV						afge		Buiten scope	
Quintusweg 12	9751VW						afge		Buiten scope	
Quintusweg 13	9751VV						afge		Buiten scope	
Quintusweg 14	9751VW						afge		Buiten scope	
Quintusweg 15	9751VV						afge		Buiten scope	
Quintusweg 16	9751VW						afge		Buiten scope	
Quintusweg 17	9751VV						afge		Buiten scope	
Quintusweg 18	9751VW						afge		Buiten scope	
Quintusweg 19	9751VV						afge		Buiten scope	
Quintusweg 20	9751VW						afge		Buiten scope	
Quintusweg 21	9751VV						afge		Buiten scope	
Quintusweg 22	9751VW						afge		Buiten scope	
Quintusweg 23	9751VV						afge		Buiten scope	
Quintusweg 24	9751VW						afge		Buiten scope	
Quintusweg 25	9751VV						afge		Buiten scope	

Gemeente Groningen

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
Quintusweg 26	9751VW						afge		Buiten scope	
Quintusweg 28	9751VW						afge		Buiten scope	
Quintusweg 30	9751VW						afge		Buiten scope	
Quintusweg 32	9751VW						afge		Buiten scope	
Quintusweg 34	9751VW						afge		Buiten scope	
Quintusweg 36	9751VW						afge		Buiten scope	
Remmingaweg 44	9751VR						afge		Buiten scope	
Remmingaweg 46	9751VR						afge		Buiten scope	
Remmingaweg 48	9751VR						afge		Buiten scope	
Remmingaweg 50	9751VR						afge		Buiten scope	
Remmingaweg 52	9751VR						afge		Buiten scope	
Ridderspoorweg 2	9753GJ						afge		Buiten scope	
Ridderspoorweg 4	9753GJ						afge		Buiten scope	
Ridderspoorweg 6	9753GJ						afge		Buiten scope	
Ridderspoorweg 8	9753GJ						afge		Buiten scope	
Ridderspoorweg 10	9753GJ						afge		Buiten scope	
Spoorlaan 1	9753HV	1	68				afge		Wgh sanering	
Spoorlaan 2	9753HV						afge		Buiten scope	
Spoorlaan 3	9753HV	1	69				afge		Wgh sanering	
Spoorlaan 4	9753HV						afge		Buiten scope	
Spoorlaan 5	9753HV	1	68				afge		Wgh sanering	
Spoorlaan 6	9753HV						afge		Buiten scope	
Spoorlaan 7	9753HV	1	68				afge		Wgh sanering	
Spoorlaan 8	9753HV						afge		Buiten scope	
Spoorlaan 9	9753HV	1	68				afge		Wgh sanering	
Spoorlaan 11	9753HV	1	68				afge		Wgh sanering	
Spoorlaan 13	9753HV						afge		Buiten scope	
Spoorlaan 15	9753HV						afge		Buiten scope	
Spoorlaan 17	9753HV						afge		Buiten scope	
Spoorlaan 19	9753HV						afge		Buiten scope	

Gemeente Groningen

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
Spoorlaan 21	9753HV						afge		Buiten scope	
Spoorlaan 23	9753HV						afge		Buiten scope	
Spoorlaan 25	9753HV						afge		Buiten scope	
Spoorlaan 27	9753HV						afge		Buiten scope	
Spoorlaan 29	9753HV						afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 2-A	9717AD	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 3-A	9717AD	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 4-A	9717AD	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 5-A	9717AD	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 6-A	9717AD	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 7-A	9717AD	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 8-A	9717AD	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 9-A	9717AD	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 10-A	9717AD	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 11-A	9717AD	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 12-A	9717AD	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 13-A	9717AE	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 14-A	9717AE	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 15-A	9717AE	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 16-A	9717AE	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 17-A	9717AE	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 18-A	9717AE	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 19-A	9717AE	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 20	9717AE	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 21-A	9717AG	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 22-A	9717AG	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 23-A	9717AG	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 24-A	9717AG	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 25-A	9717AG	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 26-A	9717AG	1					afge		Buiten scope	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Groningen

Datum 26-10-2023

Gemeente Groningen

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
Stadhouderslaan 27-A	9717AG	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 28-A	9717AG	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 29-A	9717AG	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 30-A	9717AG	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 31-A	9717AG	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 32-A	9717AH	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 33-A	9717AH	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 34-A	9717AH	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 35-A	9717AH	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 36-A	9717AH	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 37-A	9717AH	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 38-A	9717AH	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 39-A	9717AH	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 40-A	9717AH	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 41-A	9717AH	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 42-A	9717AJ	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 43-A	9717AJ	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 44-A	9717AJ	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 45-A	9717AJ	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 46-A	9717AJ	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 47-A	9717AJ	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 48-A	9717AJ	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 49	9717AJ	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 50-A	9717AJ	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 51-A	9717AK	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 52	9717AK	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 53-A	9717AK	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 54-A	9717AK	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 55-A	9717AK	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 56-A	9717AK	1					afge		Buiten scope	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Groningen

Datum 26-10-2023

Gemeente Groningen

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
Stadhouderslaan 57-A	9717AK	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 57-B	9717AK	1					afge		Buiten scope	
Stadhouderslaan 58-A	9717AK	1					afge		Buiten scope	
Stationsplein 3	9751SX						afge		Buiten scope	
Stationsplein 5	9751SX						afge		Buiten scope	
Stationsplein 7	9751SX						afge		Buiten scope	
Stationsplein 9	9751SX						afge		Buiten scope	
Stationsplein 11	9751SX						afge		Buiten scope	
Stationsplein 13	9751SX						afge		Buiten scope	
Stationsplein 15	9751SX						afge		Buiten scope	
Stationsplein 17	9751SX						afge		Buiten scope	
Stationsplein 19	9751SX						afge		Buiten scope	
Stationsplein 21	9751SX						afge		Buiten scope	
Stationsplein 23	9751SX						afge		Buiten scope	
Stationsplein 25	9751SX						afge		Buiten scope	
Tormentilweg 26	9753AW						afge		Buiten scope	
Tuinbouwstraat 152-A	9717JS	1					afge		Buiten scope	
Tuinbouwstraat 152-B	9717JS	1					afge		Buiten scope	
Tuinbouwstraat 154-A	9717JS	1					afge		Buiten scope	
Tuinbouwstraat 156-A	9717JS	1					afge		Buiten scope	
Tuinbouwstraat 158-A	9717JS	1					afge		Buiten scope	
Tuinbouwstraat 160-A	9717JS	1					afge		Buiten scope	
Tuinbouwstraat 162-A	9717JS	1					afge		Buiten scope	
Tuinbouwstraat 164-A	9717JS	1					afge		Buiten scope	
Tuinbouwstraat 166-A	9717JS	1					afge		Buiten scope	
Tuinbouwstraat 166-B	9717JS	1					afge		Buiten scope	
Tuindorpweg 1	9753JA	1	68				afge		Wgh sanering	
Tuindorpweg 1-a	9753JA	1	68				afge		Wgh sanering	
Tuindorpweg 1-b	9753JA	1	68				afge		Wgh sanering	
Tuindorpweg 1-c	9753JA	1	68				afge		Wgh sanering	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Groningen

Datum 26-10-2023

Gemeente Groningen

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
Tuindorpweg 1-d	9753JA	1	68				afge		Wgh sanering	
Tuindorpweg 1-e	9753JA	1	67				afge		Wgh sanering	
Tuindorpweg 1-f	9753JA	1	63				afge		Wgh sanering	
Tuindorpweg 1-g	9753JA	1	63				afge		Wgh sanering	
Tuindorpweg 2	9753JD	1	65				afge		Wgh sanering	
Tuindorpweg 4	9753JD	1	64				afge		Wgh sanering	
Tweede Spoorstraat 9-a	9718PC	1	66	62	62	A	ja			Tweede Spoorstraat
Tweede Spoorstraat 11-a	9718PC	1	66	62	62	A	ja			Tweede Spoorstraat
Tweede Spoorstraat 13	9718PC	1	66	62	62	A	ja			Tweede Spoorstraat
Tweede Spoorstraat 15	9718PC	1	67	63	63	A	ja			Tweede Spoorstraat
Tweede Spoorstraat 17	9718PC	1	67	62	62	A	ja			Tweede Spoorstraat
Tweede Spoorstraat 19	9718PC	1	67	62	62	A	ja			Tweede Spoorstraat
Tweede Spoorstraat 21	9718PC	1	67	63	63	A	ja			Tweede Spoorstraat
Tweede Spoorstraat 23	9718PC	1	67	63	63	A	ja			Tweede Spoorstraat
Tweede Spoorstraat 25	9718PC	1	67	63	63	A	ja			Tweede Spoorstraat
Tweede Spoorstraat 27	9718PC	1	67	63	63	A	ja			Tweede Spoorstraat
Tweede Spoorstraat 29	9718PC	1	67	63	63	A	ja			Tweede Spoorstraat
Van Oldenbarneveltlaan 16	9716EJ	1					afge		Buiten scope	
Van Oldenbarneveltlaan 28	9716EJ	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 1	9725AS	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 1-A	9725AS	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 1-B	9725AS	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 2	9725AS	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 2-A	9725AS	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 3	9725AS	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 3-A	9725AS	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 4	9725AS	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 4-A	9725AS	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 5	9725AS	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 5-A	9725AS	1					afge		Buiten scope	

Gemeente Groningen

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
Verlengde J. A. Feithstraat 6	9725AS	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 6-A	9725AS	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 7	9725AS	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 7-A	9725AS	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 8	9725AS	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 8-A	9725AS	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 9	9725AS	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 9-A	9725AS	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 10	9725AS	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 10-A	9725AS	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 11	9725AS	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 11-A	9725AS	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 12	9725AT	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 12-A	9725AT	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 13	9725AT	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 13-A	9725AT	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 14	9725AT	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 14-A	9725AT	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 15	9725AT	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 15-A	9725AT	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 16	9725AT	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 16-A	9725AT	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 17	9725AT	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 17-A	9725AT	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 18	9725AT	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 18-A	9725AT	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 19	9725AT	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 19-A	9725AT	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 20	9725AV	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 20-A	9725AV	1					afge		Buiten scope	

Gemeente Groningen

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
Verlengde J. A. Feithstraat 21	9725AV	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 21-A	9725AV	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 22	9725AV	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 22-A	9725AV	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 23	9725AV	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 23-A	9725AV	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 24	9725AV	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 25	9725AV	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 25-A	9725AV	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 26	9725AV	1					afge		Buiten scope	
Verlengde J. A. Feithstraat 26-A	9725AV	1					afge		Buiten scope	
Verlengde Oosterweg 3	9725BA	1					afge		Buiten scope	
Verlengde Oosterweg 5	9725BA	1					afge		Buiten scope	
Verlengde Oosterweg 5-A	9725BA	1					afge		Buiten scope	
Verlengde Willemstraat 3	9725AW	1					afge		Buiten scope	
Verlengde Willemstraat 3-A	9725AW	1					afge		Buiten scope	
Verlengde Willemstraat 4	9725AW	1					afge		Buiten scope	
Verlengde Willemstraat 5	9725AW	1					afge		Buiten scope	
Verlengde Willemstraat 6	9725AW	1					afge		Buiten scope	
Verlengde Willemstraat 7	9725AW	1					afge		Buiten scope	
Verlengde Willemstraat 8	9725AW	1					afge		Buiten scope	
Verlengde Willemstraat 8-A	9725AW						afge		Buiten scope	
Verlengde Willemstraat 9	9725AW	1					afge		Buiten scope	
Verlengde Willemstraat 9-A	9725AW	1					afge		Buiten scope	
Verlengde Willemstraat 10	9725AX	1					afge		Buiten scope	
Verlengde Willemstraat 11	9725AX	1					afge		Buiten scope	
Verlengde Willemstraat 12	9725AX	1					afge		Buiten scope	
Verlengde Willemstraat 14	9725AX	1					afge		Buiten scope	
Verlengde Willemstraat 15	9725AX	1					afge		Buiten scope	
Verlengde Willemstraat 16	9725AX	1					afge		Buiten scope	

Gemeente Groningen

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
Verlengde Willemstraat 17	9725AX	1					afge		Buiten scope	
Viaductstraat 1	9725BG	1					afge		Buiten scope	
Viaductstraat 1-1	9725BG	96					afge		Buiten scope	
Viaductstraat 1-1	9725BG	1					afge		Buiten scope	
Viaductstraat 1-a	9725BG	1					afge		Buiten scope	
Viaductstraat 1-b	9725BG	1					afge		Buiten scope	
Viaductstraat 1-c	9725BG	1					afge		Buiten scope	
Viaductstraat 1-d	9725BG	1					afge		Buiten scope	
Viaductstraat 2	9725BG	1					afge		Buiten scope	
Viaductstraat 2	9725BG	96					afge		Buiten scope	
Viaductstraat 3	9725BG	1					afge		Buiten scope	
Viaductstraat 3-1	9725BG	94					afge		Buiten scope	
Viaductstraat 4	9725BG	1					afge		Buiten scope	
Viaductstraat 4-1	9725BG	1					afge		Buiten scope	
Viaductstraat 5	9725BG	1					afge		Buiten scope	
Viaductstraat 5-A	9725BG	1					afge		Buiten scope	
Viaductstraat 5-B	9725BG	1					afge		Buiten scope	
Viaductstraat 6	9725BG	1					afge		Buiten scope	
Viaductstraat 6-A	9725BG	1					afge		Buiten scope	
Viaductstraat 6-B	9725BG						afge		Buiten scope	
Viaductstraat 7	9725BG	1					afge		Buiten scope	
Viaductstraat 7-A	9725BG	1					afge		Buiten scope	
Viaductstraat 7-B	9725BG	1					afge		Buiten scope	
Viaductstraat 8	9725BG	1					afge		Buiten scope	
Viaductstraat 8-A	9725BG	1					afge		Buiten scope	
Viaductstraat 8-B	9725BG	1					afge		Buiten scope	
Viaductstraat 9	9725BH	1					afge		Buiten scope	
Viaductstraat 9-A	9725BH	1					afge		Buiten scope	
Viaductstraat 9-B	9725BH	1					afge		Buiten scope	
Viaductstraat 10	9725BH	1					afge		Buiten scope	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Groningen

Datum 26-10-2023

Gemeente Groningen

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
Viaductstraat 10-A	9725BH	1					afge		Buiten scope	
Viaductstraat 10-B	9725BH	1					afge		Buiten scope	
Viaductstraat 11	9725BH	1					afge		Buiten scope	
Viaductstraat 11-A	9725BH	1					afge		Buiten scope	
Viaductstraat 11-B	9725BH	1					afge		Buiten scope	
Viaductstraat 12	9725BH	1					afge		Buiten scope	
Viaductstraat 12-A	9725BH	1					afge		Buiten scope	
Viaductstraat 12-B	9725BH	1					afge		Buiten scope	
Viaductstraat 13	9725BH	1					afge		Buiten scope	
Viaductstraat 13-A	9725BH	1					afge		Buiten scope	
Viaductstraat 13-B	9725BH	1					afge		Buiten scope	
Viaductstraat 14	9725BH	1					afge		Buiten scope	
Viaductstraat 15	9725BH	1					afge		Buiten scope	
Viaductstraat 16	9725BH	1					afge		Buiten scope	
Viaductweg 56	9751HS	1	64				afge		Wgh sanering	
Walstroweg 24	9753AL						afge		Buiten scope	
Walstroweg 26	9753AL	1	61				afge		Wgh sanering	
Walstroweg 28	9753AL	1	61				afge		Wgh sanering	
Walstroweg 30	9753AL	1	61				afge		Wgh sanering	
Walstroweg 32	9753AL	1	61				afge		Wgh sanering	
Walstroweg 34	9753AL	1	61				afge		Wgh sanering	
Walstroweg 36	9753AM	1	61				afge		Wgh sanering	
Walstroweg 38	9753AM	1	61				afge		Wgh sanering	
Walstroweg 40	9753AM	1	64				afge		Wgh sanering	
Walstroweg 42	9753AM	1	64				afge		Wgh sanering	
Walstroweg 44	9753AM	1	64				afge		Wgh sanering	
Walstroweg 46	9753AM	1	64				afge		Wgh sanering	
Walstroweg 48	9753AM	1	64				afge		Wgh sanering	
Walstroweg 50	9753AM	1	64				afge		Wgh sanering	
Walstroweg 52	9753AM	1	64				afge		Wgh sanering	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Groningen

Datum 26-10-2023

Gemeente Groningen

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
Walstroweg 54	9753AM	1	65				afge		Wgh sanering	
Walstroweg 56	9753AM	1	65				afge		Wgh sanering	
Walstroweg 58	9753AM	1	65				afge		Wgh sanering	
Walstroweg 60	9753AM	1	65				afge		Wgh sanering	
Walstroweg 62	9753AM	1	65				afge		Wgh sanering	
Walstroweg 64	9753AM	1	65				afge		Wgh sanering	
Walstroweg 66	9753AM	1	65				afge		Wgh sanering	
Walstroweg 68-1	9753AM						ja		Adres niet getraceerd	
Walstroweg 68-10	9753AM						ja		Adres niet getraceerd	
Walstroweg 68-11	9753AM						ja		Adres niet getraceerd	
Walstroweg 68-12	9753AM						ja		Adres niet getraceerd	
Walstroweg 68-13	9753AM						ja		Adres niet getraceerd	
Walstroweg 68-14	9753AM						ja		Adres niet getraceerd	
Walstroweg 68-15	9753AM						ja		Adres niet getraceerd	
Walstroweg 68-16	9753AM						ja		Adres niet getraceerd	
Walstroweg 68-17	9753AM						ja		Adres niet getraceerd	
Walstroweg 68-18	9753AM						ja		Adres niet getraceerd	
Walstroweg 68-19	9753AM						ja		Adres niet getraceerd	
Walstroweg 68-2	9753AM						ja		Adres niet getraceerd	
Walstroweg 68-20	9753AM						ja		Adres niet getraceerd	
Walstroweg 68-21	9753AM						ja		Adres niet getraceerd	
Walstroweg 68-22	9753AM						ja		Adres niet getraceerd	
Walstroweg 68-23	9753AM						ja		Adres niet getraceerd	
Walstroweg 68-24	9753AM						ja		Adres niet getraceerd	
Walstroweg 68-25	9753AM						ja		Adres niet getraceerd	
Walstroweg 68-27	9753AM						ja		Adres niet getraceerd	
Walstroweg 68-28	9753AM						ja		Adres niet getraceerd	
Walstroweg 68-29	9753AM						ja		Adres niet getraceerd	
Walstroweg 68-3	9753AM						ja		Adres niet getraceerd	
Walstroweg 68-30	9753AM						ja		Adres niet getraceerd	

Gemeente Groningen

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
Walstroweg 68-31	9753AM						ja		Adres niet getraceerd	
Walstroweg 68-32	9753AM						ja		Adres niet getraceerd	
Walstroweg 68-33	9753AM						ja		Adres niet getraceerd	
Walstroweg 68-34	9753AM						ja		Adres niet getraceerd	
Walstroweg 68-4	9753AM						ja		Adres niet getraceerd	
Walstroweg 68-5	9753AM						ja		Adres niet getraceerd	
Walstroweg 68-6	9753AM						ja		Adres niet getraceerd	
Walstroweg 68-7	9753AM						ja		Adres niet getraceerd	
Walstroweg 68-8	9753AM						ja		Adres niet getraceerd	
Walstroweg 68-9	9753AM						ja		Adres niet getraceerd	
Waterhuizerweg 1	9753HP						afge		Buiten scope	
Waterhuizerweg 2	9753HR						afge		Buiten scope	
Waterhuizerweg 3	9753HP						afge		Buiten scope	
Waterhuizerweg 4	9753HR						afge		Buiten scope	
Waterhuizerweg 5	9753HP						afge		Buiten scope	
Waterhuizerweg 6	9753HR						afge		Buiten scope	
Waterhuizerweg 6-A	9753HR						afge		Buiten scope	
Waterhuizerweg 8	9753HR						afge		Buiten scope	
Waterhuizerweg 8-A	9753HR						afge		Buiten scope	
Waterhuizerweg 10	9753HR						afge		Buiten scope	
Waterhuizerweg 10-A	9753HR						afge		Buiten scope	
Westerveen 11	9751HT						afge		Buiten scope	
Westerveen 13	9751HT						afge		Buiten scope	
Westerveen 15	9751HT						afge		Buiten scope	
Westerveen 16	9751HW	1	65				afge		Wgh sanering	
Westerveen 16	9751HW	96	65				afge		Geen geluidgevoelig object	
Westerveen 18	9751HW	1	66				afge		Wgh sanering	
Zonnedaauweg 2	9753GL						afge		Buiten scope	
Zonnedaauweg 4	9753GL						afge		Buiten scope	
Zonnedaauweg 6	9753GL						afge		Buiten scope	

Gemeente Groningen

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
Zonnedaauwweg 8	9753GL						afge		Buiten scope	
Zonnedaauwweg 10	9753GL						afge		Buiten scope	
Zonnedaauwweg 12	9753GL						afge		Buiten scope	
Zonnedaauwweg 14	9753GL						afge		Buiten scope	
Zonnedaauwweg 18	9753GL						afge		Buiten scope	
Zonnedaauwweg 20	9753GL						afge		Buiten scope	
Zonnedaauwweg 22	9753GL						afge		Buiten scope	
Zonnedaauwweg 24	9753GL						afge		Buiten scope	
Zonnedaauwweg 26	9753GL						afge		Buiten scope	
Zonnedaauwweg 28	9753GL						afge		Buiten scope	
Zonnedaauwweg 30	9753GL						afge		Buiten scope	
Zonnedaauwweg 32	9753GL						afge		Buiten scope	
Zonnedaauwweg 34	9753GL						afge		Buiten scope	
Zuiderweg 93	9744AA						afge		Buiten scope	
Zuiderweg 95	9744AA						afge		Buiten scope	
Zuiderweg 97	9744AA						afge		Buiten scope	
Zuiderweg 99	9744AA						afge		Buiten scope	
Zuidlaarderweg 1	9756CE						afge		Buiten scope	
Zuidlaarderweg 3	9756CE						afge		Buiten scope	
Zuidlaarderweg 4	9756CH						afge		Buiten scope	
Zuidlaarderweg 8	9756CH						afge		Buiten scope	
Zuidlaarderweg 10	9756CH						afge		Buiten scope	
Zuidlaarderweg 12	9756CH						afge		Buiten scope	
Zuidlaarderweg 14	9756CH						afge		Buiten scope	
Zuidlaarderweg 16	9756CH						afge		Buiten scope	
Zuidlaarderweg 18	9756CH						afge		Buiten scope	
Zuidlaarderweg 20	9756CH						afge		Buiten scope	

Gemeente Het Hogeland

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
Bergsmastraat 9	9982EA						afge		Buiten scope	
Bergsmastraat 11	9982EA						afge		Buiten scope	
Bergsmastraat 13	9982EA						afge		Buiten scope	
Bergsmastraat 15	9982EA						afge		Buiten scope	
Bergsmastraat 19	9982EA						afge		Buiten scope	
Bergsmastraat 21	9982EA						afge		Buiten scope	
Bergsmastraat 23	9982EA						afge		Buiten scope	
Bergsmastraat 25	9982EA						afge		Buiten scope	
Bergsmastraat 27	9982EA						afge		Buiten scope	
Bergsmastraat 29	9982EA						afge		Buiten scope	
Burchtstraat 38	9982AP						afge		Buiten scope	
De Pollen 25	9989BZ	1	61	59	58	C	nee			De Pollen
De Pollen 41	9989BZ	1	61	59	58	C	nee			De Pollen
De Pollen 45	9989BZ	1	62	60	59	C	nee			De Pollen
De Pollen 51	9989BZ	1	61	60	59	C	nee			De Pollen
De Pollen 53	9989BZ	1	61	60	58	C	nee			De Pollen
Emmastraat 11	9953RA	1	65	62	62	C	nee			Emmastraat
Geraldadrift 5	9981AK	1	61	57	57	C	nee			Geraldadrift
Grote Hadderstraat 11	9982AR						afge		Buiten scope	
Ommelandenweg 17	9981GK	1	62	58	56	C	nee			Ommelandenweg
Ommelandenweg 18	9981GK	1	62	58	56	C	nee			Ommelandenweg
Ommelandenweg 19	9981GK	1	62	58	56	C	nee			Ommelandenweg
Ommelandenweg 20	9981GK	1	62	58	56	C	nee			Ommelandenweg
Ommelandenweg 21	9981GK	1	63	58	56	C	nee			Ommelandenweg
Ommelandenweg 22	9981GK	1	63	58	56	C	nee			Ommelandenweg
Ommelandenweg 23	9981GK	1	63	58	56	C	nee			Ommelandenweg
Sasmaweg 1	9953RV	1	61	57	57	C	nee			Sasmaweg
Spoorstraat 2	9981AV	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 4	9981AV	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 8	9981AV	1	65				ja		Onder saneringswaarde	

Gemeente Het Hogeland

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
Spoorstraat 10	9981AV	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 12	9981AV	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 14	9981AV	1	64	59	58	C	nee			Spoorstraat
Spoorstraat 43	9981AT	1	62	58	56	C	nee			Spoorstraat
Spoorstraat 63	9981AT	1	62	58	56	C	nee			Spoorstraat
Spoorstraat 71	9981AT	1	62	58	56	C	nee			Spoorstraat
Spoorstraat 79	9981AT	1	63	58	56	C	nee			Spoorstraat
Spoorstraat 81	9981AT	1	63	58	56	C	nee			Spoorstraat
Spoorstraat 83	9981AT	1	63	59	57	C	nee			Spoorstraat
Spoorstraat 85	9981AT	1	61	56	55	C	nee			Spoorstraat
Stationsstraat 58	9771AG	1	69				afge		Wgh sanering	
Stationsweg 4	9953RG	1	66	62	62	AC	ja			Stationsweg
Steijnstraat 2	9953RE	1	65	62	62	C	nee			Emmastraat
Talmaweg 29	9981CW	1					afge		Buiten scope	
Tinallingerweg 1	9953TA	1	63	59	59	C	nee			Tinallingerweg
Trekweg naar Onderdendam 5	9951TE	1	62	62	62	C	nee			Trekweg naar Onderdendam
Wilhelminalaan 1	9953RL	1	61	57	57	C	nee			Sasmaweg

Gemeente Midden-Groningen

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
Achter de Wal 7	9636BN	1	68	67	67	A	ja	G		Achter de Wal A
Achter de Wal 8	9636BN	1	69	69	69	A	ja	G		Achter de Wal B
Achter de Wal 9	9636BN	1	66	66	66	A	ja	G		Achter de Wal B
Beukemastraat 82	9601BP	1					afge		Buiten scope	
Beukemastraat 82	9601BP	96					afge		Buiten scope	
Beukemastraat 84	9601BP	56					afge		Buiten scope	
Beukemastraat 84	9601BP	1					afge		Buiten scope	
Borgercompagniestr 70	9611KC	1					afge		Buiten scope	
Borgercompagniestr 74	9611KC						afge		Adres niet getraceerd	
De Akkers 26	9636CB						afge		Buiten scope	
Hommeshof 35	9601HT	1					afge		Buiten scope	
Kalkwijk 2	9603BE	1					afge		Buiten scope	
Kleinemeesterstraat 74	9611JG	1					afge		Buiten scope	
Kleinemeesterstraat 99	9611JC	1					afge		Buiten scope	
Middenstraat 2	9611KK	1					afge		Buiten scope	
Middenstraat 4	9611KK	1					ja		Buiten scope	
Middenstraat 6	9611KK	1					afge		Buiten scope	
Middenstraat 8	9611KK	1					afge		Buiten scope	
Middenstraat 10	9611KK	1					afge		Buiten scope	
Middenstraat 12	9611KK	1					ja		Buiten scope	
Middenstraat 16	9611KK	1					ja		Buiten scope	
Middenstraat 18	9611KK	1					ja		Buiten scope	
Middenstraat 20	9611KK	1					ja		Buiten scope	
Middenstraat 24	9611KK	1					ja		Buiten scope	
Middenstraat 26	9611KK	1					ja		Buiten scope	
Middenstraat 28	9611KK	1					afge		Buiten scope	
Middenstraat 30	9611KK	1					ja		Buiten scope	
Middenstraat 32	9611KK	1					ja		Buiten scope	
Middenstraat 34	9611KK	1					ja		Buiten scope	
Middenstraat 62	9611KL						afge		Buiten scope	

Gemeente Midden-Groningen

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
Middenstraat 63	9611KG	94					afge		Buiten scope	
Middenstraat 65	9611KG	1					afge		Buiten scope	
Middenstraat 67	9611KG	1					afge		Buiten scope	
Middenstraat 69	9611KG	1					afge		Buiten scope	
Middenstraat 71	9611KG	1					afge		Buiten scope	
Middenstraat 73	9611KG	1					ja		Buiten scope	
Middenstraat 75	9611KG	1					ja		Buiten scope	
Parallelweg 1	9601HR	1					afge		Buiten scope	
Parallelweg 2	9601HS	1					afge		Buiten scope	
Parallelweg 3	9601HR	1					afge		Buiten scope	
Parallelweg 7	9601HR	1					afge		Buiten scope	
Parallelweg 89	9601HS	1					afge		Buiten scope	
Parallelweg 91	9601HS	1					afge		Buiten scope	
Poeltje 2	9636TH						afge		Buiten scope	
Poeltjelaan 2	9636TG	1	67	65	65	A	ja			Achter de Wal B
Poeltjelaan 2-A	9636TG	1	66				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Poeltjelaan 4	9636TG	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Poeltjelaan 6	9636TG	1					afge		Buiten scope	
Poeltjelaan 8	9636TG	1					afge		Buiten scope	
Poeltjelaan 12	9636TG	1					afge		Buiten scope	
Poeltjelaan 14	9636TG	1					afge		Buiten scope	
Spoorstraat 57	9636AT	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat Noord 35	9601AX	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Stationsweg 1	9601BH	1	66				afge		Wgh sanering	
Stationsweg 3	9601BH	1	66				afge		Wgh sanering	
Stationsweg 5	9601BH	1	66				afge		Wgh sanering	
Stationsweg 7	9601BH	1	66				afge		Wgh sanering	
Stationsweg 9	9601BH	1	66				afge		Wgh sanering	
Stationsweg 9	9601BH	97	66				afge		Geen geluidgevoelig object	
Stationsweg 11	9601BH	1	66				afge		Wgh sanering	

Gemeente Midden-Groningen

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
Stationsweg 13	9601BH	1	66				afge		Wgh sanering	
Stationsweg 15	9601BH	1	66				afge		Wgh sanering	
Stationsweg 17	9601BH	1	66				afge		Wgh sanering	
Stationsweg 19-0	9601BH						afge		Samengevoegd met ander adres	
Stationsweg 21	9601BH	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Stationsweg 23	9601BH	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Stationsweg 25	9601BH	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Stationsweg 27	9601BH	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Stationsweg 29	9601BH	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Stationsweg 31	9601BH	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Stationsweg 33	9601BH	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Stationsweg 35	9601BH	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Stationsweg 41	9601BH	1					afge		Buiten scope	
Stationsweg 45	9601BJ	1					afge		Buiten scope	
Stationsweg 47	9601BJ	1					afge		Buiten scope	
Stationsweg 49	9601BJ	1					afge		Buiten scope	
Stationsweg 51	9601BJ	1					afge		Buiten scope	
Waterhuizen 2	9609PA	96	72				afge		Geen geluidgevoelig object	
Woldweg 46	9607PR	1	70	68	66	A	ja	G		Woldweg
Woldweg 48	9606PG	1	65				ja		Onder saneringswaarde	

Gemeente Oirschot

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
Hoekvelden 1	5688WV	1	70				afge		Wgh sanering	
Liempdsedijk 10	5688MP	1	67				afge		Wgh sanering	
Liempdsedijk 12	5688MP						afge		Adres niet getraceerd	
Vering 2	5688WX	1	72	72	70	B	afge	G	Wgh sanering	Vering
Vering 2	5688WX	96	72				afge		Geen geluidgevoelig object	

Gemeente Oisterwijk

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
Almijstraat 14-C	5061PA						afge		Adres niet getraceerd	
Almystraat 14-B	5061PA	96					afge		Buiten scope fase 2	
Beerze 2	5061NM	1					ja		Buiten scope fase 2	
Beerze 3	5061NM	1					ja		Buiten scope fase 2	
Beerze 4	5061NM	1					ja		Buiten scope fase 2	
Beerze 5	5061NM	1					ja		Buiten scope fase 2	
Beerze 6	5061NM	1					ja		Buiten scope fase 2	
Beerze 8	5061NM	1					ja		Buiten scope fase 2	
Beerze 10	5061NM	1					ja		Buiten scope fase 2	
Beerze 12	5061NM	1					ja		Buiten scope fase 2	
Beerze 14	5061NM	1					ja		Buiten scope fase 2	
Beerze 16	5061NM	1					ja		Buiten scope fase 2	
Beerze 18	5061NM	1					ja		Buiten scope fase 2	
Beerze 20	5061NM	1					ja		Buiten scope fase 2	
Beerze 22	5061NM	1					ja		Buiten scope fase 2	
Beerze 24	5061NM	1					ja		Buiten scope fase 2	
Beerze 26	5061NM	1					ja		Buiten scope fase 2	
Beerze 28	5061NM	1					ja		Buiten scope fase 2	
Beerze 30	5061NM	1					ja		Buiten scope fase 2	
Beerze 32	5061NM	1					ja		Buiten scope fase 2	
Beerze 34	5061NM	1					ja		Buiten scope fase 2	
Beerze 36	5061NM	1					ja		Buiten scope fase 2	
Boxtelsebaan 117	5061VC	1					ja		Buiten scope fase 2	
Boxtelsebaan 119	5061VC	1					afge		Buiten scope fase 2	
Boxtelsebaan 120	5061VG	1					afge		Buiten scope fase 2	
Boxtelsebaan 121	5061VC	1					afge		Buiten scope fase 2	
Boxtelsebaan 122	5061VG	1					afge		Buiten scope fase 2	
Boxtelsebaan 124	5061VG	1					afge		Buiten scope fase 2	
Canisiusstraat 17	5061VX	1					afge		Buiten scope fase 2	
Canisiusstraat 18	5061VX	1					afge		Buiten scope fase 2	

Gemeente Oisterwijk

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
de Kuil 2	5061DA	1					ja		Buiten scope fase 2	
de Kuil 4	5061DA	1					ja		Buiten scope fase 2	
de Kuil 6	5061DA	1					ja		Buiten scope fase 2	
de Kuil 8	5061DA	96					ja		Buiten scope fase 2	
de Kuil 8	5061DA	1					ja		Buiten scope fase 2	
De Nedervonder 1	5061JN	1					ja		Buiten scope fase 2	
Den Deel 13	5061DL	1					ja		Buiten scope fase 2	
Den Deel 15	5061DL	1					afge		Buiten scope fase 2	
Den Deel 17	5061DL	1					afge		Buiten scope fase 2	
Den Deel 19	5061DL	1					ja		Buiten scope fase 2	
Den Deel 21	5061DL	1					ja		Buiten scope fase 2	
Den Deel 23	5061DL	1					ja		Buiten scope fase 2	
Den Deel 25	5061DL	1					ja		Buiten scope fase 2	
Den Deel 27	5061DL	1					ja		Buiten scope fase 2	
Den Deel 29	5061DL	1					ja		Buiten scope fase 2	
Den Deel 31	5061DL	1					ja		Buiten scope fase 2	
Den Deel 33	5061DL	1					ja		Buiten scope fase 2	
Den Deel 35	5061DL	1					ja		Buiten scope fase 2	
Den Deel 37	5061DL	1					ja		Buiten scope fase 2	
Gasthuisstraat 1	5061PB	1					afge		Buiten scope fase 2	
Gasthuisstraat 1-A	5061PB	96					afge		Buiten scope fase 2	
Gasthuisstraat 2	5061PB	1					afge		Buiten scope fase 2	
Graafschap Bokhovenstraat 9	5061XT	1					ja		Buiten scope fase 2	
Graafschap Bokhovenstraat 11	5061XT	1					ja		Buiten scope fase 2	
Graafschap Bokhovenstraat 13	5061XT	1					ja		Buiten scope fase 2	
Graafschap Bokhovenstraat 15	5061XT	1					ja		Buiten scope fase 2	
Graafschap Bokhovenstraat 17	5061XT	1					ja		Buiten scope fase 2	
Graafschap Bokhovenstraat 24	5061XV	1					ja		Buiten scope fase 2	
Graafschap Bokhovenstraat 26	5061XV	1					ja		Buiten scope fase 2	
Graafschap Bokhovenstraat 28	5061XV	1					afge		Buiten scope fase 2	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Oisterwijk

Datum 26-10-2023

Gemeente Oisterwijk

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
Graafschap Bokhovenstraat 30	5061XV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Graafschap Bokhovenstraat 32	5061XV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Graafschap Bokhovenstraat 34	5061XV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Graafschap Bokhovenstraat 36	5061XV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Graafschap Bokhovenstraat 38	5061XV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Graafschap Bokhovenstraat 40	5061XV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Graafschap Bokhovenstraat 42	5061XV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Haarenseweg 1	5061VJ	1					afge		Buiten scope fase 2	
Haarenseweg 2	5061VL	1					afge		Buiten scope fase 2	
Haarenseweg 2-A	5061VL	1					afge		Buiten scope fase 2	
Haarenseweg 2-B	5061VL	1					afge		Buiten scope fase 2	
Haarenseweg 3	5061VJ	1					afge		Buiten scope fase 2	
Haarenseweg 4	5061VL	1					afge		Buiten scope fase 2	
Haarenseweg 4-A	5061VL	1					afge		Buiten scope fase 2	
Haarenseweg 4-B	5061VL	1					afge		Buiten scope fase 2	
Haarenseweg 5	5061VJ	1					afge		Buiten scope fase 2	
Haarenseweg 7	5061VJ	1					afge		Buiten scope fase 2	
Heukelomseweg 3	5059AJ						ja		Buiten scope fase 2	
Heukelomseweg 3-A	5059AJ						ja		Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding	
Heukelomseweg 6	5059AK						ja		Buiten scope fase 2	
Heukelomseweg 8	5059AK						ja		Buiten scope fase 2	
Heukelomseweg 61	5063PH	1					ja		Buiten scope fase 2	
Heukelomseweg 63	5063PH	1					ja		Buiten scope fase 2	
Heusdensebaan 1	5061PM	1					afge		Buiten scope fase 2	
Heusdensebaan 1-A	5061PM	1					afge		Buiten scope fase 2	
Heusdensebaan 2	5061PR	1					afge		Buiten scope fase 2	
Heusdensebaan 3	5061PM	1					afge		Buiten scope fase 2	
Heusdensebaan 4	5061PR	1					ja		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 33	5061ER	1					ja		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 35	5061ER	1					ja		Buiten scope fase 2	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Oisterwijk

Datum 26-10-2023

Gemeente Oisterwijk

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
Hoogstraat 37	5061ER	1					ja		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 38	5061EV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 39	5061ER	1					ja		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 40	5061EV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 41	5061ER	1					ja		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 42	5061EV	1					ja		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 43	5061ER	1					ja		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 44	5061EV	1					ja		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 46	5061EV	1					ja		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 48	5061EV	59					ja		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 48	5061EV	1					ja		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 50	5061EV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 52	5061EV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 54	5061EX	1					ja		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 54-A	5061EX	1					afge		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 56	5061EX	1					afge		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 58	5061EX	1					afge		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 60	5061EX	1					afge		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 62	5061EX	1					ja		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 64	5061EX	1					afge		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 66	5061EX	1					ja		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 68	5061EX	1					afge		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 70	5061EX	1					ja		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 72	5061EX	1					ja		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 74	5061EX	1					afge		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 76	5061EX	1					afge		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 78	5061EX	1					afge		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 80	5061EX	1					afge		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 82	5061EX	1					afge		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 84	5061EX	1					ja		Buiten scope fase 2	

Gemeente Oisterwijk

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
Hoogstraat 86	5061EX	1					afge		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 88	5061EX	1					afge		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 88	5061EX	59					afge		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 90	5061EX	1					afge		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 92	5061EX	1					ja		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 94	5061EX	1					afge		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 96	5061EX	1					ja		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 98	5061EX	1					ja		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 100	5061EX	1					ja		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 100	5061EX	9					ja		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 102	5061EZ	1					afge		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 104	5061EZ	1					ja		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 106	5061EZ	1					afge		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 108	5061EZ	1					afge		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 110	5061EZ	59					ja		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 110	5061EZ	1					ja		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 112	5061EZ	1					afge		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 114	5061EZ	99					afge		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 116	5061EZ	1					afge		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 118	5061EZ	1					afge		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 120	5061EZ	1					afge		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 120	5061EZ	59					afge		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 122	5061EZ	1					afge		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 124	5061EZ	1					afge		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 126	5061EZ	1					ja		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 128	5061EZ	1					ja		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 130	5061EZ	1					afge		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 132	5061EZ						afge		Adres niet getraceerd	
Hoogstraat 134	5061EZ	99					afge		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 134-1	5061EZ	1					afge		Buiten scope fase 2	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Oisterwijk

Datum 26-10-2023

Gemeente Oisterwijk

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
Hoogstraat 134-2	5061EZ	1					afge		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 138	5061EZ	1					afge		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 140	5061EZ	1					ja		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 144	5061EZ	1					ja		Buiten scope fase 2	
Hoogstraat 146	5061EZ	1					afge		Buiten scope fase 2	
Joannes Lenartzstraat 18	5061HR	1					afge		Buiten scope fase 2	
Joannes Lenartzstraat 20	5061HR	1					afge		Buiten scope fase 2	
Joannes Lenartzstraat 22	5061HR	1					afge		Buiten scope fase 2	
Joannes Lenartzstraat 24	5061HR	1					afge		Buiten scope fase 2	
Joannes Lenartzstraat 29	5061HP	59					afge		Buiten scope fase 2	
Joannes Lenartzstraat 30	5061HR	1					afge		Buiten scope fase 2	
Joannes Lenartzstraat 32	5061HR	1					afge		Buiten scope fase 2	
Joannes Lenartzstraat 34	5061HR	1					afge		Buiten scope fase 2	
Kempenlandstraat 2	5061XR	1					afge		Buiten scope fase 2	
Kuiperstraat 2	5061ZP	1					afge		Buiten scope fase 2	
Laag Heukelomseweg 3	5059AN	1	72	72	70	AB	ja	G		Laag Heukelomseweg A
Laag Heukelomseweg 3-A	5059AN	1	67	67	65	A	ja			Laag Heukelomseweg B
Land van Cuijkstraat 2	5061XX	1					afge		Buiten scope fase 2	
Land van Cuijkstraat 4	5061XX	1					afge		Buiten scope fase 2	
Land van Cuijkstraat 6	5061XX	1					afge		Buiten scope fase 2	
Land van Cuijkstraat 8	5061XX	1					afge		Buiten scope fase 2	
Maria van Oisterwijkstraat 2	5061VZ	1					afge		Buiten scope fase 2	
Maria van Oisterwijkstraat 4	5061VZ	1					afge		Buiten scope fase 2	
Maria van Oisterwijkstraat 6	5061VZ	1					afge		Buiten scope fase 2	
Maria van Oisterwijkstraat 8	5061VZ	1					afge		Buiten scope fase 2	
Moergestelseweg 1	5061BZ						afge		Buiten scope fase 2	
Moergestelseweg 1-A	5061BZ	1					afge		Buiten scope fase 2	
Moergestelseweg 1-B	5061BZ	1					afge		Buiten scope fase 2	
Moergestelseweg 1-C	5061BZ	1					afge		Buiten scope fase 2	
Moergestelseweg 1-D	5061BZ	1					afge		Buiten scope fase 2	

Gemeente Oisterwijk

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
Molenstraat 5	5061HB	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nemelaerweg 4	5062SW	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Nicolaas van Eschstraat 2	5061VT	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 4	5061VT	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 6	5061VT	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 8	5061VT	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 10	5061VT	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 12	5061VT	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 16	5061VT	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 32	5061VT	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 36	5061VT	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 38	5061VT	1					ja		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 40	5061VT	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 42	5061VT	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 44	5061VT	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 46	5061VT	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 48	5061VT	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 50	5061VV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 52	5061VV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 54	5061VV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 56	5061VV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 58	5061VV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 60	5061VV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 62	5061VV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 64	5061VV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 66	5061VV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 68	5061VV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 70	5061VV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 72	5061VV	1					ja		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 74	5061VV	1					afge		Buiten scope fase 2	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Oisterwijk

Datum 26-10-2023

Gemeente Oisterwijk

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
Nicolaas van Eschstraat 76	5061VV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 78	5061VV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 80	5061VV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 82	5061VV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 84	5061VV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 86	5061VV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 88	5061VV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 96	5061VV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 98	5061VV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 100	5061VV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 102	5061VV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 104	5061VV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 106	5061VV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 108	5061VV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 110	5061VV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 112	5061VV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 114	5061VV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 116	5061VV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 118	5061VV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 120	5061VV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 126	5061VV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 128	5061VV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 130	5061VV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 132	5061VV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 134	5061VV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 136	5061VV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nicolaas van Eschstraat 138	5061VV	1					afge		Buiten scope fase 2	
Oisterwijksedreef 3	5076NA	1					ja		Buiten scope fase 2	
Oisterwijksedreef 3-a	5076NA						ja		Adres niet getraceerd	
Oisterwijksedreef 5	5076NA	1					ja		Buiten scope fase 2	

Gemeente Oisterwijk

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
Oisterwijksedreef 16	5076NA	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van Beugenstraat 2	5061CS	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van Beugenstraat 4	5061CS	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van Beugenstraat 6	5061CS	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van Beugenstraat 8	5061CS	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van Beugenstraat 10	5061CS	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van Beugenstraat 12	5061CS	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van Beugenstraat 14	5061CS	59					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van Beugenstraat 14	5061CS	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van Beugenstraat 16	5061CS	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van Beugenstraat 20	5061CS	1					afge		Buiten scope fase 2	
Pastoor van Beugenstraat 20	5061CS	96					afge		Buiten scope fase 2	
Pastoor van Beugenstraat 22	5061CS	1					afge		Buiten scope fase 2	
Pastoor van Beugenstraat 24	5061CS	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van Beugenstraat 26	5061CS	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van Beugenstraat 28	5061CS	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van Beugenstraat 32	5061CS	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van Beugenstraat 38	5061CS	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van Beugenstraat 40	5061CS	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van Beugenstraat 50	5061CS	1					afge		Buiten scope fase 2	
Pastoor van Beugenstraat 52	5061CS	1					afge		Buiten scope fase 2	
Pastoor van Beugenstraat 52-A	5061CS						afge		Adres niet getraceerd	
Pastoor van Beugenstraat 56	5061CS	1					afge		Buiten scope fase 2	
Pastoor van Beugenstraat 58	5061CS	1					afge		Buiten scope fase 2	
Pastoor van der Meijdenstraat 79	5061CK	1					afge		Buiten scope fase 2	
Pastoor van der Meijdenstraat 81	5061CK	1					afge		Buiten scope fase 2	
Pastoor van der Meijdenstraat 83	5061CK	1					afge		Buiten scope fase 2	
Pastoor van der Meijdenstraat 85	5061CK	1					afge		Buiten scope fase 2	
Pastoor van der Meijdenstraat 87	5061CK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van der Meijdenstraat 89	5061CK	1					ja		Buiten scope fase 2	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Oisterwijk

Datum 26-10-2023

Gemeente Oisterwijk

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
Pastoor van der Meijdenstraat 91	5061CK	1					afge		Buiten scope fase 2	
Pastoor van der Meijdenstraat 93	5061CK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van der Meijdenstraat 95	5061CK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van der Meijdenstraat 97	5061CK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van der Meijdenstraat 99	5061CK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van der Meijdenstraat 101	5061CK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van der Meijdenstraat 103	5061CL	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van der Meijdenstraat 105	5061CL	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van der Meijdenstraat 107	5061CL	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van der Meijdenstraat 109	5061CL	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van der Meijdenstraat 111	5061CL	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van der Meijdenstraat 113	5061CL	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van der Meijdenstraat 115	5061CL	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van der Meijdenstraat 117	5061CL	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van der Meijdenstraat 119	5061CL	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van der Meijdenstraat 121	5061CL	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van der Meijdenstraat 123	5061CL	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van der Meijdenstraat 125	5061CL	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van der Meijdenstraat 127	5061CL	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van der Meijdenstraat 129	5061CL	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van der Meijdenstraat 131	5061CL	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van der Meijdenstraat 133	5061CL	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van der Meijdenstraat 135	5061CL	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van der Meijdenstraat 137	5061CL	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van der Meijdenstraat 139	5061CL	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van der Meijdenstraat 141	5061CL	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van der Meijdenstraat 143	5061CL	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van der Meijdenstraat 145	5061CL	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor van der Meijdenstraat 147	5061CL	1					ja		Buiten scope fase 2	
Posthoorn 1	5076RD	1					ja		Buiten scope fase 2	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Oisterwijk

Datum 26-10-2023

Gemeente Oisterwijk

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
Posthoorn 2	5076RD	1					ja		Buiten scope fase 2	
Posthoorn 4	5062TZ	1					ja		Buiten scope fase 2	
Posthoornseweg 27	5062SZ	1	68	68	67	A	ja	G		Posthoornseweg
Posthoornseweg 29	5062SZ	1	74	74	72	AB	ja	G70+		Posthoornseweg
Prinses Irenestraat 2	5061TK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Prinses Irenestraat 4	5061TK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Prinses Irenestraat 6	5061TK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Prinses Irenestraat 8	5061TK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Schijfstraat 1	5061KA						ja		Adres niet getraceerd	
Schijfstraat 3	5061KA						ja		Adres niet getraceerd	
Schijfstraat 5	5061KA						ja		Adres niet getraceerd	
Schijfstraat 6	5061KB						ja		Adres niet getraceerd	
Schijfstraat 7	5061KA						ja		Adres niet getraceerd	
Singelsveken 1	5061XW	1					ja		Buiten scope fase 2	
Singelsveken 3	5061XW	1					ja		Buiten scope fase 2	
Singelsveken 5	5061XW	1					ja		Buiten scope fase 2	
Singelsveken 7	5061XW	1					ja		Buiten scope fase 2	
Singelsveken 9	5061XW	1					ja		Buiten scope fase 2	
Spoetnikstraat 1	5061SK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Spoetnikstraat 3	5061SK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Spoetnikstraat 5	5061SK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Spoetnikstraat 7	5061SK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Spoetnikstraat 9	5061SK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Spoetnikstraat 11	5061SK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Spoetnikstraat 13	5061SK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Spoetnikstraat 15	5061SK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Spoetnikstraat 17	5061SK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Spoetnikstraat 19	5061SK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Spoetnikstraat 21	5061SK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Spoetnikstraat 23	5061SK	1					ja		Buiten scope fase 2	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Oisterwijk

Datum 26-10-2023

Gemeente Oisterwijk

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
Spoetnikstraat 27	5061SK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Spoetnikstraat 29	5061SK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Spoetnikstraat 31	5061SK	1					afge		Buiten scope fase 2	
Spoetnikstraat 33	5061SK	1					afge		Buiten scope fase 2	
Spoetnikstraat 35	5061SK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Spoetnikstraat 37	5061SK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Spoetnikstraat 39	5061SK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Spoetnikstraat 41	5061SK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Spoetnikstraat 43	5061SK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Spoetnikstraat 45	5061SK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Spoetnikstraat 47	5061SK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Spoordijk 3	5059AP	1					ja		Buiten scope fase 2	
Spoordijk 6	5059AP	1	74	74	71	AB	ja	G70+		Spoordijk B
Spoordijk 7	5059AP	1	71	71	69	AB	ja	G		Spoordijk C
Spoordijk 8	5059AP	1	70	70	67	A	ja	G		Spoordijk C
Spoordijk 8	5059AP	96	68				afge		Geen geluidgevoelig object	
Spoorlaan 29	5061HD						afge		Adres niet getraceerd	
Spoorlaan 31-A	5061HD	96					afge		Buiten scope fase 2	
Spoorlaan 34	5061HB	1					afge		Buiten scope fase 2	
Spoorlaan 36	5061HB	1					afge		Buiten scope fase 2	
Spoorlaan 38	5061HB	1					afge		Buiten scope fase 2	
Spoorlaan 40	5061HB	1					afge		Buiten scope fase 2	
Spoorlaan 42	5061HB	1					ja		Buiten scope fase 2	
Spoorlaan 44	5061HB	59					afge		Buiten scope fase 2	
Spoorlaan 46	5061HB	1					ja		Buiten scope fase 2	
Spoorlaan 48	5061HB	1					ja		Buiten scope fase 2	
Spoorlaan 50	5061HB	56					afge		Buiten scope fase 2	
Spoorlaan 50-A	5061HB	1					afge		Buiten scope fase 2	
Spoorlaan 50-B	5061HB	1					afge		Buiten scope fase 2	
Spoorlaan 50-C	5061HB	59					afge		Buiten scope fase 2	

Gemeente Oisterwijk

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
Spoorlaan 52	5061HB	59					afge		Buiten scope fase 2	
Spoorlaan 54	5061HC	1					afge		Buiten scope fase 2	
Spoorlaan 58	5061HC	1					afge		Buiten scope fase 2	
Spoorlaan 60	5061HC	59					afge		Buiten scope fase 2	
Spoorlaan 62	5061HC	1					afge		Buiten scope fase 2	
Spoorlaan 64	5061HC	1					ja		Buiten scope fase 2	
Spoorlaan 66	5061HC	1					afge		Buiten scope fase 2	
Spoorlaan 68	5061HC	1					ja		Buiten scope fase 2	
Spoorlaan 70	5061HC	56					afge		Buiten scope fase 2	
Spoorlaan 70-A	5061HC	1					ja		Buiten scope fase 2	
Spoorlaan 72	5061HC	1					afge		Buiten scope fase 2	
Spoorlaan 72	5061HC	59					afge		Buiten scope fase 2	
Spoorlaan 74	5061HC	1					afge		Buiten scope fase 2	
Spoorlaan 76	5061HC	1					afge		Buiten scope fase 2	
Spoorlaan 78	5061HC	1					afge		Buiten scope fase 2	
Spoorlaan 80	5061HD	1					ja		Buiten scope fase 2	
Spoorlaan 84	5061HD						afge		Adres niet getraceerd	
Spoorlaan 86-0	5061HD						afge		Adres niet getraceerd	
Spoorlaan 88	5061HD						afge		Adres niet getraceerd	
Spoorlaan 90	5061HD						afge		Adres niet getraceerd	
Spoorlaan 92	5061HD						afge		Adres niet getraceerd	
Spoorlaan 94	5061HD	1					afge		Buiten scope fase 2	
Spoorlaan 96	5061HD	1					afge		Buiten scope fase 2	
Spoorlaan 98	5061HD	1					afge		Buiten scope fase 2	
Spoorlaan 116	5061HD	1					afge		Buiten scope fase 2	
Spoorlaan 118	5061HD	1					afge		Buiten scope fase 2	
Spoorlaan 120	5061HD	1					afge		Buiten scope fase 2	
Spoorlaan 122	5061HD	1					afge		Buiten scope fase 2	
Spoorlaan 124	5061HD	1					afge		Buiten scope fase 2	
Stationsstraat 1	5061HE	59					afge		Buiten scope fase 2	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Oisterwijk

Datum 26-10-2023

Gemeente Oisterwijk

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
Terburghtweg 149	5061LE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Terburghtweg 151	5061LE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Terburghtweg 153	5061LE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Terburghtweg 155	5061LE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Terburghtweg 157	5061LE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Terburghtweg 159	5061LE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Terburghtweg 161	5061LE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Terburghtweg 163	5061LE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Terburghtweg 165	5061LE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Terburghtweg 184	5061LK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Terburghtweg 186	5061LK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Tilburgseweg 8	5061CD	1					ja		Buiten scope fase 2	
Tilburgseweg 10	5061CD	1					ja		Buiten scope fase 2	
Tilburgseweg 12	5061CD	1					ja		Buiten scope fase 2	
Tilburgseweg 14	5061CD	1					ja		Buiten scope fase 2	
Tilburgseweg 16	5061CD	1					ja		Buiten scope fase 2	
Tilburgseweg 28	5061CD	1					ja		Buiten scope fase 2	
Tilburgseweg 30	5061CD	1					afge		Buiten scope fase 2	
Tilburgseweg 32	5061CD	1					ja		Buiten scope fase 2	
Tilburgseweg 34	5061CD	1					ja		Buiten scope fase 2	
Tilburgseweg 36	5061CD	1					ja		Buiten scope fase 2	
Tilburgseweg 38	5061CD	1					ja		Buiten scope fase 2	
Tilburgseweg 40	5061CD	1					afge		Buiten scope fase 2	
Tilburgseweg 42	5061CD	1					ja		Buiten scope fase 2	
Tilburgseweg 111	5061CC	1					afge		Buiten scope fase 2	
Tilburgseweg 122	5061CG	1					afge		Buiten scope fase 2	
Tilburgseweg 124	5061CG	1					afge		Buiten scope fase 2	
Tilburgseweg 126	5061CG	1					ja		Buiten scope fase 2	
Tilburgseweg 127	5061CC	1					ja		Buiten scope fase 2	
Tilburgseweg 128	5061CG	1					afge		Buiten scope fase 2	

Gemeente Oisterwijk

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
Tilburgseweg 130	5061CG	1					ja		Buiten scope fase 2	
Tilburgseweg 132	5061CG	1					ja		Buiten scope fase 2	
Tilburgseweg 134	5061CG	1					afge		Buiten scope fase 2	
Tilburgseweg 136	5061CG	1					afge		Buiten scope fase 2	
Tilburgseweg 138	5061CG	1					afge		Buiten scope fase 2	
Tilburgseweg 140	5061CG	1					afge		Buiten scope fase 2	
Tilburgseweg 142	5061CG	1					ja		Buiten scope fase 2	
Tilburgseweg 144	5061CG	1					ja		Buiten scope fase 2	
Tilburgseweg 146	5061CG	1					ja		Buiten scope fase 2	
Tilburgseweg 148	5061CG	1					afge		Buiten scope fase 2	
Tilburgseweg 150	5061CG	1					afge		Buiten scope fase 2	
Willem de Zwijgerlaan 7	5061TA	1					ja		Buiten scope fase 2	
Willem de Zwijgerlaan 9	5061TA	1					ja		Buiten scope fase 2	
Willem de Zwijgerlaan 11	5061TA	1					ja		Buiten scope fase 2	

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 doelmatigheidscriterium 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 voorkeurscore 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 Geluidsanering - MJPG AO05 Fase 2
Documentnummer	Kenmerk: MJPG spoor_AO05 Fase 2_Hoofdrapport 20231026.doc
Versie/Datum	3.2 / 26 oktober 2023
Sjabloonversie	6 juni 2023
Status	Vrijgegeven
Van	ProRail
Auteur	Movares dBvision