Akoestisch onderzoek Geluidsanering

Gemeenten Coevorden, Emmen, Horst aan de Maas, Land van Cuijk en Venlo

Meerjaren Programma Geluidsanering (MJPG)

AO06

Van ProRail
Auteur Movares | dBvision

Kenmerk MJPG spoor_AO06 Fase 2_hoofdrapport.doc
Versie 3.2
Datum 22 september 2023
Bestand MJPG spoor_AO06 Fase 2_hoofdrapport.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 Coevorden**	**18**
6.1	Samenvatting	18
6.2	Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente	21
7.	**Gemeente Emmen**	**22**
7.1	Samenvatting	22
7.2	Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente	25
8.	**Gemeente Horst aan de Maas**	**27**
8.1	Samenvatting	27
8.2	Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente	31
9.	**Gemeente Land van Cuijk**	**34**
9.1	Samenvatting	34
9.2	Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente	37
10.	**Gemeente Venlo**	**38**
10.1	Samenvatting	38
10.2	Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente	43
Bijlage 1. Saneringsmaatregelen en afweging		**44**

Bijlage 2. Resultaten per adres **45**

Bijlage 3. Toelichting afwegingsmethodiek **46**

1. Inleiding

1.1 Geluidsanering spoor

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

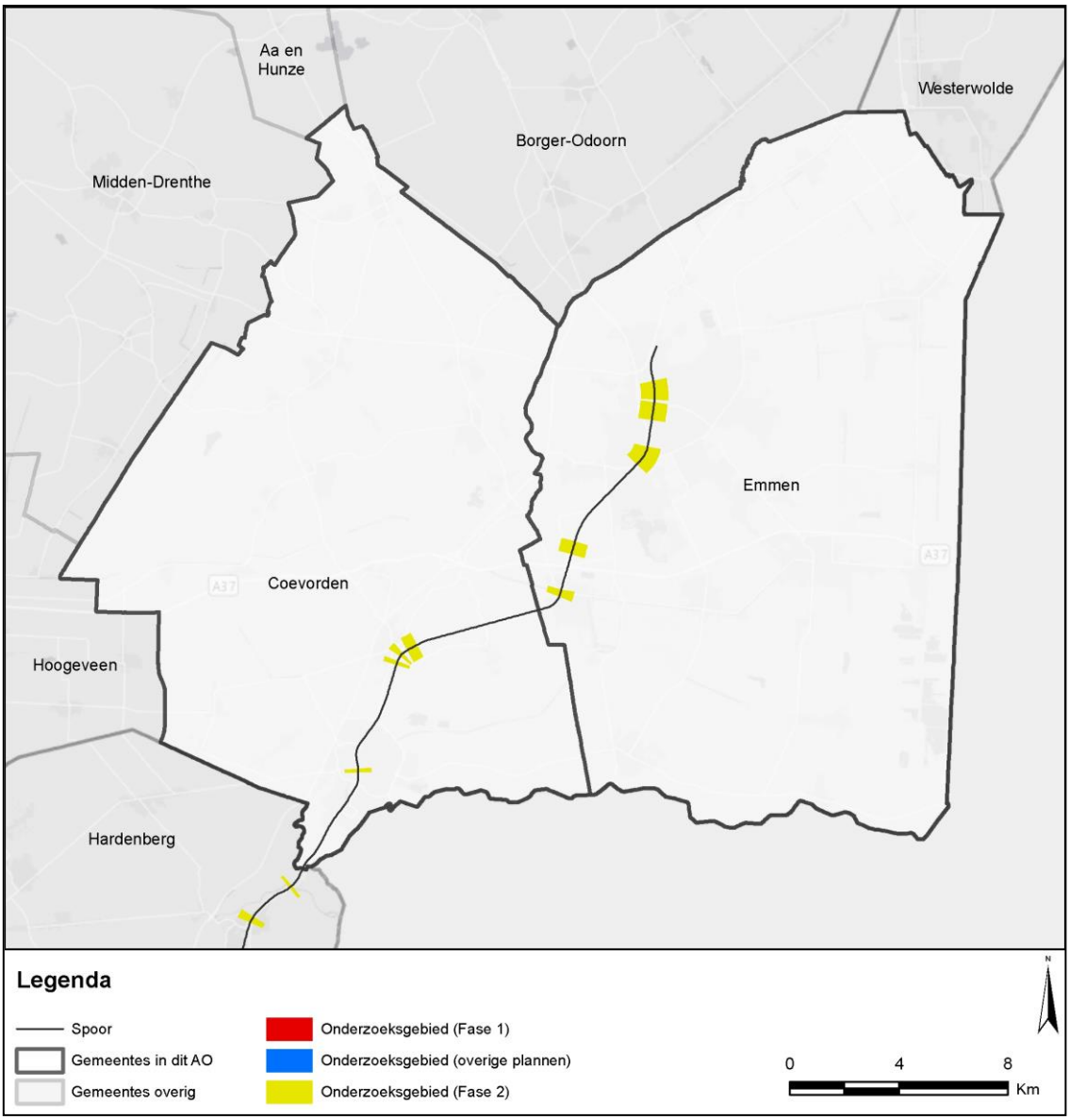
ProRail moet uiterlijk op 31 december 2023 saneringsplannen indienen bij de Minister van Infrastructuur en Waterstaat (verder IenW). De sanering is opgenomen in het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT) als het Meerjarenprogramma geluid (MJPG).

De staatssecretaris heeft de Tweede Kamer geïnformeerd in 2016 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 gevel[1]. 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.

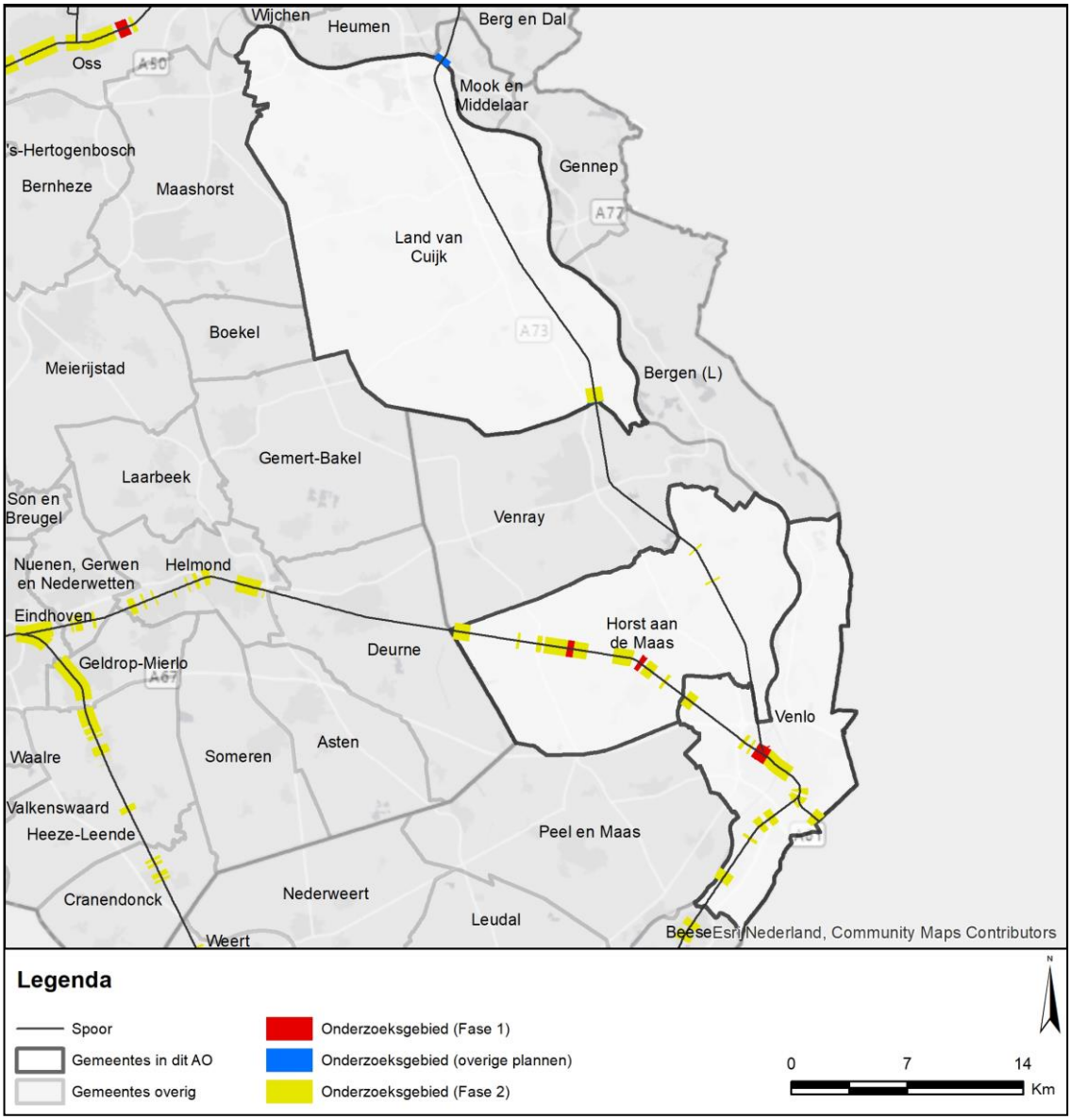
1.2 Onderzoeksgebieden

De onderzoeksgebieden uit de gemeenten in dit onderzoek zijn weergegeven in de navolgende figuur. Binnen het project MJPG is dit aangeduid als Akoestisch Onderzoek 06 (AO06).

[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 (Coevorden en Emmen).



Figuur 2 Onderzoeksgebied fase 2 (Land van Cuijk, Horst aan de Maas en Venlo).

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 maatregelen[2].
- Bijlage 2 bevat per gemeente de adressen van de saneringsobjecten[3] en de bijbehorende geluidbelasting zonder de maatregelen en na de saneringsmaatregelen. Per adres is aangegeven of het al dan niet mogelijk is om met maatregelen de geluidbelasting te beperken tot de saneringsstreefwaarde. Voor de adressen waarvoor dat niet mogelijk is wordt na vaststelling van het saneringsplan[4], 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 betreft[5]. Als uw adres niet is opgenomen in bijlage 2 dan is geen sprake (meer) van een saneringssituatie of ligt uw adres langs een (deel van het) spoor dat in een ander onderzoek is/wordt meegenomen. Voor de volledigheid zijn ook alle adressen van de Eindmeldingslijst opgenomen, waarbij voor een deel van de adressen blijkt dat dit geen saneringsobjecten meer zijn. Zie voor de betekenis van de Eindmeldingslijst paragraaf 2.2.
- Als sprake is van een saneringsobject dan is uw adres opgenomen in een cluster. De desbetreffende clusternaam staat achter het adres in bijlage 2.
- Een tweede ‘ingang’ is om in het hoofdstuk van uw gemeente te kijken naar de kaarten met de onderzoeksgebieden en de clusters. Voor de locaties met saneringsobjecten is de clusternaam aangegeven in de kaarten. De achtergrond van de onderzoeksgebieden staat in hoofdstuk 2 en 3.
- De onderzoeksresultaten, waaronder de geluidbeperkende maatregelen, zijn op basis van de clusternaam te vinden in bijlage 1.

---

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

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

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

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

2. Wettelijk kader

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

2.1 Scope van de sanering

De MJPG-sanering geldt voor het deel van het spoor, waarvoor geluidproductieplafonds zijn vastgesteld op grond van artikel 11.45, lid 1 van de Wet Milieubeheer (Wm). Deze informatie is opgenomen in het geluidregister.
De geluidproductieplafonds zijn op grond van artikel 11.45, lid 2, Wm[6] vastgesteld indien hier recent een project is uitgevoerd. Hierbij is de sanering reeds opgelost, waardoor langs deze trajectdelen geen onderzoek naar saneringswoningen meer nodig is. Dit is bijvoorbeeld het geval bij de Betuweroute of de HSL-Zuid en ook 'Sporen in Den Bosch'. Echter in deze projecten is niet altijd rekening gehouden met andere aanwezige sporen. In dat geval zijn er zwaarwegende redenen om toch een onderzoek naar saneringswoningen uit te voeren. Waar dit van toepassing is zal dit worden vermeld.
Ook is er geen saneringsplicht voor spoorlijnen met relatief weinig vervoer. Hier is de geluidproductie van het spoor immers gering. Dit betreft spoorlijnen met een geluidproductieplafond op basis van artikel 11.45, lid 3, Wm.
Verder is relevant dat voor een deel van het spoor de aanpak van de sanering reeds is voorzien onder de 'oude' Wet geluidhinder (voorafgaand aan de wijziging van de Wet milieubeheer van 1 juli 2012). Waar dit leidt tot een wijziging van het geluidproductieplafond is de MJPG-sanering niet meer van toepassing.

2.2 Saneringsobjecten

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

A. saneringssituaties die door de gemeenten zijn gemeld aan de Minister van IenW (destijds VROM), omdat ze bij invoering van het Besluit geluidhinder spoorwegen in 1987 een te hoge geluidbelasting hadden[7] 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 woonwagenstandplaatsen uitgezonderd en mochten ook niet worden aangemeld voor de eindmelding. Tevens zijn geluidgevoelige terreinen binnen de Wet milieubeheer geen potentiële saneringsobjecten.

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

2.3 Afweging van geluidmaatregelen

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

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

Hierop wordt in paragraaf 3.5 nader ingegaan.

2.4 Resterende overschrijding streefwaarde (onderzoek geluidwering gevel)

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

Voor deze adressen wordt voor zover de 65 dB nog wordt overschreden[8], 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 Minister[9] per locatie éénmaal vastgesteld.

De geluidmaatregelen alsmede de voornoemde bovenbouwvervanging, worden vastgelegd in het geluidregister bij vaststelling van het saneringsplan (wijzigingsbesluit geluidproductie-plafond). 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 geluidafschermende 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 ligt[10]. 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 gebouwd[11]. 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 A [12] 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. $L_{den,DMC\text{-}varianten}$: 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 het BAG (Basisregistraties Adressen en Gebouwen) en is nagegaan of de adressen binnen de scope van dit onderzoek liggen. Indien een adres niet aan het BAG te koppelen was is bij de gemeente nagegaan of die nog aanvullende informatie had.

[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 geluidemissietoeslag voor een stalen brug wordt daartoe eerst meettechnisch bepaald volgens de methode beschreven in paragraaf 6.2 van Bijlage IV van het RMG 2012. De brugtoeslag wordt daarin per octaafband vastgesteld. Nadere informatie over stalen bruggen is gegeven in paragraaf 3.5 en bijlage 3 van het Algemeen bijlagerapport.

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

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

Bezwaren van verkeerskundige, vervoerskundige en technische aard
Voor de beoordeling van de aspecten van verkeerskundige, vervoerskundige en technische aard gelden de ontwerpvoorschriften van ProRail (OVS). Samengevat is op de volgende wijze met deze beperkingen rekening gehouden:
- Geluidschermen en –wallen kunnen niet op en direct naast een overweg komen[13]. Ook gelden er hoogtebeperkingen voor geluidschermen/-wallen, in verband met het benodigde zicht, voor een zone naast de overweg[14].

[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:
    - Bij de aanwezigheid van relaiskasten e.d. moet een nieuw scherm om deze kasten heen lopen.
    - Mocht er al een bestaand geluidscherm aanwezig zijn, op een andere afstand, dan is deze afstand gebruikt in het onderzoek.
    - Als er een hoger scherm voor de sanering nodig is, en het bestaande scherm wordt dan vervangen, dan is het nieuwe scherm gepositioneerd op dezelfde positie als het bestaande scherm.
    - Bij perrons kunnen schermen uiteraard enkel aan de buitenzijde (niet spoorzijde) worden geplaatst.

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

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

3.6 Saneringsmaatregelen

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

4. Gebruikte gegevens

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

Voor het onderzoeksgebied is een geluidmodel opgebouwd. De basis hiervoor bestond uit digitale bestanden (open-data), zoals het geluidregister (http://www.geluidregisterspoor.nl/), de BAG (Basisregistraties Adressen en Gebouwen) en het AHN2 (Actueel Hoogtebestand Nederland). Voor dit onderzoek is uitgegaan van de versie van het geluidregister van 20 juli 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 najaar 2022.

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

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

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

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 aangegeven[15].
- 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 Coevorden

6.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied
Het onderzoeksgebied ligt langs de spoorlijn tussen Emmen en Hardenberg. De onderzoeksgebieden in de gemeente Coevorden zijn weergegeven in Figuur 3. De achtergronden bij de bepaling van de onderzoeksgebieden is beschreven in paragraaf 2.1 en paragraaf 3.1.

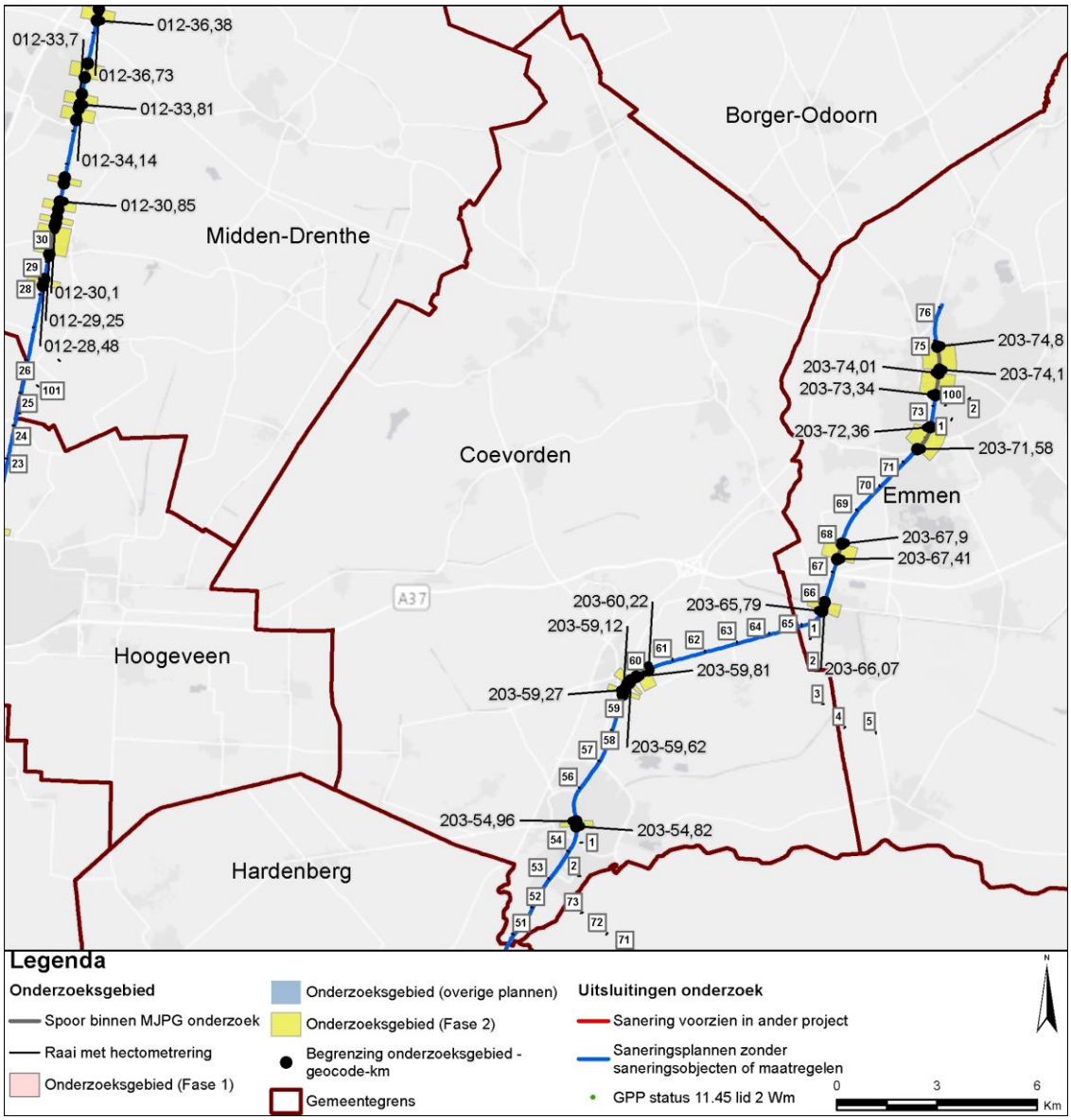
Saneringsobjecten
Op basis van geluidberekeningen voor de onderzoeksgebieden (resultaat zie bijlage 2) zijn de saneringsobjecten vastgesteld. Het aantal saneringsobjecten in deze onderzoeksgebieden is aangegeven in de volgende tabel.

Tabel 2 Aantallen saneringsobjecten

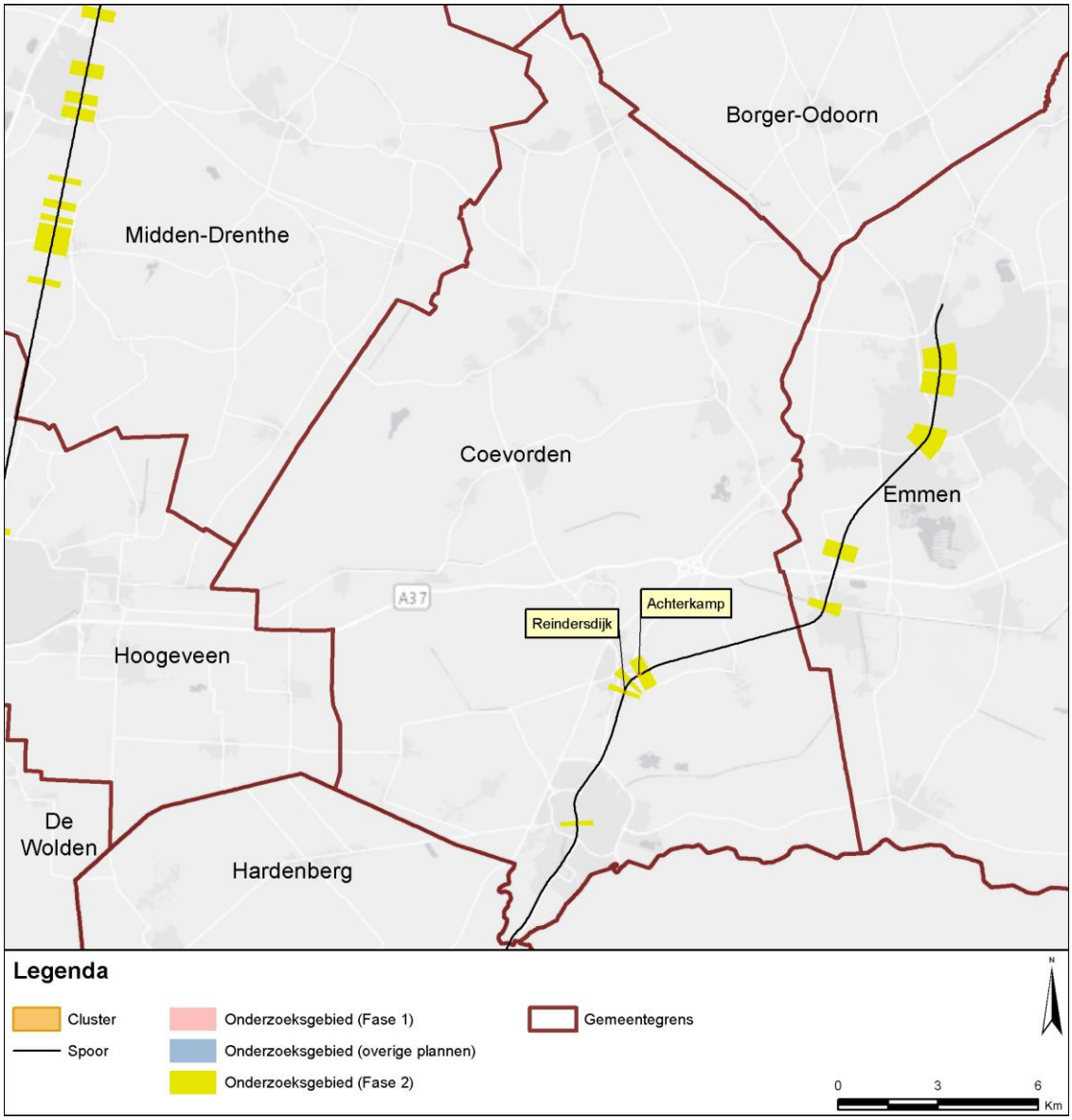
Saneringscategorie			Totaal saneringsobjecten
A	B	C	
3	0	0	3

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.

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 Coevorden.



Figuur 4 Clusters met saneringsobjecten in de gemeente Coevorden.

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 Coevorden

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Achterkamp	Raildempers	Nee	Het knelpunt is opgelost met raildempers. Schermen zijn niet nodig.
Reindersdijk	Geen	Nee	Hier speelt spoorvernieuwing. De streefwaarde wordt in de actuele situatie bereikt. Aanvullende maatregelen zijn niet nodig.

Saneringsobjecten boven streefwaarde na maatregelen (onderzoek geluidwering gevel)
Met de voornoemde maatregelen wordt voor de saneringsobjecten in deze gemeente de streefwaarde bereikt (zie bijlage 2). Een bouwakoestisch onderzoek naar de geluidwering van de gevel in relatie tot de binnenwaarde is derhalve niet aan de orde.
Omdat de 70 dB niet wordt overschreden is er ook geen registratie nodig bij het kadaster.

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.

Stalen bruggen
Ter hoogte van het Lutterhoofdwijkkanaal is een stalen brug gelegen nabij de woningen aan de Beukenlaan en de Parallelweg. Deze brug heeft in het geluidregister een brugtoeslag van +10 dB.

Stedenbouwkundige visie
Vanuit de gemeente Coevorden is geen stedenbouwkundige visie aangeleverd. Voor deze gemeente worden enkel bronmaatregelen (raildempers) voorgesteld. Aangezien raildempers geen invloed hebben op zichtlijnen is er geen raakvlak met een eventuele stedenbouwkundige of landschappelijke afweging.

7. Gemeente Emmen

7.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied
In de gemeente Emmen ligt de spoorlijn van Emmen naar Hardenberg. De onderzoeksgebieden in de gemeente Emmen zijn weergegeven in Figuur 5. De achtergronden bij de bepaling van de onderzoeksgebieden is 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.

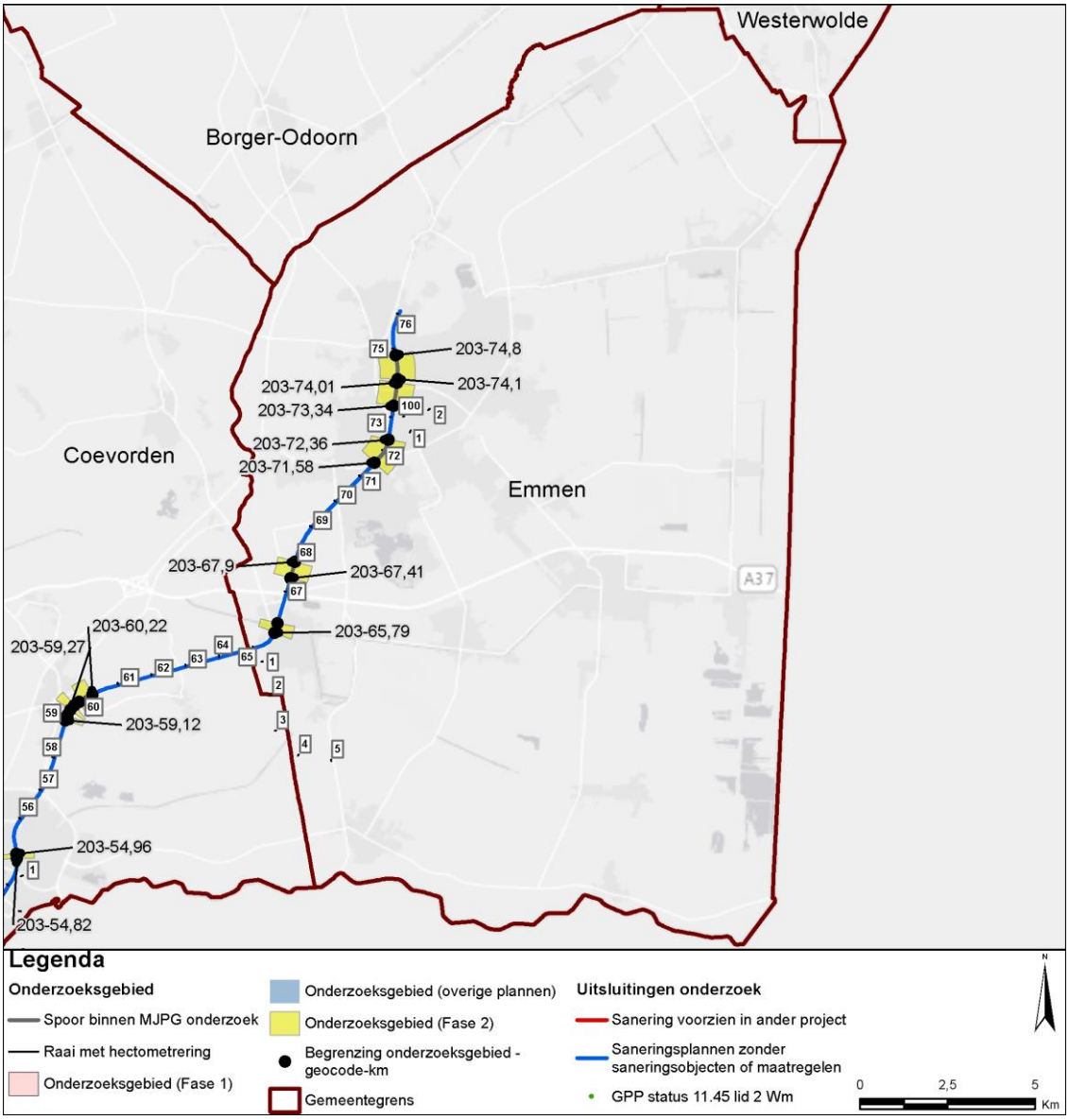
Tabel 4 Aantallen saneringsobjecten

Saneringscategorie			Totaal saneringsobjecten
A	B	C	
16	1	0	17

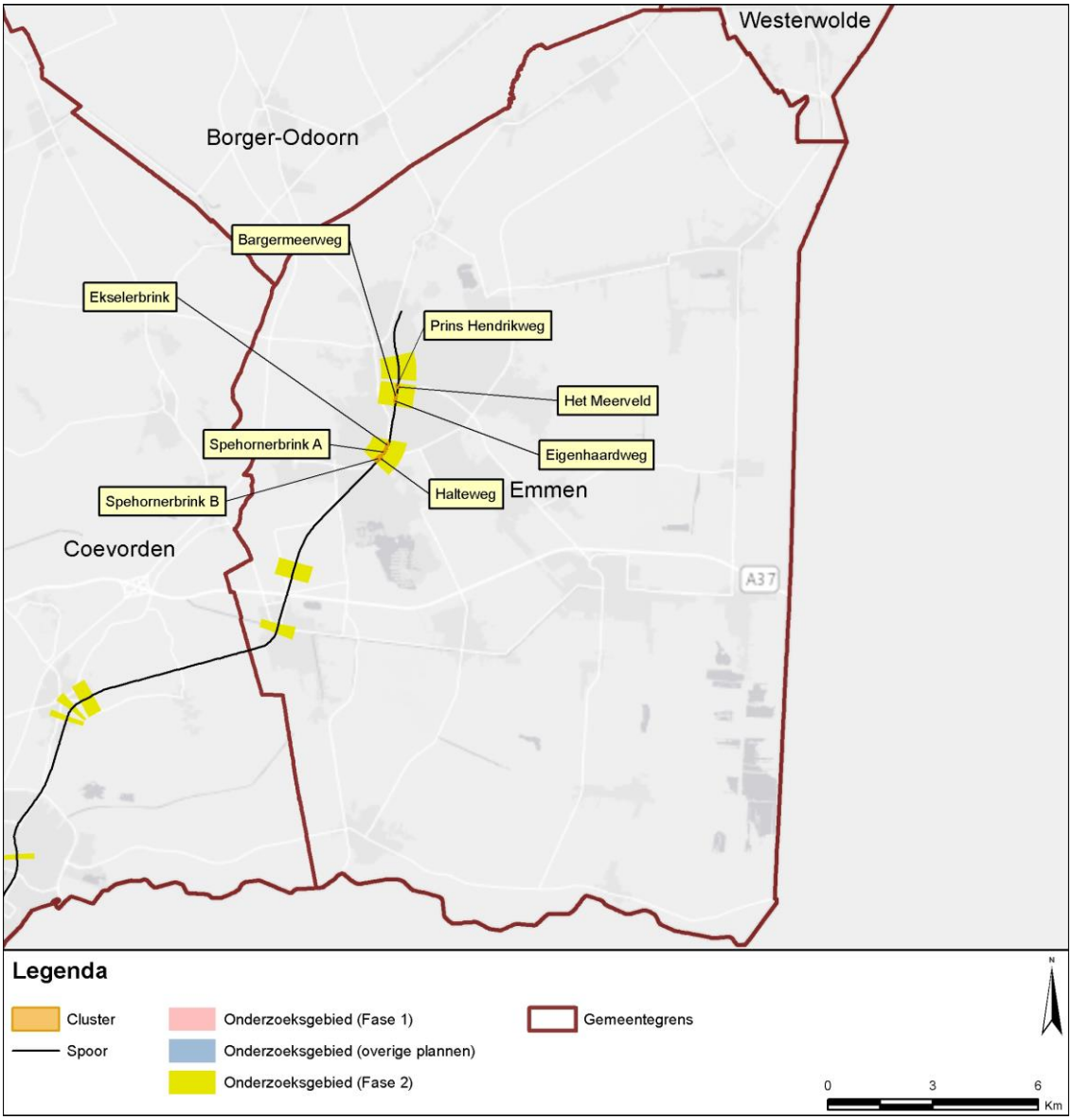
De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën.

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 Emmen.



Figuur 6 Clusters met saneringsobjecten in de gemeente Emmen.

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 Emmen

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Bargermeerweg	Geluidscherm van deels 3 en 1 meter hoog	Nee	Alle knelpunten zijn opgelost met geluidschermen.
Eigenhaardweg	Geen	Nee	Hier speelt spoorvernieuwing. Daarmee wordt de streefwaarde reeds bereikt.
Ekselerbrink	Geen	Nee	Hier speelt spoorvernieuwing. Daarmee wordt de streefwaarde reeds bereikt.
Halteweg	Raildempers	Nee	Het knelpunt is opgelost met raildempers.
Het Meerveld	Raildempers	Nee	Alle knelpunten zijn opgelost met raildempers.
Prins Hendrikweg	Geen	Nee	Het cluster profiteert van de raildempers ten behoeve van het tegenovergelegen cluster Het Meerveld.
Spehornerbrink A	Geen	Nee	Hier speelt spoorvernieuwing. Daarmee wordt de streefwaarde reeds bereikt.
Spehornerbrink B	Geen	Nee	Hier speelt spoorvernieuwing. Daarmee wordt de streefwaarde reeds bereikt. Het cluster profiteert van de raildempers ten behoeve van het tegenovergelegen cluster Halteweg.

Saneringsobjecten boven streefwaarde na maatregelen (onderzoek geluidwering gevel)
Met de voornoemde maatregelen wordt voor de saneringsobjecten in deze gemeente de streefwaarde bereikt (zie bijlage 2). Een bouwakoestisch onderzoek naar de geluidwering van de gevel in relatie tot de binnenwaarde is derhalve niet aan de orde.
Omdat de 70 dB niet wordt overschreden is er ook geen registratie nodig bij het kadaster.

7.2 Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente

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

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

Stalen bruggen

- Ter hoogte van het Verlengde Hoogeveensche Vaart is een stalen brug gelegen nabij de woningen aan de Van Goghstraat en de Industrieweg. Deze brug heeft in het geluidregister een brugtoeslag van +10 dB.
- Ter hoogte van het Oranjekanaal is een stalen brug nabij de woningen aan de Zweelderbrink en de Spehornerbrink. In het huidige geluidregister heeft deze brug een brugtoeslag van +10 dB voor alle octaafbanden. In de varianten $L_{den,gpp}$ en $L_{den,SAK}$ is deze brugtoeslag van +10 dB(A) gehanteerd. Voor dit onderzoek is de brugtoeslag per octaafband gemeten. Het resultaat daarvan is aangegeven in de navolgende tabel. Deze gemeten brugtoeslag is gehanteerd voor de variant $L_{den,actueel}$ en alle varianten met geluidmaatregelen. Het is niet doelmatig om een brugmaatregel aan deze brug te treffen voor de sanering. De gemeten brugtoeslag wordt bij de vaststelling van het saneringsprogramma opgenomen in het geluidregister.

Tabel 6 Brugtoeslag spoorbrug over het Oranjekanaal in Emmen (zonder maatregelen) uit geluidmetingen per octaafband in dB

63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Overall
2	1	0	4	6	4	-2	-4	+8

Stedenbouwkundige visie

Vanuit de gemeente Emmen is geen stedenbouwkundige visie aangeleverd. Voor deze gemeente wordt alleen voor woningen aan de Bargermeerweg geluidschermen van deels 3 en 1 meter hoog voorgesteld.

8. Gemeente Horst aan de Maas

8.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied
In de gemeente Horst aan de Maas liggen de spoorlijn Eindhoven naar Venlo en Nijmegen naar Venlo. De onderzoeksgebieden in de gemeente Horst aan de Maas zijn weergegeven in Figuur 7. De achtergronden bij de bepaling van de onderzoeksgebieden is 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.

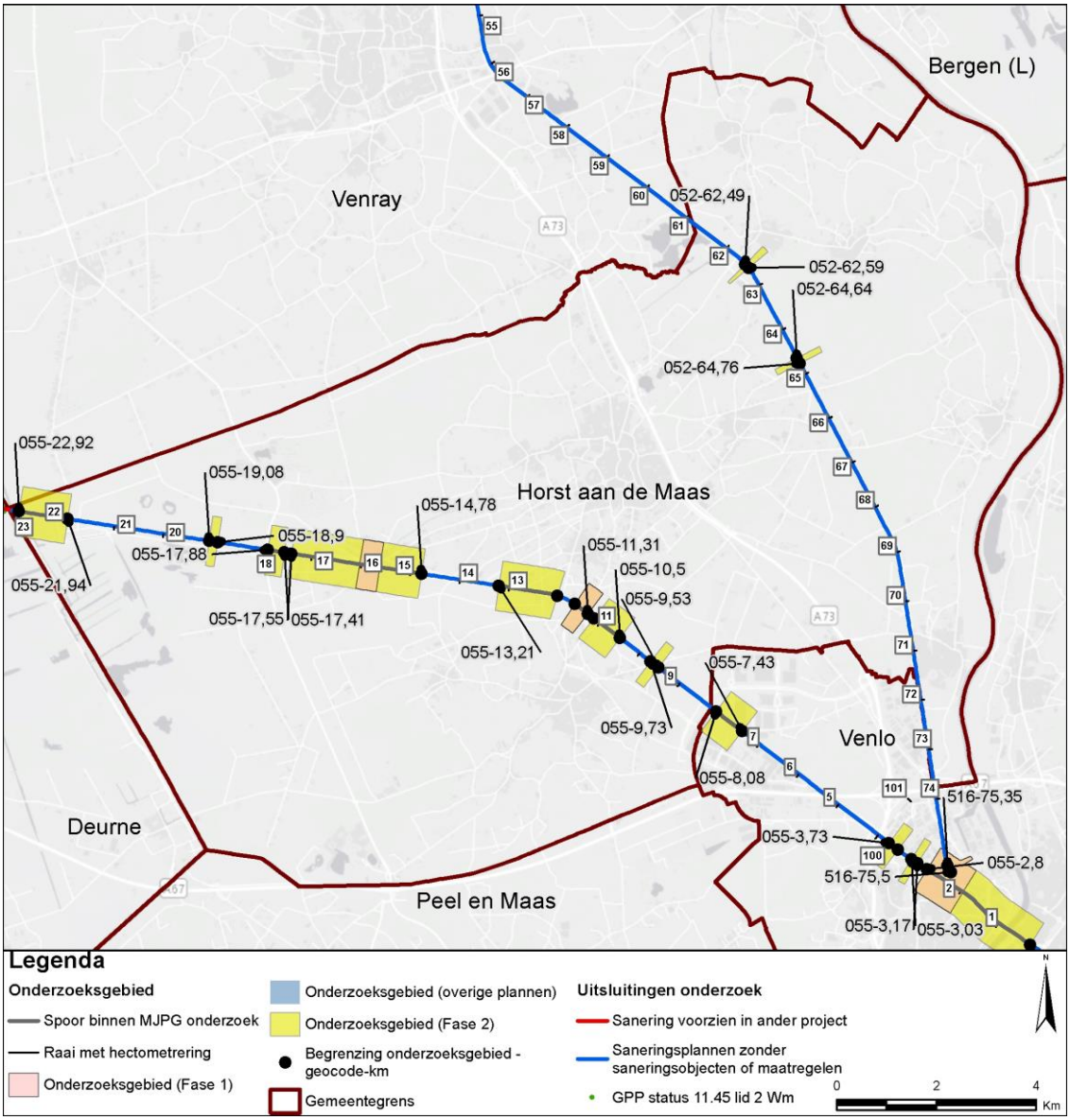
Tabel 7 Aantallen saneringsobjecten

Saneringscategorie			Totaal saneringsobjecten
A	B	C	
52	31	0	55

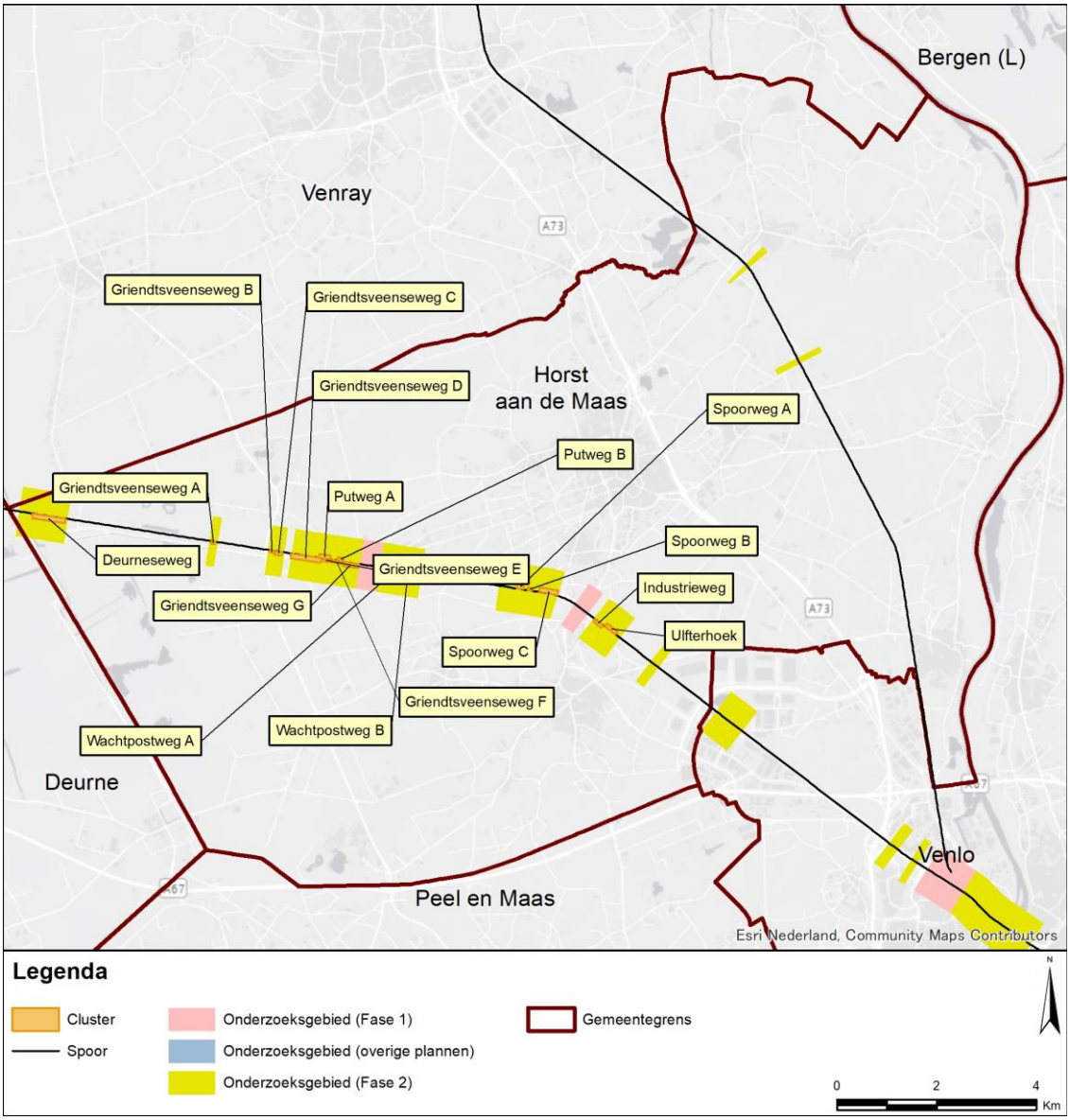
De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën.

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 Horst aan de Maas.



Figuur 8 **Clusters met saneringsobjecten in de gemeente Horst aan de Maas.**

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 8 Overzicht locaties geluidmaatregelen gemeente Horst aan de Maas

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Deurneseweg	Raildempers (grotendeels reeds aanwezig)	Ja	Raildempers zijn doelmatig. Voor geluidschermen is geen budget.
Griendtsveenseweg A	Raildempers	Ja	Geen scherm gewenst door de stedenbouwkundige visie.
Griendtsveenseweg B	Scherm 1 meter hoog	Ja	Schermhoogte wordt begrensd door de stedenbouwkundige visie.
Griendtsveenseweg C	Reeds aanwezig raildempers op zuidelijke spoor	Ja	Geen aanvullende maatregelen op de raildempers in het kader van de Robuuste Brabantroute vanwege onvoldoende budget.
Griendtsveenseweg D	Scherm 1 meter hoog aan oostzijde cluster in combinatie met de reeds aanwezige raildempers	Ja	De maatregelen zijn de maximaal mogelijke maatregelen binnen het budget.
Griendtsveenseweg E	Reeds aanwezig raildempers	Ja	Geen aanvullende maatregelen op de raildempers in het kader van de Robuuste Brabantroute.
Griendtsveenseweg F	Scherm 1 meter hoog in combinatie met nieuwe en reeds aanwezige raildempers	Ja	Minimaal nodig om aan de eisen van de binnenwaarde in de woning te voldoen. Schermhoogte wordt begrensd door de stedenbouwkundige visie.
Griendtsveenseweg G	Raildempers en scherm 1 meter hoog	Ja	Schermhoogte wordt begrensd door de stedenbouwkundige visie.
Industrieweg	Raildempers	Ja	Geen scherm gewenst door de stedenbouwkundige visie.
Putweg A	Reeds aanwezig raildempers	Ja	Geen aanvullende maatregelen op de raildempers in het kader van de Robuuste Brabantroute. Geen scherm gewenst door de stedenbouwkundige visie.

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Putweg B	Reeds aanwezig raildempers	Ja	Geen aanvullende maatregelen op de raildempers in het kader van de Robuuste Brabantroute. Geen scherm gewenst door de stedenbouwkundige visie.
Spoorweg A	Raildempers	Ja	Geen scherm gewenst door de stedenbouwkundige visie.
Spoorweg B	Raildempers	Ja	Geen scherm gewenst door de stedenbouwkundige visie.
Spoorweg C	Scherm 1 meter hoog	Ja	Schermhoogte wordt begrensd door de stedenbouwkundige visie. . Voor aanvullend raildempers is geen budget.
Ulfterhoek	Raildempers	Ja	Scherm niet mogelijk door de stedenbouwkundige visie.
Wachtpostweg A	Raildempers	Ja	Geen scherm gewenst door de stedenbouwkundige visie.
Wachtpostweg B	Reeds aanwezig raildempers	Ja	Geen aanvullende maatregelen op de raildempers in het kader van de Robuuste Brabantroute. Geen scherm gewenst door de stedenbouwkundige visie

Saneringsobjecten boven streefwaarde na maatregelen (onderzoek geluidwering gevel)
Voor de saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt, 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+’). Ook in dat geval wordt bovengenoemd bouwakoestisch onderzoek naar de geluidwerking van de gevel uitgevoerd.

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. Van onderstaande adres op de lijst zijn de adresgegevens inmiddels gewijzigd:

Adresgegevens Eindmeldingslijst	*Huidig adres*
5966PT 41	Griendtsveenseweg 41-A, 5966PT

Stedenbouwkundige visie
De gemeenteraad van Horst aan de Maas heeft op 3 oktober 2017 een stedenbouwkundige visie aangenomen. In deze visie is voor diverse clusters gemotiveerd waarom geluidschermen ongewenst zijn, of is een maximaal toe te passen hoogte als stedenbouwkundige beperking opgenomen in de visie. In bijlage 1 is per cluster aangegeven of dit speelt op de betreffende locatie, en welke invloed dit heeft op de saneringsmaatregelen.
Bij een aantal clusters leidt de stedenbouwkundige beperkingen tot een situatie waarbij de geluidbelasting na de conform de stedenbouwkundige visie wel te nemen maatregelen, zodanig hoog is, dat naar verwachting niet meer voldaan kan worden aan de wettelijke vereiste binnenwaarde (de geluidbelasting in de woning). In die situaties is de eindvariant de maatregel met een zo laag mogelijk scherm, conform de regels uit de Regeling geluid milieubeheer, waarbij naar verwachting wel aan de binnenwaarde kan worden voldaan.

Brabantroute raildempers
ProRail heeft de afgelopen tijd vooruitlopend op de saneringsonderzoeken reeds raildempers aangelegd in het project Robuuste Brabantroute binnen de gemeente Horst aan de Maas. Deze zogenaamde Brabantroute raildempers zijn aanwezig in (delen van) de clusters:

- Deurneseweg
- Griendtsveenseweg C
- Griendtsveenseweg D
- Griendtsveenseweg E
- Putweg A
- Putweg B
- Wachtpostweg B

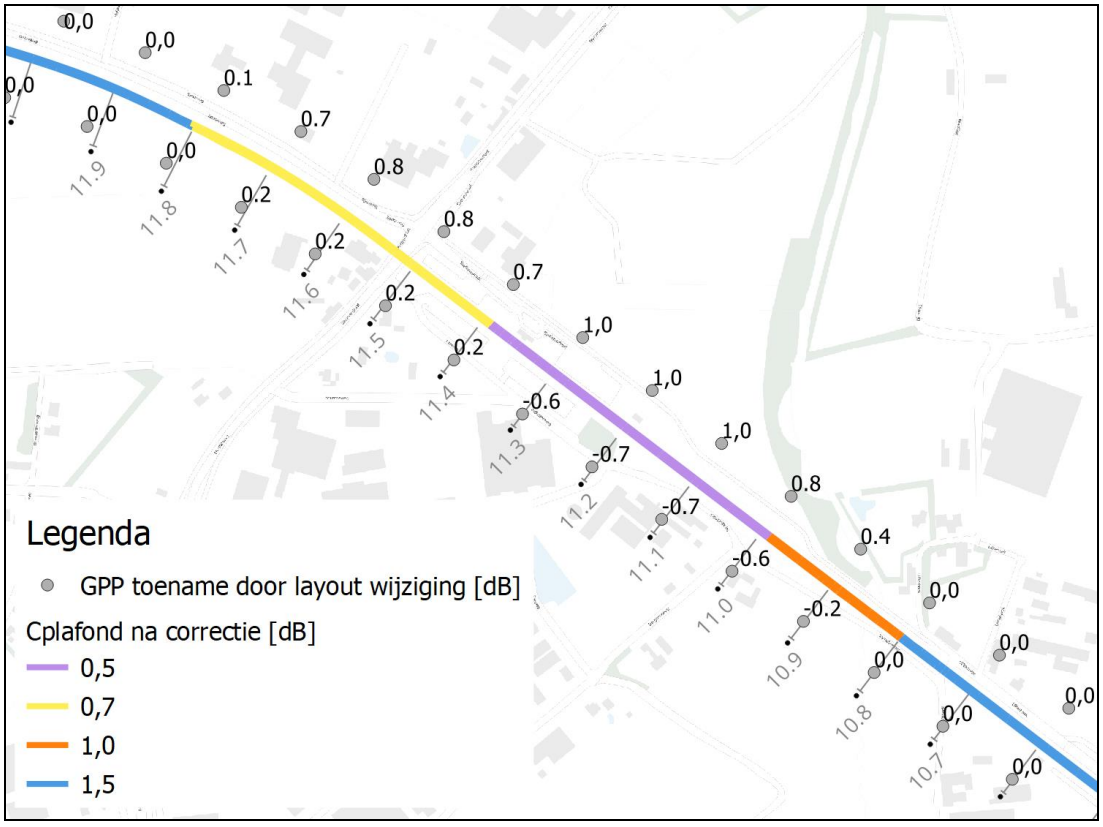
In de modellen is deze input gebruikt voor de actuele situatie ($L_{den,actueel}$). Deze raildempers worden opgenomen in het saneringsplan.

Gewijzigde sporenlay-out
In de plaats Sevenum (gemeente Horst aan de Maas) is de sporenlay-out gewijzigd bij station Horst-Sevenum. Bij het station is het 3^{e} spoor (meest zuidelijke spoor) verwijderd. In deze paragraaf is het effect van de gewijzigde sporenligging op de geluidproductieplafonds in beeld gebracht. Tevens is precies aangegeven welke plafondcorrectiewaarden zijn aangepast, teneinde plafondoverschrijdingen door de gewijzigde sporenligging te voorkomen.

De aanpak die is gevolgd is wettelijk voorgeschreven in artikel 5.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en §1.4 van bijlage VI van Rmg. Daarin is kort samengevat aangegeven dat de brongegevens worden herverdeeld over de nieuwe sporenlay-out. Hierdoor kan de situatie ontstaan dat de geluidniveaus op de referentiepunten hoger uitkomen dan het

geluidproductieplafond. De geluidproductieplafonds moeten evenwel worden nageleefd. Om overschrijding van de geluidproductieplafonds te voorkomen worden de plafondcorrectiewaarden aangepast, opdat de plafondoverschrijding teniet wordt gedaan. De gewijzigde gegevens vormen het uitgangspunt voor de bepaling van de saneringsmaatregelen. De verankering van de gewijzigde gegevens wordt geborgd met de wijziging van het gpp in het kader van het saneringsplan, wanneer tegelijkertijd ook de saneringsmaatregelen in het Geluidregister worden vastgelegd.

Zoals blijkt uit Figuur 9, treden door de gewijzigde sporenligging bij zo'n 20 referentiepunten overschrijdingen van het heersende geluidproductieplafond op. De overschrijding is maximaal 1,0 dB. Op basis hiervan zijn de plafondcorrectiewaarden aangepast. Voor aanpassing waren de plafondcorrectiewaarden op dit deel van het spoor 1,5 dB. De plafondcorrectiewaarden na aanpassing zijn weergegeven in Figuur 9. Dit heeft het effect van de overschrijding van de geluidproductieplafonds teniet gedaan.



Figuur 9 Effect van de gewijzigde sporenligging op de geluidproductie en de waarde van $C_{plafond}$ na correctie.

9. Gemeente Land van Cuijk

9.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied
In de gemeente Land van Cuijk ligt de spoorlijn Nijmegen en Venlo. Het onderzoeksgebied in de gemeente Land van Cuijk is weergegeven in Figuur 10. De achtergronden bij de bepaling van de onderzoeksgebieden is beschreven in paragraaf 2.1 en paragraaf 3.1.

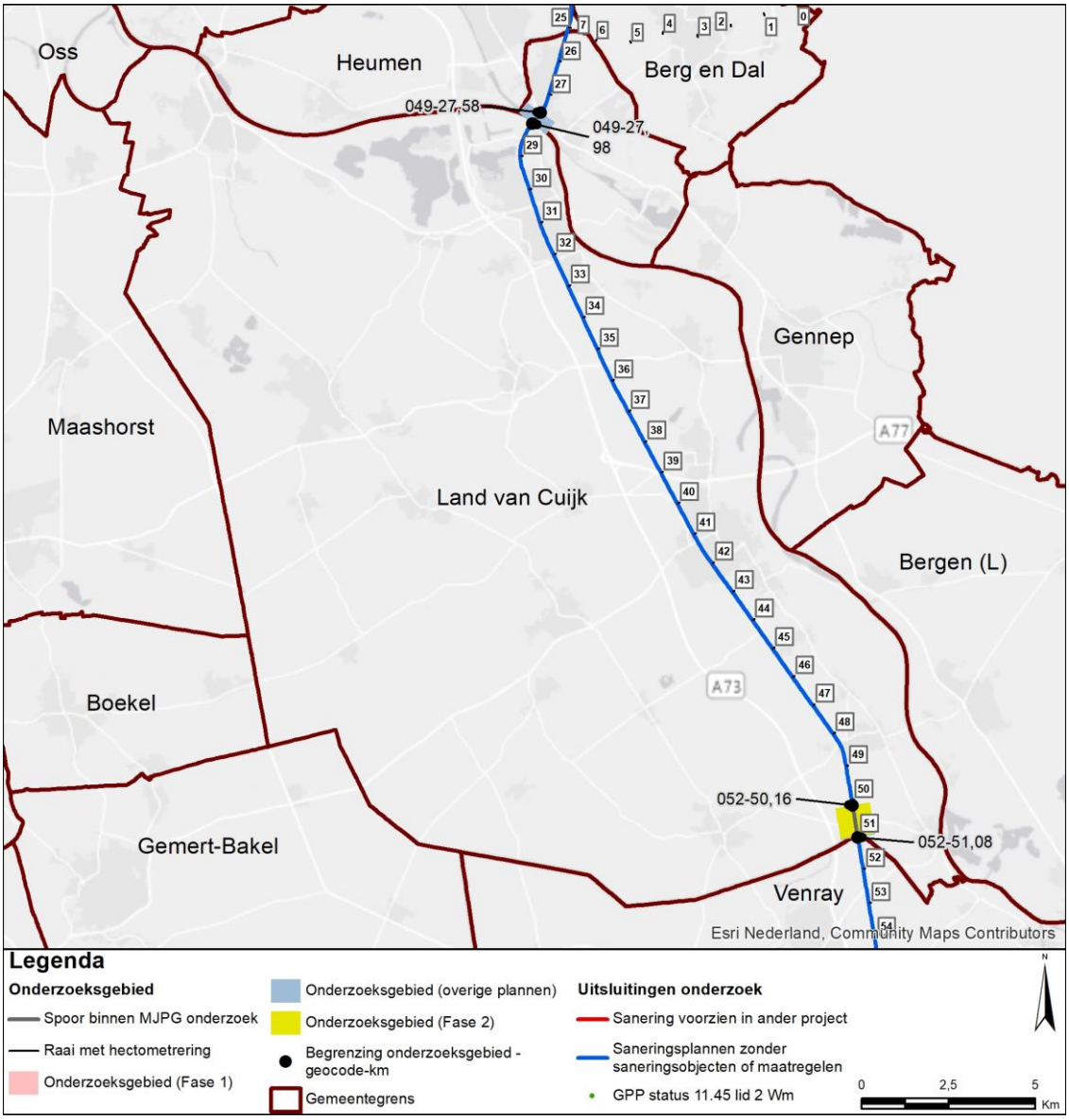
Saneringsobjecten
Op basis van geluidberekeningen voor de onderzoeksgebieden (resultaat zie bijlage 2) zijn de saneringsobjecten vastgesteld. Het aantal saneringsobjecten in deze onderzoeksgebieden is aangegeven in de volgende tabel.

Tabel 9 Aantallen saneringsobjecten

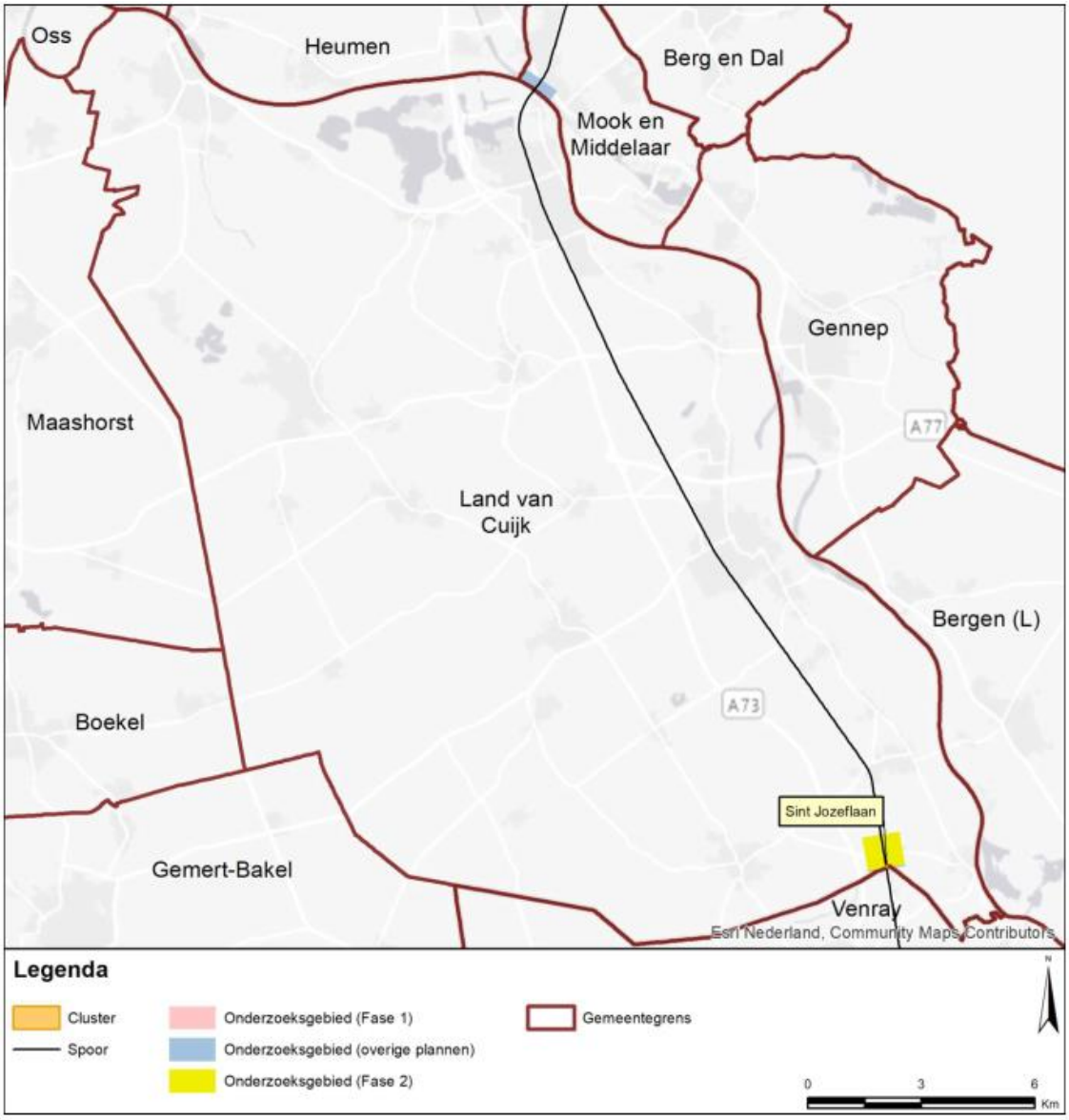
Saneringscategorie			Totaal saneringsobjecten
A	B	C	
1	0	0	1

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.

Clusters met saneringsobjecten
Saneringsobjecten die samen kunnen profiteren van een aaneengesloten geluidbeperkende maatregel zijn samengevoegd in clusters. De clusters zijn aangegeven in Figuur 11. 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 10 Onderzoeksgebieden in de gemeente Land van Cuijk.



Figuur 11 Clusters met saneringsobjecten in de gemeente Land van Cuijk.

Geluidbeperkende maatregelen

Voor het cluster 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 voor dit cluster ook op kaart aangegeven.

Tabel 10 Overzicht locaties geluidmaatregelen gemeente Land van Cuijk

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Sint Jozeflaan	Geen	Ja	Vanwege landschappelijk bezwaar is een kort scherm hier niet gewenst. Raildempers geven niet voldoende reductie.

Saneringsobjecten boven streefwaarde na maatregelen (onderzoek geluidwering gevel)
Voor het saneringsobject Sint Jozeflaan 65 wordt de streefwaarde niet wordt bereikt en 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 woning is aangegeven in bijlage 2 (met een 'G'). Daarbij is ook de resterende geluidbelasting weergegeven.
Omdat de 70 dB niet wordt overschreden is er geen registratie nodig bij het kadaster.

9.2 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.

Stedenbouwkundige visie
De gemeente Land van Cuijk (voorheen Boxmeer) heeft een stedenbouwkundige/landschappelijke visie aangeleverd. De doelmatige maatregel voor het saneringsobject aan de St. Jozeflaan van 1 meter hoog ten opzichte van bovenkant spoor past niet binnen de visie en stuit op landschappelijke bezwaren omdat het scherm qua lengte kort is.

Stalen bruggen
Ter hoogte van het Afleidingskanaal is een stalen brug gelegen nabij de woningen aan de Sint Jozeflaan. Deze brug heeft in het geluidregister een brugtoeslag van +10 dB.

10. Gemeente Venlo

10.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied
De onderzoeksgebieden liggen langs de vier spoortakken ten westen, noorden, oosten en zuiden van Venlo. De onderzoeksgebieden in deze gemeente zijn weergegeven in Figuur 12. De achtergronden bij de bepaling van de onderzoeksgebieden is beschreven in paragraaf 2.1 en paragraaf 3.1.

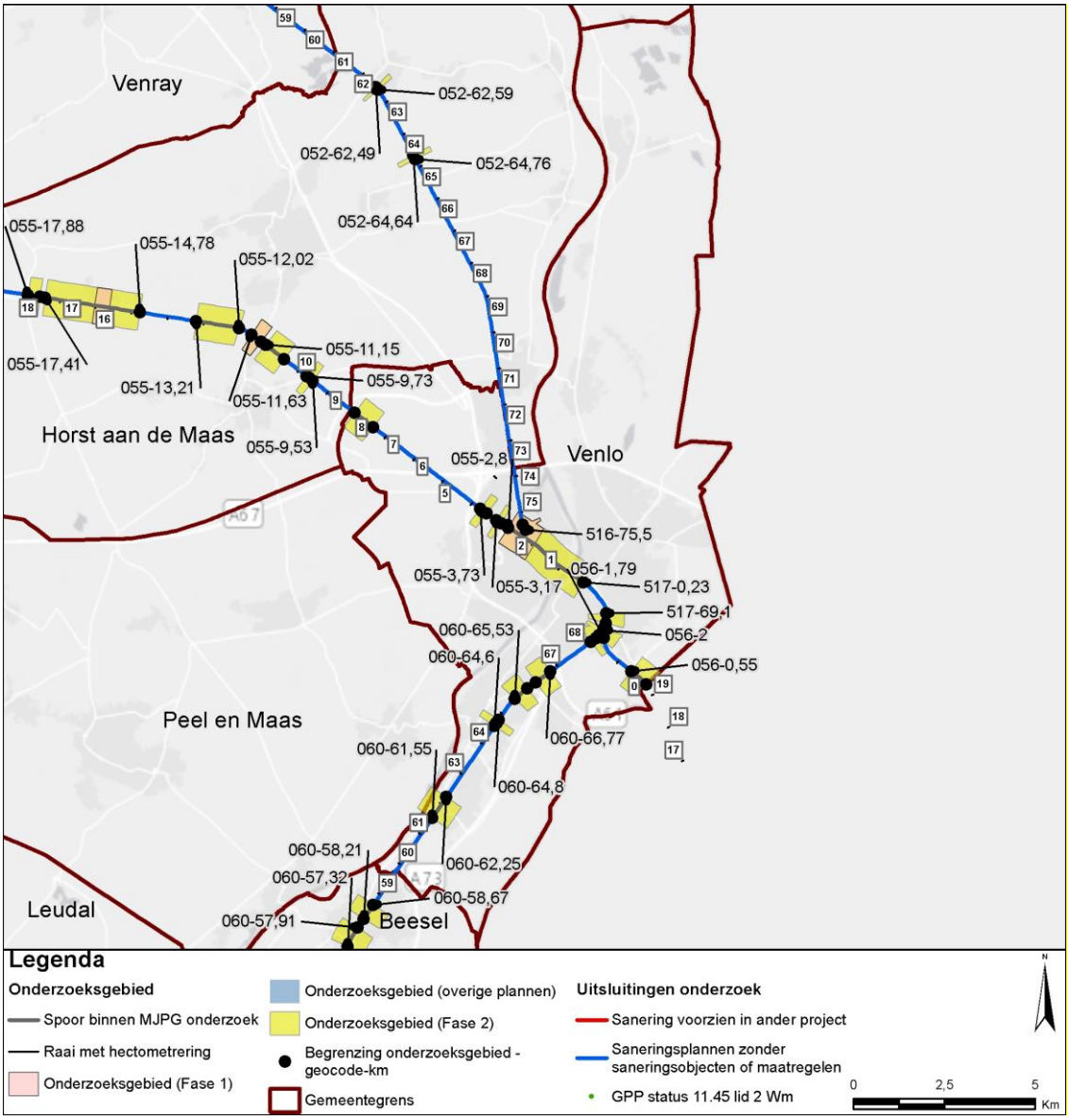
Saneringsobjecten
Op basis van geluidberekeningen voor de onderzoeksgebieden (resultaat zie bijlage 2) zijn de saneringsobjecten vastgesteld. Het aantal saneringsobjecten in deze gemeente is aangegeven in de volgende tabel.

Tabel 11 Aantallen saneringsobjecten

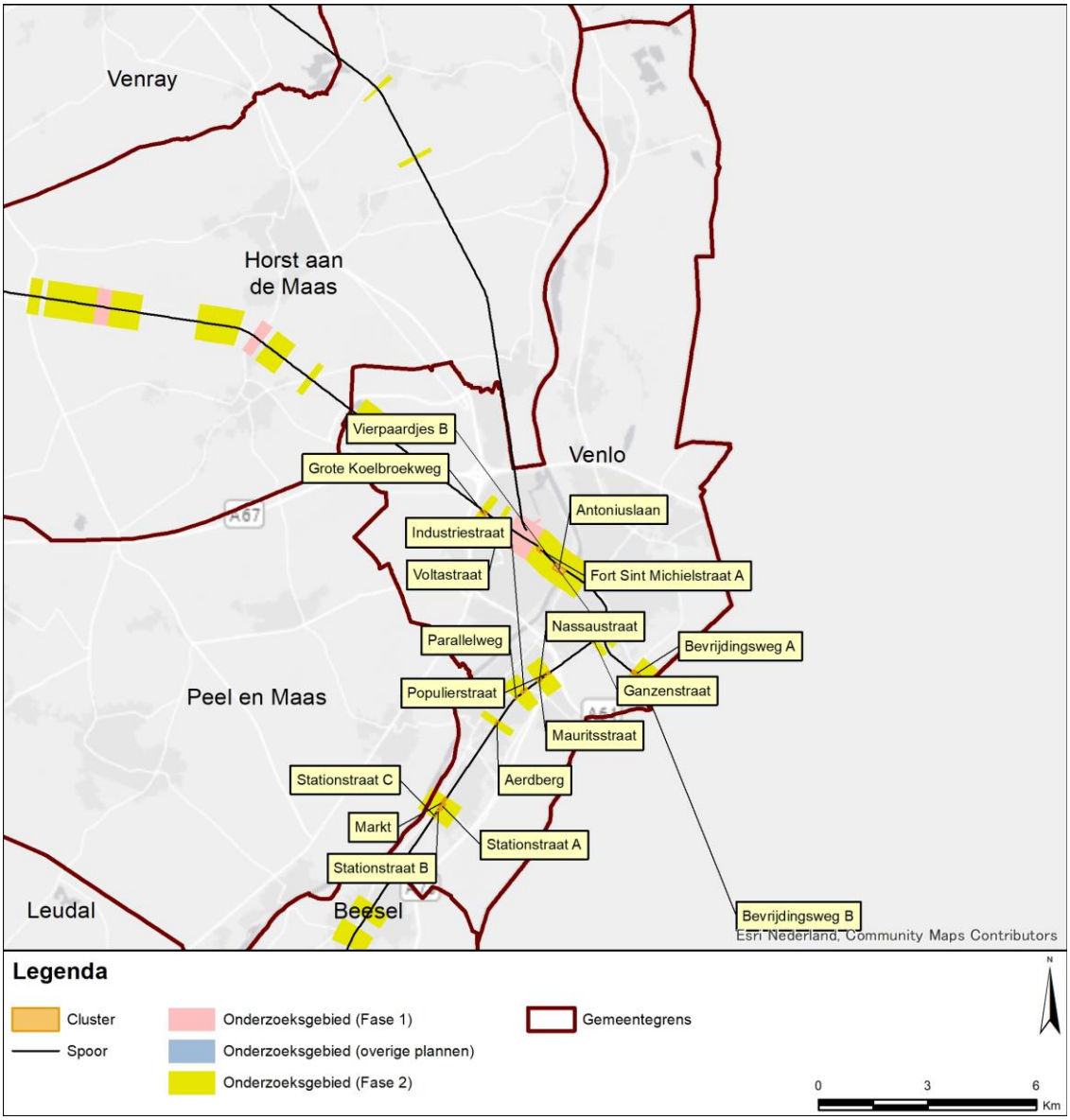
Saneringscategorie			Totaal saneringsobjecten
A	B	C	
90	13	0	95

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 13. 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 12 Onderzoeksgebieden in de gemeente Venlo.



Figuur 13 Clusters met saneringsobjecten in de gemeente Venlo.

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

Tabel 12 Overzicht locaties geluidmaatregelen gemeente Venlo

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Aerdberg	Scherm 1,5 meter hoog	Nee	Alle knelpunten zijn opgelost.
Antoniuslaan	Reeds bestaande raildempers	Ja	Geen aanvullende maatregelen op de raildempers in het kader van de Robuuste Brabantroute.
Bevrijdingsweg A	Raildempers (deels reeds aanwezig)	Ja	Aanvullend op de raildempers in het kader van de Robuuste Brabantroute. Voor schermen is onvoldoende budget.
Bevrijdingsweg B	Raildempers en scherm 4 meter hoog aan oostzijde van het cluster	Ja	Aanvullend op de raildempers in het kader van de Robuuste Brabantroute. Geen scherm gewenst nabij de overweg door de stedenbouwkundige visie. Zonder scherm kan worden voldaan aan de eisen van de binnenwaarde in de woning.
Fort Sint Michielstraat A	Raildempers	Ja	Geen scherm gewenst door de stedenbouwkundige visie.
Ganzenstraat	Reeds bestaande raildempers	Nee	Geen extra raildempers nodig aanvullend op de raildempers in het kader van de Robuuste Brabantroute. Alle knelpunten zijn opgelost.
Grote Koelbroekweg	Geen	Ja	Onvoldoende budget voor geluidmaatregelen.
Industriestraat	Scherm 1 meter hoog	Nee	Alle knelpunten zijn opgelost.
Markt	Raildempers en zware brugmaatregelen	Ja	Geluidschermen zijn niet effectief.
Mauritsstraat	Raildempers	Ja	Geluidschermen zijn niet effectief.
Nassaustraat	Raildempers	Nee	Alle knelpunten zijn opgelost.
Parallelweg	Raildempers op het zuidoostelijke spoor	Nee	Alle knelpunten zijn opgelost.

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Populierstraat	Geen	Nee	Hier speelt spoorvernieuwing. Daarmee wordt de streefwaarde reeds bereikt en zijn de knelpunten opgelost.
Stationstraat A	Raildempers en zware brugmaatregelen	Ja	Geluidschermen zijn niet effectief.
Stationstraat B	Raildempers	Nee	Alle knelpunten zijn opgelost.
Stationstraat C	Raildempers	Ja	Onvoldoende budget voor geluidschermen.
Vierpaardjes B	Raildempers	Ja	Geen scherm gewenst door de stedenbouwkundige visie.
Voltastraat	Raildempers	Ja	Geen scherm gewenst door de stedenbouwkundige visie.

Saneringsobjecten boven streefwaarde na maatregelen (onderzoek geluidwering gevel)
Voor de saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt, 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+’). Ook in dat geval wordt bovengenoemd bouwakoestisch onderzoek naar de geluidwerking van de gevel uitgevoerd.

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’ en ‘clusters met saneringsobjecten’ 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.

Ruimtelijke ontwikkelingen

De gemeente een besluit genomen over de Spoorwegonderdoorgang Vierpaardjes. Vanwege deze ontwikkeling worden 17 woningen aan de Vierpaardjes (Vierpaardjes 48 t/m 64) en de bedrijfspanden met de adressen Gulliksebaan 1 en 3, 3a,3b en 3c geamoveerd omdat de weg fysiek over deze percelen komt te liggen. In het onderzoek voor MJPG spoor is rekening gehouden met de sloop van deze woningen en bedrijfspanden. De 18 woningen zijn wel in bijlage 2 opgenomen met de toelichting “Adres niet getraceerd”.

Stalen bruggen

Ter hoogte van De Markt in Belfeld is een stalen brug gelegen met een lengte van 9 meter nabij de woningen aan de Markt, Stationstraat en Schoolstraat. Deze brug heeft in het geluidregister een brugtoeslag van +10 dB.

Stedenbouwkundige visie

De gemeenteraad van Venlo heeft op 19 mei 2020 een stedenbouwkundige visie aangenomen. In deze visie is voor diverse clusters gemotiveerd waarom geluidschermen ongewenst zijn, of is een maximaal toe te passen hoogte als stedenbouwkundige beperking opgenomen in de visie. In bijlage 1 is per cluster aangegeven of dit speelt op de betreffende locatie, en welke invloed dit heeft op de saneringsmaatregelen.

Brabantroute raildempers

ProRail heeft de afgelopen tijd vooruitlopend op de saneringsonderzoeken reeds raildempers aangelegd in het project Robuuste Brabantroute binnen de gemeente Horst aan de Maas. Deze zogenaamde Brabantroute raildempers zijn aanwezig in (delen van) de clusters:

- Antoniuslaan
- Bevrijdingsweg A
- Bevrijdingsweg B
- Ganzenstraat
- Stationsstraat A
- Stationsstraat B

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

Bijlage 1. Saneringsmaatregelen en afweging

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

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 (hoofdtekst 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 doelmatigheidscriterium 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.

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

Toelichting 'maatwerk' maatregelvarianten c.q. detailvarianten

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

Toelichting berekening geluidreductie en maatregelpunten

De geluidreductie en maatregelpunten in de standaard maatregelvarianten kunnen verschillen van geluidreductie en maatregelpunten in de detailvarianten en eindvariant. Dit kan veroorzaakt worden door optimalisaties. Ook kunnen bij varianten met raildempers de volgende aspecten een rol spelen.
1. In de standaard maatregelvarianten is bij het dimensioneren van de lengte waarover raildempers worden toegepast nog geen rekening gehouden met de gevolgen van technische beperkingen. In de standaard maatregelvarianten kan de lengte waarover raildempers daadwerkelijk worden toegepast dus korter zijn dan 50 meter. In de detailvarianten en eindvariant wordt wel rekening gehouden met deze randvoorwaarde en worden dergelijke lengten verlengd tot 50 meter of - als verlenging technisch onmogelijk is - vallen de raildempers op dat spoor af.
2. Clusters kunnen aan weerszijden van het spoor liggen en overlap hebben. In de standaard maatregelvarianten komen de maatregelpunten voor de raildempers alleen uit het budget van het voorliggende cluster. Bij de beoordeling is getoetst of een andere verdeling van de maatregelpunten effect heeft op de doelmatige maatregel. Daarom kan in de detail- en eindvarianten een andere, daar toegelichte, puntenverdeling zijn aangehouden, waarbij het tegenoverliggende cluster wel budget inbrengt voor de raildempers.

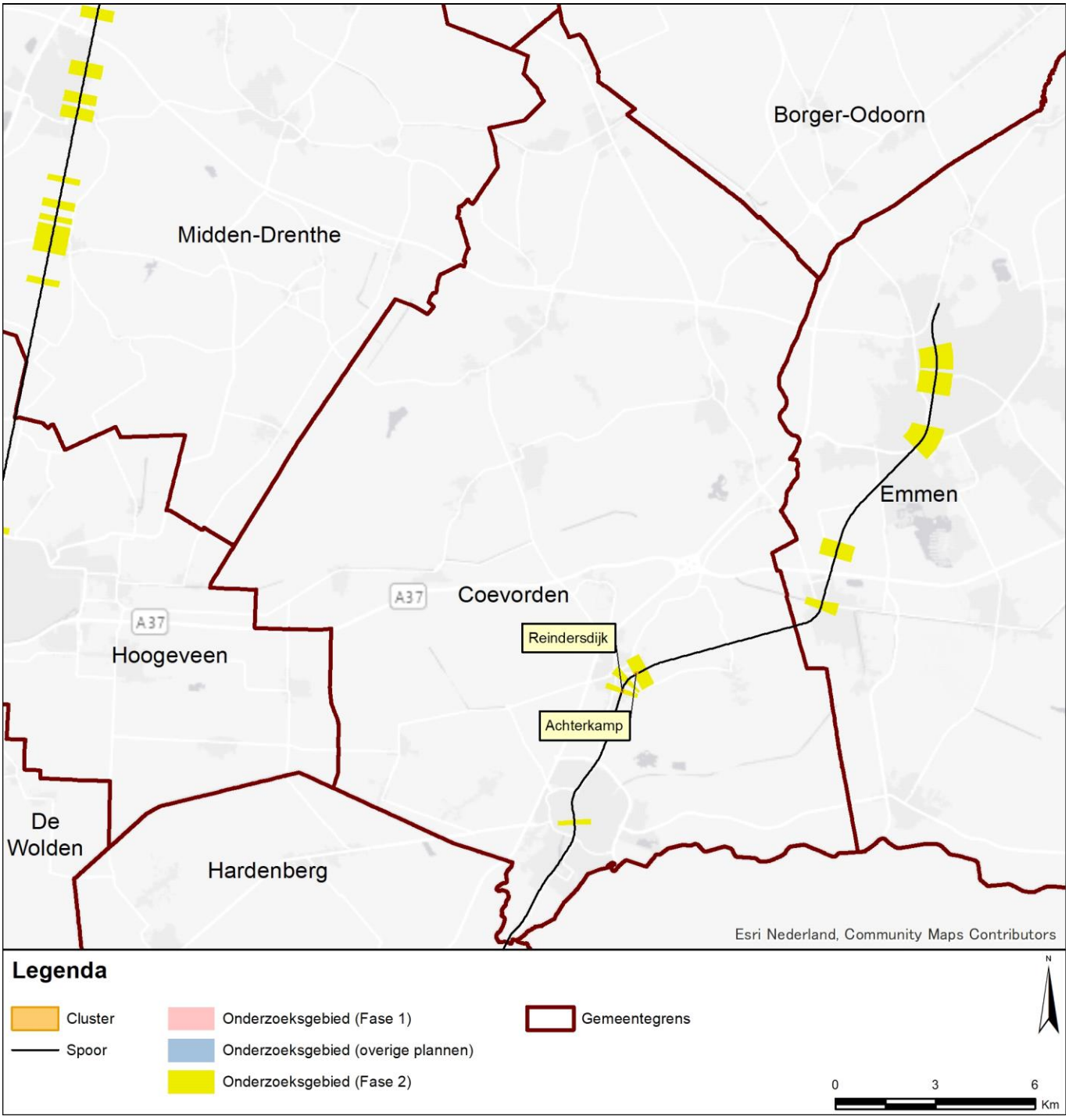
De maatregelpunten worden in alle maatregelvarianten berekend aan de hand van de niet afgeronde, daadwerkelijke maatregellengten. Door inpassingsaspecten en technische beperkingen kan de maatregellengte verschillen van de clusterlengte. Daarom worden de maatregelpunten niet berekend aan de hand van de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

Gemeente Coevorden

	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).

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



Gemeente Coevorden
Cluster Achterkamp

	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

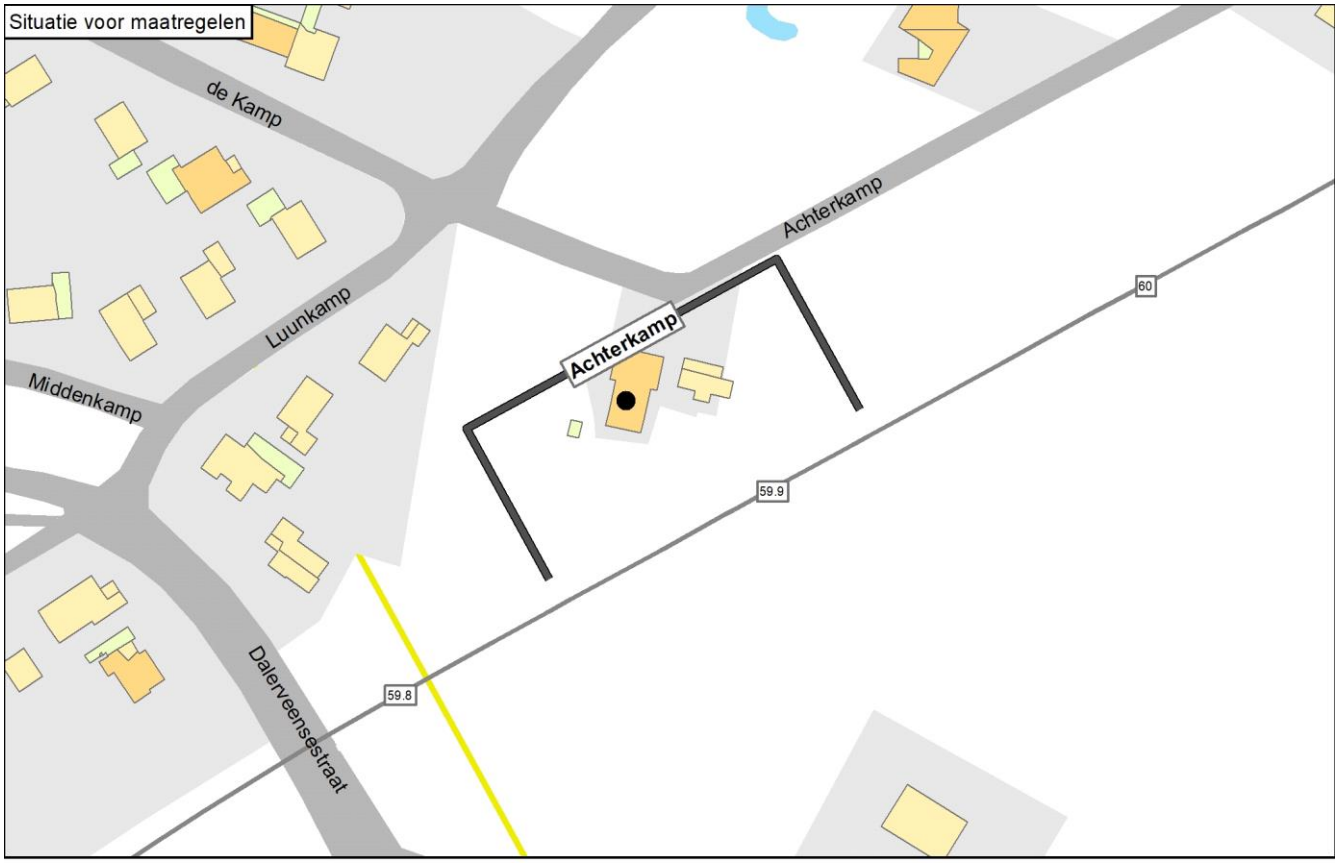
Het cluster ligt in Dalen ten noorden van het spoor van Emmen naar Zwolle en Almelo. Het cluster bestaat uit één woning (Sanering A) aan de Achterkamp 11, waarbij de geluidbelasting maximaal 67 dB (Lden,gpp) bedraagt. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. In de actuele situatie is de bovenbouw met houten dwarsliggers van het spoor vervangen door een ballastbed met betonnen dwarsliggers. Hierdoor wordt in de actuele situatie de maximale geluidbelasting 66 dB waarmee nog niet voldaan is aan de streefwaarde van 65 dB. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

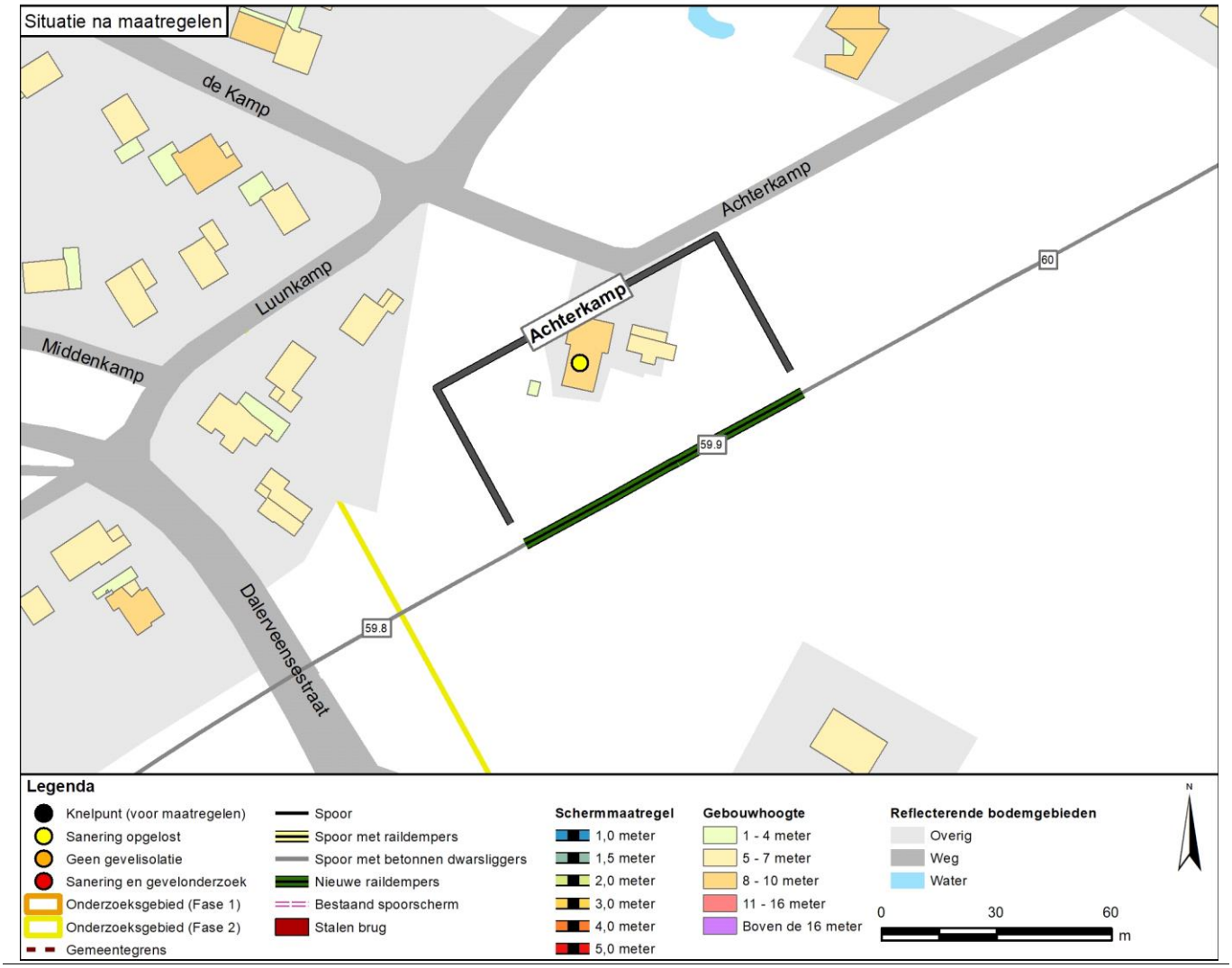
Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is het aanbrengen van raildempers op het enkelspoor over een lengte van 82 meter. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze maatregel wordt voor het saneringsobject (woning) in dit cluster de streefwaarde voor sanering bereikt.


Situatie voor maatregelen
de Kamp
Achterkamp
Luunkamp
Middenkamp
Achterkamp
60
59.9
59.8
Dalerveensestraat


Situatie na maatregelen
de Kamp
Achterkamp
Luunkamp
Middenkamp
Achterkamp
60
59.9
59.8
Dalerveensestraat
Legenda
Knelpunt (voor maatregelen)
Sanering opgelost
Geen gevelisolatie
Sanering en gevelonderzoek
Onderzoeksgebied (Fase 1)
Onderzoeksgebied (Fase 2)
Gemeentegrens
Spoor
Spoor met raildempers
Spoor met betonnen dwarsliggers
Nieuwe raildempers
Bestaand spoorscherm
Stalen brug
Schermmaatregel
1,0 meter
1,5 meter
2,0 meter
3,0 meter
4,0 meter
5,0 meter
Gebouwhoogte
1 - 4 meter
5 - 7 meter
8 - 10 meter
11 - 16 meter
Boven de 16 meter
Reflecterende bodemgebieden
Overig
Weg
Water
N
0
30
60
m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het spoor over 82 meter.

Hieronder is aangegeven waarom deze oplossing doelmatig is en waarom andere oplossingsvarianten niet doelmatig zijn:
- Het cluster genereert onvoldoende budget (3.900 reductiepunten) voor een scherm van 1 meter hoog (6.845 maatregelpunten).
- Het cluster genereert voldoende budget voor raildempers (2.391 maatregelpunten). Deze oplossing is daarom 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%	65,66	1	0	0,17	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,5	100%	62,97	0	8	-2,52	6.845
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,5	100%	62,97	0	8	-2,52	7.175
Standaard scherm 2 m	1005	0,5	100%	58,68	0	11	-6,81	7.587
Standaard scherm 3 m	1006	0,5	100%	55,53	0	14	-9,96	10.061
Standaard scherm 4 m	1007	0,5	100%	51,99	0	16	-13,50	12.205
Standaard scherm 5 m	1008	0,5	100%	50,42	0	17	-15,07	14.267
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,5	100%	64,42	0	2	-1,07	2.391
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	0,5	100%	62,08	0	9	-3,41	9.236
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	0,5	100%	57,77	0	12	-7,72	9.566
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	0,5	100%	54,60	0	14	-10,89	9.978
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	0,5	100%	51,30	0	17	-14,19	12.452
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	0,5	100%	49,94	0	18	-15,55	14.596
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	0,5	100%	49,33	0	18	-16,16	16.658
Eindvariant	1027	0,5	100%	64,42	0	2	-1,07	2.391

* 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	66,63	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	1,14	dB
Totale lengte cluster	82	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	82,5	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	3900

Gemeente Coevorden
Cluster Reindersdijk

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

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

Omschrijving situatie

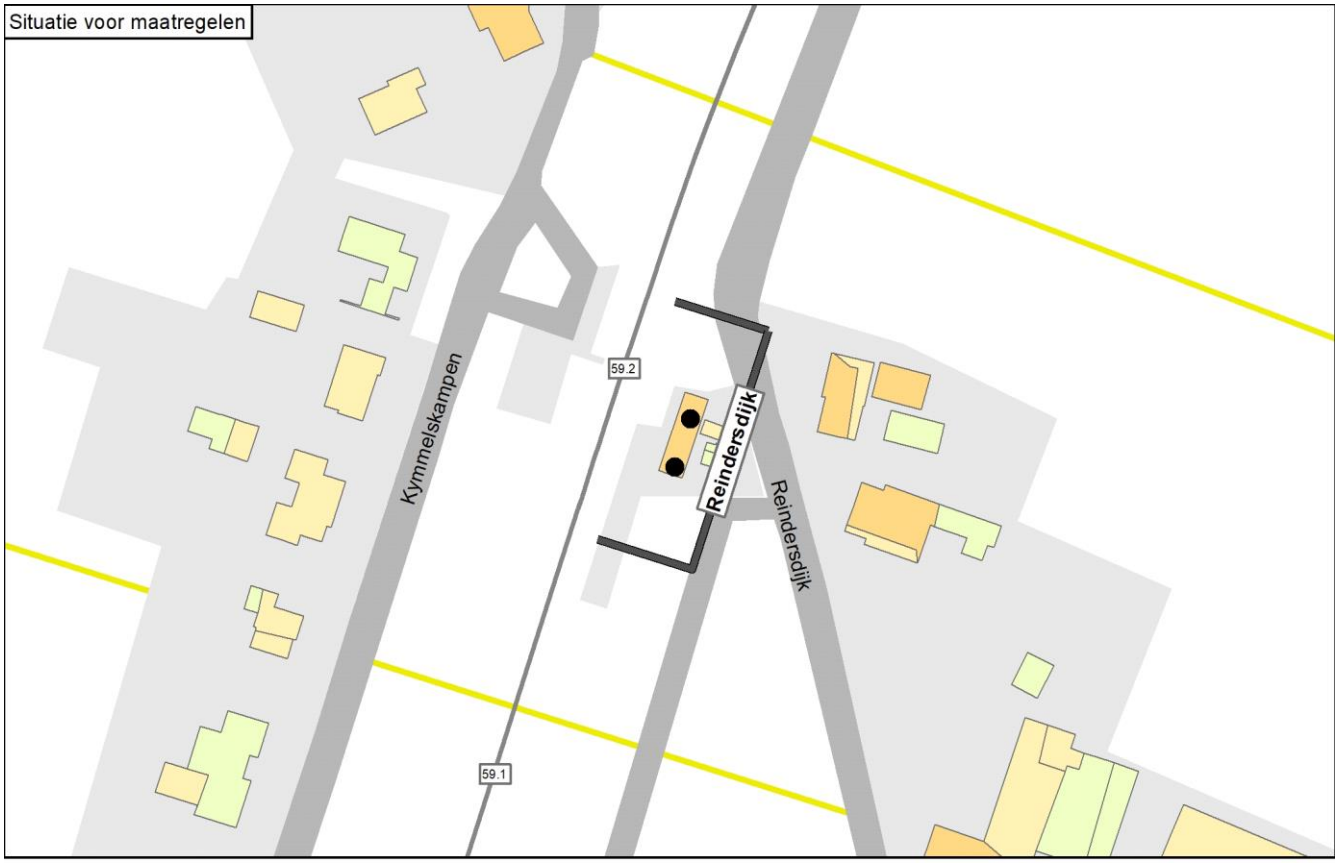
Het cluster ligt ten oosten van het spoor van Emmen naar Zwolle en Almelo, ter hoogte van Station Dalen. Het cluster bestaat uit twee woningen (Sanering A) aan de Reindersdijk, waarbij de maximale geluidbelasting 66 dB (Lden,gpp) bedraagt. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. In het geluidregister ligt het spoor deels op houten en deels op betonnen dwarsliggers. In de actuele situatie liggen alle sporen in dit cluster op betonnen dwarsliggers in een ballastbed. Hierdoor wordt in de actuele situatie reeds voldaan aan de streefwaarde van 65 dB. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

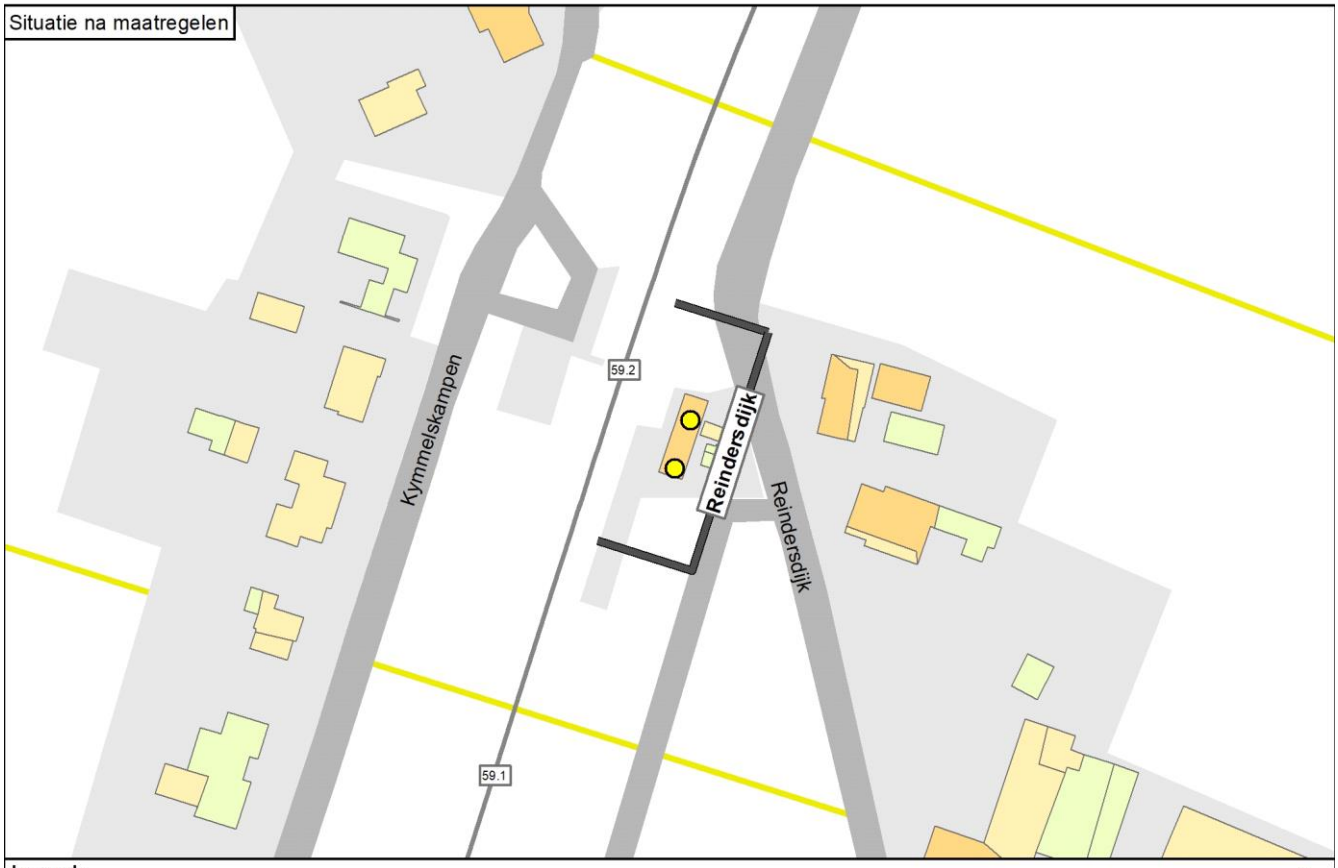
Saneringsmaatregelen

In de actuele situatie (vervanging van houten dwarsliggers door betonnen dwarsliggers) is de streefwaarde bereikt voor de saneringsobjecten in dit cluster. Er zijn geen (aanvullende) maatregelen nodig. Om die reden staan er geen geluidmaatregelen bij dit cluster op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen').

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de spoorvernieuwing wordt voor alle saneringsobjecten (woningen) in dit cluster de streefwaarde voor de sanering bereikt.





Legenda

- Knelpunt (voor maatregelen)
- Sanering opgelost
- Geen gevelisolatie
- Sanering en gevelonderzoek
- Onderzoeksgebied (Fase 1)
- Onderzoeksgebied (Fase 2)
- Gemeentegrens
- Spoor
- Spoor met raildempers
- Spoor met betonnen dwarsliggers
- Nieuwe raildempers
- Bestaand spoorscherm
- Stalen brug

Schermmaatregel

- 1,0 meter
- 1,5 meter
- 2,0 meter
- 3,0 meter
- 4,0 meter
- 5,0 meter

Gebouwhoogte

- 1 - 4 meter
- 5 - 7 meter
- 8 - 10 meter
- 11 - 16 meter
- Boven de 16 meter

Reflecterende bodemgebieden

- Overig
- Weg
- Water

N

0 30 60 m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

In de actuele situatie (vervanging van houten dwarsliggers door betonnen dwarsliggers) is de streefwaarde bereikt voor de saneringsobjecten in dit cluster. Er zijn geen (aanvullende) maatregelen nodig.

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	-	65,45	0	0	-0,04	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,0	-	65,27	0	5	-0,22	4.879
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,0	-	65,27	0	5	-0,22	5.114
Standaard scherm 2 m	1005	0,0	-	63,68	0	9	-1,81	5.408
Standaard scherm 3 m	1006	0,0	-	60,37	0	12	-5,12	7.171
Standaard scherm 4 m	1007	0,0	-	54,44	0	15	-11,05	8.699
Standaard scherm 5 m	1008	0,0	-	51,70	0	17	-13,79	10.168
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,0	-	63,09	0	3	-2,40	1.706
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	0,0	-	62,88	0	7	-2,61	6.585
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	0,0	-	61,47	0	11	-4,02	6.820
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	0,0	-	58,37	0	13	-7,12	7.114
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	0,0	-	52,89	0	16	-12,60	8.877
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	0,0	-	50,69	0	18	-14,80	10.405
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	0,0	-	49,83	0	18	-15,66	11.874
Eindvariant	1027	0,0	-	65,45	0	0	-0,04	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)

Aangezien in de actuele situatie al wordt voldaan aan de streefwaarde, zijn maatregelen aan de brug niet nodig.

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes	**Waarde**	
Geluidbelasting Lden,gpp	66,39	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	0,9	dB
Totale lengte cluster	58	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	58,8	m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

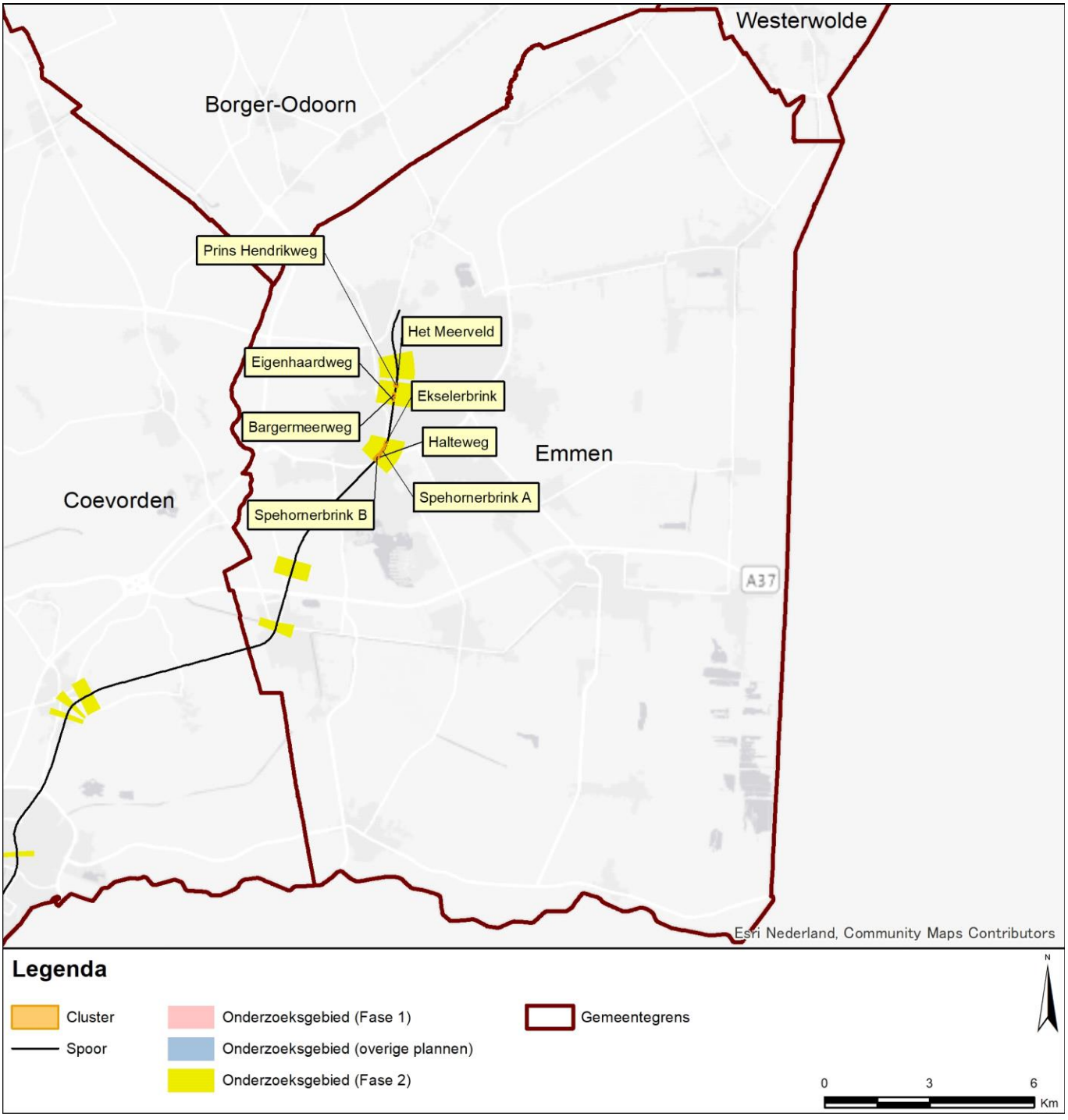
Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds ‘0’.	Nee
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	7200

Gemeente Emmen

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	16	1	0	17

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 Emmen.



Gemeente Emmen
Cluster Bargermeerweg

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	1	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

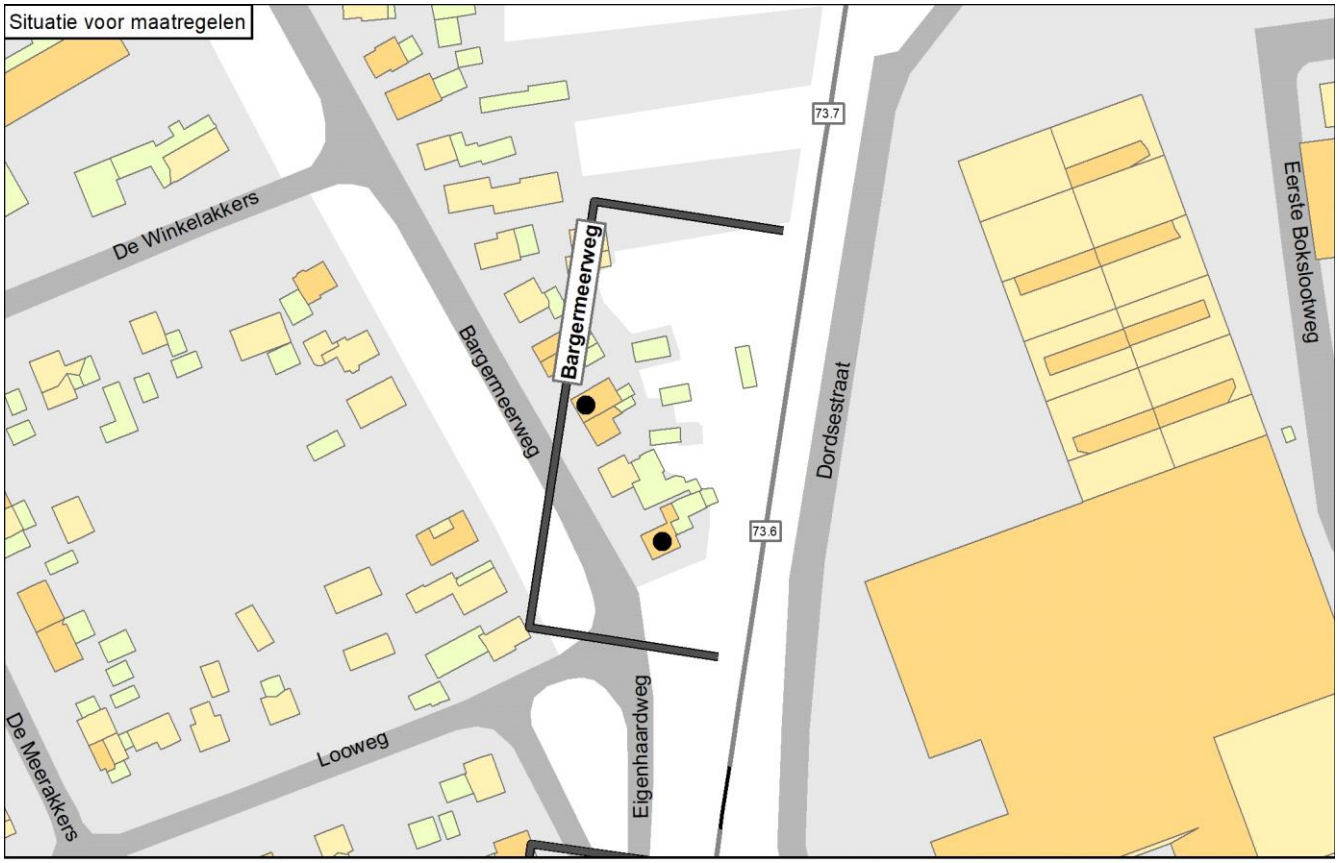
Het cluster ligt ten westen van het spoor van Emmen naar Zwolle en Almelo. Het cluster bestaat uit twee woningen (Sanering A en Sanering B) aan de Bargermeerweg, waarbij de maximale geluidbelasting 72 dB (Lden,gpp) bedraagt. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. In het geluidregister ligt het spoor op houten dwarsliggers. In de actuele situatie is de bovenbouw van het spoor vervangen door betonnen dwarsliggers in een ballastbed. In de actuele situatie bedraagt de maximale geluidbelasting 71 dB waarmee nog niet voldaan is aan de streefwaarde van 65 dB. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is een scherm van 3 meter hoog en 57 meter lang aan de zuidzijde en 1 meter hoog en 44 meter lang aan de noordzijde. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de doelmatige maatregelen wordt voor de saneringsobjecten (woningen) in dit cluster de streefwaarde voor de sanering bereikt.





Legenda

- Knelpunt (voor maatregelen)
- Sanering opgelost
- Geen gevelisolatie
- Sanering en gevelonderzoek
- Onderzoeksgebied (Fase 1)
- Onderzoeksgebied (Fase 2)
- Gemeentegrens
- Spoor
- Spoor met raildempers
- Spoor met betonnen dwarsliggers
- Nieuwe raildempers
- Bestaand spoorscherm
- Stalen brug

Schermmaatregel

- 1,0 meter
- 1,5 meter
- 2,0 meter
- 3,0 meter
- 4,0 meter
- 5,0 meter

Gebouwhoogte

- 1 - 4 meter
- 5 - 7 meter
- 8 - 10 meter
- 11 - 16 meter
- Boven de 16 meter

Reflecterende bodemgebieden

- Overig
- Weg
- Water

N

0 30 60 m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is een scherm van 3 meter hoog en 57 meter lang en 1 meter hoog en 44 meter lang.

Hieronder is aangegeven waarom deze oplossing doelmatig is en waarom andere oplossingsvarianten niet doelmatig zijn:
- Het beschikbare budget is 11.700 reductiepunten.
- Voor een 3 meter hoog scherm over een lengte van 101 meter wordt voor de woningen de streefwaarde voor sanering bereikt maar hiervoor is onvoldoende budget.
- Met een lager scherm dan 3 meter hoog wordt de streefwaarde niet bereikt bij alle woningen.
- Door een combinatie van deels een 3 meter hoog en deels een 1 meter hoog scherm kan voor beide woningen voldaan worden aan de streefwaarde voor sanering. Deze oplossing kost 10.636 maatregelpunten en past binnen het budget. Dit is de doelmatige oplossing.
- Een scherm in combinatie met raildempers dient ook 3 meter hoog te zijn voor de woning aan de Bargermeerweg 14 en 1 meter hoog voor de andere woning Bargermeerweg 12. Deze oplossing kost ook meer maatregelpunten dan het beschikbare budget, daarmee is een oplossing met 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%	71,41	2	0	5,92	0
Standaard scherm 1 m	1003	2,6	51%	70,08	1	8	4,59	8.388
Standaard scherm 1,5 m	1004	2,6	51%	70,08	1	8	4,59	8.793
Standaard scherm 2 m	1005	4,0	77%	69,45	1	12	3,96	9.298
Standaard scherm 3 m	1006	4,9	95%	66,98	1	15	1,49	12.330
Standaard scherm 4 m	1007	5,2	100%	60,14	0	19	-5,35	14.957
Standaard scherm 5 m	1008	5,2	100%	57,44	0	21	-8,05	17.484
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,5	29%	70,41	1	1	4,92	2.931
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	3,2	63%	69,10	1	9	3,61	11.319
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	4,3	83%	68,65	1	13	3,16	11.724
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	5,1	99%	66,30	1	16	0,81	12.229
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	5,2	100%	59,31	0	20	-6,18	15.261
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	5,2	100%	56,65	0	22	-8,84	17.888
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	5,2	100%	55,69	0	23	-9,80	20.415
Eindvariant	1027	5,2	100%	60,97	0	19	-4,52	10.636

* 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	66,79 - 72,19 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	6,7 dB
Totale lengte cluster	101 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	101,1 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	11700

Gemeente Emmen
Cluster Eigenhaardweg

	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

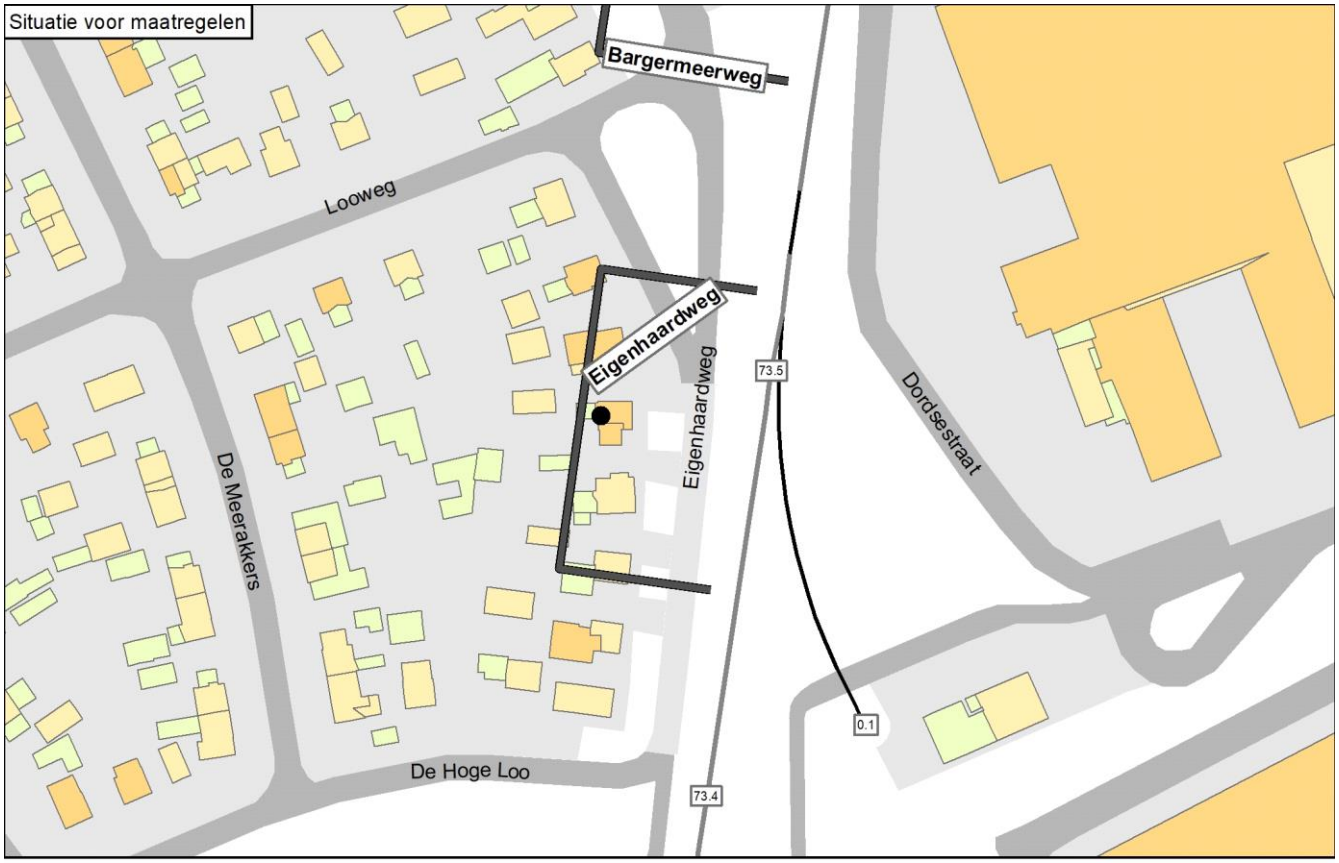
Het cluster ligt ten westen van het spoor van Emmen naar Zwolle en Almelo. Het cluster bestaat uit één woning (Sanering A) aan de Eigenhaardweg 4, waarbij de maximale geluidbelasting 66 dB (Lden,GPP) bedraagt. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. In het geluidregister ligt het spoor op houten dwarsliggers. In de actuele situatie is de bovenbouw met houten dwarsliggers vervangen door een ballastbed met betonnen dwarsliggers. Hierdoor wordt in de actuele situatie de maximale geluidbelasting 65 dB waarmee voldaan is aan de streefwaarde van 65 dB. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

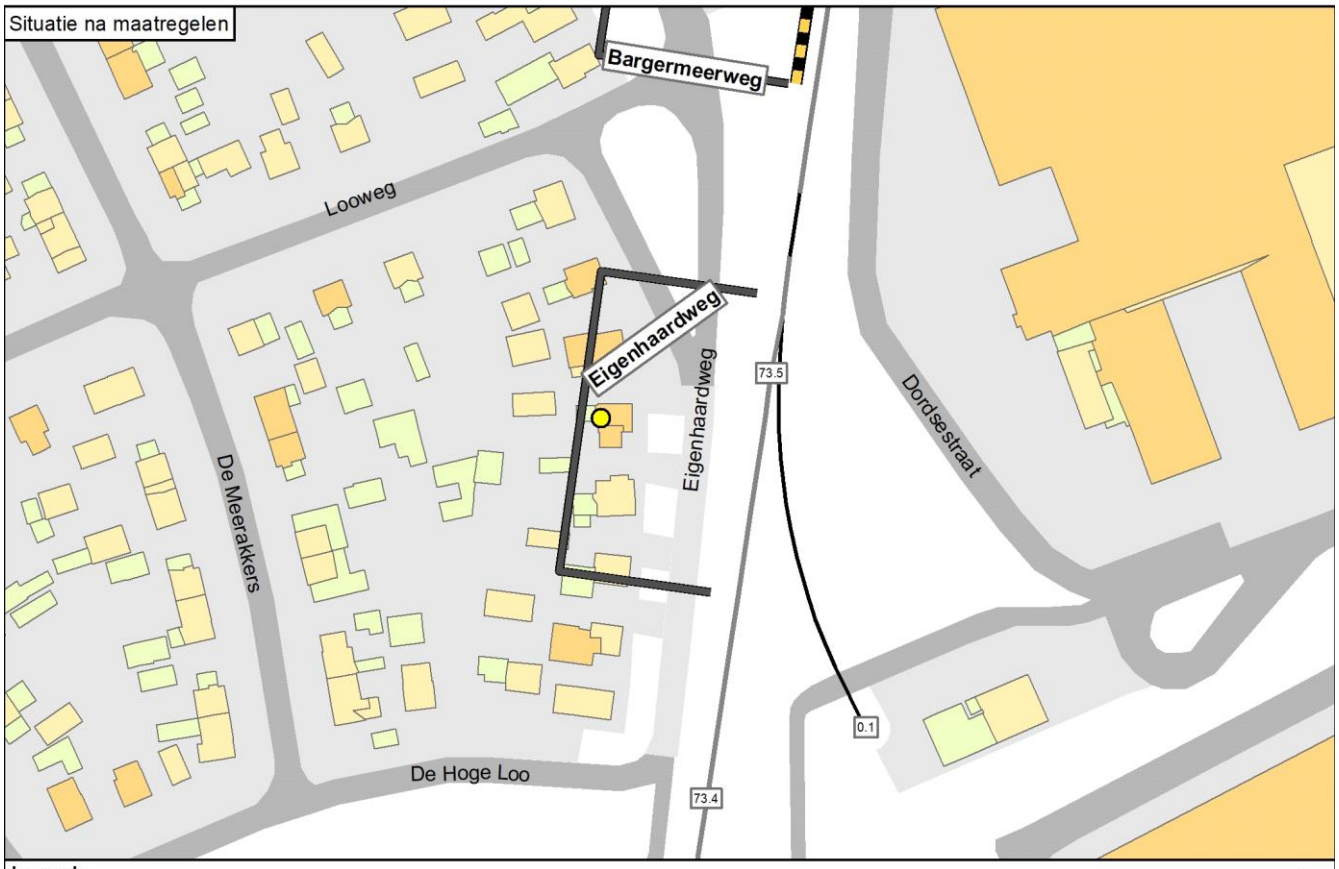
Saneringsmaatregelen

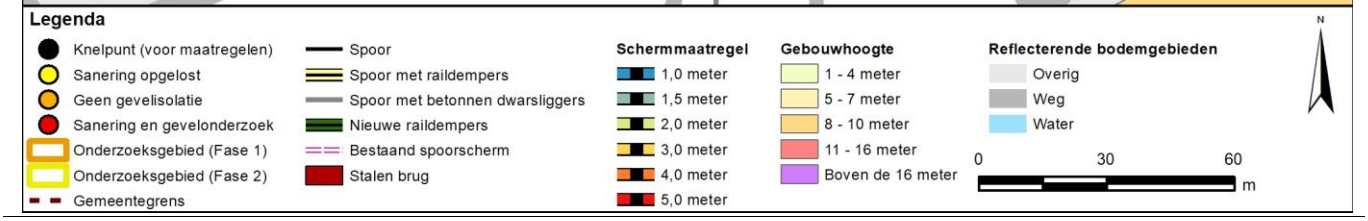
In de actuele situatie (vervanging van houten dwarsliggers door betonnen dwarsliggers) is de streefwaarde bereikt voor de woning in dit cluster. Er zijn geen (aanvullende) maatregelen nodig. Om die reden staan er geen geluidmaatregelen bij dit cluster op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen').

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de spoorvernieuwing wordt voor het saneringsobject (woning) in dit cluster de streefwaarde voor de sanering bereikt.


Situatie voor maatregelen
Bargermeerweg
Looweg
Eigenhaardweg
Eigenhaardweg
73.5
Dordsestraat
De Meerakkers
De Hoge Loo
73.4
0.1


Situatie na maatregelen
Bargermeerweg
Looweg
Eigenhaardweg
Eigenhaardweg
73.5
Dordsestraat
De Meerakkers
De Hoge Loo
73.4
0.1


Legenda
Knelpunt (voor maatregelen)
Sanering opgelost
Geen gevelisolatie
Sanering en gevelonderzoek
Onderzoeksgebied (Fase 1)
Onderzoeksgebied (Fase 2)
Gemeentegrens
Spoor
Spoor met raildempers
Spoor met betonnen dwarsliggers
Nieuwe raildempers
Bestaand spoorscherm
Stalen brug
Schermmaatregel
1,0 meter
1,5 meter
2,0 meter
3,0 meter
4,0 meter
5,0 meter
Gebouwhoogte
1 - 4 meter
5 - 7 meter
8 - 10 meter
11 - 16 meter
Boven de 16 meter
Reflecterende bodemgebieden
Overig
Weg
Water
0
30
60
m
N

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

In de actuele situatie is als gevolg van bovenbouwvernieuwing (vervanging van houten dwarsliggers door betonnen dwarsliggers) de streefwaarde bereikt voor de woningen in dit cluster. Er zijn geen (aanvullende) maatregelen nodig.

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	-	64,61	0	0	-0,88	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,0	-	62,58	0	5	-2,91	5.946
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,0	-	62,58	0	5	-2,91	6.233
Standaard scherm 2 m	1005	0,0	-	60,19	0	7	-5,30	6.591
Standaard scherm 3 m	1006	0,0	-	58,33	0	9	-7,16	8.740
Standaard scherm 4 m	1007	0,0	-	57,22	0	10	-8,27	10.602
Standaard scherm 5 m	1008	0,0	-	56,87	0	11	-8,62	12.393
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,0	-	63,14	0	3	-2,35	1.325
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	0,0	-	61,33	0	6	-4,16	7.271
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	0,0	-	59,26	0	8	-6,23	7.558
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	0,0	-	57,68	0	9	-7,81	7.916
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	0,0	-	56,82	0	11	-8,67	10.065
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	0,0	-	56,54	0	11	-8,95	11.927
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	0,0	-	56,33	0	11	-9,16	13.718
Eindvariant	1027	0,0	-	64,61	0	1	-0,88	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	**Waarde**	
Geluidbelasting Lden,gpp	66	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	0,51	dB
Totale lengte cluster	70	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	71,6	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	3600

Gemeente Emmen
Cluster Ekselerbrink

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

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

Omschrijving situatie

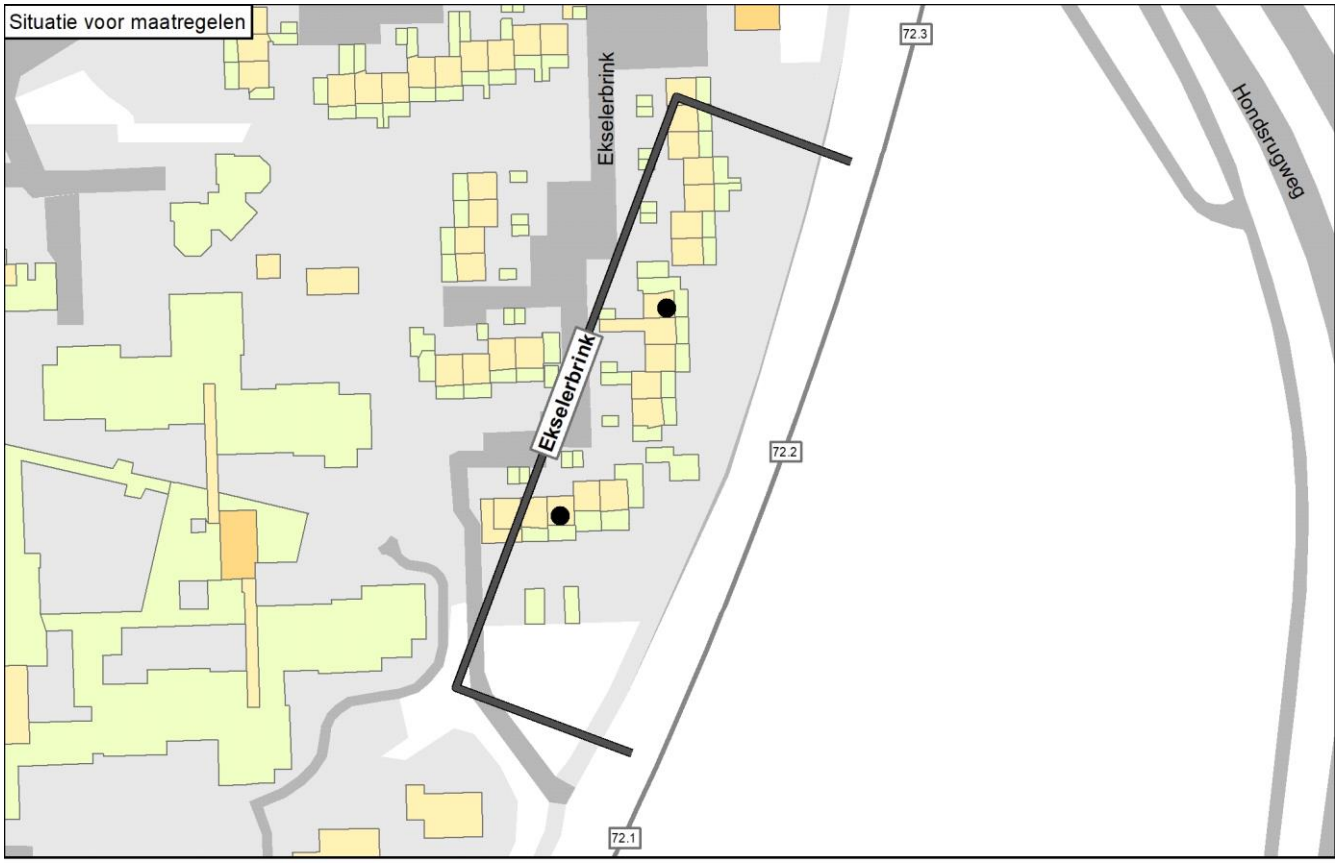
Het cluster ligt ten westen van het spoor van Emmen naar Zwolle en Almelo. Het cluster bestaat uit twee woningen (Sanering A) aan de Ekselerbrink 66 en 80, waarbij de maximale geluidbelasting 66 dB (Lden,gpp) bedraagt. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. In het geluidregister ligt het spoor op houten dwarsliggers. In de actuele situatie is de bovenbouw met houten dwarsliggers vervangen door een ballastbed met betonnen dwarsliggers. Hierdoor wordt in de actuele situatie reeds voldaan aan de streefwaarde van 65 dB. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

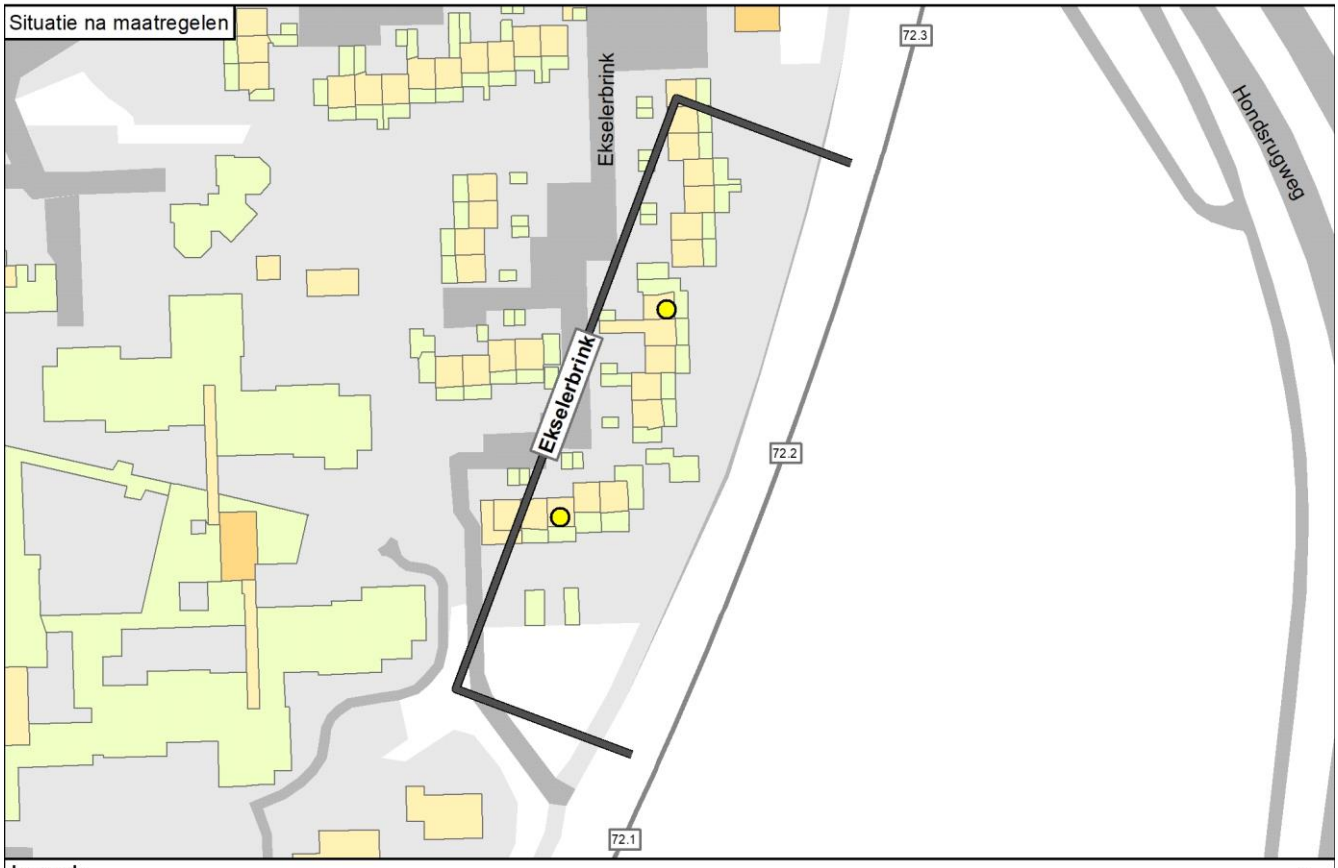
Saneringsmaatregelen

In de actuele situatie wordt door vervanging van houten dwarsliggers door betonnen dwarsliggers de streefwaarde bereikt voor de woningen in dit cluster. Er zijn geen (aanvullende) maatregelen nodig. Om die reden staan er geen geluidmaatregelen bij dit cluster op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen').

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de spoorvernieuwing wordt voor alle saneringsobjecten (woningen) in dit cluster de streefwaarde voor de sanering bereikt.





Legenda

- Knelpunt (voor maatregelen)
- Sanering opgelost
- Geen gevelisolatie
- Sanering en gevelonderzoek
- Onderzoeksgebied (Fase 1)
- Onderzoeksgebied (Fase 2)
- Gemeentegrens
- Spoor
- Spoor met raildempers
- Spoor met betonnen dwarsliggers
- Nieuwe raildempers
- Bestaand spoorscherm
- Stalen brug

Schermmaatregel

- 1,0 meter
- 1,5 meter
- 2,0 meter
- 3,0 meter
- 4,0 meter
- 5,0 meter

Gebouwhoogte

- 1 - 4 meter
- 5 - 7 meter
- 8 - 10 meter
- 11 - 16 meter
- Boven de 16 meter

Reflecterende bodemgebieden

- Overig
- Weg
- Water

N

0 30 60 m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

In de actuele situatie is als gevolg van bovenbouwvernieuwing (vervanging van houten dwarsliggers door betonnen dwarsliggers) is de streefwaarde bereikt voor de woningen in dit cluster. Er zijn geen (aanvullende) maatregelen nodig.

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	-	64,05	0	0	-1,44	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,0	-	58,74	0	6	-6,75	12.311
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,0	-	58,74	0	6	-6,75	12.905
Standaard scherm 2 m	1005	0,0	-	55,93	0	9	-9,56	13.646
Standaard scherm 3 m	1006	0,0	-	54,47	0	11	-11,02	18.096
Standaard scherm 4 m	1007	0,0	-	52,74	0	13	-12,75	21.953
Standaard scherm 5 m	1008	0,0	-	51,91	0	14	-13,58	25.661
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,0	-	61,20	0	3	-4,29	4.309
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	0,0	-	56,34	0	8	-9,15	16.620
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	0,0	-	54,04	0	11	-11,45	17.214
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	0,0	-	52,98	0	13	-12,51	17.955
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	0,0	-	51,87	0	14	-13,62	22.405
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	0,0	-	51,36	0	15	-14,13	26.262
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	0,0	-	51,14	0	15	-14,35	29.970
Eindvariant	1027	0,0	-	64,05	0	0	-1,44	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	**Waarde**	
Geluidbelasting Lden,gpp	65,6	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	0,11	dB
Totale lengte cluster	148	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	148,3	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	6600

Gemeente Emmen
Cluster Halteweg

	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

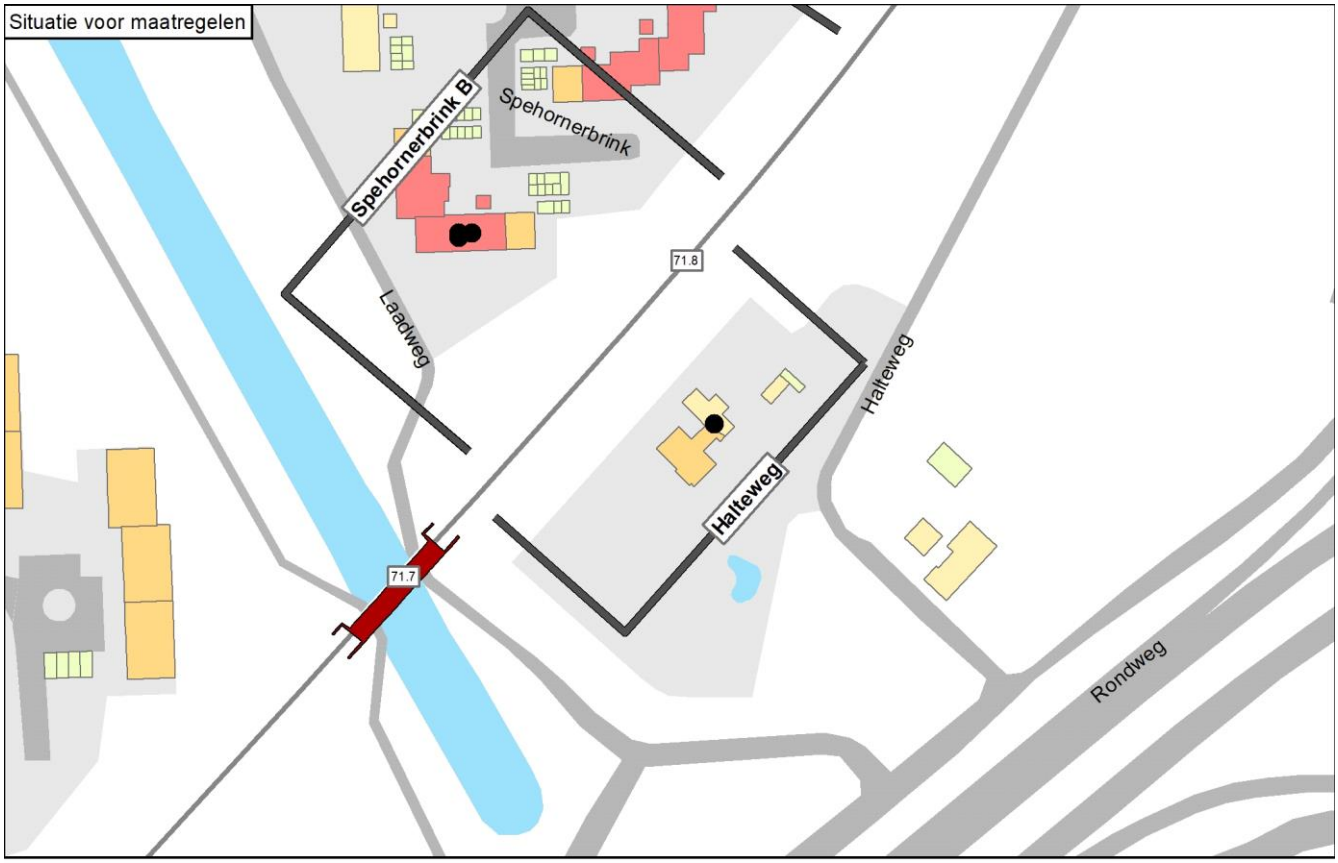
Het cluster ligt aan de oostkant van het spoor van Emmen naar Zwolle en Almelo. Het cluster bevat één saneringsobject aan de Halteweg 54 (Sanering A), waarbij de maximale geluidbelasting 67 dB (Lden,gpp) bedraagt. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. In de actuele situatie is de maximale geluidbelasting 66 dB waarmee nog niet voldaan is aan de streefwaarde van 65 dB. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Tegenover het cluster ligt het cluster Spehornerbrink B.

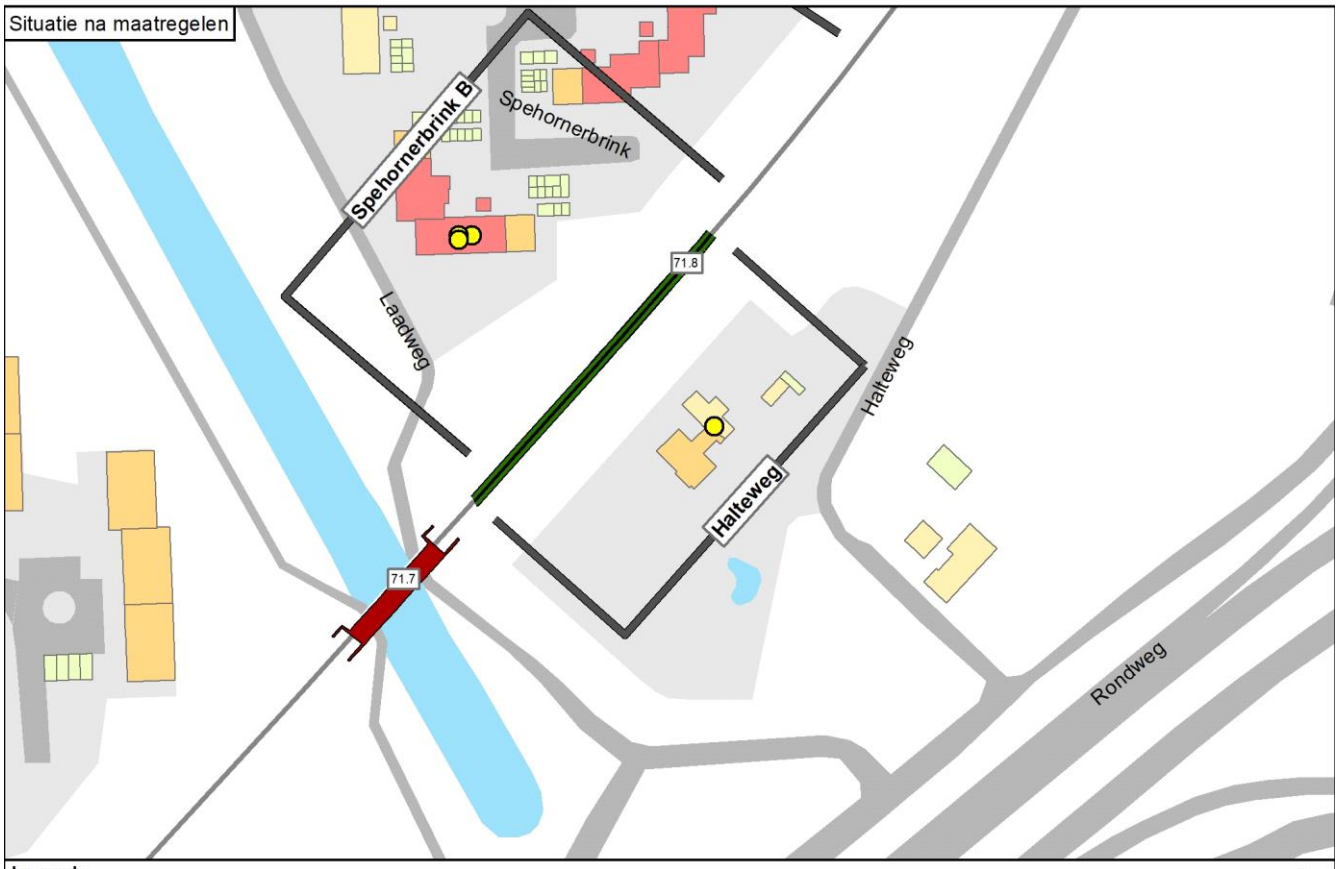
Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het enkelspoor over een lengte van 84 meter. De locatie van de raildempers is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de aanleg van raildempers wordt voor het saneringsobject (woning) in dit cluster de streefwaarde voor de sanering bereikt.





Legenda

- Knelpunt (voor maatregelen)
- Sanering opgelost
- Geen gevelisolatie
- Sanering en gevelonderzoek
- Onderzoeksgebied (Fase 1)
- Onderzoeksgebied (Fase 2)
- Gemeentegrens
- Spoor
- Spoor met raildempers
- Spoor met betonnen dwarsliggers
- Nieuwe raildempers
- Bestaand spoorscherm
- Stalen brug

Schermmaatregel

- 1,0 meter
- 1,5 meter
- 2,0 meter
- 3,0 meter
- 4,0 meter
- 5,0 meter

Gebouwhoogte

- 1 - 4 meter
- 5 - 7 meter
- 8 - 10 meter
- 11 - 16 meter
- Boven de 16 meter

Reflecterende bodemgebieden

- Overig
- Weg
- Water

N

0 30 60 m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het enkelspoor over een lengte van 84 meter.

Met het aanbrengen van deze raildempers wordt de streefwaarde bereikt voor de woning in dit cluster. Er zijn geen (aanvullende) maatregelen nodig. Voor de raildempers is 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	0,7	50%	66,05	1	1	0,56	0
Standaard scherm 1 m	1003	1,3	100%	63,32	0	9	-2,17	6.985
Standaard scherm 1,5 m	1004	1,3	100%	63,32	0	9	-2,17	7.322
Standaard scherm 2 m	1005	1,3	100%	60,09	0	11	-5,40	7.743
Standaard scherm 3 m	1006	1,3	100%	58,78	0	13	-6,71	10.268
Standaard scherm 4 m	1007	1,3	100%	57,75	0	14	-7,74	12.456
Standaard scherm 5 m	1008	1,3	100%	57,35	0	15	-8,14	14.560
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,3	100%	63,26	0	4	-2,23	2.439
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	1,3	100%	60,84	0	11	-4,65	9.424
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	1,3	100%	58,80	0	13	-6,69	9.761
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	1,3	100%	57,98	0	14	-7,51	10.182
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	1,3	100%	57,37	0	15	-8,12	12.707
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	1,3	100%	57,09	0	15	-8,40	14.895
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	1,3	100%	56,65	0	16	-8,84	16.999
Eindvariant	1027	1,3	100%	63,41	0	4	-2,08	2.439

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes	**Waarde**	
Geluidbelasting Lden,gpp	67,22	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	1,73	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’.	Nee
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	4100

Gemeente Emmen
Cluster Het Meerveld

	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 ligt aan de oostkant van het spoor van Emmen naar Zwolle en Almelo, ten noorden van de Dordsestraat. Het cluster bevat één saneringsobject, de woning Meerveld 1 (Sanering A), waarbij de maximale geluidbelasting 67 dB (Lden,gpp) bedraagt. Voor de andere woningen aan het Meerveld is de sanering al afgehandeld. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. In het geluidregister ligt het spoor op houten dwarsliggers. In de actuele situatie is de bovenbouw met houten dwarsliggers vervangen door een ballastbed met betonnen dwarsliggers. Hierdoor wordt in de actuele situatie de maximale geluidbelasting 66 dB waarmee nog niet voldaan is aan de streefwaarde van 65 dB. Aan de overzijde ligt het cluster Prins Hendrikweg. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

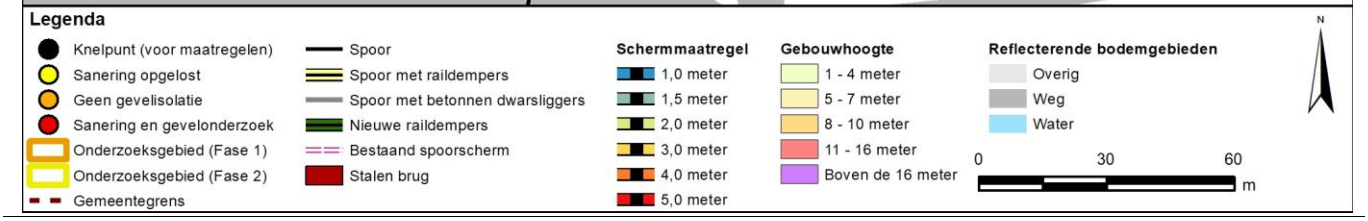
De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het enkelspoor over een lengte van 70 meter. De locatie van de raildempers is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de aanleg van raildempers wordt voor het saneringsobject (woning) in dit cluster de streefwaarde voor de sanering bereikt.


Situatie voor maatregelen
Buitenweg
Prins Hendrikweg
Prins Hendrikweg
Het Meerveld
Het Meerveld
73.9
Dordsestraat
73.8


Situatie na maatregelen
Buitenweg
Prins Hendrikweg
Prins Hendrikweg
Het Meerveld
Het Meerveld
73.9
Dordsestraat
73.8


Legenda
Knelpunt (voor maatregelen)
Sanering opgelost
Geen gevelisolatie
Sanering en gevelonderzoek
Onderzoeksgebied (Fase 1)
Onderzoeksgebied (Fase 2)
Gemeentegrens
Spoor
Spoor met raildempers
Spoor met betonnen dwarsliggers
Nieuwe raildempers
Bestaand spoorscherm
Stalen brug
Schermmaatregel
1,0 meter
1,5 meter
2,0 meter
3,0 meter
4,0 meter
5,0 meter
Gebouwhoogte
1 - 4 meter
5 - 7 meter
8 - 10 meter
11 - 16 meter
Boven de 16 meter
Reflecterende bodemgebieden
Overig
Weg
Water
N
0
30
60
m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het enkelspoor over een lengte van 70 meter.

Met het aanbrengen van deze raildempers wordt de streefwaarde voor sanering bereikt voor de woning in dit cluster. Er zijn geen (aanvullende) maatregelen nodig. Voor de raildempers is voldoende budget.

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

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	66,33	1	0	0,84	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,8	100%	65,38	0	4	-0,11	5.811
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,8	100%	65,38	0	4	-0,11	6.091
Standaard scherm 2 m	1005	0,8	100%	63,07	0	6	-2,42	6.441
Standaard scherm 3 m	1006	0,8	100%	60,47	0	7	-5,02	8.541
Standaard scherm 4 m	1007	0,8	100%	58,70	0	8	-6,79	10.362
Standaard scherm 5 m	1008	0,8	100%	58,02	0	9	-7,47	12.112
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,8	100%	65,40	0	1	-0,09	2.030
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	0,8	100%	64,69	0	4	-0,80	7.841
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	0,8	100%	62,53	0	6	-2,96	8.121
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	0,8	100%	59,99	0	8	-5,50	8.471
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	0,8	100%	58,39	0	9	-7,10	10.571
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	0,8	100%	57,78	0	10	-7,71	12.392
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	0,8	100%	57,22	0	10	-8,27	14.142
Eindvariant	1027	0,8	100%	65,45	0	1	-0,04	1.044

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes	**Waarde**
Geluidbelasting Lden,gpp	67,17 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	1,68 dB
Totale lengte cluster	70 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	70 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	3900

Gemeente Emmen
Cluster Prins Hendrikweg

	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

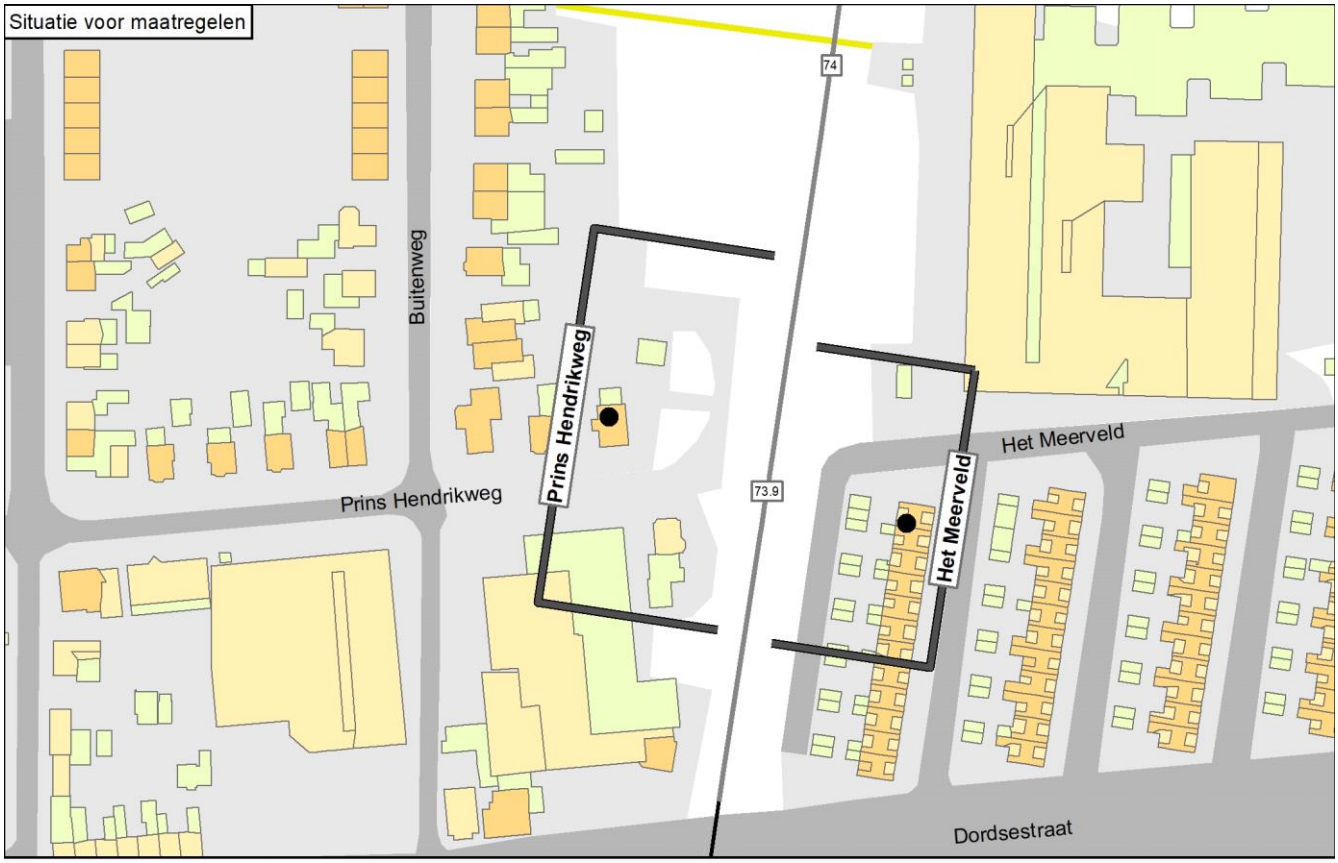
Het cluster ligt aan de westkant van het spoor van Emmen naar Zwolle en Almelo ten noorden van de Dordsestraat. Het cluster bevat op basis van het volledig benutte geluidproductieplafond (Lden,gpp) één saneringsobject aan de Prins Hendrikweg 27 (Sanering A), waarbij de maximale geluidbelasting 66 dB (Lden,gpp) bedraagt. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. In het geluidregister ligt het spoor op houten dwarsliggers. In de actuele situatie is de bovenbouw met houten dwarsliggers vervangen door een ballastbed met betonnen dwarsliggers. Hierdoor wordt in de actuele situatie reeds voldaan aan de streefwaarde van 65 dB. Aan de overzijde ligt het cluster Het Meerveld. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

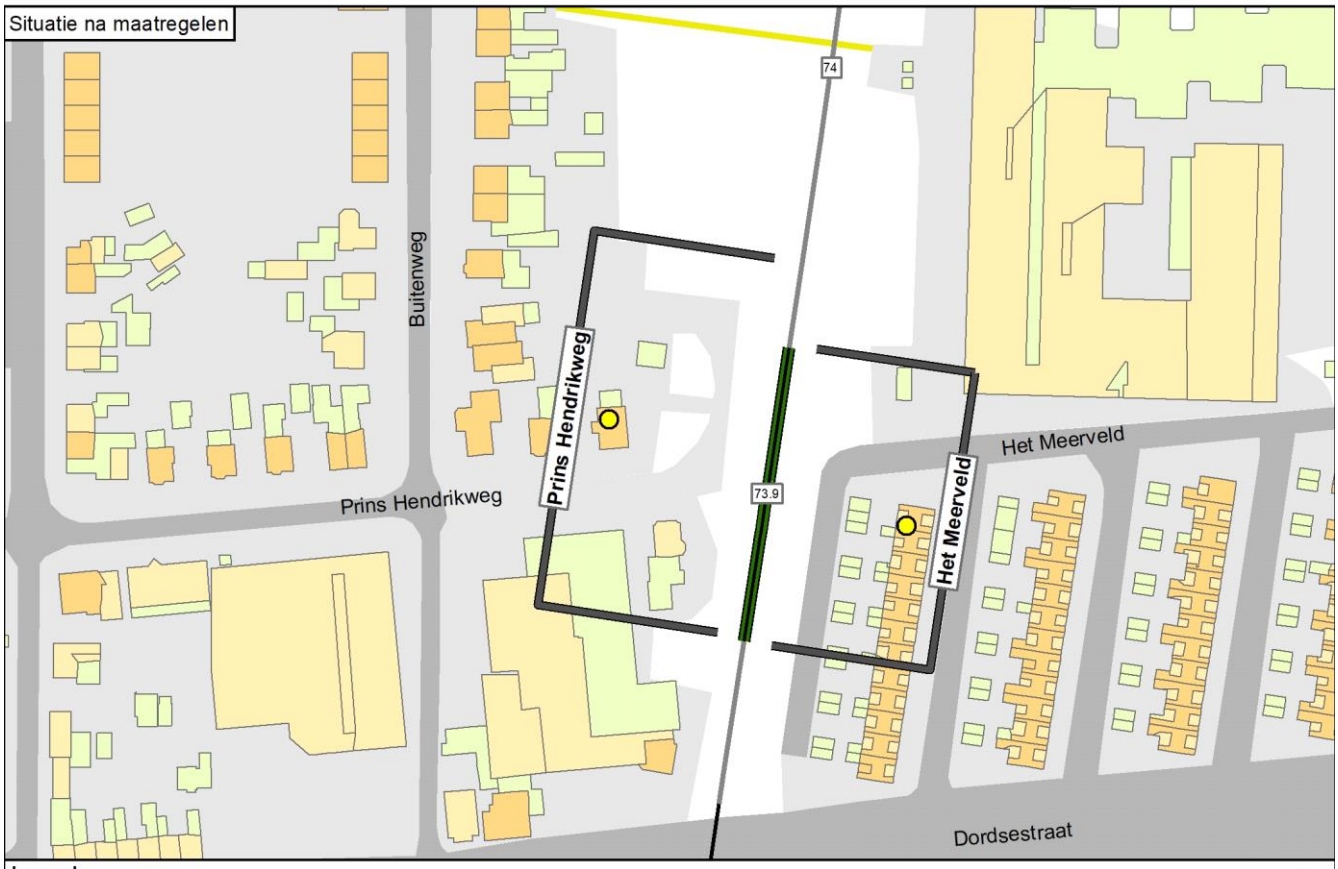
Saneringsmaatregelen

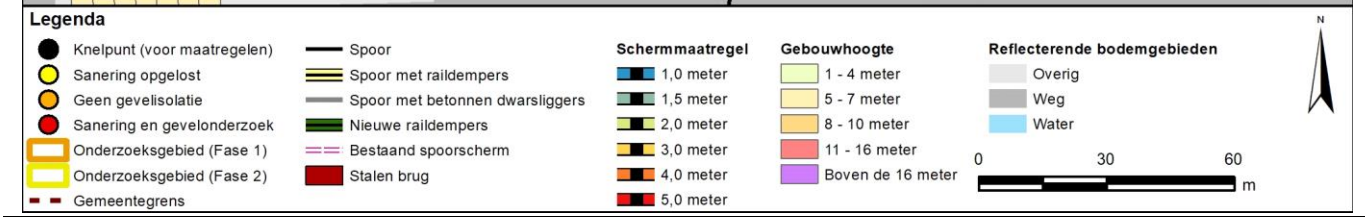
In de actuele situatie is de streefwaarde bereikt voor de woningen in dit cluster. Er zijn geen (aanvullende) maatregelen nodig. Het cluster profiteert van de raildempers die ten behoeve van het tegenovergelegen cluster worden toegepast. De situatie is weergegeven op de navolgende kaart ('situatie na maatregelen').

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de spoorvernieuwing wordt voor het saneringsobject (woning) in dit cluster de streefwaarde voor de sanering bereikt.


Situatie voor maatregelen
74
Buitenweg
Prins Hendrikweg
Prins Hendrikweg
73.9
Het Meerveld
Het Meerveld
Dordsestraat


Situatie na maatregelen
74
Buitenweg
Prins Hendrikweg
Prins Hendrikweg
73.9
Het Meerveld
Het Meerveld
Dordsestraat


Legenda
Knelpunt (voor maatregelen)
Sanering opgelost
Geen gevelisolatie
Sanering en gevelonderzoek
Onderzoeksgebied (Fase 1)
Onderzoeksgebied (Fase 2)
Gemeentegrens
Spoor
Spoor met raildempers
Spoor met betonnen dwarsliggers
Nieuwe raildempers
Bestaand spoorscherm
Stalen brug
Schermmaatregel
1,0 meter
1,5 meter
2,0 meter
3,0 meter
4,0 meter
5,0 meter
Gebouwhoogte
1 - 4 meter
5 - 7 meter
8 - 10 meter
11 - 16 meter
Boven de 16 meter
Reflecterende bodemgebieden
Overig
Weg
Water
N
0
30
60
m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

In de actuele situatie (vervanging van houten dwarsliggers door betonnen dwarsliggers) is de streefwaarde bereikt voor de woningen in dit cluster. Er zijn geen (aanvullende) maatregelen nodig.

De geluidbelasting in de eindvariant is lager dan in de actuele situatie, omdat er binnen een deel van dit cluster raildempers vanuit de maatregelafweging van het tegenovergelegen cluster worden toegepast.

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

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	-	65,48	0	0	-0,01	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,0	-	63,00	0	3	-2,49	7.327
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,0	-	63,00	0	3	-2,49	7.680
Standaard scherm 2 m	1005	0,0	-	59,81	0	7	-5,68	8.122
Standaard scherm 3 m	1006	0,0	-	57,99	0	8	-7,50	10.770
Standaard scherm 4 m	1007	0,0	-	56,50	0	10	-8,99	13.066
Standaard scherm 5 m	1008	0,0	-	55,66	0	11	-9,83	15.273
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,0	-	64,53	0	1	-0,96	2.560
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	0,0	-	62,40	0	4	-3,09	9.887
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	0,0	-	59,28	0	7	-6,21	10.240
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	0,0	-	57,54	0	9	-7,95	10.682
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	0,0	-	56,23	0	10	-9,26	13.330
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	0,0	-	55,45	0	11	-10,04	15.626
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	0,0	-	54,37	0	12	-11,12	17.833
Eindvariant	1027	0,0	-	64,62	0	1	-0,87	998

* 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	66,27	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	0,78	dB
Totale lengte cluster	88	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	88,3	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	3600

Gemeente Emmen
Cluster Spehornerbrink A

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

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 ligt ten westen van het spoor van Emmen naar Zwolle en Almelo. Het cluster bestaat uit vier woningen (Sanering A) aan de Spehornerbrink 13, 16, 17 en 23, waarbij de maximale geluidbelasting 67 dB (Lden,gpp) bedraagt. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. In het geluidregister ligt het spoor op houten dwarsliggers. In de actuele situatie is de bovenbouw met houten dwarsliggers vervangen door een ballastbed met betonnen dwarsliggers. Hierdoor wordt in de actuele situatie reeds voldaan aan de streefwaarde van 65 dB. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

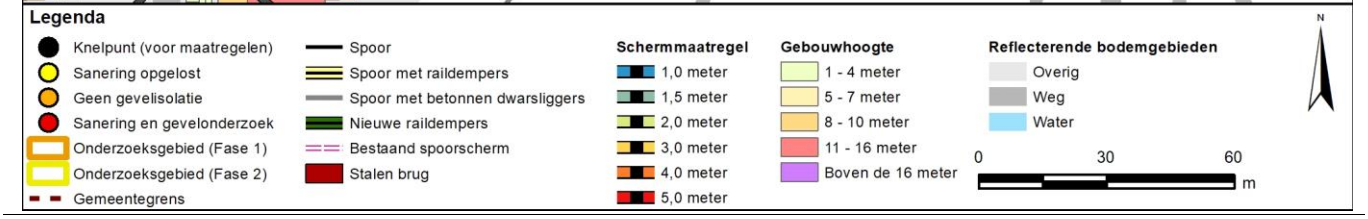
In de actuele situatie (vervanging van houten dwarsliggers door betonnen dwarsliggers) is de streefwaarde bereikt voor de woningen in dit cluster. Er zijn geen (aanvullende) maatregelen nodig. Om die reden staan er geen geluidmaatregelen bij dit cluster op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen').

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de spoorvernieuwing wordt voor alle saneringsobjecten (woningen) in dit cluster de streefwaarde voor de sanering bereikt.


Situatie voor maatregelen
Spehornerbrink
Spehornerbrink A
72
Halteweg
71.9
Rondweg


Situatie na maatregelen
Spehornerbrink
Spehornerbrink A
72
Halteweg
71.9
Rondweg


Legenda
Knelpunt (voor maatregelen)
Sanering opgelost
Geen gevelisolatie
Sanering en gevelonderzoek
Onderzoeksgebied (Fase 1)
Onderzoeksgebied (Fase 2)
Gemeentegrens
Spoor
Spoor met raildempers
Spoor met betonnen dwarsliggers
Nieuwe raildempers
Bestaand spoorscherm
Stalen brug
Schermmaatregel
1,0 meter
1,5 meter
2,0 meter
3,0 meter
4,0 meter
5,0 meter
Gebouwhoogte
1 - 4 meter
5 - 7 meter
8 - 10 meter
11 - 16 meter
Boven de 16 meter
Reflecterende bodemgebieden
Overig
Weg
Water
N
0
30
60
m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

In de actuele situatie is als gevolg van bovenbouwvernieuwing (vervanging van houten dwarsliggers door betonnen dwarsliggers) de streefwaarde bereikt voor de woningen in dit cluster. Er zijn geen (aanvullende) maatregelen nodig.

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	-	65,30	0	0	-0,19	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,0	-	62,18	0	10	-3,31	16.617
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,0	-	62,18	0	10	-3,31	17.418
Standaard scherm 2 m	1005	0,0	-	58,89	0	13	-6,60	18.419
Standaard scherm 3 m	1006	0,0	-	56,90	0	16	-8,59	24.425
Standaard scherm 4 m	1007	0,0	-	55,59	0	19	-9,90	29.631
Standaard scherm 5 m	1008	0,0	-	55,17	0	21	-10,32	34.636
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,0	-	62,32	0	4	-3,17	5.810
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	0,0	-	59,56	0	14	-5,93	22.427
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	0,0	-	57,15	0	17	-8,34	23.228
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	0,0	-	55,76	0	19	-9,73	24.229
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	0,0	-	54,96	0	22	-10,53	30.235
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	0,0	-	54,71	0	24	-10,78	35.441
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	0,0	-	54,61	0	25	-10,88	40.446
Eindvariant	1027	0,0	-	65,30	0	0	-0,19	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	**Waarde**
Geluidbelasting Lden,gpp	66,22 - 66,98 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	1,49 dB
Totale lengte cluster	200 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	200,2 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	14400

Gemeente Emmen
Cluster Spehornerbrink B

	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).

Omschrijving situatie

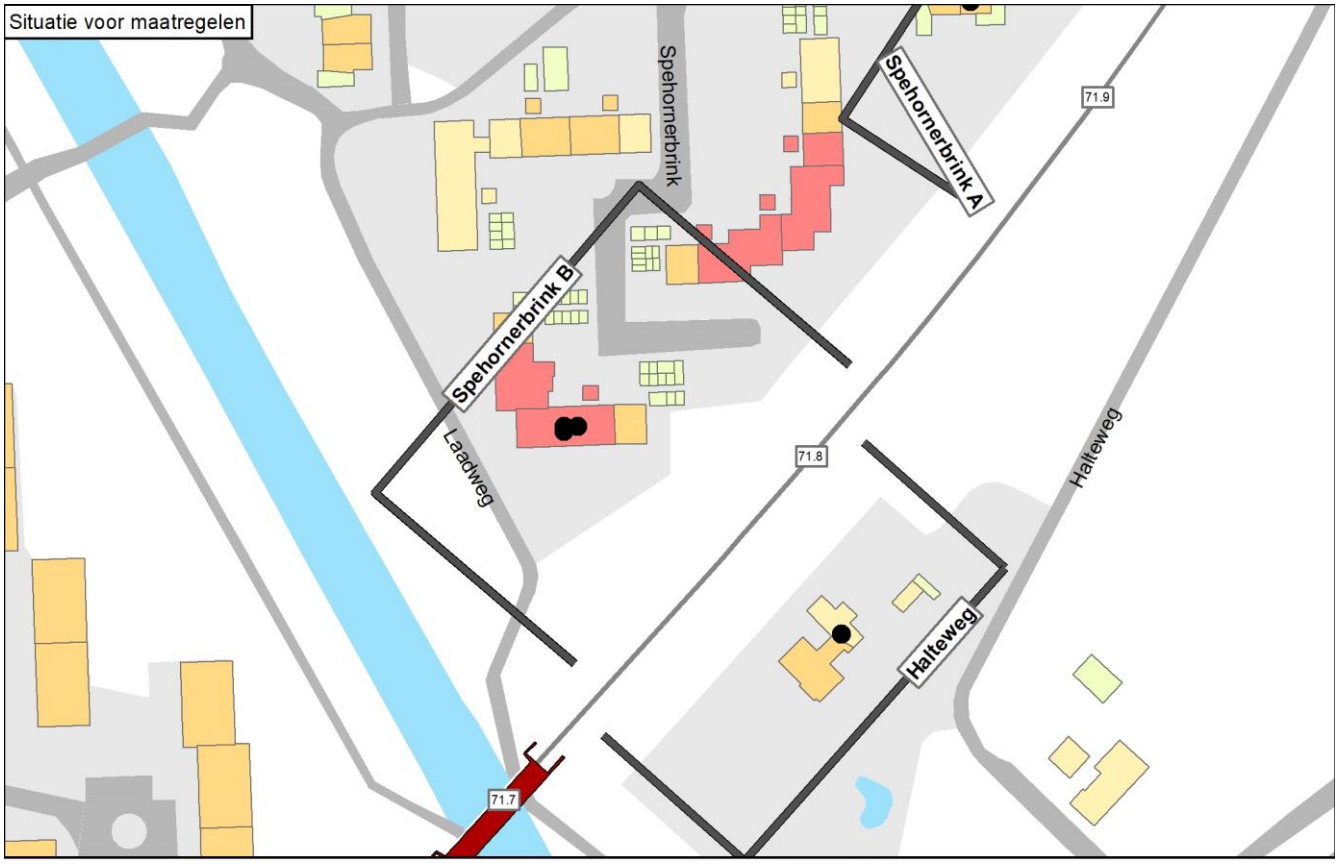
Het cluster Spehornerbrink B ligt ten noordwesten van het spoor van Emmen naar Zwolle en Almelo. Het cluster bestaat uit 22 saneringsobjecten aan de Zweelerbrink en de Spehornerbrink. Voor het noordelijk deel van het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij de houten dwarsliggers uit het geluidregister vervangen zijn door betonnen dwarsliggers (in Lden,Actueel). Rekening houdend met de spoorwegvernieuwing is de geluidbelasting van deze saneringsobjecten maximaal 65 dB (in Lden,Actueel). Tegenover dit cluster ligt het cluster Halteweg.
De situatie is weergegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarbij komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief de gerealiseerde en geplande vernieuwing.

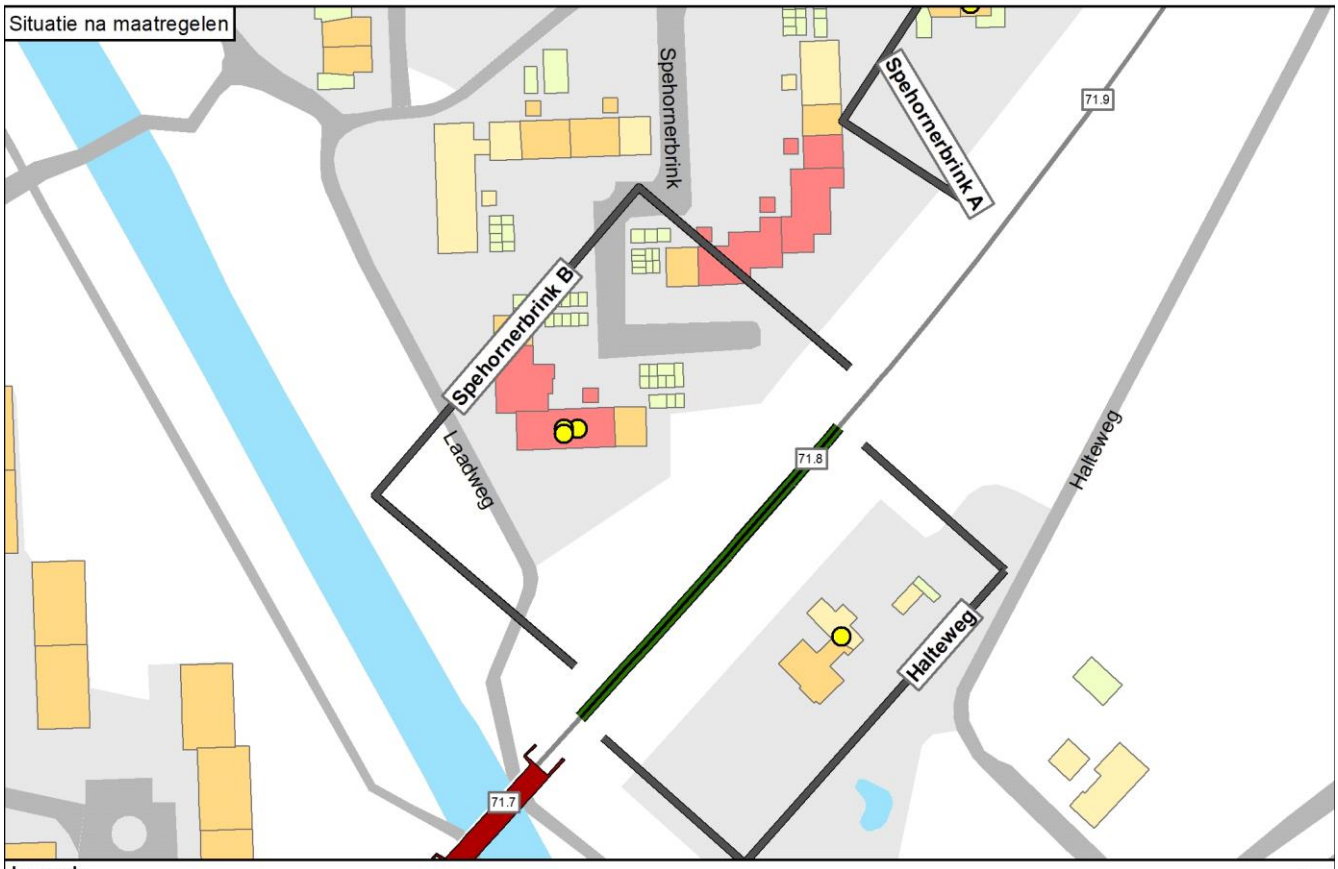
Saneringsmaatregelen

In de actuele situatie (vervanging van houten dwarsliggers door betonnen dwarsliggers) is de streefwaarde bereikt voor de woningen in dit cluster. Er zijn geen (aanvullende) maatregelen nodig. Om die reden staan er geen geluidmaatregelen bij dit cluster op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen').

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de spoorvernieuwing wordt voor alle saneringsobjecten (woningen) in dit cluster de streefwaarde voor de sanering bereikt.





Legenda

- Knelpunt (voor maatregelen)
- Sanering opgelost
- Geen gevelisolatie
- Sanering en gevelonderzoek
- Onderzoeksgebied (Fase 1)
- Onderzoeksgebied (Fase 2)
- Gemeentegrens
- Spoor
- Spoor met raildempers
- Spoor met betonnen dwarsliggers
- Nieuwe raildempers
- Bestaand spoorscherm
- Stalen brug

Schermmaatregel

- 1,0 meter
- 1,5 meter
- 2,0 meter
- 3,0 meter
- 4,0 meter
- 5,0 meter

Gebouwhoogte

- 1 - 4 meter
- 5 - 7 meter
- 8 - 10 meter
- 11 - 16 meter
- Boven de 16 meter

Reflecterende bodemgebieden

- Overig
- Weg
- Water

N

0 30 60 m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

In de actuele situatie is als gevolg van bovenbouwvernieuwing (vervanging van houten dwarsliggers door betonnen dwarsliggers) de streefwaarde bereikt voor de woningen in dit cluster. Er zijn geen (aanvullende) maatregelen nodig. Wel komen er in de eindvariant raildempers ten behoeve van het cluster Halteweg. Daar profiteert het cluster Spehornerbrink B van.

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	3,5	100%	65,35	0	2	-0,14	0
Standaard scherm 1 m	1003	3,5	100%	62,70	0	10	-2,79	7.292
Standaard scherm 1,5 m	1004	3,5	100%	62,70	0	10	-2,79	7.643
Standaard scherm 2 m	1005	3,5	100%	60,05	0	12	-5,44	8.082
Standaard scherm 3 m	1006	3,5	100%	58,93	0	13	-6,56	10.718
Standaard scherm 4 m	1007	3,5	100%	58,38	0	15	-7,11	13.002
Standaard scherm 5 m	1008	3,5	100%	58,21	0	16	-7,28	15.198
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	3,5	100%	62,88	0	4	-2,61	2.549
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	3,5	100%	60,71	0	12	-4,78	9.841
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	3,5	100%	58,90	0	14	-6,59	10.192
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	3,5	100%	58,46	0	15	-7,03	10.631
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	3,5	100%	58,15	0	16	-7,34	13.267
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	3,5	100%	58,06	0	17	-7,43	15.551
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	3,5	100%	58,02	0	17	-7,47	17.747
Eindvariant	1027	3,5	100%	62,96	0	4	-2,53	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	**Waarde**	
Geluidbelasting Lden,gpp	66,23 - 67,15	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	1,66	dB
Totale lengte cluster	88	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	87,9	m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

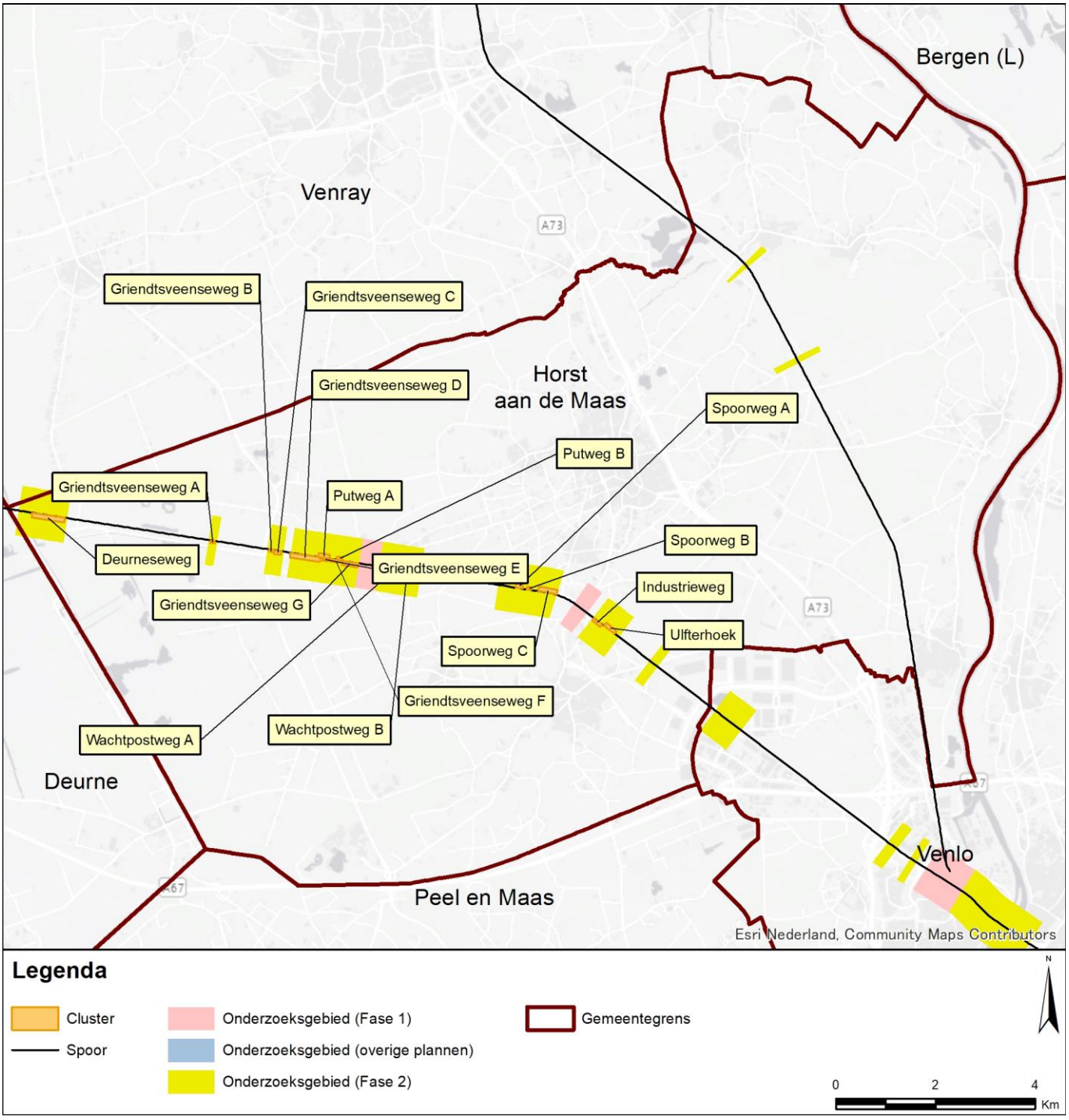
Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds ‘0’.	Nee
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	19400

Gemeente Horst aan de Maas

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	52	31	0	55

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 Horst aan de Maas.



Gemeente Horst aan de Maas
Cluster Deurneseweg

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	10	1	0	11

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

Omschrijving situatie

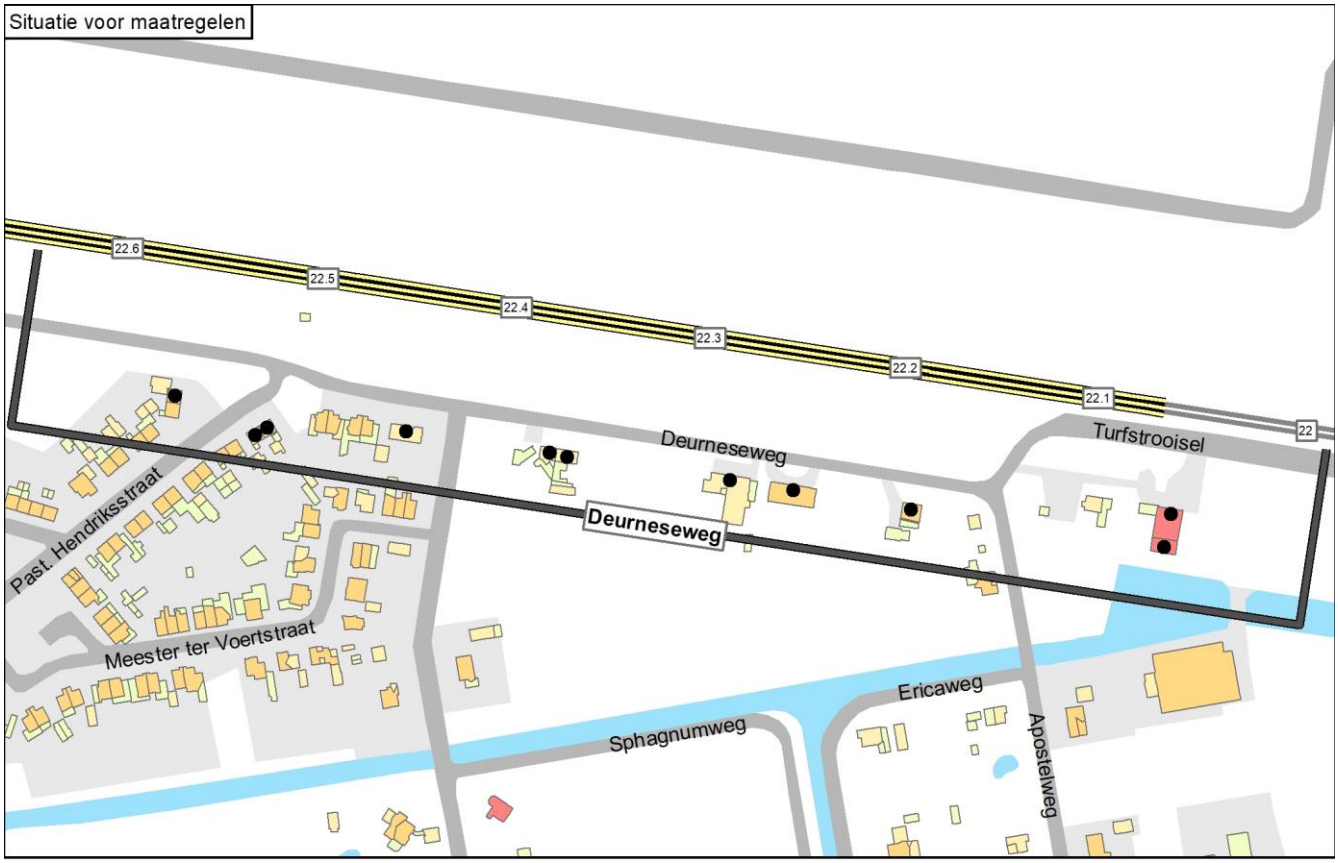
Het cluster ligt in Griendtsveen ten zuiden van het spoor van Eindhoven naar Venlo. Het cluster bestaat uit elf woningen (Sanering A en Sanering B) aan de Pastoor Hendriksstraat, de Deurneseweg en de Turfstrooisel. In het kader van de Robuuste Brabantroute zijn hier vanaf km 22,07 tot km 22,8 raildempers geplaatst op beide sporen. Deze maatregelen zijn meegenomen in het model van de actuele situatie. Met inachtneming van deze raildempers zijn er nog 2 saneringsobjecten (Deurneseweg 2 en Turfstrooisel 6) waarvan de maximale geluidbelasting in de actuele situatie 71 dB bedraagt en daarmee nog boven de saneringsstreefwaarde uitkomt. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

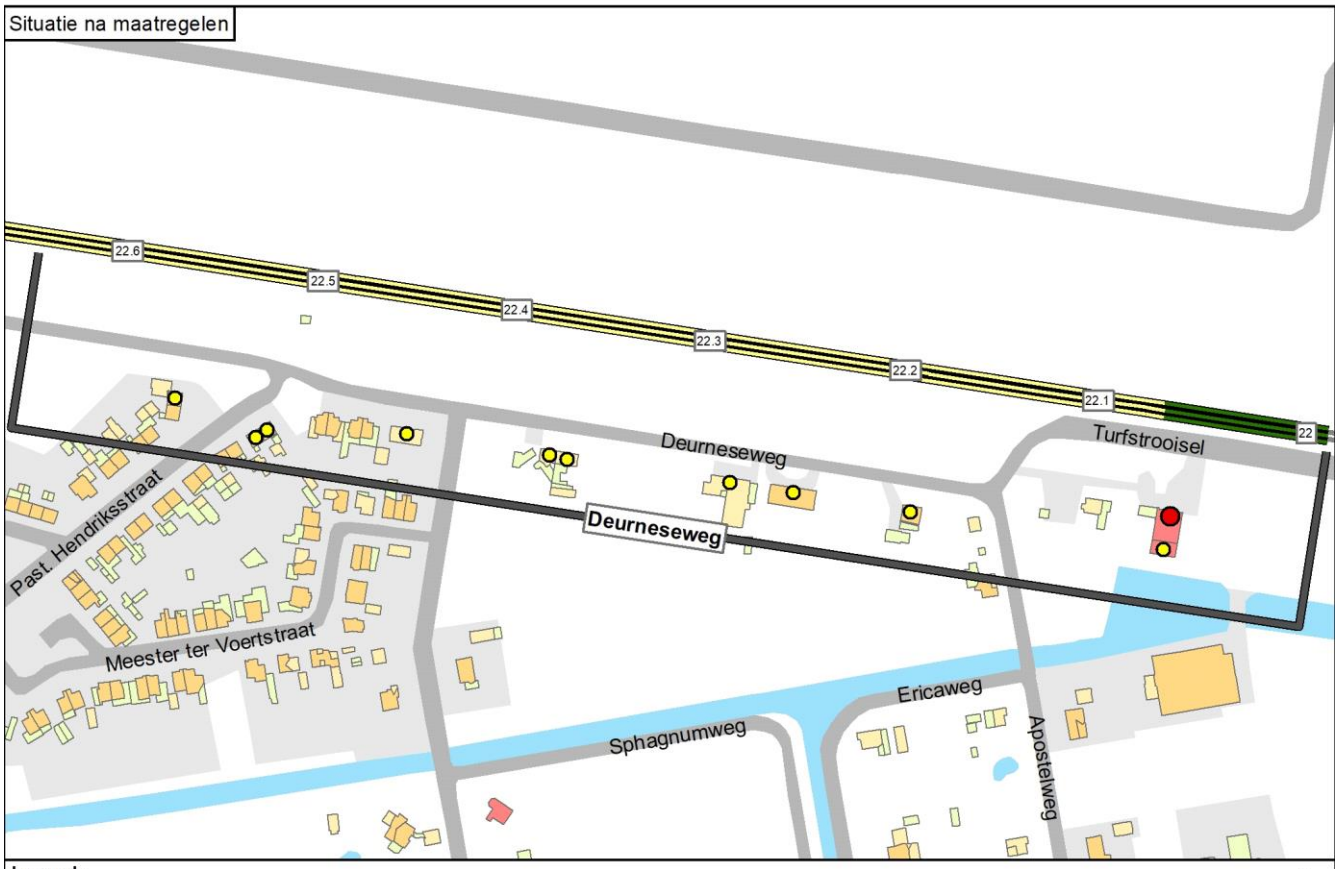
Saneringsmaatregelen

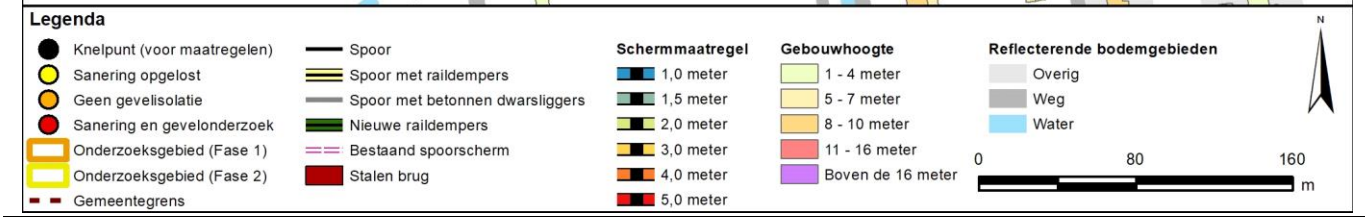
De doelmatige geluidbeperkende maatregelen zijn raildempers op beide sporen over een lengte van 84 meter (totale lengte 168 meter) aan de oostzijde in aanvuling op de reeds aanwezige raildempers aan de westzijde van het cluster.
De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze maatregel wordt voor het saneringsobject (woning) aan de Turfstrooisel 6 de streefwaarde voor de sanering niet bereikt. Voor deze woning zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' of 'G70+' aangegeven in bijlage 2.


Situatie voor maatregelen
22.6
22.5
22.4
22.3
22.2
22.1
22
Deurneseweg
Deurneseweg
Turfstrooisel
Past. Hendriksstraat
Meester ter Voertstraat
Sphagnumweg
Ericaweg
Apostelweg


Situatie na maatregelen
22.6
22.5
22.4
22.3
22.2
22.1
22
Deurneseweg
Deurneseweg
Turfstrooisel
Past. Hendriksstraat
Meester ter Voertstraat
Sphagnumweg
Ericaweg
Apostelweg


Legenda
Knelpunt (voor maatregelen)
Sanering opgelost
Geen gevelisolatie
Sanering en gevelonderzoek
Onderzoeksgebied (Fase 1)
Onderzoeksgebied (Fase 2)
Gemeentegrens
Spoor
Spoor met raildempers
Spoor met betonnen dwarsliggers
Nieuwe raildempers
Bestaand spoorscherm
Stalen brug
Schermmaatregel
1,0 meter
1,5 meter
2,0 meter
3,0 meter
4,0 meter
5,0 meter
Gebouwhoogte
1 - 4 meter
5 - 7 meter
8 - 10 meter
11 - 16 meter
Boven de 16 meter
Reflecterende bodemgebieden
Overig
Weg
Water
N
0
80
160
m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregelen zijn:
- Raildempers op beide sporen over een lengte van 84 meter (totale lengte 168 meter) in aanvulling op de raildempers die in het kader van PréNoMo en de Robuuste Brabantroute zijn aangebracht.

- Omdat in de actuele situatie er nog maar 2 woningen zijn waar de streefwaarde nog niet is bereikt worden deze twee woningen als subcluster beoordeeld. De lengte van dit subcluster is 150 meter.
- Het budget aan reductiepunten voor de twee woningen bedraagt 11.700 (opgebouwd uit 3.900 + 7.800 reductiepunten).
- Binnen het subcluster zijn al raildempers aanwezig over een lengte van 66 meter per spoor. De kosten hiervan bedragen 3.828 maatregelpunten.
- Het resterende budget aan reductiepunten is dan 11.700 - 3.828 = 7.872 reductiepunten.
- Van het resterende budget kunnen geen geluidschermen bekostigd worden. De kosten van een scherm van 1 meter hoog en 150 meter lang bedraagt 12.450 maatregelpunten. Hogere schermen kosten meer maatregelpunten en zijn dan ook niet doelmatig.
- Voor raildempers over een lengte van 84 meter voor beide sporen is wel budget. Dit kost 4.872 maatregelpunten en past binnen het resterend budget van 7.872 reductiepunten. Met de extra raildempers wordt voor 1 woning de streefwaarde voor sanering wel bereikt. De maatregel is 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	9,8	78%	70,56	2	3	5,07	33.615
Standaard scherm 1 m	1003	11,8	94%	69,41	1	12	3,92	88.739
Standaard scherm 1,5 m	1004	11,8	94%	69,41	1	12	3,92	91.396
Standaard scherm 2 m	1005	12,2	98%	67,50	1	14	2,01	94.716
Standaard scherm 3 m	1006	12,5	100%	65,25	0	16	-0,24	114.641
Standaard scherm 4 m	1007	12,5	100%	60,34	0	19	-5,15	131.909
Standaard scherm 5 m	1008	12,5	100%	57,98	0	21	-7,51	148.512
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	11,6	93%	68,41	1	3	2,92	38.520
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	12,2	98%	67,27	1	12	1,78	93.644
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	12,5	100%	65,46	0	14	-0,03	96.301
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	12,5	100%	63,36	0	16	-2,13	99.621
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	12,5	100%	58,98	0	19	-6,51	119.546
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	12,5	100%	57,06	0	21	-8,43	136.814
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	12,5	100%	56,59	0	22	-8,90	153.417
Eindvariant	1027	11,6	93%	68,40	1	3	2,91	38.520

* 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	65,76 - 71,24	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	5,75	dB
Totale lengte cluster	664	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	664,1	m

Bestaande maatregelen en reductiepunten		
Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Ja	
Lengte al aanwezige raildempers voor dit cluster (spoorlengte)	1159	m
Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster	33615	
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	33615	
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	48300	
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Ja	
Resterend aantal reductiepunten	14685	

Gemeente Horst aan de Maas
Cluster Griendtsveenseweg 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 ligt in America ten zuiden van het spoor van Eindhoven naar Venlo. Het cluster bestaat uit één woning (Sanering A en Sanering B) aan de Griendtsveenseweg (huisnummer 80), waarbij de maximale geluidbelasting in de actuele situatie 74 dB bedraagt. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig.
De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

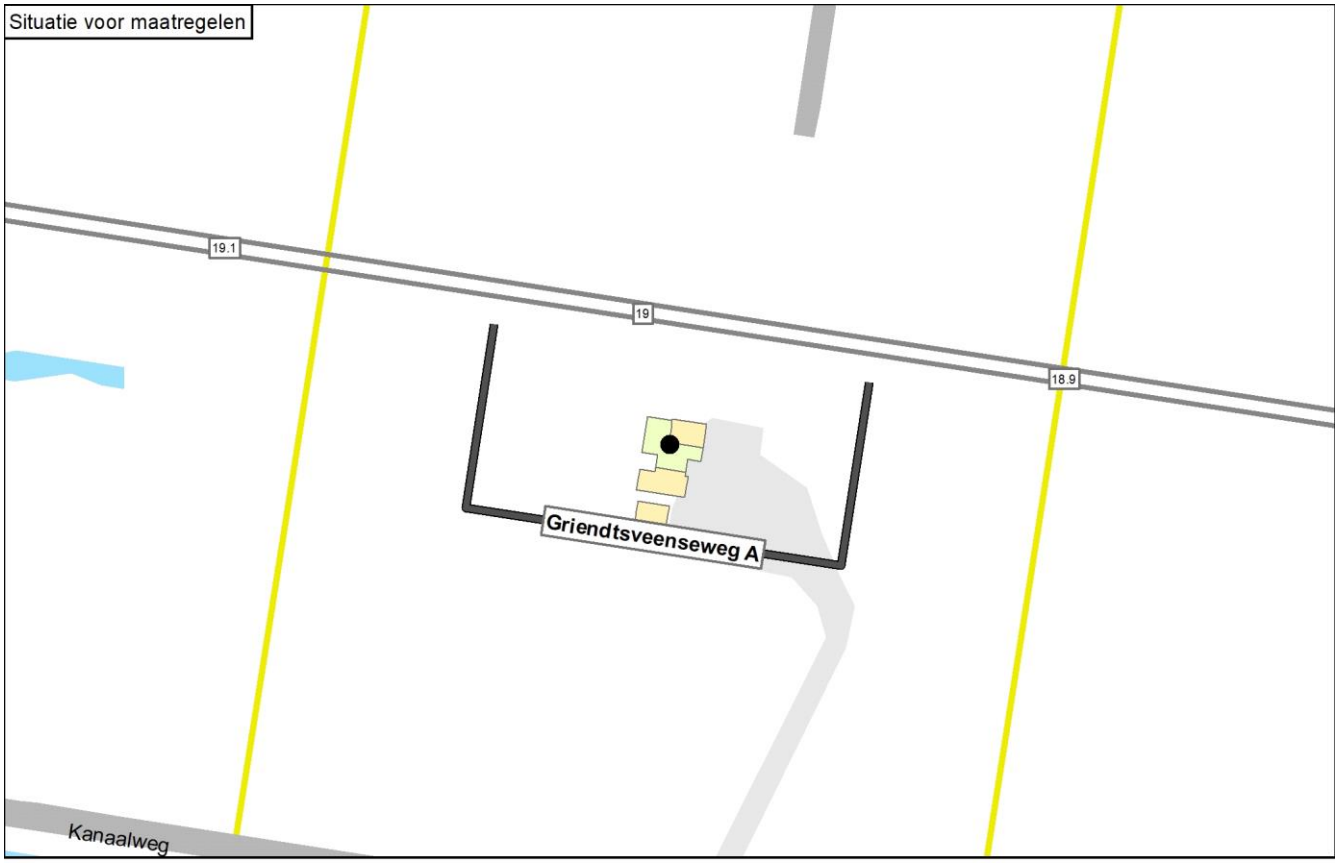
De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld, die relevant is voor dit cluster.

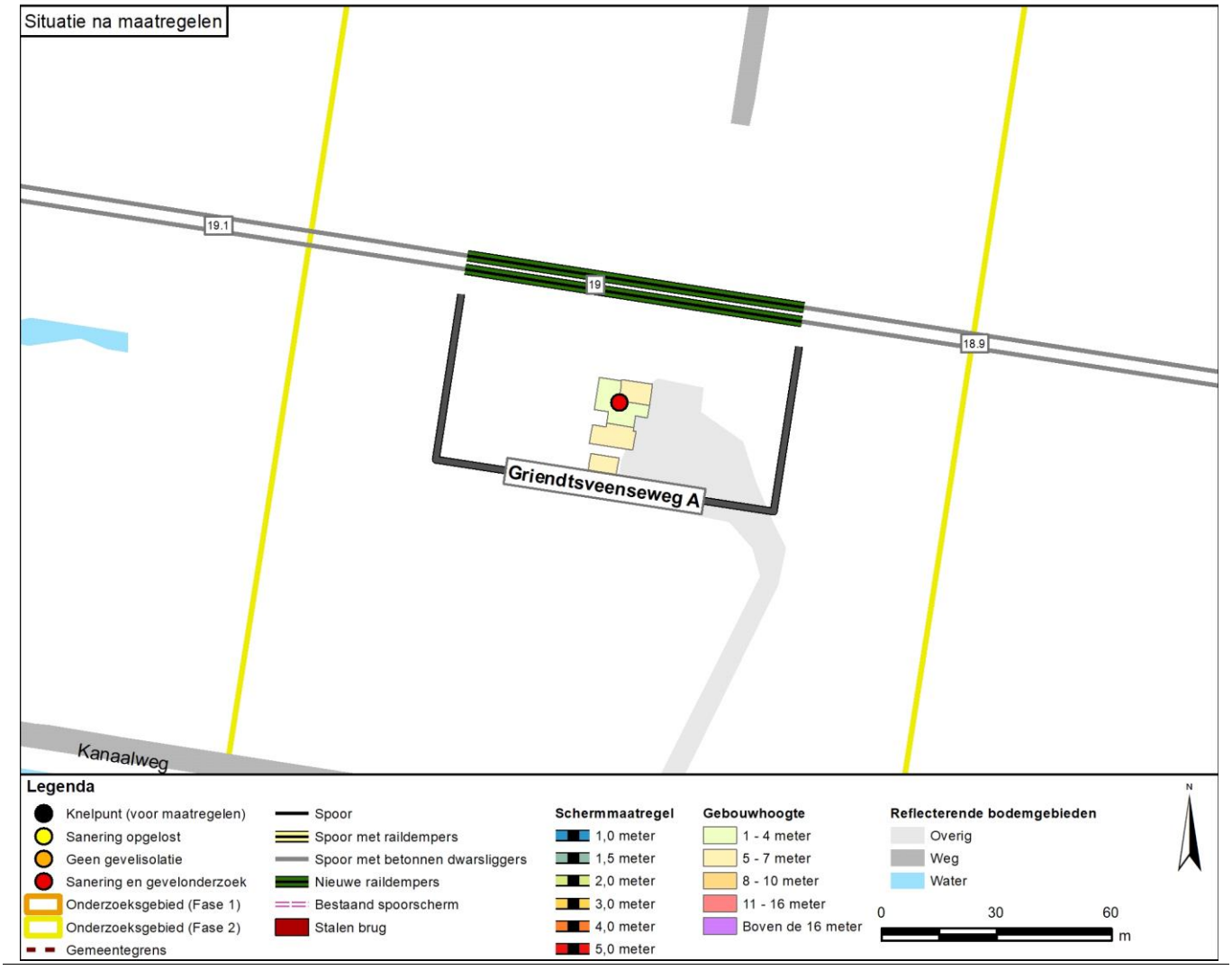
Saneringsmaatregelen

Onder toepassing van de stedenbouwkundige visie is de integraal afgewogen maatregel raildempers op beide sporen met een lengte van 89 meter. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze maatregelen wordt voor het saneringsobject (woning) in dit cluster de streefwaarde voor de sanering niet bereikt. Voor deze woning zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' of 'G70+' aangegeven in bijlage 2.


Situatie voor maatregelen
19.1
19
18.9
Griendtsveenseweg A
Kanaalweg


Situatie na maatregelen
19.1
19
18.9
Griendtsveenseweg A
Kanaalweg
Legenda
Knelpunt (voor maatregelen)
Sanering opgelost
Geen gevelisolatie
Sanering en gevelonderzoek
Onderzoeksgebied (Fase 1)
Onderzoeksgebied (Fase 2)
Gemeentegrens
Spoor
Spoor met raildempers
Spoor met betonnen dwarsliggers
Nieuwe raildempers
Bestaand spoorscherm
Stalen brug
Schermmaatregel
1,0 meter
1,5 meter
2,0 meter
3,0 meter
4,0 meter
5,0 meter
Gebouwhoogte
1 - 4 meter
5 - 7 meter
8 - 10 meter
11 - 16 meter
Boven de 16 meter
Reflecterende bodemgebieden
Overig
Weg
Water
0
30
60
m
N

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De integraal afgewogen maatregel is raildempers op beide sporen met een lengte van 89 meter.

Hieronder is uitgelegd waarom deze maatregel de eindvariant is en andere maatregelen niet:
- Zonder stedenbouwkundige visie is de doelmatige maatregel een scherm van 2 meter hoog. Dit is de maximaal mogelijke maatregel binnen het budget dat dit cluster genereert. Lagere schermen of raildempers leveren minder geluidreductie en zijn daarom niet doelmatig.
- Dit scherm voldoet echter niet aan de stedenbouwkundige visie van de gemeente Horst aan de Maas, die stelt dat een scherm op deze locatie maar 1 meter hoog mag zijn.
- Met een scherm van 1 meter hoog is de geluidsbelasting 73 dB maar daarmee wordt mogelijk niet voldaan aan de eisen die gesteld worden voor de binnenwaarde in de woning. Voor dit type woning geldt namelijk op deze locatie een maximale geluidbelasting op de gevel van 71 dB. Deze maatregel kost 7.391 maatregelpunten en past binnen het beschikbare budget.
- Het laagste scherm waarmee voldaan kan worden aan maximaal 71 dB op de gevel is een scherm van 1,5 meter. De maatregelpunten van dit scherm van 1,5 meter past binnen het budget aan beschikbare reductiepunten. Voor aanvullende raildempers is er niet voldoende budget.
- Met alleen raildempers op beide sporen is de geluidsbelasting maximaal 72 dB. Op basis van onderzoek naar de geluidwering van de gevel is de verwachting dat met alleen raildempers op beide sporen de geluidwering nog is te verbeteren om de maximale toegestane binnenwaarde te garanderen. Voor deze maatregel is voldoende budget en de maatregel voldoet aan de stedenbouwkundige visie. Raildempers op beide sporen is de integraal afgewogen eindmaatregel voor dit cluster.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	74,39	1	0	8,90	0
Standaard scherm 1 m	1003	3,6	63%	72,96	1	7	7,47	7.391
Standaard scherm 1,5 m	1004	3,6	63%	72,96	1	7	7,47	7.747
Standaard scherm 2 m	1005	4,9	85%	70,51	1	10	5,02	8.192
Standaard scherm 3 m	1006	5,6	98%	67,45	1	12	1,96	10.863
Standaard scherm 4 m	1007	5,7	100%	62,27	0	15	-3,22	13.179
Standaard scherm 5 m	1008	5,7	100%	59,72	0	17	-5,77	15.405
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	2,4	43%	71,60	1	3	6,11	5.165
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	4,9	86%	70,18	1	10	4,69	12.556
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	5,5	96%	67,85	1	13	2,36	12.912
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	5,7	100%	64,98	0	14	-0,51	13.357
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	5,7	100%	60,47	0	17	-5,02	16.028
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	5,7	100%	58,53	0	18	-6,96	18.344
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	5,7	100%	58,47	0	19	-7,02	20.570
Eindvariant	1027	2,4	43%	71,60	1	3	6,11	5.162

* 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	74,39	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	8,9	dB
Totale lengte cluster	89	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	89	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	8600

Gemeente Horst aan de Maas
Cluster Griendtsveenseweg 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 ligt in America ten zuiden van het spoor van Eindhoven naar Venlo. Het cluster bestaat uit één woning (Sanering A en Sanering B) aan de Griendtsveenseweg 12, waarbij in de actuele situatie de maximale geluidbelasting 73 dB bedraagt. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

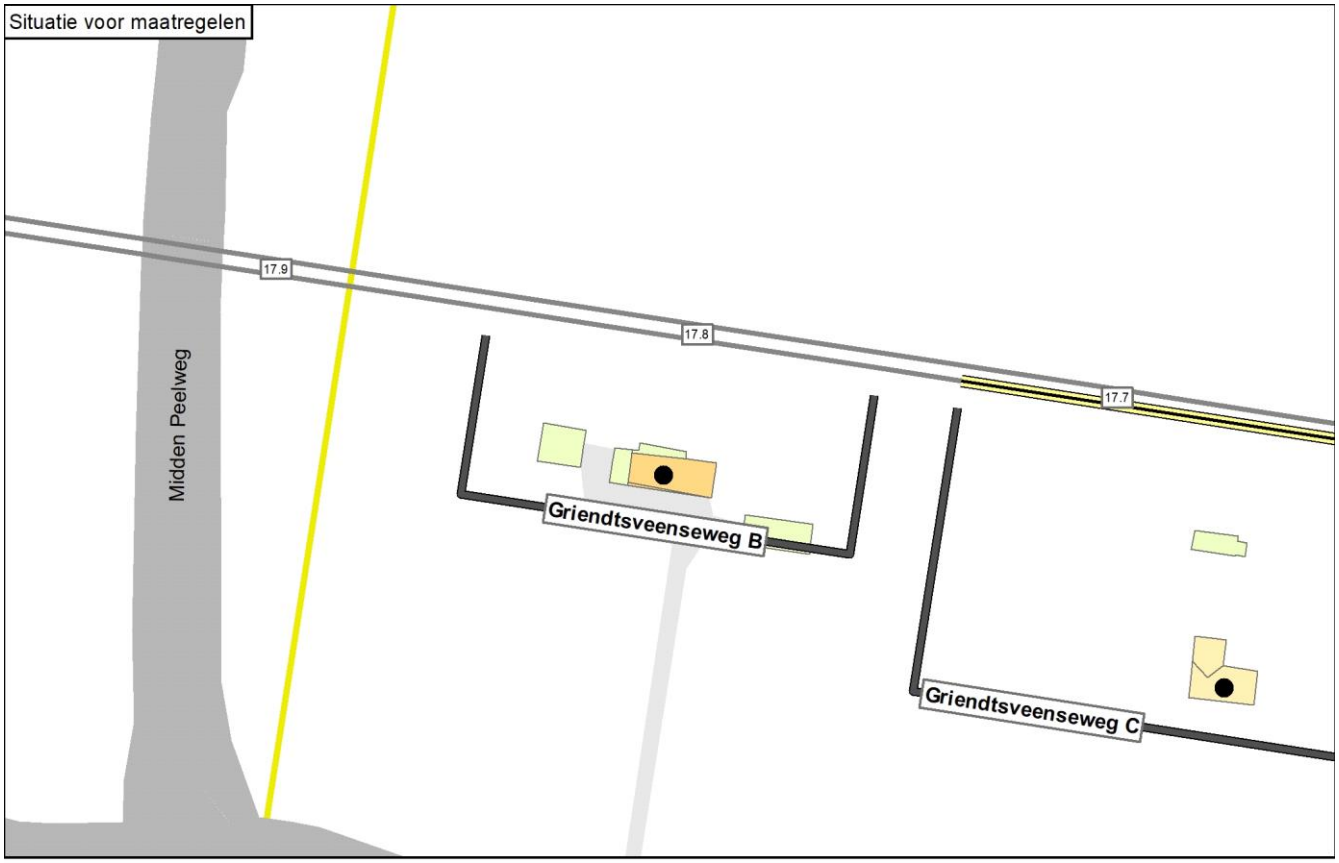
De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld, die relevant is voor dit cluster.

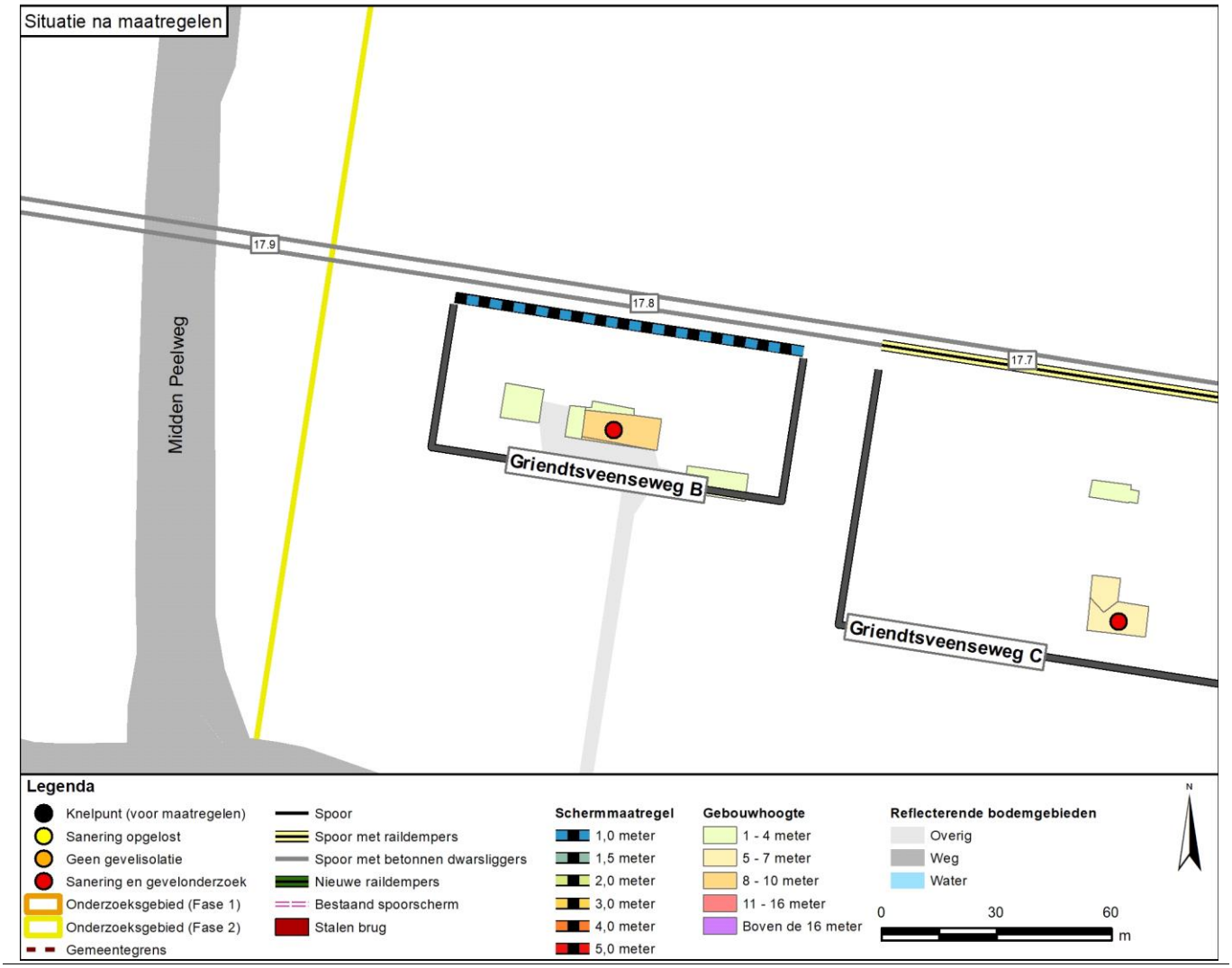
Saneringsmaatregelen

Onder toepassing van de stedenbouwkundige visie is de doelmatige maatregel een scherm van 1 meter hoog en 92 meter lang. De locatie van dit toe te passen scherm is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze maatregel wordt voor het saneringsobject (woning) in dit cluster de streefwaarde voor de sanering niet bereikt. Voor deze woning zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' of 'G70+' aangegeven in bijlage 2.


Situatie voor maatregelen
17.9
17.8
17.7
Midden Peelweg
Griendtsveenseweg B
Griendtsveenseweg C


Situatie na maatregelen
17.9
17.8
17.7
Midden Peelweg
Griendtsveenseweg B
Griendtsveenseweg C
Legenda
Knelpunt (voor maatregelen)
Sanering opgelost
Geen gevelisolatie
Sanering en gevelonderzoek
Onderzoeksgebied (Fase 1)
Onderzoeksgebied (Fase 2)
Gemeentegrens
Spoor
Spoor met raildempers
Spoor met betonnen dwarsliggers
Nieuwe raildempers
Bestaand spoorscherm
Stalen brug
Schermmaatregel
1,0 meter
1,5 meter
2,0 meter
3,0 meter
4,0 meter
5,0 meter
Gebouwhoogte
1 - 4 meter
5 - 7 meter
8 - 10 meter
11 - 16 meter
Boven de 16 meter
Reflecterende bodemgebieden
Overig
Weg
Water
0
30
60
m
N

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De integraal afgewogen maatregel is een scherm van 1 meter hoog en 92 meter lang.

Hieronder is uitgelegd waarom deze maatregel de eindvariant is en andere maatregelen niet:
- Zonder stedenbouwkundige visie is de doelmatige maatregel een scherm van 1,5 meter hoog. Dit is de maximaal mogelijke maatregel binnen het budget dat dit cluster genereert. Lagere schermen of raildempers leveren minder geluidreductie en zijn daarom niet doelmatig.
- Dit scherm voldoet echter niet aan de stedebouwkundige visie van de gemeente Horst aan de Maas, die stelt dat een scherm op deze locatie maar 1 meter hoog mag zijn.
- Er is voldoende budget voor raildempers op beide sporen. Maar dit levert minder geluidreductie op dan een scherm van 1 meter hoog. De eindvariant is daarom een scherm van 1 meter hoog. Hiermee wordt tegemoet gekomen aan de stedenbouwkundige bezwaren binnen de randvoorwaarde dat aan de eisen voor de binnenwaarde kan worden voldaan voor dit type woningen.
- Een scherm van 1 meter hoog en 92 meter lang is de eindmaatregel. De geluidsbelasting bij de woning is dan 69 dB.

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%	72,97	1	0	7,48	0
Standaard scherm 1 m	1003	4,3	83%	69,35	1	9	3,86	7.656
Standaard scherm 1,5 m	1004	4,3	83%	69,35	1	9	3,86	8.025
Standaard scherm 2 m	1005	5,0	97%	66,43	1	12	0,94	8.486
Standaard scherm 3 m	1006	5,2	100%	63,33	0	14	-2,16	11.253
Standaard scherm 4 m	1007	5,2	100%	60,23	0	17	-5,26	13.651
Standaard scherm 5 m	1008	5,2	100%	58,61	0	18	-6,88	15.957
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	2,8	54%	70,23	1	3	4,74	5.350
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	4,8	94%	66,77	1	12	1,28	13.006
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	5,2	100%	64,03	0	14	-1,46	13.375
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	5,2	100%	61,24	0	16	-4,25	13.836
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	5,2	100%	58,71	0	18	-6,78	16.603
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	5,2	100%	57,51	0	20	-7,98	19.001
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	5,2	100%	57,08	0	21	-8,41	21.307
Eindvariant	1027	4,3	83%	69,38	1	9	3,89	7.656

* 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	72,98	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	7,49	dB
Totale lengte cluster	92	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	92,2	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	8300

Gemeente Horst aan de Maas
Cluster Griendtsveenseweg C

	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

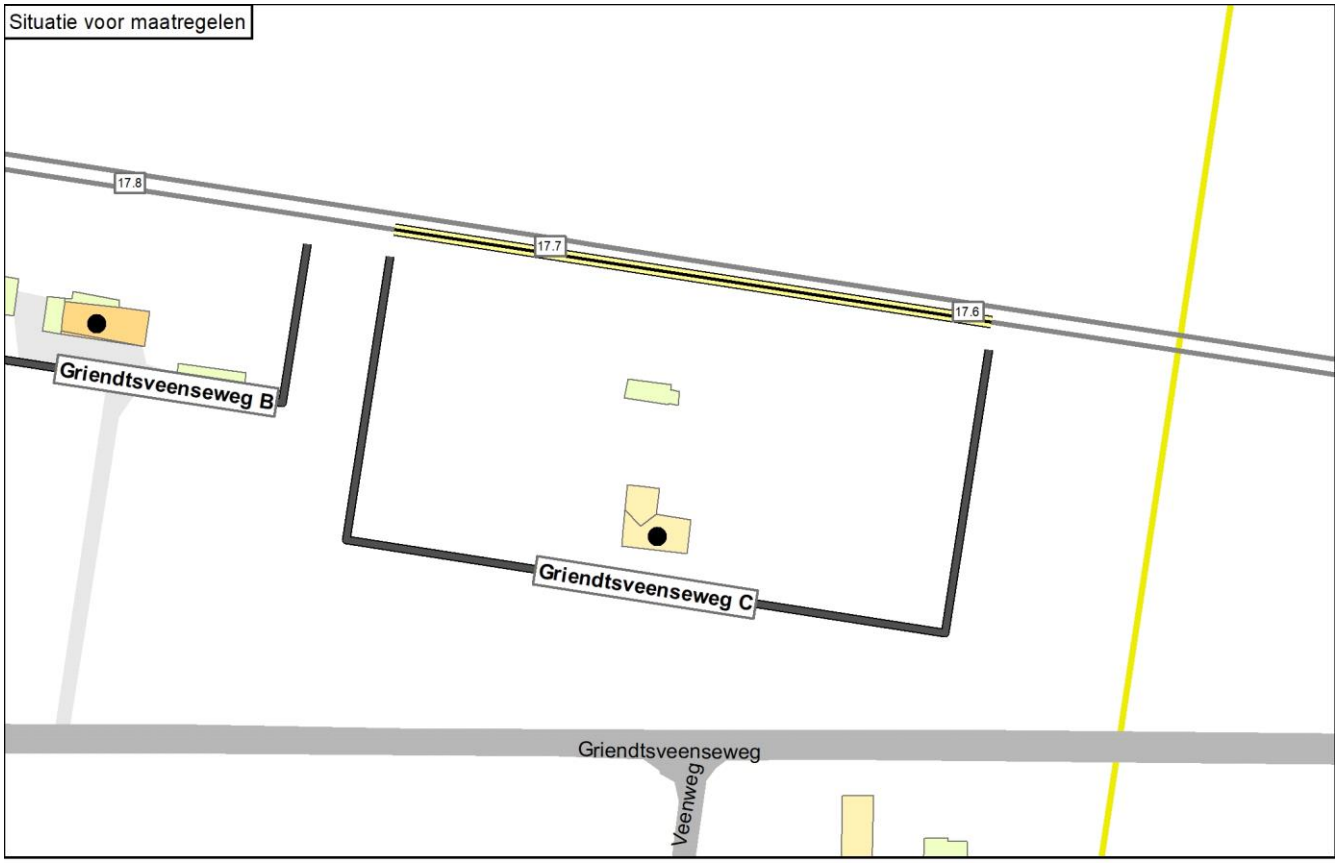
Het cluster ligt ten zuiden van het spoor van Eindhoven naar Venlo. Het cluster bestaat uit één woning (Sanering A) aan de Griendtsveenseweg 10, waarbij de maximale geluidbelasting in de actuele situatie 66 dB bedraagt. Ter hoogte van het cluster zijn voor de sanering raildempers geplaatst binnen een gedeelte van dit cluster in het kader van de Robuuste Brabantroute (142 meter op het meest zuidelijke spoor). De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

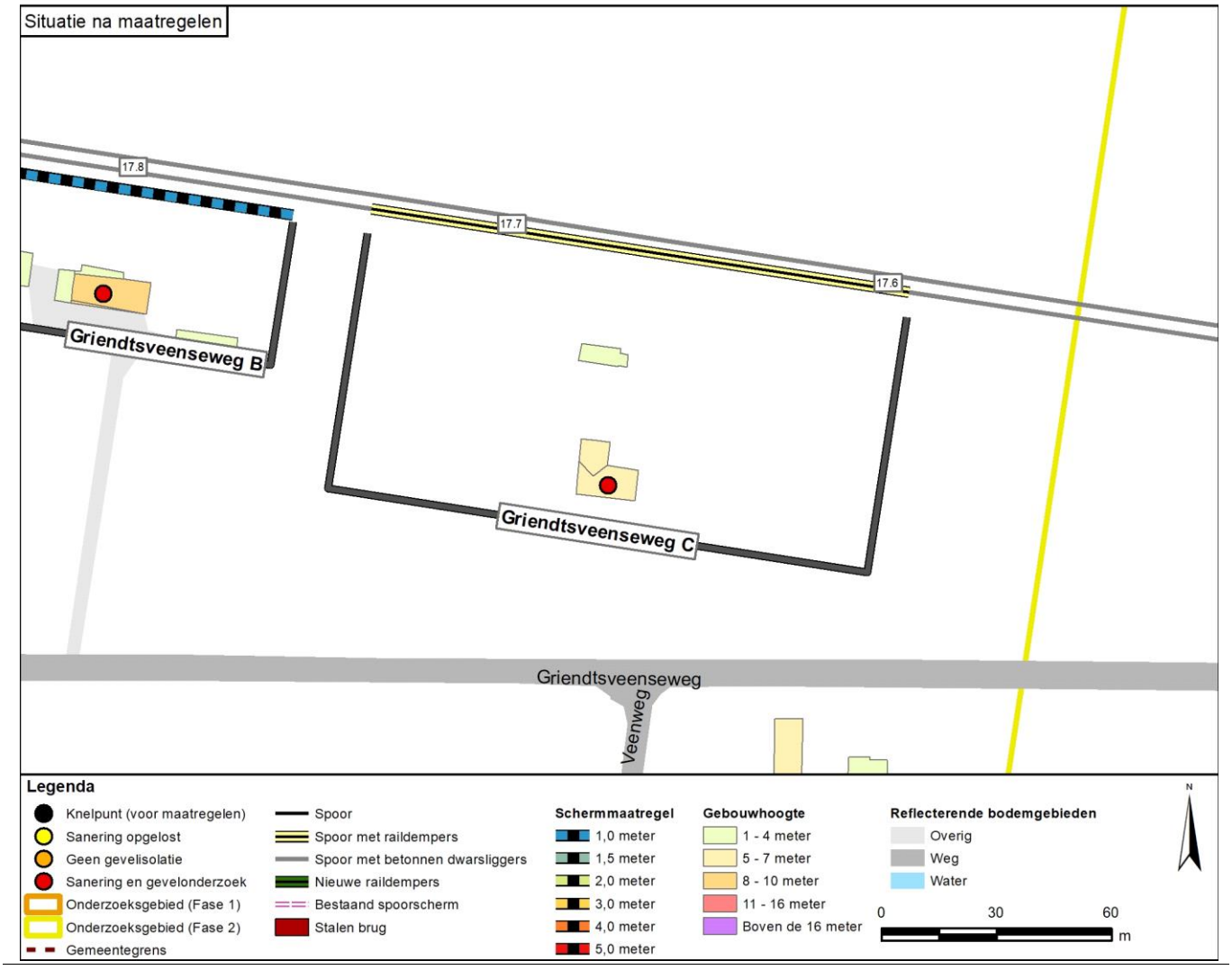
Saneringsmaatregelen

Er zijn geen doelmatige maatregelen mogelijk, aanvullend aan de bestaande Robuuste Brabantroute raildempers. Om die reden staan er geen (nieuwe) geluidmaatregelen bij dit cluster op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing waarom er geen doelmatige geluidbeperkende maatregelen zijn, is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de bestaande Robuuste Brabantroute raildempers wordt voor het saneringsobject (woning) in dit cluster de streefwaarde voor sanering niet bereikt. Voor deze woning zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' of 'G70+' aangegeven in bijlage 2.


Situatie voor maatregelen
17.8
17.7
17.6
Griendtsveenseweg B
Griendtsveenseweg C
Griendtsveenseweg
Veenweg


Situatie na maatregelen
17.8
17.7
17.6
Griendtsveenseweg B
Griendtsveenseweg C
Griendtsveenseweg
Veenweg
Legenda
Knelpunt (voor maatregelen)
Sanering opgelost
Geen gevelisolatie
Sanering en gevelonderzoek
Onderzoeksgebied (Fase 1)
Onderzoeksgebied (Fase 2)
Gemeentegrens
Spoor
Spoor met raildempers
Spoor met betonnen dwarsliggers
Nieuwe raildempers
Bestaand spoorscherm
Stalen brug
Schermmaatregel
1,0 meter
1,5 meter
2,0 meter
3,0 meter
4,0 meter
5,0 meter
Gebouwhoogte
1 - 4 meter
5 - 7 meter
8 - 10 meter
11 - 16 meter
Boven de 16 meter
Reflecterende bodemgebieden
Overig
Weg
Water
N
0
30
60
m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Er zijn geen doelmatige maatregelen, aanvullend aan de bestaande Robuuste Brabantroute raildempers.

Hieronder is toegelicht waarom geen aanvullende maatregelen doelmatig zijn:
Voor het afwegen van geluidschermen dient van het beschikbare budget van 4.100 reductiepunten nog de kosten van de aanwezige Robuuste Brabantroute raildempers afgetrokken te worden. Het volledige budget gaat op aan de bestaande raildempers. Er is geen resterend budget voor aanvullende maatregelen.

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	0,5	67%	66,10	1	2	0,61	4.119
Standaard scherm 1 m	1003	0,8	100%	62,49	0	8	-3,00	15.909
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,8	100%	62,49	0	8	-3,00	16.478
Standaard scherm 2 m	1005	0,8	100%	59,69	0	9	-5,80	17.188
Standaard scherm 3 m	1006	0,8	100%	58,25	0	10	-7,24	21.450
Standaard scherm 4 m	1007	0,8	100%	56,51	0	11	-8,86	25.143
Standaard scherm 5 m	1008	0,8	100%	56,04	0	12	-9,04	28.694
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,8	100%	64,86	0	3	-0,63	8.239
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	0,8	100%	60,98	0	9	-4,51	20.029
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	0,8	100%	58,46	0	10	-7,03	20.598
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	0,8	100%	57,25	0	11	-8,24	21.308
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	0,8	100%	56,18	0	12	-8,99	25.570
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	0,8	100%	55,91	0	12	-9,11	29.263
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	0,8	100%	55,78	0	12	-9,17	32.814
Eindvariant	1027	0,5	67%	66,10	1	2	0,61	4.119

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes	**Waarde**	
Geluidbelasting Lden,gpp	67,43	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	1,94	dB
Totale lengte cluster	142	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	142,1	m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds ‘0’.	Ja	
Lengte al aanwezige raildempers voor dit cluster (spoorlengte)	142	m
Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster	4119	
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	4119	
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	4100	
Resteert er nog ‘budget’ voor saneringsmaatregelen	Nee	
Resterend aantal reductiepunten	0	

Gemeente Horst aan de Maas
Cluster Griendtsveenseweg D

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	8	2	0	8

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

Omschrijving situatie

Het cluster ligt ten zuiden van het spoor van Eindhoven naar Venlo. Het cluster bestaat uit acht woningen (Sanering A en Sanering B) aan de Griendtsveenseweg, waarbij de maximale geluidbelasting in de actuele situatie 72 dB bedraagt. Ter hoogte van het cluster zijn voor de sanering raildempers geplaatst binnen een gedeelte van dit cluster in het kader van de Robuuste Brabantroute. Er zijn geen andere geluidbeperkende maatregelen aanwezig. Na de raildempers zijn er in de actuele situatie nog 3 saneringsobjecten. Aan de andere zijde van het spoor ligt ter hoogte van km 16,8 het cluster Putweg A. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

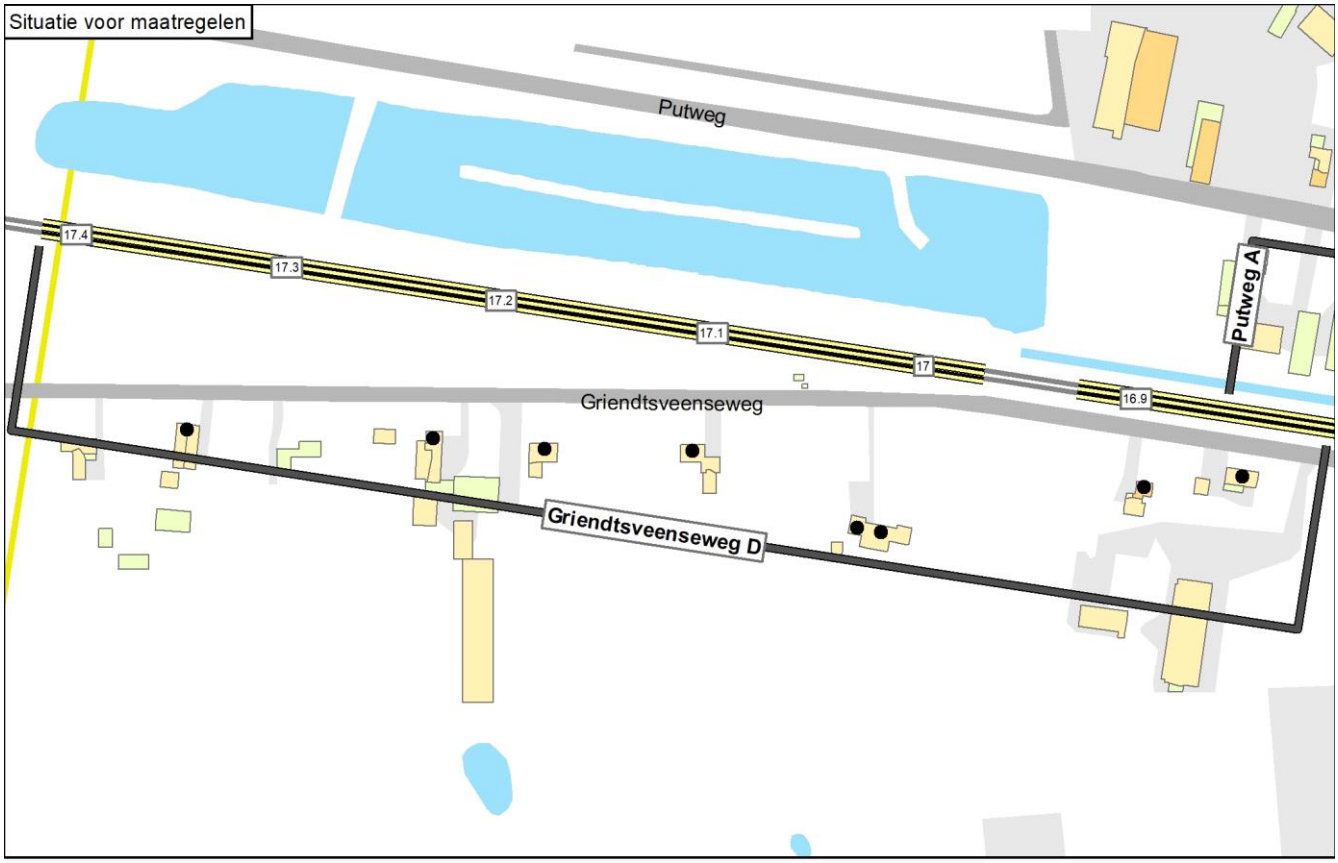
De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld, die relevant is voor dit cluster.

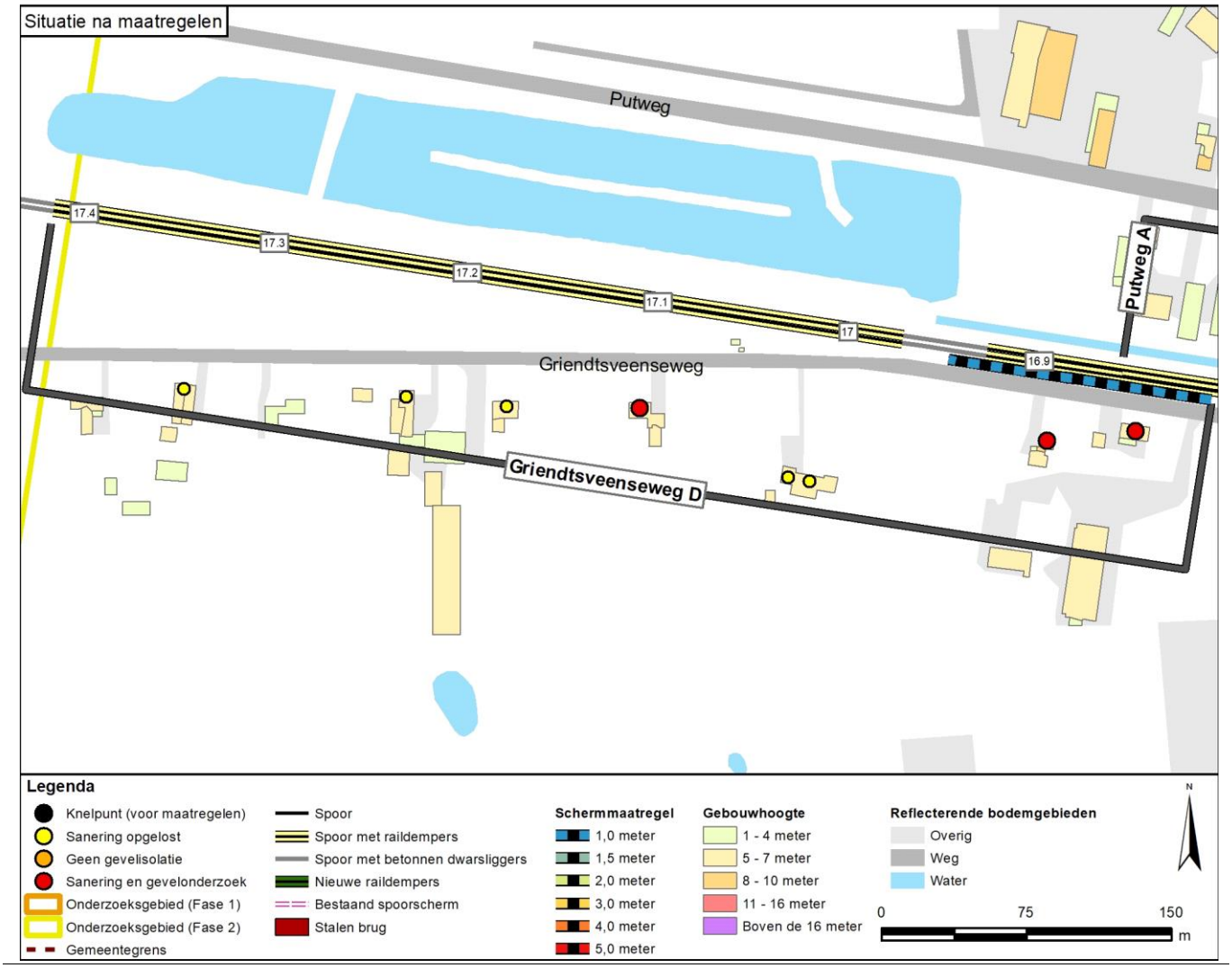
Saneringsmaatregelen

Onder toepassing van de stedenbouwkundige visie is aanvullend aan de bestaande Robuuste Brabantroute raildempers een geluidscherm van 1 meter hoog en 138 meter lang aan de oostzijde van het cluster de integraal afgewogen eindmaatregel. De nieuwe geluidmaatregelen bij dit cluster is weergegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing waarom deze maatregelen de eindmaatregel zijn, is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de bestaande Robuuste Brabantroute raildempers en het geluidscherm van 1 meter hoog en 138 meter lang wordt voor drie saneringsobjecten (woningen) in dit cluster de streefwaarde voor sanering niet bereikt. Voor deze woningen zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' of 'G70+' aangegeven in bijlage 2.


Situatie voor maatregelen
Putweg
17.4
17.3
17.2
17.1
17
16.9
Putweg A
Griendtsveenseweg
Griendtsveenseweg D


Situatie na maatregelen
Putweg
17.4
17.3
17.2
17.1
17
16.9
Putweg A
Griendtsveenseweg
Griendtsveenseweg D
Legenda
Knelpunt (voor maatregelen)
Sanering opgelost
Geen gevelisolatie
Sanering en gevelonderzoek
Onderzoeksgebied (Fase 1)
Onderzoeksgebied (Fase 2)
Gemeentegrens
Spoor
Spoor met raildempers
Spoor met betonnen dwarsliggers
Nieuwe raildempers
Bestaand spoorscherm
Stalen brug
Schermmaatregel
1,0 meter
1,5 meter
2,0 meter
3,0 meter
4,0 meter
5,0 meter
Gebouwhoogte
1 - 4 meter
5 - 7 meter
8 - 10 meter
11 - 16 meter
Boven de 16 meter
Reflecterende bodemgebieden
Overig
Weg
Water
N
0
75
150
m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De integraal afgewogen maatregel is een geluidscherm van 1 meter hoog en 138 meter lang aanvullend aan de bestaande Robuuste Brabantroute raildempers.

In de actuele situatie zijn er nog 3 saneringsobjecten waar de streefwaarde voor sanering niet wordt gehaald. De woningen liggen uit elkaar en profiteren niet alle van dezelfde maatregel en worden daarom verdeeld in twee subclusters:

Subcluster West, betreft de woning aan de Griendtsveenseweg 43:
- Het budget bij deze woning is 5.000 reductiepunten, de lengte van dit subcluster is 144 meter.
- De kosten van de bestaande raildempers over 144 meter op beide sporen is 8.352 maatregelpunten. Deze kosten worden gedeeld met de omliggende saneringsobjecten die ook profiteren van de raildempers. Daarmee rekening houdend is de bijdrage van de woning aan de Griendtsveenseweg 43 aan de bestaande raildempers 3.770 maatregelpunten. Het resterend budget komt daarmee op 1.230 reductiepunten (5.000 - 3.770).
- Van dit resterend budget kan geen aanvullende geluidmaatregel bekostigd worden. Voor bijvoorbeeld een geluidscherm van 1 meter hoog en 144 meter lang zijn 11.952 maatregelpunten nodig. Hiervoor is geen budget.

Subcluster Oost, betreft de woningen aan de Griendtsveenseweg 37 en 39:
- Het budget bij deze woningen is 17.000 reductiepunten, de lengte van dit subcluster is 138 meter. De geluidsbelasting is in de actuele situatie maximaal 72 dB.
- De Brabantroute raildempers zijn op deze locatie enkel aangelegd ten behoeve van woningen aan de overzijde van het spoor. De maatregelpunten voor die raildempers komen daarom niet ten laste van Subcluster Oost.
- Met een scherm van 2 meter hoog en 138 meter lengte, aanvullend aan de bestaande raildempers wordt de streefwaarde voor de sanering bereikt. Hiervoor zijn 12.696 maatregelpunten nodig en dat past binnen het beschikbare budget van 17.000 reductiepunten.
- De stedenbouwkundige visie van de gemeente Horst aan de Maas laat op deze locatie schermen van maximaal 1 meter hoog toe.
- De integraal afgewogen variant is daarom een scherm van 1 meter hoog (in combinatie met de bestaande raildempers). Deze variant is de eindvariant omdat hiervoor voldoende reductiepunten beschikbaar zijn en omdat met de resterende geluidbelasting (70 dB) aan de eisen voor de binnenwaarde kan worden voldaan.

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	12,8	69%	71,88	3	4	6,39	25.810
Standaard scherm 1 m	1003	17,5	95%	69,73	2	12	4,24	76.264
Standaard scherm 1,5 m	1004	17,5	95%	69,73	2	12	4,24	78.696
Standaard scherm 2 m	1005	18,2	98%	67,05	1	14	1,56	81.735
Standaard scherm 3 m	1006	18,5	100%	64,01	0	16	-1,48	99.972
Standaard scherm 4 m	1007	18,5	100%	60,49	0	19	-5,00	115.777
Standaard scherm 5 m	1008	18,5	100%	58,42	0	21	-7,07	130.974
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	13,1	71%	71,88	3	4	6,39	25.810
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	17,5	95%	69,72	2	12	4,23	76.264
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	18,2	98%	67,02	1	14	1,53	78.696
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	18,5	100%	63,96	0	16	-1,53	81.735
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	18,5	100%	60,42	0	19	-5,07	99.972
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	18,5	100%	58,33	0	21	-7,16	115.777
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	18,5	100%	57,80	0	23	-7,69	130.974
Eindvariant	1027	17,0	92%	70,03	3	10	4,54	42.770

* 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	66,34 - 74,78	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	9,29	dB
Totale lengte cluster	607	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	607,9	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)	890	m
Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster	25810	
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	25810	
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	42600	
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Ja	
Resterend aantal reductiepunten	16790	

Gemeente Horst aan de Maas
Cluster Griendtsveenseweg E

	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

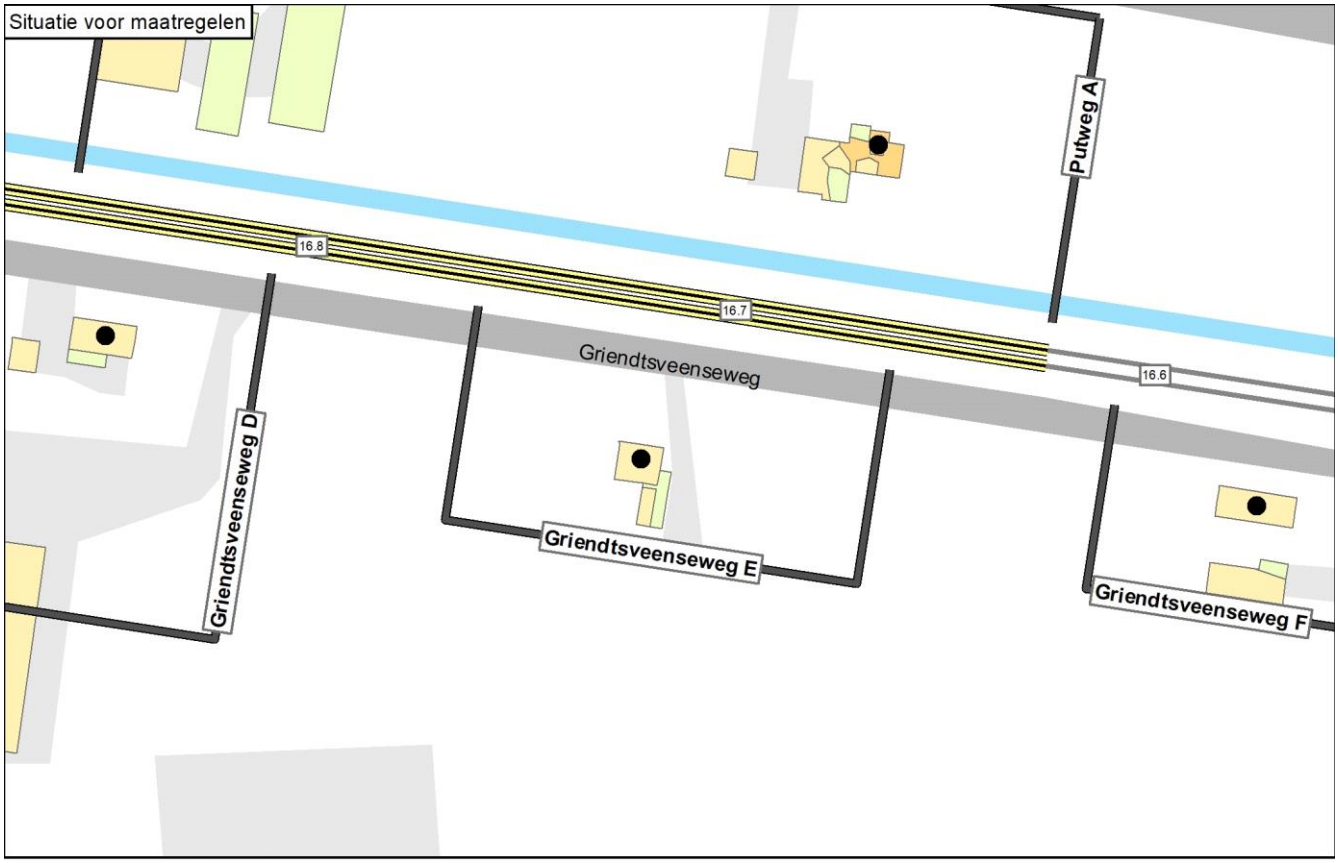
Het cluster ligt in America ten zuiden van het spoor van Eindhoven naar Venlo. Het cluster bestaat uit één woning (Sanering A en Sanering B) aan de Griendtsveenseweg 33, waarbij de maximale geluidbelasting 73 dB (Lden,gpp) bedraagt. Ter hoogte van het cluster zijn voor de sanering van de woningen ten noorden van het spoor raildempers geplaatst binnen een gedeelte van dit cluster in het kader van de Robuuste Brabantroute (206 meter verdeeld over 2 sporen). Er zijn geen andere geluidbeperkende maatregelen aanwezig. De geluidbelasting in de actuele situatie is maximaal 70 dB. Aan de andere zijde van het spoor ligt het cluster Putweg A. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

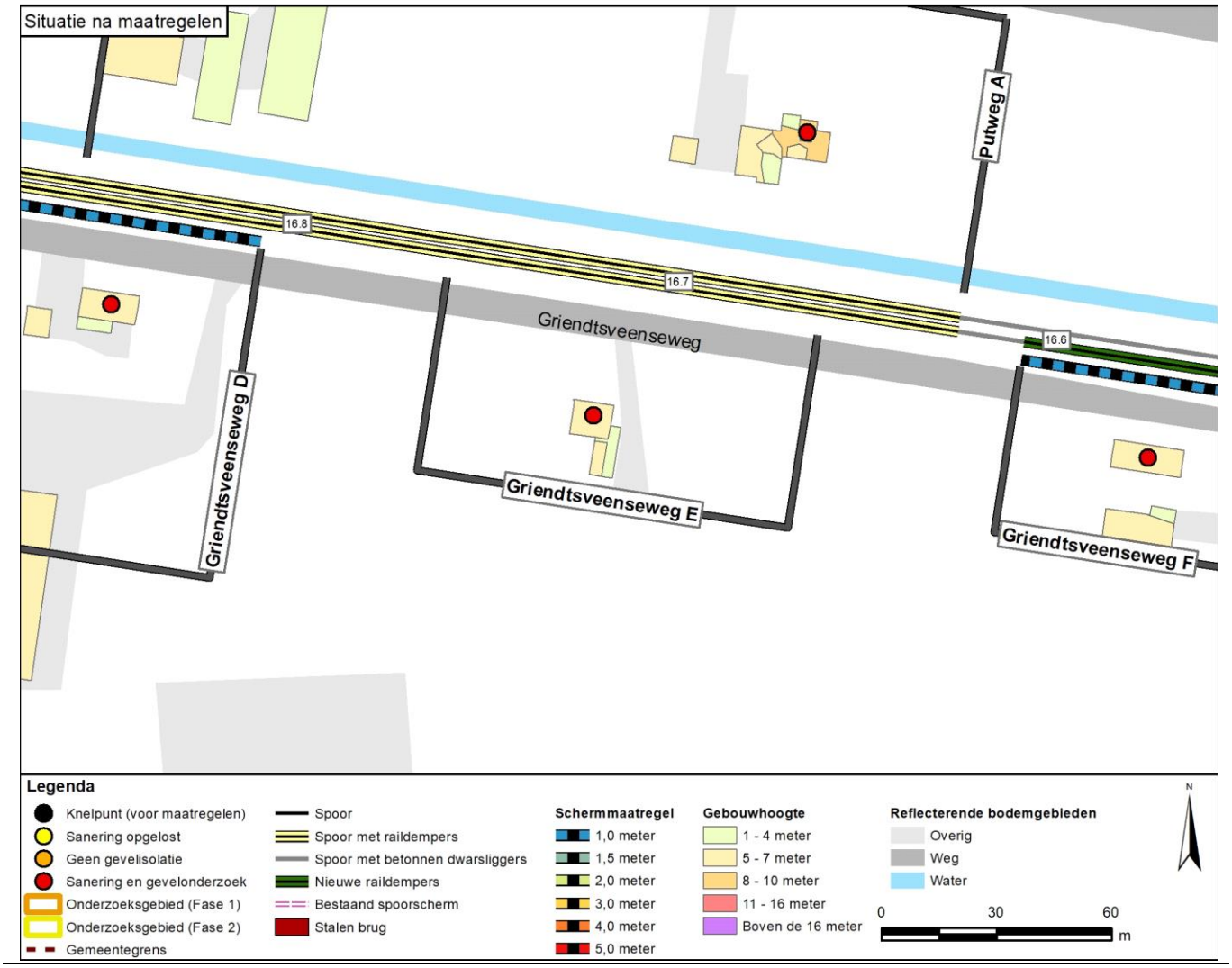
Saneringsmaatregelen

Er zijn geen doelmatige maatregelen mogelijk, aanvullend aan de bestaande Robuuste Brabantroute raildempers. Om die reden staan er geen (nieuwe) geluidmaatregelen bij dit cluster op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing waarom er geen doelmatige geluidbeperkende maatregelen zijn, is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de bestaande Robuuste Brabantroute raildempers wordt voor het saneringsobject (woning) in dit cluster de streefwaarde voor sanering niet bereikt. Voor deze woning zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' of 'G70+' aangegeven in bijlage 2.


Situatie voor maatregelen
Putweg A
16.8
16.7
16.6
Griendtsveenseweg
Griendtsveenseweg D
Griendtsveenseweg E
Griendtsveenseweg F


Situatie na maatregelen
Putweg A
16.8
16.7
16.6
Griendtsveenseweg
Griendtsveenseweg D
Griendtsveenseweg E
Griendtsveenseweg F
Legenda
Knelpunt (voor maatregelen)
Sanering opgelost
Geen gevelisolatie
Sanering en gevelonderzoek
Onderzoeksgebied (Fase 1)
Onderzoeksgebied (Fase 2)
Gemeentegrens
Spoor
Spoor met raildempers
Spoor met betonnen dwarsliggers
Nieuwe raildempers
Bestaand spoorscherm
Stalen brug
Schermmaatregel
1,0 meter
1,5 meter
2,0 meter
3,0 meter
4,0 meter
5,0 meter
Gebouwhoogte
1 - 4 meter
5 - 7 meter
8 - 10 meter
11 - 16 meter
Boven de 16 meter
Reflecterende bodemgebieden
Overig
Weg
Water
0
30
60
m
N

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Er zijn geen doelmatige maatregelen, aanvullend aan de bestaande Robuuste Brabantroute raildempers.

Hieronder is toegelicht waarom er geen aanvullende maatregelen doelmatig zijn:
- Na aftrek van de maatregelpunten voor de bestaande raildempers zijn er onvoldoende reductiepunten meer beschikbaar voor aanvullende maatregelen.

Bij dit cluster is een tegenoverliggend cluster aanwezig dat deels overlapt (zie 'Omschrijving situatie'). In de eindvariant zijn de maatregelpunten van raildempers verdeeld over beide clusters.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	2,4	58%	70,01	1	3	4,52	5.663
Standaard scherm 1 m	1003	3,9	93%	66,56	1	11	1,07	13.748
Standaard scherm 1,5 m	1004	3,9	93%	66,56	1	11	1,07	14.137
Standaard scherm 2 m	1005	4,2	100%	63,88	0	12	-1,61	14.624
Standaard scherm 3 m	1006	4,2	100%	61,28	0	14	-4,21	17.547
Standaard scherm 4 m	1007	4,2	100%	58,80	0	16	-6,69	20.079
Standaard scherm 5 m	1008	4,2	100%	57,48	0	17	-8,01	22.514
Eindvariant	1027	2,4	56%	70,04	1	3	4,55	2.842

* 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	72,92	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	7,43	dB
Totale lengte cluster	97	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	97,4	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)	195	m
Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster	5663	
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	5663	
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	8300	
Resteert er nog ‘budget’ voor saneringsmaatregelen	Ja	
Resterend aantal reductiepunten	2637	

Gemeente Horst aan de Maas
Cluster Griendtsveenseweg F

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	3	3	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 ligt ten zuiden van het spoor van Eindhoven naar Venlo. Het cluster bestaat uit drie woningen (Sanering A en Sanering B) aan de Griendtsveenseweg, waarbij de maximale geluidbelasting in de actuele situatie 75 dB bedraagt. Ter hoogte van het cluster zijn voor de sanering raildempers geplaatst binnen een gedeelte van dit cluster in het kader van de Robuuste Brabantroute (192 meter verdeeld over 2 sporen). Tegenover een deel van dit cluster ligt het cluster Putweg B. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

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

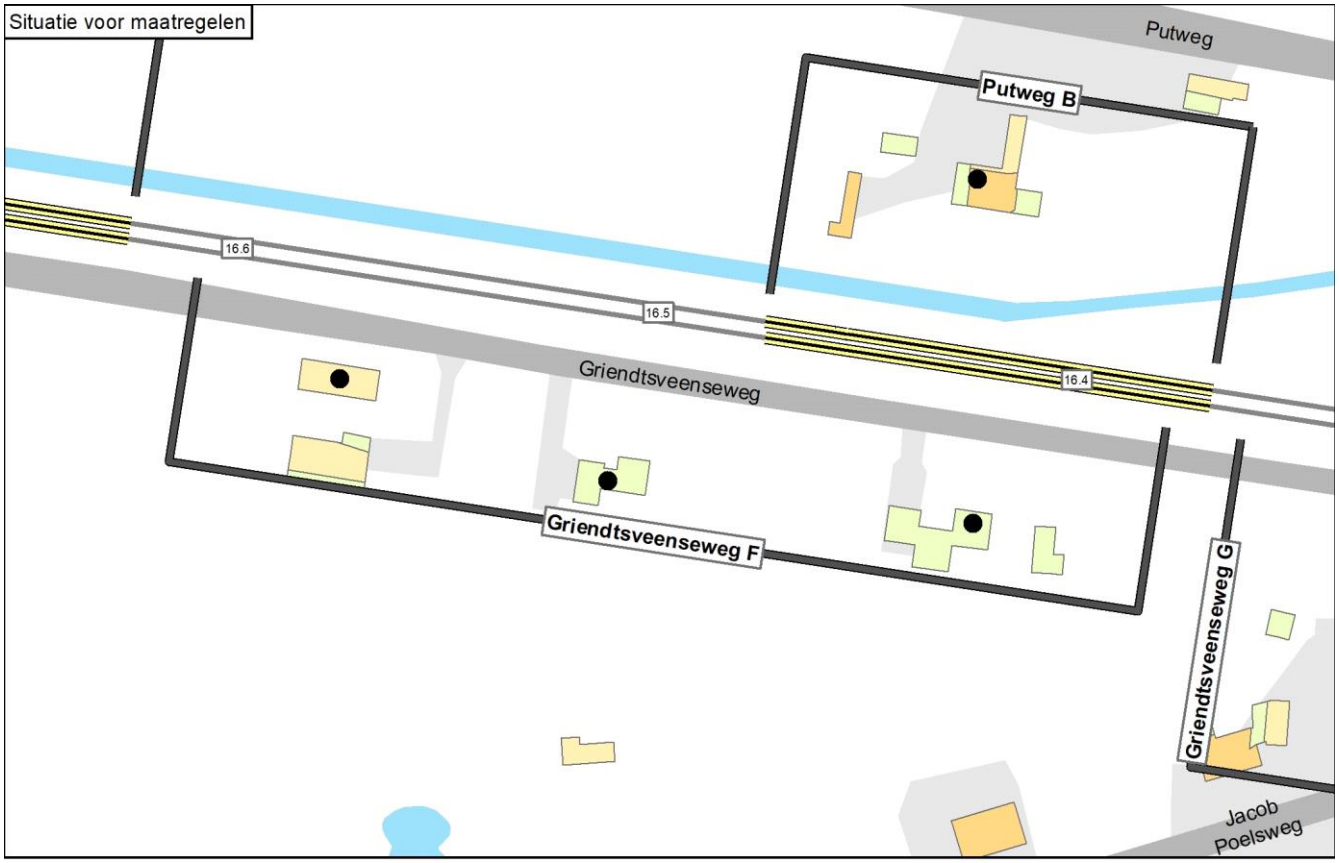
Saneringsmaatregelen

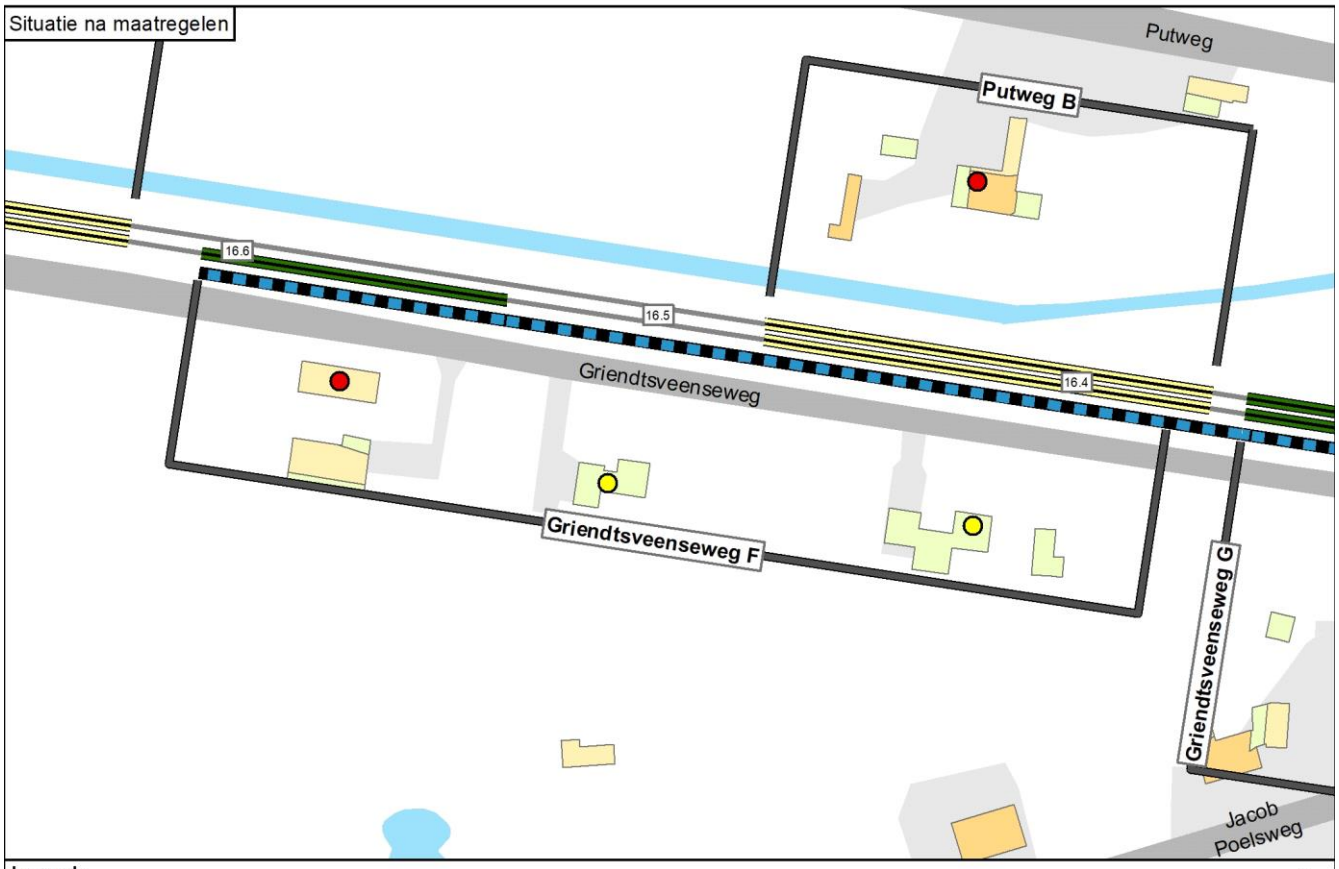
Aanvullend aan de bestaande raildempers is de integraal afgewogen maatregel een scherm dat vanaf west naar oost als volgt is opgebouwd:
- Geluidscherm van 1 meter hoog over een lengte van 230 meter.
- Raildempers over een lengte van 73 meter op het zuidelijke spoor ter plaatse van de woning aan de Griendtsveenseweg 31.

Deze maatregelen zijn aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de bestaande Robuuste Brabantroute raildempers en de aanvullende de integraal afgewogen geluidmaatregelen wordt voor 1 saneringsobject (woning aan de Griendtsveenseweg 31) in dit cluster de streefwaarde voor sanering niet bereikt. Voor deze woning zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' of 'G70+' aangegeven in bijlage 2.





Legenda

- Knelpunt (voor maatregelen)
- Sanering opgelost
- Geen gevelisolatie
- Sanering en gevelonderzoek
- Onderzoeksgebied (Fase 1)
- Onderzoeksgebied (Fase 2)
- Gemeentegrens
- Spoor
- Spoor met raildempers
- Spoor met betonnen dwarsliggers
- Nieuwe raildempers
- Bestaand spoorscherm
- Stalen brug

Schermmaatregel

- 1,0 meter
- 1,5 meter
- 2,0 meter
- 3,0 meter
- 4,0 meter
- 5,0 meter

Gebouwhoogte

- 1 - 4 meter
- 5 - 7 meter
- 8 - 10 meter
- 11 - 16 meter
- Boven de 16 meter

Reflecterende bodemgebieden

- Overig
- Weg
- Water

N

0 30 60 m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Aanvullend aan de bestaande Robuuste Brabantroute raildempers aan de oostzijde van dit cluster is de integraal afgewogen maatregel als volgt opgebouwd:
- Geluidscherm van 1 meter hoog over een lengte van 230 meter.
- Raildempers over een lengte van 73 meter op het zuidelijke spoor ter plaatse van de woning aan de Griendtsveenseweg 31.

- Met de bestaande raildempers en het scherm van 1 meter hoog wordt voor de woning aan de Griendtsveenseweg 27 en 29 de streefwaarde voor sanering gehaald. Dit is ter plaatse van deze twee woningen de doelmatige oplossing. Het beschikbare budget van deze twee woningen is 15.600 reductiepunten waarvan het scherm bekostigd kan worden. Het cluster Putweg B bekostigd volledig de maatregelpunten voor de bestaande raildempers waar ze voor zijn aangelegd.
- Met een uitbreiding van de bestaande raildempers met alleen nieuwe raildempers wordt zonder geluidschermen de streefwaarde voor deze twee woningen niet gehaald.
- Het scherm van 1 meter is de integraal afgewogen maatregel.

- Voor de westelijk gelegen woning Griendtsveenseweg 31 is een geluidscherm van 3 meter nodig om de streefwaarde voor sanering te bereiken. Hiervoor levert de woning voldoende budget (8.900 reductiepunten). Echter een scherm van 3 meter hoog past niet binnen de stedenbouwkundige visie waaruit blijkt dat een scherm van maximaal 1 meter mogelijk is.
- Met een scherm van 2 meter hoog in combinatie met raildempers op beide sporen wordt ook de streefwaarde voor sanering gehaald maar hiervoor levert de woning te weinig budget. Deze oplossing kost 10.950 maatregelpunten. De kosten overstijgen de baten, de maatregel is niet doelmatig en past niet binnen de stedenbouwkundige visie.
- Met een scherm van 2 meter hoog in combinatie met raildempers op 1 spoor is voldoende budget maar wordt de streefwaarde voor sanering niet gehaald en past ook niet binnen de stedenbouwkundige visie.
- Voor een oplossing met een 1 meter hoog scherm in combinatie met raildempers op 2 sporen is onvoldoende budget.
- Voor een oplossing met een 1 meter hoog scherm in combinatie met raildempers op 1 spoor levert de woning voldoende budget en wordt voldaan aan de stedenbouwkundige visie maar is de geluidsbelasting 72 dB. Op basis van nader onderzoek naar de geluidwering van de gevel is de verwachting dat met een geluidsbelasting van 72 dB de maximale toegestane binnenwaarde kan worden gegarandeerd. Het scherm van 1 meter hoog en raildempers op het zuidelijke spoor is de integraal afgewogen eindmaatregel voor dit cluster.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	2,8	18%	74,75	3	3	9,26	0
Standaard scherm 1 m	1003	12,6	82%	73,26	1	10	7,77	19.119
Standaard scherm 1,5 m	1004	12,6	82%	73,26	1	10	7,77	20.040
Standaard scherm 2 m	1005	13,9	91%	70,76	1	13	5,27	21.192
Standaard scherm 3 m	1006	14,8	97%	67,65	1	15	2,16	28.102
Standaard scherm 4 m	1007	15,3	100%	62,31	0	18	-3,18	34.091
Standaard scherm 5 m	1008	15,3	100%	59,94	0	21	-5,55	39.850
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	8,1	53%	71,96	3	3	6,47	7.792
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	14,1	92%	70,47	1	11	4,98	26.911
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	14,8	97%	68,06	1	14	2,57	27.832
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	15,3	100%	65,08	0	16	-0,41	28.984
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	15,3	100%	60,25	0	19	-5,24	35.894
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	15,3	100%	59,62	0	21	-5,87	41.883
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	15,3	100%	59,37	0	23	-6,12	47.642
Eindvariant	1027	13,3	87%	72,09	1	10	6,60	24.051

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes	**Waarde**
Geluidbelasting Lden,gpp	71,05 - 74,78 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	9,29 dB
Totale lengte cluster	230 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	230,3 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten	
Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Ja
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	24500

Gemeente Horst aan de Maas
Cluster Griendtsveenseweg G

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	8	6	0	8

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

Omschrijving situatie

Het cluster ligt ten zuiden van het spoor van Eindhoven naar Venlo. Het cluster bestaat uit acht woningen (Sanering A en Sanering B) aan de Griendtsveenseweg en Jacob Poelsweg, waarbij in de actuele situatie de maximale geluidbelasting 75 dB bedraagt. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

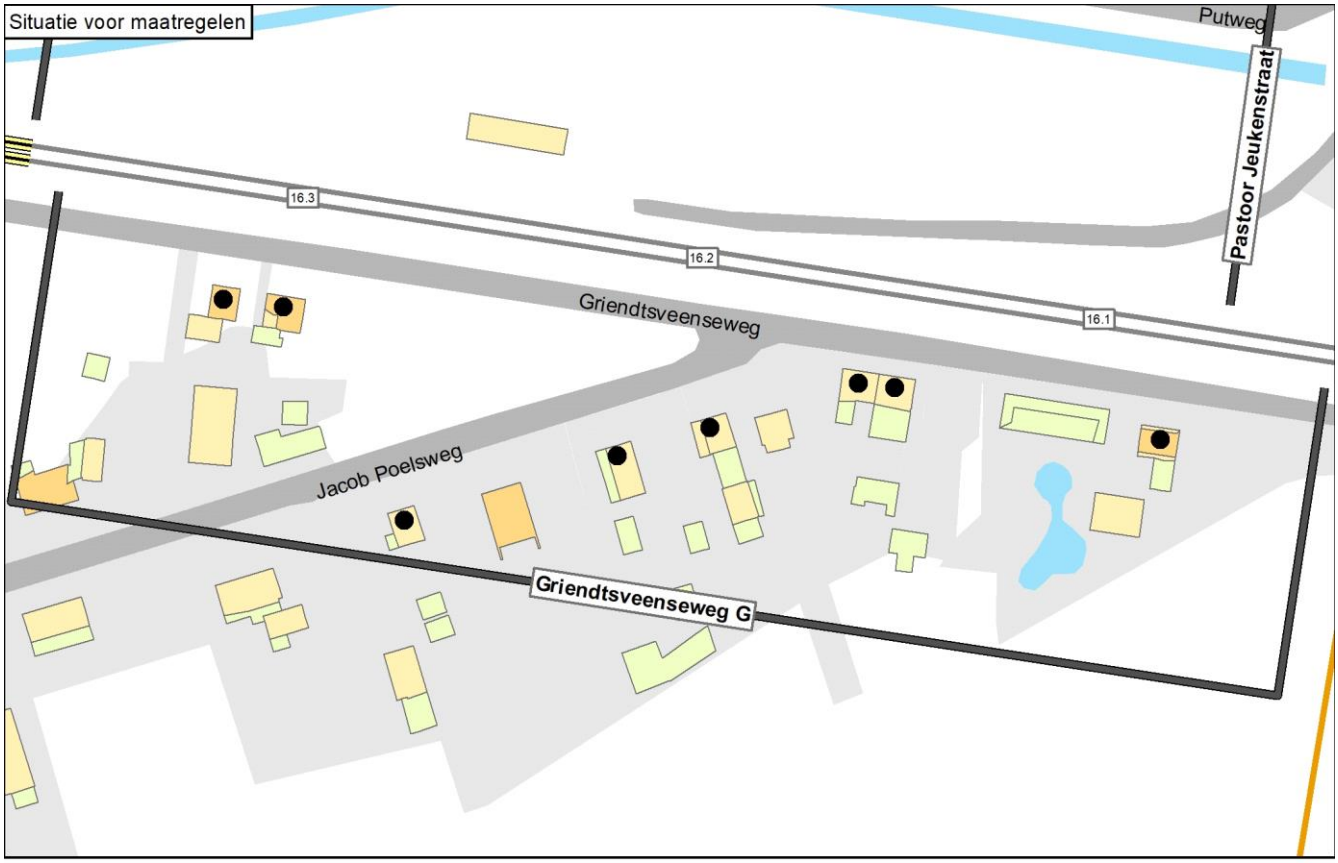
De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld, die relevant is voor dit cluster.

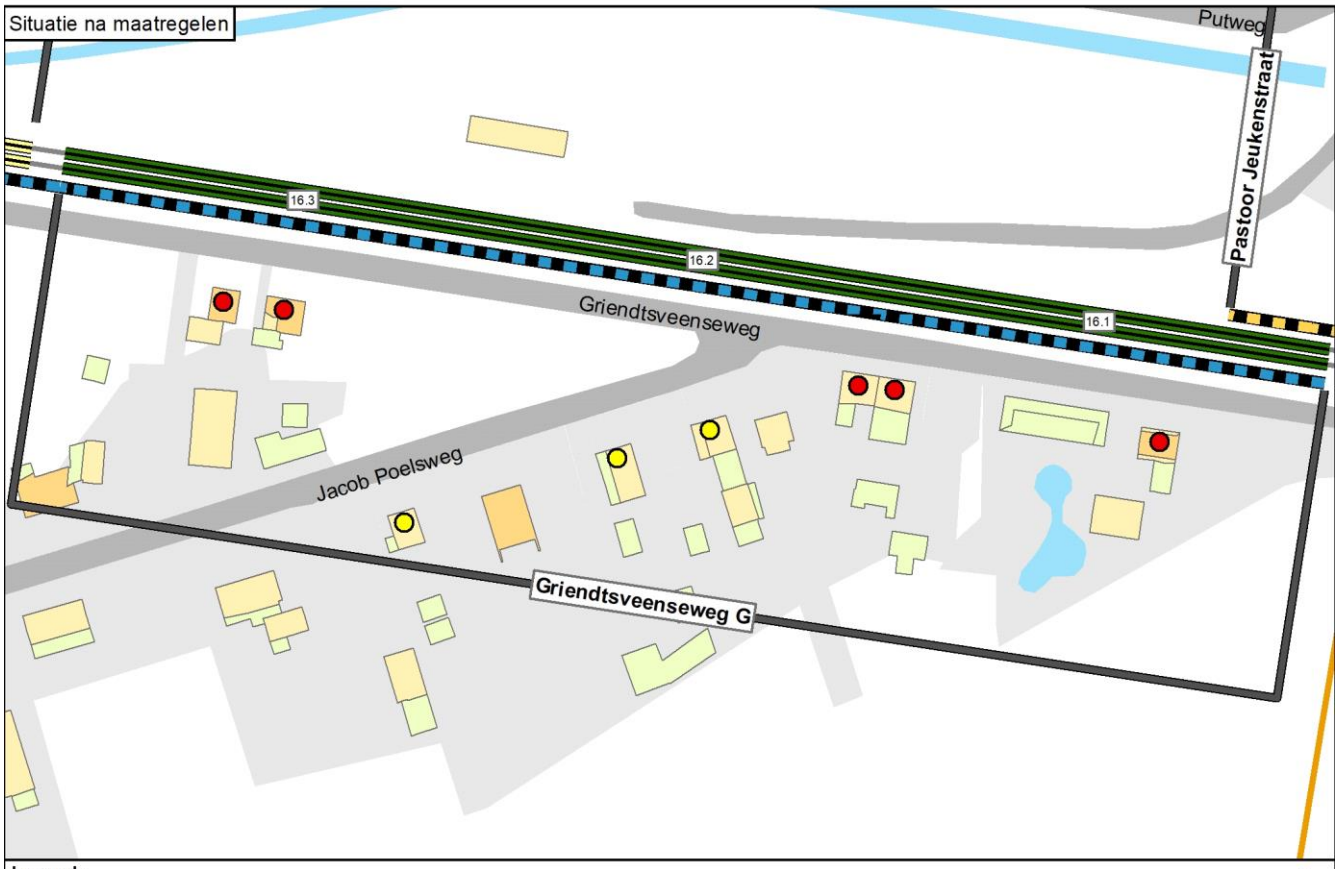
Saneringsmaatregelen

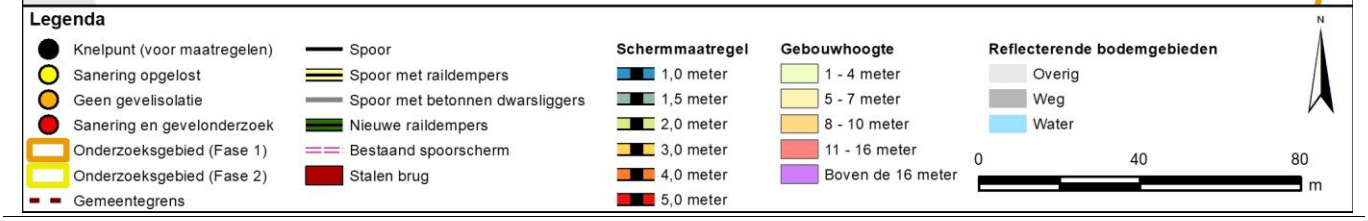
Onder toepassing van de stedenbouwkundige visie is de integraal afgewogen maatregel raildempers op beide sporen over een lengte van 319 meter en een scherm van 1 meter hoog en 319 meter lang. De locatie van deze maatregelen is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de integraal afgewogen geluidmaatregelen wordt voor 5 saneringsobjecten (woningen) in dit cluster de streefwaarde voor sanering niet bereikt. Voor deze woningen zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' of 'G70+' aangegeven in bijlage 2.


Situatie voor maatregelen
Putweg
Pastoor Jeukenstraat
16.3
16.2
16.1
Griendtsveenseweg
Jacob Poelsweg
Griendtsveenseweg G


Situatie na maatregelen
Putweg
Pastoor Jeukenstraat
16.3
16.2
16.1
Griendtsveenseweg
Jacob Poelsweg
Griendtsveenseweg G


Legenda
Knelpunt (voor maatregelen)
Sanering opgelost
Geen gevelisolatie
Sanering en gevelonderzoek
Onderzoeksgebied (Fase 1)
Onderzoeksgebied (Fase 2)
Gemeentegrens
Spoor
Spoor met raildempers
Spoor met betonnen dwarsliggers
Nieuwe raildempers
Bestaand spoorscherm
Stalen brug
Schermmaatregel
1,0 meter
1,5 meter
2,0 meter
3,0 meter
4,0 meter
5,0 meter
Gebouwhoogte
1 - 4 meter
5 - 7 meter
8 - 10 meter
11 - 16 meter
Boven de 16 meter
Reflecterende bodemgebieden
Overig
Weg
Water
N
0
40
80
m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De integraal afgewogen maatregel is:
- Raildempers op beide sporen over een lengte van 319 meter.
- Scherm van 1 meter hoog over 319 meter.

Hieronder is toegelicht waarom deze maatregel de eindvariant is en andere maatregelen niet:
- Zonder stedenbouwkundige visie is de doelmatige maatregel een scherm van 3 meter hoog. Hiermee wordt voor alle woningen de streefwaarde voor sanering gehaald. Ook met een scherm van 2 meter hoog in combinatie met raildempers wordt de streefwaarde bereikt, maar daarvoor zijn meer maatregelpunten nodig (niet doelmatig).
- De stedenbouwkundige visie van de gemeente staat echter een scherm hoger dan 1 meter niet toe.
- De integraal afgewogen variant is daarom raildempers en een 1 meter hoog geluidscherm. De kosten voor deze variant bedragen 44.112 maatregelpunten. Daarvoor is voldoende budget beschikbaar (59.800 reductiepunten). Dit is de eindvariant omdat er voldoende budget is en omdat het met de resterende geluidbelasting van 71 dB naar verwachting mogelijk is aan de eisen voor de binnenwaarde te voldoen voor dit type 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	0%	75,33	8	0	9,84	0
Standaard scherm 1 m	1003	30,8	74%	73,44	6	10	7,95	26.437
Standaard scherm 1,5 m	1004	30,8	74%	73,44	6	10	7,95	27.711
Standaard scherm 2 m	1005	37,4	91%	70,59	5	12	5,10	29.304
Standaard scherm 3 m	1006	40,0	97%	67,63	4	14	2,14	38.859
Standaard scherm 4 m	1007	41,3	100%	62,46	0	18	-3,03	47.141
Standaard scherm 5 m	1008	41,3	100%	60,08	0	20	-5,41	55.104
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	20,9	51%	72,44	7	3	6,95	18.475
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	37,8	91%	70,54	5	13	5,05	44.912
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	39,9	97%	67,74	4	15	2,25	46.186
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	41,3	100%	64,82	0	17	-0,67	47.779
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	41,3	100%	59,84	0	20	-5,65	57.334
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	41,3	100%	57,33	0	22	-8,16	65.616
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	41,3	100%	56,71	0	24	-8,78	73.579
Eindvariant	1027	37,8	91%	70,53	5	13	5,04	44.112

* 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	66,05 - 75,34	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	9,85	dB
Totale lengte cluster	318	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	318,5	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	60600

Gemeente Horst aan de Maas
Cluster Industrieweg

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	3	3	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 ligt ten zuidwesten van het spoor van Eindhoven naar Venlo. Het cluster bestaat uit drie woningen (Sanering A en Sanering B) aan de Industrieweg en Berghemweg, waarbij de maximale geluidbelasting 73 dB bedraagt in de situatie Lden,gpp en 70 dB in de actuele situatie. Ter plaatse van station Horst-Sevenum is de layout van de sporen en het perron in de actuele situatie gewijzigd. Het derde, zuidelijke, spoor is verwijderd. Alle sporen liggen in de actuele situatie op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

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

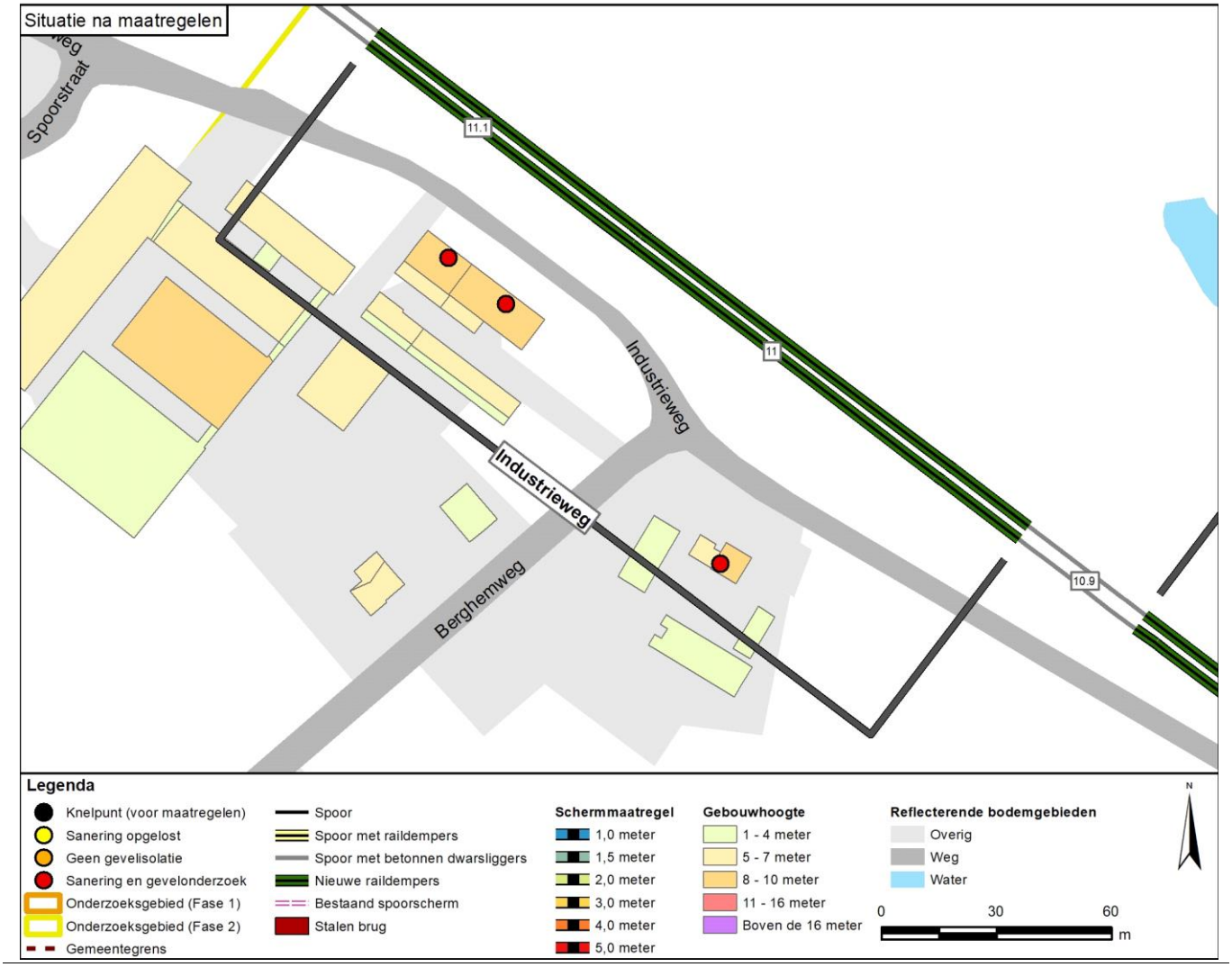
Saneringsmaatregelen

De doelmatige maatregel is raildempers op beide sporen over een lengte van 214 meter. De locatie van deze maatregel is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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


Situatie voor maatregelen
Spoorstraat
11.1
11
Industrieweg
Industrieweg
Berghemweg
10.9


Situatie na maatregelen
Spoorstraat
11.1
11
Industrieweg
Industrieweg
Berghemweg
10.9
Legenda
Knelpunt (voor maatregelen)
Sanering opgelost
Geen gevelisolatie
Sanering en gevelonderzoek
Onderzoeksgebied (Fase 1)
Onderzoeksgebied (Fase 2)
Gemeentegrens
Spoor
Spoor met raildempers
Spoor met betonnen dwarsliggers
Nieuwe raildempers
Bestaand spoorscherm
Stalen brug
Schermmaatregel
1,0 meter
1,5 meter
2,0 meter
3,0 meter
4,0 meter
5,0 meter
Gebouwhoogte
1 - 4 meter
5 - 7 meter
8 - 10 meter
11 - 16 meter
Boven de 16 meter
Reflecterende bodemgebieden
Overig
Weg
Water
0
30
60
m
N

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De integraal afgewogen maatregel bestaat uit raildempers op beide sporen over een lengte van 214 meter.

Hieronder is toegelicht waarom deze maatregel de eindvariant is:
- Met een scherm van 3 meter hoog, dan wel met een scherm van 2 meter hoog in combinatie met raildempers wordt bij de saneringsobjecten de streefwaarde bereikt. Voor deze maatregelen genereert dit cluster onvoldoende budget en zijn daarmee niet doelmatig.
- Van de maatregelen die wel binnen het budget passen leveren raildempers op beide sporen de hoogste geluidreductie. Raildempers zijn daarom doelmatig.
- Deze maatregel voldoet tevens aan de eisen van de stedenbouwkundige visie, die bezwaren uit tegen schermen op deze locatie.

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	6,4	54%	69,99	3	4	4,50	0
Standaard scherm 1 m	1003	8,5	72%	69,88	3	8	4,39	17.736
Standaard scherm 1,5 m	1004	8,5	72%	69,88	3	8	4,39	18.590
Standaard scherm 2 m	1005	9,6	81%	69,40	2	11	3,91	19.659
Standaard scherm 3 m	1006	10,3	87%	67,98	2	13	2,49	26.069
Standaard scherm 4 m	1007	11,8	100%	62,09	0	16	-3,40	31.625
Standaard scherm 5 m	1008	11,8	100%	58,83	0	19	-6,66	36.967
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	10,7	91%	67,25	3	7	1,76	12.395
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	10,8	92%	67,11	2	11	1,62	30.131
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	11,0	93%	66,67	2	14	1,18	30.985
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	11,8	100%	65,33	0	15	-0,16	32.054
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	11,8	100%	59,65	0	19	-5,84	38.464
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	11,8	100%	58,17	0	21	-7,32	44.020
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	11,8	100%	57,74	0	23	-7,75	49.362
Eindvariant	1027	10,7	91%	67,25	3	7	1,76	12.354

* 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	71,53 - 73,39 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	7,9 dB
Totale lengte cluster	213 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	213,7 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds ‘0’.	Nee
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	21200

Gemeente Horst aan de Maas
Cluster Putweg A

	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 ligt ten noorden van het spoor van Eindhoven naar Venlo. Het cluster bestaat uit twee woningen (Sanering A en Sanering B) aan de Putweg 21 en 25, waarbij de maximale geluidbelasting 72 dB bedraagt in zowel in de situatie Lden,gpp. Ter hoogte van het cluster zijn voor de sanering raildempers geplaatst binnen het gehele cluster in het kader van de Robuuste Brabantroute (462 meter verdeeld over 2 sporen). Aan de andere zijde van het spoor ligt deels het cluster Griendtsveenseweg D en deels het cluster Grendtsveenseweg E. De geluidsbelasting in de actuele situatie is maximaal 69 dB. Ter hoogte van het cluster zijn verder geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

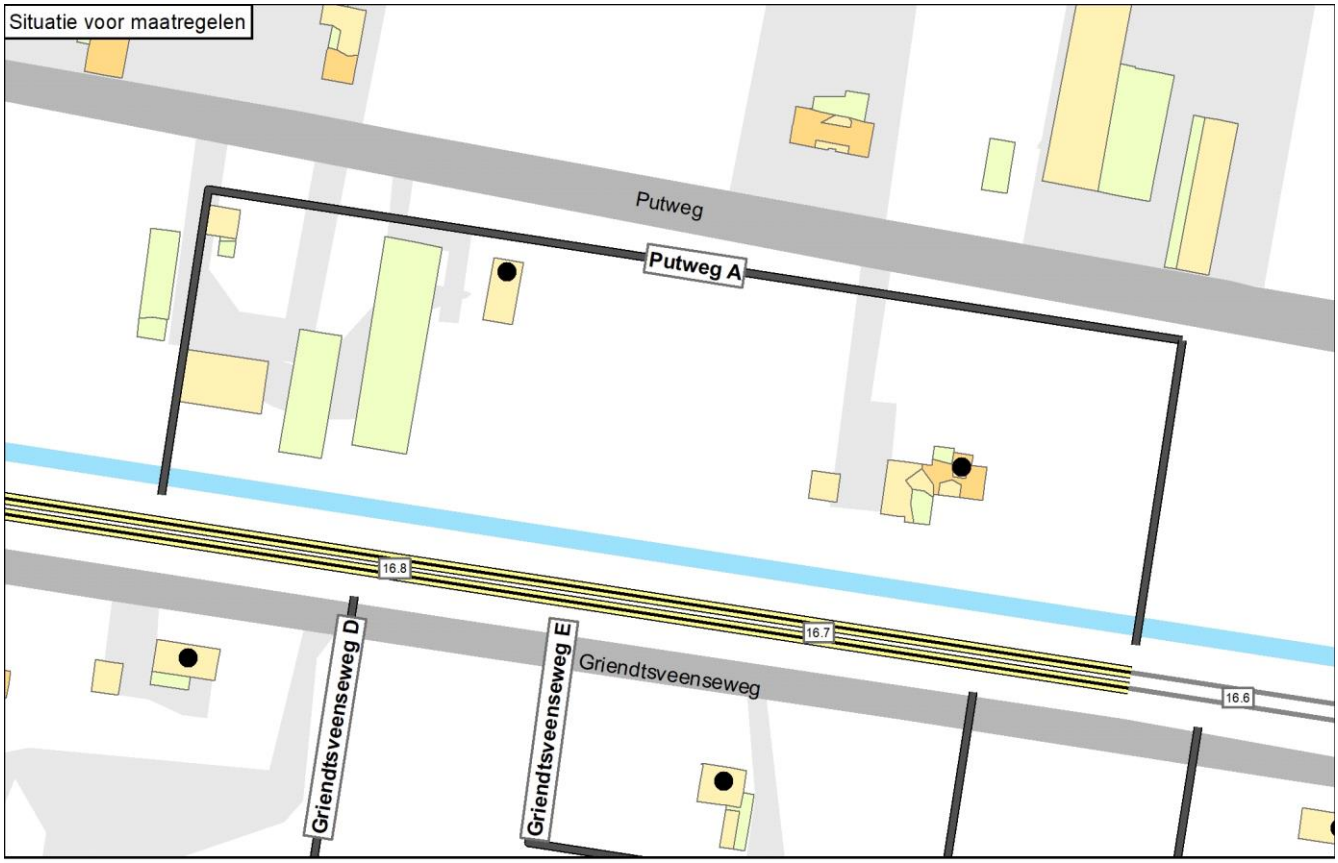
De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld, die relevant is voor dit cluster.

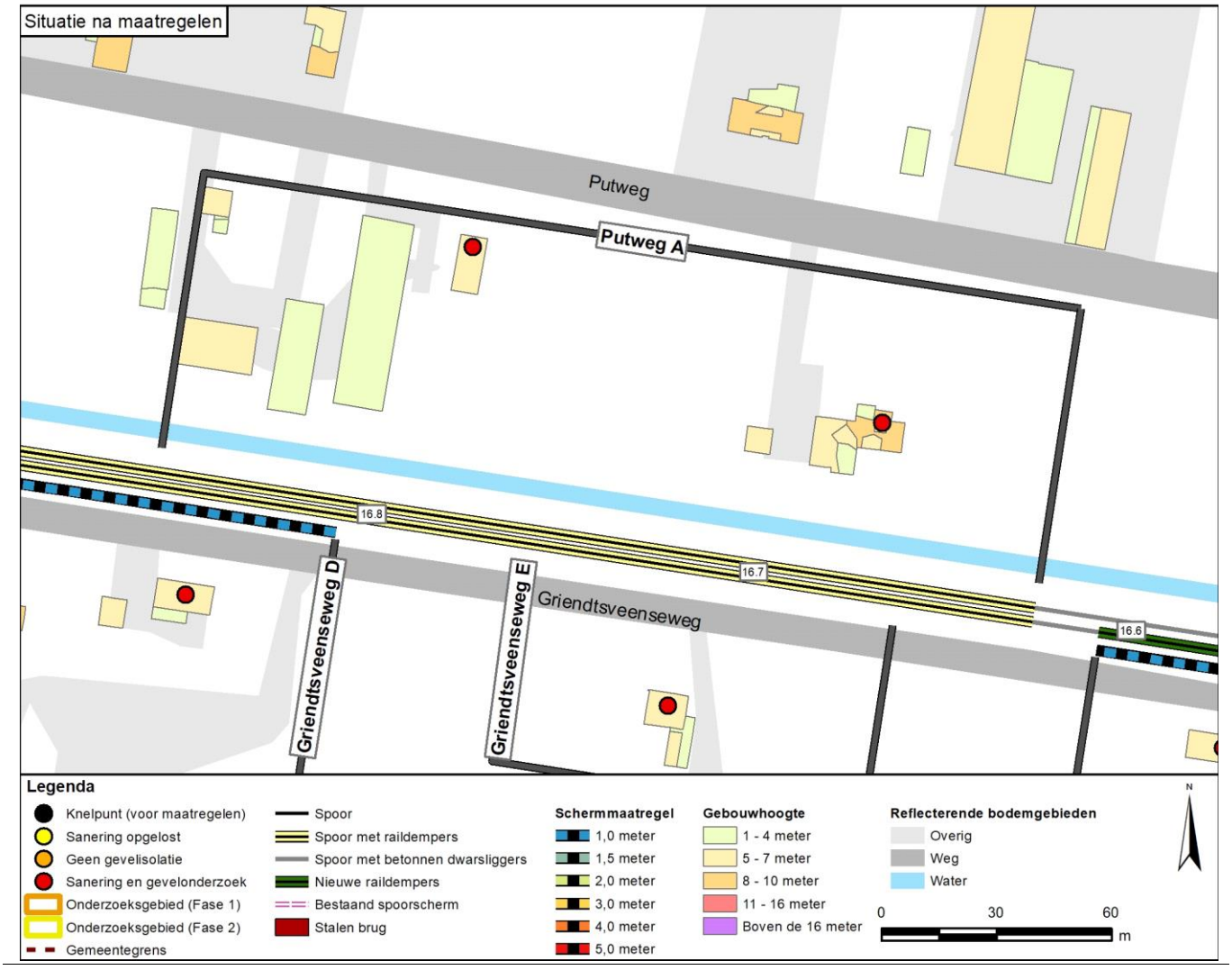
Saneringsmaatregelen

Er zijn geen doelmatige geluidbeperkende maatregel aanvullend op de raildempers die in het kader van de Robuuste Brabantroute (462 meter verdeeld over 2 sporen) zijn aangelegd. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de bepaling van deze doelmatige geluidbeperekende maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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


Situatie voor maatregelen
Putweg
Putweg A
16.8
16.7
16.6
Griendtsveenseweg D
Griendtsveenseweg E
Griendtsveenseweg


Situatie na maatregelen
Putweg
Putweg A
16.8
16.7
16.6
Griendtsveenseweg D
Griendtsveenseweg E
Griendtsveenseweg
Legenda
Knelpunt (voor maatregelen)
Sanering opgelost
Geen gevelisolatie
Sanering en gevelonderzoek
Onderzoeksgebied (Fase 1)
Onderzoeksgebied (Fase 2)
Gemeentegrens
Spoor
Spoor met raildempers
Spoor met betonnen dwarsliggers
Nieuwe raildempers
Bestaand spoorscherm
Stalen brug
Schermmaatregel
1,0 meter
1,5 meter
2,0 meter
3,0 meter
4,0 meter
5,0 meter
Gebouwhoogte
1 - 4 meter
5 - 7 meter
8 - 10 meter
11 - 16 meter
Boven de 16 meter
Reflecterende bodemgebieden
Overig
Weg
Water
N
0
30
60
m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Er zijn geen doelmatige geluidbeperkende maatregelen aanvullend op de raildempers die geplaatst worden binnen het gehele cluster in het kader van de Robuuste Brabantroute (462 meter verdeeld over 2 sporen).

Hieronder is toegelicht waarom er geen aanvullende maatregelen doelmatig zijn:
- Het beschikbare budget is 12.800 reductiepunten. Na aftrek van de maatregelpunten voor de bestaande raildempers (13.420 maatregelpunten) zijn er geen reductiepunten meer beschikbaar voor aanvullende maatregelen.
- De stedenbouwkundige visie bepaalt dat geluidschermen hier niet mogelijk zijn.
- Omdat er geen aanvullende schermen doelmatig zijn, leidt de stedenbouwkundige visie niet tot een andere eindvariant.

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	4,5	66%	69,42	2	3	3,93	13.420
Standaard scherm 1 m	1003	6,8	99%	66,23	1	11	0,74	32.624
Standaard scherm 1,5 m	1004	6,8	99%	66,23	1	11	0,74	33.550
Standaard scherm 2 m	1005	6,9	100%	63,74	0	14	-1,75	34.707
Standaard scherm 3 m	1006	6,9	100%	61,36	0	16	-4,13	41.648
Standaard scherm 4 m	1007	6,9	100%	59,51	0	20	-5,98	47.664
Standaard scherm 5 m	1008	6,9	100%	59,18	0	22	-6,31	53.448
Eindvariant	1027	4,6	67%	69,34	2	3	3,85	9.185

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes	**Waarde**	
Geluidbelasting Lden,gpp	69,05 - 72,15	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	6,66	dB
Totale lengte cluster	231	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	231,4	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)	463	m
Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster	13420	
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	13420	
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	12800	
Resteert er nog ‘budget’ voor saneringsmaatregelen	Nee	
Resterend aantal reductiepunten	0	

Gemeente Horst aan de Maas
Cluster Putweg 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 ligt in America ten noorden van het spoor van Eindhoven naar Venlo. Het cluster bestaat uit één woning (Sanering A en Sanering B) aan de Putweg 15, waarbij de maximale geluidbelasting 73 dB (Lden,gpp) bedraagt. Ter hoogte van het cluster zijn voor de sanering van de woningen ten noorden van het spoor raildempers geplaatst binnen een gedeelte van dit cluster in het kader van de Robuuste Brabantroute (212 meter verdeeld over 2 sporen). In de actuele situatie is de geluidsbelasting 70 dB. Aan de andere zijde van het spoor ligt het cluster Griendtsveenseweg F. Er zijn geen andere geluidbeperkende maatregelen aanwezig. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

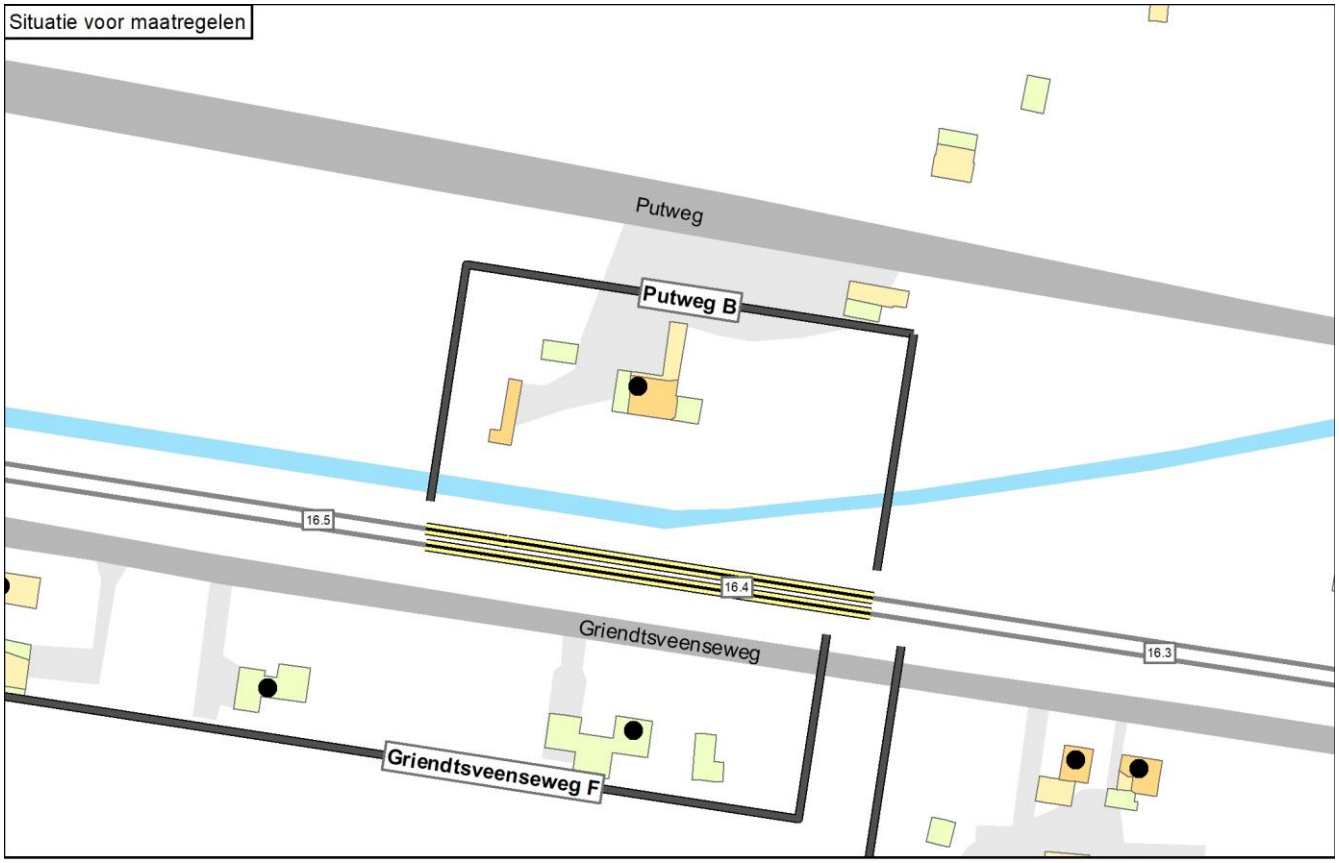
De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld, die relevant is voor dit cluster.

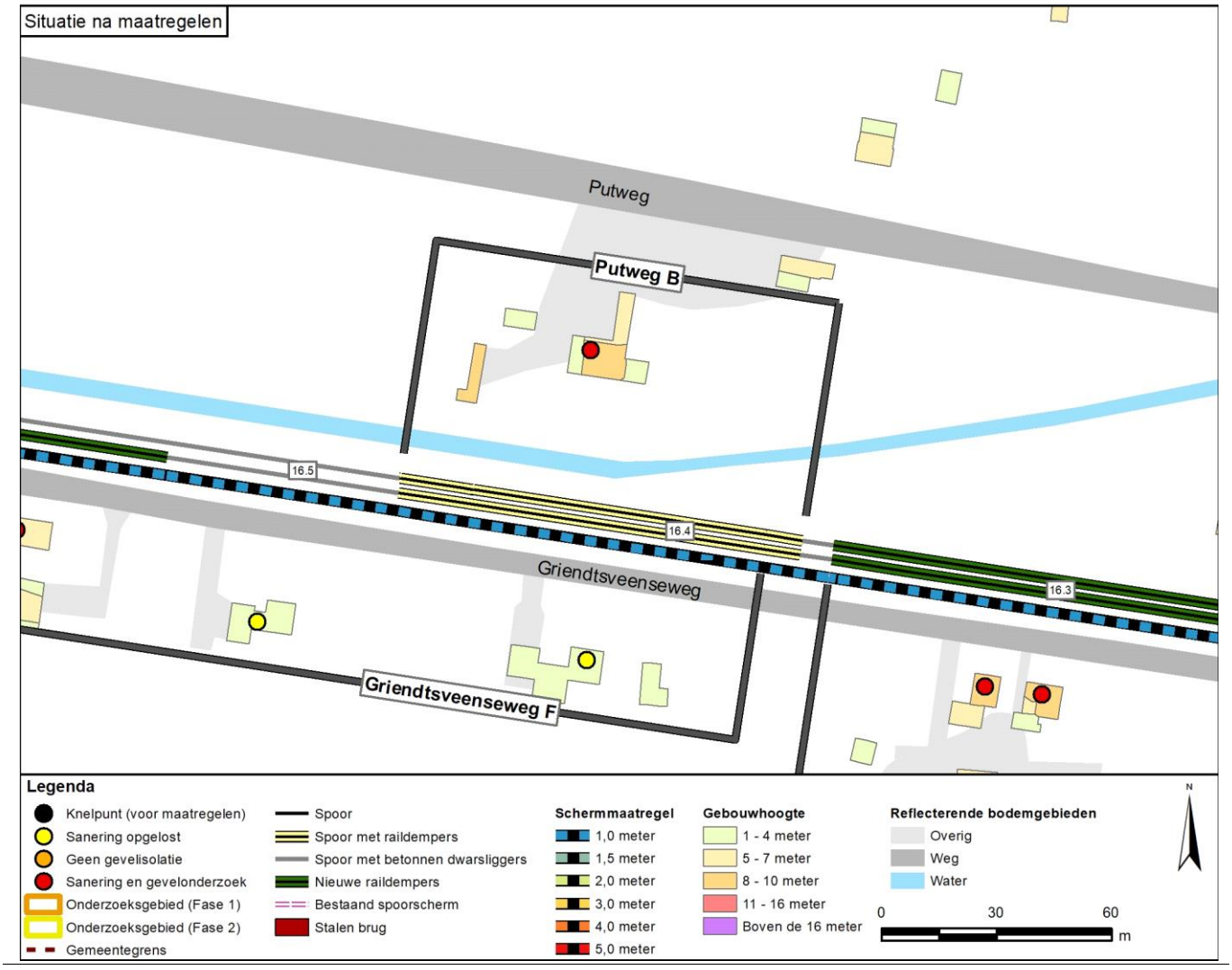
Saneringsmaatregelen

Er zijn geen doelmatige maatregelen mogelijk, aanvullend aan de bestaande Robuuste Brabantroute raildempers. Om die reden staan er geen (nieuwe) geluidmaatregelen bij dit cluster op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing waarom er geen doelmatige geluidbeperkende maatregelen zijn, is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de bestaande raildempers wordt voor het saneringsobject (woning) in dit cluster de streefwaarde voor sanering niet bereikt. Voor deze woning zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' of 'G70+' aangegeven in bijlage 2.


Situatie voor maatregelen
Putweg
Putweg B
16.5
16.4
16.3
Griendtsveenseweg
Griendtsveenseweg F


Situatie na maatregelen
Putweg
Putweg B
16.5
16.4
16.3
Griendtsveenseweg
Griendtsveenseweg F
Legenda
Knelpunt (voor maatregelen)
Sanering opgelost
Geen gevelisolatie
Sanering en gevelonderzoek
Onderzoeksgebied (Fase 1)
Onderzoeksgebied (Fase 2)
Gemeentegrens
Spoor
Spoor met raildempers
Spoor met betonnen dwarsliggers
Nieuwe raildempers
Bestaand spoorscherm
Stalen brug
Schermmaatregel
1,0 meter
1,5 meter
2,0 meter
3,0 meter
4,0 meter
5,0 meter
Gebouwhoogte
1 - 4 meter
5 - 7 meter
8 - 10 meter
11 - 16 meter
Boven de 16 meter
Reflecterende bodemgebieden
Overig
Weg
Water
N
0
30
60
m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Er zijn geen doelmatige maatregelen, aanvullend aan de bestaande Robuuste Brabantroute raildempers.

Hieronder is toegelicht waarom er geen aanvullende maatregelen doelmatig zijn:
- Na aftrek van de maatregelpunten voor de bestaande raildempers zijn er onvoldoende reductiepunten meer beschikbaar voor aanvullende maatregelen.
- De stedenbouwkundige visie bepaalt dat geluidschermen hier niet mogelijk zijn.
- Omdat er geen aanvullende schermen doelmatig zijn, leidt de stedenbouwkundige visie niet tot een andere eindvariant.

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	2,3	51%	69,81	1	3	4,32	6.150
Standaard scherm 1 m	1003	4,2	93%	66,71	1	10	1,22	14.959
Standaard scherm 1,5 m	1004	4,2	93%	66,71	1	10	1,22	15.384
Standaard scherm 2 m	1005	4,5	100%	64,18	0	12	-1,31	15.915
Standaard scherm 3 m	1006	4,5	100%	61,65	0	14	-2,94	19.099
Standaard scherm 4 m	1007	4,5	100%	59,24	0	15	-3,03	21.858
Standaard scherm 5 m	1008	4,5	100%	58,06	0	16	-3,33	24.512
Eindvariant	1027	2,6	57%	69,58	1	4	4,09	3.369

* 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	72,52	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	7,03	dB
Totale lengte cluster	106	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	106,1	m

Bestaande maatregelen en reductiepunten		
Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds ‘0’.	Ja	
Lengte al aanwezige raildempers voor dit cluster (spoorlengte)	212	m
Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster	6150	
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	6150	
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	8300	
Resteert er nog ‘budget’ voor saneringsmaatregelen	Ja	
Resterend aantal reductiepunten	2150	

Gemeente Horst aan de Maas
Cluster Spoorweg A

	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 ligt in Hegelsom ten noorden van het spoor van Eindhoven naar Venlo. Het cluster bestaat uit twee woningen (Sanering A en Sanering B) aan de Spoorweg 38 en 40, waarbij de maximale geluidbelasting in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie 73 dB bedraagt. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

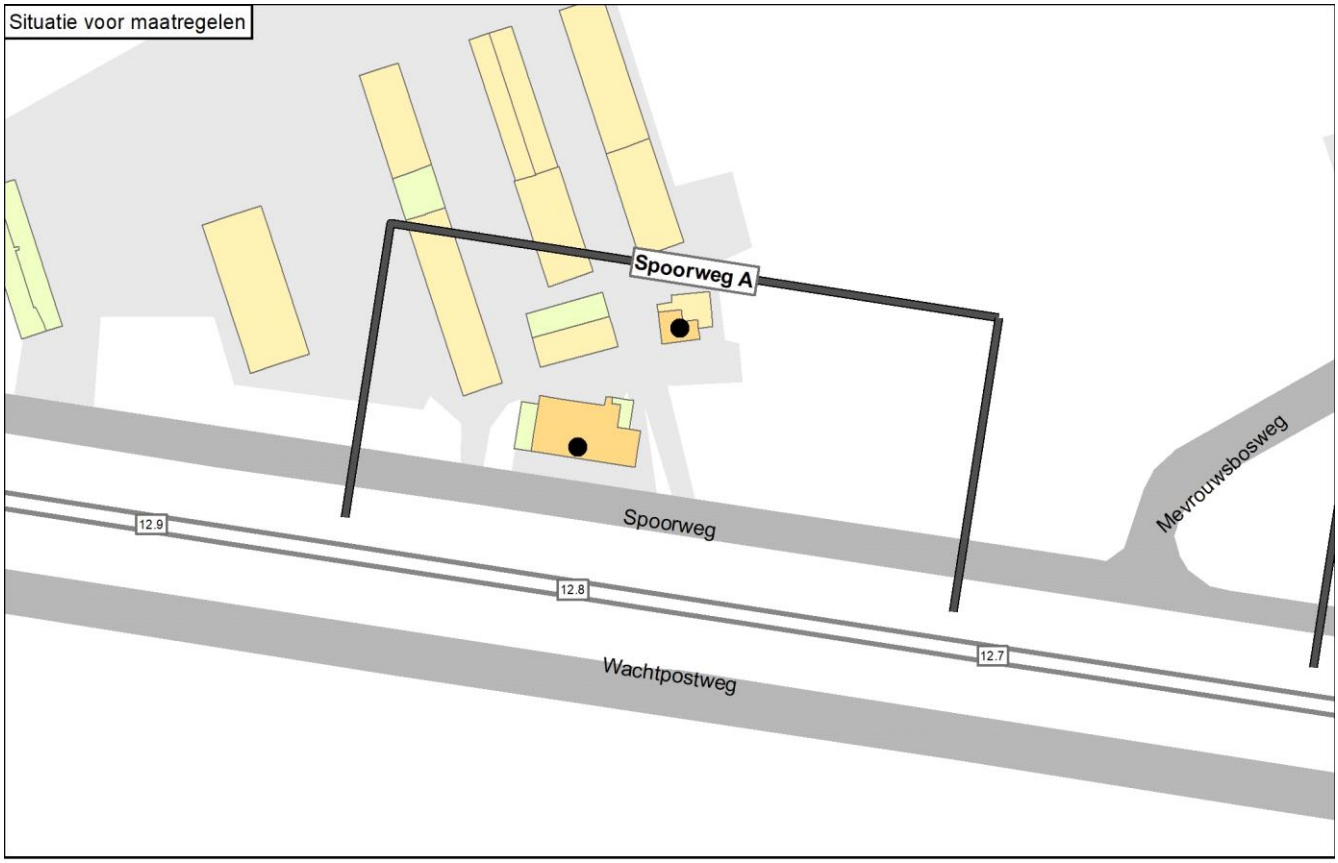
De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld, die relevant is voor dit cluster.

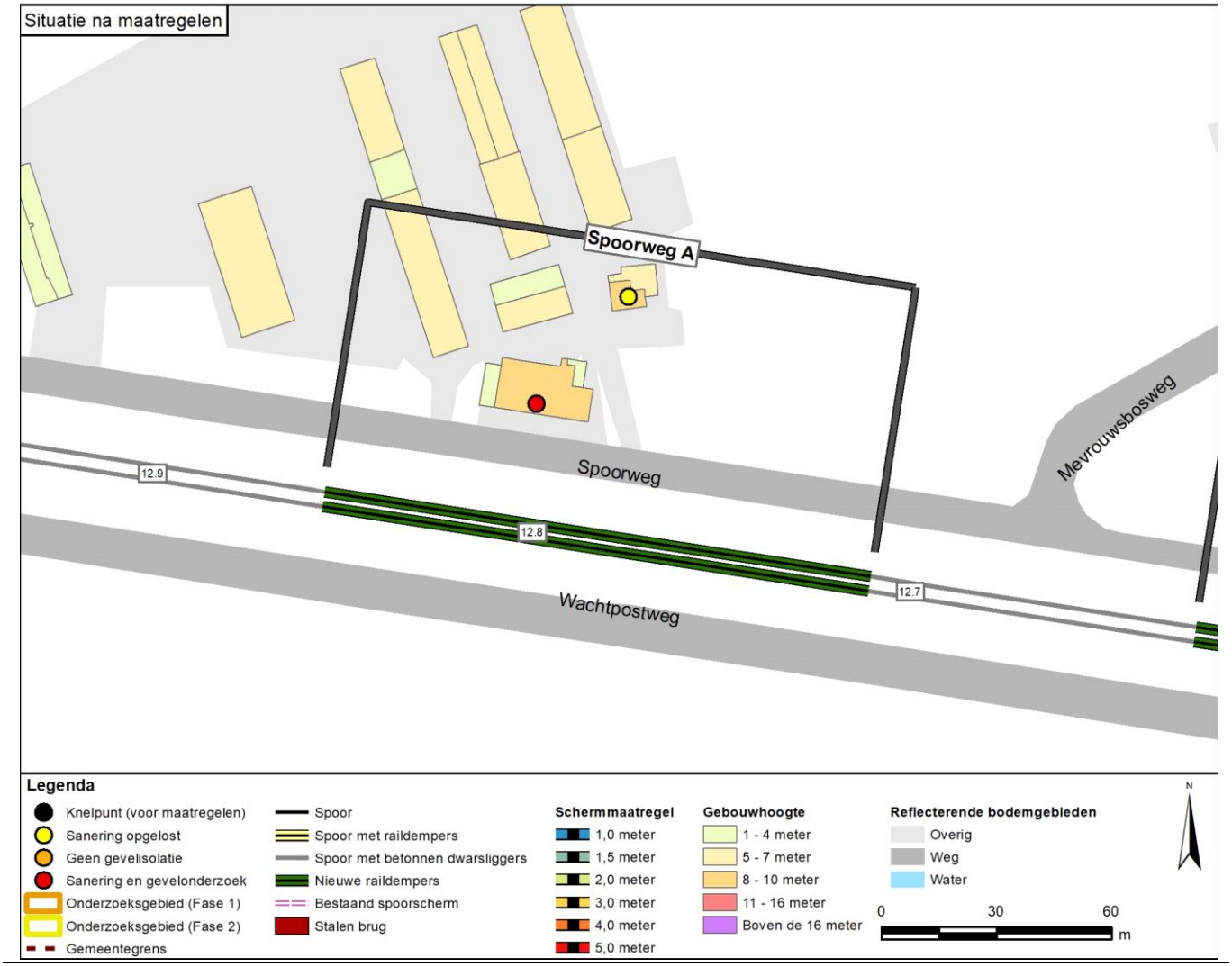
Saneringsmaatregelen

De integraal afgewogen maatregel is raildempers op beide sporen over een lengte van 144 meter. De locatie van deze maatregel is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze maatregelen wordt voor één saneringsobject (woning) in dit cluster de streefwaarde voor de sanering niet bereikt. Voor deze woning zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' of 'G70+' aangegeven in bijlage 2.





Legenda

- Knelpunt (voor maatregelen)
- Sanering opgelost
- Geen gevelisolatie
- Sanering en gevelonderzoek
- Onderzoeksgebied (Fase 1)
- Onderzoeksgebied (Fase 2)
- Gemeentegrens
- Spoor
- Spoor met raildempers
- Spoor met betonnen dwarsliggers
- Nieuwe raildempers
- Bestaand spoorscherm
- Stalen brug

Schermmaatregel

- 1,0 meter
- 1,5 meter
- 2,0 meter
- 3,0 meter
- 4,0 meter
- 5,0 meter

Gebouwhoogte

- 1 - 4 meter
- 5 - 7 meter
- 8 - 10 meter
- 11 - 16 meter
- Boven de 16 meter

Reflecterende bodemgebieden

- Overig
- Weg
- Water

0 30 60 m

N

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De integraal afgewogen maatregel is het aanbrengen van raildempers over een lengte van 144 meter.

Hieronder is toegelicht waarom raildempers de gekozen maatregelen zijn:
- Met een geluidscherm van 2 meter hoog wordt de streefwaarde voor sanering voor beide woningen bereikt. Deze maatregel kost 13.289 maatregelpunten, hiervoor is niet voldoende budget (12.400 reductiepunten).
- Voor een geluidscherm van 1 meter hoog of raildempers op beide sporen is voldoende budget. Omdat met het 1 meter hoge scherm de meeste geluidreductie wordt gehaald is dit de doelmatige maatregel.
- Voor een combinatie van raildempers en een 1 meter hoog scherm is niet voldoende budget.
- Omdat de stedenbouwkundige visie voor dit cluster geen enkel geluidscherm toestaat is het toepassen van raildempers de enige oplossing. Voor raildempers op beide sporen is voldoende budget, deze maatregel is de integraal afgewogen maatregel.

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%	73,19	2	0	7,70	0
Standaard scherm 1 m	1003	5,0	73%	70,35	1	8	4,86	11.989
Standaard scherm 1,5 m	1004	5,0	73%	70,35	1	8	4,86	12.567
Standaard scherm 2 m	1005	6,2	90%	67,72	1	11	2,23	13.289
Standaard scherm 3 m	1006	6,8	100%	64,37	0	13	-1,12	17.622
Standaard scherm 4 m	1007	6,8	100%	60,97	0	16	-4,52	21.378
Standaard scherm 5 m	1008	6,8	100%	60,01	0	17	-5,48	24.989
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	3,2	47%	70,72	1	3	5,23	8.378
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	6,1	89%	68,16	1	10	2,67	20.367
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	6,6	97%	65,76	1	13	0,27	20.945
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	6,8	100%	62,54	0	15	-2,95	21.667
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	6,8	100%	60,16	0	17	-5,33	26.000
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	6,8	100%	59,82	0	18	-5,67	29.756
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	6,8	100%	59,65	0	19	-5,84	33.367
Eindvariant	1027	3,2	47%	70,72	1	3	5,23	8.378

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes	**Waarde**	
Geluidbelasting Lden,gpp	67,39 - 73,19	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	7,7	dB
Totale lengte cluster	144	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	144,4	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	12400

Gemeente Horst aan de Maas
Cluster Spoorweg 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 ligt in Hegelsom ten noorden van het spoor van Eindhoven naar Venlo. Het cluster bestaat uit één woning (Sanering A en Sanering B) aan de Spoorweg 32, waarbij de maximale geluidbelasting in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie 72 dB bedraagt. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

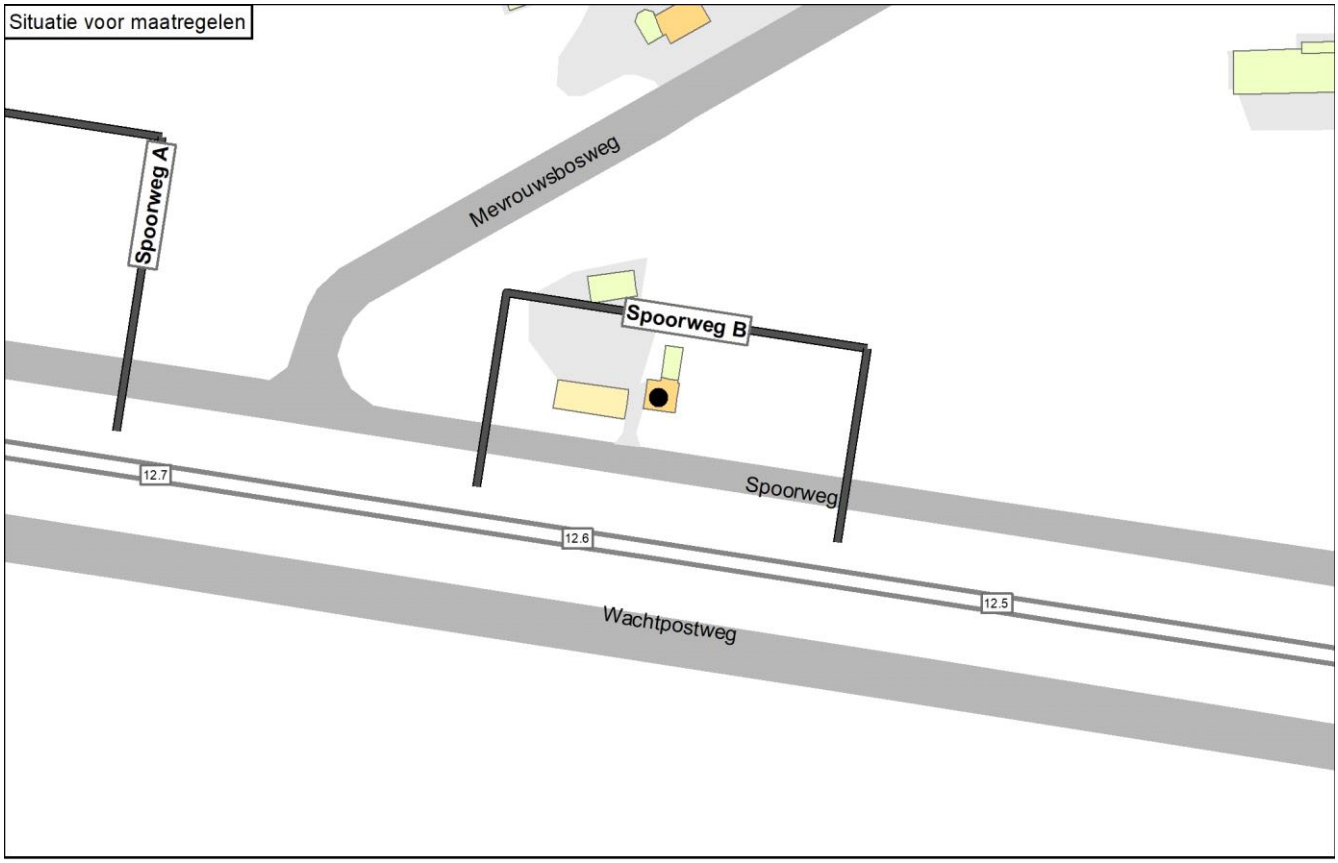
De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld, die relevant is voor dit cluster.

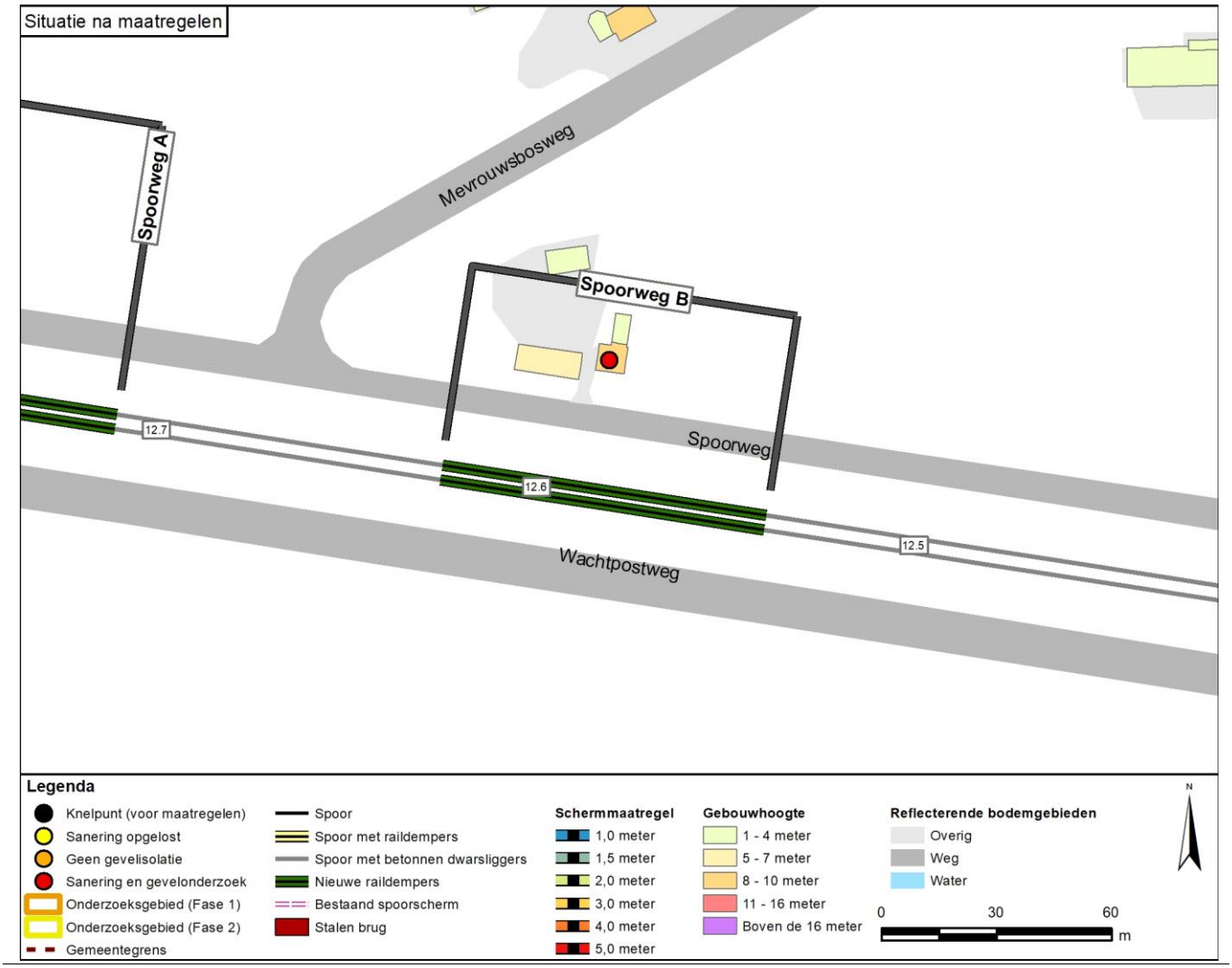
Saneringsmaatregelen

Onder toepassing van de stedenbouwkundige visie is de integraal afgewogen maatregel raildempers op beide sporen over een lengte van 86 meter. De locatie van deze maatregel is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze maatregelen wordt voor het saneringsobject (woning) in dit cluster de streefwaarde voor de sanering niet bereikt. Voor deze woning zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' of 'G70+' aangegeven in bijlage 2.


Situatie voor maatregelen
Spoorweg A
Mevrouwsbosweg
Spoorweg B
Spoorweg
12.7
12.6
12.5
Wachtpostweg


Situatie na maatregelen
Spoorweg A
Mevrouwsbosweg
Spoorweg B
Spoorweg
12.7
12.6
12.5
Wachtpostweg
Legenda
Knelpunt (voor maatregelen)
Sanering opgelost
Geen gevelisolatie
Sanering en gevelonderzoek
Onderzoeksgebied (Fase 1)
Onderzoeksgebied (Fase 2)
Gemeentegrens
Spoor
Spoor met raildempers
Spoor met betonnen dwarsliggers
Nieuwe raildempers
Bestaand spoorscherm
Stalen brug
Schermmaatregel
1,0 meter
1,5 meter
2,0 meter
3,0 meter
4,0 meter
5,0 meter
Gebouwhoogte
1 - 4 meter
5 - 7 meter
8 - 10 meter
11 - 16 meter
Boven de 16 meter
Reflecterende bodemgebieden
Overig
Weg
Water
0
30
60
m
N

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De integraal afgewogen maatregel is het aanbrengen van raildempers over een lengte van 86 meter.

Hieronder is toegelicht waarom raildempers de gekozen maatregelen zijn:
- Met een geluidscherm van 2 meter hoog wordt de streefwaarde voor sanering voor de woning aan de Spoorweg 32 bereikt. Deze maatregel kost 7.875 maatregelpunten. Hiervoor is voldoende budget (8.100 reductiepunten).
- Voor een combinatie van raildempers en een 1 meter hoog scherm is niet voldoende budget.
- Omdat de stedenbouwkundige visie voor dit cluster geen enkel geluidscherm toestaat is het toepassen van raildempers de enige oplossing. Voor raildempers op beide sporen is voldoende budget, deze maatregel is de integraal afgewogen maatregel.

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%	72,17	1	0	6,68	0
Standaard scherm 1 m	1003	2,7	82%	69,39	1	8	3,90	7.105
Standaard scherm 1,5 m	1004	2,7	82%	69,39	1	8	3,90	7.447
Standaard scherm 2 m	1005	3,1	94%	66,88	1	10	1,39	7.875
Standaard scherm 3 m	1006	3,3	100%	63,95	0	12	-1,54	10.443
Standaard scherm 4 m	1007	3,3	100%	61,30	0	15	-4,19	12.669
Standaard scherm 5 m	1008	3,3	100%	59,98	0	16	-5,51	14.809
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	2,2	67%	69,79	1	3	4,30	4.966
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	3,1	94%	67,29	1	10	1,80	12.071
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	3,3	100%	65,05	0	12	-0,44	12.413
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	3,3	100%	62,37	0	14	-3,12	12.841
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	3,3	100%	60,26	0	16	-5,23	15.409
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	3,3	100%	59,27	0	18	-6,22	17.635
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	3,3	100%	58,78	0	18	-6,71	19.775
Eindvariant	1027	2,2	67%	69,80	1	3	4,31	4.966

* 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	72,18	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	6,69	dB
Totale lengte cluster	85	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	85,6	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	8100

Gemeente Horst aan de Maas
Cluster Spoorweg C

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	4	3	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 ligt in Hegelsom ten noorden van het spoor van Eindhoven naar Venlo, ter hoogte van de spoorwegovergang Tongelroseweg. Het cluster bestaat uit vijf woningen (Sanering A en Sanering B) aan de Spoorweg en de Tongerloseweg, waarbij de maximale geluidbelasting in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie 73 dB bedraagt. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. In het cluster is een spoorwegovergang aanwezig, waardoor maatregelen rond de overweg slechts beperkt kunnen worden toegepast. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

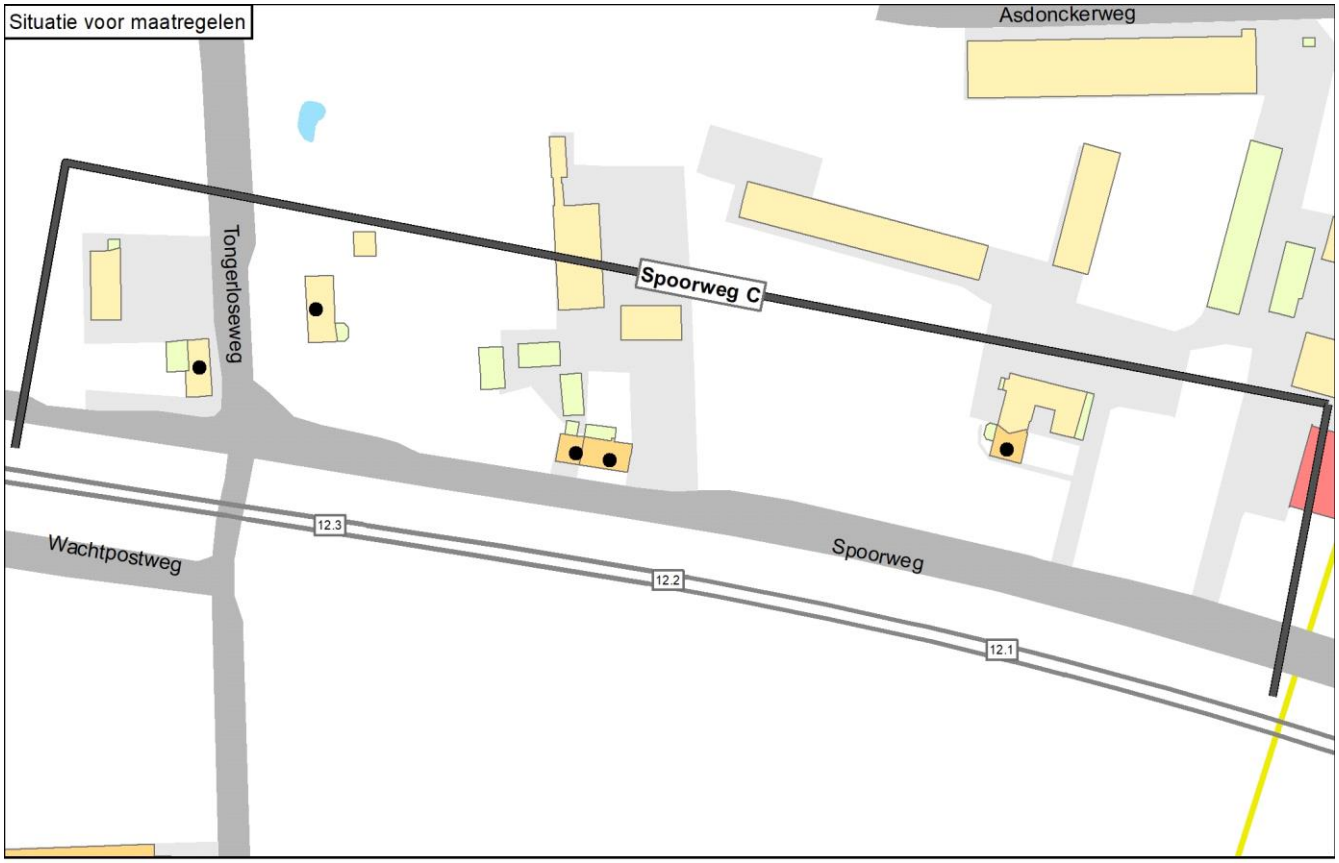
De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld, die relevant is voor dit cluster.

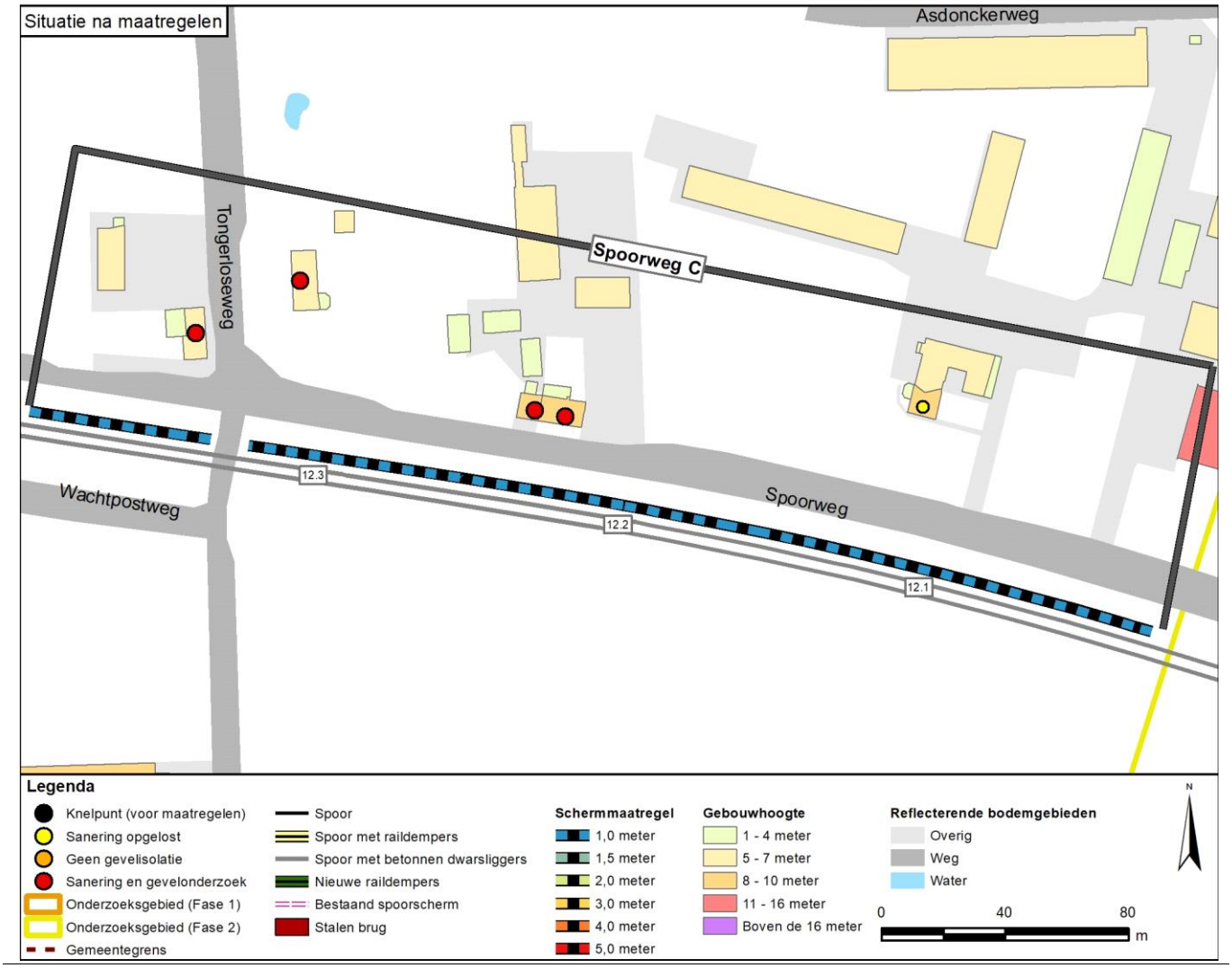
Saneringsmaatregelen

Onder toepassing van de stedenbouwkundige visie is de integraal afgewogen maatregel een geluidscherm met een hoogte van 1 meter over de gehele lengte van het cluster met uitzondering van de overweg. De locatie van deze maatregel is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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


Situatie voor maatregelen
Asdonckerweg
Tongerloseweg
Spoorweg C
Wachtpostweg
Spoorweg
12.3
12.2
12.1


Situatie na maatregelen
Asdonckerweg
Tongerloseweg
Spoorweg C
Wachtpostweg
Spoorweg
12.3
12.2
12.1
Legenda
Knelpunt (voor maatregelen)
Sanering opgelost
Geen gevelisolatie
Sanering en gevelonderzoek
Onderzoeksgebied (Fase 1)
Onderzoeksgebied (Fase 2)
Gemeentegrens
Spoor
Spoor met raildempers
Spoor met betonnen dwarsliggers
Nieuwe raildempers
Bestaand spoorscherm
Stalen brug
Schermmaatregel
1,0 meter
1,5 meter
2,0 meter
3,0 meter
4,0 meter
5,0 meter
Gebouwhoogte
1 - 4 meter
5 - 7 meter
8 - 10 meter
11 - 16 meter
Boven de 16 meter
Reflecterende bodemgebieden
Overig
Weg
Water
N
0
40
80
m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Onder toepassing van de stedenbouwkundige visie is de integraal afgewogen maatregel een geluidscherm met een hoogte van 1 meter over de gehele lengte van het cluster met uitzondering van de overweg.

De onderbouwing hiervoor is dat:

- Met een geluidscherm van 1,5 meter en raildempers op beide sporen wordt voor alle saneringsobjecten voldaan aan de streefwaarde voor sanering. Dit past niet binnen het beschilbare budget en de stedenbouwkundige visie. De stedenbouwkundige visie staat een geluidscherm met een hoogte van maximaal 1 meter toe.
- Voor een oplossing met schermen in combinatie met raildempers is te weinig budget. Het budget is 33.800 reductiepunten terwijl een oplossing met raildempers op beide sporen met een geluidscherm van 1 meter hoog 50.930 maatregelpunten kost. Voor een geluidscherm van 1 meter hoog en raildempers op 1 spoor is ook te weinig budget, dit kost 40.382 maatregelpunten.
- Voor alleen raildempers of alleen een scherm van 1 meter hoog is wel budget. Hierbij geldt dat met een geluidscherm de meeste geluidreductie wordt gehaald en er voor 1 woning wordt voldaan aan de streefwaarde voor sanering. Een geluidscherm van 1 meter hoogte is daarmee de eindvariant.

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%	72,78	5	0	7,29	0
Standaard scherm 1 m	1003	13,2	78%	70,47	4	8	4,98	29.787
Standaard scherm 1,5 m	1004	13,2	78%	70,47	4	8	4,98	31.147
Standaard scherm 2 m	1005	15,3	90%	67,82	4	11	2,33	32.846
Standaard scherm 3 m	1006	16,5	97%	66,73	1	13	1,24	43.043
Standaard scherm 4 m	1007	16,5	97%	66,57	1	16	1,08	51.880
Standaard scherm 5 m	1008	16,5	97%	66,51	1	19	1,02	60.377
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	10,2	60%	70,04	5	3	4,55	21.143
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	15,7	93%	67,85	3	11	2,36	50.930
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	17,0	100%	65,39	0	13	-0,10	52.290
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	17,0	100%	65,23	0	15	-0,26	53.989
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	17,0	100%	65,10	0	19	-0,39	64.186
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	17,0	100%	65,05	0	21	-0,44	73.023
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	17,0	100%	65,03	0	23	-0,46	81.520
Eindvariant	1027	13,2	78%	70,47	4	8	4,98	29.797

* 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	68,47 - 72,78	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	7,29	dB
Totale lengte cluster	371	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	358,9	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	33800

Gemeente Horst aan de Maas
Cluster Ulfterhoek

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	4	3	0	4

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 ligt in Sevenum ten noorden van het spoor van Eindhoven naar Venlo bij de spoorwegovergang Ulfterhoek. Het cluster bestaat uit vier woningen (Sanering A en Sanering B) aan de Ulfterhoek, waarbij de maximale geluidbelasting in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie 74 dB bedraagt. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. Door de aanwezigheid van de spoorwegovergang kunnen de maatregelen beperkt worden toegepast. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

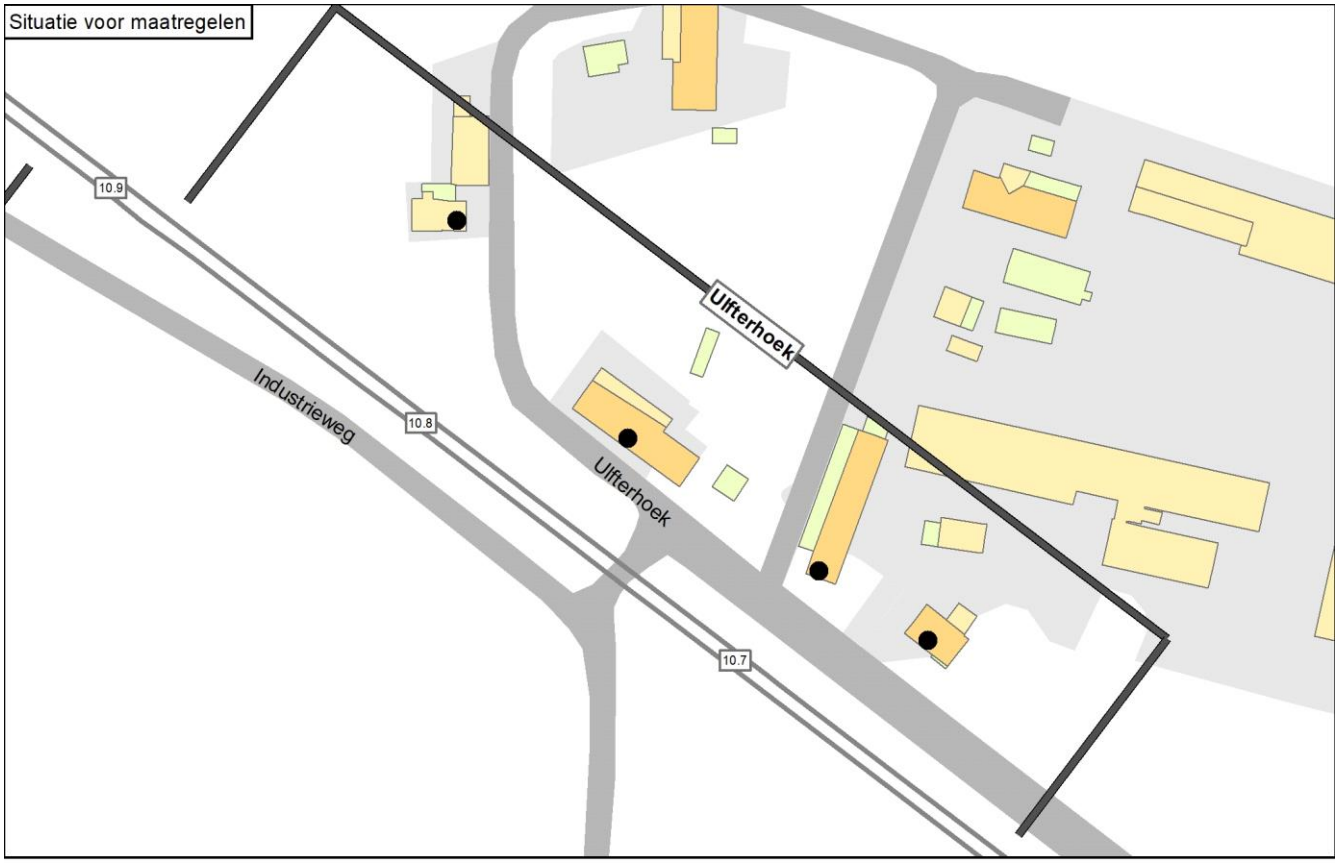
De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld, die relevant is voor dit cluster.

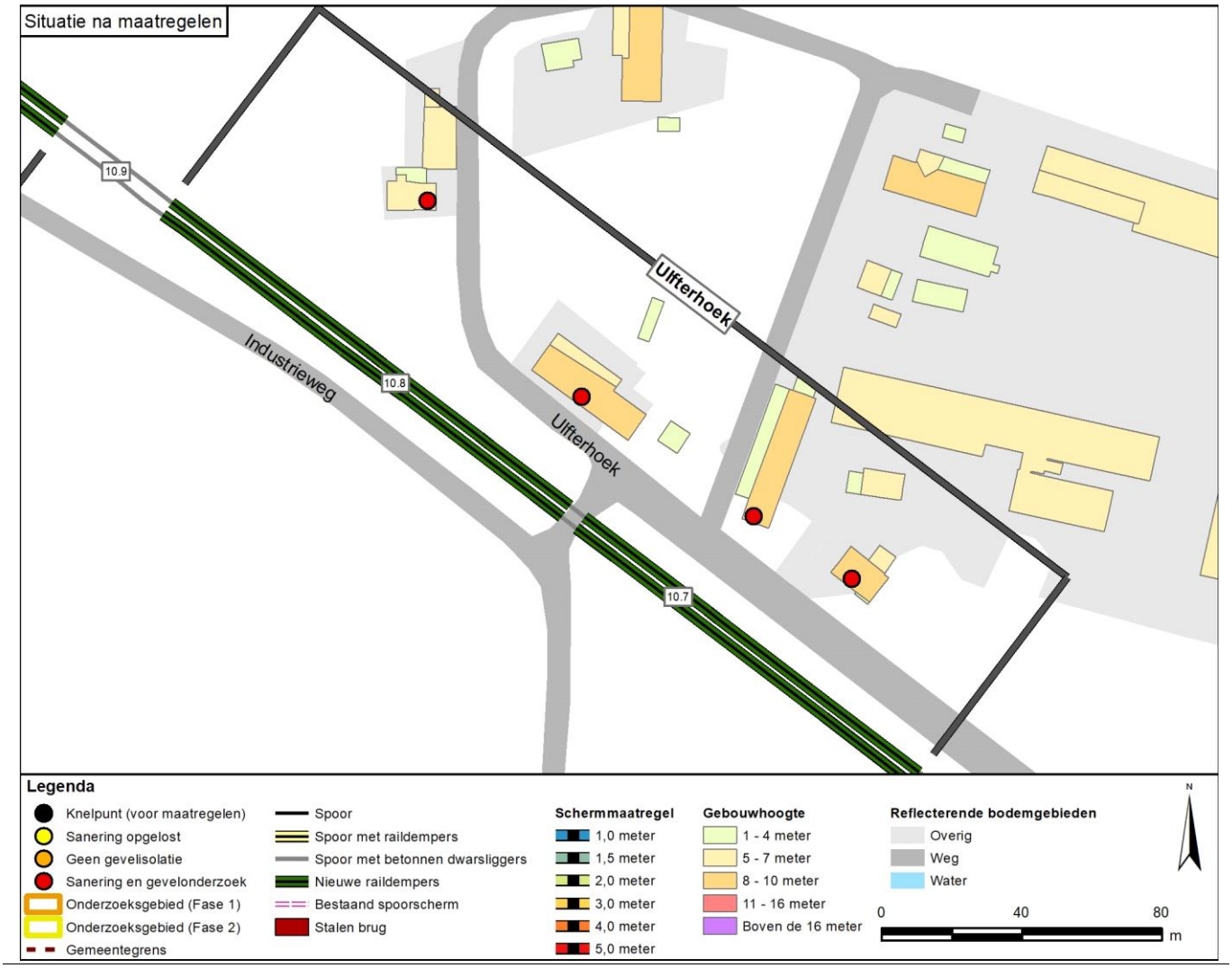
Saneringsmaatregelen

Onder toepassing van de stedenbouwkundige visie is de integraal afgewogen maatregel raildempers waar mogelijk. De locatie van deze maatregel is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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





Legenda

- Knelpunt (voor maatregelen)
- Sanering opgelost
- Geen gevelisolatie
- Sanering en gevelonderzoek
- Onderzoeksgebied (Fase 1)
- Onderzoeksgebied (Fase 2)
- Gemeentegrens
- Spoor
- Spoor met raildempers
- Spoor met betonnen dwarsliggers
- Nieuwe raildempers
- Bestaand spoorscherm
- Stalen brug

Schermmaatregel

- 1,0 meter
- 1,5 meter
- 2,0 meter
- 3,0 meter
- 4,0 meter
- 5,0 meter

Gebouwhoogte

- 1 - 4 meter
- 5 - 7 meter
- 8 - 10 meter
- 11 - 16 meter
- Boven de 16 meter

Reflecterende bodemgebieden

- Overig
- Weg
- Water

N

0 40 80 m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Onder toepassing van de stedenbouwkundige visie is de integraal afgewogen maatregel raildempers waar mogelijk. De onderbouwing hiervoor is als volgt:

- Met geen enkele geluidbeperkende maatregel kan voor alle saneringsobjecten voldaan worden aan de streefwaarde voor sanering. De woning aan de Ulfterhoek 21 ligt direct voor de overweg waar geluidschermen niet mogelijk zijn.
- Binnen het beschikbare budget van 29.900 reductiepunten kan maximaal een geluidscherm van 2 meter hoog bekostigd worden, deze maatregel kost 23.406 maatregelpunten. Dit is de doelmatige maatregel.
- Een combinatie van raildempers en een geluidscherm kan niet bekostigd worden.
- De stedenbouwkundige visie staat geen geluidscherm toe, de maximaal mogelijke maatregel bestaat dan uit raildempers waar mogelijk op beide sporen. De maximale geluidsbelasting is dan 72 dB. Op basis van nader onderzoek naar de geluidwering van de gevel is de verwachting dat met een geluidsbelasting van 72 dB de maximale toegestane binnenwaarde kan worden gegarandeerd. Raildempers op beide sporen is de integraal afgewogen eindmaatregel.

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	4%	73,91	4	1	8,42	0
Standaard scherm 1 m	1003	13,7	72%	72,47	3	9	6,98	21.282
Standaard scherm 1,5 m	1004	12,8	67%	72,67	3	9	7,18	22.226
Standaard scherm 2 m	1005	15,2	80%	72,22	3	11	6,73	23.406
Standaard scherm 3 m	1006	16,6	87%	71,89	3	13	6,40	30.486
Standaard scherm 4 m	1007	17,2	90%	71,67	2	17	6,18	36.623
Standaard scherm 5 m	1008	17,3	91%	71,60	1	19	6,11	42.523
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	10,4	54%	71,78	4	4	6,29	12.505
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	16,3	86%	70,72	3	11	5,23	33.787
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	17,5	92%	70,34	3	14	4,85	34.731
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	18,1	95%	70,07	1	16	4,58	35.911
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	18,1	95%	69,90	1	19	4,41	42.991
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	18,1	95%	69,84	1	21	4,35	49.128
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	18,2	95%	69,80	1	22	4,31	55.028
Eindvariant	1027	10,4	54%	71,78	4	4	6,29	12.505

* 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	70,43 - 73,95	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	8,46	dB
Totale lengte cluster	268	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	256,4	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	29900

Gemeente Horst aan de Maas
Cluster Wachtpostweg A

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	2	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 ligt in America ten zuiden van het spoor van Eindhoven naar Venlo. Het cluster bestaat uit twee woningen (Sanering A en Sanering B) aan de Wachtpostweg 22 en 26, waarbij de maximale geluidbelasting in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie 73 dB bedraagt. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

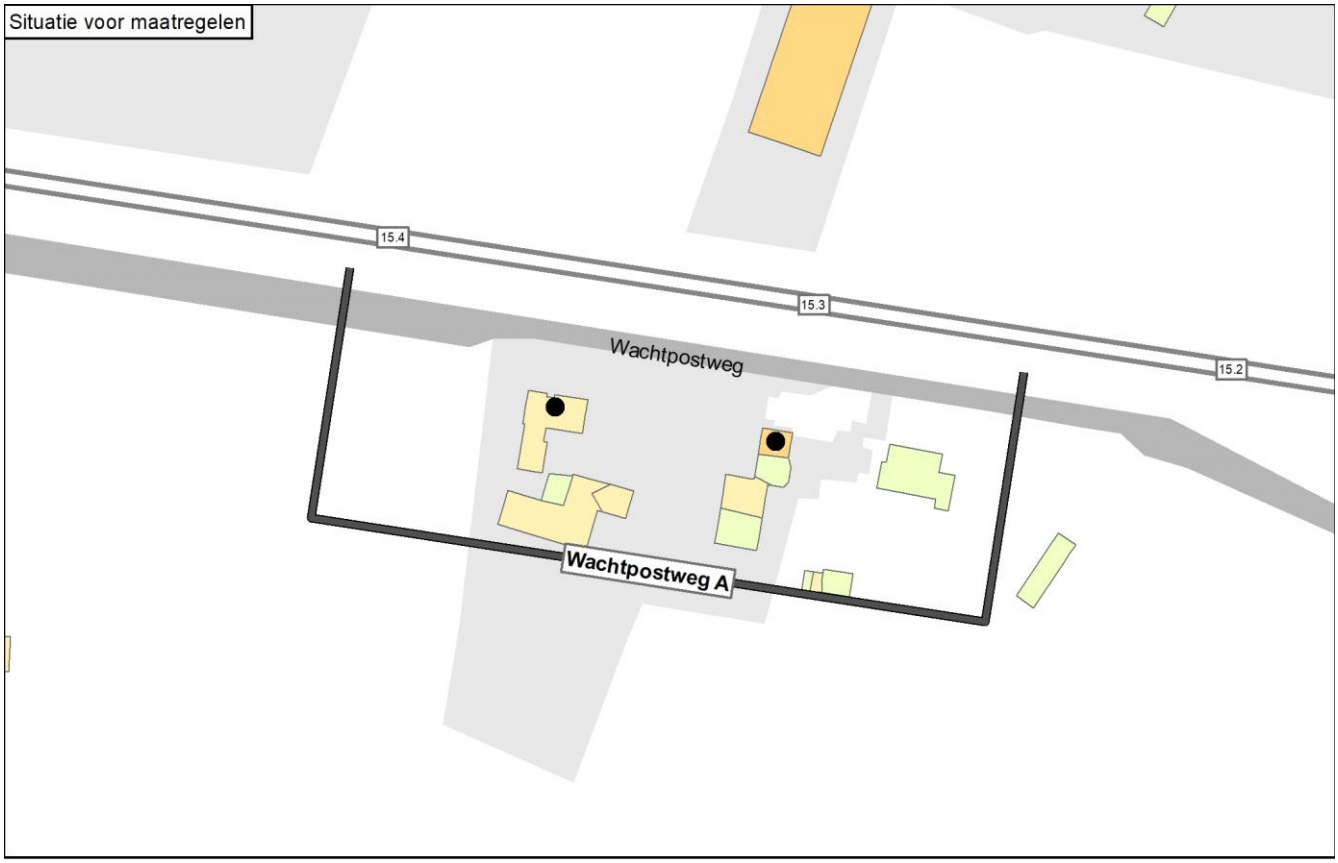
De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld, die relevant is voor dit cluster.

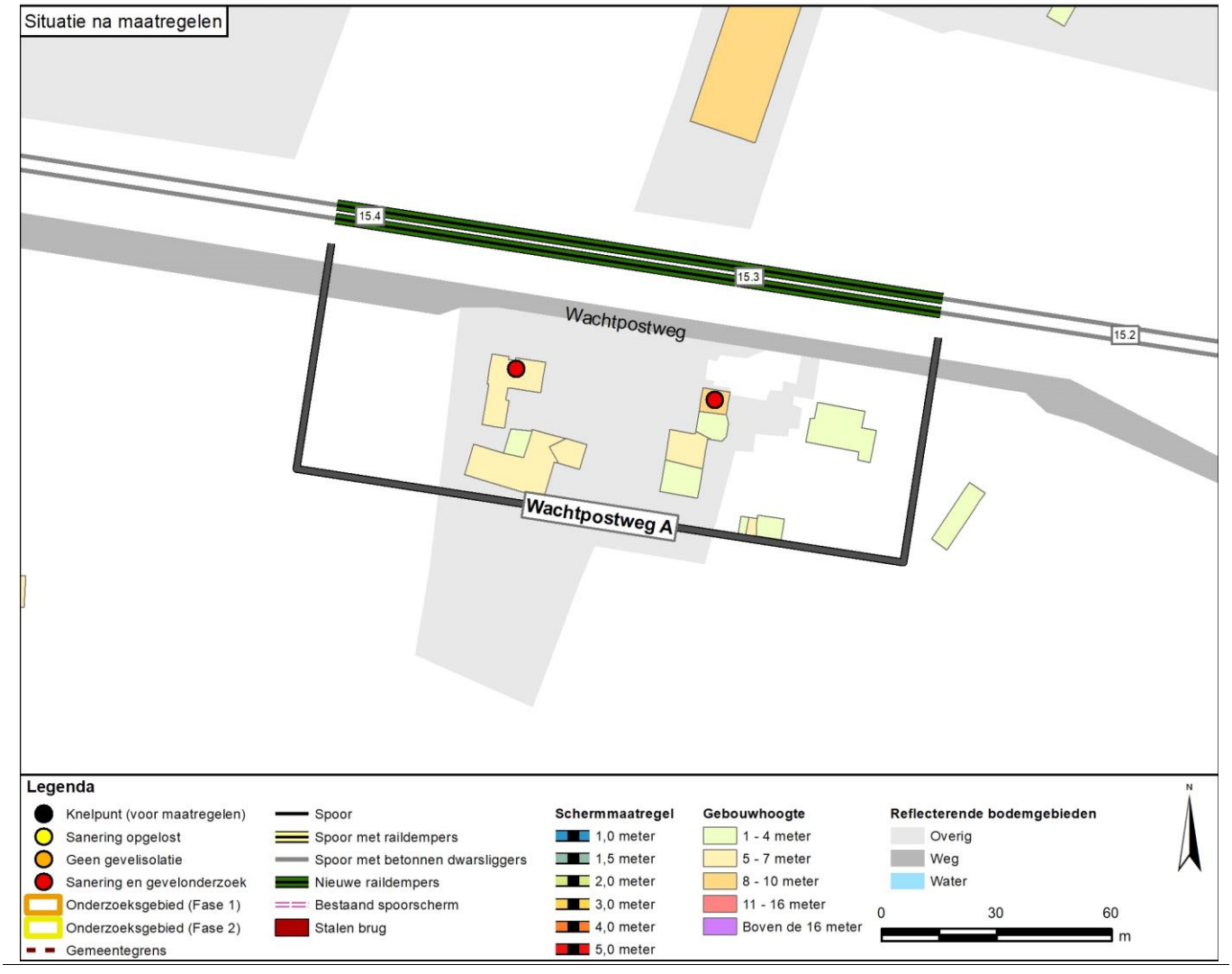
Saneringsmaatregelen

Onder toepassing van de stedenbouwkundige visie is de integraal afgewogen maatregel raildempers op beide sporen over een lengte van 160 meter. De locatie van deze maatregel is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze maatregelen wordt voor beide saneringsobjecten (woningen) in dit cluster de streefwaarde voor de sanering niet bereikt. Hiervoor zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' of 'G70+' aangegeven in bijlage 2.


Situatie voor maatregelen
15.4
15.3
15.2
Wachtpostweg
Wachtpostweg A


Situatie na maatregelen
15.4
15.3
15.2
Wachtpostweg
Wachtpostweg A
Legenda
Knelpunt (voor maatregelen)
Sanering opgelost
Geen gevelisolatie
Sanering en gevelonderzoek
Onderzoeksgebied (Fase 1)
Onderzoeksgebied (Fase 2)
Gemeentegrens
Spoor
Spoor met raildempers
Spoor met betonnen dwarsliggers
Nieuwe raildempers
Bestaand spoorscherm
Stalen brug
Schermmaatregel
1,0 meter
1,5 meter
2,0 meter
3,0 meter
4,0 meter
5,0 meter
Gebouwhoogte
1 - 4 meter
5 - 7 meter
8 - 10 meter
11 - 16 meter
Boven de 16 meter
Reflecterende bodemgebieden
Overig
Weg
Water
0
30
60
m
N

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De integraal afgewogen maatregel is het aanbrengen van raildempers over een lengte van 160 meter op beide sporen.

Verder blijkt dat:
- Met een geluidscherm van 2 meter hoog wordt de streefwaarde voor sanering voor beide woningen bereikt. Voor deze maatregel is voldoende budget. Dit is de doelmatige maatregel.
- Echter geldt dat de stedenbouwkundige visie voor dit cluster geen enkel geluidscherm toestaat. Daarom is het toepassen van raildempers de enige oplossing. Voor raildempers op beide sporen is voldoende budget, deze maatregel is de integraal afgewogen maatregel.

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%	73,23	2	0	7,74	0
Standaard scherm 1 m	1003	7,8	91%	70,38	1	8	4,89	13.327
Standaard scherm 1,5 m	1004	7,8	91%	70,38	1	8	4,89	13.969
Standaard scherm 2 m	1005	8,3	97%	67,74	1	11	2,25	14.772
Standaard scherm 3 m	1006	8,5	100%	64,94	0	13	-0,55	19.589
Standaard scherm 4 m	1007	8,5	100%	61,88	0	16	-3,61	23.763
Standaard scherm 5 m	1008	8,5	100%	59,87	0	18	-5,62	27.778
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	4,9	58%	70,39	2	3	4,90	9.284
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	8,3	97%	67,63	1	11	2,14	22.611
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	8,5	100%	65,13	0	13	-0,36	23.253
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	8,5	100%	62,57	0	15	-2,92	24.056
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	8,5	100%	59,98	0	18	-5,51	28.873
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	8,5	100%	58,30	0	19	-7,19	33.047
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	8,5	100%	57,00	0	20	-8,49	37.062
Eindvariant	1027	4,9	58%	70,39	2	3	4,90	9.284

* 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	72,21 - 73,24 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	7,75 dB
Totale lengte cluster	160 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	160,6 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	16400

Gemeente Horst aan de Maas
Cluster Wachtpostweg B

	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 ligt in America ten zuiden van het spoor van Eindhoven naar Venlo. Het cluster bestaat uit één woning (Sanering B) aan de Wachtpostweg 32. Ter hoogte van het cluster zijn voor de sanering raildempers geplaatst binnen een gedeelte van dit cluster in het kader van de Robuuste Brabantroute (218 meter verdeeld over 2 sporen). De geluidsbelasting is in de situatie Lden,gpp 71 dB en in de actuele situatie maximaal 69 dB. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

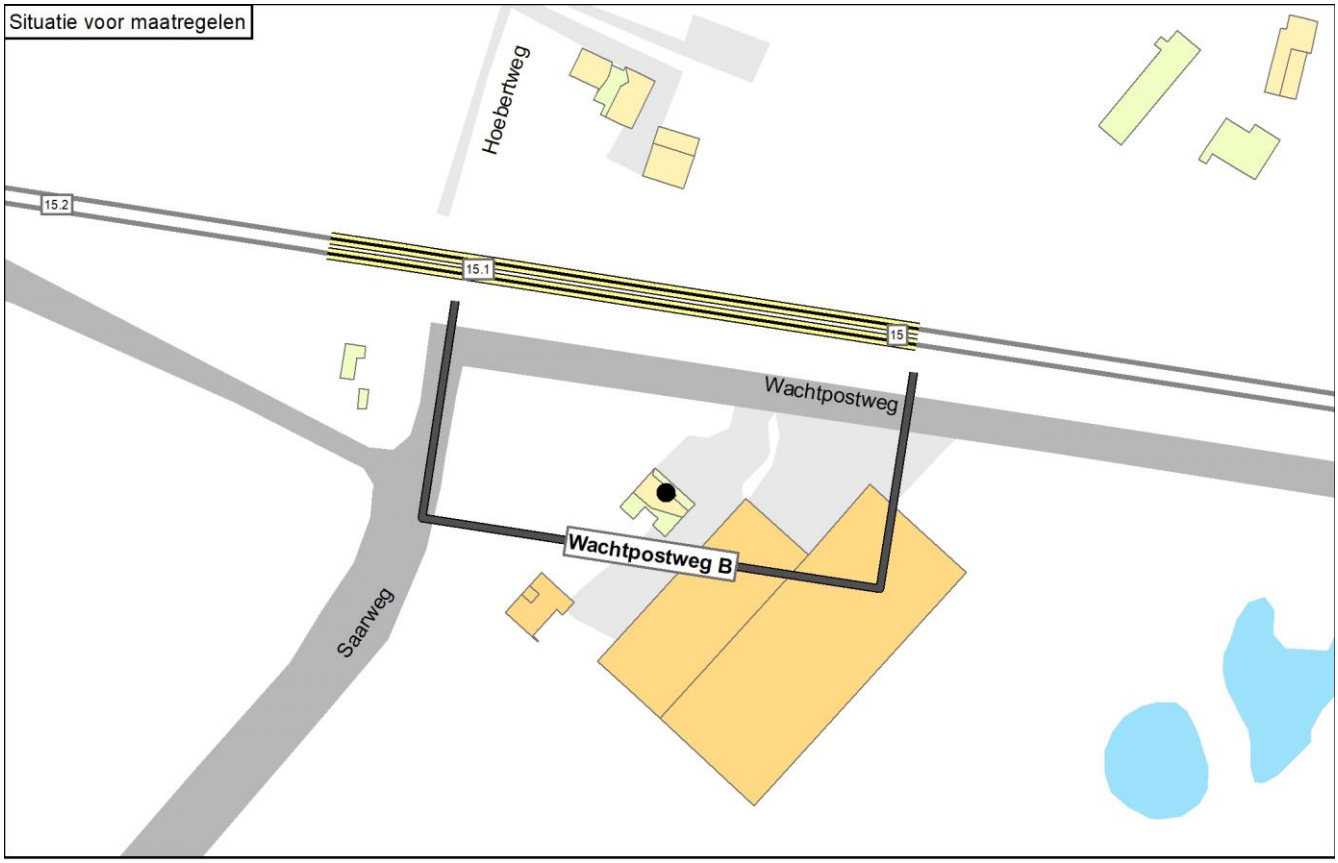
De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld, die relevant is voor dit cluster.

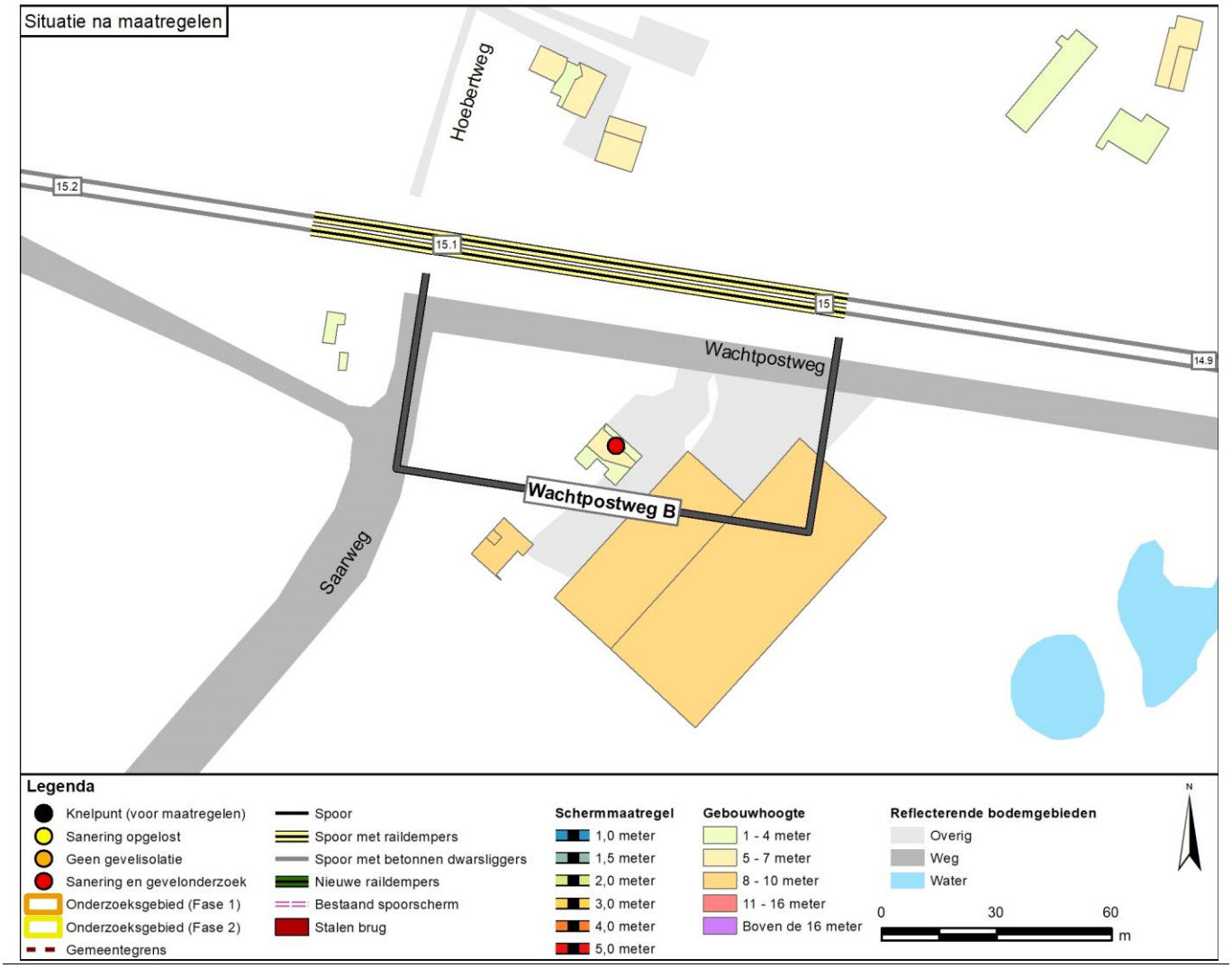
Saneringsmaatregelen

Er zijn geen doelmatige maatregelen mogelijk, aanvullend aan de bestaande Robuuste Brabantroute raildempers. Om die reden staan er geen (nieuwe) geluidmaatregelen bij dit cluster op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing waarom er geen doelmatige geluidbeperkende maatregelen zijn, is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de bestaande Robuuste Brabantroute raildempers wordt voor het saneringsobject (woning) in dit cluster de streefwaarde voor sanering niet bereikt. Voor deze woning zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' of 'G70+' aangegeven in bijlage 2.


Situatie voor maatregelen
Hoebertweg
15.2
15.1
15
Wachtpostweg
Wachtpostweg B
Saarweg


Situatie na maatregelen
Hoebertweg
15.2
15.1
15
14.9
Wachtpostweg
Wachtpostweg B
Saarweg
Legenda
Knelpunt (voor maatregelen)
Sanering opgelost
Geen gevelisolatie
Sanering en gevelonderzoek
Onderzoeksgebied (Fase 1)
Onderzoeksgebied (Fase 2)
Gemeentegrens
Spoor
Spoor met raildempers
Spoor met betonnen dwarsliggers
Nieuwe raildempers
Bestaand spoorscherm
Stalen brug
Schermmaatregel
1,0 meter
1,5 meter
2,0 meter
3,0 meter
4,0 meter
5,0 meter
Gebouwhoogte
1 - 4 meter
5 - 7 meter
8 - 10 meter
11 - 16 meter
Boven de 16 meter
Reflecterende bodemgebieden
Overig
Weg
Water
N
0
30
60
m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Er zijn geen doelmatige maatregelen, aanvullend aan de bestaande Robuuste Brabantroute raildempers.

Hieronder is toegelicht waarom er geen aanvullende maatregelen doelmatig zijn:
- Het totale beschikbare budget is 7.800 reductiepunten. Na aftrek van de maatregelpunten (6.306) voor de bestaande raildempers is er nog 1.494 reductiepunten voor aanvullende maatregelen. Echter dit resterende budget is dermate klein dat er nog maar bijna 20 meter geluidscherm kan worden bekostigd. Deze lengte is te klein om effectief te zijn. Een geluidscherm is niet doelmatig.
- Omdat er geen geluidschermen doelmatig zijn, leidt de stedenbouwkundige visie niet tot een andere eindvariant.

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	1,8	57%	68,76	1	3	3,27	6.306
Standaard scherm 1 m	1003	3,1	100%	64,63	0	8	-0,86	15.420
Standaard scherm 1,5 m	1004	3,1	100%	64,63	0	8	-0,86	15.859
Standaard scherm 2 m	1005	3,1	100%	62,29	0	10	-3,20	16.408
Standaard scherm 3 m	1006	3,1	100%	61,17	0	12	-4,32	19.703
Standaard scherm 4 m	1007	3,1	100%	59,98	0	13	-5,51	22.558
Standaard scherm 5 m	1008	3,1	100%	59,00	0	15	-6,49	25.303
Eindvariant	1027	1,8	57%	68,76	1	3	3,27	6.306

* 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	71,48	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	5,99	dB
Totale lengte cluster	108	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	109,8	m

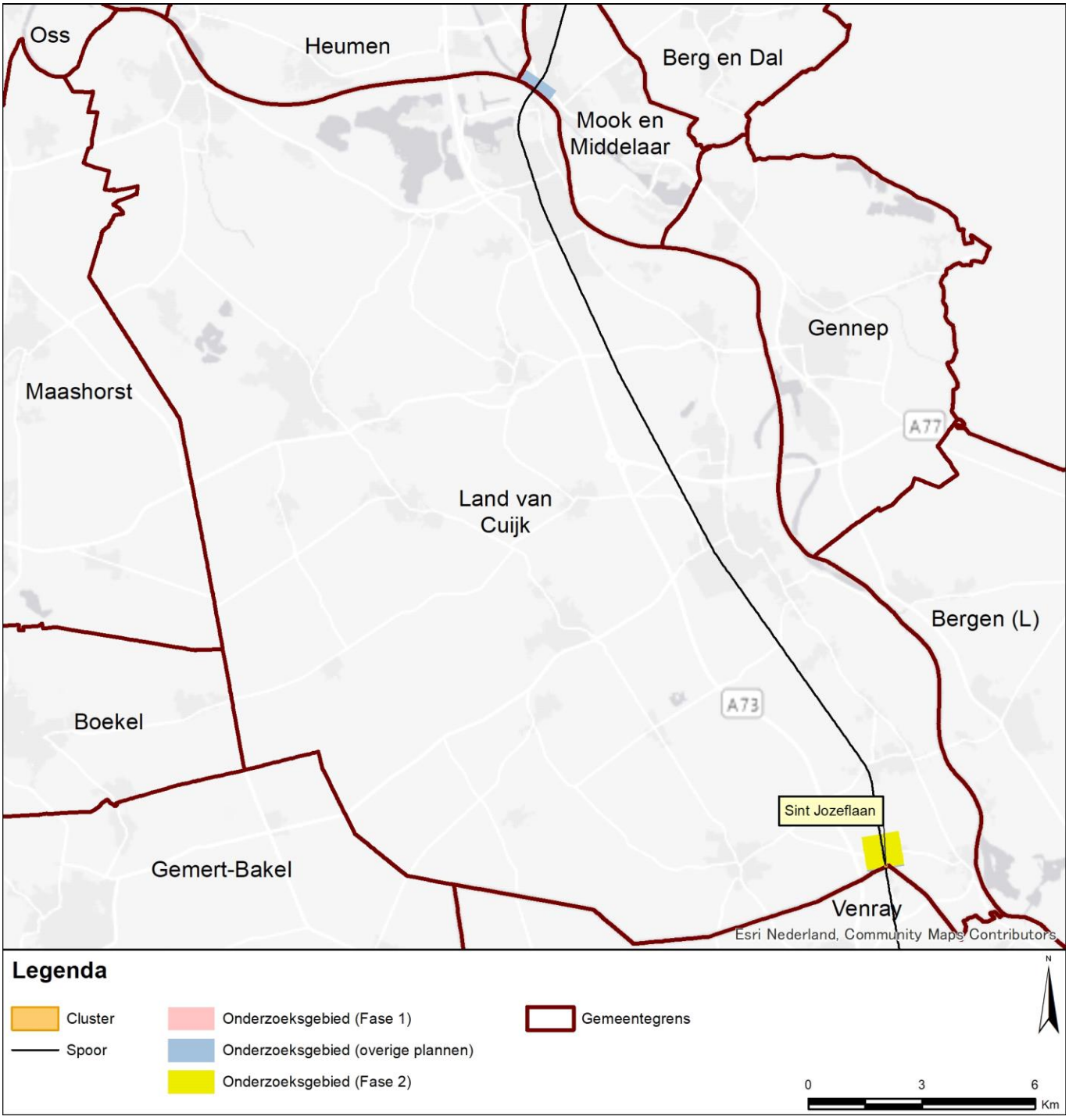
Bestaande maatregelen en reductiepunten		
Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds ‘0’.	Ja	
Lengte al aanwezige raildempers voor dit cluster (spoorlengte)	217	m
Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster	6306	
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	6306	
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	7800	
Resteert er nog ‘budget’ voor saneringsmaatregelen	Ja	
Resterend aantal reductiepunten	1494	

Gemeente Land van Cuijk

	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).

De onderstaande figuur geeft de clusters weer in de gemeente Land van Cuijk.



Gemeente Land van Cuijk
Cluster Sint Jozeflaan

	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 ligt in Holthees ten oosten van het spoor van Venlo naar Nijmegen en ten noorden van het Afleidingskanaal. Het cluster bestaat uit één woning (Sanering A) aan de Sint Jozeflaan 65, waarbij de maximale geluidbelasting in de actuele situatie 66 dB bedraagt. Er ligt hier enkelspoor op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Er is een stalen brug van 7 meter lengte aanwezig met een toeslag van 10 dB. Door de aanwezigheid van de stalen brug kunnen raildempers en schermen slechts beperkt worden toegepast. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

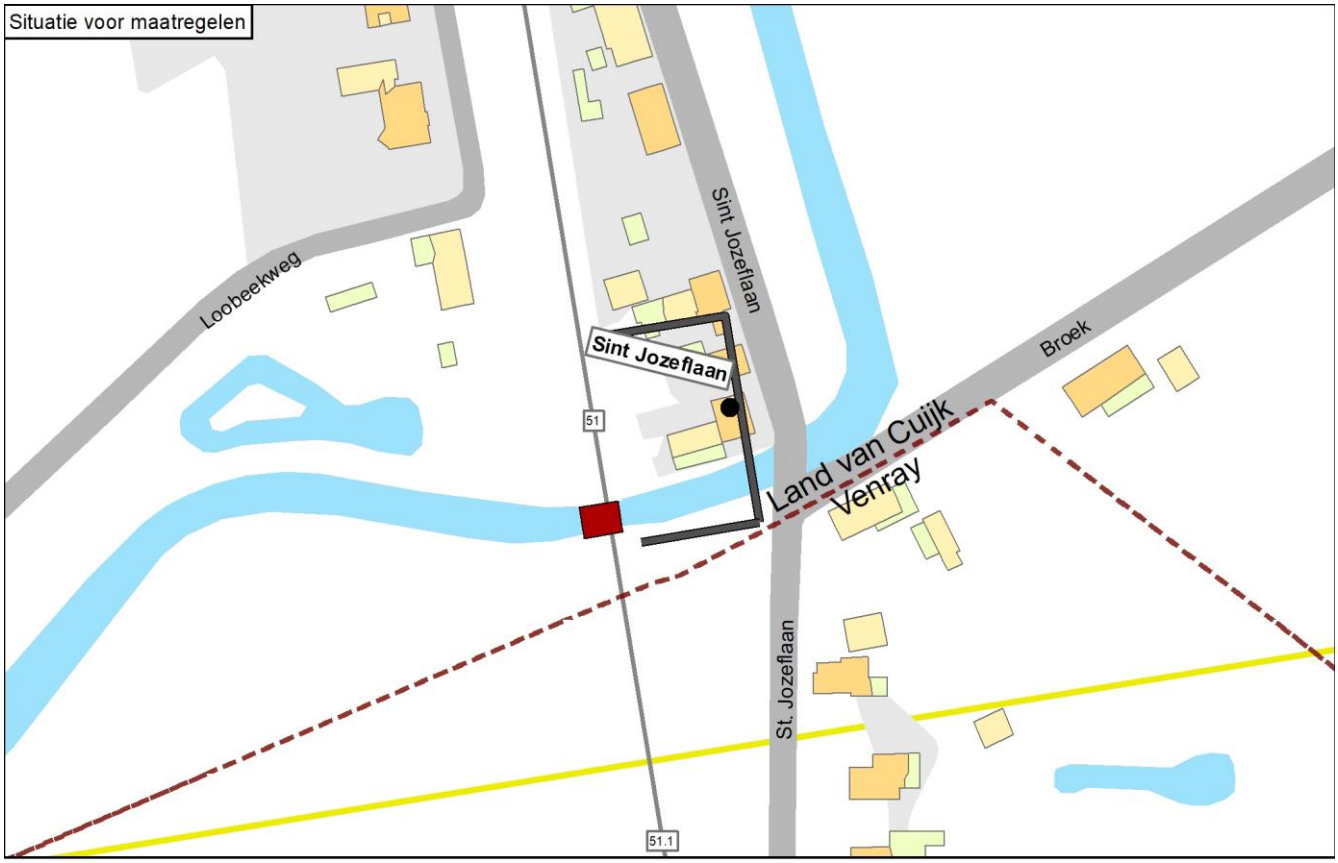
De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld, die relevant is voor dit cluster.

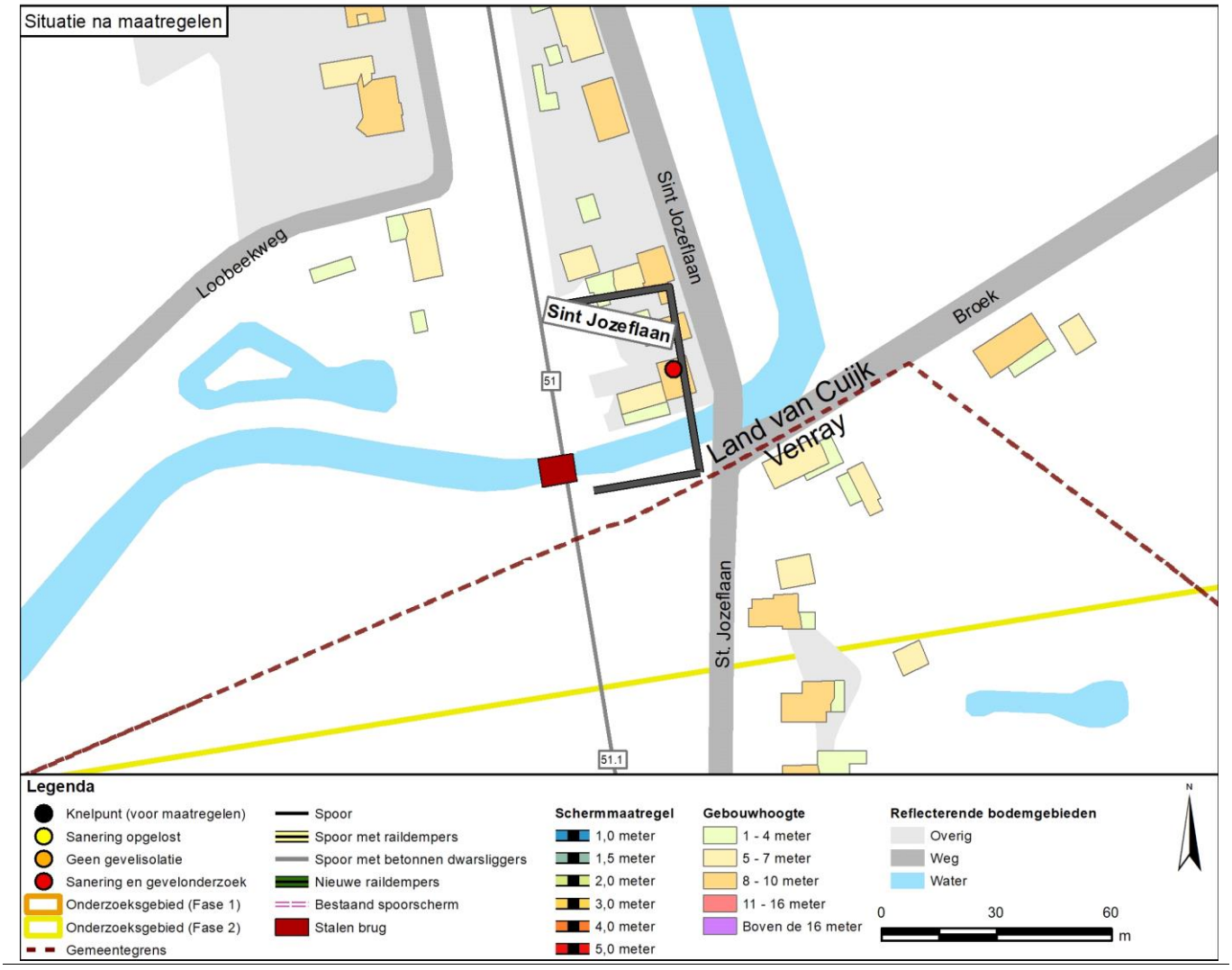
Saneringsmaatregelen

Onder toepassing van de stedenbouwkundige visie is geen geluidmaatregel doelmatig. De onderbouwing van de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Voor het saneringsobject (woning aan de Sint Jozeflaan 65) in dit cluster wordt niet de streefwaarde voor sanering bereikt. Voor deze woning zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' of 'G70+' aangegeven in bijlage 2.


Situatie voor maatregelen
Loobeekweg
Sint Jozeflaan
Sint Jozeflaan
Broek
Land van Cuijk
Venray
St. Jozeflaan
51
51.1


Situatie na maatregelen
Loobeekweg
Sint Jozeflaan
Sint Jozeflaan
Broek
Land van Cuijk
Venray
St. Jozeflaan
51
51.1
Legenda
Knelpunt (voor maatregelen)
Sanering opgelost
Geen gevelisolatie
Sanering en gevelonderzoek
Onderzoeksgebied (Fase 1)
Onderzoeksgebied (Fase 2)
Gemeentegrens
Spoor
Spoor met raildempers
Spoor met betonnen dwarsliggers
Nieuwe raildempers
Bestaand spoorscherm
Stalen brug
Schermmaatregel
1,0 meter
1,5 meter
2,0 meter
3,0 meter
4,0 meter
5,0 meter
Gebouwhoogte
1 - 4 meter
5 - 7 meter
8 - 10 meter
11 - 16 meter
Boven de 16 meter
Reflecterende bodemgebieden
Overig
Weg
Water
N
0
30
60
m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet doelmatig. Hieronder volgt de onderbouwing:

- Het cluster genereert onvoldoende budget aan reductiepunten voor een maatregel aan de stalen brug, zie onderstaande “Beschouwing stalen brug(gen)”.
- Met raildempers wordt voor de saneringswoning de streefwaarde net niet bereikt. De geluidbelasting na raildempers is 66 dB en is daarmee gelijk aan de situatie zonder raildempers. Raildempers zijn niet doelmatig.
- Met het scherm van 1 meter hoog wordt voor de saneringswoning de streefwaarde bereikt, een hoger scherm dan 1 meter is daarom niet doelmatig.
- Het scherm van 1 meter hoog en 38 meter lang kost 3.154 reductiepunten. Het cluster genereert voldoende budget voor het scherm. Deze oplossing is daarom doelmatig.
- Vanwege landschappelijke bezwaren is een kort scherm van 1 meter hoog hier niet gewenst. Omdat andere maatregelen niet doelmatig zijn wordt er voor dit cluster geen maatregel gekozen.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	66,10	1	0	0,61	0
Standaard scherm 1 m	1003	1,0	100%	62,99	0	5	-2,50	3.178
Standaard scherm 1,5 m	1004	1,0	100%	62,99	0	5	-2,50	3.331
Standaard scherm 2 m	1005	1,0	100%	62,66	0	6	-2,83	3.522
Standaard scherm 3 m	1006	1,0	100%	62,51	0	6	-2,98	4.671
Standaard scherm 4 m	1007	1,0	100%	62,40	0	6	-3,09	5.666
Standaard scherm 5 m	1008	1,0	100%	62,37	0	6	-3,12	6.624
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,5	50%	65,56	1	1	0,07	1.231
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	1,0	100%	62,89	0	5	-2,60	4.409
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	1,0	100%	62,61	0	6	-2,88	4.562
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	1,0	100%	62,48	0	6	-3,01	4.753
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	1,0	100%	62,39	0	6	-3,10	5.902
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	1,0	100%	62,36	0	6	-3,13	6.897
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	1,0	100%	62,35	0	6	-3,14	7.855
Eindvariant	1027	0,0	0%	66,10	1	0	0,61	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 Afleidingskanaal, waarbij het stalen deel een lengte heeft van 7 meter (enkelspoor). De algemene wijze van afwegen van maatregelen aan stalen bruggen is opgenomen in het rapport ‘Algemene uitgangspunten onderzoek geluidsanering spoor’.

Uit het onderzoek op basis van een beschouwing van de geluidbelasting rond de bruggen, is gebleken dat het qua budget 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: 3.900
Budget 3 dB maatregel (reductiepunten x 10 euro): 39.000 euro.
Kosten 3 dB maatregel brug (lengte x sporen x 4.000 euro + 72.000 euro onderzoekskosten): 100.000 euro.
Is een 3 dB brugmaatregel (qua budget) doelmatig: Nee.

Aantal saneringsobjecten dat profiteert van een 5 dB maatregel: 1 saneringsobject.
Aantal reductiepunten 5 dB brugmaatregel: 3.900
Budget 5 dB maatregel (reductiepunten x 10 euro): 39.000 euro.
Kosten 5 dB maatregel brug (lengte x sporen x 7.000 euro + 119.000 euro onderzoekskosten): 168.000 euro.
Is een 5 dB brugmaatregel (qua budget) doelmatig: Nee.

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes	**Waarde**	
Geluidbelasting Lden,gpp	66,1	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	0,61	dB
Totale lengte cluster	49	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	38,3	m

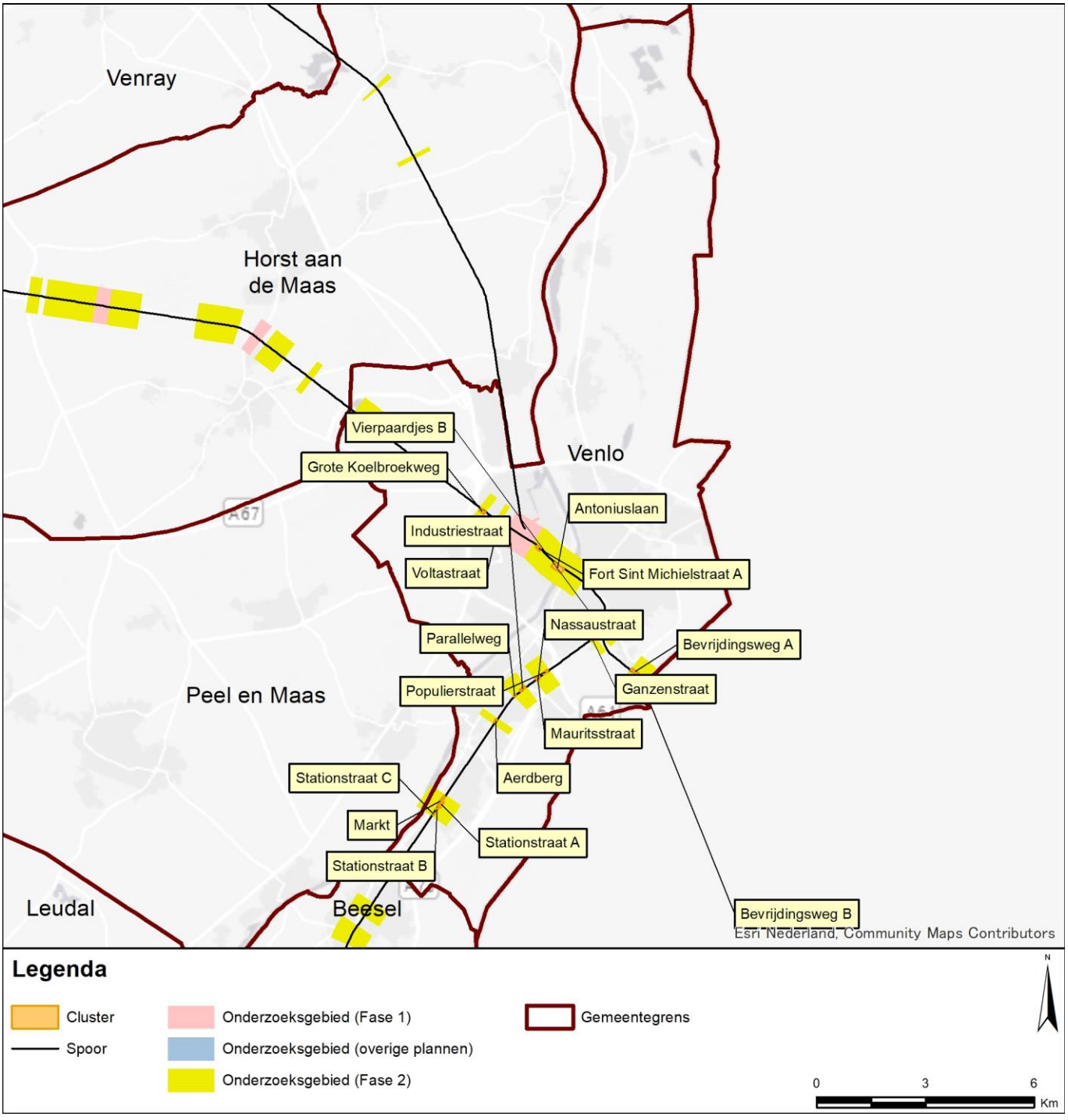
Bestaande maatregelen en reductiepunten	
Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds ‘0’.	Nee
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	3900

Gemeente Venlo

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	90	13	0	95

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 Venlo.



Gemeente Venlo
Cluster Aerdberg

	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).

Omschrijving situatie

Het cluster ligt ten westen van het spoor van Venlo naar Roermond. Het cluster bestaat uit vijf woningen (Sanering A) aan de Aerdberg waarbij de maximale geluidbelasting in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie 68 dB bedraagt. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

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

Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is een scherm van 1,5 meter hoog en 103 meter lang. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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





Legenda

- Knelpunt (voor maatregelen)
- Sanering opgelost
- Geen gevelisolatie
- Sanering en gevelonderzoek
- Onderzoeksgebied (Fase 1)
- Onderzoeksgebied (Fase 2)
- Gemeentegrens
- Spoor
- Spoor met raildempers
- Spoor met betonnen dwarsliggers
- Nieuwe raildempers
- Bestaand spoorscherm
- Stalen brug

Schermmaatregel

- 1,0 meter
- 1,5 meter
- 2,0 meter
- 3,0 meter
- 4,0 meter
- 5,0 meter

Gebouwhoogte

- 1 - 4 meter
- 5 - 7 meter
- 8 - 10 meter
- 11 - 16 meter
- Boven de 16 meter

Reflecterende bodemgebieden

- Overig
- Weg
- Water

0 30 60 m

N

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is een scherm van 1,5 meter hoog en 103 meter lang.

Hieronder is aangegeven waarom deze oplossing doelmatig is en waarom andere oplossingsvarianten niet doelmatig zijn:
- Met een geluidscherm van 1 meter hoog en raildempers op beide sporen of met een geluidscherm van 1,5 meter hoog wordt voor de saneringswoningen de streefwaarde bereikt. Voor beide varianten is voldoende budget.
- Omdat een geluidscherm van 1,5 meter goedkoper is dan een geluidscherm van 1 meter hoog met raildempers is een geluidscherm van 1,5 meter hoog de doelmatige maatregel.

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%	68,24	5	0	2,75	0
Standaard scherm 1 m	1003	9,7	93%	65,92	3	10	0,43	8.532
Standaard scherm 1,5 m	1004	9,7	93%	65,92	3	10	0,43	8.944
Standaard scherm 2 m	1005	10,4	100%	62,67	0	13	-2,82	9.458
Standaard scherm 3 m	1006	10,4	100%	59,18	0	15	-6,31	12.542
Standaard scherm 4 m	1007	10,4	100%	55,78	0	18	-9,71	15.214
Standaard scherm 5 m	1008	10,4	100%	54,73	0	20	-10,76	17.784
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	9,4	90%	65,86	4	3	0,37	2.981
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	10,4	100%	63,56	0	12	-1,93	11.513
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	10,4	100%	60,50	0	15	-4,99	11.925
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	10,4	100%	57,04	0	17	-8,45	12.439
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	10,4	100%	55,16	0	20	-10,33	15.523
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	10,4	100%	54,44	0	22	-11,05	18.195
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	10,4	100%	54,18	0	24	-11,31	20.765
Eindvariant	1027	10,4	100%	62,67	0	13	-2,82	8.961

* 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	66,53 - 68,24	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	2,75	dB
Totale lengte cluster	102	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	102,8	m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds ‘0’.	Nee
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	21700

Gemeente Venlo
Cluster Antoniuslaan

	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 ligt ten zuidoosten van het spoor in Venlo. Het cluster bestaat uit drie woningen (Sanering A) aan de Sint Willibrordstraat en de Antoniuslaan, waarbij de maximale geluidbelasting 67 dB (Lden,gpp) bedraagt. In de actuele situatie is de bovenbouw met houten dwarsliggers op de meeste sporen vervangen door een ballastbed met betonnen dwarsliggers. Ter hoogte van het cluster zijn voor de sanering raildempers geplaatst binnen een gedeelte van dit cluster in het kader van de Robuuste Brabantroute (in totaal 223 meter). Hierdoor wordt in de actuele situatie de maximale geluidbelasting 66 dB waarmee voor twee woningen nog niet voldaan is aan de streefwaarde van 65 dB. De brug over de Maas betreft een stalen brug met een lengte van circa 227 meter en een brugtoeslag van 10 dB. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

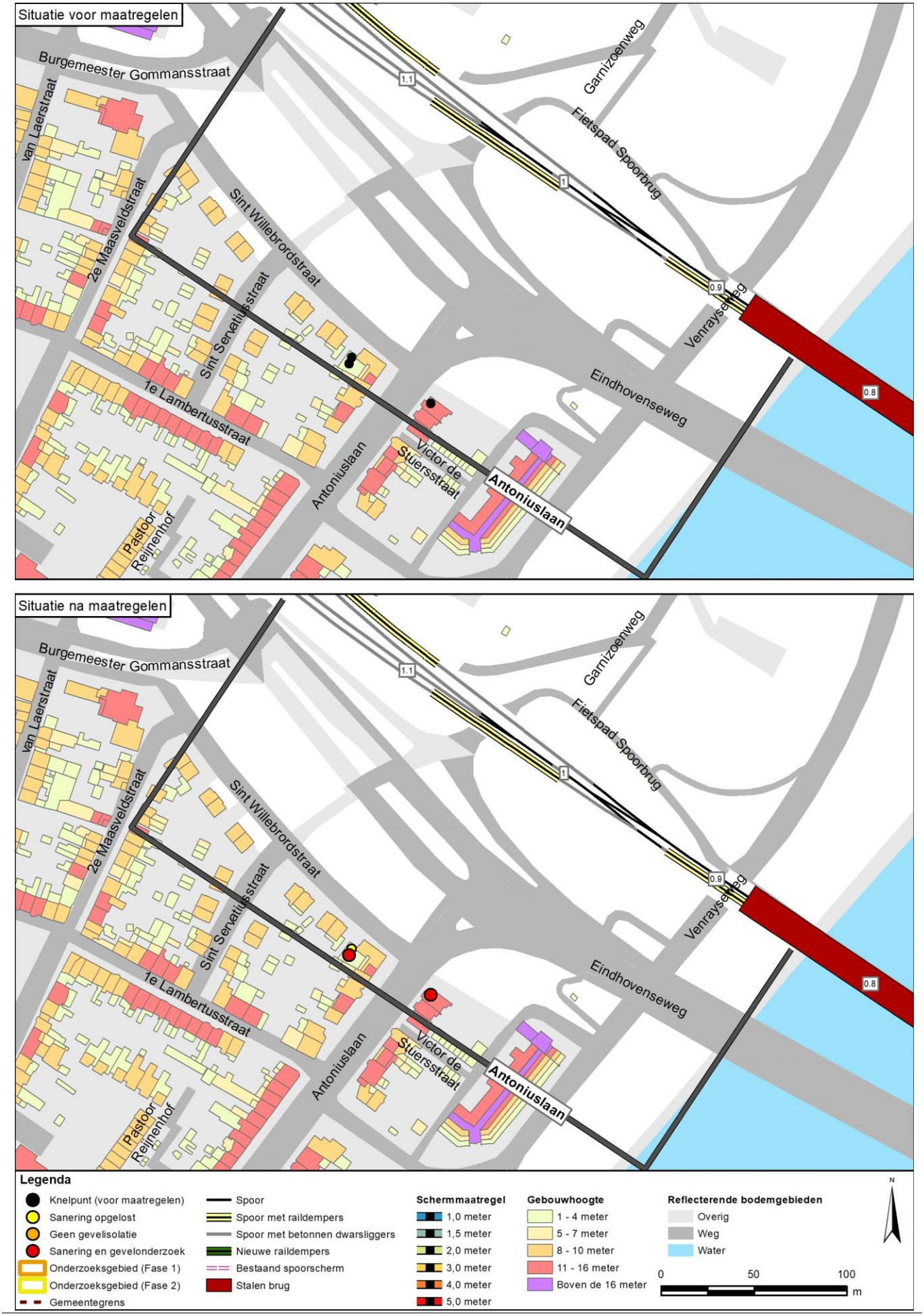
De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld, die relevant is voor dit cluster.

Saneringsmaatregelen

Er zijn geen doelmatige maatregelen mogelijk, aanvullend aan de bestaande Robuuste Brabantroute raildempers. Om die reden staan er geen (nieuwe) geluidmaatregelen bij dit cluster op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing waarom er geen doelmatige geluidbeperkende maatregelen zijn, is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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


Situatie voor maatregelen
Burgemeester Gommansstraat
van Laerstraat
2e Maasveldstraat
Sint Willebrordstraat
Sint Servatiusstraat
1e Lambertusstraat
Antoniuslaan
Victor de Stuersstraat
Antoniuslaan
Pastoor Reijnenhof
Garnizoenweg
Fietspad Spoorbrug
Venrayseweg
Eindhovenseweg
1.1
1
0.9
0.8
Situatie na maatregelen
Burgemeester Gommansstraat
van Laerstraat
2e Maasveldstraat
Sint Willebrordstraat
Sint Servatiusstraat
1e Lambertusstraat
Antoniuslaan
Victor de Stuersstraat
Antoniuslaan
Pastoor Reijnenhof
Garnizoenweg
Fietspad Spoorbrug
Venrayseweg
Eindhovenseweg
1.1
1
0.9
0.8
Legenda
Knelpunt (voor maatregelen)
Sanering opgelost
Geen gevelisolatie
Sanering en gevelonderzoek
Onderzoeksgebied (Fase 1)
Onderzoeksgebied (Fase 2)
Gemeentegrens
Spoor
Spoor met raildempers
Spoor met betonnen dwarsliggers
Nieuwe raildempers
Bestaand spoorscherm
Stalen brug
Schermmaatregel
1,0 meter
1,5 meter
2,0 meter
3,0 meter
4,0 meter
5,0 meter
Gebouwhoogte
1 - 4 meter
5 - 7 meter
8 - 10 meter
11 - 16 meter
Boven de 16 meter
Reflecterende bodemgebieden
Overig
Weg
Water
N
0
50
100
m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Er zijn geen doelmatige maatregelen, aanvullend aan de bestaande raildempers.

Hieronder is toegelicht waarom geen aanvullende maatregelen doelmatig zijn:
- Van het totaal beschikbare budget (11.100 reductiepunten) dient eerst de kosten van de aanwezige raildempers (6.391 maatregelpunten) afgetrokken te worden. Het resterend budget bedraagt dan 4.709 reductiepunten. Hiervoor kan maximaal een geluidscherm van 1 meter hoog en 57 meter lang gerealiseerd worden. De lengte is te kort om het gehele cluster te voorzien. Daarbij voldoet deze maatregel niet aan de eis dat bij ten minste één geluidsgevoelig object uit het cluster een afname van de geluidbelasting van minimaal 5 dB gehaald moet worden. Er is onvoldoende budget voor een scherm. Deze oplossing is daarom niet doelmatig.
- Er is voldoende budget voor aanvullende raildempers. Hiermee wordt echter de afgeronde geluidsbelasting voor geen enkele woning verlaagd. Dat het effect beperkt is komt omdat de raildempers door de aanwezigheid van wissels en houten dwarsliggers niet overal aangebracht kunnen worden.
- Er is onvoldoende budget voor licht of zware maatregelen aan de brug. Zie de afweging van maatregelen aan de stalen brug hieronder.
- Omdat er geen aanvullende schermen doelmatig zijn, leidt de stedenbouwkundige visie niet tot een andere eindvariant.

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	-1,0	-300%	66,31	2	0	0,82	6.391
Standaard scherm 1 m	1003	0,3	100%	64,36	0	5	-1,13	29.937
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,3	100%	64,36	0	5	-1,13	31.072
Standaard scherm 2 m	1005	0,3	100%	63,72	0	5	-1,77	32.490
Standaard scherm 3 m	1006	0,3	100%	63,47	0	6	-2,02	39.650
Standaard scherm 4 m	1007	0,3	100%	63,27	0	6	-2,22	45.855
Standaard scherm 5 m	1008	0,3	100%	63,17	0	6	-2,32	51.821
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	-0,5	-150%	66,21	2	0	0,72	19.547
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	0,3	100%	64,31	0	5	-1,18	43.093
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	0,3	100%	63,68	0	5	-1,81	44.228
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	0,3	100%	63,44	0	6	-2,05	45.646
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	0,3	100%	63,26	0	6	-2,23	52.806
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	0,3	100%	63,16	0	6	-2,33	59.011
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	0,3	100%	63,12	0	6	-2,37	64.977
Eindvariant	1027	-1,0	-300%	66,31	2	0	0,82	6.391

* 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 de Maas, de brug is 227 meter lang en tweesporig. De algemene wijze van afwegen van maatregelen aan stalen bruggen is opgenomen in het rapport ‘Algemene uitgangspunten onderzoek geluidsanering spoor’.

Uit het onderzoek op basis van een beschouwing van de geluidbelasting rond de bruggen, is gebleken dat het qua budget niet doelmatig is om geluidreducerende maatregelen aan de brug te treffen. Dit is hieronder uitgewerkt.

Aantal saneringsobjecten dat profiteert van een 3 dB maatregel: 3 saneringsobjecten.
Aantal reductiepunten 3 dB brugmaatregel: 4.709
Budget 3 dB maatregel (reductiepunten x 10 euro): 47.090 euro.
Kosten 3 dB maatregel brug (lengte x sporen x 4.000 euro + 25.000 euro onderzoekskosten): 1.841.000 euro.
Is een 3 dB brugmaatregel (qua budget) doelmatig: Nee.

Aantal saneringsobjecten dat profiteert van een 5 dB maatregel: 3 saneringsobjecten.
Aantal reductiepunten 5 dB brugmaatregel: 4.709
Budget 5 dB maatregel (reductiepunten x 10 euro): 47.090 euro.
Kosten 5 dB maatregel brug (lengte x sporen x 7.000 euro + 25.000 euro onderzoekskosten): 3.203.000 euro.
Is een 5 dB brugmaatregel (qua budget) doelmatig: Nee.

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes	**Waarde**	
Geluidbelasting Lden,gpp	65,64 - 66,86	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	1,37	dB
Totale lengte cluster	331	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	283,7	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)	220	m
Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster	6391	
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	6391	
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	11100	
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Ja	
Resterend aantal reductiepunten	4709	

Gemeente Venlo
Cluster Bevrijdingsweg A

	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).

Omschrijving situatie

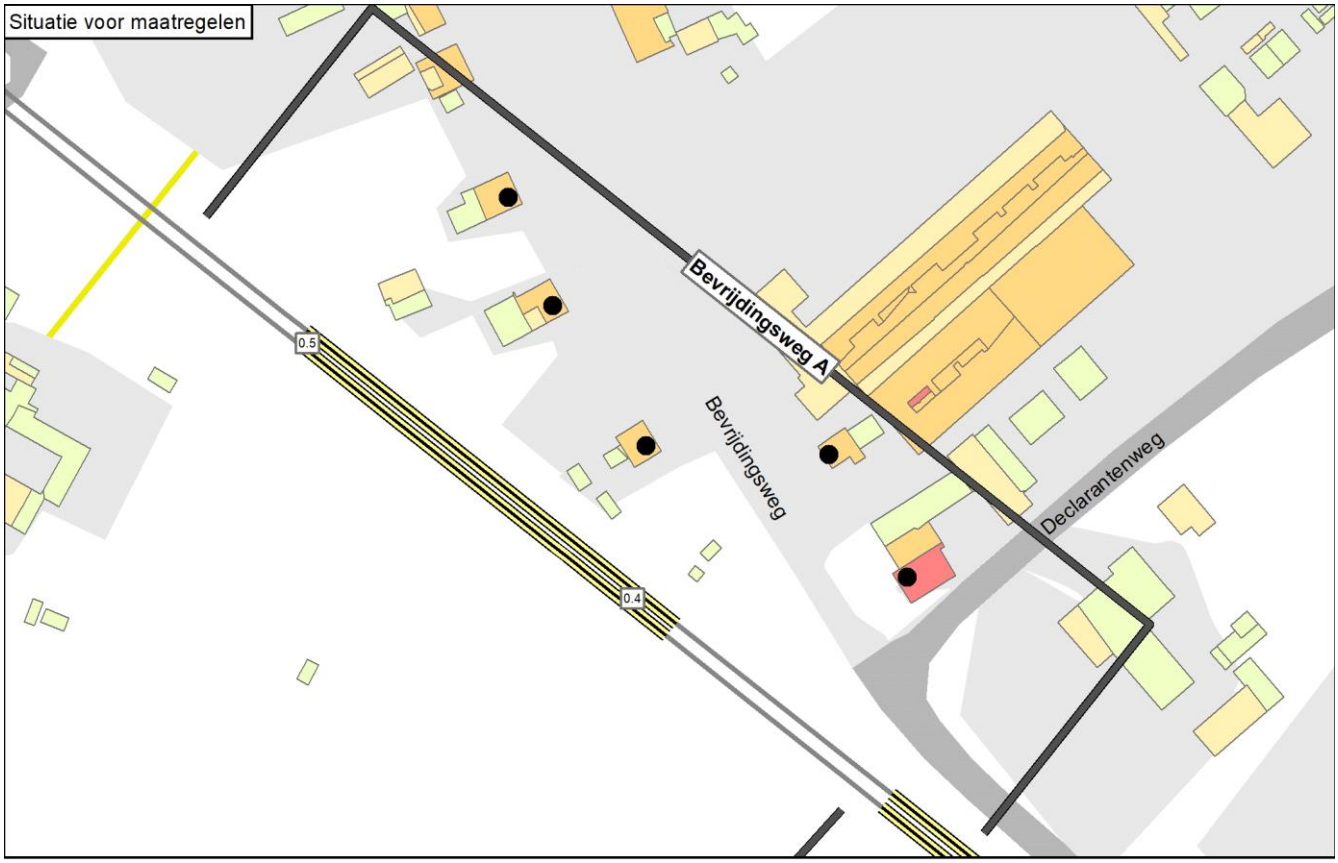
Het cluster ligt ten noorden van het spoor van Venlo naar Duitsland. Het cluster bestaat uit vijf woningen (Sanering A) aan de Bevrijdingsweg, waarbij de maximale geluidbelasting 70 dB (Lden,gpp) bedraagt. Ter hoogte van het cluster zijn voor de sanering raildempers geplaatst binnen een gedeelte van dit cluster in het kader van de Robuuste Brabantroute (276 meter verdeeld over beide sporen). Verder zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. De maximale geluidbelasting in de actuele situatie is 69 dB voor de woning aan de Bevrijdingsweg 49. In de actuele situatie wordt voor vier saneringsobjecten (woningen) in dit cluster de streefwaarde voor de sanering niet bereikt. Deze woningen betreffen Bevrijdingsweg 41, 49, 66 en 74. Tegenover een deel van het cluster ligt het cluster Bevrijdingsweg B. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op beide sporen over een lengte van circa 67 meter aanvullend op de raildempers in het kader van de Robuuste Brabantroute. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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





Legenda

- Knelpunt (voor maatregelen)
- Sanering opgelost
- Geen gevelisolatie
- Sanering en gevelonderzoek
- Onderzoeksgebied (Fase 1)
- Onderzoeksgebied (Fase 2)
- Gemeentegrens
- Spoor
- Spoor met raildempers
- Spoor met betonnen dwarsliggers
- Nieuwe raildempers
- Bestaand spoorscherm
- Stalen brug

Schermmaatregel

- 1,0 meter
- 1,5 meter
- 2,0 meter
- 3,0 meter
- 4,0 meter
- 5,0 meter

Gebouwhoogte

- 1 - 4 meter
- 5 - 7 meter
- 8 - 10 meter
- 11 - 16 meter
- Boven de 16 meter

Reflecterende bodemgebieden

- Overig
- Weg
- Water

0 30 60 m

N

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op beide sporen over circa 67 meter (totale lengte circa 134 meter).

Hieronder is aangegeven waarom deze oplossing doelmatig is en waarom andere oplossingsvarianten niet doelmatig zijn:
- Het beschikbare budget wordt bepaald door de vier resterende woningen waar de streefwaarde voor sanering in de actuele situatie niet bereikt wordt. Dit budget wat bij de vier van de vijf woningen hoort is 18.800 reductiepunten. Het cluster dat door deze woningen wordt gevormd is 205 meter lang. De reeds aanwezige raildempers (276 meter in totaal) die in het kader van de Robuuste Brabantroute zijn aangelegd moeten hiervan nog bekostigd worden. De kosten ervan kunnen over een lengte van 23 meter gedeeld worden met het tegenoverliggende cluster Bevrijdingsweg B. De totale kosten van de raildempers komen daarmee op 7.366 maatregelpunten. Het resterend budget beschikbaar voor geluidschermen wordt daarmee 11.434 reductiepunten. Hiervan kan een 1 meter hoog geluidscherm met een lengte maximaal van 91 meter bekostigd worden. Dit scherm is echter te kort voor het cluster dat 205 meter lang is. Het scherm is ontoereikend en daarmee niet doelmatig.
- Met aanvullende raildempers, ter hoogte van de woningen aan de Bevrijdingsweg 41 en 49, wordt voor Bevrijdingsweg 41 de streefwaarde bereikt en voor Bevrijdingsweg 49 wordt de geluidsbelasting teruggebracht naar maximaal 67 dB. De beide woningen hebben samen 9.100 reductiepunten. Voor aanvullende raildempers in dit deel van het cluster zijn 3.886 maatregelpunten nodig. Het budget van beide woningen is toereikend en deze oplossing is daarom 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	4,7	59%	68,51	4	3	3,02	6.657
Standaard scherm 1 m	1003	6,6	84%	68,23	3	5	2,74	26.718
Standaard scherm 1,5 m	1004	6,6	84%	68,23	3	5	2,74	27.685
Standaard scherm 2 m	1005	7,6	96%	67,21	1	7	1,72	28.893
Standaard scherm 3 m	1006	7,9	100%	65,41	0	10	-0,08	36.144
Standaard scherm 4 m	1007	7,9	100%	61,38	0	13	-4,11	42.428
Standaard scherm 5 m	1008	7,9	100%	59,19	0	16	-6,30	48.470
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	7,2	90%	66,69	3	3	1,20	13.991
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	7,8	98%	66,01	2	6	0,52	34.052
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	7,9	100%	64,98	0	9	-0,51	35.019
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	7,9	100%	63,29	0	11	-2,20	36.227
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	7,9	100%	59,75	0	14	-5,74	43.478
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	7,9	100%	58,70	0	16	-6,79	49.762
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	7,9	100%	58,36	0	18	-7,13	55.804
Eindvariant	1027	7,2	90%	66,70	3	3	1,21	11.007

* 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	65,71 - 69,58	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	4,09	dB
Totale lengte cluster	241	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	241,7	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)	230	m
Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster	6657	
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	6657	
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	22700	
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Ja	
Resterend aantal reductiepunten	16043	

Gemeente Venlo
Cluster Bevrijdingsweg B

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	10	9	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 ligt ten zuiden van het spoor van Venlo naar Duitsland, ter hoogte van de spoorwegovergang de Bevrijdingsweg. Het cluster bestaat uit dertien woningen (Sanering A en Sanering B) aan de Bevrijdingsweg, waarbij de maximale geluidbelasting 75 dB (Lden,gpp) bedraagt. Ter hoogte van het cluster zijn voor de sanering raildempers geplaatst binnen een gedeelte van dit cluster in het kader van de Robuuste Brabantroute (514 meter verdeeld over beide sporen). Verder zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. De geluidsbelasting is maximaal 73 dB in de actuele situatie waarbij er nog 12 saneringsobjecten zijn. Er gelden technische beperkingen voor maatregelen nabij de spoorwegovergang en bij de grens met Duitsland waar voorbij de landsgrens Duits grondgebied geldt. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld, die relevant is voor het westelijk deel van het cluster.

Saneringsmaatregelen

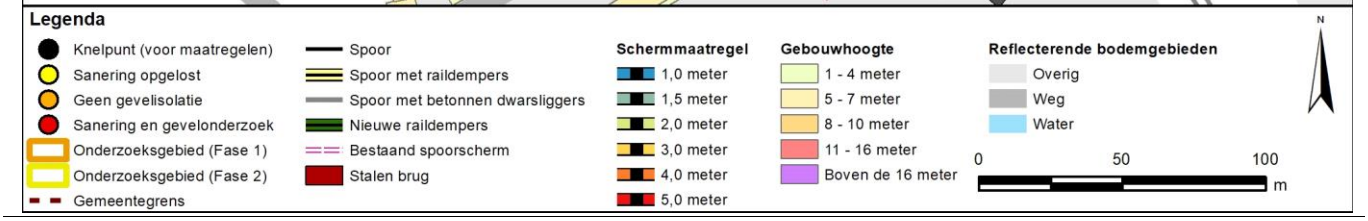
De integraal afgewogen maatregel bestaat uit raildempers op beide sporen over een lengte van in totaal 70 meter aanvullend op de raildempers in het kader van de Robuuste Brabantroute en een scherm van 4 meter hoog en 127 meter lang. De locatie van deze toe te passen maatregelen is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de bepaling van deze doelmatige geluidbeperekende maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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


Situatie voor maatregelen
0.3
0.2
0.1
0
19.3
Declarantenweg
Keulse Barrière
Bevrijdingsweg
Bevrijdingsweg B
Auxiliatrixweg
Ulingshofweg


Situatie na maatregelen
0.3
0.2
0.1
0
19.3
Declarantenweg
Keulse Barrière
Bevrijdingsweg
Bevrijdingsweg B
Auxiliatrixweg
Ulingshofweg


Legenda
Knelpunt (voor maatregelen)
Sanering opgelost
Geen gevelisolatie
Sanering en gevelonderzoek
Onderzoeksgebied (Fase 1)
Onderzoeksgebied (Fase 2)
Gemeentegrens
Spoor
Spoor met raildempers
Spoor met betonnen dwarsliggers
Nieuwe raildempers
Bestaand spoorscherm
Stalen brug
Schermmaatregel
1,0 meter
1,5 meter
2,0 meter
3,0 meter
4,0 meter
5,0 meter
Gebouwhoogte
1 - 4 meter
5 - 7 meter
8 - 10 meter
11 - 16 meter
Boven de 16 meter
Reflecterende bodemgebieden
Overig
Weg
Water
N
0
50
100
m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De integraal afgewogen maatregel bestaat uit raildempers op beide sporen over een lengte van in totaal 70 meter aanvullend op de raildempers in het kader van de Robuuste Brabantroute en een scherm van 4 meter hoog en 127 meter lang.

Voor de saneringsobjecten rond de overweg geldt het volgende:
- Met een geluidscherm van 5 meter hoog, eventueel in combinatie met raildempers kan niet voor alle saneringsobjecten voldaan worden aan de streefwaarde voor sanering. Dit komt door de spoorwegovergang waar geen schermen en raildempers mogelijk zijn. Voor een scherm van 5 meter hoog is voldoende budget.
- Omdat voor de saneringsobjecten bij de overweg met een 4 meter hoog geluidscherm dezelfde geluidreductie wordt gehaald als met een 5 meter hoog geluidscherm is een geluidscherm van 4 meter hier de doelmatige maatregel.
- De stedenbouwkundige visie van de gemeente Venlo maakt een oplossing met geluidschermen bij de overweg niet mogelijk. Raildempers zijn wel mogelijk, en daar is voldoende budget aan reductiepunten voor.
- Met alleen raildempers is de geluidsbelasting van de twee woningen bij de spoorwegovergang 73 dB. Op basis van nader onderzoek naar de geluidwering van de gevel is gebleken dat met een geluidsbelasting van 73 dB de maximale toegestane binnenwaarde kan worden gegarandeerd. Raildempers op beide sporen aanvullend op de raildempers in het kader van de Robuuste Brabantroute is de integraal afgewogen eindmaatregel.

Voor de 7 saneringsobjecten aan de Bevrijdingsweg 97 t/m 115 geldt het volgende:
- De stedenbouwkundige visie maakt hier een oplossing met schermen wel mogelijk.
- Met een geluidscherm van 5 meter hoog in combinatie met de bestaande raildempers kan niet voor alle saneringsobjecten worden voldaan aan de streefwaarde voor sanering. Dit komt omdat het scherm en nieuwe raildempers niet voorbij de grens met Duitsland aangelegd kunnen worden. Voor een scherm van 5 meter hoog en raildempers is voldoende budget. Voor de woning Bevrijdingsweg 115 wordt de streefwaarde voor sanering niet gehaald.
- Omdat voor de 7 saneringsobjecten met een scherm van 4 meter hoog en 127 meter lang dezelfde geluidreductie wordt gehaald als met een 5 meter hoog geluidscherm is een geluidscherm van 4 meter hier de doelmatige maatregel. Ook hier geldt dat voor de woning Bevrijdingsweg 115 de streefwaarde voor sanering niet wordt gehaald.
- Met een lager geluidscherm neemt de geluidreductie af en het aantal overgebleven knelpunten toe. Bij een scherm van 3 meter hoog zijn er twee resterende knelpunten, de woningen Bevrijdingsweg 97 en 115. Een scherm lager dan 4 meter is niet doelmatig.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	24,8	48%	73,09	12	3	7,60	13.870
Standaard scherm 1 m	1003	34,3	66%	72,98	12	9	7,49	39.742
Standaard scherm 1,5 m	1004	34,3	66%	72,98	12	9	7,49	40.909
Standaard scherm 2 m	1005	39,8	77%	72,79	12	12	7,30	42.368
Standaard scherm 3 m	1006	43,7	84%	72,58	10	14	7,09	51.123
Standaard scherm 4 m	1007	47,0	91%	72,14	5	18	6,65	58.710
Standaard scherm 5 m	1008	47,8	92%	72,02	3	21	6,53	66.006
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	25,4	49%	73,08	12	3	7,59	16.395
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	35,2	68%	72,97	12	9	7,48	42.267
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	40,0	77%	72,77	11	12	7,28	43.434
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	43,8	84%	72,56	10	15	7,07	44.893
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	47,0	91%	72,13	5	18	6,64	53.648
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	47,8	92%	72,00	3	21	6,51	61.235
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	47,8	92%	71,97	3	23	6,48	68.531
Eindvariant	1027	38,1	74%	73,08	6	19	7,59	32.666

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes	**Waarde**	
Geluidbelasting Lden,gpp	67,24 - 75,19	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	9,7	dB
Totale lengte cluster	363	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	311,7	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)	478	m
Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster	13870	
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	13870	
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	83600	
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Ja	
Resterend aantal reductiepunten	69730	

Gemeente Venlo
Cluster Fort Sint Michielstraat A

	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 ligt ten zuiden van het spoor in Venlo. Het cluster bestaat uit 2 woningen (Sanering A) aan de Fort Sint Michielstraat 31 en 36, waarbij de maximale geluidbelasting 69 dB (Lden,gpp) bedraagt. In de actuele situatie is de bovenbouw met houten dwarsliggers van twee sporen vervangen door een ballastbed met betonnen dwarsliggers waardoor alle doorgaande sporen bestaan uit ballastbed met betonnen dwarsliggers. Onderdeel van de brede spoorbundel zijn ook diverse rangeersporen. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. In de actuele situatie is de geluidsbelasting maximaal 68 dB. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

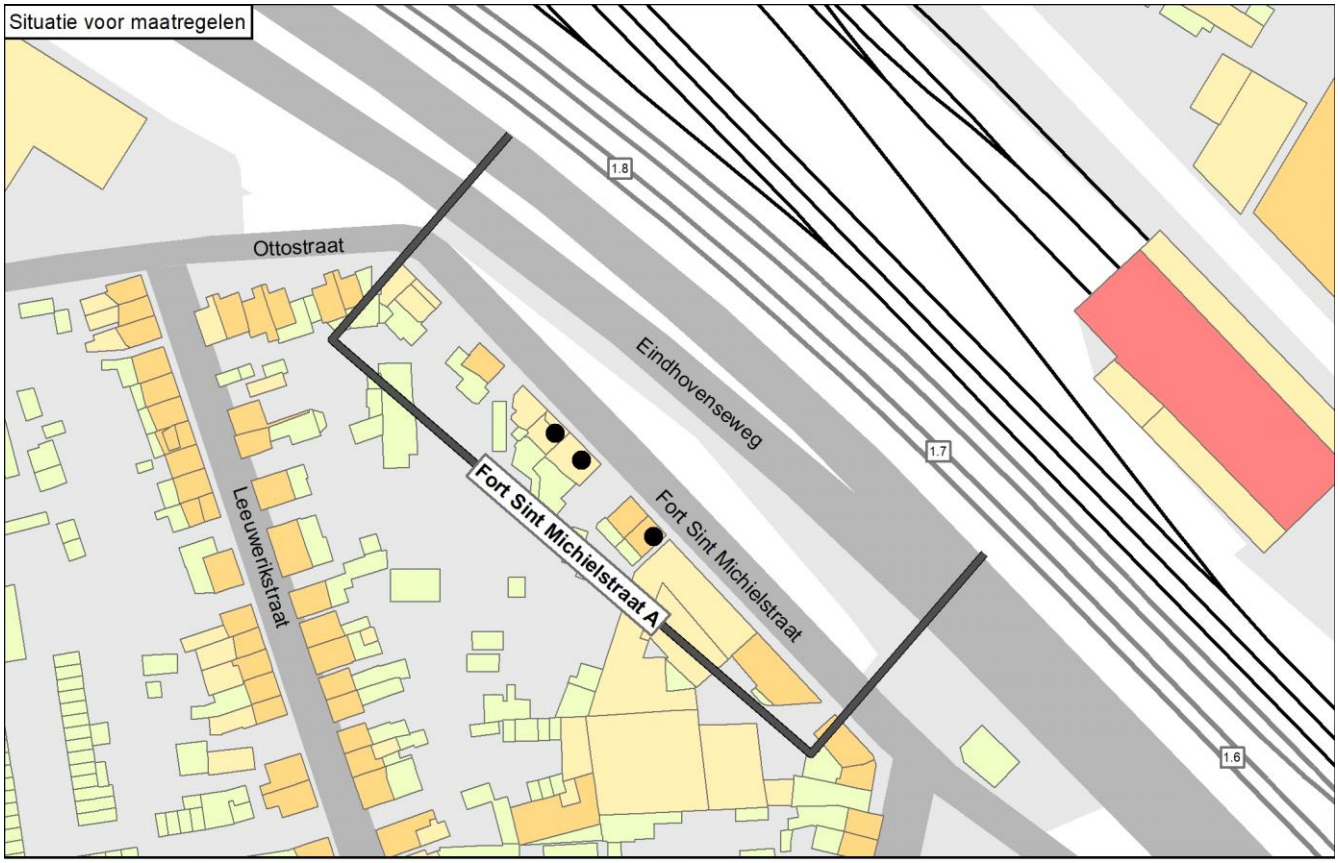
De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld, die relevant is voor dit cluster.

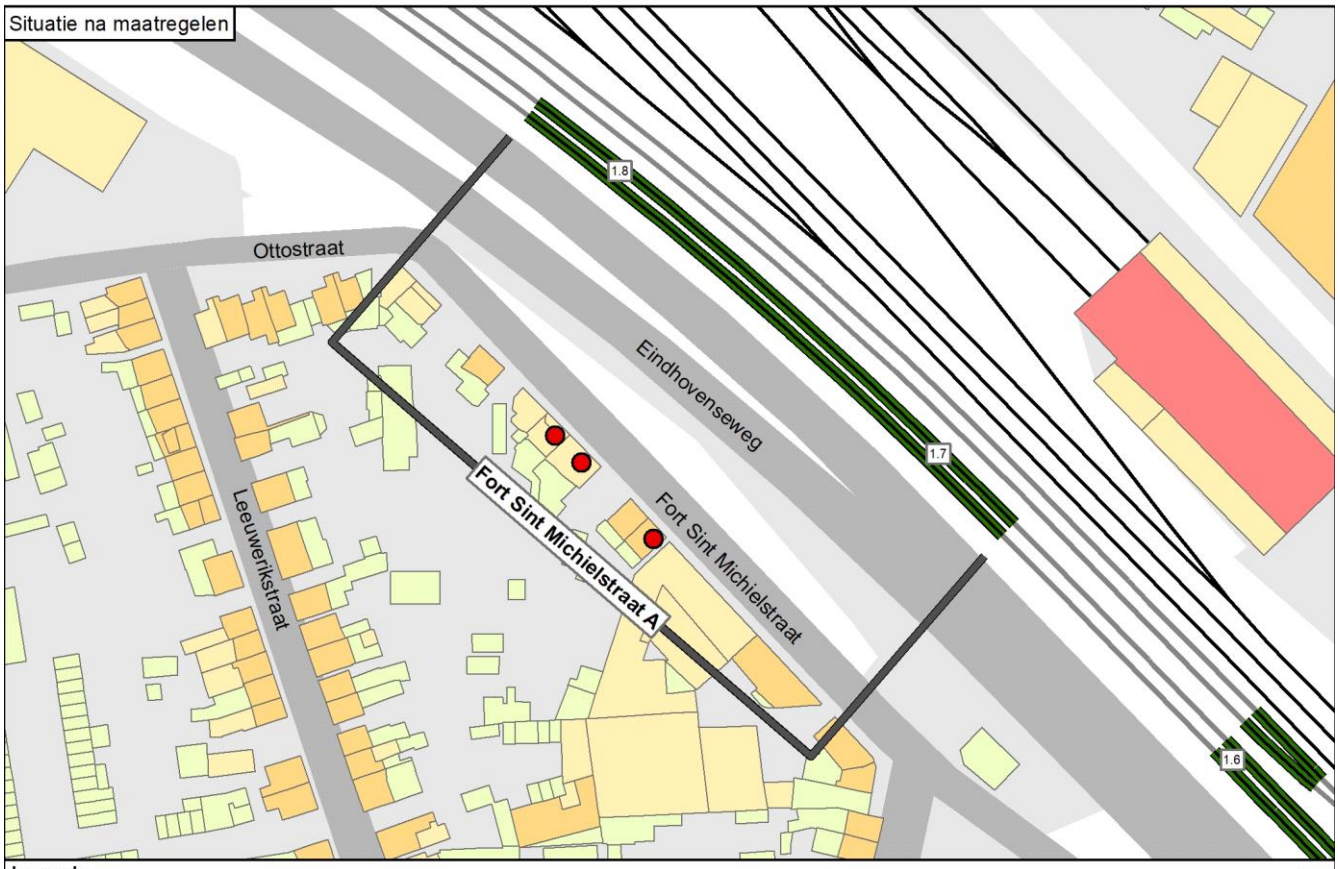
Saneringsmaatregelen

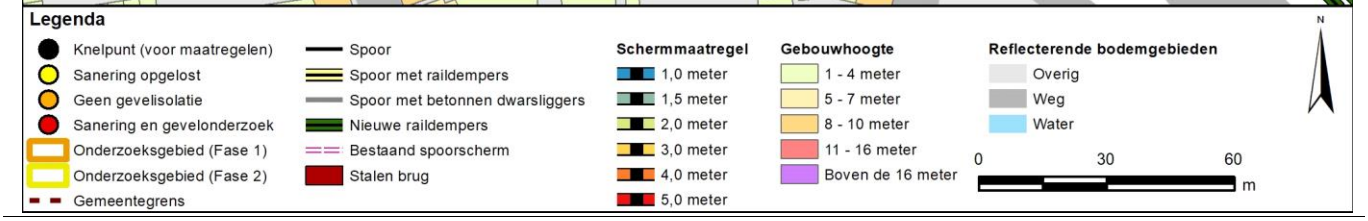
Onder toepassing van de stedenbouwkundige visie is de integraal afgewogen maatregel raildempers op het meest zuidelijke spoor over een lengte van 149 meter. De locatie van deze maatregel is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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


Situatie voor maatregelen
1.8
Ottostraat
Eindhovenseweg
1.7
Leeuwerikstraat
Fort Sint Michielstraat A
Fort Sint Michielstraat
1.6


Situatie na maatregelen
1.8
Ottostraat
Eindhovenseweg
1.7
Leeuwerikstraat
Fort Sint Michielstraat A
Fort Sint Michielstraat
1.6


Legenda
Knelpunt (voor maatregelen)
Sanering opgelost
Geen gevelisolatie
Sanering en gevelonderzoek
Onderzoeksgebied (Fase 1)
Onderzoeksgebied (Fase 2)
Gemeentegrens
Spoor
Spoor met raildempers
Spoor met betonnen dwarsliggers
Nieuwe raildempers
Bestaand spoorscherm
Stalen brug
Schermmaatregel
1,0 meter
1,5 meter
2,0 meter
3,0 meter
4,0 meter
5,0 meter
Gebouwhoogte
1 - 4 meter
5 - 7 meter
8 - 10 meter
11 - 16 meter
Boven de 16 meter
Reflecterende bodemgebieden
Overig
Weg
Water
N
0
30
60
m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De integraal afgewogen maatregel is raildempers op het meest zuidelijke spoor over een lengte van 149 meter.

Verder geldt dat:
- Met een scherm van 1,5 meter hoog of een scherm van 1 meter hoog met raildempers wordt voor alle saneringsobjecten (woningen) in dit cluster de streefwaarde voor de sanering bereikt. Voor beide maatregelen is onvoldoende budget.
Voor een geluidscherm van 1 meter hoog is wel voldoende budget. Dit is de doelmatige maatregel.
- De stedenbouwkundige visie van de gemeente Venlo staat geen schermen toe. Om deze reden is niet gekozen voor het geluidscherm maar is gekozen voor bronmaatregelen in de vorm van raildempers waarmee de geluidsbelasting 1 dB afneemt. Voor raildempers op twee sporen is voldoende budget. De twee meest zuidelijke sporen zijn het meest lawaaiig waar de raildempers dan het meest effectief zijn. Raildempers op de twee meest zuidelijke sporen over een lengte van 149 meter is de integraal afgewogen maatregel.

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%	68,03	3	0	2,54	0
Standaard scherm 1 m	1003	3,3	91%	66,16	1	5	0,67	12.384
Standaard scherm 1,5 m	1004	3,3	91%	66,16	1	5	0,67	12.981
Standaard scherm 2 m	1005	3,7	100%	64,82	0	6	-0,67	13.727
Standaard scherm 3 m	1006	3,7	100%	63,56	0	8	-1,93	18.203
Standaard scherm 4 m	1007	3,7	100%	61,03	0	9	-4,46	22.082
Standaard scherm 5 m	1008	3,7	100%	60,02	0	9	-5,47	25.812
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	3,3	91%	65,82	1	2	0,33	17.435
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	3,7	100%	64,16	0	6	-1,33	29.819
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	3,7	100%	63,04	0	7	-2,45	30.416
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	3,7	100%	62,01	0	8	-3,48	31.162
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	3,7	100%	60,04	0	9	-5,45	35.638
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	3,7	100%	59,26	0	10	-6,23	39.517
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	3,7	100%	58,72	0	11	-6,77	43.247
Eindvariant	1027	1,7	45%	66,77	3	2	1,28	8.671

* 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	68,48 - 69,30 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	3,81 dB
Totale lengte cluster	149 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	149,2 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	12600

Gemeente Venlo
Cluster Ganzenstraat

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

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

Omschrijving situatie

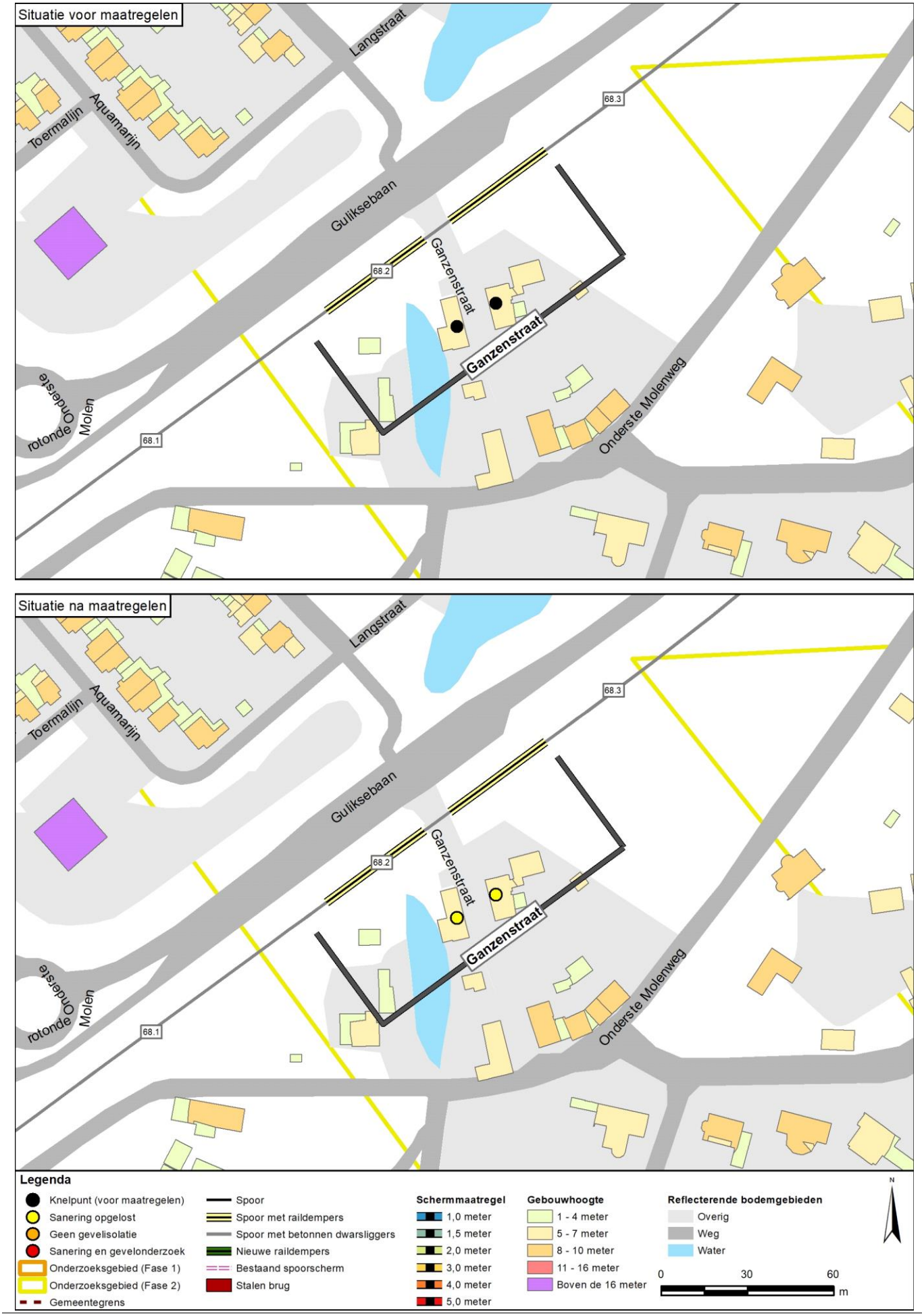
Het cluster ligt ten zuidoosten van het spoor van Venlo naar Roermond, ter hoogte van de spoorwegovergang de Ganzenstraat. Het cluster bestaat uit twee woningen (Sanering A) aan Ganzenstraat, waarbij de maximale geluidbelasting 67 dB (Lden,gpp) bedraagt. Ter hoogte van het cluster zijn voor de sanering raildempers geplaatst binnen het grootste gedeelte van dit cluster in het kader van de Robuuste Brabantroute (83 meter). In de actuele situatie wordt hiermee voor beide woningen de streefwaarde bereikt. Door de spoorwegovergang kunnen geluidbeperkende maatregelen slechts beperkt worden toegepast. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

In de actuele situatie is de streefwaarde bereikt voor de woningen in dit cluster. Er zijn geen (aanvullende) maatregelen nodig, zie ook de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen').

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de huidige geluidsmaatregelen wordt voor alle saneringsobjecten (woningen) in dit cluster de streefwaarde voor de sanering bereikt


Situatie voor maatregelen
Langstraat
Toermalijn
Aquamarijn
68.3
Guliksebaan
68.2
Ganzenstraat
Ganzenstraat
Onderste Molenweg
Onderste Molen rotonde
68.1
Situatie na maatregelen
Langstraat
Toermalijn
Aquamarijn
68.3
Guliksebaan
68.2
Ganzenstraat
Ganzenstraat
Onderste Molenweg
Onderste Molen rotonde
68.1
Legenda
Knelpunt (voor maatregelen)
Sanering opgelost
Geen gevelisolatie
Sanering en gevelonderzoek
Onderzoeksgebied (Fase 1)
Onderzoeksgebied (Fase 2)
Gemeentegrens
Spoor
Spoor met raildempers
Spoor met betonnen dwarsliggers
Nieuwe raildempers
Bestaand spoorscherm
Stalen brug
Schermmaatregel
1,0 meter
1,5 meter
2,0 meter
3,0 meter
4,0 meter
5,0 meter
Gebouwhoogte
1 - 4 meter
5 - 7 meter
8 - 10 meter
11 - 16 meter
Boven de 16 meter
Reflecterende bodemgebieden
Overig
Weg
Water
N
0
30
60
m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

In de actuele situatie is de streefwaarde bereikt voor de woningen in dit cluster door de aanleg van raildempers in het kader van de Robuuste Brabantroute. Er zijn geen (aanvullende) maatregelen nodig.

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	1,2	100%	65,41	0	1	-0,08	2.421
Standaard scherm 1 m	1003	1,2	100%	65,03	0	2	-0,46	8.575
Standaard scherm 1,5 m	1004	1,2	100%	65,03	0	2	-0,46	8.791
Standaard scherm 2 m	1005	1,2	100%	64,98	0	2	-0,51	9.062
Standaard scherm 3 m	1006	1,2	100%	64,98	0	2	-0,51	10.686
Standaard scherm 4 m	1007	1,2	100%	64,98	0	2	-0,51	12.094
Standaard scherm 5 m	1008	1,2	100%	64,98	0	2	-0,51	13.447
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,2	100%	65,34	0	1	-0,15	2.730
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	1,2	100%	64,99	0	2	-0,50	8.884
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	1,2	100%	64,94	0	2	-0,55	9.100
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	1,2	100%	64,90	0	2	-0,59	9.371
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	1,2	100%	64,90	0	2	-0,59	10.995
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	1,2	100%	64,89	0	2	-0,60	12.403
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	1,2	100%	64,89	0	2	-0,60	13.756
Eindvariant	1027	1,2	100%	65,41	0	1	-0,08	2.421

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes	**Waarde**	
Geluidbelasting Lden,gpp	67,17 - 67,27	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	1,78	dB
Totale lengte cluster	103	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	74,1	m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds ‘0’.	Ja	
Lengte al aanwezige raildempers voor dit cluster (spoorlengte)	83	m
Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster	2421	
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	2421	
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	7800	
Resteert er nog ‘budget’ voor saneringsmaatregelen	Ja	
Resterend aantal reductiepunten	5379	

Gemeente Venlo
Cluster Grote Koelbroekweg

	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 ligt ten zuiden van het spoor van Venlo naar Eindhoven, ter oosten van de A73. Het cluster bestaat uit één woning (Sanering A) aan de Grote Koelbroekweg 30, waarbij de maximale geluidbelasting in de Lden,gpp en actuele situatie 68 dB bedraagt. Ter hoogte van het cluster is een geluidscherm langs de Eindhovenseweg aanwezig. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

Er zijn geen doelmatige saneringsmaatregelen. Om die reden staan er geen (nieuwe) geluidmaatregelen bij dit cluster op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing waarom er geen doelmatige geluidbeperkende maatregelen zijn, is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Voor het saneringsobject (woning) in dit cluster wordt niet de streefwaarde voor sanering bereikt. Voor deze woning zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' of 'G70+' aangegeven in bijlage 2.


Situatie voor maatregelen
3.7
3.6
3.5
Venlo-West 13
Edisonstraat
Voltastraat
Eindhovenseweg
Grote Koelbroekweg
Grote Koelbroekweg
Situatie na maatregelen
3.7
3.6
3.5
Venlo-West 13
Edisonstraat
Voltastraat
Eindhovenseweg
Grote Koelbroekweg
Grote Koelbroekweg
Legenda
Knelpunt (voor maatregelen)
Sanering opgelost
Geen gevelisolatie
Sanering en gevelonderzoek
Onderzoeksgebied (Fase 1)
Onderzoeksgebied (Fase 2)
Gemeentegrens
Spoor
Spoor met raildempers
Spoor met betonnen dwarsliggers
Nieuwe raildempers
Bestaand spoorscherm
Stalen brug
Schermmaatregel
1,0 meter
1,5 meter
2,0 meter
3,0 meter
4,0 meter
5,0 meter
Gebouwhoogte
1 - 4 meter
5 - 7 meter
8 - 10 meter
11 - 16 meter
Boven de 16 meter
Reflecterende bodemgebieden
Overig
Weg
Water
N
0
30
60
m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Er zijn geen doelmatige maatregelen. Voor het cluster zijn verschillende maatregelen afgewogen, waarbij rekening is gehouden met de vereiste minimale lengte en locatie voor raildempers en schermen en technische beperkingen. Tevens is rekening gehouden met het beschikbare budget. In de onderstaande tabel zijn de resultaten voor de verschillende maatregelvarianten weergegeven. In deze tabel is eveneens de situatie Lden,actueel (actueel) weergegeven.

Hieronder is toegelicht waarom geen maatregelen doelmatig zijn:
- Vanwege de afstand tussen het saneringsobject en het spoor is de 2D-zichthoek groot. Hierdoor wordt afstand van 171 meter waarover een maatregel moet worden getroffen om effectief te zijn ook groot. Het cluster genereert onvoldoende budget (4.400 reductiepunten) voor een scherm (14.304 maatregelpunten), raildempers over twee sporen (9.918 maatregelpunten) of raildempers over één spoor (4.959 maatregelpunten). Maatregelen zijn dus 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%	68,47	1	0	2,98	0
Standaard scherm 1 m	1003	1,7	100%	63,75	0	6	-1,74	14.304
Standaard scherm 1,5 m	1004	1,7	100%	63,75	0	6	-1,74	14.993
Standaard scherm 2 m	1005	1,7	100%	61,80	0	8	-3,69	15.855
Standaard scherm 3 m	1006	1,7	100%	60,92	0	9	-4,57	21.024
Standaard scherm 4 m	1007	1,7	100%	59,66	0	10	-5,83	25.505
Standaard scherm 5 m	1008	1,7	100%	57,96	0	12	-7,53	29.813
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,5	88%	65,83	1	3	0,34	14.947
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	1,7	100%	61,66	0	8	-3,83	29.251
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	1,7	100%	60,13	0	9	-5,36	29.940
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	1,7	100%	59,62	0	10	-5,87	30.802
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	1,7	100%	58,75	0	11	-6,74	35.971
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	1,7	100%	57,43	0	12	-8,06	40.452
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	1,7	100%	56,91	0	12	-8,58	44.760
Eindvariant	1027	0,0	0%	68,47	1	0	2,98	15.088

* 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	68,47	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	2,98	dB
Totale lengte cluster	171	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	172,3	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	4400

Gemeente Venlo
Cluster Industriestraat

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

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

Omschrijving situatie

Het cluster ligt ten noordwesten van het spoor van Venlo naar Roermond, ter hoogte van Station Tegelen. Het cluster bestaat uit diverse woningen (Sanering A) aan de Munstraat en de Industriestraat, waarbij de maximale geluidbelasting 66 dB bedraagt. In de actuele situatie is de bovenbouw met houten dwarsliggers van het spoor vervangen door een ballastbed met betonnen dwarsliggers. De maximale geluidbelasting in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie is 66 dB voor de twee woningen aan de Muntstraat waarmee nog niet voldaan is aan de streefwaarde van 65 dB. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. Halverwege het cluster splitst het spoor van 1 naar 2 sporen. Door de aanwezigheid van het wissel kunnen bronmaatregelen slechts beperkt worden toegepast. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

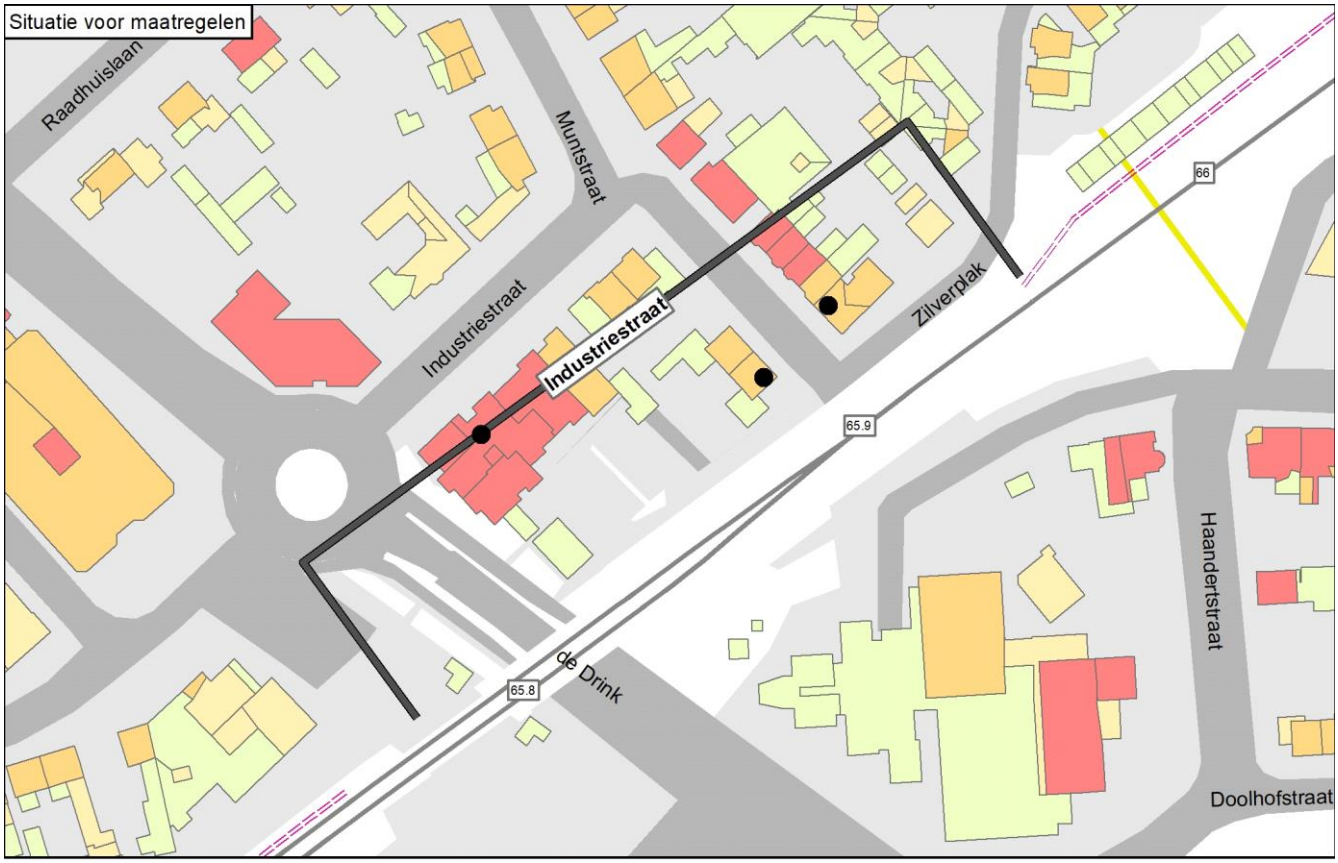
De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld, die niet relevant is voor dit cluster.

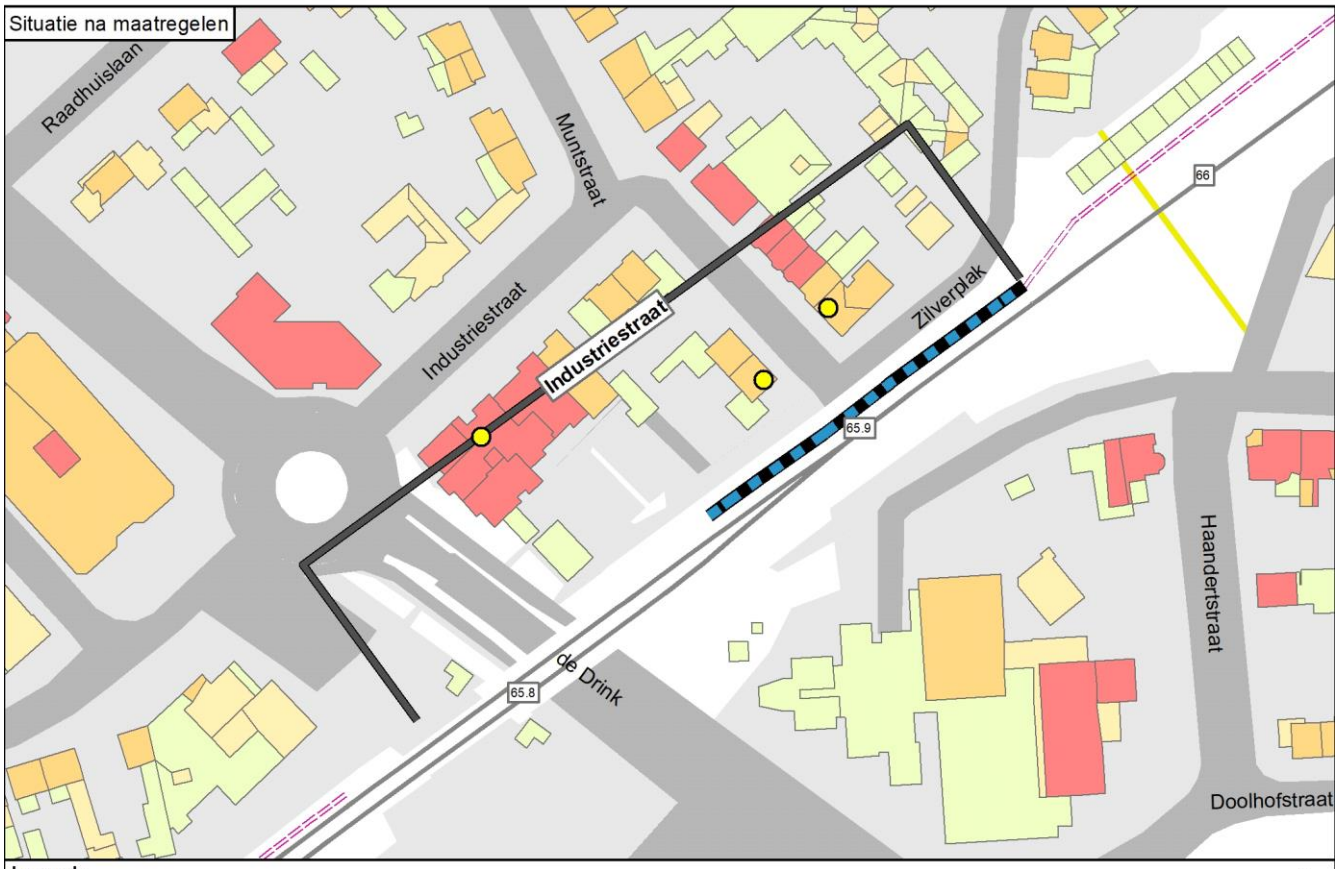
Saneringsmaatregelen

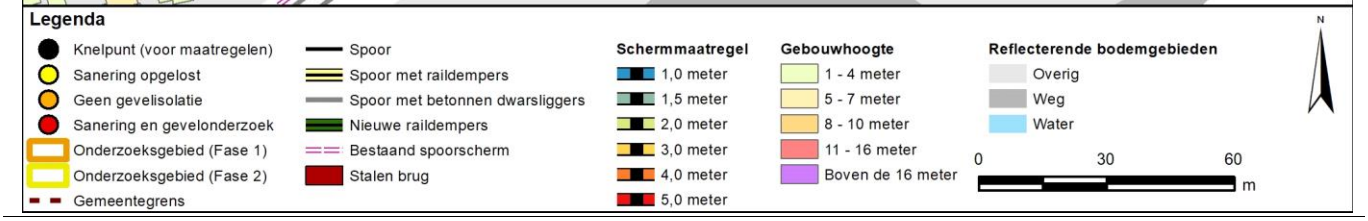
De doelmatige geluidbeperkende maatregel is een scherm van 1 meter hoog en 92 meter lang. Deze maatregel is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze maatregel wordt voor alle saneringsobjecten (woningen) in dit cluster de streefwaarde voor sanering bereikt.


Situatie voor maatregelen
Raadhuislaan
Muntstraat
Industriestraat
Industriestraat
Zilverplak
66
65.9
Haandertstraat
de Drink
65.8
Doolhofstraat


Situatie na maatregelen
Raadhuislaan
Muntstraat
Industriestraat
Industriestraat
Zilverplak
66
65.9
Haandertstraat
de Drink
65.8
Doolhofstraat


Legenda
Knelpunt (voor maatregelen)
Sanering opgelost
Geen gevelisolatie
Sanering en gevelonderzoek
Onderzoeksgebied (Fase 1)
Onderzoeksgebied (Fase 2)
Gemeentegrens
Spoor
Spoor met raildempers
Spoor met betonnen dwarsliggers
Nieuwe raildempers
Bestaand spoorscherm
Stalen brug
Schermmaatregel
1,0 meter
1,5 meter
2,0 meter
3,0 meter
4,0 meter
5,0 meter
Gebouwhoogte
1 - 4 meter
5 - 7 meter
8 - 10 meter
11 - 16 meter
Boven de 16 meter
Reflecterende bodemgebieden
Overig
Weg
Water
N
0
30
60
m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is een scherm van 1 meter hoog en 92 meter lang. Hiermee wordt binnen het beschikbare budget voor de saneringswoningen de streefwaarde bereikt.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	66,20	2	0	0,71	93
Standaard scherm 1 m	1003	1,1	100%	61,68	0	11	-3,81	13.381
Standaard scherm 1,5 m	1004	1,1	100%	61,68	0	11	-3,81	14.025
Standaard scherm 2 m	1005	1,1	100%	59,77	0	14	-5,72	14.832
Standaard scherm 3 m	1006	1,1	100%	58,43	0	15	-7,06	18.448
Standaard scherm 4 m	1007	1,1	100%	58,43	0	18	-7,06	21.583
Standaard scherm 5 m	1008	1,1	100%	58,43	0	20	-7,06	24.596
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,5	45%	65,84	1	3	0,35	6.096
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	1,1	100%	61,22	0	12	-4,27	19.384
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	1,1	100%	58,05	0	14	-7,44	20.028
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	1,1	100%	57,05	0	16	-8,44	20.835
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	1,1	100%	57,05	0	19	-8,44	24.451
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	1,1	100%	57,05	0	21	-8,44	27.586
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	1,1	100%	57,04	0	22	-8,45	30.599
Eindvariant	1027	1,1	100%	63,78	0	11	-1,71	7.664

* 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	65,72 - 66,14	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	0,65	dB
Totale lengte cluster	175	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	161,2	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	1	m
Aantal maatregelpunten al aanwezige schermen voor dit cluster	93	
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	93	
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	39300	
Resteert er nog ‘budget’ voor saneringsmaatregelen	Ja	
Resterend aantal reductiepunten	39207	

Gemeente Venlo
Cluster Markt

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	7	2	0	8

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

Omschrijving situatie

Het cluster ligt ten westen van het spoor van Venlo naar Roermond, ter hoogte van de stalen brug in Belfeld. Het cluster bestaat uit acht woningen (Sanering A en Sanering B). Dit zijn vijf woningen aan de Markt en drie woningen aan de Heuvelweg, waarbij de maximale geluidbelasting in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie 73 dB bedraagt. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. Er is een stalen brug van 9 meter lengte aanwezig met een toeslag van 10 dB. Door de aanwezigheid van de stalen brug kunnen raildempers en schermen ter plaatse van de brug slechts beperkt worden toegepast. Tegenover dit cluster ligt het cluster Stationstraat A. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

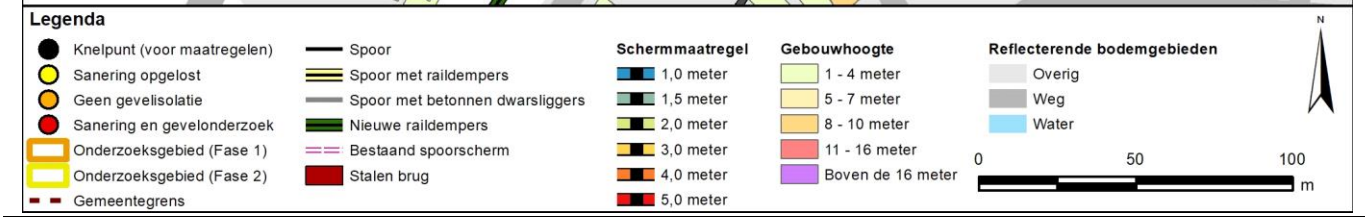
De doelmatige geluidbeperkende maatregel is een zware maatregel (ca. 5 dB geluidreductie) aan de brug en raildempers over de gehele lengte van het cluster. De totale lengte is daarmee 283 meter raildempers verdeelt over twee sporen. Bij de stalen brug komen geen raildempers. Deze maatregel is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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


Situatie voor maatregelen
't Oude Veerpad
Rijksweg Noord
Heuvelweg
Markt
62.2
62.1
Schoolstraat
Theresiastraat
Urbanusstraat
Maasstraat
Rijksweg Zuid
Markt
62
Koninginneplein
Stationstraat
Stationstraat A
Muldersplein
Ringovenstraat


Situatie na maatregelen
't Oude Veerpad
Rijksweg Noord
Heuvelweg
Markt
62.2
62.1
Schoolstraat
Theresiastraat
Urbanusstraat
Maasstraat
Rijksweg Zuid
Markt
62
5 dB-brugmaatregel
Koninginneplein
Stationstraat
Stationstraat A
Muldersplein
Ringovenstraat


Legenda
Knelpunt (voor maatregelen)
Sanering opgelost
Geen gevelisolatie
Sanering en gevelonderzoek
Onderzoeksgebied (Fase 1)
Onderzoeksgebied (Fase 2)
Gemeentegrens
Spoor
Spoor met raildempers
Spoor met betonnen dwarsliggers
Nieuwe raildempers
Bestaand spoorscherm
Stalen brug
Schermmaatregel
1,0 meter
1,5 meter
2,0 meter
3,0 meter
4,0 meter
5,0 meter
Gebouwhoogte
1 - 4 meter
5 - 7 meter
8 - 10 meter
11 - 16 meter
Boven de 16 meter
Reflecterende bodemgebieden
Overig
Weg
Water
N
0
50
100
m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is:
- 5 dB-maatregel aan de stalen brug.
- Raildempers op het spoor over een lengte van in totaal 283 meter. Bij de stalen brug komen geen raildempers.

- De drie woningen aan de Heuvelweg vormen samen een subcluster. Deze woningen liggen niet nabij de stalen brug. Het budget van deze drie woningen is 11.700 reductiepunten. De benodigde lengte van 161 meter raildempers kost 4.669 maatregelpunten. Met raildempers wordt voor de woningen de streefwaarde bereikt en daarmee zijn raildempers de doelmatige maatregel voor dit subcluster.
- Voor de vijf woningen aan de Markt blijkt dat samen met twee woningen in het cluster Stationstraat A aan de overzijde zware brugmaatregelen akoestisch zinvol is. Deze oplossing is daarom doelmatig. Echter wordt nog niet voor alle woningen voldaan aan de saneringsstreefwaarde.
- De woningen rond de brug genereren samen voldoende budget voor raildempers. Raildempers leveren de meeste geluidreductie op. Deze oplossing is daarom doelmatig.
- De totale kosten voor dit cluster komen op 15.728 maatregelpunten en zijn opgebouwd uit delen waarbij de kosten van de raildempers en de zware brugmaatregelen worden gedeeld met het cluster Stationstraat aan de overzijde en een deel van 138 meter raildempers aan de noordzijde van het cluster dat geheel voor rekening komt voor dit cluster.
- Met de raildempers voor het gehele cluster in combinatie met 5 dB-brugmaatregelen blijven er nog drie woningen over aan de Markt 1, 2 en 15 waar de streefwaarde voor sanering niet wordt bereikt. De geluidsbelasting is maximaal 69 dB.
- Het aanvullen van de zware brugmaatregel en de raildempers met schermen is niet effectief, de extra geluidreductie staat niet in verhouding tot de extra kosten. De overgebleven knelpunten worden niet opgelost. Zij liggen direct bij de stalen brug waar geluidschermen niet mogelijk 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	0,0	0%	73,08	8	0	7,59	0
Standaard scherm 1 m	1003	6,9	35%	71,74	4	11	6,25	23.452
Standaard scherm 1,5 m	1004	6,9	35%	71,74	4	11	6,25	24.582
Standaard scherm 2 m	1005	7,7	39%	71,61	4	13	6,12	25.995
Standaard scherm 3 m	1006	8,1	41%	71,56	4	15	6,07	34.471
Standaard scherm 4 m	1007	8,5	43%	71,54	4	17	6,05	41.818
Standaard scherm 5 m	1008	8,7	44%	71,53	4	19	6,04	48.881
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	4,6	23%	72,59	4	3	7,10	8.199
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	7,7	39%	71,63	4	13	6,14	31.651
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	8,4	43%	71,53	4	15	6,04	32.781
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	8,6	44%	71,49	4	16	6,00	34.194
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	9,0	46%	71,48	4	19	5,99	42.670
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	9,0	46%	71,48	4	21	5,99	50.017
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	9,1	46%	71,47	4	22	5,98	57.080
Eindvariant	1027	17,1	86%	68,98	3	5	3,49	15.728

* 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 de Markt, waarbij het stalen deel een lengte heeft van 9 meter (enkelspoor). De algemene wijze van afwegen van maatregelen aan stalen bruggen is opgenomen in het rapport ‘Algemene uitgangspunten onderzoek geluidsanering spoor’. Het budget is bepaald met behulp van het tegenovergelegen cluster Stationsstraat A, waardoor het hoger kan uitvallen dan het budget voor dit cluster.
Uit het onderzoek op basis van een beschouwing van de geluidbelasting rond de bruggen, is gebleken dat het qua budget doelmatig is om geluidreducerende matregelen aan de brug te treffen. Dit is hieronder uitgewerkt.

Aantal saneringsobjecten dat profiteert van een 3 dB maatregel: 7 saneringsobjecten, waaronder 2 uit cluster Stationsstraat A.
Aantal reductiepunten 3 dB brugmaatregel: 41.600
Budget 3 dB maatregel (reductiepunten x 10 euro): 416.000 euro.
Kosten 3 dB maatregel brug (lengte x sporen x 4.000 euro + 72.000 euro onderzoekskosten): 108.000 euro.
Is een 3 dB brugmaatregel (qua budget) doelmatig: Ja.

Aantal saneringsobjecten dat profiteert van een 5 dB maatregel: 7 saneringsobjecten, waaronder 2 uit cluster Stationsstraat A.
Aantal reductiepunten 5 dB brugmaatregel: 41.600
Budget 5 dB maatregel (reductiepunten x 10 euro): 416.000 euro.
Kosten 5 dB maatregel brug (lengte x sporen x 7.000 euro + 117.000 euro onderzoekskosten): 180.000 euro.
Is een 5 dB brugmaatregel (qua budget) doelmatig: Ja.

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes	**Waarde**	
Geluidbelasting Lden,gpp	65,64 - 73,08	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	7,59	dB
Totale lengte cluster	291	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	282,6	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	41300

Gemeente Venlo
Cluster Mauritsstraat

	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

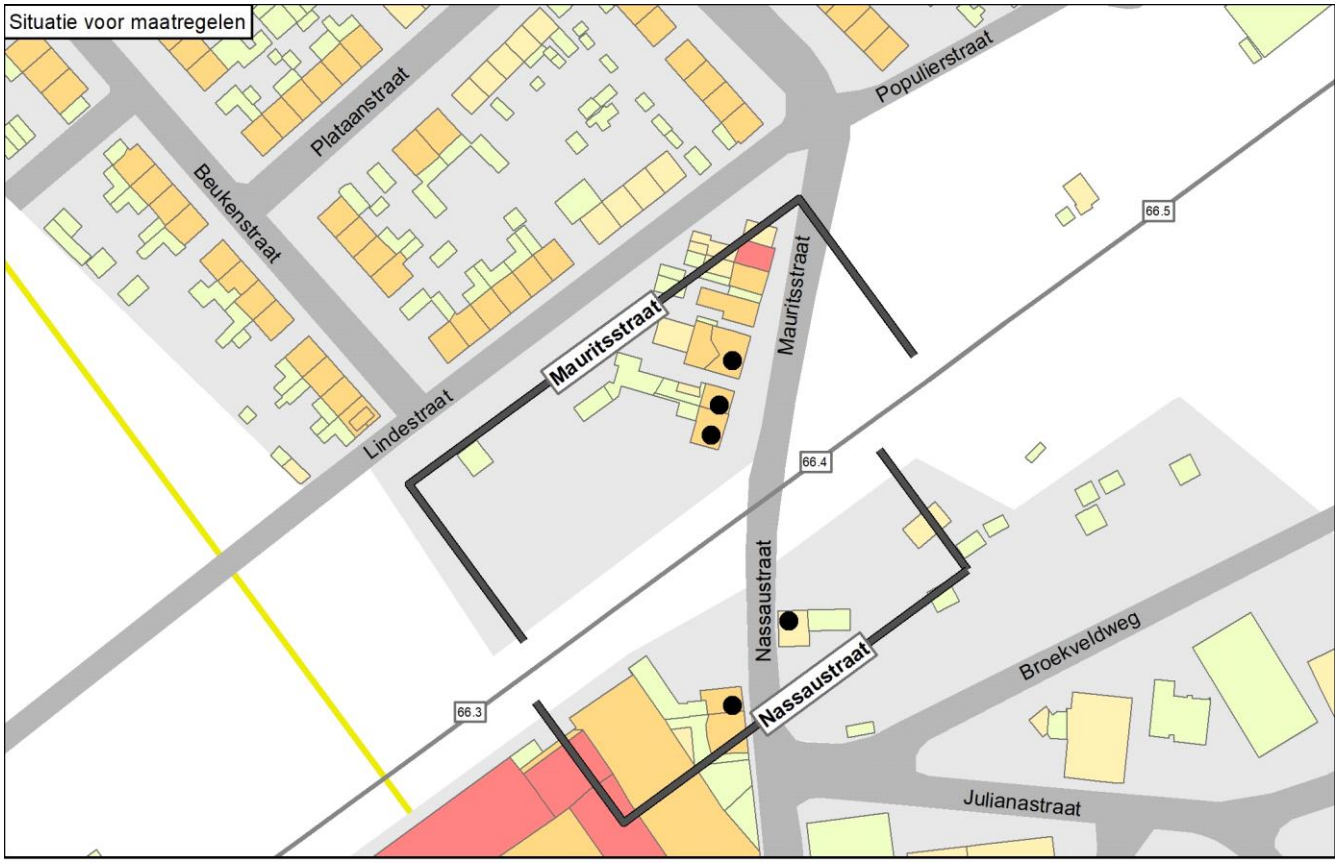
Het cluster ligt ten noorden van het spoor van Venlo naar Roermond, ter hoogte van de spoorwegovergang Nassaustraat. Het cluster bestaat uit drie woningen (Sanering A) aan de Mauritsstraat, waarbij de maximale geluidbelasting 69 dB (Lden,gpp) bedraagt. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. Vanwege de spoorwegovergang kunnen geluidbeperkende maatregelen slechts beperkt worden toegepast. In de actuele situatie is de bovenbouw van het spoor met houten dwarsliggers vervangen door betonnen dwarsliggers in een ballastbed. Hierdoor bedraagt de maximale geluidbelasting in de actuele situatie 67 dB. Aan de overzijde bevindt zich het cluster Nassaustraat. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

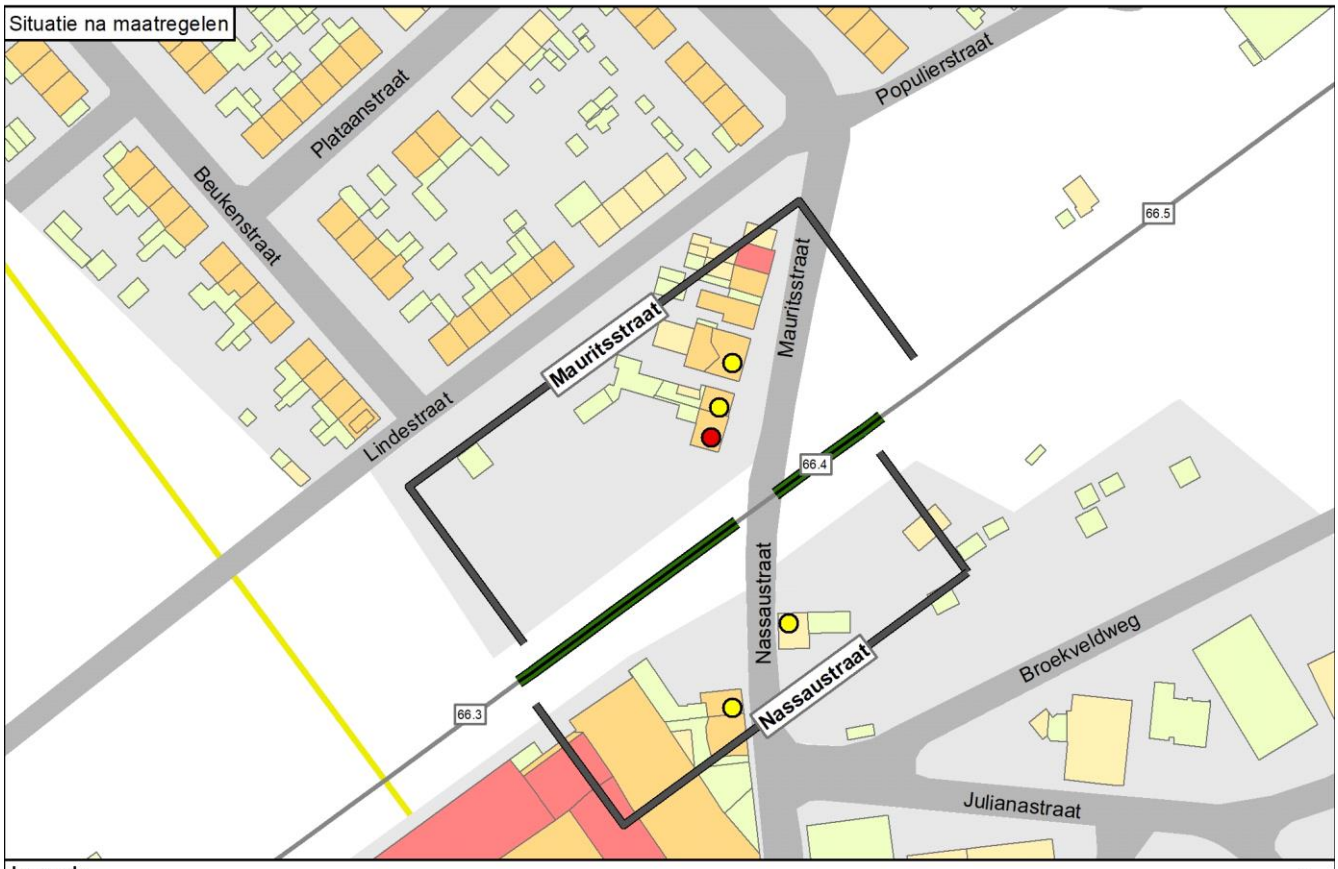
Saneringsmaatregelen

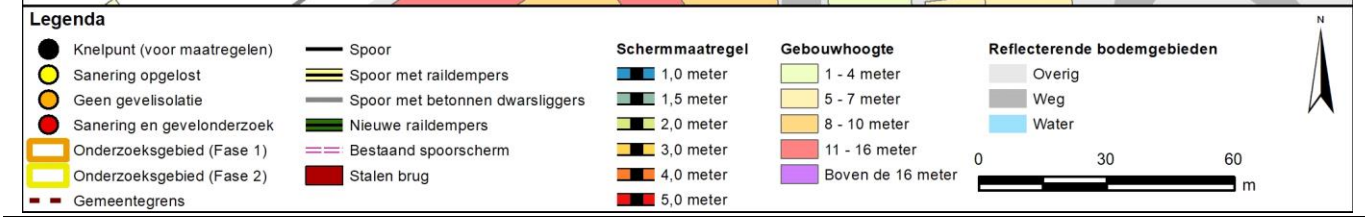
De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het spoor over een lengte van 88 meter. Bij de spoorwegovergang komen geen raildempers. Aan de noordoostzijde van de spoorwegovergang is de lengte van de raildempers 31 meter en aan de zuidwestzijde 57 meter. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze maatregelen wordt niet voor alle saneringsobjecten (woningen) in dit cluster de streefwaarde voor de sanering bereikt. Voor één woning aan de Mauritsstraat 46 zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' of 'G70+' aangegeven in bijlage 2.


Situatie voor maatregelen
Populierstraat
Plataanstraat
Beukenstraat
Mauritsstraat
Mauritsstraat
Lindestraat
66.5
66.4
Nassaustraat
Nassaustraat
Broekveldweg
66.3
Julianastraat


Situatie na maatregelen
Populierstraat
Plataanstraat
Beukenstraat
Mauritsstraat
Mauritsstraat
Lindestraat
66.5
66.4
Nassaustraat
Nassaustraat
Broekveldweg
66.3
Julianastraat


Legenda
Knelpunt (voor maatregelen)
Sanering opgelost
Geen gevelisolatie
Sanering en gevelonderzoek
Onderzoeksgebied (Fase 1)
Onderzoeksgebied (Fase 2)
Gemeentegrens
Spoor
Spoor met raildempers
Spoor met betonnen dwarsliggers
Nieuwe raildempers
Bestaand spoorscherm
Stalen brug
Schermmaatregel
1,0 meter
1,5 meter
2,0 meter
3,0 meter
4,0 meter
5,0 meter
Gebouwhoogte
1 - 4 meter
5 - 7 meter
8 - 10 meter
11 - 16 meter
Boven de 16 meter
Reflecterende bodemgebieden
Overig
Weg
Water
N
0
30
60
m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het spoor over 88 meter. Bij de spoorwegovergang komen geen raildempers. Aan de noordoostzijde van de spoorwegovergang is de lengte van de raildempers 31 meter en aan de zuidwestzijde 57 meter.

- Algemeen geldt voor dit cluster dat een oplossing met raildempers effectiever is dan een oplossing met alleen geluidschermen.
- Met een scherm van 5 meter, ook in combinatie met raildempers is het door schermverlaging nabij de spoorwegovergang en opening voor de spoorwegovergang niet mogelijk om de streefwaarde te halen op de saneringsobjecten. Dit is de maximaal mogelijke variant, want een hoger scherm dan 5 meter mag niet als maatregel worden toegepast (regel 7). Daarbij voldoet een scherm niet aan de 5 dB-eis.
- Er is voldoende budget voor een oplossing met een 2 meter hoog scherm in combinatie met raildempers. Echter de extra kosten van deze maatregelen ten opzichte van alleen raildempers staan niet in verhouding tot de extra geluidreductie. Het 2 meter hoge scherm met raildempers kost 10.464 maatregelpunten, dat is ruim meer dan de kosten van raildempers (2.552). De geluidreductie neemt niet toe en de afgeronde geluidsbelasting niet af. Deze blijft ook in de situatie met het geluidscherm 66 dB.
- Het cluster genereert voldoende budget voor raildempers. Deze oplossing is daarom 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%	67,17	2	0	1,68	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,0	0%	67,10	2	1	1,61	6.909
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,0	0%	67,10	2	1	1,61	7.175
Standaard scherm 2 m	1005	0,0	0%	67,08	2	2	1,59	7.507
Standaard scherm 3 m	1006	0,0	0%	67,07	2	2	1,58	9.500
Standaard scherm 4 m	1007	0,0	0%	67,04	2	2	1,55	11.227
Standaard scherm 5 m	1008	0,0	0%	67,02	2	2	1,53	12.888
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,5	75%	65,90	1	2	0,41	2.957
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	1,5	75%	65,84	1	3	0,35	9.866
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	1,5	75%	65,83	1	3	0,34	10.132
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	1,5	75%	65,81	1	3	0,32	10.464
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	1,5	75%	65,79	1	3	0,30	12.457
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	1,5	75%	65,77	1	4	0,28	14.184
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	1,5	75%	65,77	1	4	0,28	15.845
Eindvariant	1027	1,5	75%	65,95	1	2	0,46	1.351

* 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	66,69 - 69,39	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	3,9	dB
Totale lengte cluster	113	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	83,2	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	11600

Gemeente Venlo
Cluster Nassaustraat

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

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

Omschrijving situatie

Het cluster ligt ten zuiden van het spoor van Venlo naar Roermond, ter hoogte van de spoorwegovergang Nassaustraat in Tegelen. Het cluster bestaat uit twee woningen (Sanering A) aan de Nassaustraat, waarbij de maximale geluidbelasting 69 dB (Lden,gpp) bedraagt. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. In de actuele situatie is de bovenbouw van het spoor met houten dwarsliggers vervangen door betonnen dwarsliggers in een ballastbed. Hierdoor wordt in de actuele situatie voor de woning aan de Nassaustraat 47 nog niet voldaan aan de streefwaarde van 65 dB. Aan de overzijde bevindt zich het cluster Mauritsstraat. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

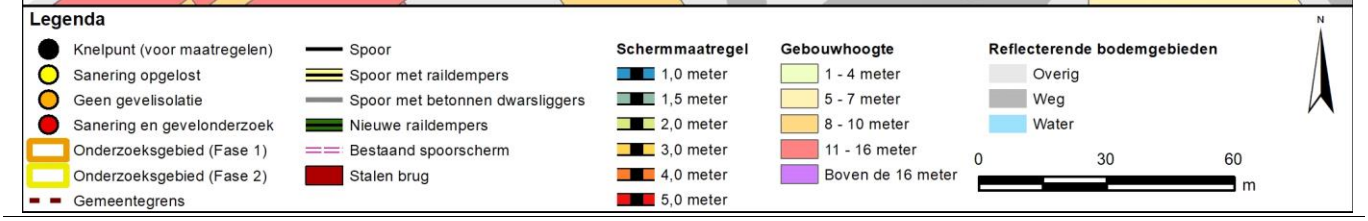
De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het enkelspoor over een lengte van 89 meter. De locatie van de raildempers is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de spoorvernieuwing en de aanleg van raildempers wordt voor het saneringsobjecten (woningen) in dit cluster de streefwaarde voor de sanering bereikt.


Situatie voor maatregelen
Beukenstraat
Lindestraat
Mauritsstraat
Mauritsstraat
66.4
Broekveldweg
Nassaustraat
66.3
Julianastraat
Bernhardstraat
Nassaustraat
Emmaplein
66.2


Situatie na maatregelen
66.5
Beukenstraat
Lindestraat
Mauritsstraat
Mauritsstraat
66.4
Broekveldweg
Nassaustraat
66.3
Julianastraat
Bernhardstraat
Nassaustraat
Emmaplein
66.2


Legenda
Knelpunt (voor maatregelen)
Sanering opgelost
Geen gevelisolatie
Sanering en gevelonderzoek
Onderzoeksgebied (Fase 1)
Onderzoeksgebied (Fase 2)
Gemeentegrens
Spoor
Spoor met raildempers
Spoor met betonnen dwarsliggers
Nieuwe raildempers
Bestaand spoorscherm
Stalen brug
Schermmaatregel
1,0 meter
1,5 meter
2,0 meter
3,0 meter
4,0 meter
5,0 meter
Gebouwhoogte
1 - 4 meter
5 - 7 meter
8 - 10 meter
11 - 16 meter
Boven de 16 meter
Reflecterende bodemgebieden
Overig
Weg
Water
N
0
30
60
m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

In de actuele situatie (vervanging van houten dwarsliggers door betonnen dwarsliggers) en de aanleg van raildempers over een lengte van 89 meter is de streefwaarde bereikt voor de woningen in dit cluster. Er zijn geen (aanvullende) maatregelen nodig.

Hieronder is aangegeven waarom deze oplossing doelmatig is en waarom andere oplossingsvarianten niet doelmatig zijn:
- Met raildempers wordt voor de saneringswoningen de streefwaarde bereikt. Het cluster genereert voldoende budget voor raildempers. Deze oplossing is daarom doelmatig.
- De benodigde maatregelpunten voor een scherm is groter dan van raildempers. Omdat met raildempers de streefwaarde wordt bereikt, is een scherm niet doelmatig.

In de tabel is bij de maatregelpunten voor de standaardvarianten met raildempers geen rekening gehouden met het cluster aan de overzijde. In de eindvariant is daarmee wel 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%	67,23	1	0	1,74	0
Standaard scherm 1 m	1003	2,0	100%	64,57	0	8	-0,92	6.499
Standaard scherm 1,5 m	1004	2,0	100%	64,57	0	8	-0,92	6.731
Standaard scherm 2 m	1005	2,0	100%	64,46	0	11	-1,03	7.022
Standaard scherm 3 m	1006	2,0	100%	64,40	0	13	-1,09	8.765
Standaard scherm 4 m	1007	2,0	100%	64,36	0	16	-1,13	10.276
Standaard scherm 5 m	1008	2,0	100%	64,35	0	18	-1,14	11.729
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	2,0	100%	64,84	0	2	-0,65	2.578
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	2,0	100%	63,35	0	10	-2,14	9.077
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	2,0	100%	63,26	0	13	-2,23	9.309
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	2,0	100%	63,21	0	15	-2,28	9.600
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	2,0	100%	63,18	0	17	-2,31	11.343
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	2,0	100%	63,17	0	19	-2,32	12.854
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	2,0	100%	63,15	0	20	-2,34	14.307
Eindvariant	1027	2,0	100%	64,84	0	2	-0,65	1.389

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes	**Waarde**	
Geluidbelasting Lden,gpp	67,40 - 69,19	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	3,7	dB
Totale lengte cluster	100	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	78,3	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	7700

Gemeente Venlo
Cluster Parallelweg

	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

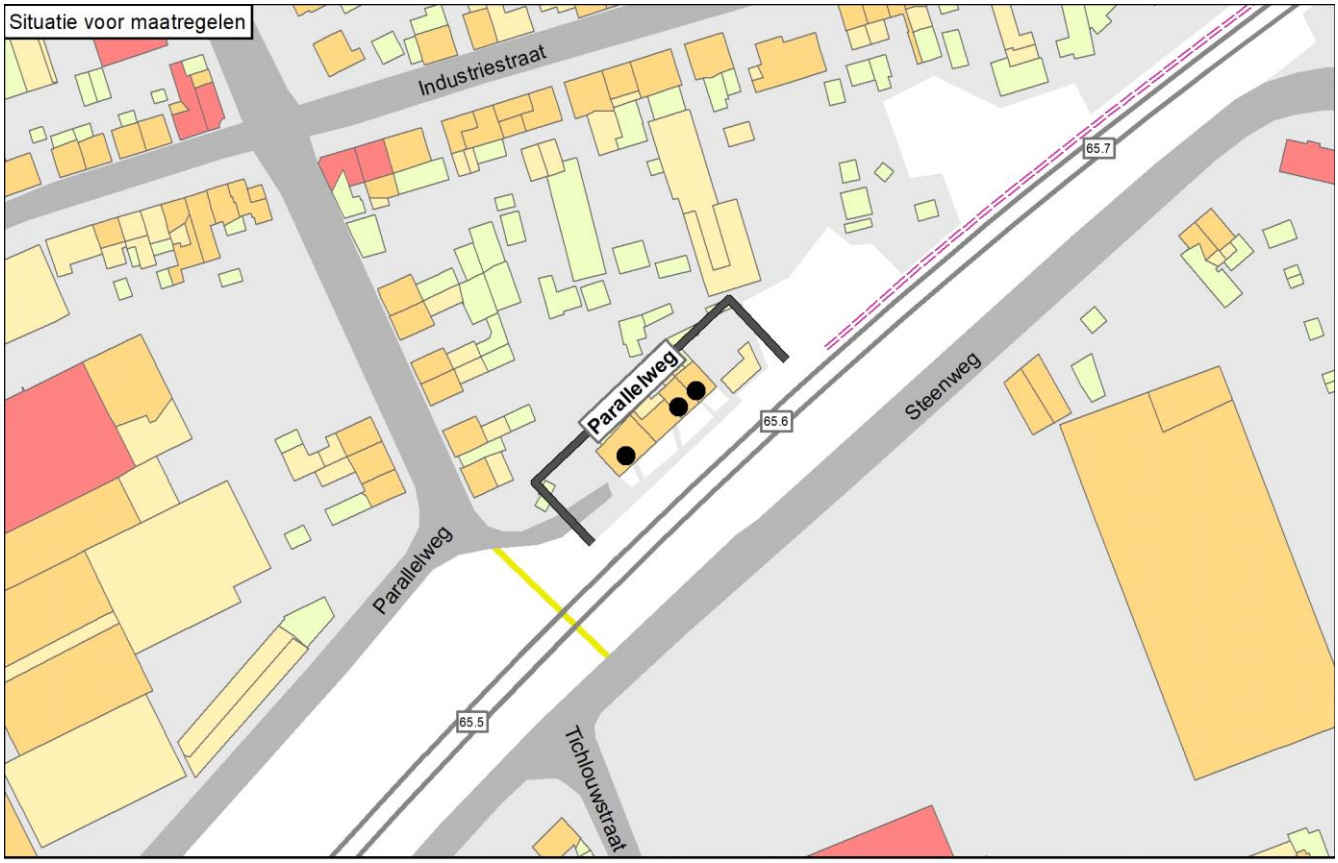
Het cluster ligt ten westen van het spoor van Venlo naar Roermond aan een tweesporig baanvak. Het cluster bestaat uit drie woningen (Sanering A) aan de Parallelweg, waarbij de maximale geluidbelasting in de Lden,gpp en actuele situatie 66 dB bedraagt. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

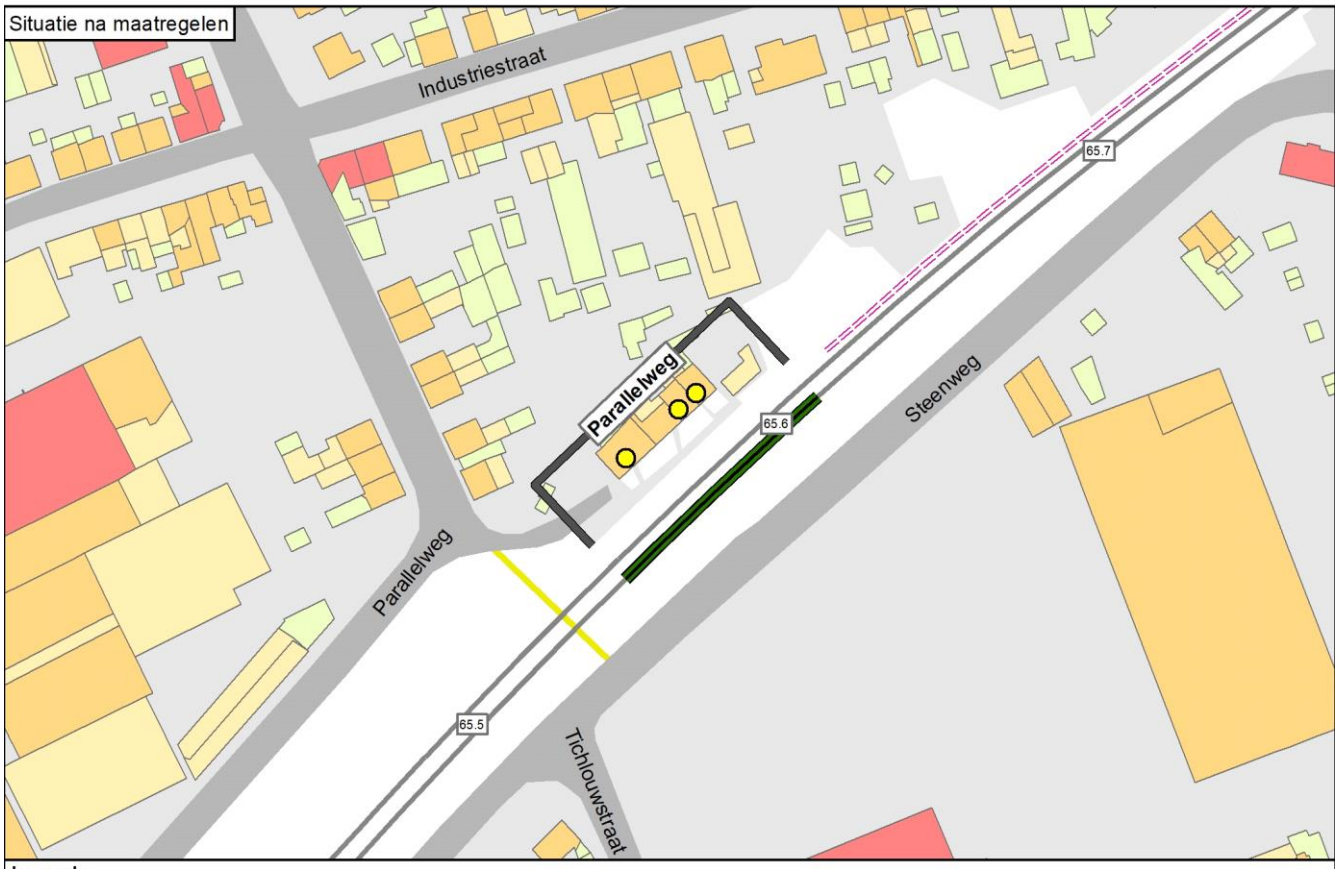
Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers over een lengte van 63 meter op het zuidoostelijke spoor. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze maatregelen wordt voor alle saneringsobjecten (woningen) in dit cluster de streefwaarde voor de sanering bereikt.





Legenda

- Knelpunt (voor maatregelen)
- Sanering opgelost
- Geen gevelisolatie
- Sanering en gevelonderzoek
- Onderzoeksgebied (Fase 1)
- Onderzoeksgebied (Fase 2)
- Gemeentegrens
- Spoor
- Spoor met raildempers
- Spoor met betonnen dwarsliggers
- Nieuwe raildempers
- Bestaand spoorscherm
- Stalen brug

Schermmaatregel

- 1,0 meter
- 1,5 meter
- 2,0 meter
- 3,0 meter
- 4,0 meter
- 5,0 meter

Gebouwhoogte

- 1 - 4 meter
- 5 - 7 meter
- 8 - 10 meter
- 11 - 16 meter
- Boven de 16 meter

Reflecterende bodemgebieden

- Overig
- Weg
- Water

N

0 30 60 m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers over een lengte van 63 meter op het zuidoostelijke spoor.

Hieronder is aangegeven waarom deze oplossing doelmatig is en waarom andere oplossingsvarianten niet doelmatig zijn:
- Met raildempers op 1 spoor wordt voor de saneringswoningen de streefwaarde bereikt. Het cluster genereert voldoende budget voor raildempers. Deze oplossing is daarom doelmatig.
- Het zuidoostelijke spoor is het meest lawaaiig, raildempers op dit spoor zijn daarom het meest effectief.
- De maatregelpunten voor een scherm zijn hoger dan die voor raildempers. Omdat met raildempers de streefwaarde wordt bereikt, is een scherm 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%	66,25	3	0	0,76	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,2	14%	65,98	3	8	0,49	5.198
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,2	14%	65,98	3	8	0,49	5.448
Standaard scherm 2 m	1005	1,8	100%	64,98	0	11	-0,51	5.761
Standaard scherm 3 m	1006	1,8	100%	62,70	0	14	-2,79	7.640
Standaard scherm 4 m	1007	1,8	100%	56,54	0	17	-8,95	9.268
Standaard scherm 5 m	1008	1,8	100%	52,98	0	19	-12,51	10.834
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,8	100%	63,95	0	3	-1,54	3.624
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	1,8	100%	63,63	0	11	-1,86	8.822
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	1,8	100%	62,63	0	13	-2,86	9.072
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	1,8	100%	60,46	0	15	-5,03	9.385
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	1,8	100%	54,77	0	18	-10,72	11.264
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	1,8	100%	51,71	0	20	-13,78	12.892
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	1,8	100%	49,71	0	22	-15,78	14.458
Eindvariant	1027	1,8	100%	65,18	0	2	-0,31	1.885

* 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	65,84 - 66,26	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	0,77	dB
Totale lengte cluster	62	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	62,6	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	11700

Gemeente Venlo
Cluster Populierstraat

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	16	0	0	16

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 ligt ten noorden van het spoor van Venlo naar Roermond. Het cluster bestaat uit zestien woningen (Sanering A) aan de Populierstraat, waarbij de maximale geluidbelasting 67 dB (Lden,gpp) bedraagt. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. In de actuele situatie is de bovenbouw met houten dwarsliggers onder het spoor vervangen door betonnen dwarsliggers in een ballastbed. Hierdoor wordt in de actuele situatie reeds voldaan aan de streefwaarde van 65 dB. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

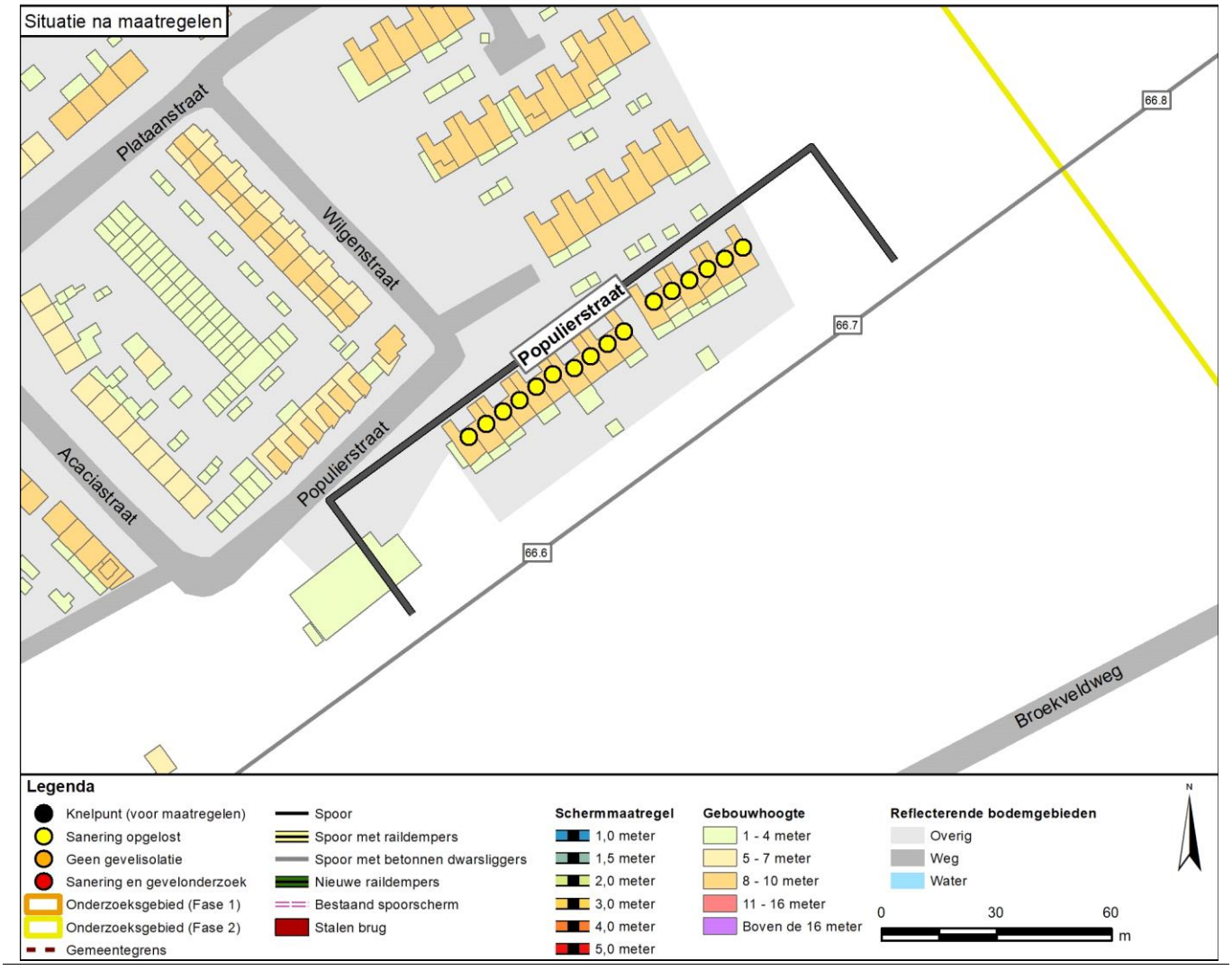
Saneringsmaatregelen

In de actuele situatie (vervanging van houten dwarsliggers door betonnen dwarsliggers) is de streefwaarde bereikt voor de woningen in dit cluster. Er zijn geen (aanvullende) maatregelen nodig. Om die reden staan er geen geluidmaatregelen bij dit cluster op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen').

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de spoorvernieuwing wordt voor alle saneringsobjecten (woningen) in dit cluster de streefwaarde voor de sanering bereikt.


Situatie voor maatregelen
Plataanstraat
Wilgenstraat
Populierstraat
Populierstraat
Acaciastraat
66.8
66.7
66.6
Broekveldweg


Situatie na maatregelen
Plataanstraat
Wilgenstraat
Populierstraat
Populierstraat
Acaciastraat
66.8
66.7
66.6
Broekveldweg
Legenda
Knelpunt (voor maatregelen)
Sanering opgelost
Geen gevelisolatie
Sanering en gevelonderzoek
Onderzoeksgebied (Fase 1)
Onderzoeksgebied (Fase 2)
Gemeentegrens
Spoor
Spoor met raildempers
Spoor met betonnen dwarsliggers
Nieuwe raildempers
Bestaand spoorscherm
Stalen brug
Schermmaatregel
1,0 meter
1,5 meter
2,0 meter
3,0 meter
4,0 meter
5,0 meter
Gebouwhoogte
1 - 4 meter
5 - 7 meter
8 - 10 meter
11 - 16 meter
Boven de 16 meter
Reflecterende bodemgebieden
Overig
Weg
Water
N
0
30
60
m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

In de actuele situatie (vervanging van houten dwarsliggers door betonnen dwarsliggers) is de streefwaarde bereikt voor de woningen in dit cluster. Er zijn geen (aanvullende) maatregelen nodig.

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	-	64,85	0	0	-0,64	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,0	-	61,94	0	10	-3,55	12.938
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,0	-	61,94	0	10	-3,55	13.561
Standaard scherm 2 m	1005	0,0	-	58,51	0	12	-6,98	14.340
Standaard scherm 3 m	1006	0,0	-	55,11	0	14	-10,38	19.017
Standaard scherm 4 m	1007	0,0	-	52,40	0	17	-13,09	23.069
Standaard scherm 5 m	1008	0,0	-	51,31	0	20	-14,18	26.966
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,0	-	62,44	0	3	-3,05	4.520
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	0,0	-	59,73	0	12	-5,76	17.458
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	0,0	-	56,51	0	14	-8,98	18.081
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	0,0	-	53,47	0	16	-12,02	18.860
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	0,0	-	51,62	0	19	-13,87	23.537
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	0,0	-	50,79	0	21	-14,70	27.589
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	0,0	-	50,37	0	22	-15,12	31.486
Eindvariant	1027	0,0	-	64,85	0	0	-0,64	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	**Waarde**	
Geluidbelasting Lden,gpp	66,15 - 66,98	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	1,49	dB
Totale lengte cluster	155	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	155,9	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	54000

Gemeente Venlo
Cluster Stationstraat A

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	4	1	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 ligt ten oosten van het spoor van Venlo naar Roermond, ter hoogte van de stalen brug in Belfeld. Het cluster bestaat uit vijf woningen (Sanering A en Sanering B) aan de Stationstraat en de Koninginneplein, waarbij de maximale geluidbelasting in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie 72 dB bedraagt. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. Er is een stalen brug van 9 meter lengte aanwezig met een toeslag van 10 dB. Door de aanwezigheid van de stalen brug kunnen raildempers en schermen slechts beperkt worden toegepast. Aan de overzijde van dit cluster ligt het cluster Markt. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

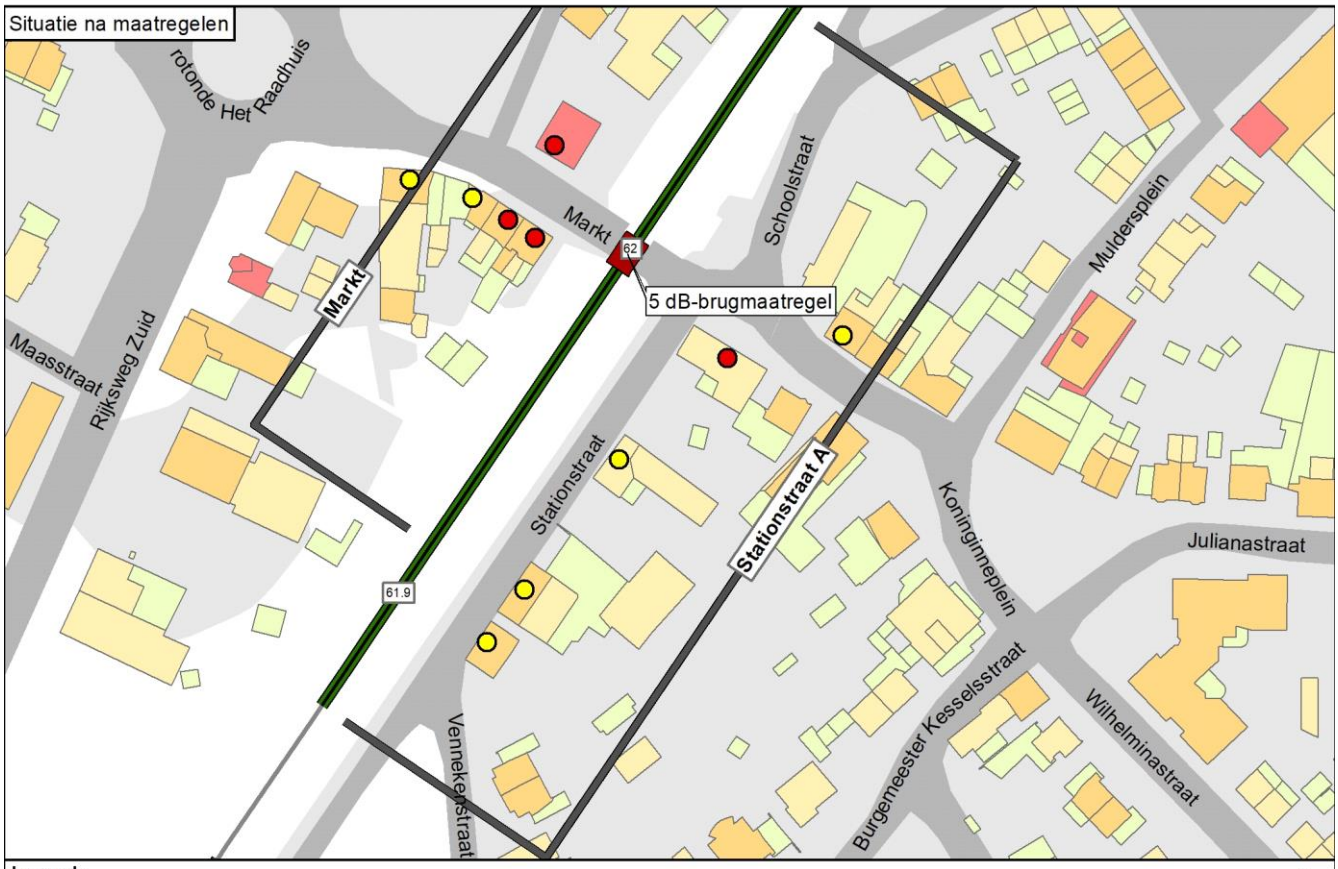
Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is een zware maatregel (ca. 5 dB geluidreductie) aan de brug en raildempers op het spoor over een lengte van 192 meter. Bij de stalen brug komen geen raildempers. Aan de noordzijde van de stalen brug is de lengte van raildempers 66 meter en aan de zuidzijde 126 meter. Deze maatregel is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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





Legenda

- Knelpunt (voor maatregelen)
- Sanering opgelost
- Geen gevelisolatie
- Sanering en gevelonderzoek
- Onderzoeksgebied (Fase 1)
- Onderzoeksgebied (Fase 2)
- Gemeentegrens
- Spoor
- Spoor met raildempers
- Spoor met betonnen dwarsliggers
- Nieuwe raildempers
- Bestaand spoorscherm
- Stalen brug

Schermmaatregel

- 1,0 meter
- 1,5 meter
- 2,0 meter
- 3,0 meter
- 4,0 meter
- 5,0 meter

Gebouwhoogte

- 1 - 4 meter
- 5 - 7 meter
- 8 - 10 meter
- 11 - 16 meter
- Boven de 16 meter

Reflecterende bodemgebieden

- Overig
- Weg
- Water

N

0 30 60 m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is een zware maatregel (ca. 5 dB geluidreductie) aan de brug en raildempers op het spoor over een lengte van 192 meter. Bij de stalen brug komen geen raildempers. Aan de noordzijde van de stalen brug is de lengte van raildempers 66 meter en aan de zuidzijde 126 meter.

- Zware maatregelen aan de brug (ca. 5 dB geluidreductie) zijn voor zeven saneringsobjecten rond de brug (waaronder ook woningen in cluster Markt) akoestisch zinvol. Zie hiervoor de onderbouwing "Beschouwing stalen brug" hieronder.
- Indien de zware maatregelen aan de brug aangevuld worden met raildempers worden alle knelpunten in dit cluster opgelost, op één woning na. Het betreft de woning aan de Koninginneplein 2. De geluidsbelasting bij deze woning is 68 dB.
- Samen met het cluster Markt is er voldoende budget voor de zware maatregelen aan de brug in combinatie met raildempers. Deze oplossing is daarom doelmatig. De totale kosten komen op 13.089 maatregelpunten en zijn opgebouwd uit delen waarbij de kosten van de raildempers en de zware brugmaatregelen worden gedeeld met het cluster Markt aan de overzijde en een deel van 47 meter raildempers aan de zuidzijde van het cluster dat geheel voor rekening komt voor dit cluster.
- Het aanvullen van de zware maatregelen en de raildempers met schermen is niet effectief, de extra geluidreductie staan niet in verhouding tot de extra kosten. Dit komt omdat de woning recht voor stalen brug ligt waar een geluidscherm niet mogelijk is. Het overgebleven knelpunt wordt niet opgelost.

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%	71,70	5	0	6,21	0
Standaard scherm 1 m	1003	6,3	66%	70,36	1	10	4,87	15.865
Standaard scherm 1,5 m	1004	6,3	66%	70,36	1	10	4,87	16.629
Standaard scherm 2 m	1005	6,5	69%	70,20	1	13	4,71	17.585
Standaard scherm 3 m	1006	6,5	69%	70,13	1	15	4,64	23.319
Standaard scherm 4 m	1007	6,5	69%	70,08	1	18	4,59	28.289
Standaard scherm 5 m	1008	6,5	69%	70,06	1	19	4,57	33.068
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	5,2	54%	71,16	2	3	5,67	5.543
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	6,5	69%	70,20	1	12	4,71	21.408
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	6,5	69%	70,09	1	15	4,60	22.172
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	6,5	69%	70,05	1	16	4,56	23.128
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	6,5	69%	70,01	1	19	4,52	28.862
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	6,5	69%	70,00	1	21	4,51	33.832
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	6,5	69%	69,99	1	22	4,50	38.611
Eindvariant	1027	8,6	91%	67,66	1	4	2,17	13.089

* 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 de straat de Markt, waarbij het stalen deel een lengte heeft van 9 meter (enkelspoor). De algemene wijze van afwegen van maatregelen aan stalen bruggen is opgenomen in het rapport ‘Algemene uitgangspunten onderzoek geluidsanering spoor’. Het budget is bepaald met behulp van het tegenovergelegen cluster Markt, waardoor het hoger kan uitvallen dan het budget voor dit cluster.
Uit het onderzoek op basis van een beschouwing van de geluidbelasting rond de bruggen, is gebleken dat het qua budget doelmatig is om geluidreducerende maatregelen aan de brug te treffen. Dit is hieronder uitgewerkt.

Aantal saneringsobjecten dat profiteert van een 3 dB maatregel: 7 saneringsobjecten, waaronder 5 uit cluster Markt.
Aantal reductiepunten 3 dB brugmaatregel: 41.600
Budget 3 dB maatregel (reductiepunten x 10 euro): 416.000 euro.
Kosten 3 dB maatregel brug (lengte x sporen x 4.000 euro + 72.000 euro onderzoekskosten): 108.000 euro.
Is een 3 dB brugmaatregel (qua budget) doelmatig: Ja.

Aantal saneringsobjecten dat profiteert van een 5 dB maatregel: 7 saneringsobjecten, waaronder 5 uit cluster Markt.
Aantal reductiepunten 5 dB brugmaatregel: 41.600
Budget 5 dB maatregel (reductiepunten x 10 euro): 416.000 euro.
Kosten 5 dB maatregel brug (lengte x sporen x 7.000 euro + 110.000 euro onderzoekskosten): 180.000 euro.
Is een 5 dB brugmaatregel (qua budget) doelmatig: Ja.

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes	**Waarde**	
Geluidbelasting Lden,gpp	66,34 - 71,70	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	6,21	dB
Totale lengte cluster	199	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	191,1	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	24600

Gemeente Venlo
Cluster Stationstraat B

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

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

Omschrijving situatie

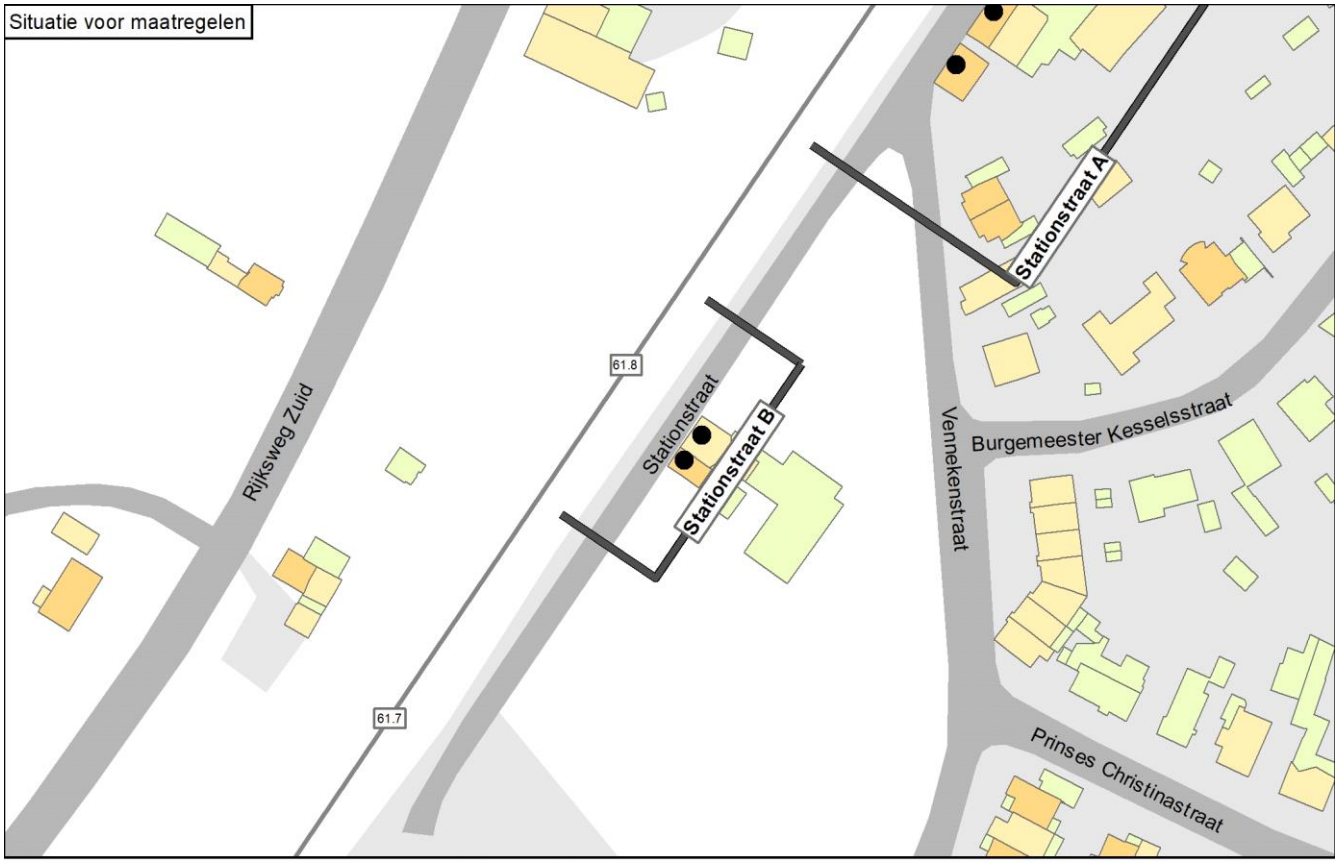
Het cluster ligt ten oosten van het spoor van Venlo naar Roermond. Het cluster bestaat uit twee woningen (Sanering A) aan de Stationstraat 4 en 5, waarbij de maximale geluidbelasting in de Lden,gpp en de actuele situatie 67 dB bedraagt. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

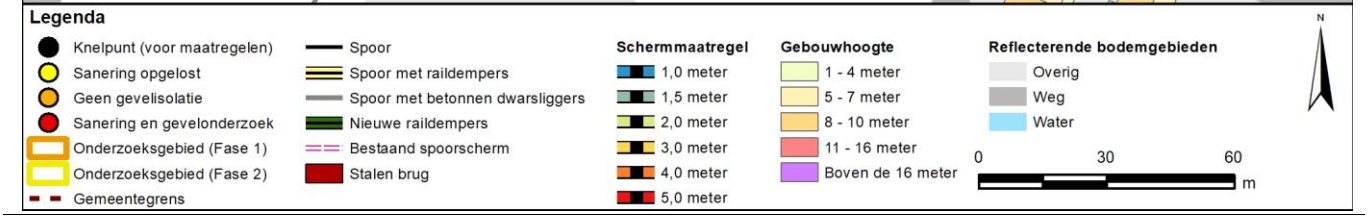
De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het spoor over een lengte van 60 meter. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze maatregelen wordt voor de twee saneringsobjecten (woningen) in dit cluster de streefwaarde voor de sanering bereikt.


Situatie voor maatregelen
Rijksweg Zuid
61.8
61.7
Stationstraat
Stationstraat A
Stationstraat B
Vennekenstraat
Burgemeester Kesselsstraat
Prinses Christinastraat


Situatie na maatregelen
Rijksweg Zuid
61.8
61.7
Stationstraat
Stationstraat A
Stationstraat B
Vennekenstraat
Burgemeester Kesselsstraat
Prinses Christinastraat


Legenda
Knelpunt (voor maatregelen)
Sanering opgelost
Geen gevelisolatie
Sanering en gevelonderzoek
Onderzoeksgebied (Fase 1)
Onderzoeksgebied (Fase 2)
Gemeentegrens
Spoor
Spoor met raildempers
Spoor met betonnen dwarsliggers
Nieuwe raildempers
Bestaand spoorscherm
Stalen brug
Schermmaatregel
1,0 meter
1,5 meter
2,0 meter
3,0 meter
4,0 meter
5,0 meter
Gebouwhoogte
1 - 4 meter
5 - 7 meter
8 - 10 meter
11 - 16 meter
Boven de 16 meter
Reflecterende bodemgebieden
Overig
Weg
Water
N
0
30
60
m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het enkelspoor over 60 meter.

Hieronder is aangegeven waarom deze oplossing doelmatig is en waarom andere oplossingsvarianten niet doelmatig zijn:
- Met raildempers wordt voor de saneringswoningen de streefwaarde bereikt. Het cluster genereert voldoende budget voor raildempers. Deze oplossing is daarom doelmatig.
- De maatregelpunten voor een scherm zijn voor alle schermhoogtes hoger dan die van raildempers. Omdat met raildempers de streefwaarde wordt bereikt zijn raildempers doelmatig en is een scherm 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%	66,66	2	0	1,17	0
Standaard scherm 1 m	1003	3,0	100%	62,91	0	9	-2,58	5.046
Standaard scherm 1,5 m	1004	3,0	100%	62,91	0	9	-2,58	5.289
Standaard scherm 2 m	1005	3,0	100%	59,40	0	11	-6,09	5.593
Standaard scherm 3 m	1006	3,0	100%	57,15	0	12	-8,34	7.416
Standaard scherm 4 m	1007	3,0	100%	54,76	0	14	-10,73	8.997
Standaard scherm 5 m	1008	3,0	100%	53,66	0	15	-11,83	10.517
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	3,0	100%	64,47	0	3	-1,02	2.715
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	3,0	100%	61,00	0	11	-4,49	7.761
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	3,0	100%	57,83	0	12	-7,66	8.004
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	3,0	100%	55,93	0	13	-9,56	8.308
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	3,0	100%	54,09	0	14	-11,40	10.131
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	3,0	100%	53,21	0	15	-12,28	11.712
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	3,0	100%	52,85	0	15	-12,64	13.232
Eindvariant	1027	3,0	100%	64,47	0	3	-1,02	1.740

* 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	66,65 - 66,66	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	1,17	dB
Totale lengte cluster	60	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	60,8	m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds ‘0’.	Nee
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	8200

Gemeente Venlo
Cluster Stationstraat C

	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

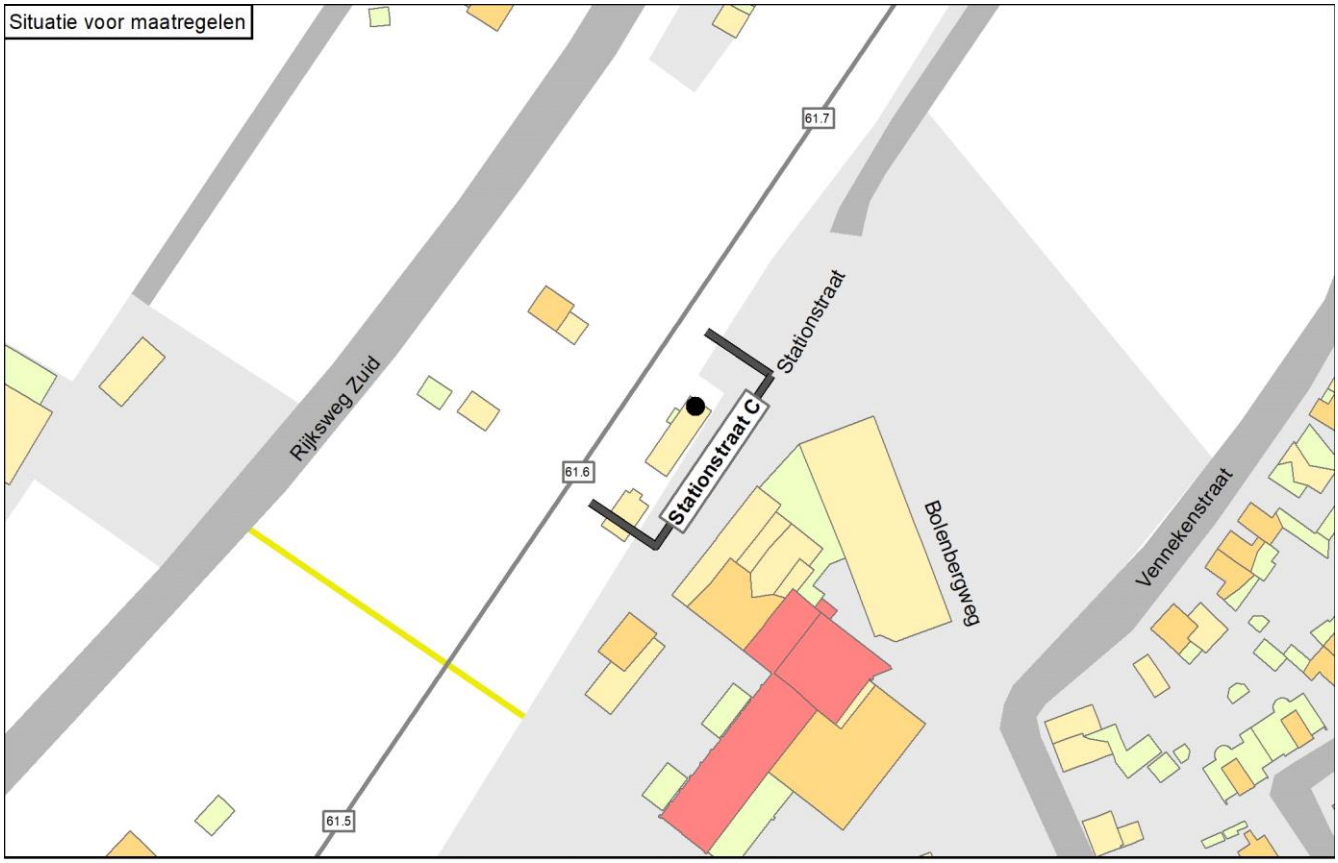
Het cluster ligt ten oosten van het spoor van Venlo naar Roermond. Het cluster bestaat uit één woning (Sanering A) aan de Stationstraat 8, waarbij de maximale geluidbelasting 69 dB (Lden,gpp) bedraagt. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

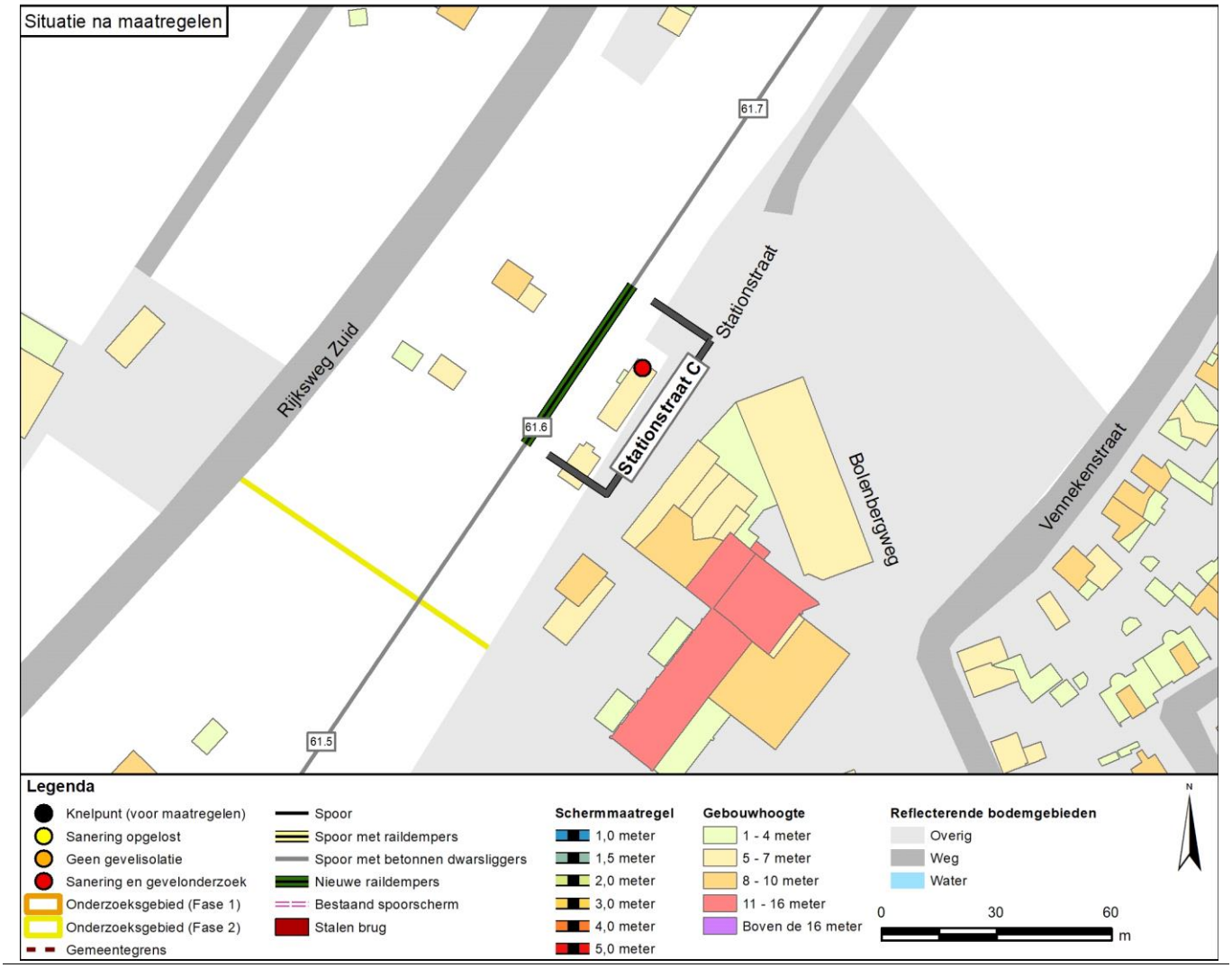
Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het spoor over een lengte van 50 meter. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze maatregel wordt voor het saneringsobject (woning) in dit cluster de streefwaarde voor sanering niet bereikt. De geluidsbelasting is na maatregelen 66 dB. Voor deze woning zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' of 'G70+' aangegeven in bijlage 2.


Situatie voor maatregelen
61.7
Stationstraat
Rijksweg Zuid
61.6
Stationstraat C
Bolenbergweg
Vennekenstraat
61.5


Situatie na maatregelen
61.7
Stationstraat
Rijksweg Zuid
61.6
Stationstraat C
Bolenbergweg
Vennekenstraat
61.5
Legenda
Knelpunt (voor maatregelen)
Sanering opgelost
Geen gevelisolatie
Sanering en gevelonderzoek
Onderzoeksgebied (Fase 1)
Onderzoeksgebied (Fase 2)
Gemeentegrens
Spoor
Spoor met raildempers
Spoor met betonnen dwarsliggers
Nieuwe raildempers
Bestaand spoorscherm
Stalen brug
Schermmaatregel
1,0 meter
1,5 meter
2,0 meter
3,0 meter
4,0 meter
5,0 meter
Gebouwhoogte
1 - 4 meter
5 - 7 meter
8 - 10 meter
11 - 16 meter
Boven de 16 meter
Reflecterende bodemgebieden
Overig
Weg
Water
N
0
30
60
m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het spoor over een lengte van 50 meter.

- Met een scherm van 3 meter hoog over de hele clusterlengte wordt bij het saneringsobject aan de streefwaarde voldaan. Dit kost 5.905 maatregelpunten. Het cluster genereert hiervoor onvoldoende budget (4.700 reductiepunten).
- Een scherm van 2 meter kan worden bekostigd. Echter de extra kosten van een 2 meter hoog scherm ten opzichte van raildempers staan niet in verhouding tot de extra geluidreductie. Het 2 meter hoge scherm kost 4.453 reductiepunten, dat is ruim meer dan de kosten van raildempers (1.450). De toename in geluidreductie is 0,2 dB. Mede omdat de geluidsbelasting bij een 2 meter hoog scherm als ook bij raildempers 66 dB is, zijn raildempers doelmatig.
- Voor een oplossing met raildempers in combinatie met een geluidscherm is te weinig 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%	68,70	1	0	3,21	0
Standaard scherm 1 m	1003	2,3	75%	67,97	1	5	2,48	4.143
Standaard scherm 1,5 m	1004	2,3	75%	67,97	1	5	2,48	4.343
Standaard scherm 2 m	1005	2,4	79%	67,64	1	10	2,15	4.592
Standaard scherm 3 m	1006	2,9	93%	65,58	1	13	0,09	6.090
Standaard scherm 4 m	1007	3,1	100%	58,92	0	17	-6,57	7.388
Standaard scherm 5 m	1008	3,1	100%	55,67	0	20	-9,82	8.636
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	2,6	82%	66,37	1	3	0,88	1.450
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	2,9	93%	65,71	1	7	0,22	5.593
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	3,1	100%	65,34	0	12	-0,15	5.793
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	3,1	100%	63,45	0	15	-2,04	6.042
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	3,1	100%	57,08	0	19	-8,41	7.540
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	3,1	100%	54,15	0	21	-11,34	8.838
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	3,1	100%	51,14	0	22	-14,35	10.086
Eindvariant	1027	2,6	82%	66,37	1	3	0,88	1.450

* 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	68,7 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	3,21 dB
Totale lengte cluster	48 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	49,9 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	4700

Gemeente Venlo
Cluster Vierpaardjes B

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	9	0	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 ligt ten oosten van het spoor in Venlo. Het cluster bestaat uit negen woningen (Sanering A) aan de Vierpaardjes, waarbij de maximale geluidbelasting 69 dB (Lden,gpp) bedraagt. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. In de actuele situatie wordt het oostelijke spoor met een bovenbouw met houten dwarsliggers vervangen door een ballastbed met betonnen dwarsliggers. Hierdoor wordt in de actuele situatie de maximale geluidbelasting 68 dB waarmee nog niet voldaan is aan de streefwaarde van 65 dB. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

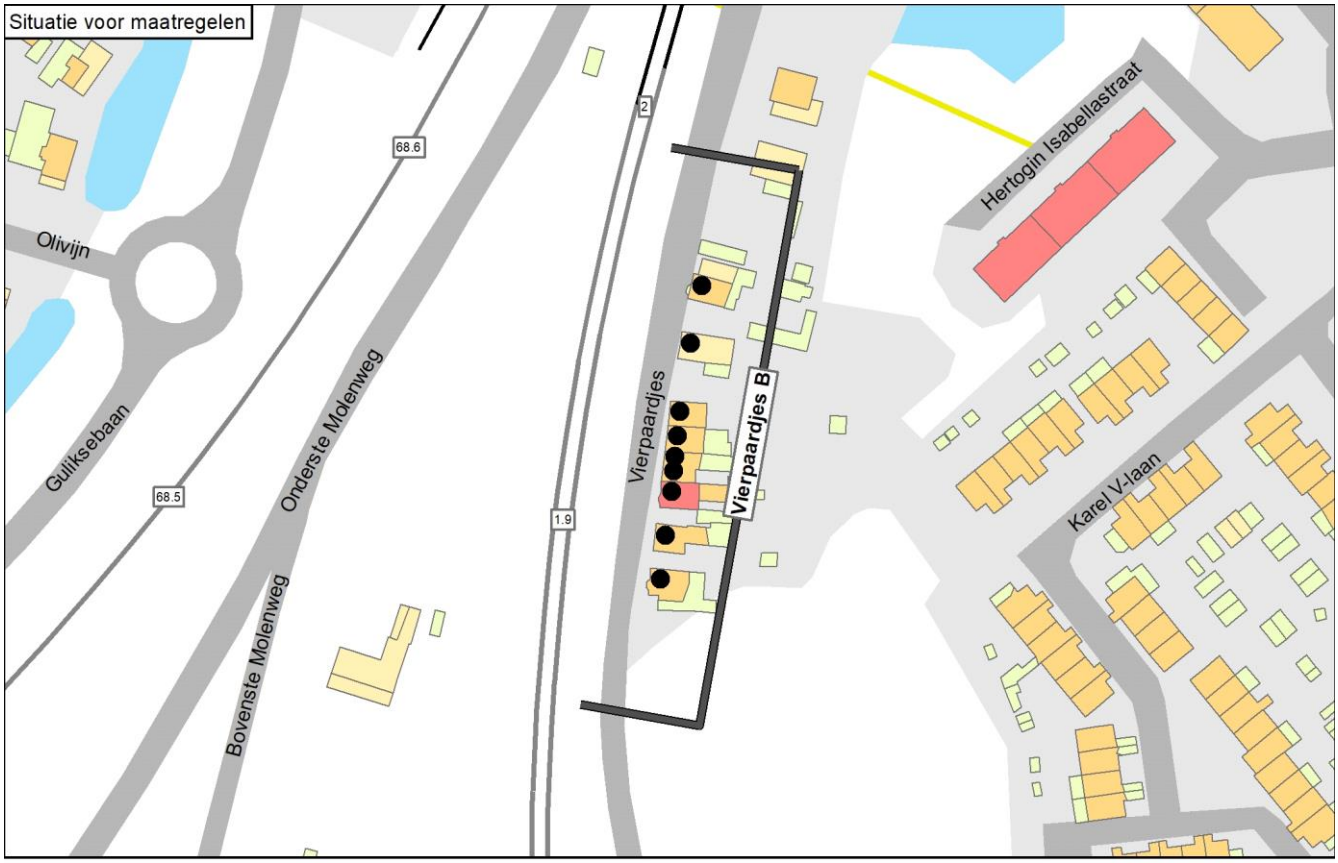
De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld, die relevant is voor dit cluster.

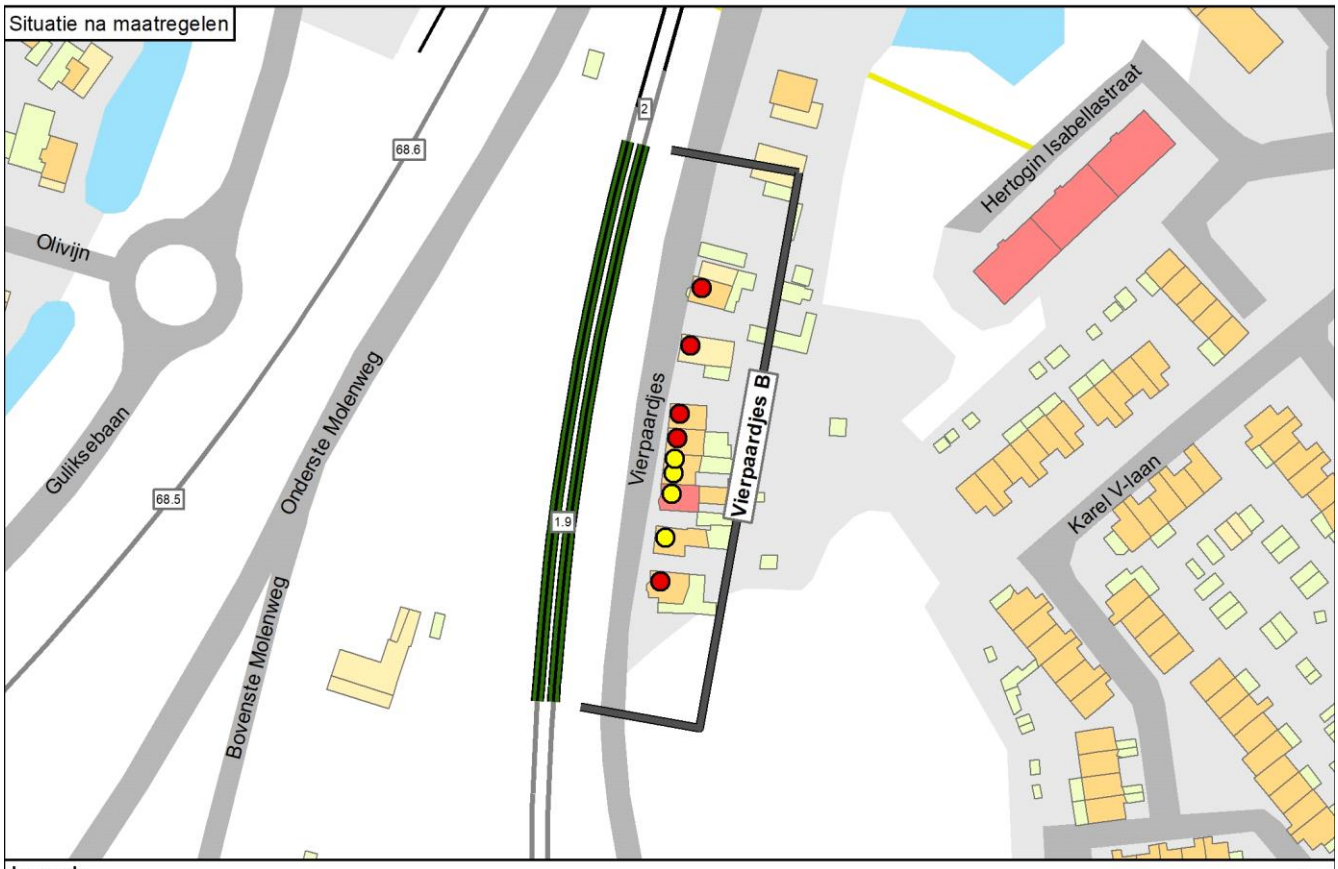
Saneringsmaatregelen

Onder toepassing van de stedenbouwkundige visie is de integraal afgewogen maatregel raildempers op beide sporen over een lengte van 133 meter. De locatie van deze maatregel is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de bepaling van deze maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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





Legenda

- Knelpunt (voor maatregelen)
- Sanering opgelost
- Geen gevelisolatie
- Sanering en gevelonderzoek
- Onderzoeksgebied (Fase 1)
- Onderzoeksgebied (Fase 2)
- Gemeentegrens
- Spoor
- Spoor met raildempers
- Spoor met betonnen dwarsliggers
- Nieuwe raildempers
- Bestaand spoorscherm
- Stalen brug

Schermmaatregel

- 1,0 meter
- 1,5 meter
- 2,0 meter
- 3,0 meter
- 4,0 meter
- 5,0 meter

Gebouwhoogte

- 1 - 4 meter
- 5 - 7 meter
- 8 - 10 meter
- 11 - 16 meter
- Boven de 16 meter

Reflecterende bodemgebieden

- Overig
- Weg
- Water

N

0 30 60 m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Onder toepassing van de stedenbouwkundige visie is de integraal afgewogen maatregel raildempers op beide sporen over een lengte van 133 meter.

De onderbouwing hiervan is:
- Om voor alle saneringsobjecten de streefwaarde voor sanering te bereiken is een scherm van 3 meter hoog of 2 meter hoog in combinatie met raildempers nodig. Voor beide maatregelen is voldoende budget. Een geluidscherm van 3 meter hoog kost minder maatregelpunten en is daarmee de doelmatige maatregel.
- De stedenbouwkundige visie van de gemeente Venlo maakt op deze locatie schermen niet mogelijk. Dit betekent dat alleen raildempers kunnen worden toegepast.
- Voor raildempers is voldoende budget en met deze maatregel neemt de geluidsbelasting af naar 66 dB. Met de resterende geluidbelasting is het naar verwachting mogelijk om met (eventueel) aanvullende gevelisolatie aan de eisen te voldoen voor de binnenwaarde voor dit type woningen. Raildempers zijn voor dit cluster de eindmaatregel.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	-0,1	-1%	67,95	9	0	2,46	0
Standaard scherm 1 m	1003	1,4	9%	67,74	9	1	2,25	11.007
Standaard scherm 1,5 m	1004	1,4	9%	67,74	9	1	2,25	11.537
Standaard scherm 2 m	1005	5,1	34%	67,55	9	3	2,06	12.200
Standaard scherm 3 m	1006	10,1	66%	67,17	8	5	1,68	16.179
Standaard scherm 4 m	1007	15,2	100%	65,30	0	9	-0,19	19.627
Standaard scherm 5 m	1008	15,2	100%	65,30	0	9	-0,19	22.942
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	13,1	86%	66,09	5	2	0,60	7.781
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	14,1	93%	65,83	3	3	0,34	18.788
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	15,1	99%	65,70	1	5	0,21	19.318
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	15,2	100%	65,29	0	7	-0,20	19.981
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	15,2	100%	63,55	0	10	-1,94	23.960
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	15,2	100%	63,55	0	10	-1,94	27.408
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	15,2	100%	63,55	0	10	-1,94	30.723
Eindvariant	1027	13,1	86%	66,09	5	2	0,60	7.746

* 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	68,66 - 69,40	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	3,91	dB
Totale lengte cluster	132	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	132,6	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	38100

Gemeente Venlo
Cluster Voltastraat

	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 ligt ten noorden van het spoor van Venlo naar Eindhoven. Het cluster bestaat uit twee woningen (Sanering A en Sanering B) aan de Voltastraat, waarbij de maximale geluidbelasting in de Lden,gpp en actuele situatie 72 dB bedraagt. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

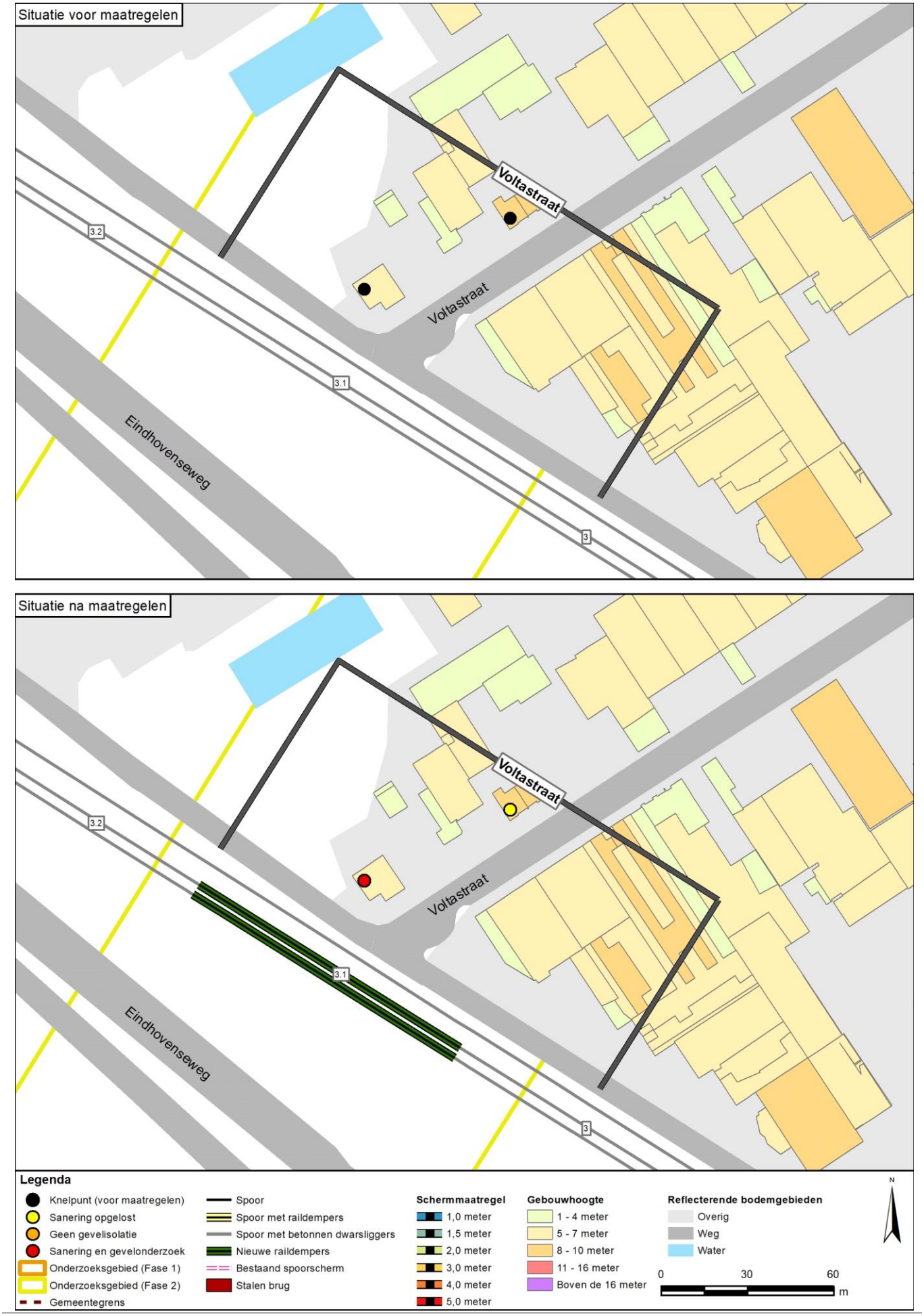
De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld, die relevant is voor dit cluster.

Saneringsmaatregelen

Onder toepassing van de stedenbouwkundige visie is de doelmatige geluidbeperkende maatregel raildempers op beide zuidelijke sporen over een lengte van 100 meter. De locatie van deze maatregel is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze maatregel wordt voor 1 saneringsobject (woning) in dit cluster de streefwaarde voor sanering niet bereikt. De geluidsbelasting is na maatregelen 69 dB. Voor deze woning aan de Voltastraat 28 zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' of 'G70+' aangegeven in bijlage 2.


Situatie voor maatregelen
Voltastraat
Voltastraat
Eindhovenseweg
3.2
3.1
3
Situatie na maatregelen
Voltastraat
Voltastraat
Eindhovenseweg
3.2
3.1
3
Legenda
Knelpunt (voor maatregelen)
Sanering opgelost
Geen gevelisolatie
Sanering en gevelonderzoek
Onderzoeksgebied (Fase 1)
Onderzoeksgebied (Fase 2)
Gemeentegrens
Spoor
Spoor met raildempers
Spoor met betonnen dwarsliggers
Nieuwe raildempers
Bestaand spoorscherm
Stalen brug
Schermmaatregel
1,0 meter
1,5 meter
2,0 meter
3,0 meter
4,0 meter
5,0 meter
Gebouwhoogte
1 - 4 meter
5 - 7 meter
8 - 10 meter
11 - 16 meter
Boven de 16 meter
Reflecterende bodemgebieden
Overig
Weg
Water
0
30
60
m
N

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Onder toepassing van de stedenbouwkundige visie is de doelmatige geluidbeperkende maatregel raildempers op beide zuidelijke sporen over een lengte van 100 meter.

Verder volgt dat:
- Met een scherm van 1,5 meter hoog wordt bij de saneringsobjecten de streefwaarde bereikt. Echter de stedenbouwkundige visie van de gemeente staat hier geen scherm toe.
- Dit betekent dat alleen raildempers als oplossing mogelijk zijn. Raildempers hoeven alleen op de twee zuidelijke sporen aangelegd te worden omdat dit de twee lawaaiige sporen zijn en het noordelijke spoor beperkt gebruikt wordt. Verder geldt dat het geluid van het spoor naar de achterliggende woning Voltastraat 22 voor een deel afgeschermd wordt door hoge bedrijfsgebouwen. Dit betekent dat de raildempers maar over een lengte van 100 meter hoeven te worden aangebracht. Raildempers over een lengte 100 meter op beide sporen kost 5.800 maatregelpunten. Dit past binnen het beschikbare budget. Raildempers zijn de doelmatige maatregel.

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%	71,97	2	0	6,48	0
Standaard scherm 1 m	1003	4,3	68%	67,66	1	4	2,17	12.960
Standaard scherm 1,5 m	1004	4,3	68%	67,66	1	4	2,17	13.584
Standaard scherm 2 m	1005	6,3	100%	63,56	0	8	-1,93	14.365
Standaard scherm 3 m	1006	6,3	100%	61,42	0	11	-4,07	19.049
Standaard scherm 4 m	1007	6,3	100%	58,70	0	14	-6,79	23.109
Standaard scherm 5 m	1008	6,3	100%	56,97	0	17	-8,52	27.013
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	3,3	53%	69,10	1	3	3,61	13.586
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	6,3	100%	64,79	0	7	-0,70	26.546
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	6,3	100%	60,93	0	11	-4,56	27.170
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	6,3	100%	58,96	0	13	-6,53	27.951
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	6,3	100%	57,01	0	17	-8,48	32.635
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	6,3	100%	55,67	0	19	-9,82	36.695
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	6,3	100%	54,76	0	21	-10,73	40.599
Eindvariant	1027	3,3	53%	69,13	1	3	3,64	6.224

* 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	65,73 - 71,97	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	6,48	dB
Totale lengte cluster	156	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	156,1	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	12000

Bijlage 2. Resultaten per adres

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

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:

1	woning (regulier)
2	woning (flat, balkon <= 4m2)
3	woning (vrijstaand)
4	woning (villa)
5	flatgebouw
6	woonwagenterrein
7	bejaardenhuis
8	kindertehuis
9	ziekenhuis
10	terrein bij gezondheidszorggebouwen
11	overige gezondheidszorg
12	medisch kleuterdagverblijf
13	verpleegtehuis
14	school (basisonderwijs)
15	school (voortgezet onderwijs)
16	school (hoger beroepsonderwijs)
17	universiteitsgebouwen
18	geprojecteerde geluidsgevoelige bestemming
19	natuurgebied geluidgevoelig
20	woning (flat, balkon > 4m2)
21	ligplaats woonboot
57	kinderdagverblijf

Niet geluidgevoelige bestemmingen of objecten:

50	overige scholen
51	noodschool
53	asielzoekerscentrum
54	bedrijf
55	schuur
56	kantorenpand
57	(zie de kolom 'Geluidgevoelige bestemmingen en objecten')
58	zorgcentrum
59	winkels
60	kerk
61	begraafplaats
62	volkstuin
63	manege
64	recreatiewoning
65	camping
66	stoeterij
67	glastuinbedrijf
68	restaurant
69	midgetgolfterrein
70	kazerne
71	natuurgebied niet geluidsgevoelig
72	vogelrichtlijngebied
73	habitatrichtlijngebied
74	ecologische hoofdstructuur
94	bijeenkomstgebouw
95	celgebouw
96	industriegebouw
97	logiesgebouw
98	sportgebouw
99	overig

Gemeente Coevorden

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
Achterkamp 11	7751ZN	1	67	66	64	A	ja			Achterkamp
Beukenlaan 1	7741KL	1	67				afge		Wgh sanering	
Luunkamp 6	7751ZE	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Oude Coevorderweg 30	7751GS	1					afge		Buiten scope	
Oude Coevorderweg 30	7751GS	96					afge		Buiten scope	
Reindersdijk 5	7751SH	1	66	65	65	A	ja			Reindersdijk
Reindersdijk 7	7751SH	1	66	65	65	A	ja			Reindersdijk

Gemeente Emmen

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
Allee 15	7811GM	1					afge		Buiten scope	
Angelsloërstraat 2	7822HJ	1	65				afge		Wgh sanering	
Bargermeerweg 10	7811LC	1	64				afge		Wgh sanering	
Bargermeerweg 12	7811LC	1	67	66	61	A	ja			Bargermeerweg
Bargermeerweg 13	7811LC	1	69				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Bargermeerweg 14	7811LC	1	72	71	60	B	afge		Wgh sanering	Bargermeerweg
Bargermeerweg 98	7811LD						afge		Buiten scope	
Bargermeerweg 101	7811LD	1	64				afge		Wgh sanering	
Boslaan 12	7811GJ	9					afge		Buiten scope	
Eigenhaardweg 1	7811LR	1	63				afge		Wgh sanering	
Eigenhaardweg 2	7811LR	1	64				afge		Wgh sanering	
Eigenhaardweg 3	7811LR	1	65				afge		Wgh sanering	
Eigenhaardweg 4	7811LR	1	66	65	65	A	ja			Eigenhaardweg
Eigenhaardweg 5	7811LR	1	67				afge		Wgh sanering	
Eigenhaardweg 6	7811LR	1	68				afge		Wgh sanering	
Eigenhaardweg 7	7811LR	1	68				afge		Wgh sanering	
Eigenhaardweg 8	7811LR	1	68				afge		Wgh sanering	
Eigenhaardweg 8	7811LR	99	68				afge		Geen geluidgevoelig object	
Ekselerbrink 66	7812VM	1	66	64	64	A	ja			Ekselerbrink
Ekselerbrink 68	7812VM	1	65				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 70	7812VM	1	66				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 72	7812VM	1	66				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 74	7812VM	1	66				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 76	7812VM	1	67				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 78	7812VM	1	66				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 80	7812VM	1	66	64	64	A	ja			Ekselerbrink
Ekselerbrink 82	7812VM	1	66				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 84	7812VM	1	66				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 86	7812VM	1	66				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 88	7812VM	1	65				afge		Wgh sanering	

Gemeente Emmen

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
Ekselerbrink 90	7812VM	1	62				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 92	7812VM	1	64				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 148	7812VP	1	65				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 150	7812VP	1	65				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 152	7812VP	1	65				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 154	7812VP	1	65				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 156	7812VP	1	65				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 158	7812VP	1	65				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 160	7812VP	1	65				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 162	7812VP	1	65				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 164	7812VP	1	65				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 170	7812VP	1	65				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 172	7812VP	1	65				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 174	7812VP	1	65				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 176	7812VP	1	65				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 178	7812VP	1	65				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 180	7812VP	1	64				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 182	7812VP	1	64				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 184	7812VP	1	64				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 186	7812VP	1	64				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 188	7812VP	1	64				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 190	7812VP	1	64				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 192	7812VP	1	64				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 194	7812VR	1	64				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 196	7812VR	1	64				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 198	7812VR	1	64				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 200	7812VR	1	64				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 202	7812VR	1	63				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 204	7812VR	1	63				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 206	7812VR	1	63				afge		Wgh sanering	

Gemeente Emmen

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
Ekselerbrink 208	7812VR	1	63				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 210	7812VR	1	63				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 212	7812VR	1	63				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 214	7812VR	1	63				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 216	7812VR	1	63				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 218	7812VR	1	63				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 220	7812VR	1	63				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 222	7812VR	1	63				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 224	7812VR	1	63				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 226	7812VR	1	63				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 228	7812VR	1	63				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 230	7812VR	1	63				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 232	7812VR	1	63				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 234	7812VR	1	63				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 236	7812VR	1	63				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 238	7812VR	1	63				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 240	7812VR	1	63				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 242	7812VR	1	63				afge		Wgh sanering	
Ekselerbrink 244	7812VR	1	63				afge		Wgh sanering	
Erfscheidenweg 2	7833JT	1					afge		Buiten scope	
Erfscheidenweg 8	7833JT	1					afge		Buiten scope	
Halteweg 32	7825TP	1	65				afge		Onder saneringswaarde	
Halteweg 54	7825TP	1	67	67	63	A	ja			Halteweg
Het Meerveld 1	7822JK	1	67	66	65	A	ja			Het Meerveld
Het Meerveld 2	7822JK	1	67				afge		Wgh sanering	
Het Meerveld 3	7822JK	1	67				afge		Wgh sanering	
Het Meerveld 4	7822JK	1	67				afge		Wgh sanering	
Het Meerveld 5	7822JK	1	68				afge		Wgh sanering	
Het Meerveld 6	7822JK	1	68				afge		Wgh sanering	
Het Meerveld 7	7822JK	1	68				afge		Wgh sanering	

Gemeente Emmen

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
Het Meerveld 8	7822JK	1	68				afge		Wgh sanering	
Het Meerveld 9	7822JK	1	68				afge		Wgh sanering	
Het Meerveld 10	7822JK	1	68				afge		Wgh sanering	
Het Meerveld 11	7822JK	1	68				afge		Wgh sanering	
Het Meerveld 12	7822JK	1	68				afge		Wgh sanering	
Industrieweg 4	7844NV	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Industrieweg 4	7844NV	96	64				ja		Geen geluidgevoelig object	
Industrieweg 14	7844NV	94	66				ja		Geen geluidgevoelig object	
Industrieweg 14	7844NV	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Kapelstraat 6	7811HC						ja		Buiten scope	
Kapelstraat 7	7811HC	1					afge		Wgh sanering	
Kerkhoflaan 26	7811HG	1	62				afge		Wgh sanering	
Parallelweg 2	7822GL	1	61				afge		Wgh sanering	
Parallelweg 2-A	7822GL	1	61				afge		Wgh sanering	
Parallelweg 2-B	7822GL	1	61				afge		Wgh sanering	
Parallelweg 3	7822GL	1	62				afge		Wgh sanering	
Parallelweg 4	7822GL	1	61				afge		Wgh sanering	
Parallelweg 6	7822GL	1	62				afge		Wgh sanering	
Parallelweg 7	7822GL	1	62				afge		Wgh sanering	
Parallelweg 8	7822GL	1	62				afge		Wgh sanering	
Parallelweg 9	7822GL	1	62				afge		Wgh sanering	
Parallelweg 10	7822GL	1	63				afge		Wgh sanering	
Parallelweg 12	7822GL	1	62				afge		Wgh sanering	
Parallelweg 13	7822GL	1	62				afge		Wgh sanering	
Parallelweg 14	7822GL	1	63				afge		Wgh sanering	
Parallelweg 17	7822GM	1	64				afge		Wgh sanering	
Parallelweg 18	7822GM	1	63				afge		Wgh sanering	
Parallelweg 19	7822GM	1	63				afge		Wgh sanering	
Parallelweg 20	7822GM	1					afge		Buiten scope	
Parallelweg 21	7822GM	1					afge		Buiten scope	

Gemeente Emmen

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 22	7822GM	1					afge		Buiten scope	
Parallelweg 23	7822GM	1					afge		Buiten scope	
Parallelweg 24	7822GM	1					afge		Buiten scope	
Parallelweg 25	7822GM	1					afge		Buiten scope	
Parallelweg 26	7822GM	1					afge		Buiten scope	
Parallelweg 27	7822GM	1					afge		Buiten scope	
Parallelweg 28	7822GM	1					afge		Buiten scope	
Parallelweg 29	7822GM	1					afge		Buiten scope	
Parallelweg 30	7822GM	1					afge		Buiten scope	
Parallelweg 31	7822GM	1					afge		Buiten scope	
Parallelweg 32	7822GM	1					afge		Buiten scope	
Parallelweg 33	7822GM	1					afge		Buiten scope	
Prins Hendrikweg 12	7811KD	1	70				afge		Wgh sanering	
Prins Hendrikweg 27	7811KC	1	66	65	65	A	ja			Prins Hendrikweg
Scheidingsweg 28	7833JS	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Scheidingsweg 29	7833JS	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Scheidingsweg 30	7833JS						afge		Buiten scope	
Scheidingsweg 31	7833JS	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Scheidingsweg 34	7833JS	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Scheidingsweg 35	7833JS	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Spehornerbrink 9	7812KA	1	66				afge		Wgh sanering	
Spehornerbrink 13	7812KA	1	67	65	65	A	ja			Spehornerbrink A
Spehornerbrink 16	7812KB	1	66	65	65	A	ja			Spehornerbrink A
Spehornerbrink 17	7812KA	1	67	65	65	A	ja			Spehornerbrink A
Spehornerbrink 23	7812KA	1	66	65	65	A	ja			Spehornerbrink A
Spehornerbrink 93	7812KD	1	66	65	62	A	ja			Spehornerbrink B
Spehornerbrink 95	7812KE	1	66				afge		Wgh sanering	
Spehornerbrink 97	7812KE	1	65				afge		Wgh sanering	
Spehornerbrink 99	7812KE	1	65				afge		Wgh sanering	
Spehornerbrink 101	7812KE	1	67	66	63	A	ja			Spehornerbrink B

Gemeente Emmen

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
Spehornerbrink 103	7812KE	1	67	66	63	A	ja			Spehornerbrink B
Spehornerbrink 105	7812KE	1	66				afge		Wgh sanering	
Spehornerbrink 107	7812KE	1	66				afge		Wgh sanering	
Spehornerbrink 109	7812KE	1	67	67	63	A	ja			Spehornerbrink B
Spehornerbrink 111	7812KE	1	67	66	63	A	ja			Spehornerbrink B
Spehornerbrink 113	7812KE	1	67				afge		Wgh sanering	
Spehornerbrink 115	7812KE	1	66				afge		Wgh sanering	
Spehornerbrink 117	7812KE	1	67				afge		Wgh sanering	
Spehornerbrink 119	7812KE	1	67				afge		Wgh sanering	
Spehornerbrink 121	7812KE	1	66				afge		Wgh sanering	
Spoorstraat 5	7811GB	1					afge		Buiten scope	
Sterrenkamp 35	7811HA	1	63				afge		Wgh sanering	
Sterrenkamp 37	7811HA	1	62				afge		Wgh sanering	
Sterrenkamp 39	7811HA	56	62				afge		Wgh sanering	
Van Goghstraat 9	7844NP	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Van Goghstraat 10	7844NP	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Van Goghstraat 11	7844NP	1	66				afge		Wgh sanering	
Van Goghstraat 12	7844NP	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Verlengde Wilhelmsweg 22	7833JP	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Verlengde Wilhelmsweg 37	7833JP	1	67				afge		Wgh sanering	
Werkhorststraat 1	7844NN	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Werkhorststraat 3	7844NN	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Werkhorststraat 5	7844NN	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Werkhorststraat 7	7844NN	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Werkhorststraat 9	7844NN	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Werkhorststraat 11	7844NN	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Zonneweg 2	7822HB	1	64				afge		Wgh sanering	
Zonneweg 3	7822HB	1	64				afge		Wgh sanering	
Zonneweg 4	7822HB	1	64				afge		Wgh sanering	
Zonneweg 5	7822HB	1	65				afge		Wgh sanering	

Gemeente Emmen

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
Zonneweg 7	7822HB	1	65				afge		Wgh sanering	
Zonneweg 8	7822HB	1	65				afge		Wgh sanering	
Zonneweg 9	7822HB	1	64				afge		Wgh sanering	
Zuiderstraat 1	7811HD	1	64				afge		Wgh sanering	
Zuiderstraat 2	7811HD	1	64				afge		Wgh sanering	
Zuiderstraat 3	7811HD	1	64				afge		Wgh sanering	
Zweelerbrink 41	7812JB	1					afge		Wgh sanering	
Zweelerbrink 43	7812JB	1					afge		Wgh sanering	
Zweelerbrink 45	7812JB	1					afge		Wgh sanering	
Zweelerbrink 47	7812JB	1					afge		Wgh sanering	
Zweelerbrink 49	7812JC	1	68				afge		Wgh sanering	
Zweelerbrink 51	7812JC	1	67				afge		Wgh sanering	
Zweelerbrink 53	7812JC	1	68				afge		Wgh sanering	
Zweelerbrink 55	7812JC	1	69				afge		Wgh sanering	
Zweelerbrink 56	7812JM	1					afge		Buiten scope	
Zweelerbrink 57	7812JC	1	68				afge		Wgh sanering	
Zweelerbrink 58	7812JM	1					afge		Buiten scope	
Zweelerbrink 59	7812JC	1	69				afge		Wgh sanering	
Zweelerbrink 60	7812JM	1					afge		Buiten scope	
Zweelerbrink 61	7812JC	1	66				afge		Wgh sanering	
Zweelerbrink 62	7812JM	1					afge		Buiten scope	
Zweelerbrink 63	7812JC	1	68				afge		Wgh sanering	
Zweelerbrink 64	7812JM	1					afge		Buiten scope	
Zweelerbrink 65	7812JC	1	68				afge		Wgh sanering	
Zweelerbrink 66	7812JM	1					afge		Buiten scope	
Zweelerbrink 67	7812JC	1	68				afge		Wgh sanering	
Zweelerbrink 68	7812JM	1					afge		Buiten scope	
Zweelerbrink 69	7812JC	1	68				afge		Wgh sanering	
Zweelerbrink 70	7812JM	1					afge		Buiten scope	
Zweelerbrink 72	7812JM	1					afge		Buiten scope	

Gemeente Emmen

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
Zweelerbrink 74	7812JM	1					afge		Buiten scope	
Zweelerbrink 76	7812JM	1	63				afge		Wgh sanering	
Zweelerbrink 78	7812JM	1	65				afge		Wgh sanering	
Zweelerbrink 80	7812JM	1	65				afge		Wgh sanering	
Zweelerbrink 82	7812JM	1	65				afge		Wgh sanering	
Zweelerbrink 84	7812JM	1	65				afge		Wgh sanering	
Zweelerbrink 86	7812JM	1	61				afge		Wgh sanering	
Zweelerbrink 88	7812JM	1	63				afge		Wgh sanering	
Zweelerbrink 90	7812JM	1	63				afge		Wgh sanering	
Zweelerbrink 92	7812JM	1	63				afge		Wgh sanering	
Zweelerbrink 94	7812JM	1	63				afge		Wgh sanering	
Zweelerbrink 96	7812JN	1	58				afge		Wgh sanering	
Zweelerbrink 98	7812JN	1	61				afge		Wgh sanering	
Zweelerbrink 100	7812JN	1	61				afge		Wgh sanering	
Zweelerbrink 102	7812JN	1	61				afge		Wgh sanering	
Zweelerbrink 104	7812JN	1	61				afge		Wgh sanering	

Gemeente Horst aan de Maas

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
Brandakkersweg 1	5971NX						afge		Buiten scope	
Brandakkersweg 5	5971NX						afge		Buiten scope	
Broekhuizerdijk 46	5962NM	1					afge		Buiten scope	
Broekhuizerdijk 49	5962NL	1					afge		Buiten scope	
Burg. van Kempenstraat 69	5971AB						afge		Buiten scope	
Deurneseweg 1	5766PH	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Deurneseweg 2	5766PJ	97	66				ja		Geen geluidgevoelig object	
Deurneseweg 2	5766PJ	1	66	66	64	A	ja			Deurneseweg
Deurneseweg 2-A	5766PJ						ja		Adres niet getraceerd	
Deurneseweg 2-B	5766PJ						ja		Adres niet getraceerd	
Deurneseweg 7	5766PH	1	68	68	65	A	ja			Deurneseweg
Deurneseweg 9	5766PH	1	67	67	64	A	ja			Deurneseweg
Deurneseweg 11	5766PH	1	67	67	64	A	ja			Deurneseweg
Deurneseweg 13	5766PH	1	67	67	64	A	ja			Deurneseweg
Deurneseweg 15	5766PH	1	67	67	64	A	ja			Deurneseweg
Deurneseweg 17	5766PH	1	66	66	63	A	ja			Deurneseweg
Griendtsveenseweg 3	5966PT	1					ja		Buiten scope fase 2	
Griendtsveenseweg 3	5966PT	96					ja		Buiten scope fase 2	
Griendtsveenseweg 9	5966PT	1	75	75	68	AB	ja	G		Griendtsveenseweg G
Griendtsveenseweg 10	5966PW	1	67	67	66	A	ja	G		Griendtsveenseweg C
Griendtsveenseweg 12	5966PW	1	73	73	69	AB	ja	G		Griendtsveenseweg B
Griendtsveenseweg 13	5966PT	1	75	75	71	AB	ja	G70+		Griendtsveenseweg G
Griendtsveenseweg 15	5966PT	1	75	75	70	AB	ja	G		Griendtsveenseweg G
Griendtsveenseweg 21	5966PT	1	74	74	69	AB	ja	G		Griendtsveenseweg G
Griendtsveenseweg 23	5966PT	1	74	74	70	AB	ja	G		Griendtsveenseweg G
Griendtsveenseweg 27	5966PT	1	71	71	62	AB	ja			Griendtsveenseweg F
Griendtsveenseweg 29	5966PT	1	71	71	64	AB	ja			Griendtsveenseweg F
Griendtsveenseweg 31	5966PT	1	75	75	72	AB	ja	G70+		Griendtsveenseweg F
Griendtsveenseweg 33	5966PT	1	73	73	70	AB	ja	G		Griendtsveenseweg E
Griendtsveenseweg 37	5966PT	1	75	75	70	AB	ja	G		Griendtsveenseweg D

Gemeente Horst aan de Maas

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
Griendtsveenseweg 39	5966PT	1	72	72	66	AB	ja	G		Griendtsveenseweg D
Griendtsveenseweg 41	5966PT	1	67	67	64	A	ja			Griendtsveenseweg D
Griendtsveenseweg 41-A	5966PT	1	67	67	64	A	ja		Opsplitsing woning in 41-41A op 12-01-2023	Griendtsveenseweg D
Griendtsveenseweg 43	5966PT	1	70	70	67	A	ja	G		Griendtsveenseweg D
Griendtsveenseweg 45	5966PT	96	67				ja		Geen geluidgevoelig object	
Griendtsveenseweg 45	5966PT	1	67	67	64	A	ja			Griendtsveenseweg D
Griendtsveenseweg 47	5966PT	1	68	68	65	A	ja			Griendtsveenseweg D
Griendtsveenseweg 49	5966PT	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Griendtsveenseweg 51	5966PV	1	66	66	64	A	ja			Griendtsveenseweg D
Griendtsveenseweg 53	5966PV	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Griendtsveenseweg 80	5966PW	1	74	74	72	AB	ja	G70+		Griendtsveenseweg A
Hoebertweg 3	5966ND						afge		Adres niet getraceerd	
Hoebertweg 5	5966ND	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Hoebertweg 8	5966ND	1	70				afge		Wgh sanering	
Hoebertweg 9	5966ND	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Hoebertweg 11	5966ND	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Hoebertweg 12	5966ND	1	68				afge		Wgh sanering	
Hoebertweg 13	5966ND	1	66				afge		Wgh sanering	
Hoebertweg 15	5966ND	1					afge		Buiten scope	
Industrieweg 20	5975RL	1	73	72	67	AB	ja	G		Industrieweg
Industrieweg 22	5975RL	96	73				ja		Geen geluidgevoelig object	
Industrieweg 22	5975RL	1	73	72	67	AB	ja	G		Industrieweg
Industrieweg 24	5975RL	1	72	70	66	AB	ja	G		Industrieweg
Jacob Poelsweg 1	5966RA	1	72	72	65	AB	ja			Griendtsveenseweg G
Jacob Poelsweg 3	5966RA	1	69	69	58	A	ja			Griendtsveenseweg G
Jacob Poelsweg 5	5966RA	1					afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Jacob Poelsweg 7	5966RA	1	66	66	56	A	ja			Griendtsveenseweg G
Jacob Poelsweg 9	5966RA	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Kloosterstraat 75	5971BC						afge		Buiten scope	
Kloosterstraat 77	5971BC						afge		Buiten scope	

Gemeente Horst aan de Maas

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
Land van Gelder 11	5971DK						afge		Buiten scope	
Land van Gelder 12	5971DK						afge		Buiten scope	
Langstraat 68	5963NW	1	65				afge		Wgh sanering	
Langstraat 72	5963NW	1	70				afge		Wgh sanering	
Losweg 2	5963AD	1					afge		Buiten scope fase 2	
Lovendaal 1	5971NT						afge		Buiten scope	
Lovendaal 3	5971NT						afge		Buiten scope	
Lovendaal 5	5971NT						afge		Buiten scope	
Lovendaal 7	5971NT						afge		Buiten scope	
Lovendaal 9	5971NT						afge		Buiten scope	
Lovendaal 11	5971NT						afge		Buiten scope	
Lovendaal 13	5971NT						afge		Buiten scope	
Nieuwenhofweg 8	5962NS	1					afge		Buiten scope	
Nieuwenhofweg 10	5962NS	1					afge		Buiten scope	
Nieuwenhofweg 12	5962NS	1					afge		Buiten scope	
Nusseleinstraat 1	5966NH	1					ja		Buiten scope fase 2	
Nusseleinstraat 1-a	5966NH	1					ja		Buiten scope fase 2	
Nusseleinstraat 2	5966NJ	1					afge		Buiten scope fase 2	
Nusseleinstraat 3	5966NH	1					ja		Buiten scope fase 2	
Nusseleinstraat 3-a	5966NH	1					ja		Buiten scope fase 2	
Nusseleinstraat 4	5966NJ	1					ja		Buiten scope fase 2	
Nusseleinstraat 5	5966NH	1					ja		Buiten scope fase 2	
Nusseleinstraat 6	5966NJ	1					ja		Buiten scope fase 2	
Nusseleinstraat 7	5966NH	1					ja		Buiten scope fase 2	
Nusseleinstraat 8	5966NJ	1					ja		Buiten scope fase 2	
Nusseleinstraat 9	5966NH	1					ja		Buiten scope fase 2	
Nusseleinstraat 10	5966NJ	59					ja		Buiten scope fase 2	
Nusseleinstraat 10	5966NJ	1					ja		Buiten scope fase 2	
Nusseleinstraat 16	5966NJ	1					ja		Buiten scope fase 2	
Nusseleinstraat 18	5966NJ	1					ja		Buiten scope fase 2	

Gemeente Horst aan de Maas

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
Nusseleinstraat 20	5966NK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Nusseleinstraat 22	5966NK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Nusseleinstraat 24	5966NK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Nusseleinstraat 24	5966NK	94					ja		Buiten scope fase 2	
Nusseleinstraat 26	5966NK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Nusseleinstraat 28	5966NK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Nusseleinstraat 30	5966NK	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Nusseleinstraat 32	5966NK	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Nusseleinstraat 34	5966NK	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Nusseleinstraat 36	5966NK	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Nusseleinstraat 38	5966NK	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 1	5971BG						afge		Buiten scope	
Past. Hendriksstraat 1	5766PE	1	66	66	63	A	ja			Deurneseweg
Past. Hendriksstraat 2	5766PG	1	67	67	64	A	ja			Deurneseweg
Past. Hendriksstraat 3	5766PE	1	66	66	63	A	ja			Deurneseweg
Past. Hendriksstraat 4	5766PG	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Past. Hendriksstraat 5	5766PE	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Past. Hendriksstraat 6	5766PG	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Past. Hendriksstraat 7	5766PE	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Past. Hendriksstraat 8	5766PG	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Past. Hendriksstraat 9	5766PE	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Past. Hendriksstraat 10	5766PG	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Past. Hendriksstraat 11	5766PE	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Past. Hendriksstraat 12	5766PG	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Past. Hendriksstraat 14	5766PG	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Pastoor Jeukenstraat 1	5966NL	59					afge		Buiten scope fase 2	
Pastoor Jeukenstraat 1	5966NL	1					afge		Buiten scope fase 2	
Pastoor Jeukenstraat 3	5966NL	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor Jeukenstraat 3	5966NL	96					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor Jeukenstraat 5	5966NL	1					ja		Buiten scope fase 2	

Gemeente Horst aan de Maas

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 Jeukenstraat 5	5966NL	96					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor Jeukenstraat 7	5966NL	1					afge		Buiten scope fase 2	
Pastoor Jeukenstraat 11	5966NL	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor Jeukenstraat 13	5966NL	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor Jeukenstraat 15	5966NL	94					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor Jeukenstraat 19	5966NL	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor Jeukenstraat 21	5966NL	1					ja		Buiten scope fase 2	
Pastoor Jeukenstraat 23	5966NL	1					ja		Buiten scope fase 2	
Putweg 15	5966PS	1	73	73	70	AB	ja	G		Putweg B
Putweg 21	5966PS	1	72	72	69	AB	ja	G		Putweg A
Putweg 25	5966PS	1	69	69	66	A	ja	G		Putweg A
Putweg 27	5966PS	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 69	5865AG	1					afge		Buiten scope	
Spoorstraat 71	5865AG	1					afge		Buiten scope	
Spoorweg 14	5963NJ	1	68	68	64	A	ja			Spoorweg C
Spoorweg 18	5963NJ	1	73	73	70	B	nee	G		Spoorweg C
Spoorweg 20	5963NJ	1	73	73	70	AB	ja	G		Spoorweg C
Spoorweg 32	5963NJ	1	72	72	70	AB	ja	G		Spoorweg B
Spoorweg 38	5963NJ	1	67	67	65	A	ja			Spoorweg A
Spoorweg 40	5963NJ	1	73	73	71	AB	ja	G70+		Spoorweg A
St. Barbarastraat 1	5766PC	1	67				afge		Wgh sanering	
St. Barbarastraat 5	5766PC	1	65				afge		Wgh sanering	
St. Barbarastraat 7	5766PC	1	63				afge		Wgh sanering	
Stationslaan 2	5865AK	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Stationslaan 4	5865AK	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Stationsstraat 143	5963AA	1					ja		Buiten scope fase 2	
Stationsstraat 147	5963AA	96					ja		Buiten scope fase 2	
Stationsstraat 151	5963AA	1					ja		Buiten scope fase 2	
Stationsstraat 154	5963AC	1					afge		Buiten scope fase 2	
Stationsstraat 155	5963AA	1					afge		Buiten scope fase 2	

Gemeente Horst aan de Maas

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
Stationsstraat 162	5963AC	1					afge		Buiten scope fase 2	
Stationsstraat 164	5963AC	1					afge		Buiten scope fase 2	
Stationsstraat 164-a	5963AC	1					afge		Buiten scope fase 2	
Stationsstraat 166	5963AC	1					ja		Buiten scope fase 2	
Stationsstraat 168	5963AC	1					ja		Buiten scope fase 2	
Stationsweg 2	5973RH						afge		Buiten scope	
Stationsweg 6	5973RH						afge		Buiten scope	
Stationsweg 8	5973RH						afge		Buiten scope	
Stationsweg 10	5973RH						afge		Buiten scope	
Stationsweg 12	5973RH						afge		Buiten scope	
Stationsweg 16	5973RH						afge		Buiten scope	
Swolgensedijk 16	5962NR	1					afge		Buiten scope	
Swolgensedijk 21	5962NP	1	70				afge		Wgh sanering	
Tongerloseweg 30	5963NS	1	71	71	67	AB	ja	G		Spoorweg C
Tongerloseweg 31	5963NR	1	70	70	67	A	ja	G		Spoorweg C
Turfstrooisel 6	5766PD	1	71	71	68	B	nee	G		Deurneseweg
Ulfterhoek 20	5975RG	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Ulfterhoek 20	5975RG	96	65				ja		Geen geluidgevoelig object	
Ulfterhoek 21	5975RG	1	74	74	72	AB	ja	G70+		Ulfterhoek
Ulfterhoek 22	5975RG	1	73	73	71	AB	ja	G70+		Ulfterhoek
Ulfterhoek 22	5975RG	96	73				ja		Geen geluidgevoelig object	
Ulfterhoek 23	5975RG	1	70	69	66	A	ja	G		Ulfterhoek
Ulfterhoek 28	5975RG	1	73	73	70	AB	ja	G		Ulfterhoek
Wachtpostweg 6	5966RR	1					ja		Buiten scope fase 2	
Wachtpostweg 16	5966RR	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Wachtpostweg 22	5966RR	1	72	72	69	AB	ja	G		Wachtpostweg A
Wachtpostweg 26	5966RR	1	73	73	70	AB	ja	G		Wachtpostweg A
Wachtpostweg 32	5966RR	1	71	71	69	B	nee	G		Wachtpostweg B
Zwarte Plakweg 1	5966RH	1					afge		Buiten scope fase 2	
Zwarte Plakweg 2	5966RK	1					ja		Buiten scope fase 2	

Gemeente Horst aan de Maas

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
Zwarte Plakweg 3	5966RH	1					ja		Buiten scope fase 2	
Zwarte Plakweg 3-a	5966RH	1					ja		Buiten scope fase 2	
Zwarte Plakweg 4	5966RK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Zwarte Plakweg 5	5966RH	1					ja		Buiten scope fase 2	
Zwarte Plakweg 6	5966RK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Zwarte Plakweg 7	5966RH	1					ja		Buiten scope fase 2	
Zwarte Plakweg 8	5966RK	1					afge		Buiten scope fase 2	
Zwarte Plakweg 9	5966RH	96					ja		Buiten scope fase 2	
Zwarte Plakweg 9	5966RH	1					ja		Buiten scope fase 2	
Zwarte Plakweg 15	5966RH	1					afge		Buiten scope fase 2	
Zwarte Plakweg 15-a	5966RH	1					afge		Buiten scope fase 2	

Gemeente Land van Cuijk

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
Aert van der Neerstraat 2	5831VR						afge		Buiten scope	
Aert van der Neerstraat 4	5831VR						afge		Buiten scope	
Aert van der Neerstraat 6	5831VR						afge		Buiten scope	
Aert van der Neerstraat 8	5831VR						afge		Buiten scope	
Aert van der Neerstraat 10	5831VR						afge		Buiten scope	
Aleidestraat 49	5431GD						afge		Buiten scope	
Aleidestraat 51	5431GD						afge		Buiten scope	
Aleidestraat 53	5431GD						afge		Buiten scope	
Anne Frankstraat 7	5431TE						afge		Buiten scope	
Anne Frankstraat 8	5431TE						afge		Buiten scope	
Anne Frankstraat 11	5431TE						afge		Buiten scope	
Anne Frankstraat 13	5431TE						afge		Buiten scope	
Anne Frankstraat 15	5431TE						afge		Buiten scope	
Anne Frankstraat 17	5431TE						afge		Buiten scope	
Anton Mauvestraat 11	5831XV						afge		Buiten scope	
Anton Mauvestraat 12	5831XV						afge		Buiten scope	
Anton Mauvestraat 13	5831XV						afge		Buiten scope	
Anton Mauvestraat 14	5831XV						afge		Buiten scope	
Beerseweg 4	5431LC						afge		Buiten scope	
Bontsestraat 1	5431SG						afge		Buiten scope	
Bontsestraat 2	5431SG						afge		Buiten scope	
Bontsestraat 2-A	5431SG						afge		Buiten scope	
Bontsestraat 2-B	5431SG						afge		Buiten scope	
Bontsestraat 3	5431SG						afge		Buiten scope	
Bontsestraat 5	5431SG						afge		Buiten scope	
Bontsestraat 6	5431SG						afge		Buiten scope	
Bontsestraat 7	5431SG						afge		Buiten scope	
Bontsestraat 8	5431SG						afge		Buiten scope	
Bontsestraat 9	5431SG						afge		Buiten scope	
Bontsestraat 10	5431SG						afge		Buiten scope	

Gemeente Land van Cuijk

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
Bontsestraat 11	5431SG						afge		Buiten scope	
Bontsestraat 12	5431SG						afge		Buiten scope	
Bontsestraat 13	5431SG						afge		Buiten scope	
Bontsestraat 14	5431SG						afge		Buiten scope	
Botteliersdreef 9	5431ZA						afge		Buiten scope	
Botteliersdreef 11	5431ZA						afge		Buiten scope	
Botteliersdreef 13	5431ZA						afge		Buiten scope	
Botteliersdreef 15	5431ZA						afge		Buiten scope	
Botteliersdreef 17	5431ZA						afge		Buiten scope	
Botteliersdreef 19	5431ZA						afge		Buiten scope	
Botteliersdreef 21	5431ZA						afge		Buiten scope	
Botteliersdreef 23	5431ZA						afge		Buiten scope	
Botteliersdreef 25	5431ZA						afge		Buiten scope	
Botteliersdreef 27	5431ZA						afge		Buiten scope	
Botteliersdreef 29	5431ZA						afge		Buiten scope	
Burg van de Mortelstraat 10	5431CK						afge		Buiten scope	
Burg van de Mortelstraat 12	5431CK						afge		Buiten scope	
Burgemeester Hengstplein 13	5831JZ						afge		Buiten scope	
de Mahonie 6	5831RM						afge		Buiten scope	
de Mahonie 8	5831RM						afge		Buiten scope	
de Mahonie 10	5831RM						afge		Buiten scope	
de Mahonie 12	5831RM						afge		Buiten scope	
de Mahonie 14	5831RM						afge		Buiten scope	
de Sering 35	5831RW						afge		Buiten scope	
de Sering 37	5831RW						afge		Buiten scope	
Dieric Boutsstraat 18	5831VN						afge		Buiten scope	
Dieric Boutsstraat 21	5831VN						afge		Buiten scope	
Dieric Boutsstraat 23	5831VN						afge		Buiten scope	
Dieric Boutsstraat 25	5831VN						afge		Buiten scope	
Doctor Ariensstraat 6	5431WG						afge		Buiten scope	

Gemeente Land van Cuijk

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
Dodenberg 1-A	5435XN						afge		Buiten scope	
Dr. Peelenstraat 14	5831EG						afge		Buiten scope	
Everdineweerd 29	5433KH	1					afge		Buiten scope	
Fazantenveld 26	5431JB						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 27	5431JB						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 28	5431JB						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 29	5431JB						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 30	5431JB						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 31	5431JB						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 32	5431JB						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 33	5431JB						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 34	5431JB						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 35	5431JB						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 36	5431JB						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 37	5431JB						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 38	5431JB						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 57	5431JC						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 58	5431JC						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 59	5431JC						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 60	5431JC						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 61	5431JC						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 62	5431JC						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 63	5431JC						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 65	5431JC						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 66	5431JC						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 67	5431JC						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 82	5431JD						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 83	5431JD						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 84	5431JD						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 85	5431JD						afge		Buiten scope	

Gemeente Land van Cuijk

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
Fazantenveld 86	5431JD						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 87	5431JD						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 88	5431JD						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 89	5431JD						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 90	5431JD						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 91	5431JD						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 92	5431JD						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 107	5431JE						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 108	5431JE						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 109	5431JE						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 110	5431JE						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 111	5431JE						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 112	5431JE						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 113	5431JE						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 114	5431JE						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 115	5431JE						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 116	5431JE						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 117	5431JE						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 125	5431JE						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 126	5431JG						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 127	5431JG						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 128	5431JG						afge		Buiten scope	
Fazantenveld 129	5431JG						afge		Buiten scope	
Floralaan 107	5831TD						afge		Buiten scope	
Gerard Terborchstraat 13	5831XT						afge		Buiten scope	
Gerard Terborchstraat 14	5831XT						afge		Buiten scope	
Gildestraat 29	5824AA	14	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Gildestraat 42	5824AB	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Gildestraat 44	5824AB	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Gildestraat 46	5824AB	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	

Gemeente Land van Cuijk

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
Gildestraat 48	5824AB	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Gildestraat 50	5824AB	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Godfriedstraat 4	5431GK						afge		Buiten scope	
Godfriedstraat 6	5431GK						afge		Buiten scope	
Godfriedstraat 8	5431GK						afge		Buiten scope	
Godfriedstraat 9	5431GK						afge		Buiten scope	
Godfriedstraat 11	5431GK						afge		Buiten scope	
Graaf Hermanstraat 38	5431GS						afge		Buiten scope	
Graafsedijk 31	5835CC						afge		Adres niet getraceerd	
Graafseweg 25	5831AA						afge		Buiten scope	
Graafseweg 27	5831AA						afge		Buiten scope	
Haagsestraat 37	5431BL						afge		Buiten scope	
Haagsestraat 70	5431BN						afge		Buiten scope	
Haagsestraat 72	5431BN						afge		Buiten scope	
Haagsestraat 74	5431BN						afge		Buiten scope	
Haart 14	5835CS						afge		Buiten scope	
Haart 31	5835CS						afge		Buiten scope	
Haltestraat 2	5827AT						afge		Buiten scope	
Hans Memlingstraat 1	5831VZ						afge		Buiten scope	
Hans Memlingstraat 3	5831VZ						afge		Buiten scope	
Hans Memlingstraat 5	5831VZ						afge		Buiten scope	
Hans Memlingstraat 7	5831VZ						afge		Buiten scope	
Hans Memlingstraat 9	5831VZ						afge		Buiten scope	
Hans Memlingstraat 11	5831VZ						afge		Buiten scope	
Hapseweg 11	5431PA						afge		Buiten scope	
Hattertweg 2	5821EB						afge		Buiten scope	
Hattertweg 4	5821EB						afge		Buiten scope	
Heeswijksestraat 2	5431SB						afge		Buiten scope	
Heeswijksestraat 4	5431SB						afge		Buiten scope	
Heeswijksestraat 5	5431SB						afge		Buiten scope	

Gemeente Land van Cuijk

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
Heeswijksestraat 7	5431SB						afge		Buiten scope	
Heeswijksestraat 9	5431SB						afge		Buiten scope	
Heeswijksestraat 11	5431SB						afge		Buiten scope	
Heiweg 2	5827BC						afge		Buiten scope	
Heiweg 2-a	5827BC						afge		Adres niet getraceerd	
Herselsedijk 2	5827AW						afge		Buiten scope	
Hertog Karellaan 1	5431GX						afge		Buiten scope	
Hertog Karellaan 2	5431GX						afge		Buiten scope	
Hertog Karellaan 11	5431GX						afge		Buiten scope	
Hertog Karellaan 12	5431GX						afge		Buiten scope	
Hertog Karellaan 13	5431GX						afge		Buiten scope	
Hertog Karellaan 14	5431GX						afge		Buiten scope	
Hertog Karellaan 15	5431GX						afge		Buiten scope	
Hertog Karellaan 16	5431GX						afge		Buiten scope	
Hertog Karellaan 17	5431GX						afge		Buiten scope	
Hertog Karellaan 18	5431GX						afge		Buiten scope	
Hertog Karellaan 19	5431GX						afge		Buiten scope	
Hertog Karellaan 20	5431GX						afge		Buiten scope	
Hertog Karellaan 21	5431GX						afge		Buiten scope	
Hertog Karellaan 22	5431GX						afge		Buiten scope	
Hertog Karellaan 23	5431GX						afge		Buiten scope	
Hertog Karellaan 24	5431GX						afge		Buiten scope	
Hertog Karellaan 25	5431GX						afge		Buiten scope	
Hertog Karellaan 26	5431GX						afge		Buiten scope	
Hertog Karellaan 27	5431GX						afge		Buiten scope	
Hertog Karellaan 28	5431GX						afge		Buiten scope	
Hertog Karellaan 29	5431GX						afge		Buiten scope	
Hertog Karellaan 30	5431GX						afge		Buiten scope	
Hertog Karellaan 31	5431GX						afge		Buiten scope	
Hertog Karellaan 32	5431GX						afge		Buiten scope	

Gemeente Land van Cuijk

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
Hertog Karellaan 33	5431GX						afge		Buiten scope	
Hertog Karellaan 34	5431GX						afge		Buiten scope	
Hertraksestraat 22	5435XM						afge		Buiten scope	
het Ven 2	5835CK						afge		Buiten scope	
het Ven 4	5835CK						afge		Buiten scope	
het Ven 6	5835CK						afge		Buiten scope	
Hoogeindsestraat 36	5447PE						afge		Buiten scope	
Hoogeindseweg 21	5836CA						afge		Buiten scope	
Hultenhoek 14	5826AE						afge		Buiten scope	
Idastraat 1	5431GJ						afge		Buiten scope	
Idastraat 2	5431GJ						afge		Buiten scope	
Idastraat 3	5431GJ						afge		Buiten scope	
Idastraat 4	5431GJ						afge		Buiten scope	
Idastraat 5	5431GJ						afge		Buiten scope	
Idastraat 6	5431GJ						afge		Buiten scope	
Idastraat 7	5431GJ						afge		Buiten scope	
Irenehof 1	5431TV						afge		Buiten scope	
Irenehof 2	5431TV						afge		Buiten scope	
Irenestraat 1	5431TG						afge		Buiten scope	
Irenestraat 2	5431TH						afge		Buiten scope	
Irenestraat 3	5431TG						afge		Buiten scope	
Irenestraat 4	5431th						afge		Buiten scope	
Irenestraat 5	5431tg						afge		Buiten scope	
Irenestraat 6	5431th						afge		Buiten scope	
Irenestraat 7	5431tg						afge		Buiten scope	
Irenestraat 8	5431th						afge		Buiten scope	
Irenestraat 9	5431tg						afge		Buiten scope	
Irenestraat 10	5431th						afge		Buiten scope	
Irenestraat 11	5431tg						afge		Buiten scope	
Irenestraat 12	5431TH						afge		Buiten scope	

Gemeente Land van Cuijk

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
Irenestraat 12-A	5431TH						afge		Buiten scope	
Irenestraat 12-B	5431TH						afge		Buiten scope	
Irenestraat 13	5431tg						afge		Buiten scope	
Irenestraat 14	5431TH						afge		Buiten scope	
Irenestraat 15	5431tg						afge		Buiten scope	
Irenestraat 16	5431TH						afge		Buiten scope	
Irenestraat 17	5431tg						afge		Buiten scope	
Irenestraat 18	5431TH						afge		Buiten scope	
Irenestraat 19	5431tg						afge		Buiten scope	
Irenestraat 20	5431TH						afge		Buiten scope	
Irenestraat 21	5431tg						afge		Buiten scope	
Irenestraat 22	5431TH						afge		Buiten scope	
Irenestraat 23	5431tg						afge		Buiten scope	
Irenestraat 24	5431TH						afge		Buiten scope	
Irenestraat 25	5431tg						afge		Buiten scope	
Irenestraat 27	5431tg						afge		Buiten scope	
Irenestraat 29	5431tg						afge		Buiten scope	
Irenestraat 33-B	5431TG						afge		Buiten scope	
Jan Campertstraat 7	5431TC						afge		Buiten scope	
Jan Campertstraat 12	5431TC						afge		Buiten scope	
Jan Sluijtersstraat 31	5831XW						afge		Buiten scope	
Jan Sluijtersstraat 34	5831XX						afge		Buiten scope	
Jan van Goijenstraat 26	5831XG						afge		Buiten scope	
Jan van Goijenstraat 27	5831XE						afge		Buiten scope	
Jan van Goijenstraat 28	5831XG						afge		Buiten scope	
Jan van Goijenstraat 29	5831XE						afge		Buiten scope	
Jan van Goijenstraat 31	5831XE						afge		Buiten scope	
Jan van Goijenstraat 33	5831XE						afge		Buiten scope	
Jan van Goijenstraat 35	5831XE						afge		Buiten scope	
Jan van Scorelstraat 1	5831XZ						afge		Buiten scope	

Gemeente Land van Cuijk

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 Scorelstraat 3	5831XZ						afge		Buiten scope	
Jan van Scorelstraat 5	5831XZ						afge		Buiten scope	
Jan van Scorelstraat 7	5831XZ						afge		Buiten scope	
Jan van Scorelstraat 9	5831XZ						afge		Buiten scope	
Jan van Scorelstraat 11	5831XZ						afge		Buiten scope	
Jan van Scorelstraat 13	5831XZ						afge		Buiten scope	
Jan van Scorelstraat 15	5831XZ						afge		Buiten scope	
Jutta van Nassaulaan 1	5431GV						afge		Buiten scope	
Kardinaalsmuts 114	5432AE						afge		Buiten scope	
Kardinaalsmuts 116	5432AE						afge		Buiten scope	
Kardinaalsmuts 118	5432AC						afge		Buiten scope	
Kardinaalsmuts 120	5432AC						afge		Buiten scope	
Kardinaalsmuts 122	5432AC						afge		Buiten scope	
Kardinaalsmuts 124	5432AC						afge		Buiten scope	
Kardinaalsmuts 126	5432AC						afge		Buiten scope	
Kardinaalsmuts 162	5432AG						afge		Buiten scope	
Kardinaalsmuts 164	5432AG						afge		Buiten scope	
Kardinaalsmuts 166	5432AG						afge		Buiten scope	
Kardinaalsmuts 168	5432AG						afge		Buiten scope	
Kardinaalsmuts 170	5432AG						afge		Buiten scope	
Kardinaalsmuts 172	5432AG						afge		Buiten scope	
Kardinaalsmuts 174	5432AG						afge		Buiten scope	
Kardinaalsmuts 178	5432AG						afge		Buiten scope	
Kardinaalsmuts 180	5432AG						afge		Buiten scope	
Kardinaalsmuts 182	5432AG						afge		Buiten scope	
Kardinaalsmuts 184	5432AG						afge		Buiten scope	
Kardinaalsmuts 186	5432AG						afge		Buiten scope	
Kardinaalsmuts 188	5432AG						afge		Buiten scope	
Kardinaalsmuts 190	5432AG						afge		Buiten scope	
Kardinaalsmuts 192	5432AG						afge		Buiten scope	

Gemeente Land van Cuijk

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
Kardinaalsmuts 194	5432AG						afge		Buiten scope	
Kardinaalsmuts 196	5432AG						afge		Buiten scope	
Karel Doormanstraat 3	5431TB						afge		Buiten scope	
Karel Doormanstraat 5	5431TB						afge		Buiten scope	
Karel Doormanstraat 7	5431TB						afge		Buiten scope	
Karel Doormanstraat 9	5431TB						afge		Buiten scope	
Kattedoorn 44	5432BN						afge		Buiten scope	
Kattedoorn 48	5432BN						afge		Buiten scope	
Kattedoorn 50	5432BN						afge		Buiten scope	
Kiekuutweg 1	5821EC						afge		Buiten scope	
Kiekuutweg 2	5821EC						afge		Buiten scope	
Kiekuutweg 3	5821EC						afge		Buiten scope	
Kiekuutweg 5	5821EC						afge		Buiten scope	
Kruisdistel 1	5432BH						afge		Buiten scope	
Kruisdistel 2	5432BK						afge		Buiten scope	
Kruisdistel 3	5432BH						afge		Buiten scope	
Kruisdistel 4	5432bk						afge		Buiten scope	
Kruisdistel 5	5432bh						afge		Buiten scope	
Kruisdistel 6	5432bk						afge		Buiten scope	
Kruisdistel 8	5432bk						afge		Buiten scope	
Kruisdistel 10	5432BK						afge		Buiten scope	
Kruisdistel 12	5432BK						afge		Buiten scope	
Kruisdistel 14	5432bk						afge		Buiten scope	
Kruisdistel 16	5432bk						afge		Buiten scope	
Kruisdistel 18	5432bk						afge		Buiten scope	
Kruisdistel 20	5432BK						afge		Buiten scope	
Kruisdistel 22	5432BK						afge		Buiten scope	
Kruisdistel 24	5432BK						afge		Buiten scope	
Kruisdistel 26	5432BK						afge		Buiten scope	
Kruisdistel 28	5432BK						afge		Buiten scope	

Gemeente Land van Cuijk

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
Kruisdistel 30	5432BK						afge		Buiten scope	
Kruisdistel 32	5432BK						afge		Buiten scope	
Kruisdistel 34	5432BK						afge		Buiten scope	
Kruisdistel 36	5432BK						afge		Buiten scope	
Kruisdistel 38	5432BK						afge		Buiten scope	
Kruisdistel 40	5432BK						afge		Buiten scope	
Kruisdistel 42	5432BK						afge		Buiten scope	
Kruisdistel 44	5432BL						afge		Buiten scope	
Kruisdistel 46	5432BL						afge		Buiten scope	
Kruisdistel 48	5432BL						afge		Buiten scope	
Kruisdistel 52	5432BL						afge		Buiten scope	
Kruishout 1	5431CN						afge		Buiten scope	
Kruishout 5	5431CN						afge		Buiten scope	
Kruispunt 5	5441PB						afge		Buiten scope	
Kwekersweg 5	5835DA						afge		Buiten scope	
Lange Linden 1	5433NB	1					afge		Buiten scope	
Lange Linden 2-A	5433NC	96					afge		Buiten scope	
Lange Linden 2-C	5433NC	96					afge		Buiten scope	
Loobeekweg 1	5824AE	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Loobeekweg 2	5824AE	96					ja		Geen geluidgevoelig object	
Loobeekweg 4	5824AE	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Loobeekweg 6	5824AE	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Loobeekweg 6-a	5824AE	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Loobeekweg 8	5824AE	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Loonseweg 2	5824AG	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Lucas van Leydenstraat 3	5831VM						afge		Buiten scope	
Lucas van Leydenstraat 22	5831VM						afge		Buiten scope	
Lucas van Leydenstraat 24	5831VM						afge		Buiten scope	
Lucas van Leydenstraat 26	5831VM						afge		Buiten scope	
Mariagaarde 24	5433KA	1					afge		Buiten scope	

Gemeente Land van Cuijk

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
Meindert Hobbemastraat 14	5831XS						afge		Buiten scope	
Mgr Zwijssenstraat 1	5431WR						afge		Buiten scope	
Molenhei 2	5835CN						afge		Buiten scope	
Molenhei 4	5835CN						afge		Buiten scope	
Molenhei 10	5835CN						afge		Buiten scope	
Molenhei 12	5835CN						afge		Buiten scope	
Molenhei 12-A	5835CN						afge		Buiten scope	
Molenhei 14	5835CN						afge		Buiten scope	
Molenheideweg 2	5835CL						afge		Buiten scope	
Molenstraat 75	5431BW						afge		Buiten scope	
Molenstraat 77	5431BW						afge		Buiten scope	
Molenstraat 79	5431BW						afge		Buiten scope	
Molenstraat 81	5431BW						afge		Buiten scope	
Molenstraat 83	5431BW						afge		Buiten scope	
Molenstraat 85	5431BW						afge		Buiten scope	
Molenstraat 87	5431BW						afge		Buiten scope	
Molenstraat 89	5431BW						afge		Buiten scope	
Molenstraat 91	5431BW						afge		Buiten scope	
Molenstraat 93	5431BW						afge		Buiten scope	
Molenstraat 95	5431BW						afge		Buiten scope	
Molenstraat 97	5431BW						afge		Buiten scope	
Molenstraat 99	5431BW						afge		Buiten scope	
Molenstraat 101	5431BW						afge		Buiten scope	
Molenstraat 103	5431BW						afge		Buiten scope	
Molenstraat 105	5431BW						afge		Buiten scope	
Molenveldweg 7	5835CM						afge		Buiten scope	
Nieuwe Erf 2	5827AX						afge		Buiten scope	
Overloonseweg 2	5821EE						afge		Buiten scope	
Parallelweg 1	5824AT						ja		Adres niet getraceerd	
Parallelweg 2	5821ED						afge		Buiten scope	

Gemeente Land van Cuijk

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 2	5831RE						afge		Buiten scope	
Parallelweg 3	5431CA						afge		Buiten scope	
Parallelweg 4	5831RE						afge		Buiten scope	
Parallelweg 4	5821ED						afge		Buiten scope	
Parallelweg 5	5431CA						afge		Buiten scope	
Parallelweg 6	5821ED						afge		Buiten scope	
Parallelweg 7	5431CA						afge		Buiten scope	
Parallelweg 8	5821ED						afge		Buiten scope	
Parallelweg 9	5431CA						afge		Buiten scope	
Parallelweg 11	5431CA						afge		Buiten scope	
Parallelweg 13	5431CA						afge		Buiten scope	
Parallelweg 15	5431CA						afge		Buiten scope	
Parallelweg 17	5431CA						afge		Buiten scope	
Parallelweg 19	5431CA						afge		Buiten scope	
Parallelweg 21	5431CA						afge		Buiten scope	
Parallelweg 23	5431CA						afge		Buiten scope	
Parallelweg 25	5431CA						afge		Buiten scope	
Parallelweg 27	5431CA						afge		Buiten scope	
Parallelweg 29	5431CA						afge		Buiten scope	
Parallelweg 31	5431CA						afge		Buiten scope	
Parallelweg 33	5431CA						afge		Buiten scope	
Parallelweg 35	5431CA						afge		Buiten scope	
Parallelweg 37	5431CA						afge		Buiten scope	
Parallelweg 39	5431CA						afge		Buiten scope	
Parallelweg 41	5431CA						afge		Buiten scope	
Parallelweg 43	5431CA						afge		Buiten scope	
Parallelweg 45	5431CA						afge		Buiten scope	
Parallelweg 47	5431CM						afge		Buiten scope	
Parallelweg 49	5431CM						afge		Buiten scope	
Parallelweg 51	5431CM						afge		Buiten scope	

Gemeente Land van Cuijk

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 53	5431CM						afge		Buiten scope	
Peter Paul Rubensstraat 20	5831XD						afge		Buiten scope	
Peter Paul Rubensstraat 22	5831XD						afge		Buiten scope	
Peter Paul Rubensstraat 24	5831XD						afge		Buiten scope	
Peter Paul Rubensstraat 26	5831XD						afge		Buiten scope	
Peter Paul Rubensstraat 28	5831XD						afge		Buiten scope	
Radioweg 1	5836CD						afge		Buiten scope	
Radioweg 2	5827BE						afge		Buiten scope	
Radioweg 3	5836CD						afge		Buiten scope	
Regiment Stoottroepenstr 2	5431TA						afge		Buiten scope	
Regiment Stoottroepenstr 4	5431TA						afge		Buiten scope	
Regiment Stoottroepenstr 6	5431TA						afge		Buiten scope	
Regiment Stoottroepenstr 8	5431TA						afge		Buiten scope	
Regiment Stoottroepenstr 9	5431TA						afge		Buiten scope	
Regiment Stoottroepenstr 10	5431TA						afge		Buiten scope	
Regiment Stoottroepenstr 12	5431TA						afge		Buiten scope	
Regiment Stoottroepenstr 14	5431TA						afge		Buiten scope	
Regiment Stoottroepenstr 16	5431TA						afge		Buiten scope	
Regiment Stoottroepenstr 18	5431TA						afge		Buiten scope	
Regiment Stoottroepenstr 20	5431TA						afge		Buiten scope	
Regiment Stoottroepenstr 22	5431TA						afge		Buiten scope	
Regiment Stoottroepenstr 24	5431TA						afge		Buiten scope	
Rijkevoortseweg 2	5831TG						afge		Buiten scope	
Rijkevoortseweg 3	5831TG						afge		Buiten scope	
Rijkevoortseweg 4	5831TG						afge		Buiten scope	
Rijkevoortseweg 5	5831TG						afge		Buiten scope	
Robijnlaan 77	5431ZN						afge		Buiten scope	
Sint Cornelisstraat 48	5827AM						afge		Buiten scope	
Sint Jozeflaan 65	5824AD	1	66	66	66	A	ja	G		Sint Jozeflaan
Sint Jozeflaan 67	5824AD	1	63				ja		Onder saneringswaarde	

Gemeente Land van Cuijk

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
Sint Jozeflaan 69	5824AD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Sint Jozeflaan 73	5824AD	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Sleedoorn 68	5432AL						afge		Buiten scope	
Sleedoorn 70	5432AL						afge		Buiten scope	
Sleedoorn 71	5432AJ						afge		Buiten scope	
Sleedoorn 72	5432AL						afge		Buiten scope	
Sleedoorn 73	5432AJ						afge		Buiten scope	
Sleedoorn 74	5432AL						afge		Buiten scope	
Sleedoorn 75	5432AJ						afge		Buiten scope	
Sleedoorn 76	5432AL						afge		Buiten scope	
Sleedoorn 77	5432AJ						afge		Buiten scope	
Sleedoorn 78	5432AL						afge		Buiten scope	
Sleedoorn 79	5432AJ						afge		Buiten scope	
Sleedoorn 80	5432AL						afge		Buiten scope	
Sleedoorn 81	5432AJ						afge		Buiten scope	
Sleedoorn 82	5432AL						afge		Buiten scope	
Sleedoorn 84	5432AL						afge		Buiten scope	
Sleedoorn 86	5432AL						afge		Buiten scope	
Sleedoorn 100	5432AM						afge		Buiten scope	
Sleedoorn 102	5432AM						afge		Buiten scope	
Smidstraat 70	5431BJ						afge		Buiten scope	
Soetendaal 5	5821BL						afge		Buiten scope	
Soetendaal 7	5821BL						afge		Buiten scope	
Soetendaal 8-C	5821BL						afge		Buiten scope	
Spoorpad 3	5431CG						afge		Buiten scope	
Spoorstraat 74	5831CM						afge		Buiten scope	
St. Anthonisweg 1	5831AC						afge		Buiten scope	
St. Anthonisweg 3	5831AC						afge		Buiten scope	
St. Anthonisweg 5	5831AC						afge		Buiten scope	
St. Anthonisweg 7	5831AC						afge		Buiten scope	

Gemeente Land van Cuijk

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
St. Anthonisweg 9	5831AC						afge		Buiten scope	
St. Janslaan 17	5836AX						afge		Buiten scope	
St. Janslaan 19	5836AX						afge		Buiten scope	
St. Janslaan 28	5836AZ						afge		Buiten scope	
Stationsplein 1	5431CE						afge		Buiten scope	
Stationsplein 2	5431CE						afge		Buiten scope	
Stationsplein 3	5431CE						afge		Buiten scope	
Stationsplein 6	5431CE						afge		Buiten scope	
Stationsweg 1	5831CR						afge		Buiten scope	
Stationsweg 2	5831CR						afge		Buiten scope	
Stationsweg 4	5831CR						afge		Buiten scope	
Stationsweg 6	5831CR						afge		Buiten scope	
Stationsweg 8	5831CR						afge		Buiten scope	
Stationsweg 10	5831CR						afge		Buiten scope	
Stationsweg 10-A	5831CR						afge		Buiten scope	
Stationsweg 10-B	5831CR						afge		Buiten scope	
Stationsweg 11	5831CR						afge		Buiten scope	
Stationsweg 12	5831CR						afge		Buiten scope	
Stationsweg 16	5831CR						afge		Buiten scope	
Stationsweg 16-A	5831CR						afge		Buiten scope	
Stationsweg 16-B	5831CR						afge		Buiten scope	
Stationsweg 16-C	5831CR						afge		Adres niet getraceerd	
Stationsweg 16-D	5831CR						afge		Buiten scope	
Stationsweg 16-E	5831CR						afge		Buiten scope	
Stationsweg 16-G	5831CR						afge		Buiten scope	
Stationsweg 16-H	5831CR						afge		Buiten scope	
Stationsweg 16-K	5831CR						afge		Buiten scope	
Stationsweg 16-M	5831CR						afge		Buiten scope	
Stationsweg 16-N	5831CR						afge		Buiten scope	
Stationsweg 16-P	5831CR						afge		Buiten scope	

Gemeente Land van Cuijk

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 18	5831CR						afge		Buiten scope	
Stationsweg 20	5831CR						afge		Buiten scope	
Stationsweg 22	5831CR						afge		Buiten scope	
Stationsweg 24	5831CR						afge		Buiten scope	
Stationsweg 24-A	5831CR						afge		Buiten scope	
Stationsweg 26	5831CR						afge		Buiten scope	
Stationsweg 28	5831CR						afge		Buiten scope	
Stationsweg 30	5831CR						afge		Buiten scope	
Stationsweg 32	5831CR						afge		Buiten scope	
Stationsweg 34	5831CR						afge		Buiten scope	
Stationsweg 36	5831CR						afge		Buiten scope	
Stationsweg 38	5831CR						afge		Buiten scope	
Titus Brandsmastraat 1	5431TD						afge		Buiten scope	
Titus Brandsmastraat 2	5431TD						afge		Buiten scope	
Titus Brandsmastraat 3	5431TD						afge		Buiten scope	
Titus Brandsmastraat 4	5431TD						afge		Buiten scope	
Titus Brandsmastraat 6	5431TD						afge		Buiten scope	
Toermalijnlaan 37	5431ZK						afge		Buiten scope	
Toermalijnlaan 39	5431ZK						afge		Buiten scope	
Toermalijnlaan 41	5431ZK						afge		Buiten scope	
Toermalijnlaan 43	5431ZK						afge		Buiten scope	
Toermalijnlaan 45	5431ZK						afge		Buiten scope	
Toermalijnlaan 47	5431ZK						afge		Buiten scope	
Valendries 10	5831DV						afge		Buiten scope	
Veldweg 43	5431CH						afge		Buiten scope	
Voordtstraat 8	5835CH						afge		Buiten scope	
Voordtstraat 11	5835CH						afge		Buiten scope	
Vossehol 24	5431LL						afge		Buiten scope	
Vossehol 26	5431LL						afge		Buiten scope	
Vossehol 28	5431LL						afge		Buiten scope	

Gemeente Land van Cuijk

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
Vossehol 30	5431LL						afge		Buiten scope	
Vossehol 32	5431LL						afge		Buiten scope	
Vossehol 34	5431LL						afge		Buiten scope	
Vossehol 36	5431LL						afge		Buiten scope	
Vossehol 38	5431LL						afge		Buiten scope	
Vossehol 40	5431LL						afge		Buiten scope	
Vossehol 42	5431LL						afge		Buiten scope	
Vossehol 44	5431LL						afge		Buiten scope	
Vossehol 46	5431LL						afge		Buiten scope	
Wezelhof 26	5431LN						afge		Buiten scope	
Wezelhof 28	5431LN						afge		Buiten scope	
Wezelhof 30	5431LN						afge		Buiten scope	
Wezelhof 32	5431LN						afge		Buiten scope	
Wezelhof 34	5431LN						afge		Buiten scope	
Wezelhof 36	5431LN						afge		Buiten scope	
Wezelhof 38	5431LN						afge		Buiten scope	
Wezelhof 40	5431LN						afge		Buiten scope	
Wezelhof 42	5431LN						afge		Buiten scope	
Wezelhof 44	5431LN						afge		Buiten scope	
Wezelhof 46	5431LN						afge		Buiten scope	
Wezelhof 48	5431LN						afge		Buiten scope	
Wezelhof 50	5431LN						afge		Buiten scope	
Wezelhof 52	5431LN						afge		Buiten scope	
Wezelhof 54	5431LN						afge		Buiten scope	
Wezelhof 56	5431LN						afge		Buiten scope	
Wezelhof 58	5431LN						afge		Buiten scope	
Wezelhof 60	5431LN						afge		Buiten scope	
Wezelhof 62	5431LN						afge		Buiten scope	
Wezelhof 64	5431LN						afge		Buiten scope	
Wezelhof 66	5431LN						afge		Buiten scope	

Gemeente Land van Cuijk

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
Wim de Korverstraat 3	5831AM						afge		Buiten scope	
Wim de Korverstraat 5	5831AM						afge		Buiten scope	
Wim de Korverstraat 7	5831AM						afge		Buiten scope	
Wim de Korverstraat 9	5831AM						afge		Buiten scope	
Wim de Korverstraat 11	5831AM						afge		Buiten scope	
Wim de Korverstraat 13	5831AM						afge		Buiten scope	
Wim de Korverstraat 15	5831AM						afge		Buiten scope	
Wim de Korverstraat 17	5831AM						afge		Buiten scope	
Wim de Korverstraat 19	5831AM						afge		Buiten scope	
Wim de Korverstraat 21	5831AM						afge		Buiten scope	
Wim de Korverstraat 23	5831AM						afge		Buiten scope	
Wim de Korverstraat 25	5831AM						afge		Buiten scope	
Wim de Korverstraat 27	5831AM						afge		Buiten scope	
Wim de Korverstraat 29	5831AM						afge		Buiten scope	
Wim de Korverstraat 31	5831AN						afge		Buiten scope	
Wim de Korverstraat 33	5831AN						afge		Buiten scope	
Wim de Korverstraat 35	5831AN						afge		Buiten scope	
Wim de Korverstraat 39	5831AN						afge		Adres niet getraceerd	
Zadelmakersdreef 1	5431ZE						afge		Buiten scope	
Zadelmakersdreef 2	5431ZE						afge		Buiten scope	
Zadelmakersdreef 3	5431ZE						afge		Buiten scope	
Zadelmakersdreef 4	5431ZE						afge		Buiten scope	
Zadelmakersdreef 5	5431ZE						afge		Buiten scope	
Zadelmakersdreef 6	5431ZE						afge		Buiten scope	
Zadelmakersdreef 15	5431ZE						afge		Buiten scope	
Zadelmakersdreef 16	5431ZE						afge		Buiten scope	
Zadelmakersdreef 17	5431ZE						afge		Buiten scope	
Zadelmakersdreef 18	5431ZE						afge		Buiten scope	
Zadelmakersdreef 19	5431ZE						afge		Buiten scope	
Zadelmakersdreef 20	5431ZE						afge		Buiten scope	

Gemeente Land van Cuijk

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
Zadelmakersdreef 21	5431ZE						afge		Buiten scope	
Zadelmakersdreef 22	5431ZE						afge		Buiten scope	
Zadelmakersdreef 23	5431ZE						afge		Buiten scope	
Zadelmakersdreef 24	5431ZE						afge		Buiten scope	
Zandsteeg 11	5836AV						afge		Buiten scope	
Zandsteeg 20	5836AV						afge		Buiten scope	

Gemeente Venlo

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
2e Maasveldstraat 40	5921JP	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Aerdberg 19	5935VR	1	67	67	60	A	ja			Aerdberg
Aerdberg 21	5935VR	1	68	68	63	A	ja			Aerdberg
Aerdberg 23	5935VR	1	68	68	61	A	ja			Aerdberg
Aerdberg 25	5935VR	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Aerdberg 27	5935VR	1	68	68	62	A	ja			Aerdberg
Aerdberg 29	5935VR	1	68	68	63	A	ja			Aerdberg
Aerdberg 31	5935VR	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Aerdberg 33	5935VR	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Antoniuslaan 1	5921KA	1	67	66	66	A	ja	G		Antoniuslaan
Antoniuslaan 3	5921KA	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Antoniuslaan 5	5921KA	59					ja		Geen geluidgevoelig object	
Antoniuslaan 5	5921KA	1	59				ja		Onder saneringswaarde	
Baasdonkweg 1	5928NR	1					ja		Buiten scope fase 2	
Baasdonkweg 11	5928NR	1					ja		Buiten scope fase 2	
Baasdonkweg 13	5928NR	1					ja		Buiten scope fase 2	
Bevrijdingsweg 30	5915PK	1					afge		Buiten scope	
Bevrijdingsweg 36	5915PK	1					afge		Buiten scope	
Bevrijdingsweg 41	5915PJ	1	68	68	65	A	ja			Bevrijdingsweg A
Bevrijdingsweg 42	5915PK	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Bevrijdingsweg 47	5915PJ	96	68				ja		Geen geluidgevoelig object	
Bevrijdingsweg 49	5915PJ	1	69	69	66	A	ja	G		Bevrijdingsweg A
Bevrijdingsweg 49	5915PJ	97	69				ja		Geen geluidgevoelig object	
Bevrijdingsweg 50	5915PK	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Bevrijdingsweg 60	5915PL	1	66	66	64	A	ja			Bevrijdingsweg A
Bevrijdingsweg 66	5915PL	1	69	69	66	A	ja	G		Bevrijdingsweg A
Bevrijdingsweg 74	5915PL	1	70	70	67	A	ja	G		Bevrijdingsweg A
Bevrijdingsweg 84	5915PL	1	75	75	73	AB	ja	G70+		Bevrijdingsweg B
Bevrijdingsweg 86	5915PL	1	75	74	73	AB	ja	G70+		Bevrijdingsweg B
Bevrijdingsweg 94	5915PL	1	72	71	69	AB	ja	G		Bevrijdingsweg B

Gemeente Venlo

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
Bevrijdingsweg 96	5915PL	1	71	70	68	AB	ja	G		Bevrijdingsweg B
Bevrijdingsweg 97	5915PJ	1	75	74	65	AB	ja			Bevrijdingsweg B
Bevrijdingsweg 98	5915PL	1	71	70	67	B	nee	G		Bevrijdingsweg B
Bevrijdingsweg 101	5915PJ	1	74	73	61	AB	ja			Bevrijdingsweg B
Bevrijdingsweg 104	5915PL	1	67	66	63	A	ja			Bevrijdingsweg B
Bevrijdingsweg 107	5915PJ	1	71	71	63	B	nee			Bevrijdingsweg B
Bevrijdingsweg 109	5915PJ	1	71	70	63	B	nee			Bevrijdingsweg B
Bevrijdingsweg 111	5915PJ	1	70	70	64	A	ja			Bevrijdingsweg B
Bevrijdingsweg 113	5915PJ	1	70	70	65	A	ja			Bevrijdingsweg B
Bevrijdingsweg 115	5915PJ	1	70	69	66	A	ja	G		Bevrijdingsweg B
Bovenste Molenweg 1	5912TV	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Bovenste Molenweg 2	5912TV	1					afge		Buiten scope	
Bovenste Molenweg 7	5912TV	1					afge		Buiten scope	
Bovenste Molenweg 11	5912TV	1					afge		Buiten scope	
Bovenste Molenweg 13	5912TV	1					afge		Buiten scope	
Bovenste Molenweg 15	5912TV	1					afge		Buiten scope	
Bovenste Molenweg 17	5912TV	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Bovenste Molenweg 21	5912TV	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Calvariestraat 139	5932CL	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Calvariestraat 141	5932CL	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Calvariestraat 143	5932CL	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Calvariestraat 145	5932CL	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Calvariestraat 147	5932CL	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Calvariestraat 149	5932CL	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Calvariestraat 151	5932CL	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Cypressenstraat 6	5922XE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 8	5922XE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 10	5922XE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 12	5922XE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 14	5922XE	1					ja		Buiten scope fase 2	

Gemeente Venlo

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
Cypressenstraat 16	5922XE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 18	5922XE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 19	5922XD	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 20	5922XE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 21	5922XD	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 22	5922XE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 23	5922XD	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 24	5922XE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 25	5922XD	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 26	5922XE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 27	5922XD	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 28	5922XE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 29	5922XD	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 30	5922XE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 31	5922XD	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 32	5922XG	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 33	5922XD	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 34	5922XG	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 35	5922XD	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 36	5922XG	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 38	5922XG	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 40	5922XG	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 42	5922XG	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 44	5922XG	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 46	5922XG	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 48	5922XG	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 50	5922XG	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 52	5922XG	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 54	5922XG	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 56	5922XG	1					ja		Buiten scope fase 2	

Gemeente Venlo

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
Cypressenstraat 58	5922XE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 60	5922XE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 62	5922XE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 64	5922XE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 66	5922XE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 68	5922XE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 70	5922XE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 72	5922XE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 74	5922XE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 76	5922XE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 78	5922XE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 80	5922XE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 82	5922XE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 84	5922XG	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 86	5922XG	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 88	5922XG	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 90	5922XG	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 92	5922XG	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 94	5922XG	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 96	5922XG	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 98	5922XG	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 100	5922XG	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 102	5922XG	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 104	5922XG	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 106	5922XG	1					ja		Buiten scope fase 2	
Cypressenstraat 108	5922XG	1					ja		Buiten scope fase 2	
Diependijkstraat 1	5922XT	1					ja		Buiten scope fase 2	
Diependijkstraat 3	5922XT	1					ja		Buiten scope fase 2	
Diependijkstraat 5	5922XT	1					ja		Buiten scope fase 2	
Diependijkstraat 7	5922XT	1					ja		Buiten scope fase 2	

Gemeente Venlo

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
Diependijkstraat 9	5922XT	1					ja		Buiten scope fase 2	
Diependijkstraat 11	5922XT	1					ja		Buiten scope fase 2	
Diependijkstraat 13	5922XT	1					ja		Buiten scope fase 2	
Diependijkstraat 15	5922XT	1					ja		Buiten scope fase 2	
Diependijkstraat 17	5922XT	1					ja		Buiten scope fase 2	
Diependijkstraat 19	5922XT	1					ja		Buiten scope fase 2	
Diependijkstraat 21	5922XT	1					ja		Buiten scope fase 2	
Diependijkstraat 23	5922XT	1					ja		Buiten scope fase 2	
Eindhovenseweg 2	5912AB	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Eindhovenseweg 3	5912AB	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eindhovenseweg 3	5912AB	94	59				ja		Geen geluidgevoelig object	
Eindhovenseweg 9	5912AB	59	63				ja		Geen geluidgevoelig object	
Eindhovenseweg 10	5912AB	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Eindhovenseweg 12	5912AB	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eindhovenseweg 13	5912AB	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Eindhovenseweg 14	5912AB	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eindhovenseweg 15	5912AB	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eindhovenseweg 16	5912AB	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eindhovenseweg 17	5912AB	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eindhovenseweg 20	5912AB	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eindhovenseweg 21	5912AB	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Fort Sint Michielstraat 12	5922XC	1	70				afge		Wgh sanering	
Fort Sint Michielstraat 13	5922XC	1	70				afge		Wgh sanering	
Fort Sint Michielstraat 14	5922XC	1	70				afge		Wgh sanering	
Fort Sint Michielstraat 15	5922XC	1	70				afge		Wgh sanering	
Fort Sint Michielstraat 16	5922XC	1	70				afge		Wgh sanering	
Fort Sint Michielstraat 17	5922XC	1	70				afge		Wgh sanering	
Fort Sint Michielstraat 18	5922XC	99	70				afge		Geen geluidgevoelig object	
Fort Sint Michielstraat 18	5922XC	1	70				afge		Wgh sanering	
Fort Sint Michielstraat 20	5922XC	94	65				afge		Geen geluidgevoelig object	

Gemeente Venlo

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
Fort Sint Michielstraat 21	5922XC	94	69				afge		Geen geluidgevoelig object	
Fort Sint Michielstraat 21	5922XC	1	69				afge		Wgh sanering	
Fort Sint Michielstraat 31	5922XC	1	69	68	67	A	ja	G		Fort Sint Michielstraat A
Fort Sint Michielstraat 32	5922XC	1	69				afge		Wgh sanering	
Fort Sint Michielstraat 35	5922XC	1	68	67	66	A	ja	G		Fort Sint Michielstraat A
Fort Sint Michielstraat 36	5922XC	1	69	67	66	A	ja	G		Fort Sint Michielstraat A
Fort Sint Michielstraat 37	5922XC	1	69				afge		Wgh sanering	
Fort Sint Michielstraat 39	5922XC	1	70				afge		Wgh sanering	
Fort Sint Michielstraat 42	5922XC	1	70				afge		Wgh sanering	
Fort Sint Michielstraat 43	5922XC	1	70				afge		Wgh sanering	
Ganzenstraat 87	5912PE	1	67	66	65	A	ja			Ganzenstraat
Ganzenstraat 94	5912PG	1	67	66	65	A	ja			Ganzenstraat
Gosewijnstraat 1	5922VX	1					ja		Buiten scope fase 2	
Gosewijnstraat 2	5922VZ	1					ja		Buiten scope fase 2	
Gosewijnstraat 3	5922VX	1					ja		Buiten scope fase 2	
Gosewijnstraat 4	5922VZ	1					ja		Buiten scope fase 2	
Gosewijnstraat 5	5922VX	1					ja		Buiten scope fase 2	
Gosewijnstraat 6	5922VZ	1					ja		Buiten scope fase 2	
Gosewijnstraat 7	5922VX	1					ja		Buiten scope fase 2	
Gosewijnstraat 8	5922VZ	1					ja		Buiten scope fase 2	
Gosewijnstraat 9	5922VX	1					ja		Buiten scope fase 2	
Gosewijnstraat 10	5922VZ	1					ja		Buiten scope fase 2	
Gosewijnstraat 11	5922VX	1					ja		Buiten scope fase 2	
Gosewijnstraat 12	5922VZ	1					ja		Buiten scope fase 2	
Gosewijnstraat 13	5922VX	1					ja		Buiten scope fase 2	
Gosewijnstraat 14	5922VZ	1					ja		Buiten scope fase 2	
Gosewijnstraat 15	5922VX	1					ja		Buiten scope fase 2	
Gosewijnstraat 16	5922VZ	1					ja		Buiten scope fase 2	
Gosewijnstraat 17	5922VX	1					ja		Buiten scope fase 2	
Gosewijnstraat 18	5922VZ	1					ja		Buiten scope fase 2	

Gemeente Venlo

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
Gosewijnstraat 19	5922VX	1					ja		Buiten scope fase 2	
Gosewijnstraat 20	5922VZ	1					ja		Buiten scope fase 2	
Gosewijnstraat 21	5922VX	1					ja		Buiten scope fase 2	
Gosewijnstraat 22	5922VZ	1					ja		Buiten scope fase 2	
Gosewijnstraat 24	5922VZ	1					ja		Buiten scope fase 2	
Grote Koelbroekweg 30	5927NH	1	68	68	68	A	ja	G		Grote Koelbroekweg
Haandertstraat 12	5932CN	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Heierhoevenweg 2	5928RN						afge		Buiten scope	
Heierhoevenweg 4	5928RN						ja		Adres niet getraceerd	
Heierhoevenweg 12	5928RN	56					afge		Buiten scope	
Heierhoevenweg 14	5928RN						ja		Adres niet getraceerd	
Heierhoevenweg 16-A	5928RN						ja		Adres niet getraceerd	
Heierhoevenweg 18	5928RN						ja		Adres niet getraceerd	
Heierhoevenweg 20	5928RN						afge		Adres niet getraceerd	
Heierhoevenweg 22	5928RN						ja		Adres niet getraceerd	
Heierhoevenweg 24	5928RN						ja		Adres niet getraceerd	
Hertog Albertstraat 2	5915XN	1					afge		Buiten scope	
Hertog Albertstraat 4	5915XN	1					afge		Buiten scope	
Hertog Albertstraat 6	5915XN	1					afge		Buiten scope	
Hertog Albertstraat 8	5915XN	1					afge		Buiten scope	
Hertog Albertstraat 10	5915XN	1					afge		Buiten scope	
Hertog Albertstraat 12	5915XN	1					afge		Buiten scope	
Hertog Albertstraat 14	5915XN	1					afge		Buiten scope	
Hertog Albertstraat 16	5915XN	1					afge		Buiten scope	
Hertog Albertstraat 18	5915XN	1					afge		Buiten scope	
Hertog Albertstraat 20	5915XN	1					afge		Buiten scope	
Hertog Albertstraat 22	5915XN	1					afge		Buiten scope	
Hertog Albertstraat 24	5915XN	1					afge		Buiten scope	
Hertog Albertstraat 26	5915XN	1					afge		Buiten scope	
Hertog Albertstraat 28	5915XN	1					afge		Buiten scope	

Gemeente Venlo

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
Hertog Albertstraat 30	5915XN	1					afge		Buiten scope	
Hertog Albertstraat 32	5915XN	1					afge		Buiten scope	
Hertog Albertstraat 34	5915XN	1					afge		Buiten scope	
Hertog Albertstraat 36	5915XN	1					afge		Buiten scope	
Hertogin Isabellastraat 2	5915XH	1					afge		Buiten scope	
Hertogin Isabellastraat 4	5915XH	1					afge		Buiten scope	
Hertogin Isabellastraat 6	5915XH	1					afge		Buiten scope	
Hertogin Isabellastraat 8	5915XH	1					afge		Buiten scope	
Hertogin Isabellastraat 10	5915XH	1					afge		Buiten scope	
Hertogin Isabellastraat 12	5915XH	1					afge		Buiten scope	
Hertogin Isabellastraat 14	5915XH	1					afge		Buiten scope	
Hertogin Isabellastraat 16	5915XH	1					afge		Buiten scope	
Hertogin Isabellastraat 18	5915XH	1					afge		Buiten scope	
Hertogin Isabellastraat 20	5915XH	1					afge		Buiten scope	
Hertogin Isabellastraat 22	5915XH	1					afge		Buiten scope	
Hertogin Isabellastraat 24	5915XH	1					afge		Buiten scope	
Hertogin Isabellastraat 26	5915XH	1					afge		Buiten scope	
Hertogin Isabellastraat 28	5915XH	1					afge		Buiten scope	
Hertogin Isabellastraat 30	5915XH	1					afge		Buiten scope	
Hertogin Isabellastraat 32	5915XH	1					afge		Buiten scope	
Hertogin Isabellastraat 34	5915XH	1					afge		Buiten scope	
Hertogin Isabellastraat 36	5915XH	1					afge		Buiten scope	
Hertogin Isabellastraat 38	5915XH	1					afge		Buiten scope	
Hertogin Isabellastraat 40	5915XH	1					afge		Buiten scope	
Hertogin Isabellastraat 42	5915XH	1					afge		Buiten scope	
Hertogin Isabellastraat 44	5915XH	1					afge		Buiten scope	
Hertogin Isabellastraat 46	5915XH	1					afge		Buiten scope	
Hertogin Isabellastraat 48	5915XH	1					afge		Buiten scope	
Heuvelweg 1	5951AT	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Heuvelweg 2	5951AT	1	66	66	63	A	ja			Markt

Gemeente Venlo

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
Heuvelweg 3	5951AT	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Heuvelweg 4	5951AT	1	66	66	64	A	ja			Markt
Heuvelweg 5	5951AT	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Heuvelweg 7	5951AT	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Heuvelweg 8	5951AT	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Heuvelweg 10	5951AT	1	66	66	64	A	ja			Markt
Horsterweg 179	5928ND	1					ja		Buiten scope fase 2	
Horsterweg 181	5928ND	1					ja		Buiten scope fase 2	
Horsterweg 183	5928ND	1					ja		Buiten scope fase 2	
Horsterweg 185	5928ND	1					ja		Buiten scope fase 2	
IJsvogelstraat 20	5912XX						afge		Buiten scope	
IJsvogelstraat 22	5912XX						afge		Buiten scope	
IJsvogelstraat 48	5912XX						afge		Buiten scope	
Industriestraat 92	5931PK	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Industriestraat 100	5931PK	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Industriestraat 102	5931PK	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Industriestraat 104	5931PK	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Industriestraat 116	5931PK	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Industriestraat 118	5931PK	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Industriestraat 120	5931PK	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Industriestraat 122	5931PK	1	66	63	63	A	ja			Industriestraat
Industriestraat 124	5931PK	1	66	63	63	A	ja			Industriestraat
Industriestraat 138	5931PK	1	66	63	63	A	ja			Industriestraat
Industriestraat 140	5931PK	1	66	63	63	A	ja			Industriestraat
Industriestraat 142	5931PK	1	66	63	63	A	ja			Industriestraat
Industriestraat 144	5931PK	1	66	64	64	A	ja			Industriestraat
Industriestraat 146	5931PK	1	66	64	64	A	ja			Industriestraat
Industriestraat 160	5931PK	1	66	64	64	A	ja			Industriestraat
Industriestraat 162	5931PK	1	66	64	64	A	ja			Industriestraat
Industriestraat 164	5931PK	1	66	64	64	A	ja			Industriestraat

Gemeente Venlo

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
Industriestraat 166	5931PK	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Industriestraat 178	5931PK	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Industriestraat 180	5931PK	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Industriestraat 182	5931PK	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Industriestraat 186	5931PK	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Kaldenkerkerweg 47	5913AC	1					afge		Buiten scope	
Kaldenkerkerweg 47-A	5913AC	1					afge		Buiten scope	
Kaldenkerkerweg 47-B	5913AC	1					afge		Buiten scope	
Kaldenkerkerweg 48	5913AG	1					afge		Buiten scope	
Kaldenkerkerweg 48-A	5913AG	1					afge		Buiten scope	
Kaldenkerkerweg 48-B	5913AG	1					afge		Buiten scope	
Kaldenkerkerweg 49	5913AC	1					afge		Buiten scope	
Kaldenkerkerweg 50	5913AG	1					afge		Buiten scope	
Kaldenkerkerweg 51	5913AC	1					afge		Buiten scope	
Kaldenkerkerweg 52	5913AG	1					afge		Buiten scope	
Kaldenkerkerweg 53	5913AC	1					afge		Buiten scope	
Kaldenkerkerweg 54	5913AG	94					afge		Buiten scope	
Kaldenkerkerweg 54	5913AG	1					afge		Buiten scope	
Kaldenkerkerweg 57-A	5915AA	1					afge		Buiten scope	
Kaldenkerkerweg 57-B	5915AA	1					afge		Buiten scope	
Kaldenkerkerweg 57-C	5915AA	96					afge		Buiten scope	
Kaldenkerkerweg 57-C	5915AA	1					afge		Buiten scope	
Kaldenkerkerweg 58	5915AD	1					afge		Buiten scope	
Kaldenkerkerweg 59	5915AA	94					afge		Buiten scope	
Kaldenkerkerweg 59	5915AA	1					afge		Buiten scope	
Kaldenkerkerweg 59-A	5915AA	1					afge		Buiten scope	
Kaldenkerkerweg 60	5915AD	1					afge		Buiten scope	
Kaldenkerkerweg 61	5915AA	1					afge		Buiten scope	
Kaldenkerkerweg 62	5915AD	1					afge		Buiten scope	
Kaldenkerkerweg 63	5915AA	1					afge		Buiten scope	

Gemeente Venlo

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
Kaldenkerkerweg 64	5915AD	1					afge		Buiten scope	
Kaldenkerkerweg 65	5915AA	1					afge		Buiten scope	
Kaldenkerkerweg 65	5915AA	96					afge		Buiten scope	
Kasteellaan 1	5932AE	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Kasteellaan 1-A	5932AE	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Kasteellaan 3	5932AE	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Koninginneplein 1	5951LC	59	66				ja		Geen geluidgevoelig object	
Koninginneplein 1	5951LC	1	66	66	63	A	ja			Stationstraat A
Koninginneplein 2	5951LC	1	72	72	68	B	nee	G		Stationstraat A
Koninginneplein 3	5951LC	59	64				ja		Geen geluidgevoelig object	
Koninginneplein 5	5951LC	59	63				ja		Geen geluidgevoelig object	
Koninginneplein 6	5951LC	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Koninginneplein 6	5951LC	94	63				ja		Geen geluidgevoelig object	
Koninginneplein 6	5951LC	97	63				ja		Geen geluidgevoelig object	
Leeuwerikstraat 87	5922VK	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Leeuwerikstraat 89	5922VK	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Leeuwerikstraat 91	5922VK	1	66				afge		Wgh sanering	
Leeuwerikstraat 93	5922VK	1	66				afge		Wgh sanering	
Leeuwerikstraat 95	5922VK	1	66				afge		Wgh sanering	
Lepelaarstraat 21	5912XZ						afge		Buiten scope	
Maagdenbergweg 1	5915CN	1					afge		Buiten scope	
Maagdenbergweg 1	5915CN	94					afge		Buiten scope	
Maagdenbergweg 3	5915CN	1					afge		Buiten scope	
Maagdenbergweg 5	5915CN	1					afge		Buiten scope	
Maagdenbergweg 7	5915CN	1					afge		Buiten scope	
Maagdenbergweg 9	5915CN	1					afge		Buiten scope	
Maagdenbergweg 13	5915CN	1					afge		Buiten scope	
Maagdenbergweg 13-A	5915CN	1					afge		Buiten scope	
Maagdenbergweg 15	5915CN	1					afge		Buiten scope	
Maagdenbergweg 15-A	5915CN	1					afge		Buiten scope	

Gemeente Venlo

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
Maagdenbergweg 17	5915CN	1					afge		Buiten scope	
Maagdenbergweg 19	5915CP	1					afge		Buiten scope	
Marconistraat 12	5928PJ	1					afge		Buiten scope fase 2	
Marconistraat 14	5928PJ	1					afge		Buiten scope fase 2	
Marconistraat 16	5928PJ	1					ja		Buiten scope fase 2	
Marconistraat 18	5928PJ	1					ja		Buiten scope fase 2	
Markt 1	5951AS	1	73	73	69	AB	ja	G		Markt
Markt 2	5951AS	1	70	70	66	A	ja	G		Markt
Markt 3	5951AS	1	68	68	64	A	ja			Markt
Markt 5	5951AS	94	67				ja		Geen geluidgevoelig object	
Markt 5	5951AS	1	67	67	64	A	ja			Markt
Markt 15	5951AS	1	71	71	67	B	nee	G		Markt
Mauritsstraat 36	5931KM	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Mauritsstraat 38	5931KM	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Mauritsstraat 40	5931KM	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Mauritsstraat 42	5931KM	1	67	65	63	A	ja			Mauritsstraat
Mauritsstraat 44	5931KM	1	68	66	65	A	ja			Mauritsstraat
Mauritsstraat 46	5931KM	1	69	67	66	A	ja	G		Mauritsstraat
Meidoornstraat 11	5922XN	1					ja		Buiten scope fase 2	
Meidoornstraat 12	5922XN	1					ja		Buiten scope fase 2	
Meidoornstraat 13	5922XN	1					ja		Buiten scope fase 2	
Meidoornstraat 14	5922XN	1					ja		Buiten scope fase 2	
Meidoornstraat 15	5922XN	1					ja		Buiten scope fase 2	
Meidoornstraat 16	5922XN	1					ja		Buiten scope fase 2	
Meidoornstraat 17	5922XN	1					ja		Buiten scope fase 2	
Meidoornstraat 18	5922XN	1					ja		Buiten scope fase 2	
Meidoornstraat 19	5922XN	1					ja		Buiten scope fase 2	
Meidoornstraat 20	5922XN	1					ja		Buiten scope fase 2	
Meidoornstraat 21	5922XP	1					ja		Buiten scope fase 2	
Meidoornstraat 22	5922XP	1					ja		Buiten scope fase 2	

Gemeente Venlo

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
Meidoornstraat 23	5922XP	1					ja		Buiten scope fase 2	
Meidoornstraat 24	5922XP	1					ja		Buiten scope fase 2	
Meidoornstraat 25	5922XP	1					ja		Buiten scope fase 2	
Meidoornstraat 26	5922XP	1					ja		Buiten scope fase 2	
Meidoornstraat 27	5922XP	1					ja		Buiten scope fase 2	
Meidoornstraat 28	5922XP	1					ja		Buiten scope fase 2	
Meidoornstraat 29	5922XP	1					ja		Buiten scope fase 2	
Meidoornstraat 30	5922XP	1					ja		Buiten scope fase 2	
Meidoornstraat 31	5922XN	1					ja		Buiten scope fase 2	
Meidoornstraat 32	5922XN	1					ja		Buiten scope fase 2	
Meidoornstraat 33	5922XN	1					ja		Buiten scope fase 2	
Meidoornstraat 34	5922XN	1					ja		Buiten scope fase 2	
Meidoornstraat 35	5922XN	1					ja		Buiten scope fase 2	
Meidoornstraat 36	5922XN	1					ja		Buiten scope fase 2	
Meidoornstraat 37	5922XN	1					ja		Buiten scope fase 2	
Meidoornstraat 38	5922XN	1					ja		Buiten scope fase 2	
Meidoornstraat 39	5922XN	1					ja		Buiten scope fase 2	
Meidoornstraat 40	5922XN	1					ja		Buiten scope fase 2	
Meidoornstraat 41	5922XP	1					ja		Buiten scope fase 2	
Meidoornstraat 42	5922XP	1					ja		Buiten scope fase 2	
Meidoornstraat 43	5922XP	1					ja		Buiten scope fase 2	
Meidoornstraat 44	5922XP	1					ja		Buiten scope fase 2	
Meidoornstraat 45	5922XP	1					ja		Buiten scope fase 2	
Meidoornstraat 46	5922XP	1					ja		Buiten scope fase 2	
Meidoornstraat 47	5922XP	1					ja		Buiten scope fase 2	
Meidoornstraat 48	5922XP	1					ja		Buiten scope fase 2	
Meidoornstraat 49	5922XP	1					ja		Buiten scope fase 2	
Meidoornstraat 50	5922XP	1					ja		Buiten scope fase 2	
Muntstraat 129	5931LT	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Muntstraat 131	5931LT	1	66	66	61	A	ja			Industriestraat

Gemeente Venlo

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
Muntstraat 166	5931LW	1	66	66	62	A	ja			Industriestraat
Nassaustraat 32	5932EB	1	67	65	64	A	ja			Nassaustraat
Nassaustraat 47	5932EA	1	69	67	65	A	ja			Nassaustraat
Nieuwborgstraat 174	5922VE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Nieuwborgstraat 176	5922VE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Nieuwborgstraat 178	5922VE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Nieuwborgstraat 180	5922VE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Nieuwborgstraat 182	5922VE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Nieuwborgstraat 184	5922VE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Nieuwborgstraat 186	5922VE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Nieuwborgstraat 188	5922VE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Nieuwborgstraat 190	5922VE	1					ja		Buiten scope fase 2	
Onderste Molenweg 88	5912TW	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Onderste Molenweg 92	5912TW	1					afge		Buiten scope	
Parallelweg 1	5951AP	1					afge		Buiten scope	
Parallelweg 2	5951AP	1					afge		Buiten scope	
Parallelweg 4	5951AP	1					afge		Buiten scope	
Parallelweg 5	5951AP	1					afge		Buiten scope	
Parallelweg 15	5931PL	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 21	5931PL	1	66	66	65	A	ja			Parallelweg
Parallelweg 22	5931PM	1					afge		Buiten scope	
Parallelweg 23	5931PL	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 24	5931PM	1					afge		Buiten scope	
Parallelweg 25	5931PL	1	66	66	65	A	ja			Parallelweg
Parallelweg 27	5931PL	1	66	66	65	A	ja			Parallelweg
Parallelweg 32	5931PM	1					afge		Buiten scope	
Parallelweg 34	5931PM	1					afge		Buiten scope	
Parallelweg 36	5931PM	1					afge		Buiten scope	
Parallelweg 38	5931PM	1					afge		Buiten scope	
Parallelweg 40	5931PM	1					afge		Buiten scope	

Gemeente Venlo

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 42	5931PM	1					afge		Buiten scope	
Patersweg 9	5951NC	1					afge		Buiten scope	
Patersweg 10	5951NC	1					afge		Buiten scope	
Patersweg 12	5951NC	1					afge		Buiten scope	
Patersweg 14	5951NC	1					afge		Buiten scope	
Pepijnstraat 165	5922AC	1	66				afge		Wgh sanering	
Pepijnstraat 167	5922AC	1	67				afge		Wgh sanering	
Pepijnstraat 169	5922AC	1	68				afge		Wgh sanering	
Populierstraat 19	5931KB	1	67	65	65	A	ja			Populierstraat
Populierstraat 21	5931KB	1	67	65	65	A	ja			Populierstraat
Populierstraat 23	5931KB	1	67	65	65	A	ja			Populierstraat
Populierstraat 25	5931KB	1	66	64	64	A	ja			Populierstraat
Populierstraat 27	5931KB	1	66	64	64	A	ja			Populierstraat
Populierstraat 29	5931KB	1	66	64	64	A	ja			Populierstraat
Populierstraat 31	5931KB	1	67	65	65	A	ja			Populierstraat
Populierstraat 33	5931KB	1	67	64	64	A	ja			Populierstraat
Populierstraat 35	5931KB	1	66	64	64	A	ja			Populierstraat
Populierstraat 37	5931KB	1	66	64	64	A	ja			Populierstraat
Populierstraat 39	5931KB	1	66	64	64	A	ja			Populierstraat
Populierstraat 41	5931KB	1	66	64	64	A	ja			Populierstraat
Populierstraat 43	5931KB	1	66	64	64	A	ja			Populierstraat
Populierstraat 45	5931KB	1	67	64	64	A	ja			Populierstraat
Populierstraat 47	5931KB	1	67	64	64	A	ja			Populierstraat
Populierstraat 49	5931KB	1	67	64	64	A	ja			Populierstraat
Prinsessesingel 2	5911HT						afge		Adres niet getraceerd	
Prinsessesingel 3	5911HS						afge		Adres niet getraceerd	
Prinsessesingel 13	5911HS	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Prinsessesingel 15	5911HS	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Prinsessesingel 17	5911HS	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Prinsessesingel 19	5911HS	1	65				ja		Onder saneringswaarde	

Gemeente Venlo

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
Prinsessesingel 21	5911HS	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Prinsessesingel 23	5911HS	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Prinsessesingel 25	5911HS	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Prinsessesingel 27	5911HS	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Prinsessesingel 29	5911HS	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Prinsessesingel 31	5911HS	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Prinsessesingel 33	5911HS	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Prinsessesingel 35	5911HS	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Prinsessesingel 37	5911HS	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Prinsessesingel 39	5911HS	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Prinsessesingel 41	5911HS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Prinsessesingel 43	5911HS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Prinsessesingel 45	5911HS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Prinsessesingel 47	5911HS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Rijksweg Zuid 3	5951AM	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Rijksweg Zuid 5	5951AM	1	57				ja		Onder saneringswaarde	
Rijksweg Zuid 9	5951AM	56	65				ja		Onder saneringswaarde	
Rijksweg Zuid 11	5951AM	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Rijksweg Zuid 13	5951AM	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Rijksweg Zuid 15	5951AM	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Rijksweg Zuid 17	5951AM	1					afge		Buiten scope	
Rijksweg Zuid 19	5951AM	1					afge		Buiten scope	
Rodestraat 1	5912CN	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Roermondsestraat 3	5912AH	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Roermondsestraat 5	5912AH	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Roermondsestraat 5-A	5912AH	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Roermondsestraat 9	5912AH	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Roermondsestraat 11	5912AH	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Roermondsestraat 11-A	5912AH	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Roermondsestraat 15	5912AH	1	62				ja		Onder saneringswaarde	

Gemeente Venlo

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
Roermondsestraat 17	5912AH	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Roermondsestraat 17-A	5912AH	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Roermondsestraat 23	5912AH	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Roermondsestraat 25	5912AH	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Roermondsestraat 27	5912AH	99	60				ja		Geen geluidgevoelig object	
Roermondsestraat 29	5912AH	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Roermondsestraat 31	5912AH	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Roermondsestraat 33-A	5912AH	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Roermondsestraat 35	5912AH	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Roermondsestraat 37	5912AH	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Roermondsestraat 39	5912AH	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Roermondsestraat 41	5912AH	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Roermondsestraat 45	5912AH	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Schoolstraat 4	5951CJ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Schoolstraat 6	5951CJ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Schoolstraat 7	5951CJ	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Schoolstraat 9	5951CJ						ja		Adres niet getraceerd	
Schoolstraat 13	5951CJ	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Schoolstraat 15	5951CJ	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Schoolstraat 17	5951CK	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Schoolstraat 21	5951CK	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Schoolstraat 25	5951CK	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Schoolstraat 27	5951CK	1					afge		Buiten scope	
Sint Annaweg 41	5928NP	1					ja		Buiten scope fase 2	
Sint Annaweg 43	5928NP	1					ja		Buiten scope fase 2	
Sint Annaweg 45	5928NP	1					ja		Buiten scope fase 2	
Sint Annaweg 47	5928NP	1					ja		Buiten scope fase 2	
Sint Annaweg 49	5928NP	1					ja		Buiten scope fase 2	
Sint Servatiusstraat 9	5921JT	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Sint Servatiusstraat 10	5921JT	1	65				ja		Onder saneringswaarde	

Gemeente Venlo

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
Sint Willebrordstraat 1	5921JV	1	66	65	65	A	ja			Antoniuslaan
Sint Willebrordstraat 1-A	5921JV	1	66	65	66	A	ja	G		Antoniuslaan
Sint Willebrordstraat 3	5921JV	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Sint Willebrordstraat 5	5921JV	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Sint Willebrordstraat 7	5921JV	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Sint Willebrordstraat 11	5921JV	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Sint Willebrordstraat 13	5921JV	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Sint Willebrordstraat 15	5921JV	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Sint Willebrordstraat 17	5921JV	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Sloterbeekstraat 19	5912GT	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Stationsstraat 44	5935RA	96					afge		Buiten scope	
Stationsstraat 44	5935RA	1					afge		Buiten scope	
Stationstraat 1	5951AW	1	68	68	65	A	ja			Stationstraat A
Stationstraat 2	5951AW	1	67	67	64	A	ja			Stationstraat A
Stationstraat 3	5951AW	1	67	67	64	A	ja			Stationstraat A
Stationstraat 4	5951AW	1	67	67	64	A	ja			Stationstraat B
Stationstraat 5	5951AW	1	67	67	64	A	ja			Stationstraat B
Stationstraat 8	5951AW	1	69	69	66	A	ja	G		Stationstraat C
Steenweg 1	5932AC	1					afge		Buiten scope	
Steenweg 3	5932AC	1					afge		Buiten scope	
Steenweg 27	5932AC	1					afge		Buiten scope	
Steenweg 37	5932AC	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Steenweg 39	5932AC	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Steenweg 51	5932AC	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Steenweg 53	5932AC	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
van Castiliëstraat 2	5915XT	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
van Castiliëstraat 4	5915XT	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
van Castiliëstraat 6	5915XT	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
van Castiliëstraat 8	5915XT	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
van Castiliëstraat 10	5915XT	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	

Gemeente Venlo

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
van Castiliëstraat 12	5915XT	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
van Castiliëstraat 14	5915XT	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
van Castiliëstraat 16	5915XT	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
van Castiliëstraat 18	5915XT	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
van Castiliëstraat 20	5915XT	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
van Laerstraat 37	5922AA	1	66				afge		Wgh sanering	
van Laerstraat 39	5922AA	1	68				afge		Wgh sanering	
van Laerstraat 41	5922AA	1	70				afge		Wgh sanering	
Vennekenstraat 1-C	5951BA	99	63				ja		Geen geluidgevoelig object	
Vennekenstraat 5	5951BA	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Venrayseweg 16	5921KJ	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Verbindingsstraat 7	5922XA	1					ja		Buiten scope fase 2	
Verbindingsstraat 9	5922XA	1					ja		Buiten scope fase 2	
Verbindingsstraat 11	5922XA	1					ja		Buiten scope fase 2	
Verbindingsstraat 13	5922XA	1					ja		Buiten scope fase 2	
Verbindingsstraat 14	5922XB	1					ja		Buiten scope fase 2	
Verbindingsstraat 15	5922XA	1					ja		Buiten scope fase 2	
Verbindingsstraat 16	5922XB	1					ja		Buiten scope fase 2	
Verbindingsstraat 17	5922XA	1					ja		Buiten scope fase 2	
Verbindingsstraat 18	5922XB	1					ja		Buiten scope fase 2	
Verbindingsstraat 19	5922XA	1					ja		Buiten scope fase 2	
Verbindingsstraat 20	5922XB	1					ja		Buiten scope fase 2	
Verbindingsstraat 22	5922XB	1					ja		Buiten scope fase 2	
Verbindingsstraat 24	5922XB	1					ja		Buiten scope fase 2	
Verbindingsstraat 26	5922XB	1					ja		Buiten scope fase 2	
Vierpaardjes 1	5915XX	1	69	68	66	A	ja	G		Vierpaardjes B
Vierpaardjes 2	5915XX	1	69	67	65	A	ja			Vierpaardjes B
Vierpaardjes 3	5915XX	1	69	67	65	A	ja			Vierpaardjes B
Vierpaardjes 4	5915XX	1	69	67	65	A	ja			Vierpaardjes B
Vierpaardjes 5	5915XX	1	69	67	65	A	ja			Vierpaardjes B

Gemeente Venlo

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
Vierpaardjes 6	5915XX	1	69	67	66	A	ja	G		Vierpaardjes B
Vierpaardjes 7	5915XX	1	69	68	66	A	ja	G		Vierpaardjes B
Vierpaardjes 8	5915XX	1	69	68	66	A	ja	G		Vierpaardjes B
Vierpaardjes 9	5915XX	1	69	68	66	A	ja	G		Vierpaardjes B
Vierpaardjes 50	5915XZ						afge		Adres niet getraceerd	
Vierpaardjes 51	5915XZ						afge		Adres niet getraceerd	
Vierpaardjes 52	5915XZ						afge		Adres niet getraceerd	
Vierpaardjes 53	5915XZ						afge		Adres niet getraceerd	
Vierpaardjes 54	5915XZ						afge		Adres niet getraceerd	
Vierpaardjes 55	5915XZ						afge		Adres niet getraceerd	
Vierpaardjes 56	5915XZ						afge		Adres niet getraceerd	
Vierpaardjes 57	5915XZ						afge		Adres niet getraceerd	
Vierpaardjes 58	5915XZ						afge		Adres niet getraceerd	
Vierpaardjes 59	5915XZ						afge		Adres niet getraceerd	
Vierpaardjes 60	5915XZ						afge		Adres niet getraceerd	
Vierpaardjes 61	5915XZ						afge		Adres niet getraceerd	
Vierpaardjes 62	5915XZ						afge		Adres niet getraceerd	
Vierpaardjes 63	5915XZ						afge		Adres niet getraceerd	
Vierpaardjes 64	5915XZ						afge		Adres niet getraceerd	
Voltastraat 20	5928PD	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Voltastraat 22	5928PD	1	66	66	63	A	ja			Voltastraat
Voltastraat 28	5928PD	1	72	72	69	AB	ja	G		Voltastraat
Willem van Bommelstraat 17	5915XV	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Willem van Bommelstraat 19	5915XV	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Willem van Bommelstraat 21	5915XV	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Willem van Bommelstraat 23	5915XV	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Willem van Bommelstraat 25	5915XV	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Willem van Bommelstraat 27	5915XV	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Willem van Bommelstraat 29	5915XV	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Willem van Bommelstraat 31	5915XV	1	63				ja		Onder saneringswaarde	

Gemeente Venlo

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 van Bommelstraat 33	5915XV	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Willem van Bommelstraat 35	5915XV	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Willem van Bommelstraat 37	5915XV	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Willem van Bommelstraat 39	5915XV	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Willem van Bommelstraat 41	5915XV	1					afge		Buiten scope	
Willem van Bommelstraat 43	5915XV	1					afge		Buiten scope	

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 1e 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 omrekentabel 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 omrekentabel naar reductiepunten is opgenomen in het Besluit geluid milieubeheer. $L_{den,SAK}$ is de geluidbelasting zonder bestaande maatregelen uitgaande van spoor dat voldoet aan de standaard akoestische kwaliteit (voegloos spoor op betonnen dwarsliggers waar technisch mogelijk). Als er bestaande maatregelen zijn kan $L_{den,SAK}$ dus hoger uitkomen dan $L_{den,gpp}$. Als het bestaande spoor meer emissie geeft (bijvoorbeeld spoor op houten dwarsliggers) dan spoor dat voldoet aan SAK, dan kan $L_{den,SAK}$ lager uitkomen dan $L_{den,gpp}$.

Regel 3. Als een uitgebreidere maatregel niet een relevante extra geluidreductie geeft ten opzichte van de extra kosten dan is deze maatregel niet doelmatig. Denk daarbij bijvoorbeeld

aan een 1 meter hoger scherm die slechts 0,1 dB extra geluidreductie geeft. Opgemerkt wordt dat de streefwaarde de ondergrens is voor de berekening van de geluidreductie. Een extra geluidafname van 65 dB naar 63 dB geeft, als de streefwaarde 65 dB is, dus geen extra geluidreductie. Dit blijkt uit kolom B van de afwegingstabel.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Voorbeeld uitwerking

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

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

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

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

Regel 5. Alle schermvarianten, met en zonder raildempers, geven een geluidreductie van ten minste 5 dB voor het saneringsobject. Zie hiervoor kolom E. Alle schermvarianten voldoen derhalve aan regel 5.
Op basis van de voorgaande regels is al duidelijk dat het scherm van 4 meter hoog zonder raildempers doelmatig is. Voor het voorbeeld gaan we nog even door.

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

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

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

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

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

Colofon

Titel	Akoestisch onderzoek - MJPG – AO06
Documentnummer	Kenmerk: MJPG spoor_AO06 Fase 2_hoofdrapport_v3.2.doc
Versie/Datum	3.2 / 22 september 2023
Sjabloonversie	6 juni 2023
Status	Vrijgegeven
Van	ProRail
Auteur	Movares|dBvision