Akoestisch onderzoek Geluidsanering

Gemeenten Cranendonck, Echt-Susteren, Geldrop-Mierlo, Leudal, Maasgouw, Nederweert, Roerdalen, Sittard-Geleen en Weert

Meerjaren Programma Geluidsanering (MJPG)

AO18

Van	ProRail
Auteur	Movares | dBvision
Kenmerk	MJPG spoor_AO18 Fase 2_Hoofdrapport_v20231202.doc
Versie	3.2
Datum	2 december 2023
Bestand	MJPG spoor_AO18 Fase 2_Hoofdrapport_v20231202.doc
Status	Vrijgegeven

Inhoudsopgave

1.	**Inleiding**	**4**
1.1	Geluidsanering spoor	4
1.2	Onderzoeksgebieden	4
1.3	Leeswijzer	6
2.	**Wettelijk kader**	**7**
2.1	Scope van de sanering	7
2.2	Saneringsobjecten	7
2.3	Afweging van geluidmaatregelen	8
2.4	Resterende overschrijding streefwaarde (onderzoek geluidwering gevel)	9
2.5	Saneringsplan en vastlegging maatregelen	9
3.	**Onderzoeksaanpak**	**10**
3.1	Vaststellen onderzoeksgebied	10
3.2	Rekenmodel (geluidmodel)	10
3.3	Eindmeldingslijst	11
3.4	Beschrijving van de onderzochte situaties	11
3.5	Afweging van geluidmaatregelen	12
3.6	Saneringsmaatregelen	13
4.	**Gebruikte gegevens**	**14**
5.	**Algemene informatie met betrekking tot de resultaten**	**15**
6.	**Gemeente Cranendonck**	**17**
6.1	Samenvatting	17
6.2	Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente	20
7.	**Gemeente Echt-Susteren**	**21**
7.1	Samenvatting	21
7.2	Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente	26
8.	**Gemeente Geldrop-Mierlo**	**27**
8.1	Samenvatting	27
8.2	Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente	31
9.	**Gemeente Leudal**	**34**
9.1	Samenvatting	34
9.2	Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente	38
10.	**Gemeente Maasgouw**	**41**
10.1	Samenvatting	41
10.2	Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente	44
11.	**Gemeente Nederweert**	**45**

11.1	Samenvatting	45
11.2	Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente	48
12.	**Gemeente Roerdalen**	**50**
12.1	Samenvatting	50
12.2	Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente	53
13.	**Gemeente Sittard-Geleen**	**55**
13.1	Samenvatting	55
13.2	Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente	58
14.	**Gemeente Weert**	**60**
14.1	Samenvatting	60
14.2	Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente	64

Bijlage 1. Saneringsmaatregelen en afweging **66**

Bijlage 2. Resultaten per adres **67**

Bijlage 3. Toelichting afwegingsmethodiek **68**

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.

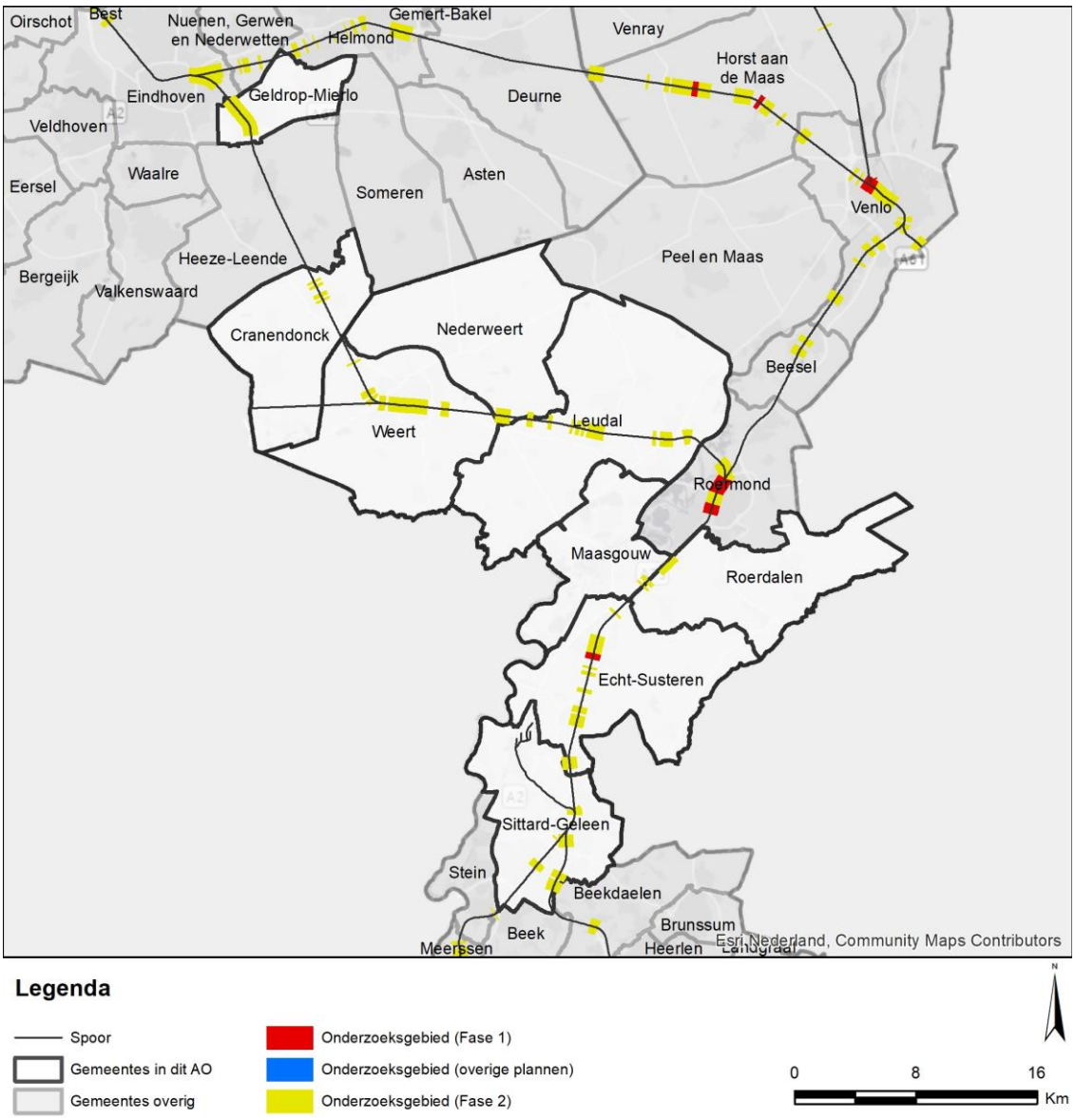
ProRail moet uiterlijk op 31 december 2023 saneringsplannen indienen bij de Minister van Infrastructuur en Waterstaat (verder IenW). De sanering is opgenomen in het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT) als het Meerjarenprogramma geluid (MJPG).

De staatssecretaris heeft de Tweede Kamer in 2016 geïnformeerd dat bijsturing in de aanpak van de sanering nodig is met het oog op een doelmatige besteding van middelen en het vastgestelde taakstellende budget voor de sanering. De bijsturing houdt in dat er is geprioriteerd. In fase 1 wordt gekeken naar bescherming van de hoogst belaste locaties met efficiënte maatregelen. Daarbij gaat het om locaties waar woningen voorkomen met een geluidbelasting van meer dan 75 dB aan de 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 18 (AO18).

[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.

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 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.
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

[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.

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].
- 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

[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.

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 25 augustus 2023.

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

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

Een beoordeling heeft plaatsgevonden naar de aanwezigheid van geluidgevoelige bestemmingen, inclusief de actualiteit van de Eindmeldingslijst. Die is beschouwd aan de hand van 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 Cranendonck

6.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied
Door de gemeente Cranendonck loopt de spoorlijn van Eindhoven naar Weert en van Weert naar Neerpelt (België). De onderzoeksgebieden in deze gemeente zijn weergegeven in Figuur 2. De achtergronden bij de bepaling van de onderzoeksgebieden zijn beschreven in paragraaf 2.1 en paragraaf 3.1.

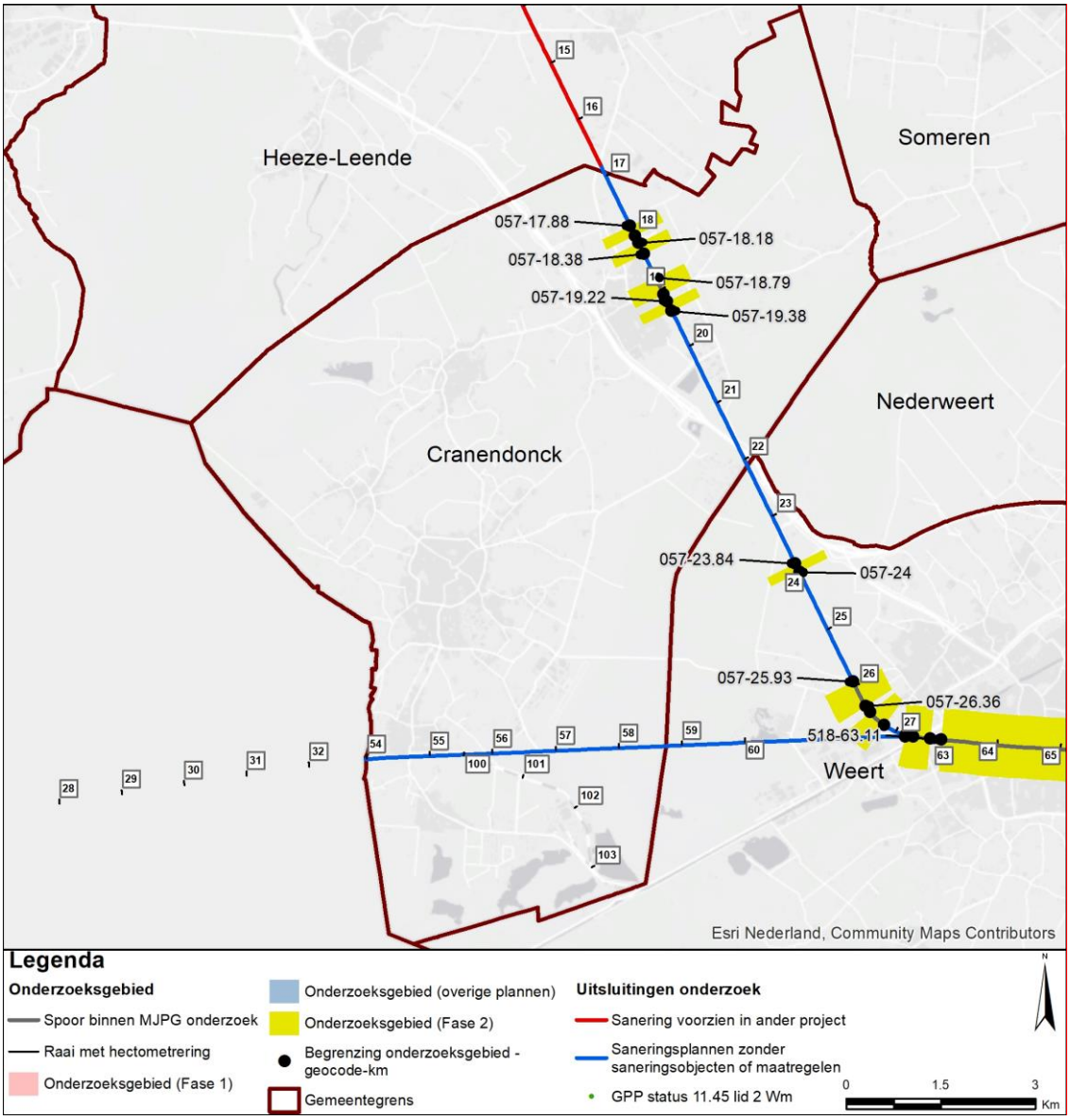
Saneringsobjecten
Op basis van geluidberekeningen voor de onderzoeksgebieden (resultaat zie bijlage 2) zijn de saneringsobjecten vastgesteld. Het aantal saneringsobjecten in deze onderzoeksgebieden is aangegeven in de volgende tabel.

Tabel 2 Aantallen saneringsobjecten

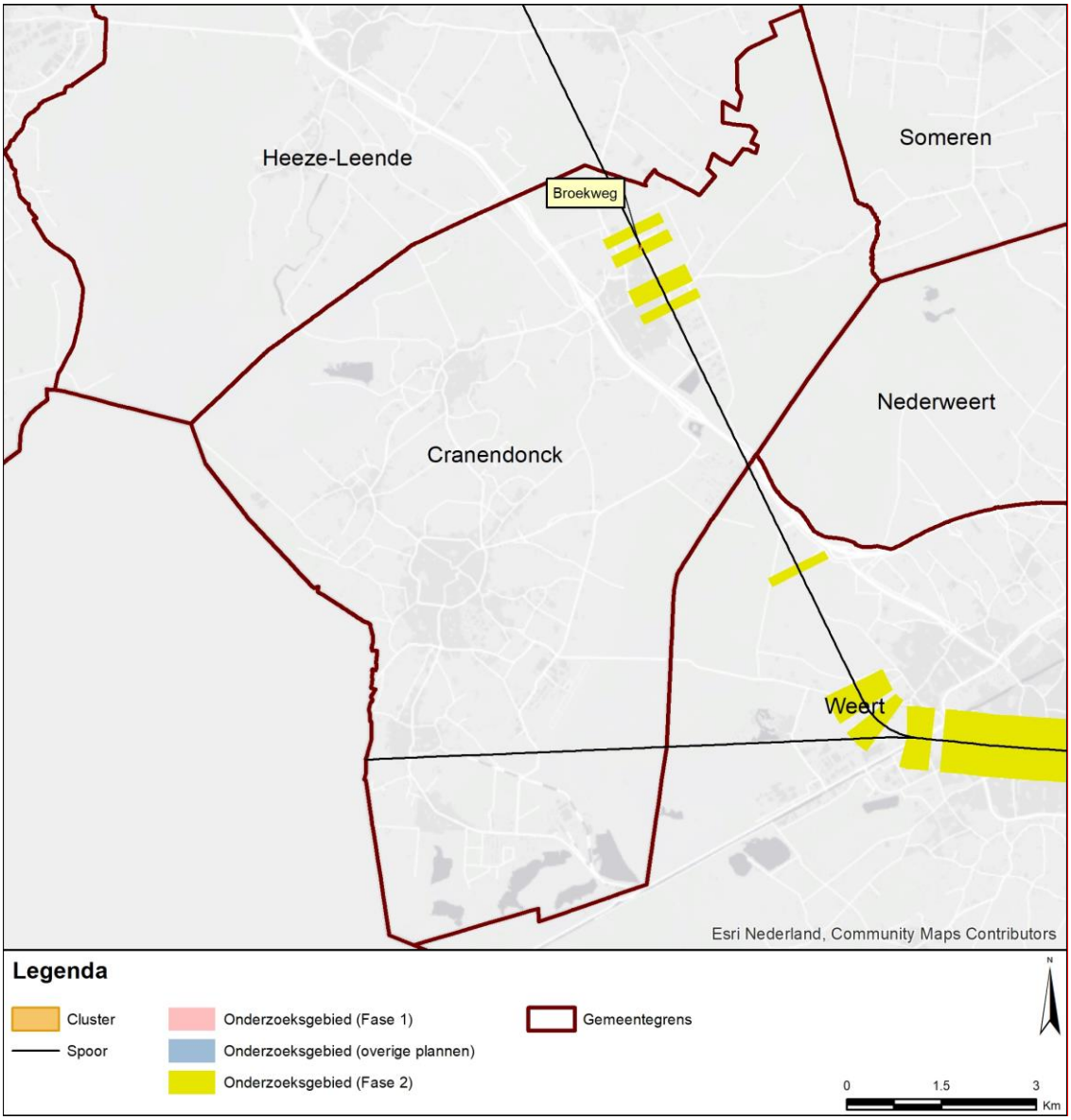
Saneringscategorie			Totaal saneringsobjecten
A	B	C	
0	1	0	1

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

Clusters met saneringsobjecten
Saneringsobjecten die samen kunnen profiteren van een aaneengesloten geluidbeperkende maatregel zijn samengevoegd in clusters. In deze gemeente is slechts één cluster aanwezig met één saneringsobject (cluster Broekweg in Maarheeze). Dit cluster is aangegeven in Figuur 3. Buiten de clusters zijn er in de onderzoeksgebieden geen saneringsobjecten (blijkens de geluidberekeningen).



Figuur 2 Onderzoeksgebieden in de gemeente Cranendonck.



Figuur 3 **Clusters met saneringsobjecten in de gemeente Cranendonck.**

Geluidbeperkende maatregelen
Voor het cluster 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 ook op kaart aangegeven.

Tabel 3 Overzicht locaties geluidmaatregelen gemeente Cranendonck

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Broekweg	Raildempers op beide sporen	Ja	- Met een scherm van 3 meter hoog wordt de streefwaarde bereikt. - Vanwege landschappelijke bezwaren is een scherm op deze locatie echter niet gewenst.

Saneringsobjecten boven streefwaarde na maatregelen (onderzoek geluidwering gevel)
Met de voornoemde maatregelen wordt voor alle saneringsobjecten in de onderzoeksgebieden van 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.

7. Gemeente Echt-Susteren

7.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied
Door de gemeente Echt-Susteren loopt de spoorlijn van Roermond naar Sittard. De onderzoeksgebieden in deze gemeente zijn weergegeven in Figuur 4. De achtergronden bij de bepaling van de onderzoeksgebieden zijn beschreven in paragraaf 2.1 en paragraaf 3.1.

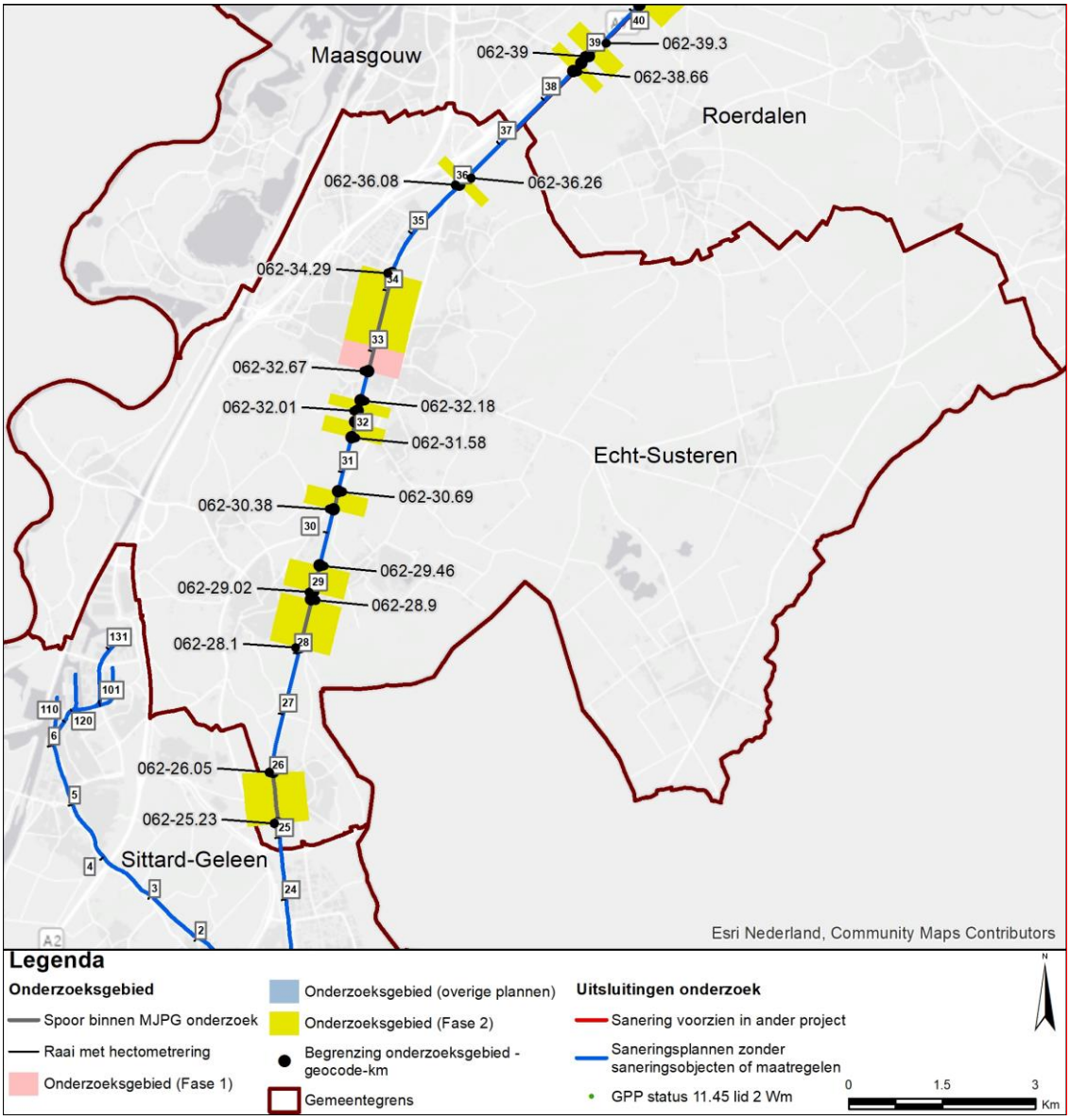
Saneringsobjecten
Op basis van geluidberekeningen voor de onderzoeksgebieden (resultaat zie bijlage 2) zijn de saneringsobjecten vastgesteld. Het aantal saneringsobjecten in deze onderzoeksgebieden is aangegeven in de volgende tabel.

Tabel 4 Aantallen saneringsobjecten

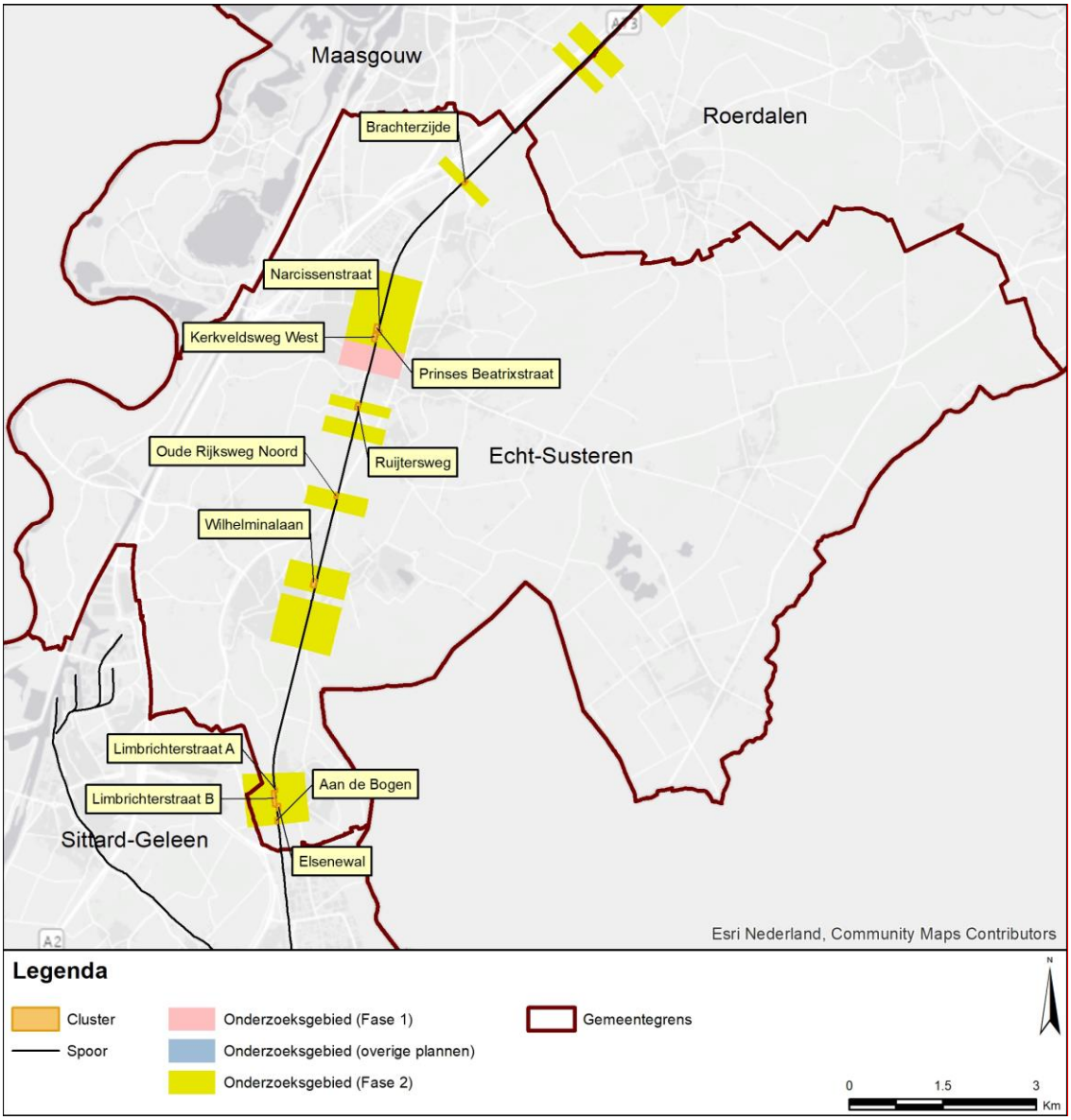
Saneringscategorie			Totaal saneringsobjecten
A	B	C	
23	10	0	24

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

Clusters met saneringsobjecten
Saneringsobjecten die samen kunnen profiteren van een aaneengesloten geluidbeperkende maatregel zijn samengevoegd in clusters. De clusters zijn aangegeven in Figuur 5. 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 4 Onderzoeksgebieden in de gemeente Echt-Susteren.



Figuur 5 **Clusters met saneringsobjecten in de gemeente Echt-Susteren.**

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 Echt-Susteren

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Aan de Bogen	Raildempers op beide sporen	Ja	- Met een scherm van 2 meter hoog wordt de streefwaarde bereikt. - Vanwege landschappelijke bezwaren is een scherm op deze locatie echter niet gewenst.
Brachterzijde	Raildempers op het zuidoostelijke spoor	Nee	- Raildempers op beide sporen of een scherm is financieel niet doelmatig. - Raildempers op 1 spoor is binnen de financiële doelmatigheid de maatregel met de hoogste geluidreductie.
Elsenewal	*Schermen van noord naar zuid:* - Scherm van 3 meter hoog en 42 meter lang - Scherm van 2 meter hoog en 11 meter lang - Scherm van 1 meter hoog en 50 meter lang	Nee	-Met een scherm van 3 meter kan, binnen de financiële doelmatigheid, voor alle woningen de streefwaarde worden bereikt. - Voor een groot aantal woningen kan echter met een lager scherm aan de streefwaarde worden voldaan. - Het scherm van 3 meter is daarom geoptimaliseerd waarmee ook voor alle woningen de streefwaarde wordt bereikt.
Kerkveldsweg West	Raildempers op beide sporen (zover technisch mogelijk)	Nee	Met deze raildempers wordt de streefwaarde bereikt.
Limbrichterstraat A	Raildempers op beide sporen (zover technisch mogelijk)	Ja	- Met een 3 meter hoog scherm of raildempers gecombineerd met een 1,5 meter hoog scherm wordt de streefwaarde bereikt. Hiervoor is het budget ontoereikend. - Een scherm van 2 meter hoog, aanvullend op de raildempers voor het tegenoverliggende cluster, is de doelmatige variant. - Vanwege landschappelijke

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
			bezwaren is een scherm op deze locatie echter niet gewenst.
Limbrichterstraat B	- Raildempers op beide sporen (zover technisch mogelijk) aan de noordzijde van het cluster *Schermen (zuidelijke gedeelte cluster) van noord naar zuid:* - Scherm van 1 meter hoog en 6 meter lang - Scherm van 3 meter hoog en 41 meter lang - Scherm van 1 meter hoog en 100 meter lang - Scherm van 4 meter hoog en 48 meter lang	Ja	- Voor het noordelijke deel van het cluster zijn schermen onvoldoende effectief. Dit komt door de onderbreking in het scherm ter plaatse van de overweg. - Raildempers passen voor het noordelijke deel van het cluster binnen de financiële doelmatigheid en zijn daarom in het noordelijke deel van het cluster de doelmatige maatregel. - Met een scherm van 4 meter kan, binnen de financiële doelmatigheid, voor alle woningen in het zuiden van het cluster de streefwaarde worden bereikt. - Voor een groot aantal woningen kan echter met een lager scherm aan de streefwaarde worden voldaan. - Het scherm van 4 meter is daarom geoptimaliseerd waarmee ook voor alle woningen de streefwaarde wordt bereikt.
Narcissenstraat	Raildempers op beide sporen	Ja	- Voor geluidschermen, al dan niet gecombineerd met raildempers, is het beschikbare budget aan reductiepunten onvoldoende. - Raildempers passen binnen de financiële doelmatigheid en zijn daarom de doelmatige maatregel.
Oude Rijksweg Noord	Raildempers op beide sporen (zover technisch mogelijk)	Ja	- Schermen zijn niet doelmatig omdat schermen onvoldoende effectief zijn. Dit komt door de onderbreking in het scherm ter plaatse van de overweg. - Raildempers passen binnen de financiële doelmatigheid en zijn daarom de doelmatige maatregel.
Prinses Beatrixstraat	Raildempers op het westelijke spoor	Nee	Met deze raildempers wordt de streefwaarde bereikt.
Ruijtersweg	Raildempers (zover technisch mogelijk) op het westelijke spoor	Nee	Met deze raildempers wordt de streefwaarde bereikt.

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Wilhelminalaan	Geen (alleen het bestaande scherm van 1 meter hoog op het spoorviaduct)	Ja	Er zijn binnen de financiële doelmatigheid geen aanvullende maatregelen mogelijk.

Saneringsobjecten boven streefwaarde na maatregelen (onderzoek geluidwering gevel)
Voor de saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt en de geluidbelasting hoger blijft dan 65 dB, is een nader bouwakoestisch onderzoek naar de geluidwering van de gevel nodig. Daaruit kan volgen dat geluidwerende maatregelen nodig zijn om een eventuele overschrijding van de binnenwaarde ongedaan te maken. Dit onderzoek wordt uitgevoerd na vaststelling van het saneringsplan.
De saneringsobjecten, waarvoor een dergelijk onderzoek zal worden uitgevoerd, zijn aangegeven in bijlage 2 (met een ‘G’ of ‘G70+’). Daarbij is ook de resterende geluidbelasting na maatregelen weergegeven.

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

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.

8. Gemeente Geldrop-Mierlo

8.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied
Door de gemeente Geldrop-Mierlo loopt de spoorlijn van Eindhoven naar Weert en van Eindhoven naar Helmond. De onderzoeksgebieden in deze gemeente zijn weergegeven in Figuur 6. De achtergronden bij de bepaling van de onderzoeksgebieden zijn beschreven in paragraaf 2.1 en paragraaf 3.1.

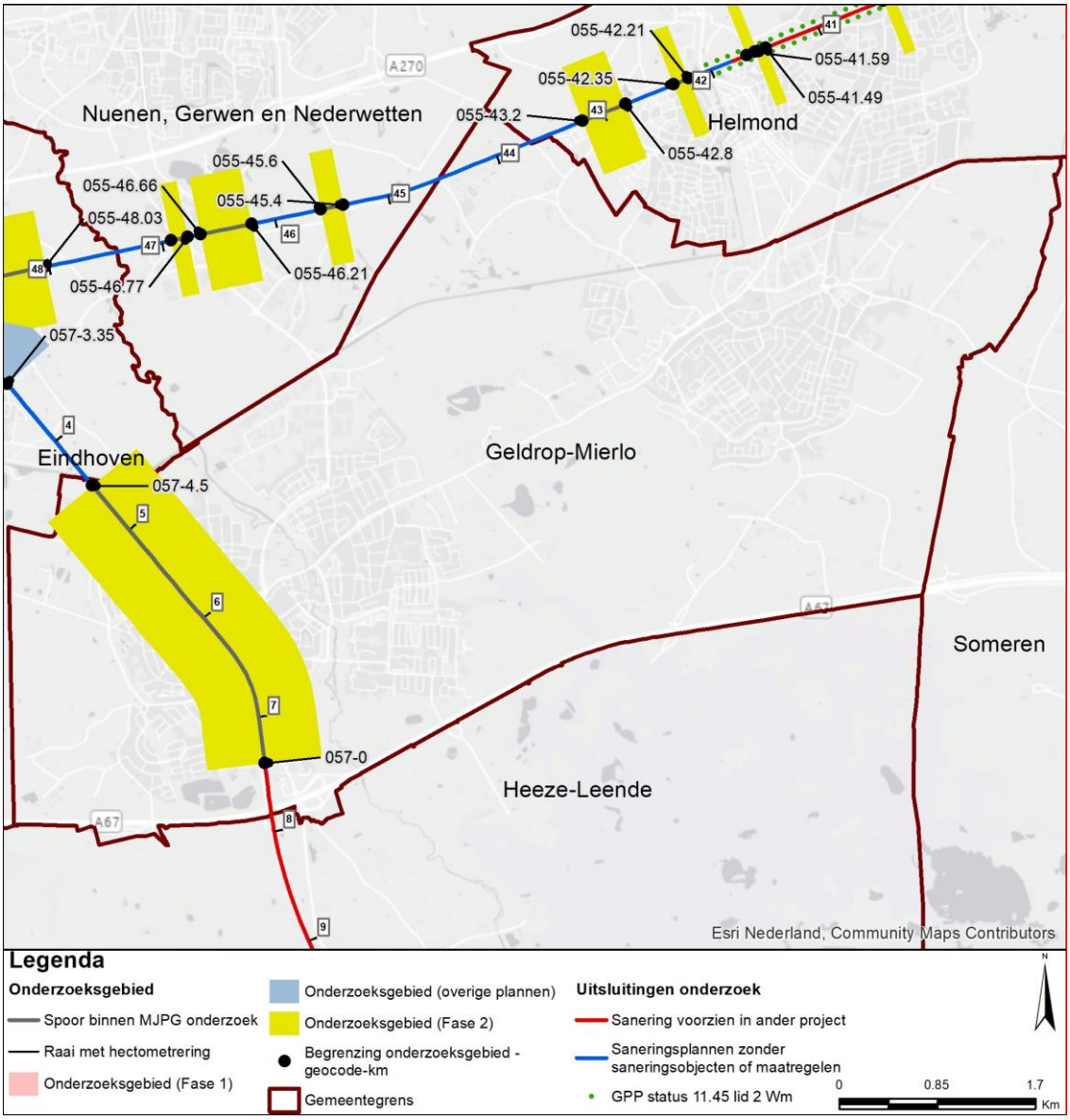
Saneringsobjecten
Op basis van geluidberekeningen voor de onderzoeksgebieden (resultaat zie bijlage 2) zijn de saneringsobjecten vastgesteld. Het aantal saneringsobjecten in deze onderzoeksgebieden is aangegeven in de volgende tabel.

Tabel 6 Aantallen saneringsobjecten

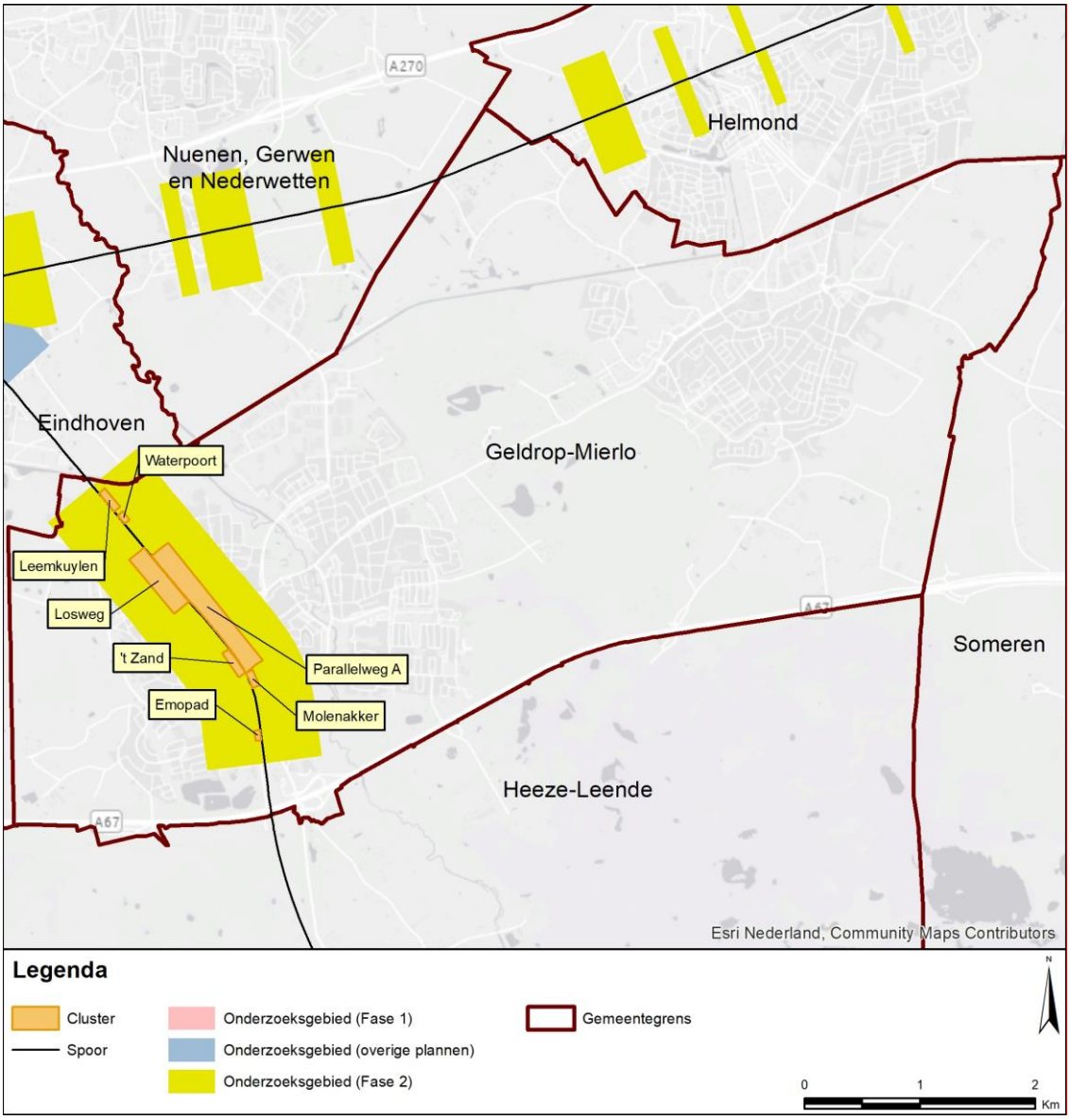
Saneringscategorie			Totaal saneringsobjecten
A	B	C	
124	13	0	131

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 7. 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 6 Onderzoeksgebieden in de gemeente Geldrop-Mierlo.



Figuur 7 **Clusters met saneringsobjecten in de gemeente Geldrop-Mierlo.**

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

Tabel 7 Overzicht locaties geluidmaatregelen gemeente Geldrop-Mierlo

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Emopad	Raildempers (zover technisch mogelijk) op het westelijke spoor	Ja	- Raildempers op beide sporen of een scherm is financieel niet doelmatig. - Raildempers op 1 spoor is binnen de financiële doelmatigheid de maatregel met de hoogste geluidreductie.
Leemkuylen	- De bestaande PréNoMo raildempers aan de zuidzijde van het cluster - Scherm van 1 meter hoog	Nee	- Met het scherm van 1 meter hoog wordt de streefwaarde bereikt. Een hoger scherm en/of aanvullende raildempers zijn daarom niet doelmatig. - Met raildempers wordt de streefwaarde niet gehaald.
Losweg	- 5 dB-brugmaatregel ten behoeve van de stalen brug over de Eindhovenseweg - Raildempers op beide sporen rond de stalen brug	Ja	- Hier speelt spoorvernieuwing. Daarmee wordt de streefwaarde reeds bereikt voor de woningen in het zuidelijke deel van het cluster. - Met de zware brugmaatregelen en de raildempers wordt voor vrijwel alle woningen de streefwaarde bereikt. Er resteren nog twee knelpunten. - De raildempers worden gedeeld met het tegenover gelegen cluster Parallelweg A. - Aanvullende maatregelen zijn niet effectief en financieel niet doelmatig.
Molenakker	Scherm van 1 meter hoog	Nee	- Met dit scherm wordt de streefwaarde bereikt. Een hoger scherm en/of aanvullende raildempers zijn daarom niet doelmatig. - Met raildempers wordt de streefwaarde niet gehaald.
Parallelweg A	*Rond de Eindhovenseweg:* - 5 dB-brugmaatregel ten	Ja	- Met de maatregelen wordt voor bijna alle woningen de streefwaarde voor sanering bereikt. Voor drie

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
	behoeve van de stalen brug over de - Raildempers op beide sporen rond de stalen brug *In het midden van het cluster:* - Scherm van 1,5 meter hoog en 141 meter lang - Scherm van 1 meter hoog en 300 meter lang *Aan de zuidkant van het cluster:* - Raildempers op beide sporen		woningen nabij de stalen brug is onvoldoende budget voor aanvullende maatregelen. - De raildempers rond de Eindhovenseweg en aan de zuidkant van het cluster worden gedeeld met respectievelijk het cluster Losweg en 't Zand.
't Zand	Raildempers op beide sporen	Nee	- Met de raildempers wordt voldaan aan de streefwaarde. - De raildempers worden gedeeld met het tegenover gelegen cluster Parallelweg A.
Waterpoort	De bestaande PréNoMo raildempers	Ja	Er zijn binnen de financiële doelmatigheid geen aanvullende schermen mogelijk.

Saneringsobjecten boven streefwaarde na maatregelen (onderzoek geluidwering gevel)
Voor de saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt en de geluidbelasting hoger blijft dan 65 dB, is een nader bouwakoestisch onderzoek naar de geluidwering van de gevel nodig. Daaruit kan volgen dat geluidwerende maatregelen nodig zijn om een eventuele overschrijding van de binnenwaarde ongedaan te maken. Dit onderzoek wordt uitgevoerd na vaststelling van het saneringsplan.
De saneringsobjecten, waarvoor een dergelijk onderzoek zal worden uitgevoerd, zijn aangegeven in bijlage 2 (met een 'G' of 'G70+'). Daarbij is ook de resterende geluidbelasting na maatregelen weergegeven.

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

8.2 Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente

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

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

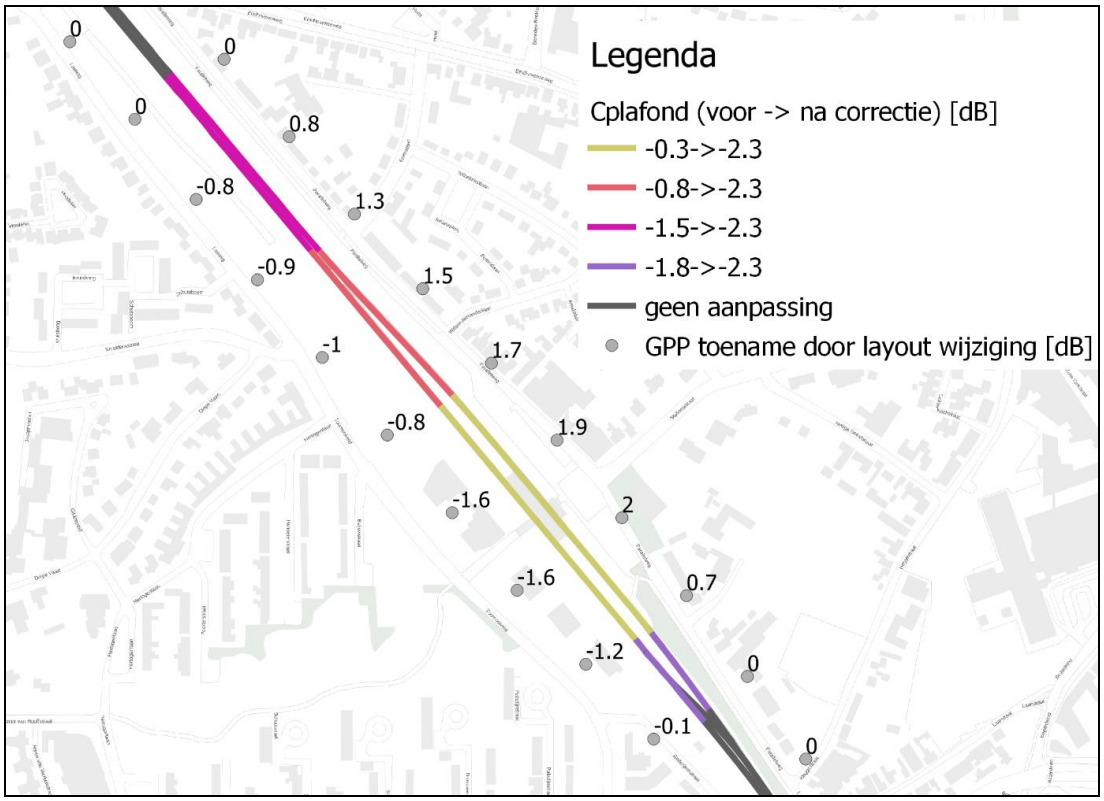
Eindmeldingslijst
In bijlage 2 zijn de adressen op de Eindmeldingslijst opgenomen inclusief de actuele status c.q. eventuele mutaties. Sommige adressen op de Eindmeldingslijst zijn er nu bijvoorbeeld niet meer en andere adressen zijn van woningen die herbouwd zijn na 1987.

Gewijzigde sporenlayout vanwege saneren twee sporen in omgeving van station
In de plaats Geldrop is de sporenlay-out gewijzigd. In Geldrop nabij het station zijn twee sporen verwijderd. Dat zijn de sporen aan de zuid westzijde van het station. Deze sporen hadden geen aansluiting met de perrons. De verwijdering van de sporen is nabij de Parallelweg tussen kilometer km 5,5 – 6,4. Thans resteren nog twee sporen met ieder een aansluiting met de perrons. Deze sporen zijn niet verlegd.

In deze paragraaf is het effect van de gewijzigde sporenligging en de gewijzigde perrons op de geluidproductieplafonds in beeld gebracht. Tevens is precies aangegeven welke plafondcorrectiewaarden zijn aangepast, teneinde plafondoverschrijdingen door de gewijzigde sporenligging en perrons 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 8 treden door de gewijzigde sporenlay-out in Geldrop bij 7 referentiepunten overschrijdingen van het heersende geluidproductieplafond op. De overschrijding is maximaal 2,0 dB. De toename komt omdat een groter deel van de treinen aan de noordzijde van de perrons is gaan rijden. Op basis hiervan zijn de plafondcorrectiewaarden aangepast. De hieruit volgende aanpassingen van de plafondcorrectiewaarden zijn weergegeven in Figuur 8. Dit heeft het effect van de overschrijding van de geluidproductieplafonds teniet gedaan.



Figuur 8 **Effect van de gewijzigde sporenligging op de geluidproductie en de waarde van $C_{plafond}$ na correctie in Geldrop**

Stalen bruggen

In de Gemeente Geldrop-Mierlo ligt binnen de MJPG-scope één stalen spoorbrug. Dit is de spoorbrug over de Eindhovenseweg binnen de clusters Parallelweg A en Losweg. In het huidige geluidregister heeft de 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 gehanteerd. Voor dit onderzoek is de brugtoeslag gemeten (zie de tabel hieronder). De gemeten brugtoeslag is gehanteerd voor de variant Lden,actueel en alle varianten met geluidmaatregelen. Het is doelmatig gebleken om een 5 dB-brugmaatregel te treffen voor de sanering.

Tabel 8 Brugtoeslag spoorbrug Eindhovenseweg blijkens geluidmeting per octaafband

Categorie toeslag	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Overall
Categorie 1	+3	+6	+4	+9	+9	+7	+3	+2	+8 dB
Categorieën 2 t/m 11	+1	+7	+4	+10	+8	+5	+2	+1	

PréNoMo Raildempers

ProRail heeft de afgelopen tijd vooruitlopend op de saneringsonderzoeken reeds raildempers aangelegd binnen de gemeente Geldrop-Mierlo. Deze zogenaamde PréNoMo raildempers zijn in de clusters Leemkuylen en Waterpoort.

9. Gemeente Leudal

9.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied
Door de gemeente Leudal loopt de spoorlijn van Eindhoven naar Weert. De onderzoeksgebieden in deze gemeente zijn weergegeven in Figuur 9. De achtergronden bij de bepaling van de onderzoeksgebieden zijn beschreven in paragraaf 2.1 en paragraaf 3.1.

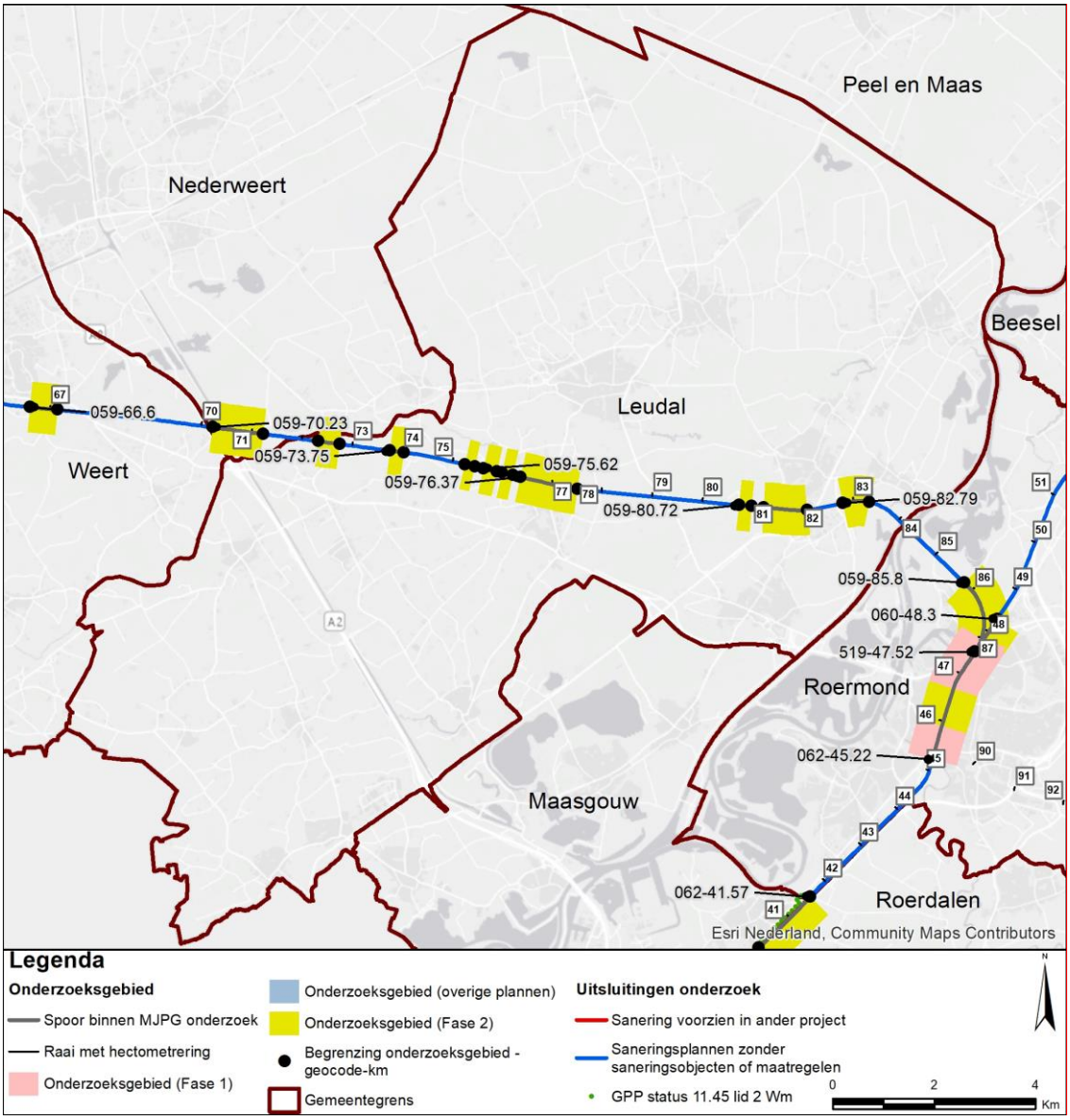
Saneringsobjecten
Op basis van geluidberekeningen voor de onderzoeksgebieden (resultaat zie bijlage 2) zijn de saneringsobjecten vastgesteld. Het aantal saneringsobjecten in deze onderzoeksgebieden is aangegeven in de volgende tabel.

Tabel 9 Aantallen saneringsobjecten

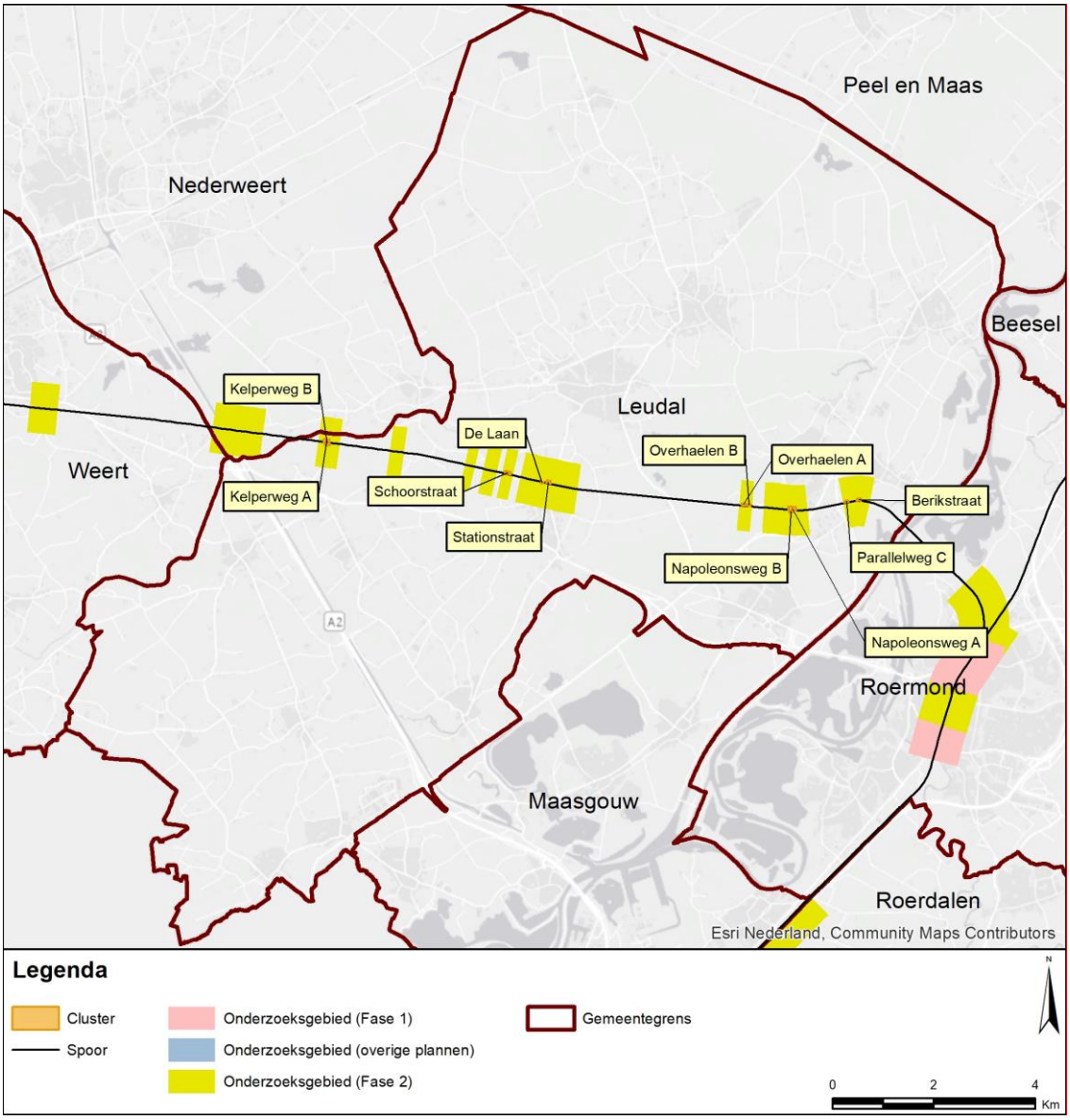
Saneringscategorie			Totaal saneringsobjecten
A	B	C	
15	3	0	15

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

Clusters met saneringsobjecten
Saneringsobjecten die samen kunnen profiteren van een aaneengesloten geluidbeperkende maatregel zijn samengevoegd in clusters. De clusters zijn aangegeven in Figuur 10. In bijlage 2 is per saneringsobject aangegeven in welk cluster het object ligt. Buiten de clusters zijn er in de onderzoeksgebieden geen saneringsobjecten (blijkens de geluidberekeningen).



Figuur 9 Onderzoeksgebieden in de gemeente Leudal.



Figuur 10 Clusters met saneringsobjecten in de gemeente Leudal.

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 10 Overzicht locaties geluidmaatregelen gemeente Leudal

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Berikstraat	Raildempers op beide sporen	Ja	- Met het optimaliseren van raildempers en een 3 meter hoog scherm wordt de streefwaarde bereikt. - Vanwege landschappelijke bezwaren is een scherm op deze locatie echter niet gewenst.
De Laan	Raildempers op beide sporen	Ja	- Met een scherm van 4 meter hoog scherm wordt de streefwaarde bereikt. Dit scherm is doelmatig. - Vanwege landschappelijke bezwaren is een scherm op deze locatie echter niet gewenst.
Kelperweg A	Raildempers op beide sporen (zover technisch mogelijk)	Ja	- Schermen zijn niet doelmatig omdat schermen onvoldoende effectief zijn. Dit komt door de onderbreking in het scherm ter plaatse van de overweg. - Raildempers passen binnen de financiële doelmatigheid en zijn daarom de doelmatige maatregel.
Kelperweg B	- Raildempers op beide sporen (zover technisch mogelijk)	Nee	- Raildempers op beide sporen of een scherm is financieel niet doelmatig. - Raildempers op 1 spoor is binnen de financiële doelmatigheid de maatregel met de hoogste geluidreductie. - Met raildempers op 1 spoor wordt de streefwaarde bereikt. - Binnen het cluster komen ook raildempers van het tegenoverliggende cluster Kelperweg A.
Napoleonsweg A	Raildempers op beide sporen (zover technisch mogelijk)	Ja	Raildempers is binnen de financiële doelmatigheid de maatregel met de hoogste geluidreductie.

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Napoleonsweg B	Geen	Ja	- Schermen en raildempers zijn niet doelmatig omdat deze maatregelen onvoldoende effectief zijn. Dit komt door de onderbreking in het scherm en de raildempers ter plaatse van de overweg. - Binnen het cluster komen raildempers voor het tegenoverliggende cluster Napoleonsweg A.
Overhaelen A	Raildempers op het noordelijke spoor	Ja	Het budget is ontoereikend voor raildempers op beide sporen of een geluidscherm.
Overhaelen B	Scherm van 2 meter hoog	Nee	Met het geluidscherm van 2 meter hoog wordt de streefwaarde bereikt.
Parallelweg C	Raildempers op beide sporen	Ja	Raildempers is binnen de financiële doelmatigheid de maatregel met de hoogste geluidreductie.
Schoorstraat	Raildempers op beide sporen	Ja	Raildempers is binnen de financiële doelmatigheid de maatregel met de hoogste geluidreductie.
Stationstraat	Raildempers op beide sporen (zover technisch mogelijk)	Ja	Raildempers is binnen de financiële doelmatigheid de maatregel met de hoogste geluidreductie.

Saneringsobjecten boven streefwaarde na maatregelen (onderzoek geluidwering gevel)
Voor de saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt en de geluidbelasting hoger blijft dan 65 dB, is een nader bouwakoestisch onderzoek naar de geluidwering van de gevel nodig. Daaruit kan volgen dat geluidwerende maatregelen nodig zijn om een eventuele overschrijding van de binnenwaarde ongedaan te maken. Dit onderzoek wordt uitgevoerd na vaststelling van het saneringsplan.
De saneringsobjecten, waarvoor een dergelijk onderzoek zal worden uitgevoerd, zijn aangegeven in bijlage 2 (met een ‘G’ of ‘G70+’). Daarbij is ook de resterende geluidbelasting na maatregelen weergegeven.

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

9.2 Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente

Voor het onderzoek in deze gemeente zijn de uitgangspunten 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.

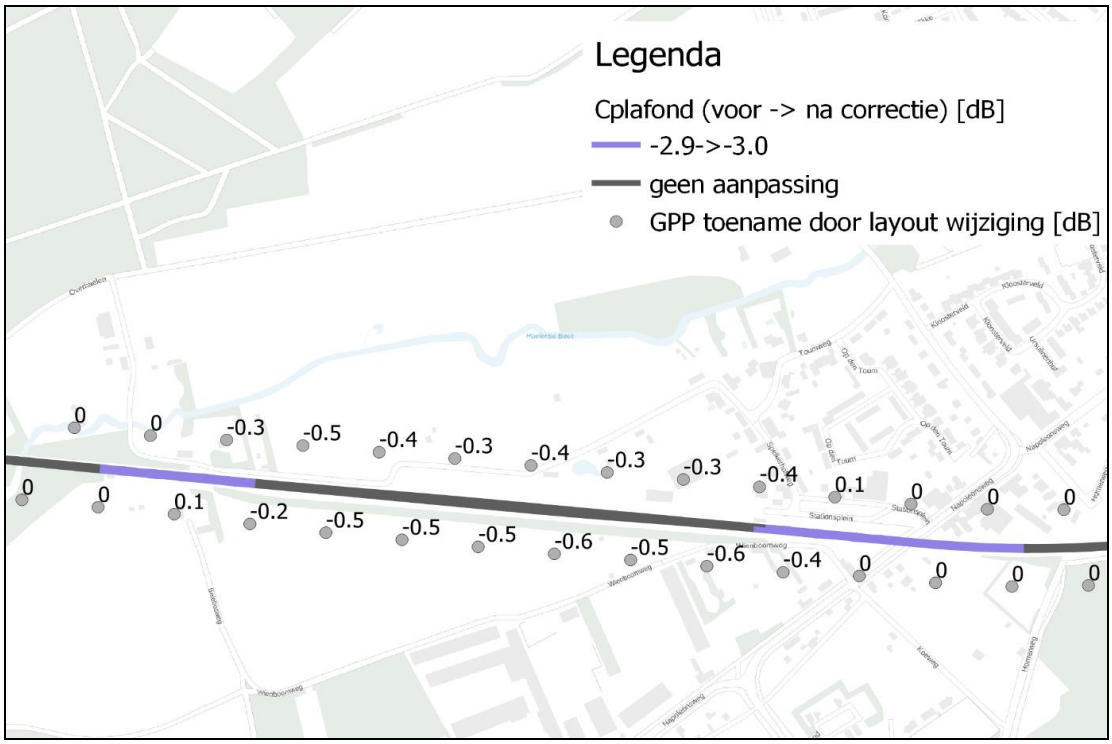
Relevant voor deze gemeente is dat:
- Het adres Stapperstraat 4 (postcode 6095NR) is gewijzigd in Stapperstraat 4A. Het adres Stapperstraat 4A stond niet op de Eindmeldingslijst maar betreft een woning (en bedrijf). Het adres Stapperstraat 4 bestaat niet meer.
- Het adres Oudenhofweg 2 (postcode 6095NV) is gewijzigd in Oudenhofweg 2A.
- Het adres Wienboomweg 1 is afgebrand in 2009. Op het perceel is een dubbele woning teruggebouwd met de adressen Napoleonsweg 32 en 34 in Haelen. Het zijn geen saneringsobjecten omdat de geluidbelasting ruim lager dan 70 dB is.

Gewijzigde sporenlayout vanwege saneren twee sporen in omgeving van Haelen
In de plaats Haelen is de sporenlay-out gewijzigd. In Haelen zijn twee van de vier sporen verwijderd. De verwijderde sporen lagen aan de buitenzijde (noord en zuid) van de spoorbundel. Op deze locaties is geen station. De verwijdering van de sporen is nabij de Wienboomweg tussen kilometer km 80,8 – 81,7. Deze twee sporen die er nog liggen zijn niet verlegd.

In deze paragraaf is het effect van de gewijzigde sporenligging en de gewijzigde perrons op de geluidproductieplafonds in beeld gebracht. Tevens is precies aangegeven welke plafondcorrectiewaarden zijn aangepast, teneinde plafondoverschrijdingen door de gewijzigde sporenligging en perrons 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.

In Figuur 11 is de overschrijding van de heersende geluidproductie door de gewijzigde sporenlay-out in Haelen weergegeven. Door de wijziging treden bij 2 referentiepunten overschrijdingen van het heersende geluidproductieplafond op. De overschrijding is maximaal 0,1 dB. Op basis hiervan zijn de plafondcorrectiewaarden aangepast. De hieruit volgende aanpassingen van de plafondcorrectiewaarden zijn weergegeven in Figuur 11. Dit heeft het effect van de overschrijding van de geluidproductieplafonds teniet gedaan.



Figuur 11 Effect van de gewijzigde sporenligging op de geluidproductie en de waarde van $C_{plafond}$ na correctie in Haelen.

10. Gemeente Maasgouw

10.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied
Door de gemeente Maasgouw loopt de spoorlijn van Roermond naar Sittard. De onderzoeksgebieden in deze gemeente zijn weergegeven in Figuur 12. De achtergronden bij de bepaling van de onderzoeksgebieden zijn beschreven in paragraaf 2.1 en paragraaf 3.1.

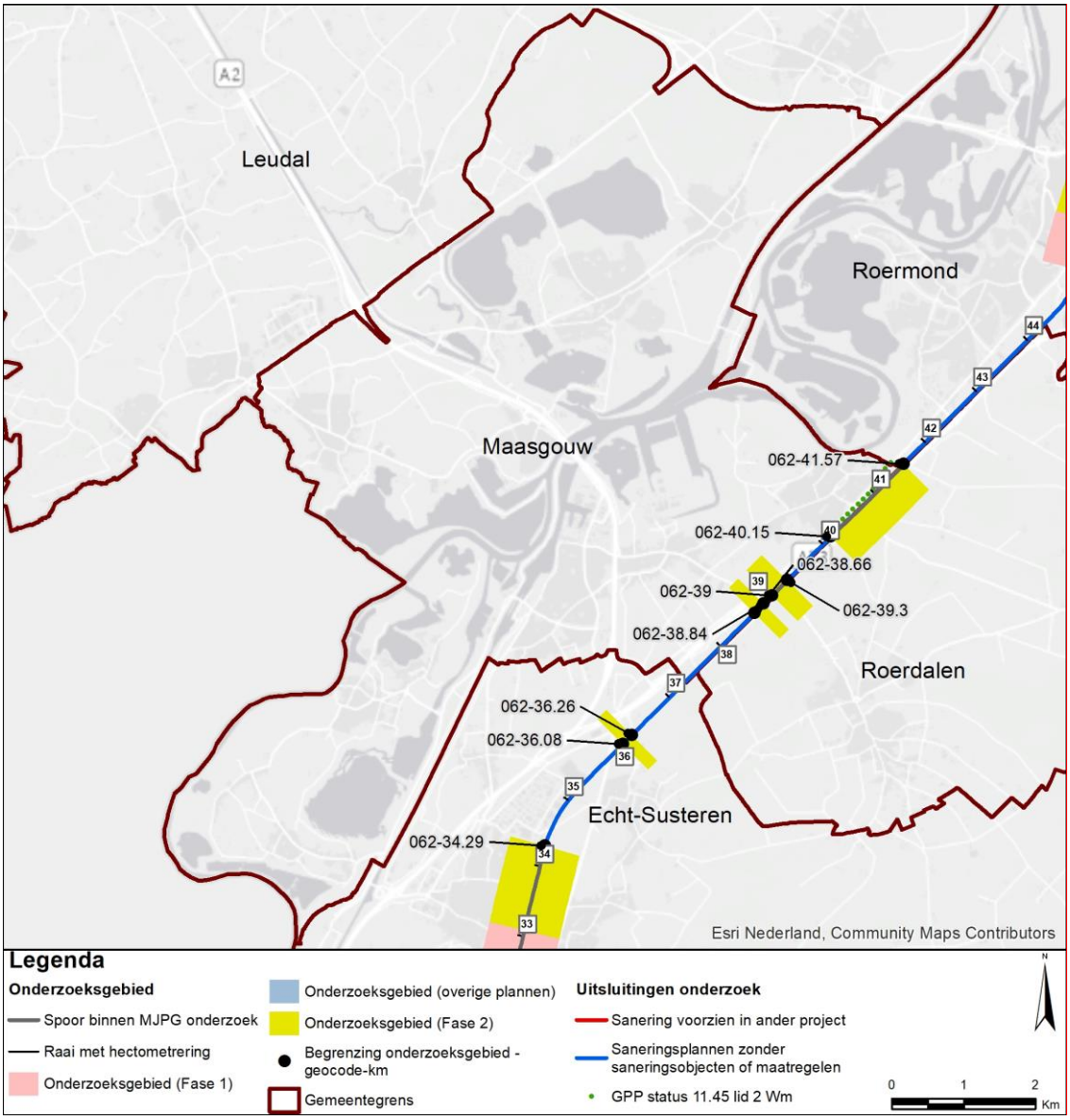
Saneringsobjecten
Op basis van geluidberekeningen voor de onderzoeksgebieden (resultaat zie bijlage 2) zijn de saneringsobjecten vastgesteld. Het aantal saneringsobjecten in deze onderzoeksgebieden is aangegeven in de volgende tabel.

Tabel 11 Aantallen saneringsobjecten

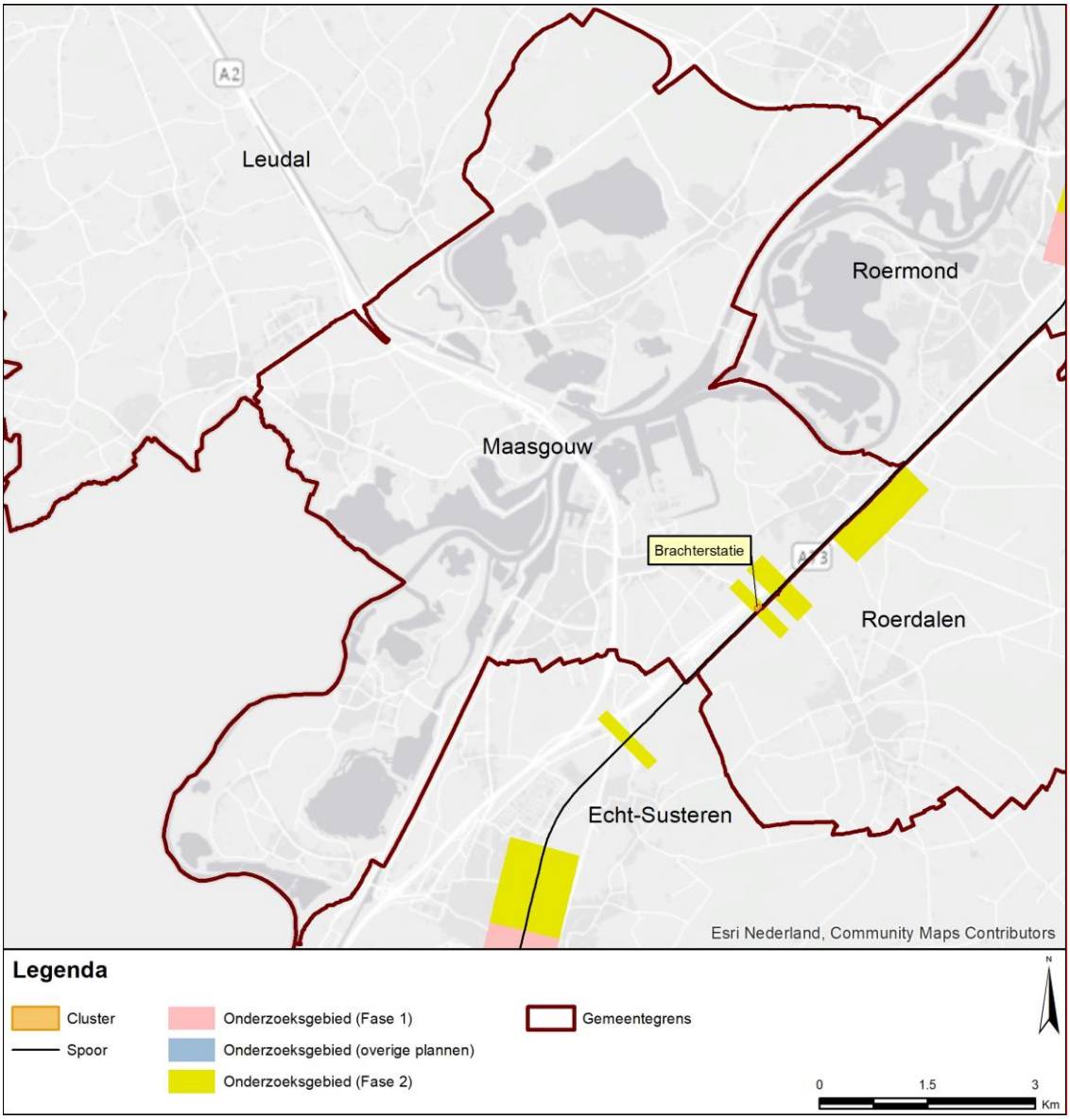
Saneringscategorie			Totaal saneringsobjecten
A	B	C	
1	0	0	1

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. In deze gemeente is één cluster met één saneringsobject aanwezig (cluster Brachterstatie in Maasbracht). Dit cluster is aangegeven in Figuur 12. Buiten de clusters zijn er in de onderzoeksgebieden geen saneringsobjecten (blijkens de geluidberekeningen).



Figuur 12 Onderzoeksgebieden in de gemeente Maasgouw.



Figuur 13 Clusters met saneringsobjecten in de gemeente Maasgouw.

Geluidbeperkende maatregelen
Voor het cluster 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 ook op kaart aangegeven.

Tabel 12 Overzicht locaties geluidmaatregelen gemeente Maasgouw

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Brachterstatie	Raildempers op meest noordwestelijke spoor	Nee	- Raildempers op alle sporen of een scherm is financieel niet doelmatig. - Raildempers op 1 spoor is binnen de financiële doelmatigheid mogelijk en zijn voldoende effectief.

Saneringsobjecten boven streefwaarde na maatregelen (onderzoek geluidwering gevel)
Voor de saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt en de geluidbelasting hoger blijft dan 65 dB, is een nader bouwakoestisch onderzoek naar de geluidwering van de gevel nodig. Daaruit kan volgen dat geluidwerende maatregelen nodig zijn om een eventuele overschrijding van de binnenwaarde ongedaan te maken. Dit onderzoek wordt uitgevoerd na vaststelling van het saneringsplan.
De saneringsobjecten, waarvoor een dergelijk onderzoek zal worden uitgevoerd, zijn aangegeven in bijlage 2 (met een ‘G’ of ‘G70+’). Daarbij is ook de resterende geluidbelasting na maatregelen weergegeven.

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

10.2 Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente

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

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

11. Gemeente Nederweert

11.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied
Door de gemeente Nederweert loopt de spoorlijn van Weert naar Roermond. De onderzoeksgebieden in deze gemeente zijn weergegeven in Figuur 14. De achtergronden bij de bepaling van de onderzoeksgebieden zijn beschreven in paragraaf 2.1 en paragraaf 3.1.

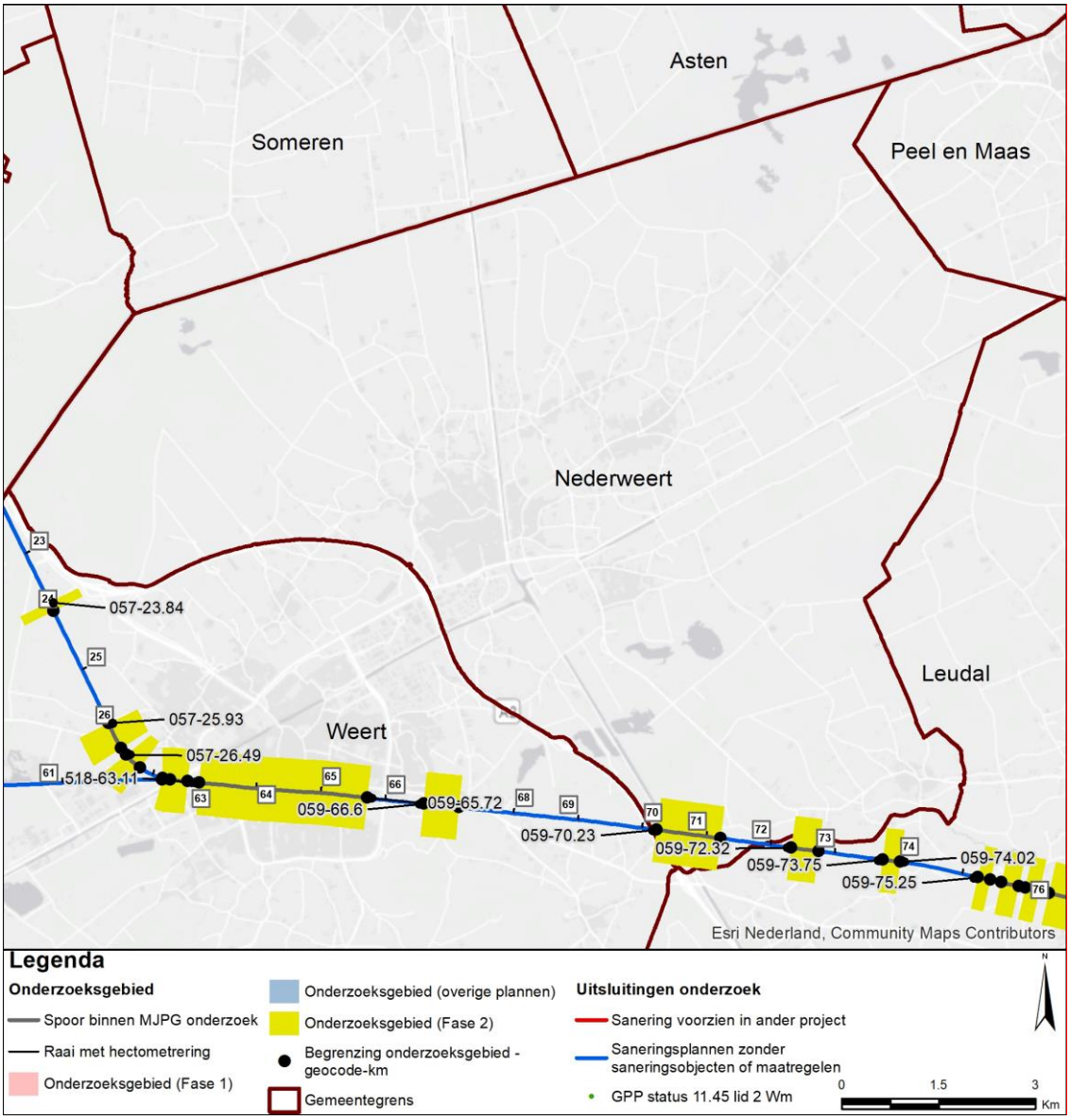
Saneringsobjecten
Op basis van geluidberekeningen voor de onderzoeksgebieden (resultaat zie bijlage 2) zijn de saneringsobjecten vastgesteld. Het aantal saneringsobjecten in deze onderzoeksgebieden is aangegeven in de volgende tabel.

Tabel 13 Aantallen saneringsobjecten

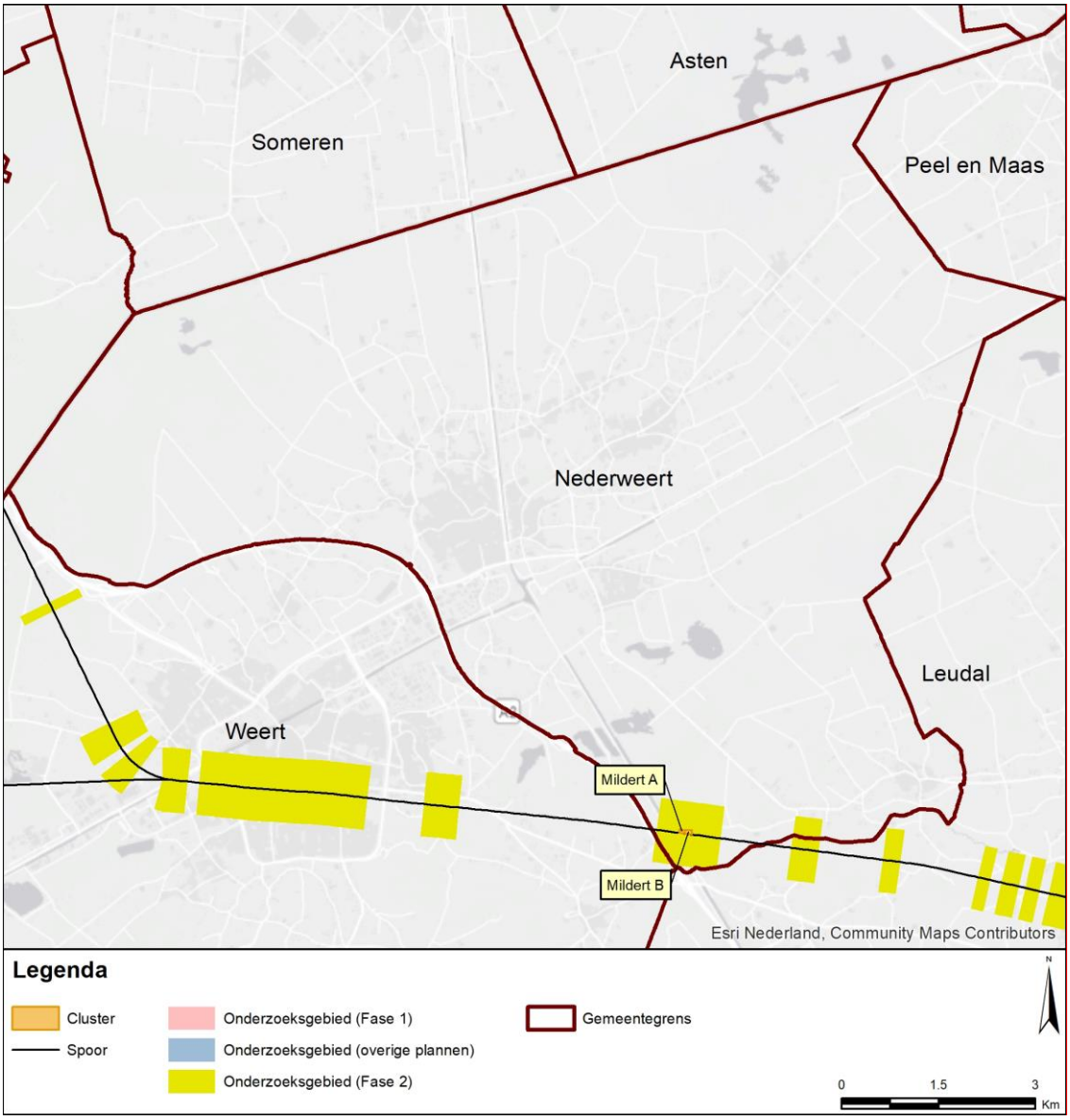
Saneringscategorie			Totaal saneringsobjecten
A	B	C	
2	0	0	2

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.

Clusters met saneringsobjecten
Saneringsobjecten die samen kunnen profiteren van een aaneengesloten geluidbeperkende maatregel zijn samengevoegd in clusters. De clusters zijn aangegeven in Figuur 15. 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 14 Onderzoeksgebieden in de gemeente Nederweert.



Figuur 15 Clusters met saneringsobjecten in de gemeente Nederweert.

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 14 Overzicht locaties geluidmaatregelen gemeente Nederweert

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Mildert A	Raildempers op het noordelijke spoor	Ja	- Raildempers op beide sporen of een scherm is financieel niet doelmatig. - Raildempers op 1 spoor is binnen de financiële doelmatigheid de maatregel met de hoogste geluidreductie.
Mildert B	Raildempers op het noordelijke spoor	Ja	- Raildempers op beide sporen of een scherm is financieel niet doelmatig. - Raildempers op 1 spoor is binnen de financiële doelmatigheid de maatregel met de hoogste geluidreductie.

Saneringsobjecten boven streefwaarde na maatregelen (onderzoek geluidwering gevel)
Voor de saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt en de geluidbelasting hoger blijft dan 65 dB, is een nader bouwakoestisch onderzoek naar de geluidwering van de gevel nodig. Daaruit kan volgen dat geluidwerende maatregelen nodig zijn om een eventuele overschrijding van de binnenwaarde ongedaan te maken. Dit onderzoek wordt uitgevoerd na vaststelling van het saneringsplan.
De saneringsobjecten, waarvoor een dergelijk onderzoek zal worden uitgevoerd, zijn aangegeven in bijlage 2 (met een ‘G’ of ‘G70+’). Daarbij is ook de resterende geluidbelasting na maatregelen weergegeven.

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

11.2 Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente

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

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

Stalen bruggen
In Nederweert ligt binnen de scope een stalen spoorbrug over het kanaal Wessem-Nederweert. In het huidige geluidregister heeft deze brug een brugtoeslag van +8 dB voor alle octaafbanden. Het is niet doelmatig gebleken om maatregelen aan deze brug te treffen voor de sanering. Er liggen namelijk in de directe nabijheid van de brug geen saneringsobjecten.

12. Gemeente Roerdalen

12.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied
Door de gemeente Roerdalen loopt de spoorlijn van Roermond naar Sittard. De onderzoeksgebieden in deze gemeente zijn weergegeven in Figuur 16. De achtergronden bij de bepaling van de onderzoeksgebieden zijn beschreven in paragraaf 2.1 en paragraaf 3.1.

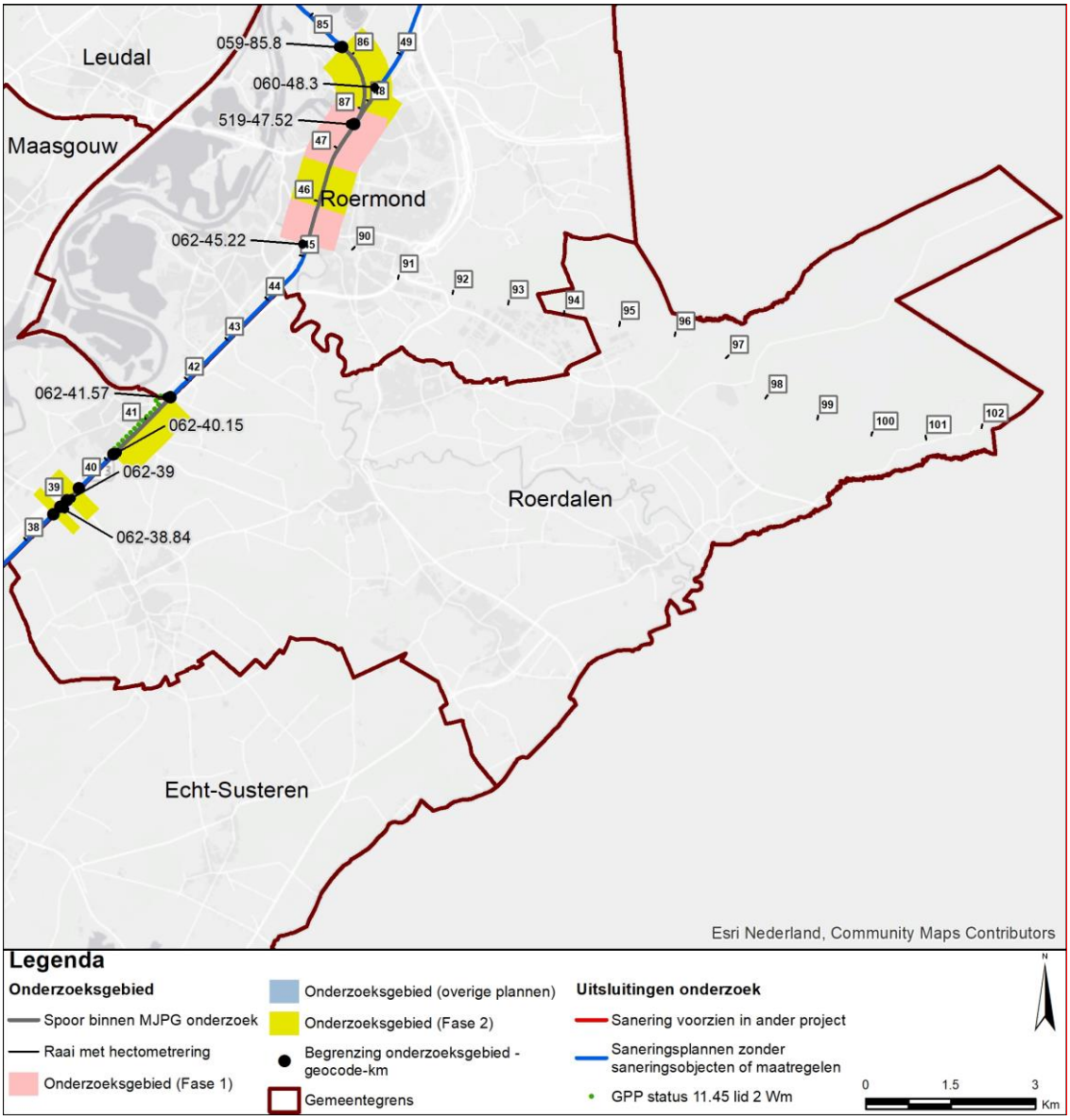
Saneringsobjecten
Op basis van geluidberekeningen voor de onderzoeksgebieden (resultaat zie bijlage 2) zijn de saneringsobjecten vastgesteld. Het aantal saneringsobjecten in deze onderzoeksgebieden is aangegeven in de volgende tabel.

Tabel 15 Aantallen saneringsobjecten

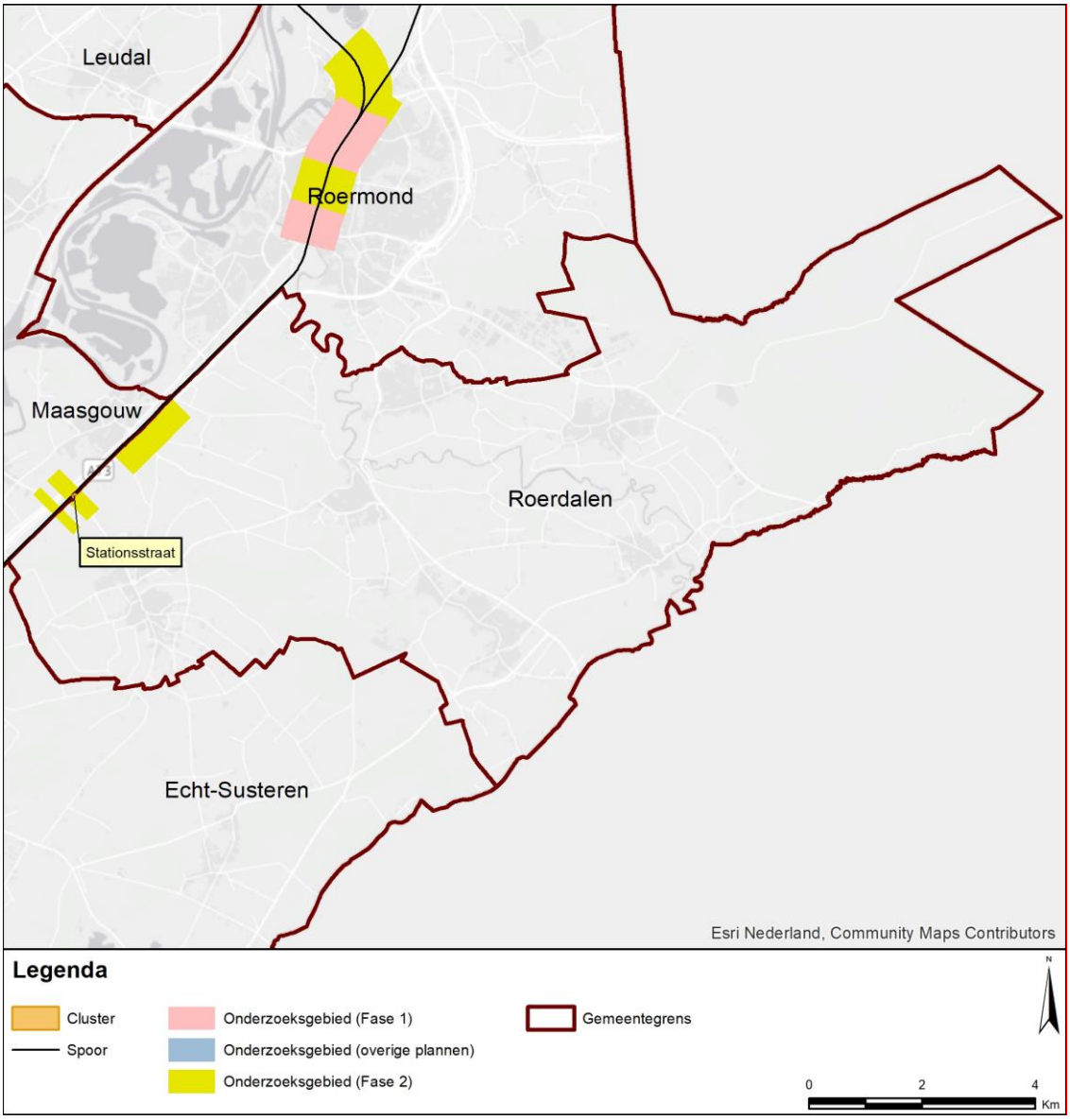
Saneringscategorie			Totaal saneringsobjecten
A	B	C	
1	1	0	1

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.

Clusters met saneringsobjecten
Saneringsobjecten die samen kunnen profiteren van een aaneengesloten geluidbeperkende maatregel zijn samengevoegd in clusters. In deze gemeente ligt één cluster met één saneringsobject (cluster Stationsstraat in Montfort). Dit cluster is aangegeven in Figuur 17. Buiten de clusters zijn er in de onderzoeksgebieden geen saneringsobjecten (blijkens de geluidberekeningen).



Figuur 16 Onderzoeksgebieden in de gemeente Roerdalen.



Figuur 17 Clusters met saneringsobjecten in de gemeente Roerdalen.

Geluidbeperkende maatregelen
Voor het cluster 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 ook op kaart aangegeven.

Tabel 16 Overzicht locaties geluidmaatregelen gemeente Roerdalen

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Stationsstraat	Raildempers op beide sporen (zover technisch mogelijk)	Ja	- Schermen zijn niet doelmatig omdat schermen onvoldoende effectief zijn. Dit komt door de onderbreking in het scherm ter plaatse van de overweg. - Raildempers passen binnen de financiële doelmatigheid en zijn daarom de doelmatige maatregel.

Saneringsobjecten boven streefwaarde na maatregelen (onderzoek geluidwering gevel)
Voor de saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt en de geluidbelasting hoger blijft dan 65 dB, is een nader bouwakoestisch onderzoek naar de geluidwering van de gevel nodig. Daaruit kan volgen dat geluidwerende maatregelen nodig zijn om een eventuele overschrijding van de binnenwaarde ongedaan te maken. Dit onderzoek wordt uitgevoerd na vaststelling van het saneringsplan.
De saneringsobjecten, waarvoor een dergelijk onderzoek zal worden uitgevoerd, zijn aangegeven in bijlage 2 (met een ‘G’ of ‘G70+’). Daarbij is ook de resterende geluidbelasting na maatregelen weergegeven.

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

12.2 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.

Relevant voor deze gemeente is dat:
- Aanvankelijk is Stationsweg 1 te Montfort met postcode 6065EG op de Eindmeldingslijst opgenomen. Deze woning ligt echter ver van het spoor vandaan. Uit de zienswijze op het lege saneringsplan blijkt een foute adressering van de woning in de Eindmeldingslijst te hebben gezeten. Bedoeld werd Stationsstraat 1 met postcode 6065NL. Het adres

Stationsweg 1 6065EG is gewijzigd in Stationsstraat 1 6065NL. Het adres Stationsstraat 1 6065NL is in het akoestisch onderzoek als Eindmeldingswoning meegenomen.

13. Gemeente Sittard-Geleen

13.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied
Door de gemeente Sittard-Geleen lopen meerdere spoorlijnen. In het noorden bevindt zich het spoor in de richting van Roermond en het spoor naar Borne. In het zuiden loopt het spoor naar Maastricht en het spoor naar Heerlen. De onderzoeksgebieden in deze gemeente zijn weergegeven in Figuur 18. De achtergronden bij de bepaling van de onderzoeksgebieden zijn beschreven in paragraaf 2.1 en paragraaf 3.1.

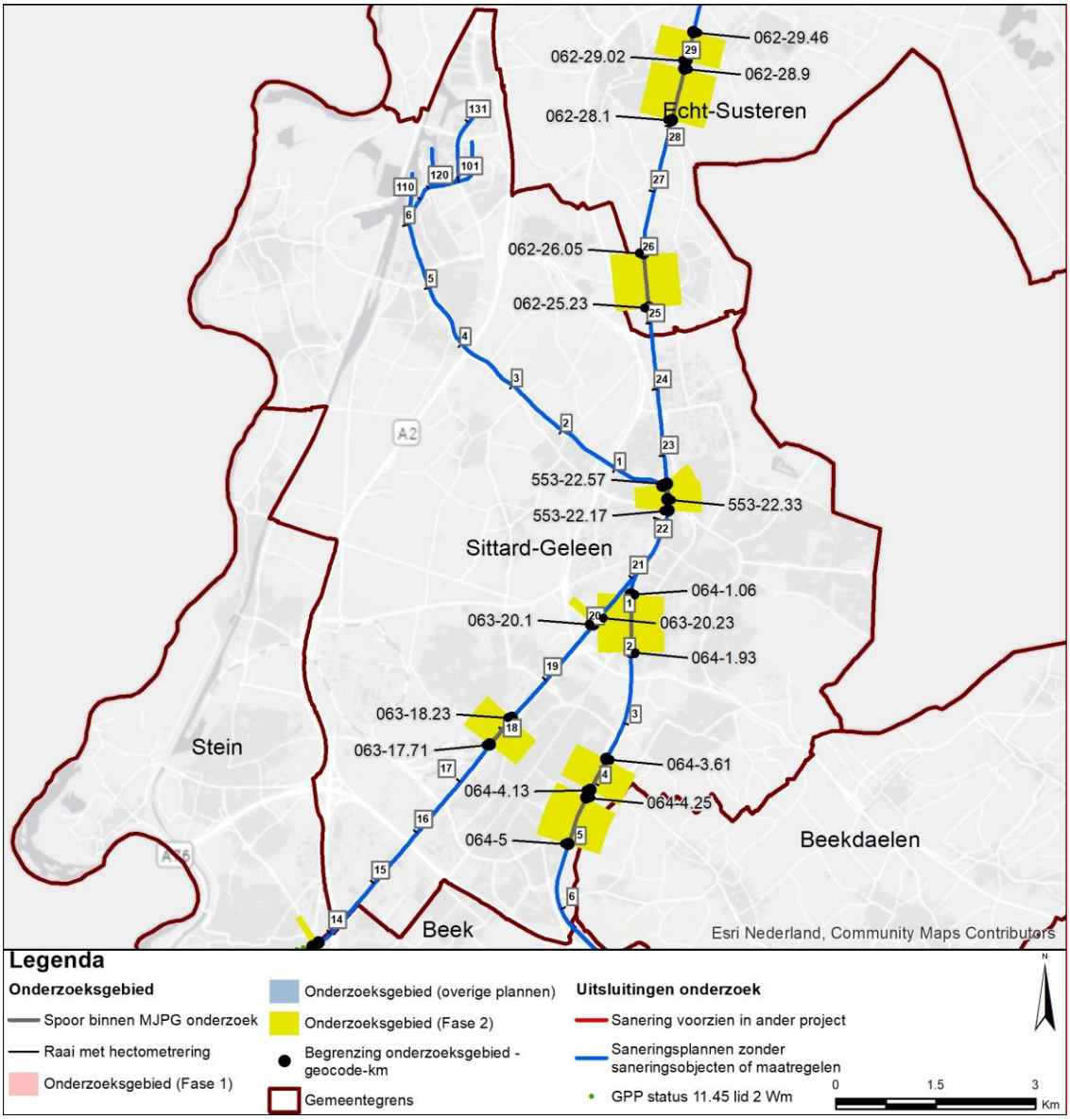
Saneringsobjecten
Op basis van geluidberekeningen voor de onderzoeksgebieden (resultaat zie bijlage 2) zijn de saneringsobjecten vastgesteld. Het aantal saneringsobjecten in deze onderzoeksgebieden is aangegeven in de volgende tabel.

Tabel 17 Aantallen saneringsobjecten

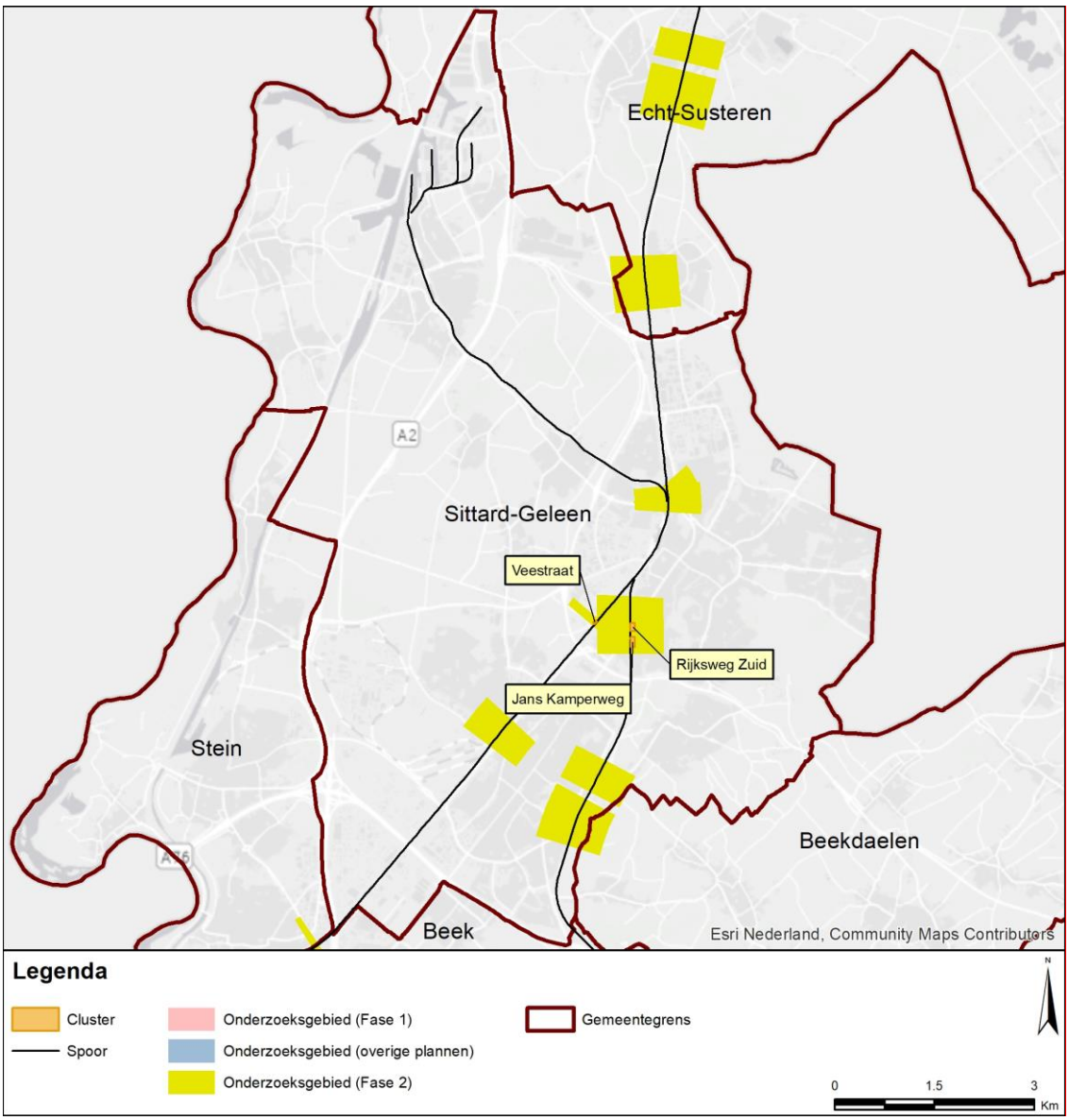
Saneringscategorie			Totaal saneringsobjecten
A	B	C	
9	1	0	9

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.

Clusters met saneringsobjecten
Saneringsobjecten die samen kunnen profiteren van een aaneengesloten geluidbeperkende maatregel zijn samengevoegd in clusters. De clusters zijn aangegeven in Figuur 19. 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 18 Onderzoeksgebieden in de gemeente Sittard-Geleen.



Figuur 19 **Clusters met saneringsobjecten in de gemeente Sittard-Geleen.**

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 18 Overzicht locaties geluidmaatregelen gemeente Sittard-Geleen

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Jans Kamperweg	Een scherm van 1 meter hoog	Nee	- Hier speelt spoorvernieuwing. - Met het scherm van 1 meter hoog wordt de streefwaarde gehaald. - Met raildempers wordt de streefwaarde niet gehaald en zijn daarom niet doelmatig.
Rijksweg Zuid	Raildempers op beide sporen	Nee	Met deze raildempers wordt de streefwaarde bereikt. Voor een oplossing met geluidschermen is het budget ontoereikend.
Veestraat	Scherm van 4 meter hoog	Ja	Een scherm van 4 meter is binnen de financiële doelmatigheid de maatregel met de hoogste geluidreductie.

Saneringsobjecten boven streefwaarde na maatregelen (onderzoek geluidwering gevel)
Voor de saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt en de geluidbelasting hoger blijft dan 65 dB, is een nader bouwakoestisch onderzoek naar de geluidwering van de gevel nodig. Daaruit kan volgen dat geluidwerende maatregelen nodig zijn om een eventuele overschrijding van de binnenwaarde ongedaan te maken. Dit onderzoek wordt uitgevoerd na vaststelling van het saneringsplan.
De saneringsobjecten, waarvoor een dergelijk onderzoek zal worden uitgevoerd, zijn aangegeven in bijlage 2 (met een ‘G’ of ‘G70+’). Daarbij is ook de resterende geluidbelasting na maatregelen weergegeven.

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

13.2 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
In Geleen ligt ten noorden van het station rond km 3.75 binnen de scope een korte stalen spoorbrug over een voetgangerstunnel. De brugtoeslag bedraagt volgens het geluidregister +10 dB. Het is niet doelmatig gebleken om maatregelen aan deze korte stalen brug te treffen voor de sanering. Er liggen namelijk in de directe nabijheid van de brug geen saneringsobjecten.

14. Gemeente Weert

14.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied
Door de gemeente Weert lopen meerdere spoorlijnen. In het noorden bevindt zich het spoor in de richting van Eindhoven. In het westen bevindt zich het spoor naar de Belgische grens en in het oosten bevindt zich het spoor naar Roermond. De onderzoeksgebieden in deze gemeente zijn weergegeven in Figuur 20. De achtergronden bij de bepaling van de onderzoeksgebieden zijn beschreven in paragraaf 2.1 en paragraaf 3.1.

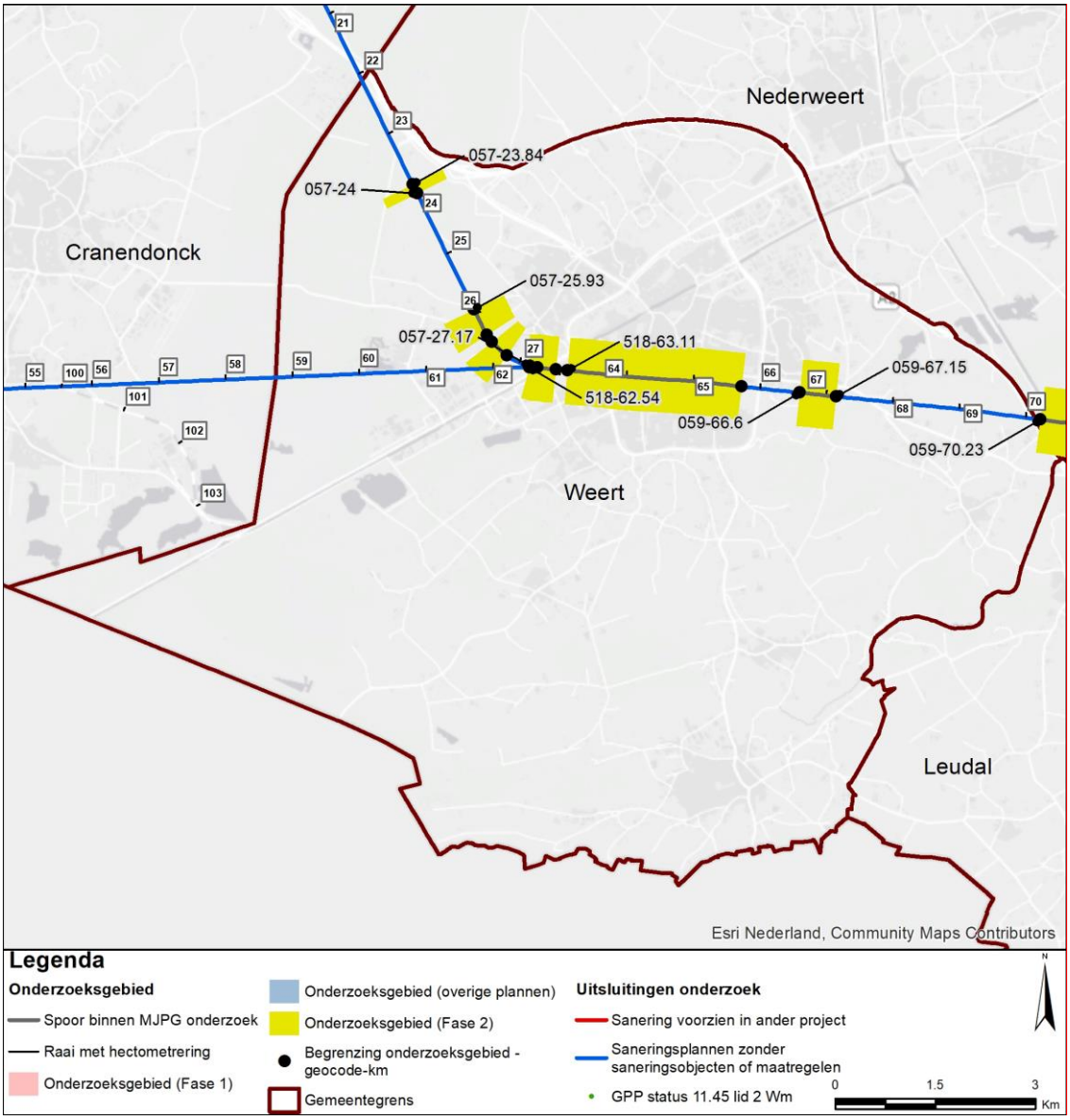
Saneringsobjecten
Op basis van geluidberekeningen voor de onderzoeksgebieden (resultaat zie bijlage 2) zijn de saneringsobjecten vastgesteld. Het aantal saneringsobjecten in deze onderzoeksgebieden is aangegeven in de volgende tabel.

Tabel 19 Aantallen saneringsobjecten

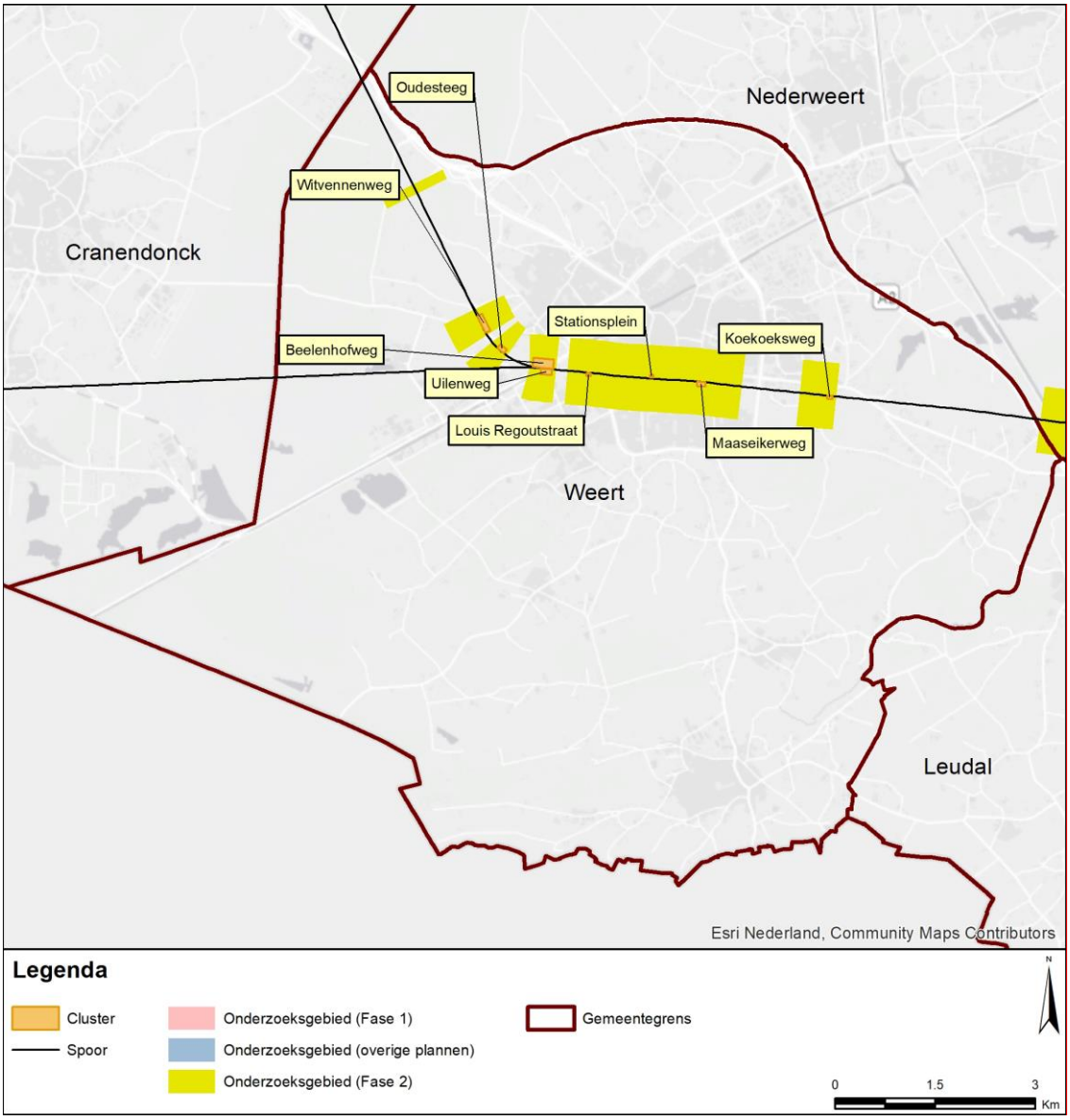
Saneringscategorie			Totaal saneringsobjecten
A	B	C	
13	6	0	17

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 21. 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 20 Onderzoeksgebieden in de gemeente Weert.



Figuur 21 Clusters met saneringsobjecten in de gemeente Weert.

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 20 Overzicht locaties geluidmaatregelen gemeente Weert

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Beelenhofweg	Geen	Ja	- De stalen brug is de dominante geluidbron. Maatregelen aan de brug zijn financieel niet doelmatig. - Schermen en/of raildempers hebben onvoldoende effect omdat de stalen brug de dominante geluidbron is.
Koekoeksweg	Raildempers op beide sporen	Ja	- Raildempers is binnen de financiële doelmatigheid de maatregel met de hoogste geluidreductie. - Voor een geluidscherm is onvoldoende budget.
Louis Regoutstraat	Scherm van 2 meter hoog	Ja	- Maatregelen aan de stalen brug zijn niet doelmatig. - Raildempers hebben onvoldoende effect. - Voor een combinatie van raildempers en een scherm is onvoldoende budget.
Maaseikerweg	Raildempers op het noordelijke spoor	Nee	- Raildempers op beide sporen of een scherm is financieel niet doelmatig. - Raildempers op 1 spoor is binnen de financiële doelmatigheid de maatregel met de hoogste geluidreductie.
Oudesteeg	Raildempers op het zuidwestelijke spoor	Nee	- Raildempers op beide sporen of een scherm is financieel niet doelmatig. - Raildempers op 1 spoor is binnen de financiële doelmatigheid de maatregel met de hoogste geluidreductie.
Stationsplein	Geen	Nee	Hier speelt spoorvernieuwing. Daarmee wordt de streefwaarde reeds bereikt. Aanvullende maatregelen zijn niet nodig.

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Uilenweg	Geen	Ja	- De stalen brug is de dominante geluidbron. Maatregelen aan de brug zijn financieel niet doelmatig. - Schermen en/of raildempers hebben onvoldoende effect omdat de stalen brug de dominante geluidbron is.
Witvennenweg	*Schermen van noord naar zuid:* - Scherm van 1 meter hoog en 151 meter lang - Scherm van 1,5 meter hoog en 62 meter lang - Scherm van 1 meter hoog en 61 meter lang	Nee	Met dit scherm wordt de streefwaarde bereikt. Een hoger scherm en/of aanvullende raildempers zijn daarom niet doelmatig. - Met raildempers wordt de streefwaarde niet gehaald. - Het verlagen van het schermdeel van 1,5 meter hoog in combinatie met raildempers is financieel niet doelmatig

Saneringsobjecten boven streefwaarde na maatregelen (onderzoek geluidwering gevel)
Voor de saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt en de geluidbelasting hoger blijft dan 65 dB, is een nader bouwakoestisch onderzoek naar de geluidwering van de gevel nodig. Daaruit kan volgen dat geluidwerende maatregelen nodig zijn om een eventuele overschrijding van de binnenwaarde ongedaan te maken. Dit onderzoek wordt uitgevoerd na vaststelling van het saneringsplan.
De saneringsobjecten, waarvoor een dergelijk onderzoek zal worden uitgevoerd, zijn aangegeven in bijlage 2 (met een ‘G’ of ‘G70+’). Daarbij is ook de resterende geluidbelasting na maatregelen weergegeven.

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

14.2 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
In Weert ligt binnen de scope een stalen spoorbrug over de Zuid-Willemsvaart bij de clusters Beelenhofweg en Uilenweg. In het huidige geluidregister heeft deze brug een brugtoeslag van +10 dB voor alle octaafbanden. Het is niet doelmatig gebleken om maatregelen aan deze brug te treffen voor de sanering. Er liggen namelijk in de directe nabijheid van de brug onvoldoende saneringsobjecten. Maatregelen aan de brug zijn daarom onvoldoende kosteneffectief.

De spoorbrug onder het meest zuidelijke spoor over de Louis Regoutstraat is van staal. De spoorbrug ligt bij geocode 518 en km 63,45. Onderdeel van het besluit vaststelling saneringsplan en verlaging geluidproductieplafonds voor AO18, is een besluit tot wijziging van de geluidproductieplafonds ter hoogte van deze spoorbrug. Daarom is in het akoestisch onderzoek waar de geluidbelasting op woningen is onderzocht, voor deze brug uitgegaan van een brugtoeslag van +12 dB voor alle octaafbanden. Het is niet doelmatig gebleken om maatregelen aan deze brug te treffen voor de sanering.

Bijlage 1. Saneringsmaatregelen en afweging

Bijlage 1: Saneringsmaatregelen en afweging

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

Leeswijzer

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

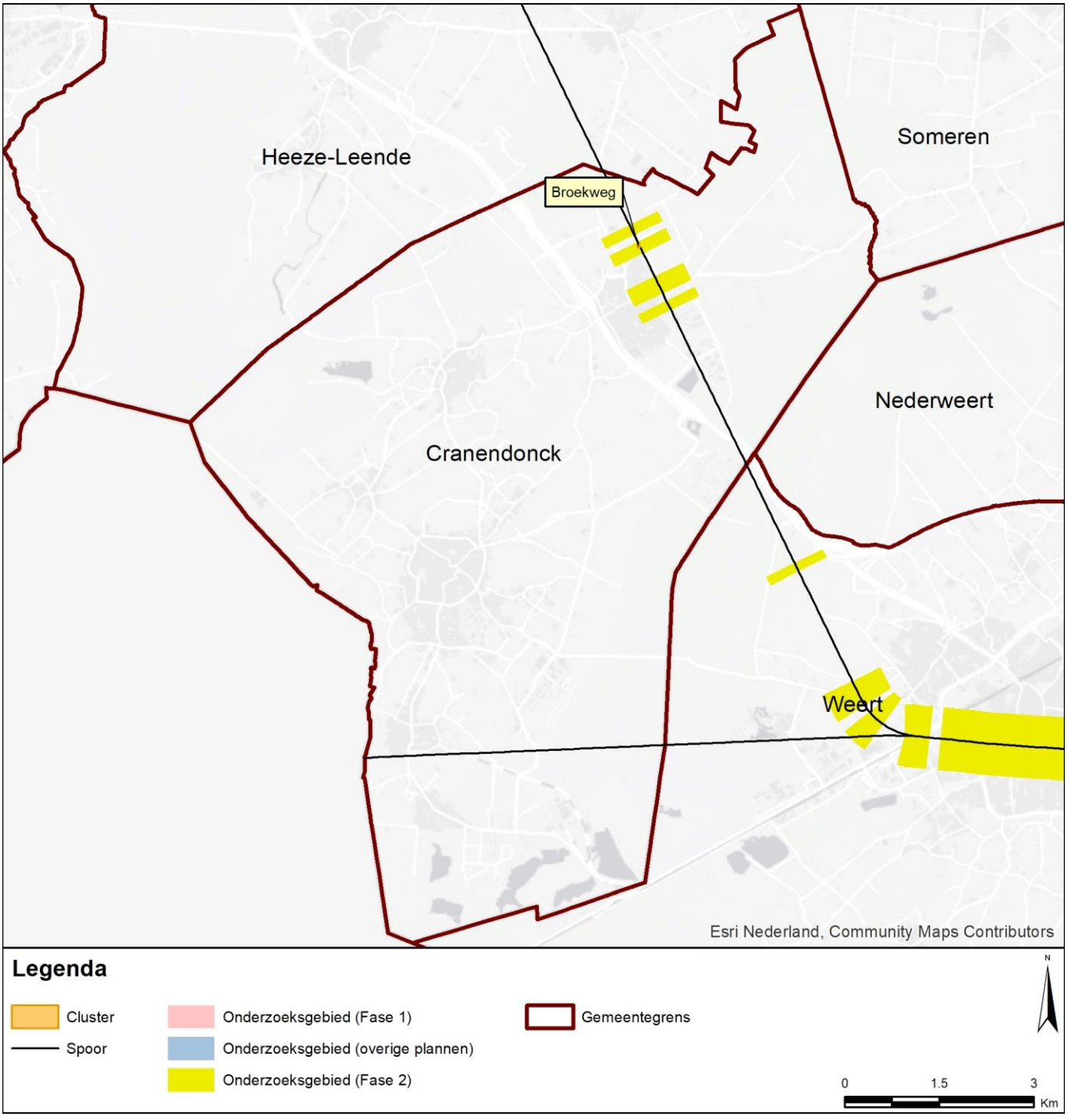
De maatregelpunten worden in alle maatregelvarianten berekend aan de hand van de niet afgeronde, daadwerkelijke maatregellengten. Door inpassingsaspecten en technische beperkingen kan de maatregellengte verschillen van de clusterlengte. Daarom worden de maatregelpunten niet berekend aan de hand van de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

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

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

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



Gemeente Cranendonck
Cluster Broekweg

	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

Aan de westzijde van de spoorlijn Eindhoven - Weert bevindt zich één saneringswoning (Broekweg 5). Ter hoogte van deze woning bevinden zich twee sporen. Beide sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed.
De geluidbelasting voor de saneringswoning bedraagt 72 dB in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel). De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

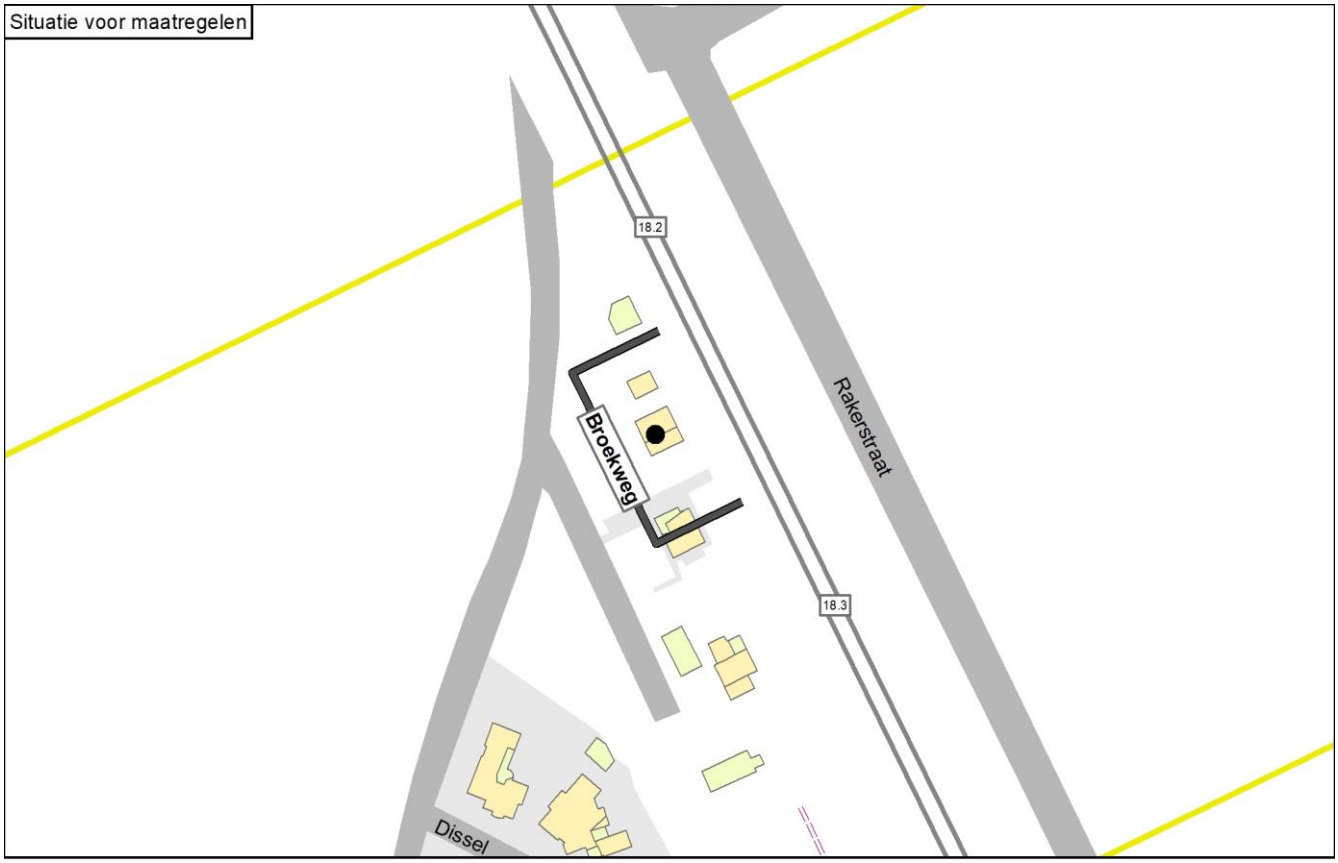
Tegen schermen op deze locatie bestaat een bezwaar van landschappelijke aard.

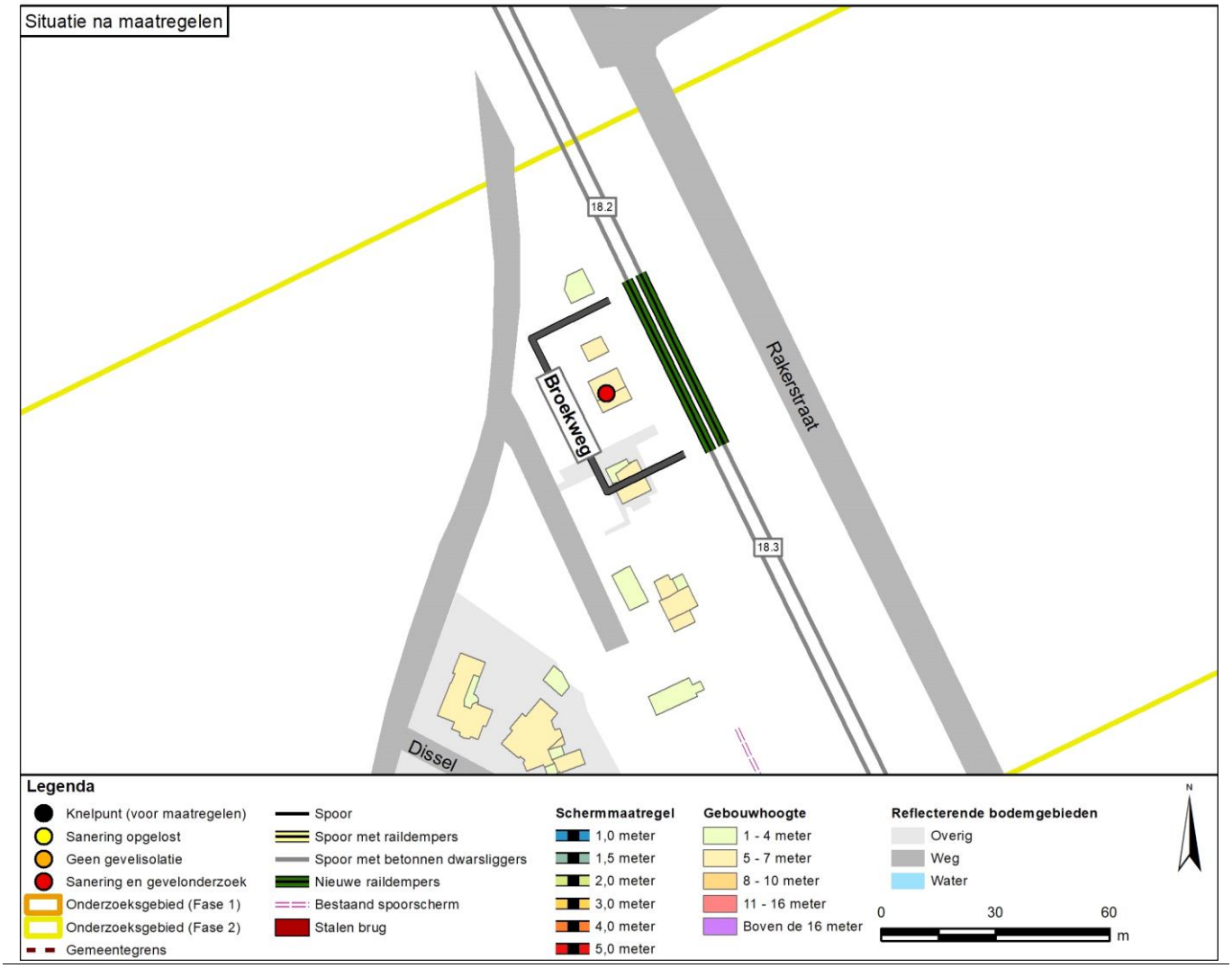
Saneringsmaatregelen

De integraal afgewogen maatregel is raildempers met een lengte van 100 meter op beide sporen. De locatie van de geluidbeperkende maatregel is weergegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing deze maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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


Situatie voor maatregelen
18.2
Broekweg
Rakerstraat
18.3
Dissel


Situatie na maatregelen
18.2
Broekweg
Rakerstraat
18.3
Dissel
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 met een lengte van 100 meter op beide sporen.

De toelichting waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel is als volgt:
- Met een scherm van 3 meter hoog en 45 meter lang kan met het minste aantal maatregelpunten, binnen het beschikbare budget aan reductiepunten, de streefwaarde voor sanering worden bereikt.
- Omdat het knelpunt wordt opgelost met een scherm van 3 meter hoog, is het toepassen van een hoger scherm of raildempers aanvullend op het scherm niet doelmatig.
- Voor raildempers op alle sporen genereert het cluster wel voldoende budget, maar daarmee wordt het knelpunt niet opgelost.
- Met een combinatie van raildempers en een scherm van 2 meter hoog wordt het knelpunt ook opgelost. Hiervoor is voldoende budget, maar de maatregelkosten bedragen aanzienlijk meer dan alleen een scherm van 3 meter hoog. Raildempers met een scherm van 2 meter hoog is daarom niet doelmatig.
- Vanwege een bezwaar van landschappelijke aard is een scherm op deze locatie echter niet gewenst. Daarom is de integraal afgewogen maatregel raildempers op beide sporen.

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%	71,60	1	0	6,11	0
Standaard scherm 1 m	1003	2,8	59%	71,52	1	9	6,03	3.730
Standaard scherm 1,5 m	1004	3,4	73%	70,45	1	12	4,96	3.910
Standaard scherm 2 m	1005	3,9	84%	68,08	1	14	2,59	4.135
Standaard scherm 3 m	1006	4,6	100%	61,03	0	18	-4,46	5.483
Standaard scherm 4 m	1007	4,6	100%	57,04	0	20	-8,45	6.652
Standaard scherm 5 m	1008	4,6	100%	55,04	0	22	-10,45	7.775
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	2,5	54%	68,84	1	3	3,35	2.900
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	3,6	78%	68,74	1	11	3,25	6.630
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	3,9	84%	67,71	1	15	2,22	6.810
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	4,6	100%	65,46	0	17	-0,03	7.035
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	4,6	100%	58,91	0	20	-6,58	8.383
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	4,6	100%	55,63	0	23	-9,86	9.552
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	4,6	100%	54,11	0	24	-11,38	10.675
Eindvariant	1050	2,5	54%	68,84	1	3	3,35	2.900

* 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	71,6	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	6,11	dB
Totale lengte cluster	45	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	44,9	m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

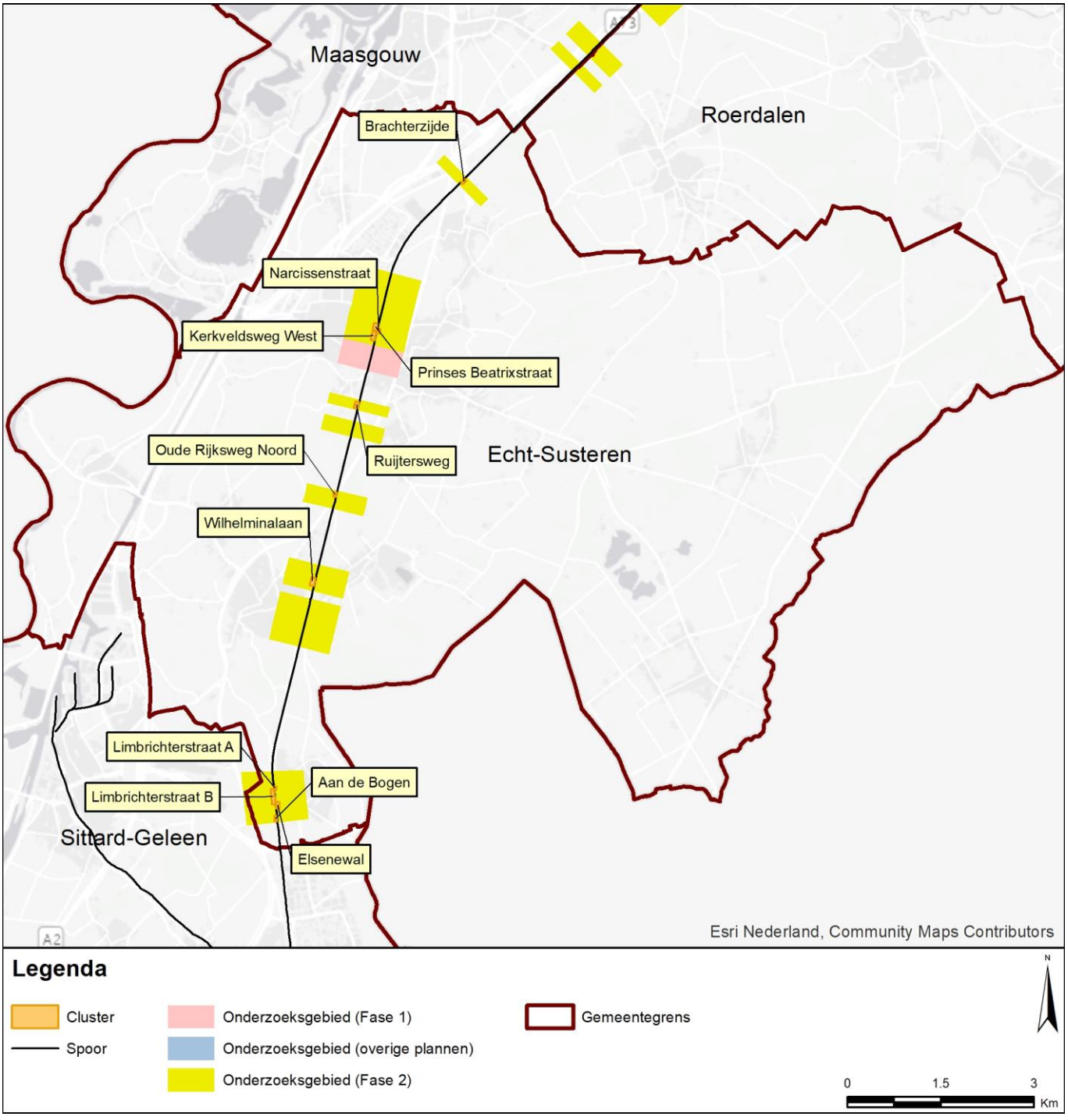
Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds ‘0’.	Nee
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	8100

Gemeente Echt-Susteren

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	23	10	0	24

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

De onderstaande figuur geeft de clusters weer in de gemeente Echt-Susteren.



Gemeente Echt-Susteren
Cluster Aan de Bogen

	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

Aan de westzijde van de spoorlijn Roermond - Sittard bevindt zich in Nieuwstadt één saneringswoning (Aan de Bogen 14). Ter hoogte van deze woning bevinden zich twee sporen. Beide sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. De geluidbelasting voor de saneringswoning bedraagt 72 dB voor Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel). De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

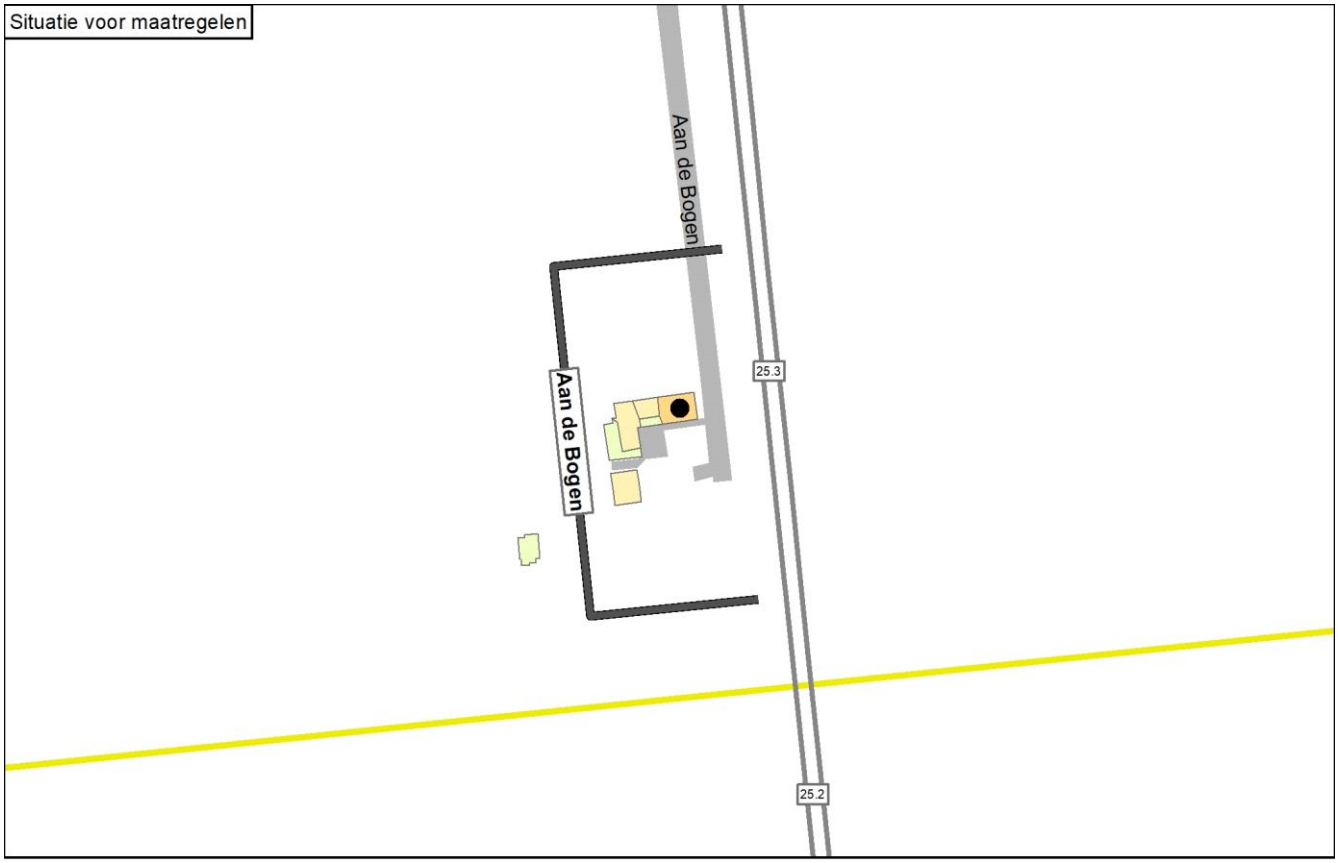
Tegen schermen op deze locatie bestaat een bezwaar van landschappelijke aard.

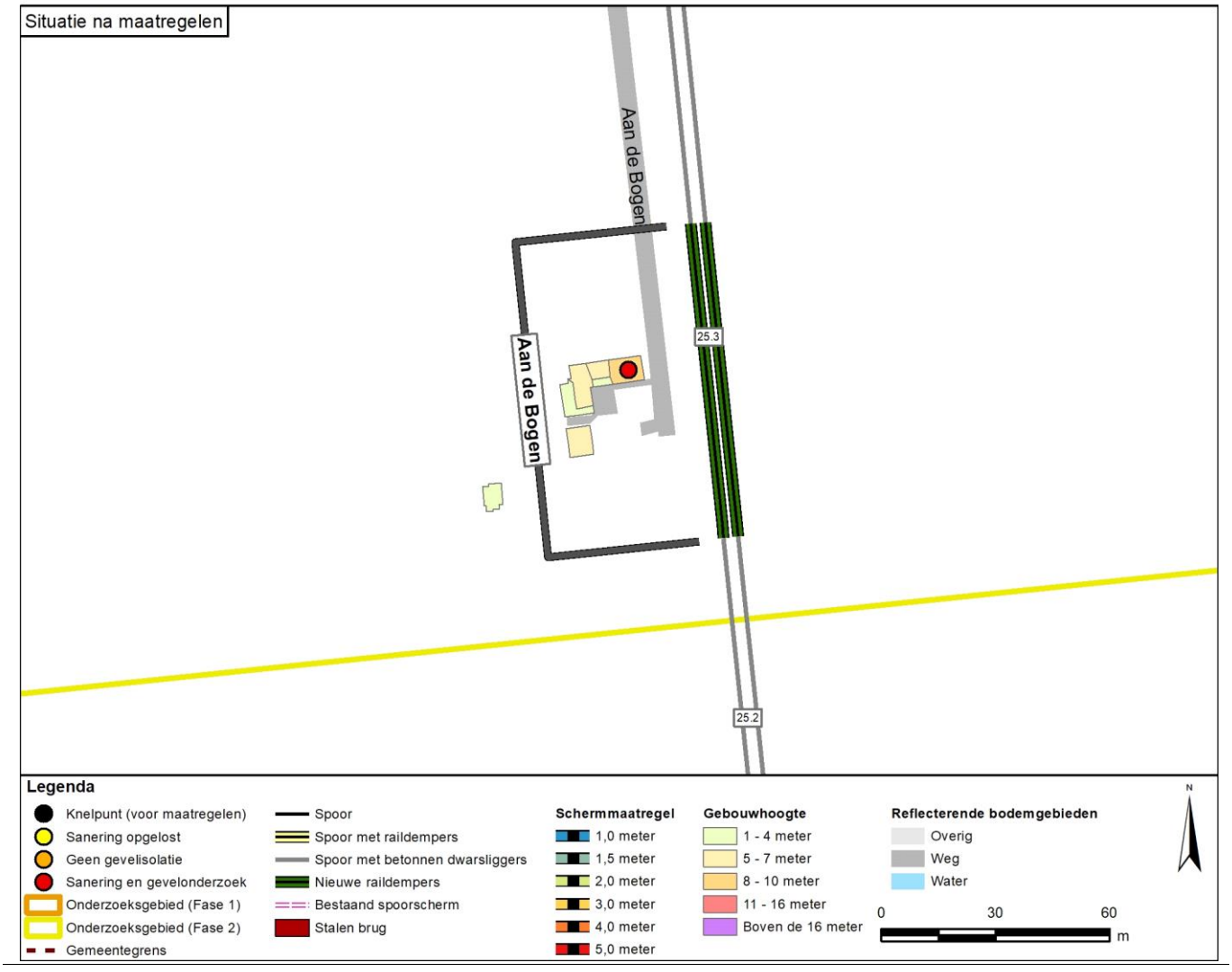
Saneringsmaatregelen

De integraal afgewogen maatregel is raildempers op beide sporen met een lengte van 166 meter. De locatie van de geluidbeperkende maatregel is weergegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van het doelmatige scherm is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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


Situatie voor maatregelen
Aan de Bogen
Aan de Bogen
25.3
25.2


Situatie na maatregelen
Aan de Bogen
Aan de Bogen
25.3
25.2
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 raildempers van 166 meter op beide sporen.

De toelichting waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel is als volgt:
- Met een scherm van 2 meter hoog en 83 meter lang kan met het minste aantal maatregelpunten, binnen het beschikbare budget aan reductiepunten, de streefwaarde voor sanering worden bereikt.
- Omdat het knelpunt wordt opgelost met een scherm van 2 meter hoog, is het toepassen van een hoger scherm of raildempers aanvullend op het scherm niet doelmatig.
- Voor raildempers op alle sporen genereert het cluster wel voldoende budget, maar daarmee wordt het knelpunt niet opgelost.
- Binnen het beschikbare budget aan maatregelpunten is er geen combinatie van raildempers en een scherm mogelijk waarmee het knelpunt wordt opgelost. Raildempers in combinatie met een scherm is daarom niet doelmatig.
- Vanwege een bezwaar van landschappelijke aard is een scherm op deze locatie echter niet gewenst. Daarom is de integraal afgewogen maatregel raildempers op beide sporen.

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%	71,66	1	0	6,17	0
Standaard scherm 1 m	1003	2,1	80%	70,20	1	10	4,71	6.900
Standaard scherm 1,5 m	1004	2,5	93%	67,55	1	13	2,06	7.232
Standaard scherm 2 m	1005	2,7	100%	64,18	0	15	-1,31	7.648
Standaard scherm 3 m	1006	2,7	100%	58,47	0	18	-7,02	10.142
Standaard scherm 4 m	1007	2,7	100%	55,46	0	20	-10,03	12.303
Standaard scherm 5 m	1008	2,7	100%	55,09	0	21	-10,40	14.381
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	2,1	78%	68,81	1	3	3,32	4.822
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	2,5	95%	67,35	1	13	1,86	11.722
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	2,7	100%	64,80	0	15	-0,69	12.054
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	2,7	100%	61,56	0	17	-3,93	12.470
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	2,7	100%	56,27	0	20	-9,22	14.964
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	2,7	100%	54,97	0	22	-10,52	17.125
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	2,7	100%	54,72	0	22	-10,77	19.203
Eindvariant	1050	2,1	78%	68,80	1	3	3,31	4.822

* 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	71,66	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	6,17	dB
Totale lengte cluster	83	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	83,1	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	8100

Gemeente Echt-Susteren
Cluster Brachterzijde

	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

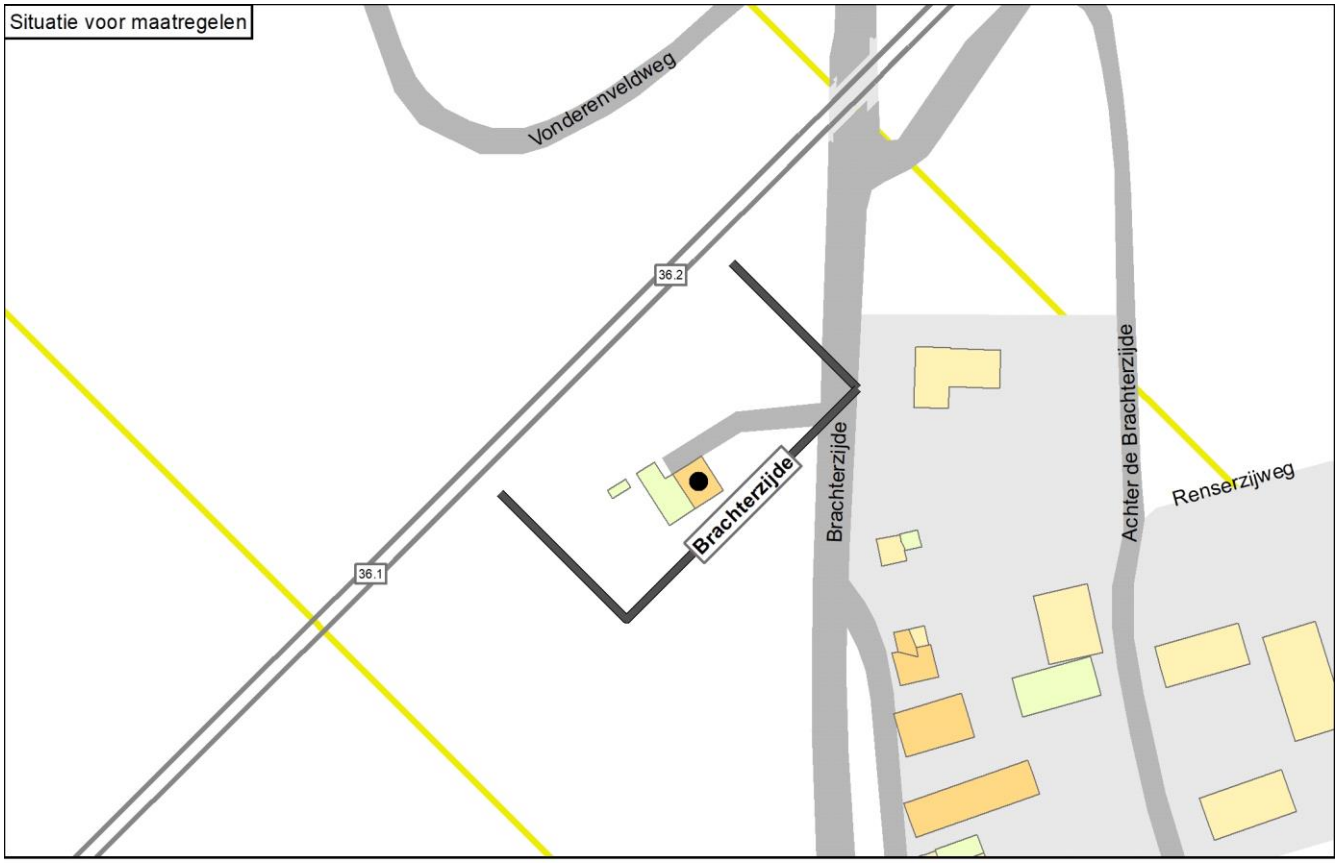
Aan de oostzijde van de spoorlijn Roermond - Sittard bevindt zich in Sint Joost één saneringswoning (Brachterzijde 25). Ter hoogte van deze woning bevinden zich twee sporen. Beide sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. De geluidbelasting voor de saneringswoning bedraagt 67 dB voor de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel). De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

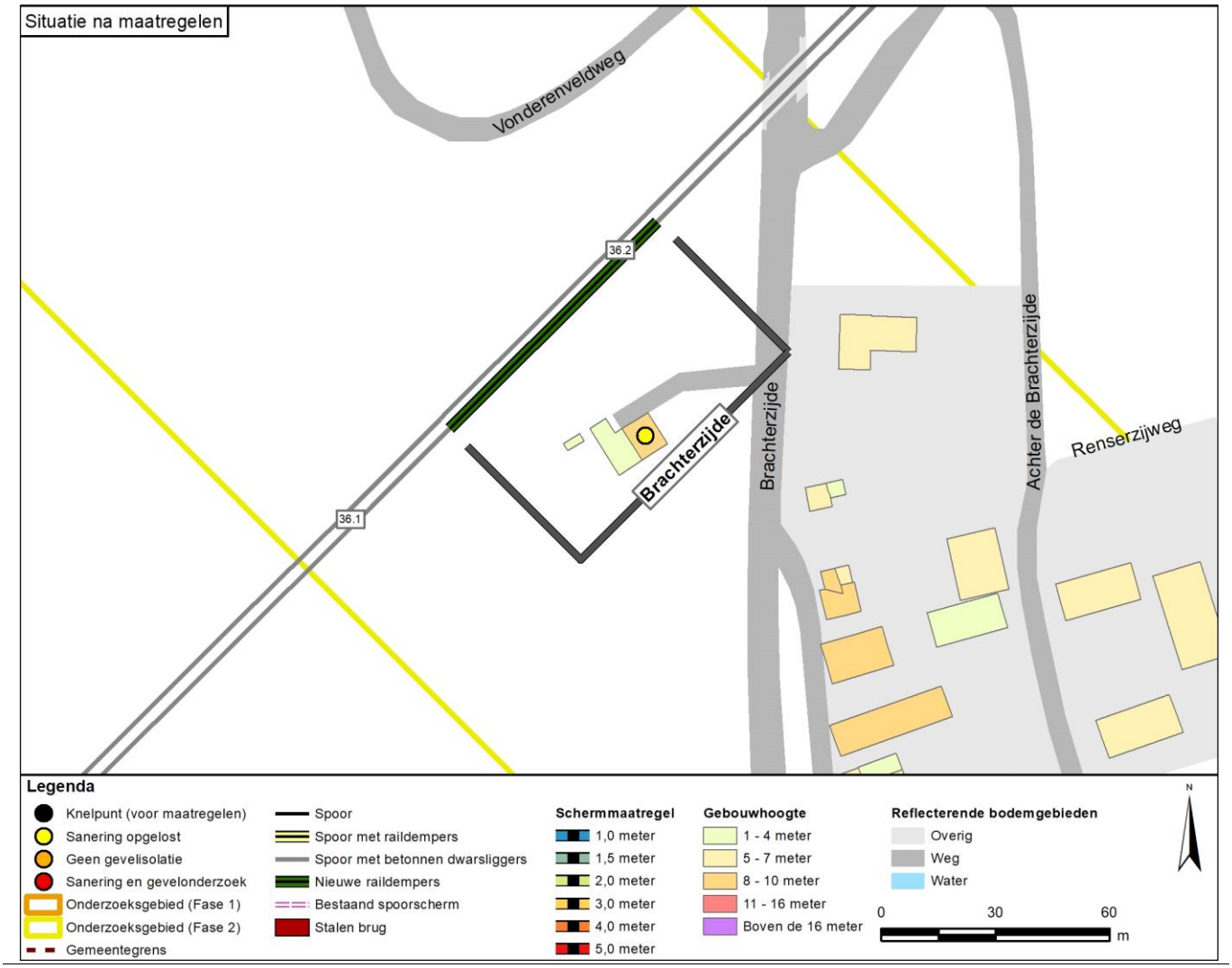
Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het zuidoostelijke spoor over een lengte van 77 meter. De locatie van de raildempers is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de doelmatige maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met raildempers op het zuidoostelijke spoor wordt voor de woning de streefwaarde voor sanering bereikt. Er zijn daarom geen aanvullende geluidisolerende maatregelen aan de gevel van de woning nodig.


Situatie voor maatregelen
Vonderenveldweg
36.2
36.1
Brachterzijde
Brachterzijde
Achter de Brachterzijde
Renserzijweg


Situatie na maatregelen
Vonderenveldweg
36.2
36.1
Brachterzijde
Brachterzijde
Achter de Brachterzijde
Renserzijweg
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 zuidoostelijke spoor over een lengte van 77 meter.

De toelichting waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel is als volgt:
- Voor geluidschermen, al dan niet gecombineerd met raildempers, is het beschikbare budget aan reductiepunten onvoldoende. Een scherm is daarom niet doelmatig.
- Voor raildempers op beide sporen is het beschikbare budget aan reductiepunten niet toereikend.
- Raildempers op 1 spoor is wel doelmatig. Dit betreft maatwerkvariant A (=eindvariant). Gekozen is voor het zuidoostelijke spoor omdat raildempers daar effectiever zijn: dit is het spoor dat het dichtst bij de woning ligt. Het benodigde aantal maatregelpunten past binnen het budget aan reductiepunten. Met deze maatregel wordt ook de streefwaarde voor sanering 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%	66,70	1	0	1,21	0
Standaard scherm 1 m	1003	1,5	100%	57,28	0	10	-8,21	6.399
Standaard scherm 1,5 m	1004	1,5	100%	55,61	0	11	-9,88	6.707
Standaard scherm 2 m	1005	1,5	100%	54,51	0	13	-10,98	7.092
Standaard scherm 3 m	1006	1,5	100%	53,30	0	14	-12,19	9.405
Standaard scherm 4 m	1007	1,5	100%	52,77	0	15	-12,72	11.409
Standaard scherm 5 m	1008	1,5	100%	52,54	0	15	-12,95	13.337
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,5	100%	63,87	0	3	-1,62	4.471
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	1,5	100%	55,43	0	12	-10,06	10.870
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	1,5	100%	54,26	0	13	-11,23	11.178
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	1,5	100%	53,52	0	14	-11,97	11.563
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	1,5	100%	52,73	0	15	-12,76	13.876
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	1,5	100%	52,40	0	15	-13,09	15.880
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	1,5	100%	52,25	0	15	-13,24	17.808
Maatwerkvariant A	1016	1,5	100%	65,18	0	2	-0,31	2.236
Eindvariant	1050	1,5	100%	65,18	0	2	-0,31	2.236

* 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	66,7 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	1,21 dB
Totale lengte cluster	77 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	77,1 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	4100

Gemeente Echt-Susteren
Cluster Elsenewal

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	5	2	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

Aan de oostzijde van de spoorlijn Roermond - Sittard bevinden zich in Nieuwstadt vijf saneringswoningen (gelegen aan de Elsenewal). Ter hoogte van deze woningen liggen twee sporen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. De hoogste geluidbelasting in het cluster bedraagt 73 dB in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel). Het cluster sluit in het noorden aan op een bestaand scherm van 1 meter hoog. In het cluster is een kleine betonnen brug aanwezig over de Geleenbeek. Op de brug geldt een hoogtebeperking voor schermen van 2 meter vanwege technische beperkingen. Het cluster ligt gedeeltelijk tegenover het clusters Limbrichterstraat B. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

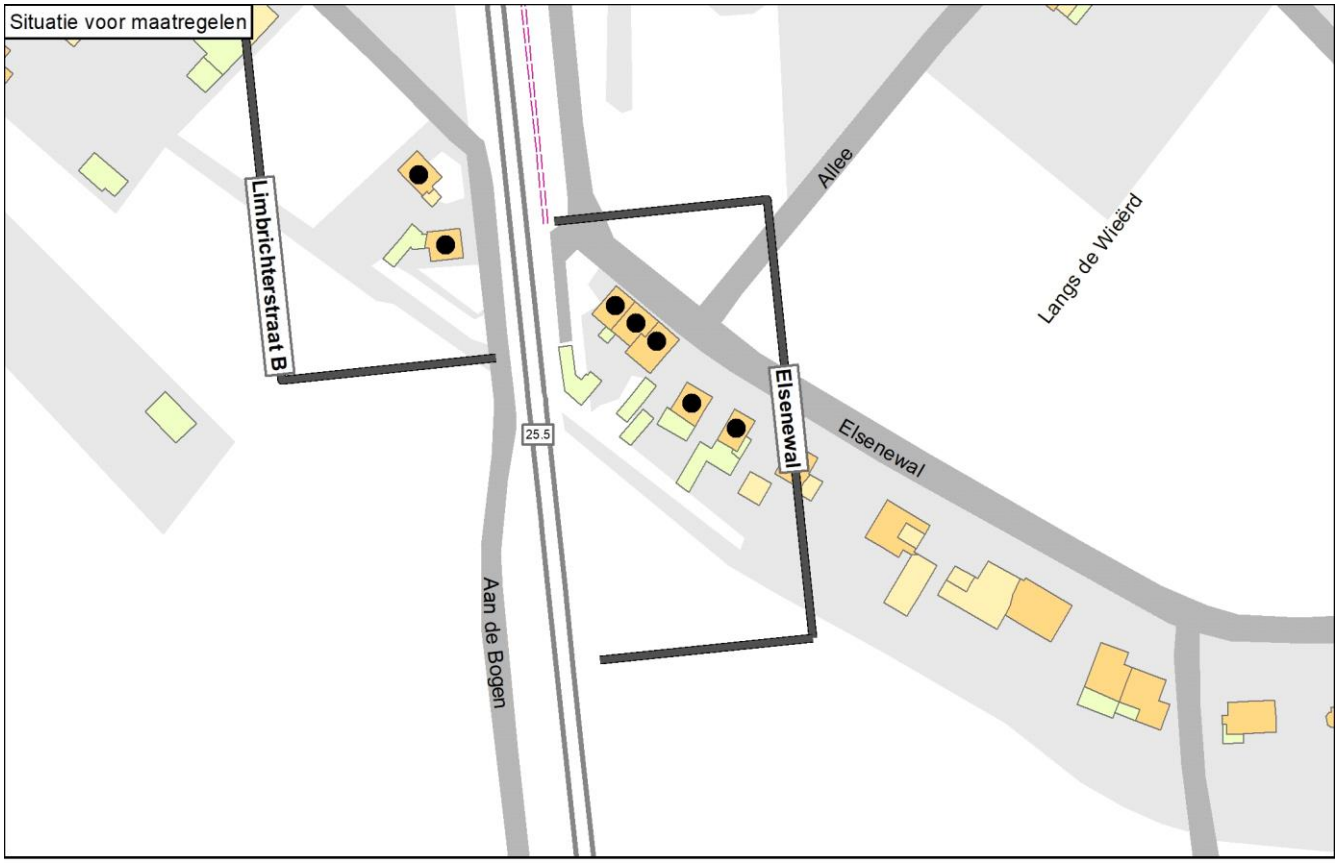
Saneringsmaatregelen

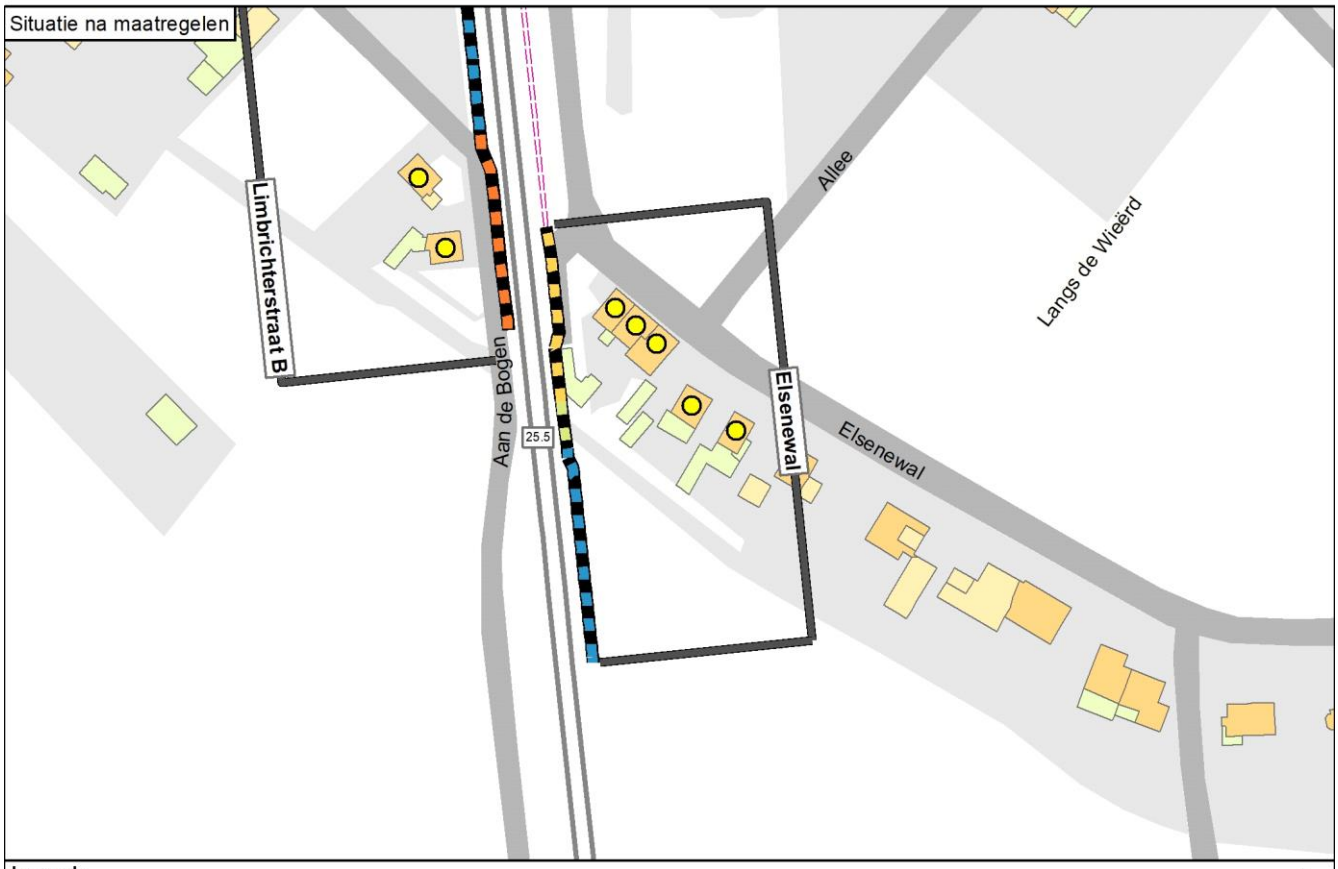
De doelmatige geluidbeperkende maatregel bestaat, van noord naar zuid, uit de volgende geluidschermen:
- een scherm van 3 meter hoog en 42 meter lang (dit scherm sluit aan de noordzijde aan op een bestaand scherm met een hoogte van 1 meter);
- een scherm van 2 meter hoog en 11 meter lang (op de betonnen brug);
- een scherm van 1 meter hoog en 50 meter lang.

De locatie van de schermen is weergegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de doelmatige maatregel wordt voor de woningen de streefwaarde voor sanering bereikt. Er zijn daarom geen aanvullende geluidisolerende maatregelen aan de gevel van de woningen nodig.





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 bestaat, van noord naar zuid, uit de volgende geluidschermen:
- een scherm van 3 meter hoog en 42 meter lang (dit scherm sluit aan de noordzijde aan op een bestaand scherm met een hoogte van 1 meter);
- een scherm van 2 meter hoog en 11 meter lang (op de betonnen brug);
- een scherm van 1 meter hoog en 50 meter lang.

De toelichting waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel is als volgt:
- Met een scherm van 3 meter hoog (en 2 meter op de brug, vanwege technische beperkingen) kunnen met het minste aantal maatregelpunten, binnen het beschikbare budget aan reductiepunten, de saneringsobjecten worden opgelost.
- Binnen het cluster is echter niet overal een scherm van 3 meter noodzakelijk om de streefwaarde voor de sanering te bereiken.
- Het scherm is daarom geoptimaliseerd. Dit betreft maatwerkvariant A (=eindvariant). Met het geoptimaliseerde scherm (maatwerkvariant A) wordt de streefwaarde voor de sanering van 65 dB ook voor alle woningen bereikt. De maatregelkosten voor maatwerkvariant A zijn aanzienlijk lager dan het scherm met een hoogte van 3 meter. De geoptimaliseerde maatwerkvariant is daarom de doelmatige variant.

Bij dit cluster is een tegenoverliggend cluster aanwezig dat deels overlapt (zie 'Omschrijving situatie'). In de tabel is bij de maatregelpunten voor raildempers in de standaardvarianten geen rekening gehouden met deze overlappende delen. De verdeling van de maatregelpunten in het overlappende deel is niet relevant voor de afweging in 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%	72,81	5	0	7,32	0
Standaard scherm 1 m	1003	8,0	54%	71,20	4	10	5,71	8.684
Standaard scherm 1,5 m	1004	11,4	77%	70,20	3	13	4,71	9.102
Standaard scherm 2 m	1005	14,0	95%	68,22	2	15	2,73	9.625
Standaard scherm 3 m	1006	14,8	100%	63,04	0	18	-2,45	12.424
Standaard scherm 4 m	1007	14,8	100%	60,14	0	20	-5,35	14.850
Standaard scherm 5 m	1008	14,8	100%	59,32	0	21	-5,82	17.182
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	9,1	62%	69,86	3	3	4,37	6.069
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	12,6	86%	68,30	3	13	2,81	14.726
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	14,2	96%	67,28	2	15	1,79	15.144
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	14,8	100%	65,34	0	17	-0,15	15.667
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	14,8	100%	60,28	0	20	-5,21	18.466
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	14,8	100%	57,49	0	23	-7,86	20.892
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	14,8	100%	56,77	0	24	-8,22	23.224
Maatwerkvariant A	1016	14,8	100%	63,79	0	18	-1,70	10.513
Eindvariant	1050	14,8	100%	63,76	0	18	-1,73	10.513

* 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	67,20 - 72,81	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	7,32	dB
Totale lengte cluster	104	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	104,6	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	32	cm
Aantal maatregelpunten al aanwezige schermen voor dit cluster	27	
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	27	
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	29300	
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Ja	
Resterend aantal reductiepunten	29273	

Gemeente Echt-Susteren
Cluster Kerkveldsweg West

	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

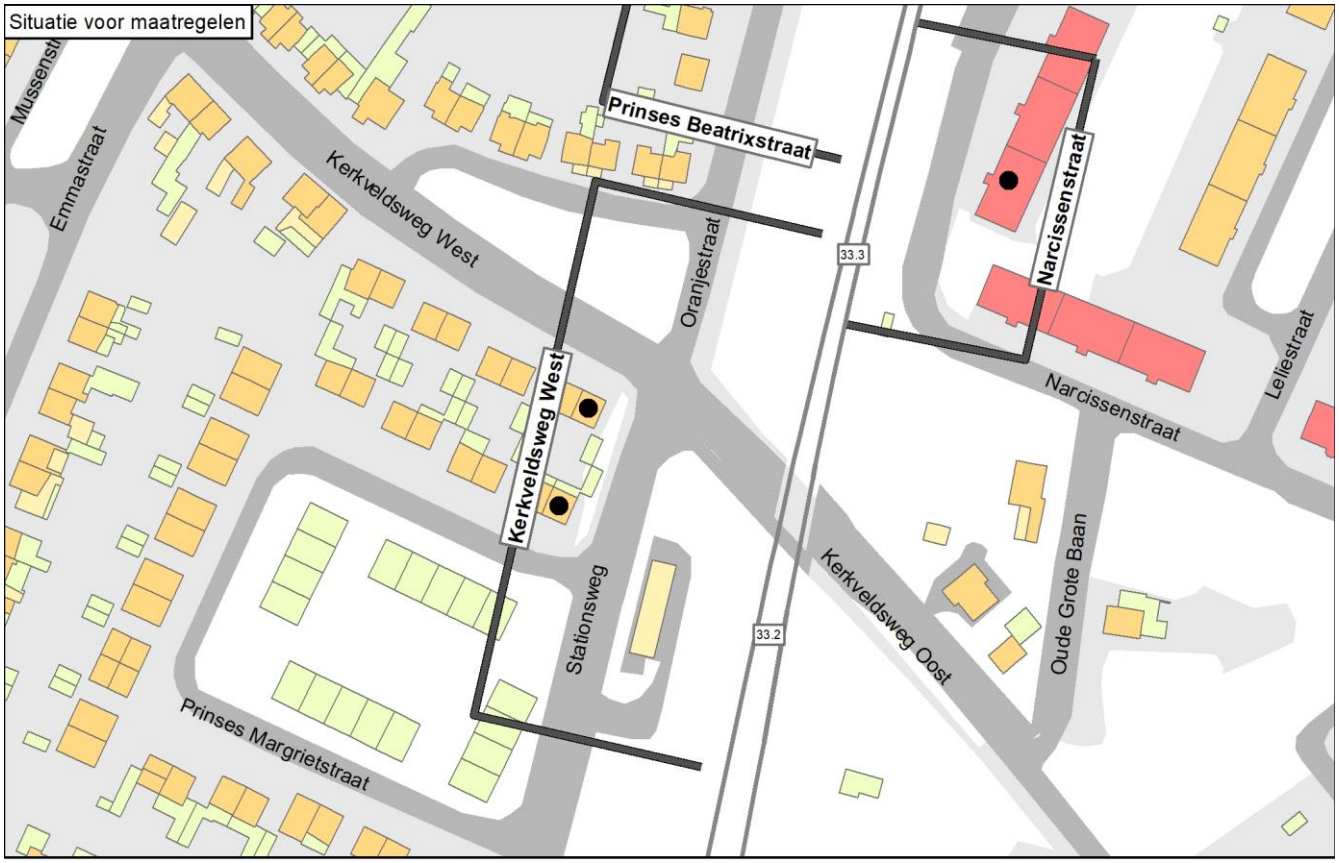
Aan de westzijde van de spoorlijn Roermond - Sittard bevindt zich in Echt één saneringswoning (Kerkveldsweg West 74). Ter hoogte van deze woning bevinden zich twee sporen. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij de houten dwarsliggers van het westelijke spoor volgens het geluidregister worden vervangen door betonnen dwarsliggers (in Lden,actueel). De geluidbelasting voor de saneringswoning bedraagt 66 dB (Lden,actueel). Binnen dit cluster bevindt zich de overweg Kerkveldsweg Oost \ Kerkveldsweg West. Bij een overweg kunnen geen raildempers worden toegepast en gelden hoogtebeperkingen voor schermen. Het cluster ligt tegenover het cluster Narcissenstraat. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarin komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief de gerealiseerde en geplande spoorvernieuwing.

Saneringsmaatregelen

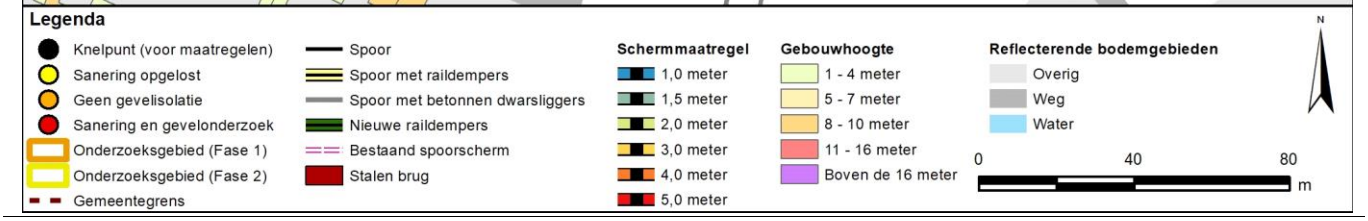
De doelmatige maatregel is raildempers, waar technisch mogelijk, met een lengte van 189 meter verdeeld over beide sporen. De locatie van de geluidmaatregel is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de doelmatige maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de raildempers wordt voor beide woningen de streefwaarde voor sanering bereikt. Er zijn daarom geen aanvullende geluidisolerende maatregelen aan de gevel van de woningen nodig.


Situatie voor maatregelen
Mussenstraat
Emmastraat
Kerkveldsweg West
Prinses Beatrixstraat
Oranjestraat
Narcissenstraat
Leliestraat
Kerkveldsweg West
Stationsweg
Kerkveldsweg Oost
Oude Grote Baan
Narcissenstraat
Prinses Margrietstraat
33.3
33.2

Situatie na maatregelen
Mussenstraat
Emmastraat
Kerkveldsweg West
Prinses Beatrixstraat
Oranjestraat
Narcissenstraat
Leliestraat
Kerkveldsweg West
Stationsweg
Kerkveldsweg Oost
Oude Grote Baan
Narcissenstraat
Prinses Margrietstraat
33.3
33.2


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

De doelmatige maatregel is raildempers met een lengte van 189 meter verdeeld over beide sporen. Ter plaatse van de overweg kunnen geen raildempers worden toegepast vanwege technische beperkingen.

De toelichting waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel is als volgt:
- Voor geluidschermen, al dan niet gecombineerd met raildempers, is het beschikbare budget aan reductiepunten onvoldoende. Een scherm is daarom niet doelmatig.
- Raildempers op beide sporen zijn mogelijk als de maatregelpunten van de raildempers gelijk worden verdeeld met het overlappende gedeelte van het tegenoverliggende cluster Narcissenstraat.
- Raildempers op beide sporen is daarom de doelmatige maatregel.

Bij dit cluster is een tegenoverliggend cluster aanwezig dat deels overlapt (zie 'Omschrijving situatie'). In de tabel is bij de maatregelpunten voor raildempers in de standaardvarianten geen rekening gehouden met deze overlappende delen. 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%	66,86	1	0	1,37	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,8	71%	65,75	1	2	0,26	9.462
Standaard scherm 1,5 m	1004	1,2	100%	65,38	0	2	-0,11	9.839
Standaard scherm 2 m	1005	1,2	100%	65,08	0	3	-0,41	10.309
Standaard scherm 3 m	1006	1,2	100%	64,85	0	3	-0,64	13.134
Standaard scherm 4 m	1007	1,2	100%	64,78	0	3	-0,71	15.582
Standaard scherm 5 m	1008	1,2	100%	64,75	0	3	-0,74	17.936
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,2	100%	65,31	0	2	-0,18	6.931
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	1,2	100%	64,53	0	3	-0,96	16.343
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	1,2	100%	64,28	0	3	-1,21	16.720
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	1,2	100%	64,10	0	3	-1,39	17.190
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	1,2	100%	63,95	0	3	-1,54	20.015
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	1,2	100%	63,91	0	4	-1,58	22.463
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	1,2	100%	63,89	0	4	-1,60	24.817
Eindvariant	1050	1,2	100%	65,33	0	2	-0,16	6.931

* 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	65,67 - 67,26 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	1,77 dB
Totale lengte cluster	140 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	114 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 Echt-Susteren
Cluster Limbrichterstraat 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

Aan de oostzijde van de spoorlijn Roermond - Sittard bevindt zich in Nieuwstadt één saneringswoning (Limbrichterstraat 18). Ter hoogte van deze woning bevinden zich twee sporen. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij de houten dwarsliggers van het westelijke spoor volgens het geluidregister worden vervangen door betonnen dwarsliggers (in Lden,actueel). De geluidbelasting voor de saneringswoning bedraagt 73 dB in de situatie Lden,gpp en 72 dB in de actuele situatie (Lden,actueel). Binnen dit cluster bevindt zich de overweg Limbrichterstraat. Bij een overweg kunnen geen raildempers worden toegepast en gelden hoogtebeperkingen voor schermen. Het cluster ligt tegenover het cluster Limbrichterstraat B. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarin komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief de gerealiseerde en geplande spoorvernieuwing.

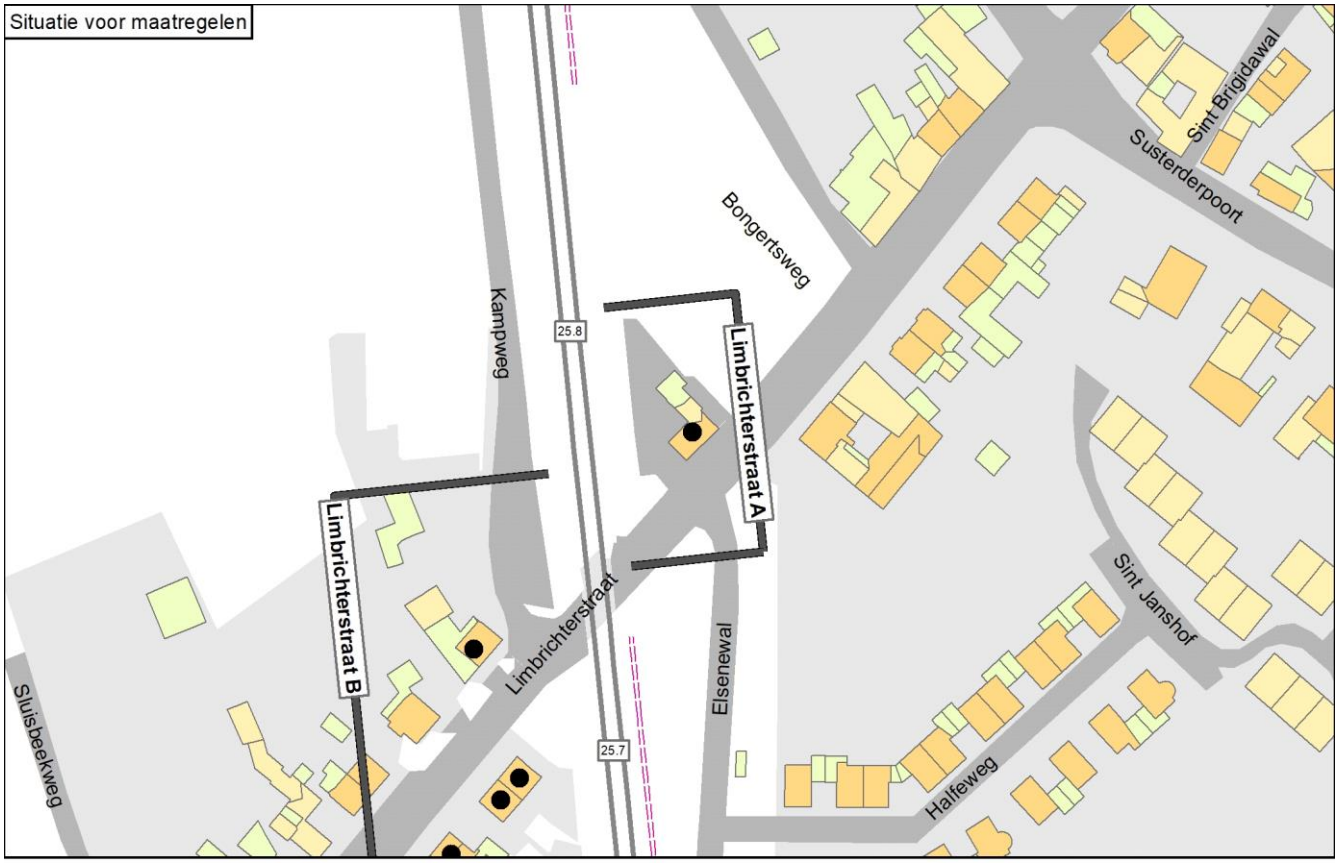
Tegen schermen op deze locatie bestaat een bezwaar van landschappelijke aard.

Saneringsmaatregelen

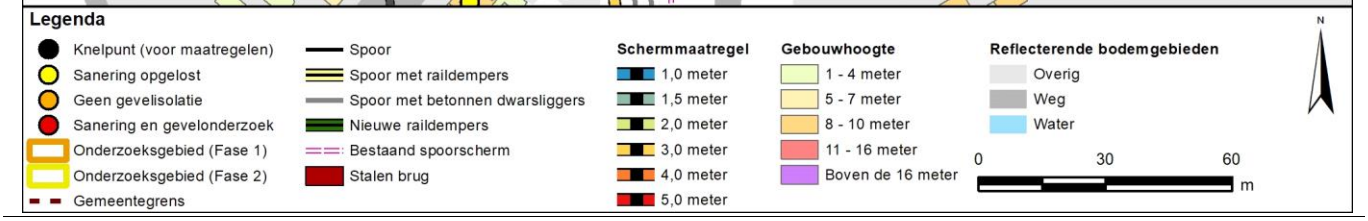
De integraal afgewogen maatregel is raildempers op beide sporen met een lengte van 120 meter. De locatie van de geluidbeperkende maatregel is weergegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van het doelmatige scherm is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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


Situatie voor maatregelen
Sint Brigidawal
Susterderpoort
Bongertsweg
Kampweg
25.8
Limbrichterstraat A
Limbrichterstraat B
Limbrichterstraat
Elsenewal
Sint Janshof
Sluisbeekweg
25.7
Halfeweg

Situatie na maatregelen
Sint Brigidawal
Susterderpoort
Bongertsweg
Kampweg
25.8
Limbrichterstraat A
Limbrichterstraat B
Limbrichterstraat
Elsenewal
Sint Janshof
Sluisbeekweg
25.7
Halfeweg


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 beide sporen met een lengte van 120 meter.

De toelichting waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel is als volgt:
- Met een scherm van 3 meter hoog of met raildempers gecombineerd met een scherm van 1,5 meter hoog kan voor het saneringsobject de streefwaarde voor sanering worden bereikt. Het budget aan reductiepunten is voor beide oplossingen toereikend.
- Het aantal maatregelpunten voor raildempers gecombineerd met een scherm van 1,5 meter hoog bedraagt meer dan het aantal maatregelpunten voor een scherm van 3 meter hoog. Dit is ook het geval indien de maatregelpunten voor de raildempers gelijk worden verdeeld met het overlappende gedeelte van het tegenoverliggende cluster Limbrichterstraat B. De combinatie van raildempers en een scherm van 1,5 meter hoog is daarom niet doelmatig.
- Omdat het saneringsobject wordt opgelost met een scherm van 3 meter hoog, is het toepassen van een hoger scherm niet doelmatig.
- Uit de maatregelafweging voor het tegenoverliggende cluster Limbrichterstraat B blijkt dat raildempers binnen een deel van dat cluster doelmatig zijn. Het cluster Limbrichterstraat A profiteert mee van deze maatregel. Vanwege deze raildempers is een scherm van 2 meter hoog in cluster Limbrichterstraat A voldoende om de streefwaarde te bereiken.
- Een scherm, aanvullend op de raildempers voor het tegenoverliggende cluster, van 2 meter hoog is de doelmatige variant.
- Vanwege een bezwaar van landschappelijke aard is een scherm op deze locatie echter niet gewenst. Daarom is de integraal afgewogen maatregel raildempers op beide sporen.

Bij dit cluster is een tegenoverliggend cluster Limbrichterstraat B aanwezig dat deels overlapt (zie 'Omschrijving situatie'). Het cluster Limbrichterstraat A profiteert van deze raildempers. In de tabel is bij de maatregelpunten voor raildempers in de standaardvarianten geen rekening gehouden met deze overlappende delen. De verdeling van de maatregelpunten in het overlappende deel is niet relevant voor de afweging in dit cluster Limbrichterstraat A. Dit is ook in de eindvariant (en maatwerkvariant A) niet gedaan omdat de raildempers niet over de volledige zichthoek van het cluster Limbrichterstraat A worden aangelegd .

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%	71,87	1	1	6,38	0
Standaard scherm 1 m	1003	2,9	59%	69,69	1	9	4,20	3.836
Standaard scherm 1,5 m	1004	4,1	82%	67,70	1	12	2,21	4.004
Standaard scherm 2 m	1005	4,8	97%	66,30	1	13	0,81	4.215
Standaard scherm 3 m	1006	4,9	100%	65,40	0	16	-0,09	5.477
Standaard scherm 4 m	1007	4,9	100%	65,13	0	18	-0,36	6.572
Standaard scherm 5 m	1008	4,9	100%	65,04	0	19	-0,45	7.624
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	2,5	51%	68,99	1	3	3,50	3.493
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	4,2	85%	66,88	1	12	1,39	7.329
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	4,9	100%	65,25	0	14	-0,24	7.497
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	4,9	100%	64,17	0	16	-1,32	7.708
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	4,9	100%	63,45	0	19	-1,41	8.970
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	4,9	100%	63,23	0	21	-1,42	10.065
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	4,9	100%	63,15	0	22	-1,43	11.117
Eindvariant	1050	2,5	51%	69,04	1	3	3,55	3.493

* 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	72,75	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	7,26	dB
Totale lengte cluster	61	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	46,2	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	8100

Gemeente Echt-Susteren
Cluster Limbrichterstraat B

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	9	4	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

Aan de westzijde van de spoorlijn Roermond - Sittard bevinden zich in Nieuwstadt negen saneringswoningen (Aan de Bogen 7, 9, 10, 12, en Limbrichterstraat 13, 15, 17, 19, 20). Ter hoogte van deze woningen bevinden zich twee sporen. De bovenbouw bestaat uit betonnen dwarsliggers in een ballastbed. De hoogste geluidbelasting in het cluster bedraagt 74 dB in de situatie lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel). Binnen dit cluster bevindt zich de overweg Limbrichterstraat. Bij een overweg kunnen geen raildempers worden toegepast en gelden hoogtebeperkingen voor schermen. Dit cluster ligt gedeeltelijk tegenover de clusters Limbrichterstraat A en Elsenwal. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

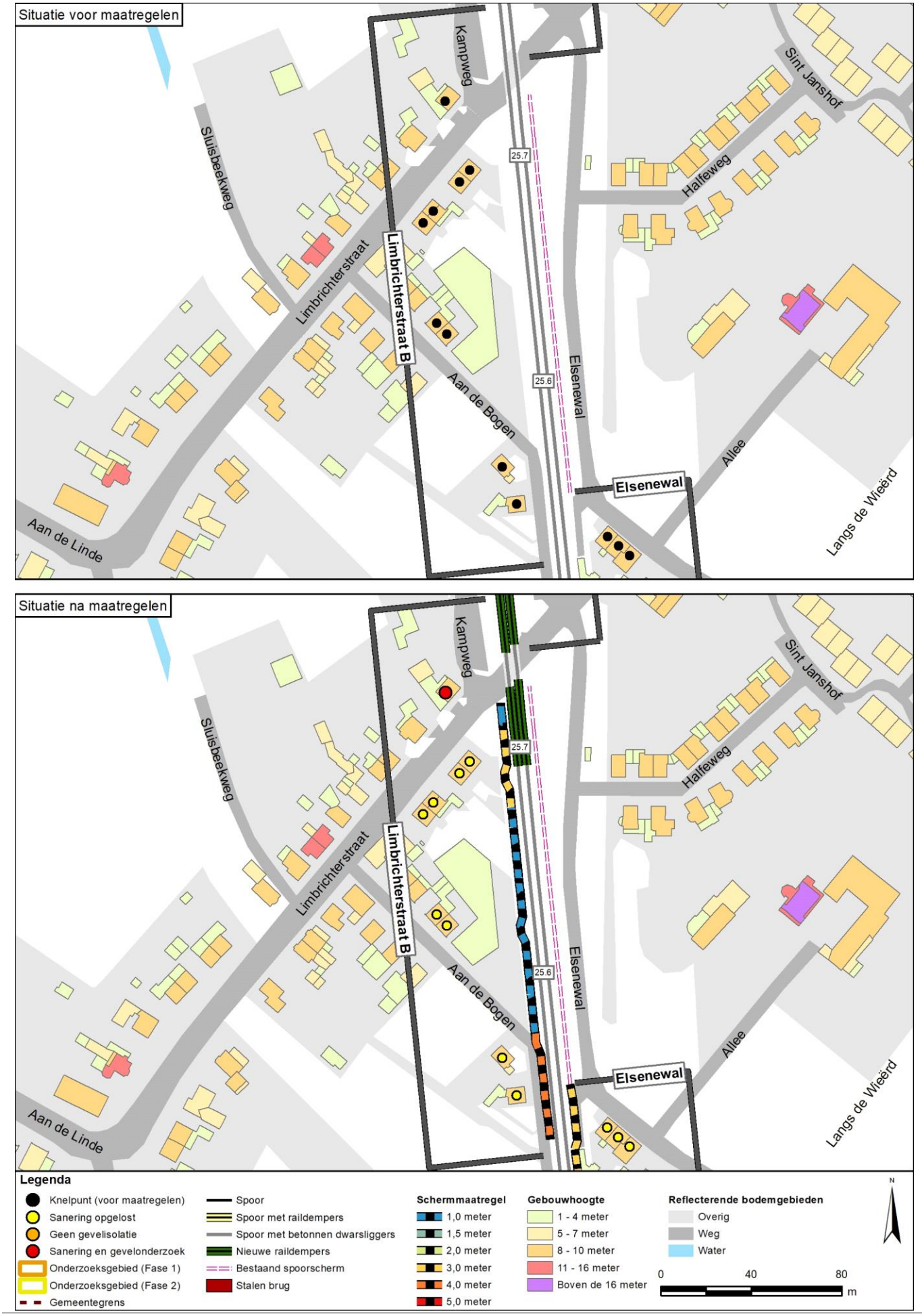
Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregelen zijn raildempers aan de noordzijde van het cluster, waar technisch mogelijk, met een lengte van 122 meter verdeeld over beide sporen. Aanvullend op de raildempers zijn de volgende schermen ten zuiden van de overweg (van noord naar zuid) doelmatig:
- een scherm van 1 meter hoog en 6 meter lang (ten zuiden van de overweg). Vanwege de aanwezigheid van een voetpad begint het geluidscherm op 6 meter afstand van de overweg in plaats van de gebruikelijke 2 meter;
- een scherm van 3 meter hoog en 41 meter lang;
- een scherm van 1 meter hoog en 100 meter lang;
- een scherm van 4 meter hoog en 48 meter lang.

De locatie van de maatregelen is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de doelmatige maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze geluidbeperkende maatregelen wordt bij één saneringsobject in dit cluster de saneringsstreefwaarde niet bereikt. De geluidsbelasting bij deze woning aan de Limbrichterstraat 20 is 71 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 adres van de betreffende woning is met de clusternaam en een aanduiding 'G' aangegeven in bijlage 2.


Situatie voor maatregelen
Kampweg
Sluisbeekweg
Limbrichterstraat
Limbrichterstraat B
Aan de Bogen
Elsenewal
Sint Janshof
Halfeweg
Allee
Langs de Wieërd
Aan de Linde
25.7
25.6
Situatie na maatregelen
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
40
80
m
N

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregelen zijn raildempers aan de noordzijde van het cluster, waar technisch mogelijk, met een lengte van 122 meter verdeeld over beide sporen. En de volgende schermen ten zuiden van de overweg (van noord naar zuid):
- een scherm van 1 meter hoog en 6 meter lang (ten zuiden van de overweg). De schermhoogte is hier begrensd vanwege het zicht tussen weg en spoorweg. Vanwege de aanwezigheid van een voetpad begint het geluidscherm op 6 meter afstand van de overweg in plaats van de gebruikelijke 2 meter;
- een scherm van 3 meter hoog en 41 meter lang;
- een scherm van 1 meter hoog en 100 meter lang;
- een scherm van 4 meter hoog en 48 meter lang.

De toelichting waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel is als volgt:

Voor de afweging van maatregelen is het cluster verdeeld in 2 subclusters. Een cluster met 1 woning ter hoogte van de overweg (subcluster noord) en een cluster met 8 woningen ten zuiden van de overweg (subcluster zuid). Deze onderverdeling is gemaakt vanwege de geografische ligging van de saneringswoningen.

Subcluster Noord (1 saneringswoning zijnde Limbrichterstraat 20)
- Met geen enkele maatregel kan de saneringsstreefwaarde worden bereikt.
- Voor subcluster Noord (1 woning) zijn schermen onvoldoende effectief. Dit komt vanwege de onderbreking in het scherm ter plaatse van de overweg. Schermen zijn daarom niet doelmatig.
- Met raildempers binnen de 2D-zichthoek, waar technisch mogelijk, van de saneringswoning neemt de geluidbelasting op de woning af van 71 (Lden,actueel) naar 70 dB.
- Het aantal maatregelpunten van raildempers binnen de 2D-zichthoek, zover technisch mogelijk, bedraagt minder dan het aantal reductiepunten van het subcluster (7.800 reductiepunten).
- Raildempers zijn doelmatig voor subcluster Noord.

Subcluster Zuid
- Voor subcluster Zuid kan met een scherm van 4 meter hoog met het minste aantal maatregelpunten, binnen het beschikbare budget aan reductiepunten, de saneringsobjecten worden opgelost.
- Binnen de 2D-zichthoek van saneringswoningen ten zuiden van de overweg is echter niet overal een scherm van 4 meter noodzakelijk om de streefwaarde voor de sanering te bereiken.
- Het scherm is daarom geoptimaliseerd. Met het geoptimaliseerde scherm wordt de streefwaarde voor de sanering van 65 dB ook voor alle woningen ten zuiden van de overweg bereikt. De maatregelkosten van de geoptimaliseerde variant zijn aanzienlijk lager dan het scherm met een hoogte van 4 meter. Deze geoptimaliseerde schermvariant is daarom doelmatig.

De doelmatige raildempers van subcluster Noord en het geoptimaliseerde scherm van subcluster Zuid betreft maatwerkvariant A (=eindvariant).

Bij dit cluster is een tegenoverliggend cluster aanwezig dat deels overlapt (zie 'Omschrijving situatie'). In de tabel is bij de maatregelpunten voor raildempers in de standaardvarianten geen rekening gehouden met deze overlappende delen. Dit is ook in de eindvariant (en maatwerkvariant A) niet gedaan, omdat de verdeling van de maatregelpunten in het overlappende deel niet relevant is voor de afweging in 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	0,2	1%	74,39	9	1	8,90	0
Standaard scherm 1 m	1003	18,6	58%	73,63	6	12	8,14	17.518
Standaard scherm 1,5 m	1004	23,2	72%	72,74	5	14	7,25	18.340
Standaard scherm 2 m	1005	26,5	82%	71,10	3	16	5,61	19.368
Standaard scherm 3 m	1006	28,2	88%	70,66	2	19	5,17	25.537
Standaard scherm 4 m	1007	28,3	88%	70,65	1	21	5,16	30.883
Standaard scherm 5 m	1008	28,3	88%	70,63	1	22	5,14	36.023
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	17,6	55%	71,52	5	3	6,03	13.486
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	25,9	80%	70,73	5	14	5,24	31.004
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	28,3	88%	69,84	3	17	4,35	31.826
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	29,3	91%	69,43	3	19	3,94	32.854
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	29,6	92%	69,41	1	22	3,92	39.023
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	29,6	92%	69,40	1	24	3,91	44.369
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	29,6	92%	69,38	1	25	3,89	49.509
Maatwerkvariant A	1016	29,4	91%	69,52	1	21	4,03	24.442

Eindvariant	1050	29,4	91%	69,59	1	21	4,10	24.442

* 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	65,56 - 74,39	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	8,9	dB
Totale lengte cluster	248	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	211,1	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	54400

Gemeente Echt-Susteren
Cluster Narcissenstraat

	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

Aan de oostzijde van de spoorlijn Roermond - Sittard bevindt zich in Echt 1 saneringswoning (Narcissenstraat 114). Ter hoogte van deze woningen bevinden zich twee sporen. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij de houten dwarsliggers van het westelijke spoor volgens het geluidregister wordt vervangen door betonnen dwarsliggers (in Lden,actueel). De hoogste geluidbelasting in het cluster bedraagt 71 dB in de situatie Lden,gpp en 70 dB in de actuele situatie (Lden,actueel). Dit cluster ligt gedeeltelijk tegenover de clusters Kerkveldsweg West en Princes Beatrixstraat. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarin komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief de gerealiseerde en geplande spoorvernieuwing.

Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregelen zijn raildempers op beide sporen met een totale lengte van 160 meter verdeeld over beide sporen.

De locatie van de maatregelen is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de doelmatige maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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

Situatie voor maatregelen
Prinses Beatrixstraat
Wilhelminalaan
Oranjestraat
33.4
Prinses Beatrixstraat
Narcissenstraat
Leliestraat
Kerkveldsweg West
Kerkveldsweg West
Narcissenstraat
33.3
Kerkveldsweg Oost
Oude Grote Baan
Begoniastraat
Situatie na maatregelen
Prinses Beatrixstraat
Wilhelminalaan
Oranjestraat
33.4
Prinses Beatrixstraat
Narcissenstraat
Leliestraat
Kerkveldsweg West
Kerkveldsweg West
Narcissenstraat
33.3
Kerkveldsweg Oost
Oude Grote Baan
Begoniastraat
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 maatregelen zijn raildempers op beide sporen met een totale lengte van 160 meter verdeeld over beide sporen.

De toelichting waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel is als volgt:
- Voor geluidschermen, al dan niet gecombineerd met raildempers, is het beschikbare budget aan reductiepunten onvoldoende. Een scherm is daarom niet doelmatig.
- Raildempers op beide sporen zijn mogelijk binnen het beschikbare budget dit is daarom de doelmatige maatregel.

Bij dit cluster zijn tegenoverliggende clusters aanwezig die deels overlappen (zie 'Omschrijving situatie'). In de tabel is bij de maatregelpunten voor raildempers in de standaardvarianten geen rekening gehouden met deze overlappende delen. Dit is ook in de eindvariant niet gedaan, omdat de verdeling van de maatregelpunten in het overlappende deel niet relevant is voor de afweging in 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%	69,65	1	0	4,16	0
Standaard scherm 1 m	1003	2,7	67%	66,84	1	3	1,35	6.623
Standaard scherm 1,5 m	1004	4,0	100%	64,62	0	6	-0,87	6.943
Standaard scherm 2 m	1005	4,0	100%	61,85	0	9	-3,64	7.342
Standaard scherm 3 m	1006	4,0	100%	59,22	0	12	-6,27	9.736
Standaard scherm 4 m	1007	4,0	100%	57,96	0	14	-7,53	11.810
Standaard scherm 5 m	1008	4,0	100%	57,45	0	15	-8,04	13.805
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	2,7	67%	66,81	1	3	1,32	4.635
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	4,0	100%	64,19	0	6	-1,30	11.258
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	4,0	100%	62,07	0	8	-3,42	42.221
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	4,0	100%	59,47	0	11	-6,02	43.586
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	4,0	100%	57,11	0	14	-8,38	51.778
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	4,0	100%	55,99	0	16	-9,50	58.877
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	4,0	100%	55,26	0	17	-10,23	65.703
Eindvariant	1050	2,7	67%	66,82	1	3	1,33	4.635

* 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	65,63 - 70,53 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	5,04 dB
Totale lengte cluster	80 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	79,8 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	5000

Gemeente Echt-Susteren
Cluster Oude Rijksweg Noord

	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

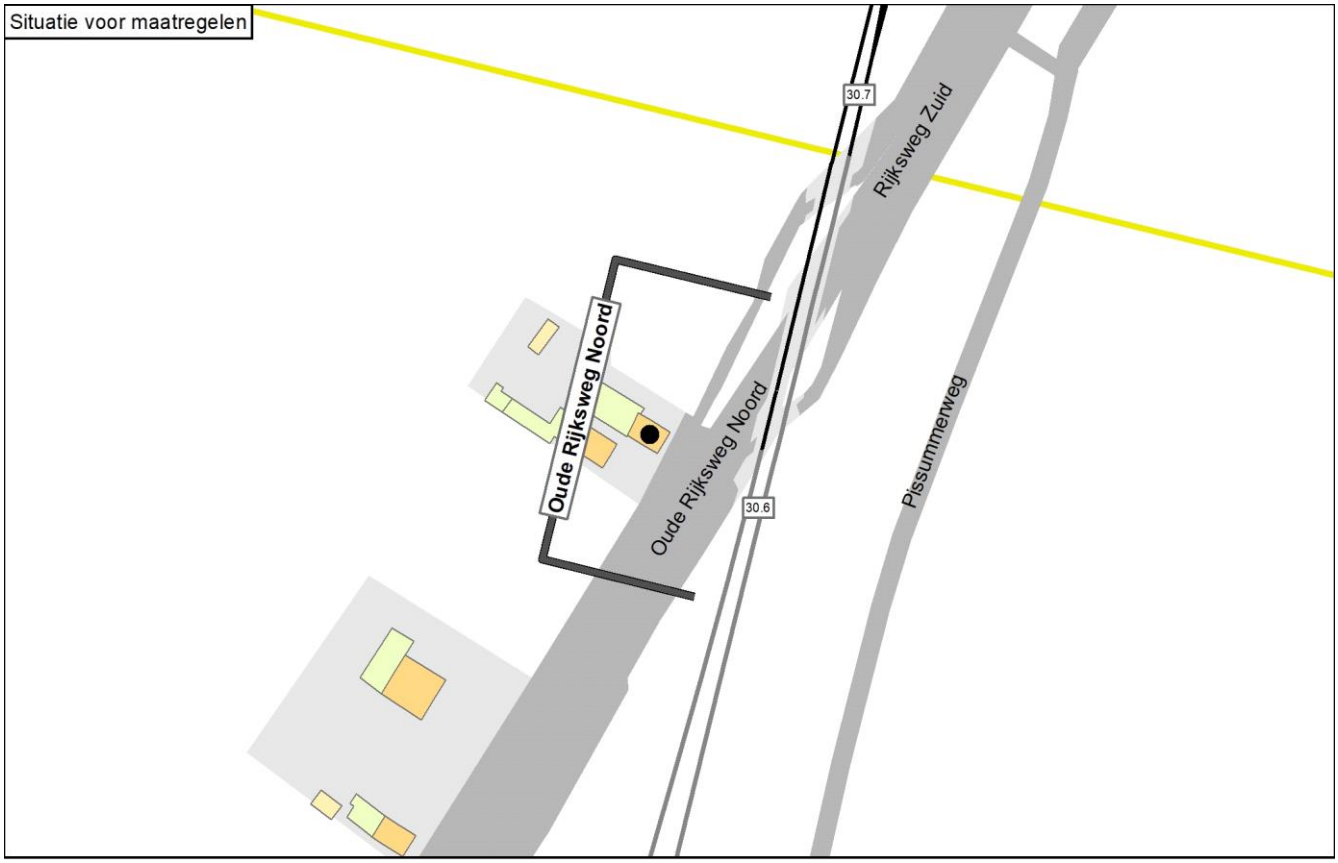
Aan de westzijde van de spoorlijn Roermond - Sittard bevindt zich in Susteren één saneringswoning (Oude Rijksweg Noord 73). Ter hoogte van deze woning bevinden zich twee sporen. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij de houten dwarsliggers van het westelijke spoor ten zuiden van de overweg volgens het geluidregister worden vervangen door betonnen dwarsliggers (in Lden,actueel). De geluidbelasting voor de saneringswoning bedraagt 74 dB in de situatie Lden,gpp en 73 dB in de actuele situatie (Lden,actueel). Binnen dit cluster bevindt zich de overweg Oude Rijksweg Noord. Op de overweg kunnen geen raildempers worden toegepast. Vanwege de breedte van deze overweg zijn schermen in een groot deel van dit cluster niet mogelijk. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarin komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief de gerealiseerde en geplande spoorvernieuwing.

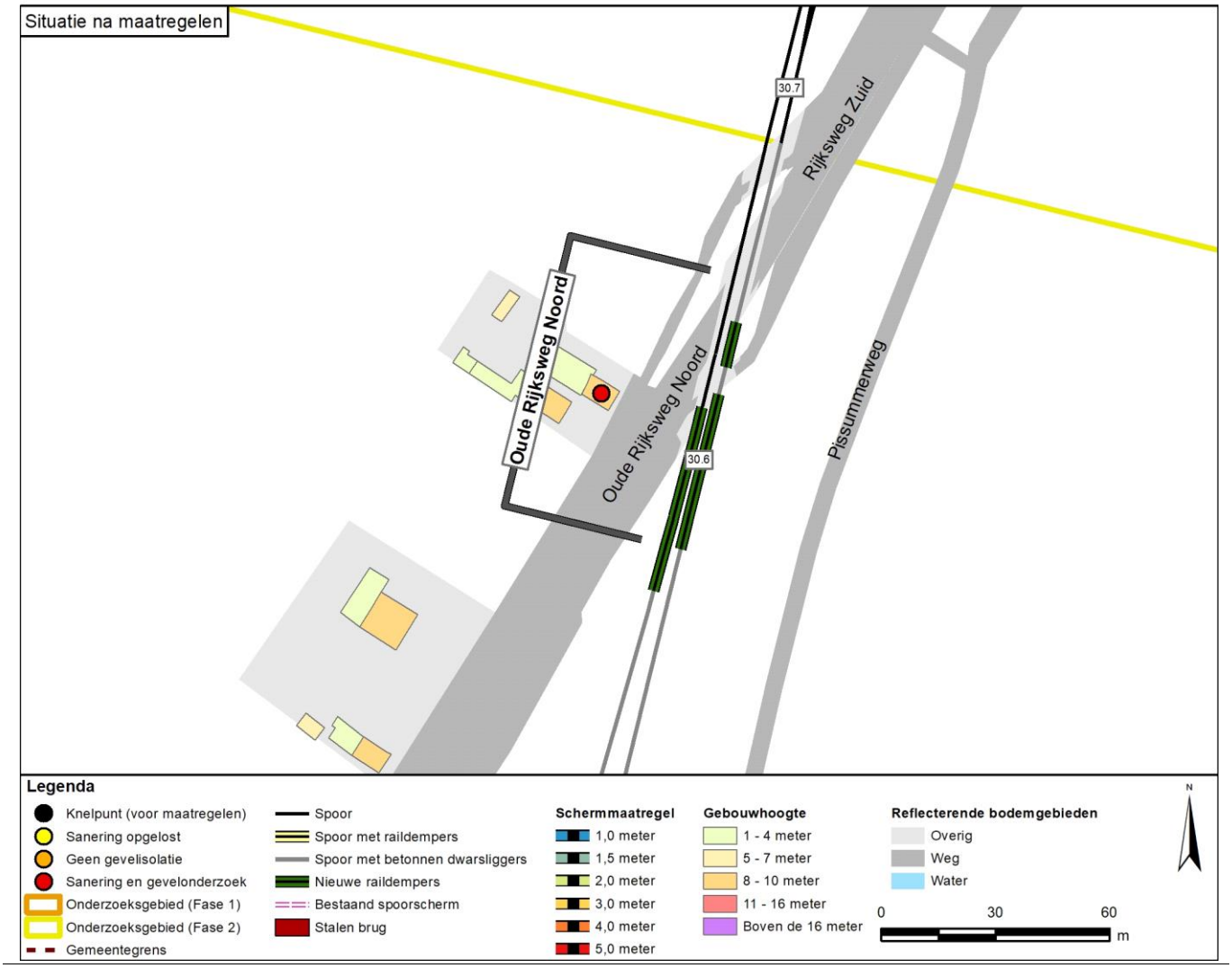
Saneringsmaatregelen

De doelmatige maatregel is raildempers, waar technisch mogelijk, met een lengte van 104 meter verdeeld over beide sporen. De locatie van de geluidmaatregel is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de doelmatige maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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


Situatie voor maatregelen
30.7
Rijksweg Zuid
Oude Rijksweg Noord
Oude Rijksweg Noord
30.6
Pissummerweg


Situatie na maatregelen
30.7
Rijksweg Zuid
Oude Rijksweg Noord
Oude Rijksweg Noord
30.6
Pissummerweg
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 maatregel is raildempers met een lengte van 104 meter verdeeld over beide sporen. Ter plaatse van de overweg kunnen geen raildempers worden toegepast vanwege technische beperkingen.

De toelichting waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel is als volgt:
- Vanwege technische beperkingen voor de lengte en hoogte van schermen in dit cluster, vanwege de breedte van de overweg, zijn schermen geen zinvolle maatregel. Daarom zijn alleen raildempers opgenomen in de onderstaande tabel.
- Raildempers op beide sporen zijn mogelijk binnen het beschikbare budget aan reductiepunten en is daarom de doelmatige maatregel.
- Om te voldoen aan de minimale lengte voor raildempers van 50 meter per spoor zijn de raildempers op het westelijke spoor aan de zuidzijde van het cluster verlengd tot buiten het cluster. Dit betreft maatwerkvariant A (=eindvariant). Het benodigde aantal maatregelpunten past binnen het budget aan reductiepunten. Maatwerkvariant A is daarom de doelmatige variant.

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	-18%	73,21	1	0	7,72	0
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,0	0%	71,93	1	2	6,44	2.661
Maatwerkvariant A	1016	0,3	8%	71,91	1	11	6,42	3.024
Eindvariant	1050	0,0	0%	71,91	1	3	6,42	3.024

* 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	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	8,51	dB
Totale lengte cluster	73	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	18,5	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	8100

Gemeente Echt-Susteren
Cluster Prinses Beatrixstraat

	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

Aan de westzijde van de spoorlijn Roermond - Sittard bevindt zich in Echt 1 saneringswoning gelegen aan de Oranjestraat 94. Ter hoogte van deze woning bevinden zich twee sporen. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij de houten dwarsliggers van het westelijke spoor volgens het geluidregister wordt vervangen door betonnen dwarsliggers (in Lden,actueel). De geluidbelasting in het cluster bedraagt 68 dB (Lden,gpp) en 67 dB in de actuele situatie (Lden,actueel). Dit cluster ligt gedeeltelijk tegenover cluster Narcissenstraat. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarin komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief de gerealiseerde en geplande spoorvernieuwing.

Saneringsmaatregelen

De doelmatige maatregel is raildempers op het westelijke spoor met een lengte van 117 meter. De locatie van de geluidmaatregel is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de doelmatige maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de doelmatige maatregel wordt de streefwaarde van 65 dB voor sanering bereikt. Er zijn daarom geen aanvullende geluidisolerende maatregelen aan de gevel van de woning nodig.

Situatie voor maatregelen
Wilhelminalaan
Oranjestraat
Prinses Beatrixstraat
Prinses Beatrixstraat
33.4
Narcissenstraat
Narcissenstraat
Kerkveldsweg West
Situatie na maatregelen
Wilhelminalaan
Oranjestraat
Prinses Beatrixstraat
Prinses Beatrixstraat
33.4
Narcissenstraat
Narcissenstraat
Kerkveldsweg West
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
25
50
m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige maatregel is raildempers op het westelijke spoor met een lengte van 117 meter.

De toelichting waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel is als volgt:
- Raildempers op beide sporen of geluidschermen zijn niet mogelijk binnen het beschikbare budget aan reductiepunten, deze maatregel is daarom niet doelmatig. Dit is ook het geval indien het tegenoverliggende cluster Narcissenstraat de benodigde maatregelpunten voor de raildempers in het overlappende deel geheel voor zijn rekening zou nemen. Ten noorden van dat overlappende deel zijn namelijk over 2 maal 80 meter lengte raildempers nodig (4.640 maatregelpunten) en daarvoor heeft cluster Prinses Beatrixstraat onvoldoende budget.
- Voor raildempers op 1 spoor is voldoende budget en met deze maatregel wordt het knelpunt opgelost. Daarom is raildempers op 1 spoor doelmatig. Gekozen is voor het westelijke spoor omdat dit het dichtst bij de woning ligt.

Bij dit cluster is een tegenoverliggend cluster aanwezig dat deels overlapt (zie 'Omschrijving situatie'). In de tabel is bij de maatregelpunten voor raildempers in de standaardvarianten geen rekening gehouden met deze overlappende delen. Dit is ook in de eindvariant niet gedaan, omdat de verdeling van de maatregelpunten in het overlappende deel niet relevant is voor de afweging in 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%	66,60	1	0	1,11	0
Standaard scherm 1 m	1003	1,0	100%	62,91	0	6	-2,58	9.727
Standaard scherm 1,5 m	1004	1,0	100%	60,47	0	8	-5,02	10.141
Standaard scherm 2 m	1005	1,0	100%	59,14	0	9	-6,35	10.657
Standaard scherm 3 m	1006	1,0	100%	57,64	0	11	-7,85	13.756
Standaard scherm 4 m	1007	1,0	100%	56,63	0	12	-8,86	16.442
Standaard scherm 5 m	1008	1,0	100%	54,86	0	13	-10,63	19.025
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,0	100%	63,98	0	3	-1,51	6.811
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	1,0	100%	60,62	0	9	-4,87	16.538
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	1,0	100%	58,45	0	10	-7,04	16.952
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	1,0	100%	57,37	0	11	-8,12	17.468
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	1,0	100%	56,17	0	13	-9,32	20.567
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	1,0	100%	55,37	0	14	-10,12	23.253
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	1,0	100%	53,82	0	14	-11,67	25.836
Eindvariant	1050	1,0	100%	64,97	0	2	-0,52	3.406

* 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	67,67	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	2,18	dB
Totale lengte cluster	117	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	117,2	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 Echt-Susteren
Cluster Ruijtersweg

	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

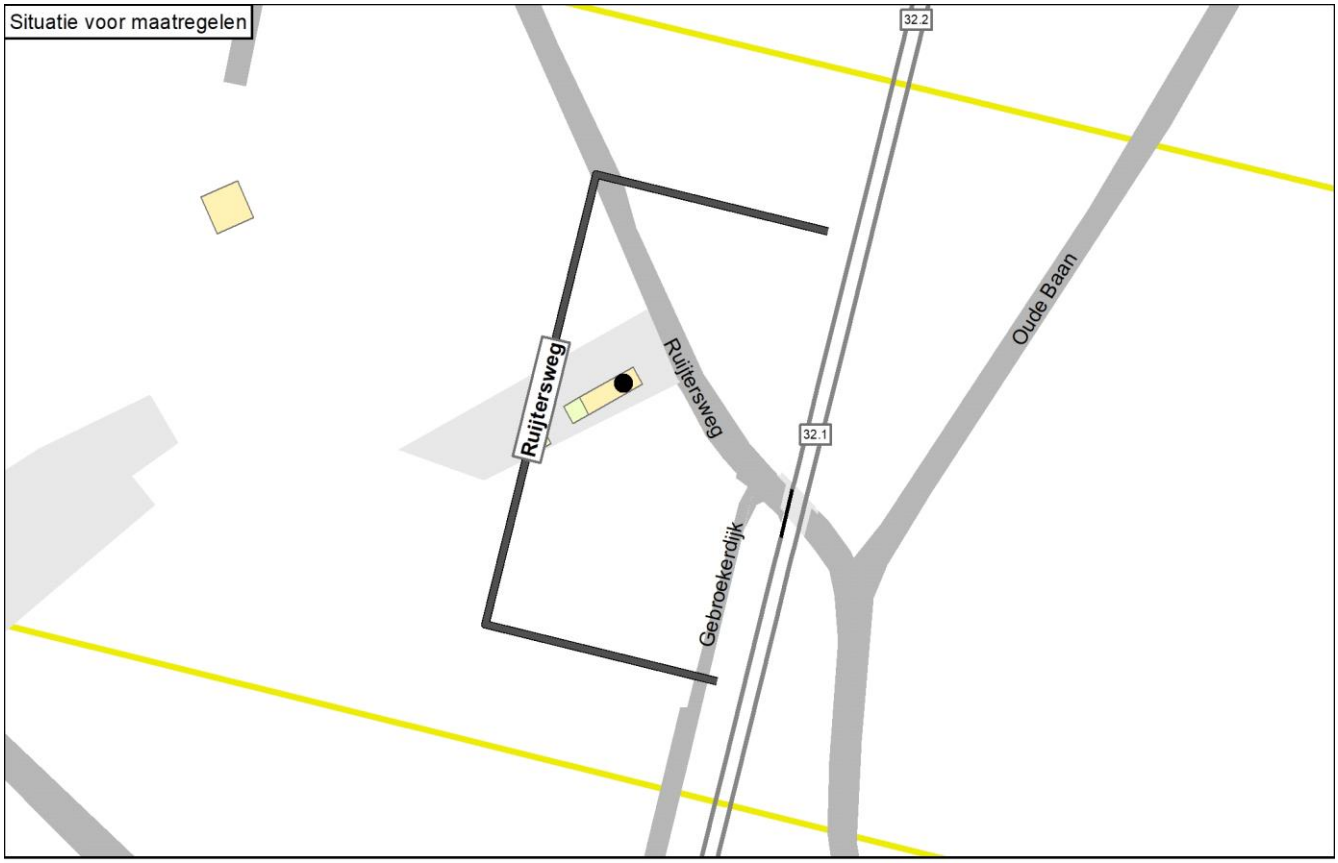
Aan de westzijde van de spoorlijn Roermond - Sittard bevindt zich in Echt één saneringswoning (Ruijtersweg 48). Ter hoogte van deze woning bevinden zich twee sporen. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij de houten dwarsliggers volgens het geluidregister worden vervangen door betonnen dwarsliggers in de actuele situatie. De geluidbelasting voor de saneringswoning bedraagt 68 dB voor de situatie Lden, gpp en de actuele situatie (Lden,actueel). Binnen dit cluster bevindt zich de overweg Ruijtersweg. Bij een overweg kunnen geen raildempers worden toegepast en gelden hoogtebeperkingen voor schermen. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarin komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief de gerealiseerde en geplande spoorvernieuwing.

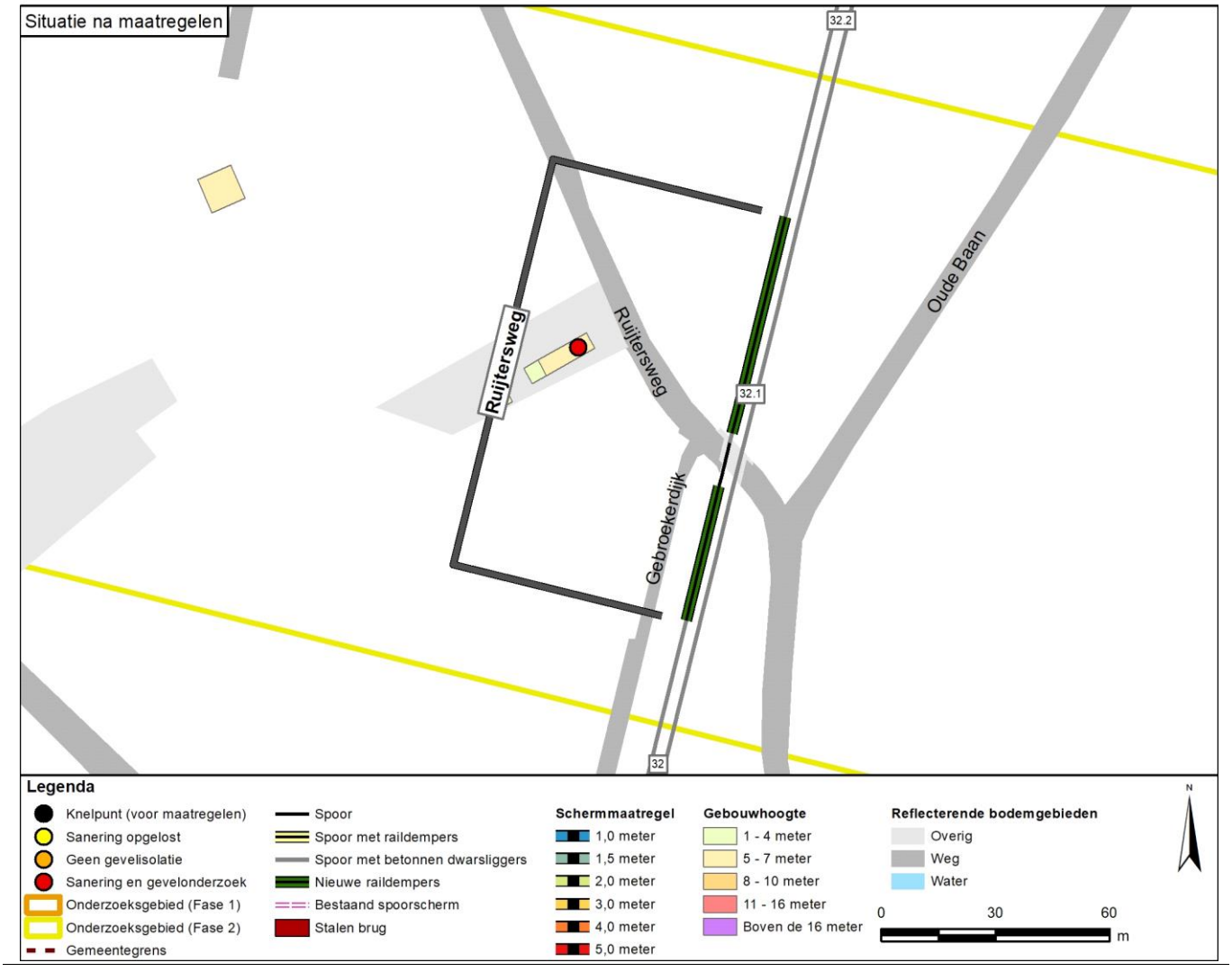
Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers, waar technisch mogelijk, op het westelijke spoor over een lengte van 95 meter. De locatie van de raildempers is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de doelmatige maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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


Situatie voor maatregelen
32.2
32.1
Ruijtersweg
Ruijtersweg
Gebroekerdijk
Oude Baan


Situatie na maatregelen
32.2
32.1
32
Ruijtersweg
Ruijtersweg
Gebroekerdijk
Oude Baan
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 het westelijke spoor over een lengte van 95 meter. Ter plaatse van de overweg kunnen geen raildempers worden toegepast vanwege technische beperkingen.

De toelichting waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel is als volgt:
- Voor geluidschermen, al dan niet gecombineerd met raildempers, is het beschikbare budget aan reductiepunten onvoldoende. Een scherm is daarom niet doelmatig.
- Voor raildempers op beide sporen is het beschikbare budget aan reductiepunten niet toereikend.
- Raildempers op 1 spoor is wel doelmatig. Dit betreft betreft de eindvariant. Gekozen is voor het westelijke spoor omdat raildempers daar effectiever zijn: dit is het spoor dat het dichtst bij de woning ligt. Het benodigde aantal maatregelpunten past binnen het budget aan reductiepunten.

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	-9%	67,73	1	0	2,24	0
Standaard scherm 1 m	1003	1,0	73%	66,25	1	3	0,76	7.949
Standaard scherm 1,5 m	1004	1,2	91%	65,55	1	4	0,06	8.241
Standaard scherm 2 m	1005	1,4	100%	65,09	0	4	-0,40	8.607
Standaard scherm 3 m	1006	1,4	100%	64,83	0	4	-0,66	10.798
Standaard scherm 4 m	1007	1,4	100%	64,76	0	4	-0,73	12.698
Standaard scherm 5 m	1008	1,4	100%	64,73	0	4	-0,76	14.524
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,0	73%	66,22	1	2	0,73	5.571
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	1,4	100%	65,17	0	4	-0,32	13.520
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	1,4	100%	64,66	0	4	-0,83	13.812
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	1,4	100%	64,31	0	4	-1,18	14.178
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	1,4	100%	64,12	0	5	-1,37	16.369
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	1,4	100%	64,06	0	5	-1,43	18.269
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	1,4	100%	64,04	0	5	-1,45	20.095
Eindvariant	1050	0,4	27%	67,00	1	1	1,51	2.754

* 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	68,49	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	3	dB
Totale lengte cluster	109	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	95,8	m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

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

Gemeente Echt-Susteren
Cluster Wilhelminalaan

	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

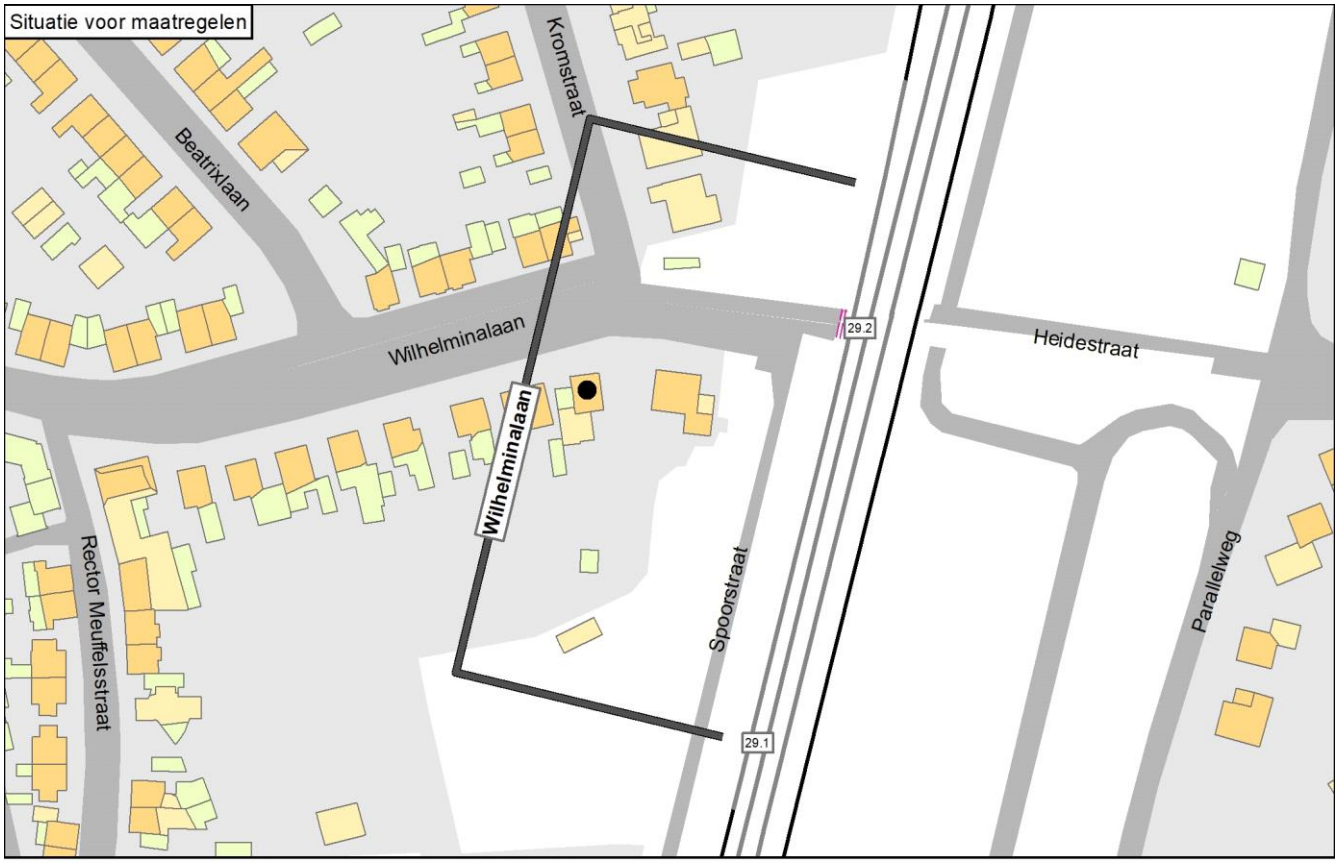
Aan de westzijde van de spoorlijn Roermond - Sittard bevindt zich in Susteren één saneringswoning (Wilhelminalaan 52). Ter hoogte van deze woning liggen vier sporen. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij de houten dwarsliggers op het meest westelijke spoor volgens het geluidregister worden vervangen door betonnen dwarsliggers (in Lden,actueel). De geluidbelasting voor de saneringswoning bedraagt 66 dB (Lden,gpp en Lden,actueel). In het cluster is een scherm aanwezig van 1 meter hoog en 7 meter lang ter plaatse van het spoorviaduct Heidestraat. Op het meest oostelijke spoor zijn vanwege technische beperkingen geen raildempers mogelijk. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarin komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief de gerealiseerde en geplande spoorvernieuwing.

Saneringsmaatregelen

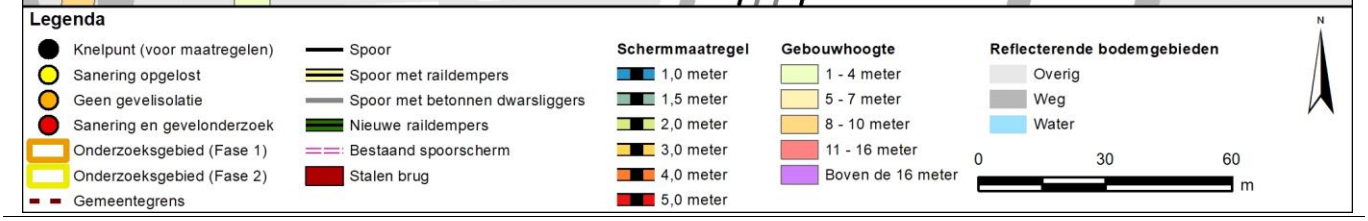
Uit het onderzoek blijkt dat voor dit cluster geen maatregel doelmatig is. Om die reden staan er geen geluidmaatregelen bij dit cluster op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing hiervan is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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


Situatie voor maatregelen
Kromstraat
Beatrixlaan
Wilhelminalaan
29.2
Heidestraat
Wilhelminalaan
Rector Meuffelsstraat
Spoorstraat
Parallelweg
29.1

Situatie na maatregelen
Kromstraat
Beatrixlaan
Wilhelminalaan
29.2
Heidestraat
Wilhelminalaan
Rector Meuffelsstraat
Spoorstraat
Parallelweg
29.1


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

Uit het onderzoek blijkt dat er geen saneringsmaatregelen doelmatig zijn.

De toelichting is als volgt:
- Het beschikbare budget aan reductiepunten is ontoereikend voor schermen of raildempers op drie sporen (op het meest oostelijke spoor zijn raildempers vanwege technische beperkingen niet mogelijk). Schermen of raildempers op drie sporen zijn daarom niet doelmatig.
- Voor raildempers op 1 spoor is het budget ook ontoereikend. Raildempers op 1 spoor is daarom 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	-1,0	-	65,68	1	-1	0,19	587
Standaard scherm 1 m	1003	0,0	-	62,18	0	3	-3,31	11.216
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,0	-	60,35	0	5	-5,14	11.756
Standaard scherm 2 m	1005	0,0	-	58,16	0	7	-7,33	12.432
Standaard scherm 3 m	1006	0,0	-	56,29	0	9	-9,20	16.187
Standaard scherm 4 m	1007	0,0	-	55,38	0	10	-10,11	19.442
Standaard scherm 5 m	1008	0,0	-	54,54	0	10	-10,95	22.572
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,0	-	63,92	0	1	-1,57	12.308
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	0,0	-	60,99	0	4	-4,50	22.937
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	0,0	-	59,49	0	6	-6,00	23.477
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	0,0	-	57,35	0	8	-8,14	24.153
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	0,0	-	55,67	0	9	-9,82	27.908
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	0,0	-	54,89	0	10	-10,60	31.163
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	0,0	-	54,17	0	11	-11,32	34.293
Eindvariant	1050	-1,0	-	65,68	1	-1	0,19	587

* 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	66,32	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	0,83	dB
Totale lengte cluster	135	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	135,1	m

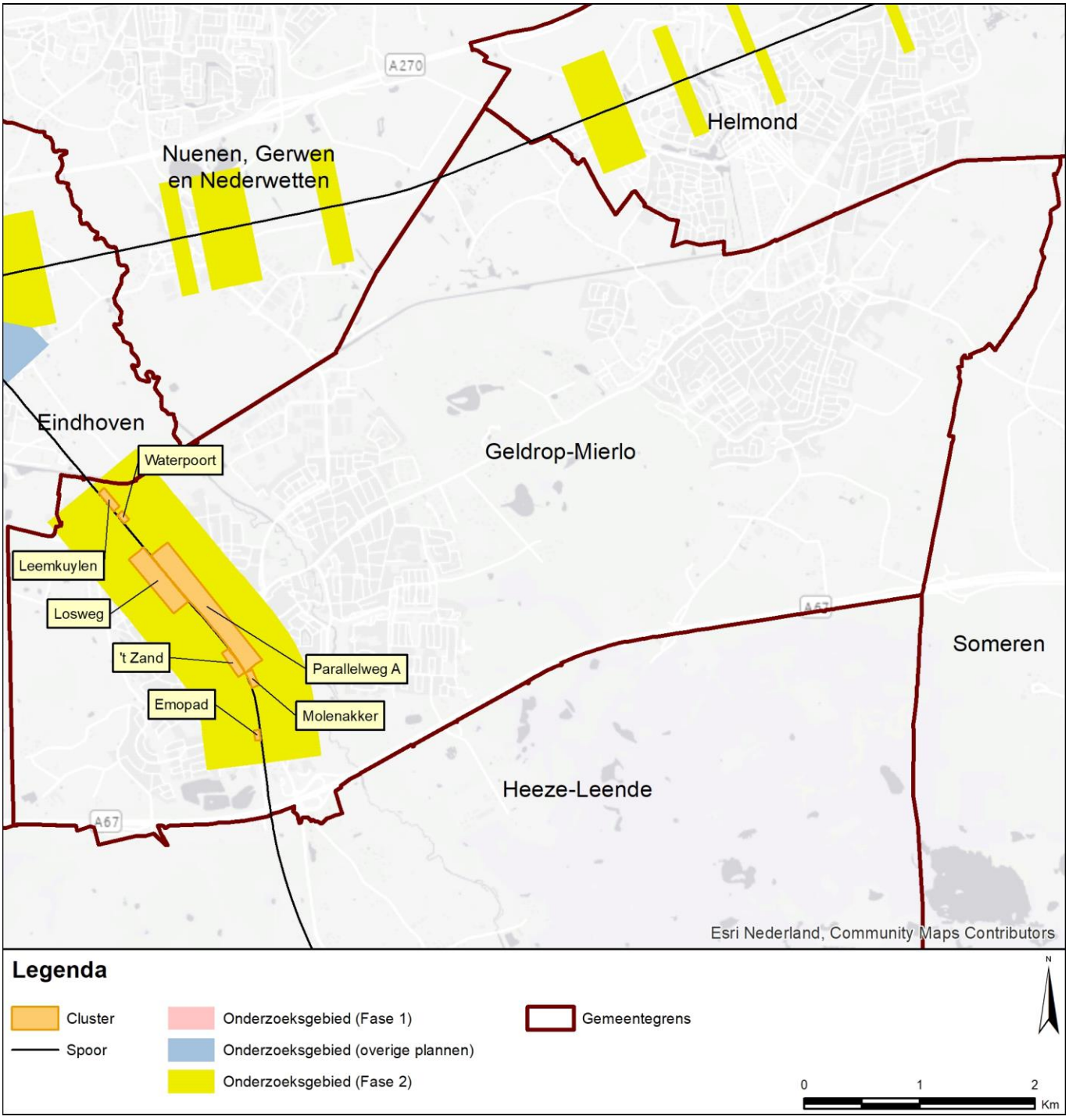
Bestaande maatregelen en reductiepunten		
Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds ‘0’.	Ja	
Lengte al aanwezige schermen voor dit cluster	7	m
Aantal maatregelpunten al aanwezige schermen voor dit cluster	587	
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	587	
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	3600	
Resteert er nog ‘budget’ voor saneringsmaatregelen	Ja	
Resterend aantal reductiepunten	3013	

Gemeente Geldrop-Mierlo

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	124	13	0	131

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 Geldrop-Mierlo.



Gemeente Geldrop-Mierlo
Cluster Emopad

	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

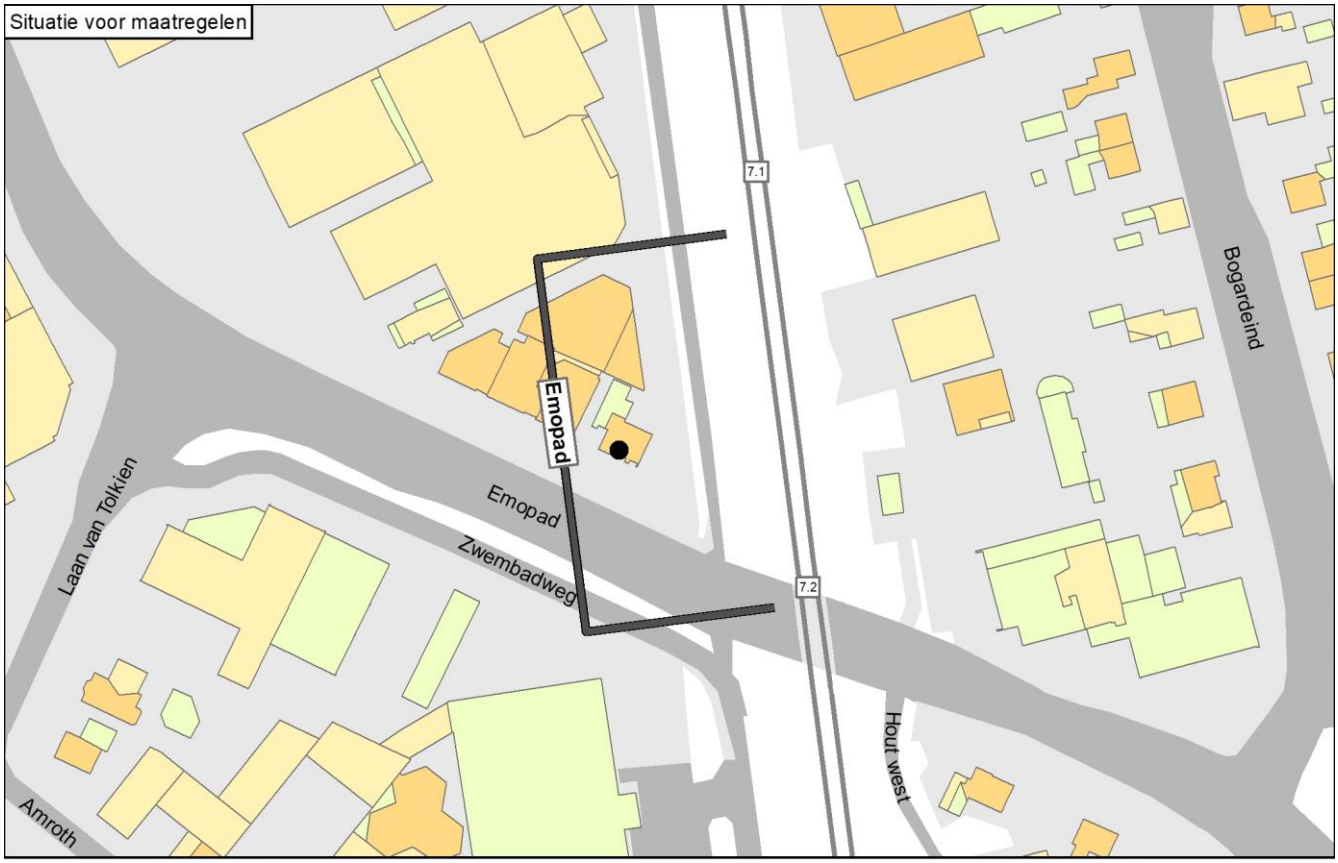
Aan de westzijde van de spoorlijn Eindhoven - Weert bevindt zich één saneringswoning (Emopad 39). Ter hoogte van deze woning bevinden zich twee sporen. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij de houten dwarsliggers volgens het geluidregister worden vervangen door betonnen dwarsliggers (in Lden,actueel). De geluidbelasting voor de saneringswoning bedraagt 70 dB in de situatie Lden,gpp en 68 dB in de actuele situatie (Lden,actueel). Aan de zuidzijde van het cluster bevindt zich de overweg Emopad. Bij een overweg en de nabij gelegen antiloopmatten kunnen geen raildempers worden toegepast en bij de overweg gelden hoogtebeperkingen voor schermen. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarin komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief de gerealiseerde en geplande spoorvernieuwing.

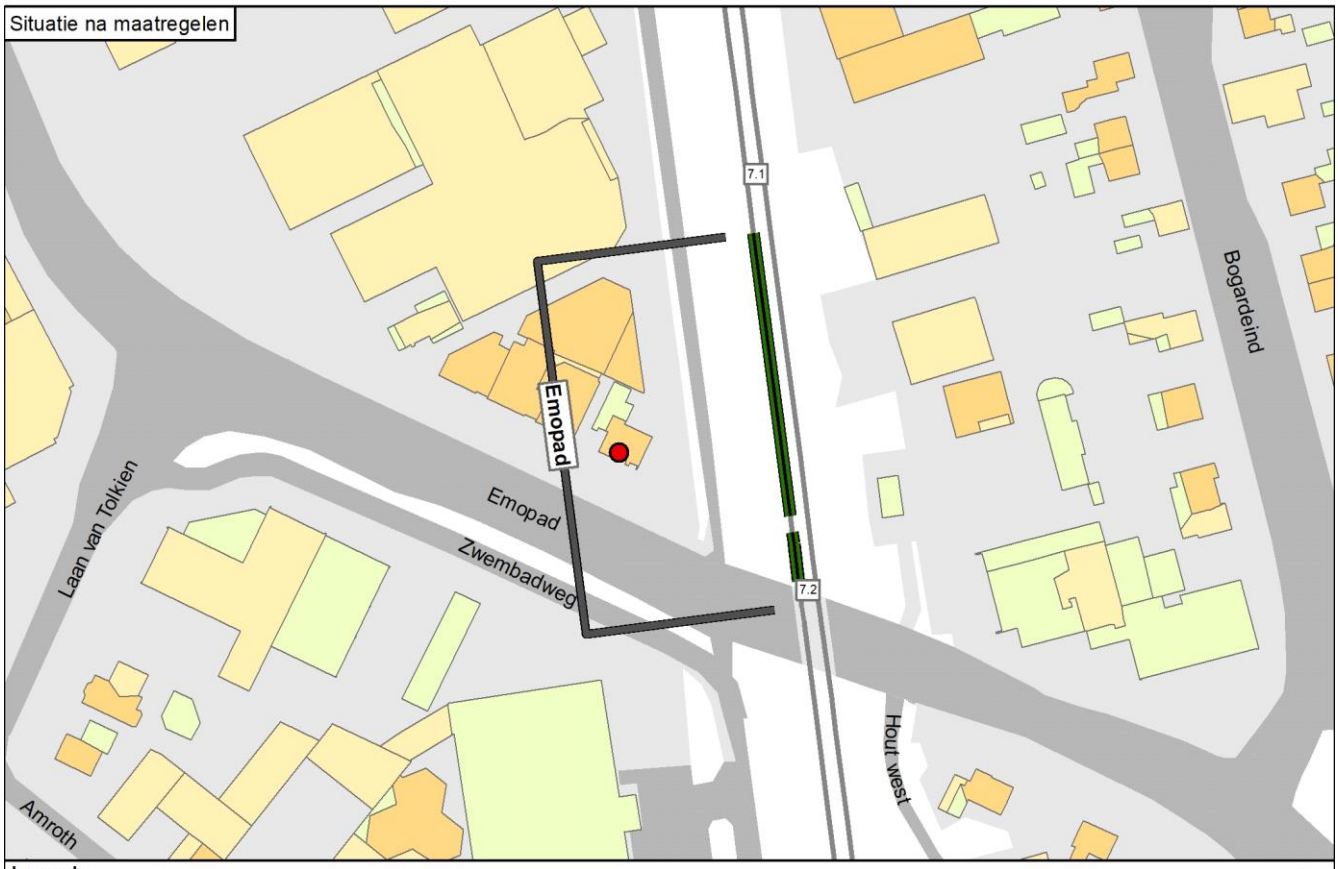
Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers, waar technisch mogelijk, op het westelijke spoor over een lengte van 83 meter. De locatie van de raildempers is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de doelmatige maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de doelmatige maatregelvariant wordt voor het saneringsobject (de woning) in dit cluster de streefwaarde voor de sanering niet bereikt. Voor deze woning zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het adres van de betreffende woning is met de clusternaam en een aanduiding 'G' 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 raildempers op het westelijke spoor over een lengte van 83 meter. Ter plaatse van de overweg en de antiloopmatten kunnen geen raildempers worden toegepast vanwege technische beperkingen.

De toelichting waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel is als volgt:
- Voor geluidschermen, al dan niet gecombineerd met raildempers, is het beschikbare budget aan reductiepunten onvoldoende. Een scherm is daarom niet doelmatig.
- Voor raildempers op beide sporen is het beschikbare budget aan reductiepunten niet toereikend.
- Raildempers op 1 spoor is wel doelmatig. Dit betreft maatwerkvariant A (=eindvariant). Gekozen is voor het westelijke spoor omdat raildempers daar effectiever zijn: dit is het spoor dat het dichtst bij de woning ligt. Het benodigde aantal maatregelpunten past binnen het budget aan reductiepunten.

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%	67,81	1	0	2,32	0
Standaard scherm 1 m	1003	1,4	75%	67,10	1	7	1,61	6.738
Standaard scherm 1,5 m	1004	1,8	96%	65,94	1	9	0,45	7.023
Standaard scherm 2 m	1005	1,8	100%	64,54	0	11	-0,95	7.379
Standaard scherm 3 m	1006	1,8	100%	62,38	0	15	-3,11	9.514
Standaard scherm 4 m	1007	1,8	100%	61,88	0	16	-3,61	11.365
Standaard scherm 5 m	1008	1,8	100%	61,48	0	18	-4,01	13.145
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,7	92%	65,58	1	3	0,09	4.767
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	1,8	100%	64,95	0	9	-0,54	11.505
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	1,8	100%	63,99	0	11	-1,50	11.790
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	1,8	100%	62,87	0	13	-2,62	12.146
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	1,8	100%	61,28	0	16	-4,21	14.281
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	1,8	100%	60,92	0	18	-4,57	16.132
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	1,8	100%	60,61	0	19	-4,88	17.912
Maatwerkvariant A	1016	1,2	63%	66,66	1	2	1,17	2.413
Eindvariant	1050	1,2	63%	66,73	1	2	1,24	2.413

* 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	69,5	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	4,01	dB
Totale lengte cluster	89	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	81,2	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	4400

Gemeente Geldrop-Mierlo
Cluster Leemkuylen

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

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

Omschrijving situatie

Aan de noordoostzijde van de spoorlijn Eindhoven - Weert bevinden zich zes saneringswoningen gelegen aan de Leemkuylen en de Waterpoort. Ter hoogte van deze woningen bevinden zich twee sporen. Beide sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Er zijn in de huidige situatie, aan zuidzijde van het cluster, over een lengte van 88 meter verdeeld over beide sporen PréNoMo-raildempers gelegen (in Lden,actueel). De hoogste geluidbelasting in het cluster bedraagt 68 dB voor de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel). De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel, aanvullend op de bestaande PréNoMo-raildempers, is een geluidscherm van 1 meter hoog en 206 meter lang. De locatie van het scherm is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de doelmatige maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de doelmatige maatregel wordt de streefwaarde voor de sanering van 65 dB bereikt voor de woningen. Er zijn daarom geen aanvullende geluidisolerende maatregelen aan de gevel van de woningen nodig.

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, aanvullend op de bestaande PréNoMo-raildempers, een geluidscherm van 1 meter hoog en 206 meter lang.

De toelichting waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel is als volgt:
- Met een scherm van 1 meter hoog en 206 meter lang kan met het minste aantal maatregelpunten, binnen het beschikbare budget aan reductiepunten, de streefwaarde voor sanering worden bereikt.
- Omdat de streefwaarde voor sanering wordt bereikt met een scherm van 1 meter hoog, is het toepassen van een hoger scherm of raildempers aanvullend op het scherm niet doelmatig.
- Voor raildempers op alle sporen genereert het cluster wel voldoende budget, maar daarmee wordt het knelpunt 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	1,0	15%	68,24	5	3	2,75	2.582
Standaard scherm 1 m	1003	6,5	100%	63,46	0	12	-2,03	19.707
Standaard scherm 1,5 m	1004	6,5	100%	60,58	0	14	-4,91	20.533
Standaard scherm 2 m	1005	6,5	100%	58,83	0	15	-6,66	21.564
Standaard scherm 3 m	1006	6,5	100%	56,77	0	18	-8,72	27.754
Standaard scherm 4 m	1007	6,5	100%	54,96	0	19	-10,53	33.119
Standaard scherm 5 m	1008	6,5	100%	54,65	0	20	-10,84	38.277
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	6,0	92%	65,62	2	3	0,13	11.967
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	6,5	100%	61,20	0	14	-4,29	29.092
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	6,5	100%	58,45	0	16	-7,04	29.918
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	6,5	100%	57,74	0	18	-7,75	30.949
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	6,5	100%	57,11	0	20	-8,38	37.139
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	6,5	100%	56,79	0	21	-8,70	42.504
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	6,5	100%	56,63	0	22	-8,86	47.662
Eindvariant	1050	6,5	100%	63,44	0	12	-2,05	19.707

* 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	65,63 - 68,28	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	2,79	dB
Totale lengte cluster	206	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	206,3	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)	89	m
Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster	2582	
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	2582	
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	24800	
Resteert er nog ‘budget’ voor saneringsmaatregelen	Ja	
Resterend aantal reductiepunten	22218	

Gemeente Geldrop-Mierlo
Cluster Losweg

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	24	3	0	27

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

Omschrijving situatie

Aan de zuidzijde van de spoorlijn Eindhoven - Weert bevinden zich 27 saneringswoningen (gelegen aan de Eindhovenseweg en Losweg). Ter hoogte van deze woningen bevinden zich twee sporen en een aantal wissels. Aan de noordzijde van het cluster is een stalen brug gelegen. In het geluidregister zijn aan de westzijde (vanaf km 5.6) van het cluster nog vier sporen aanwezig. De bovenbouw van deze sporen bestaat grotendeels uit houten dwarsliggers in het register. De twee meest zuidelijke sporen kunnen niet meer worden bereden (wissels naar het zuidelijke spoor zijn niet meer aanwezig). Bij het afwegen van maatregel is rekening gehouden met de gewijzigde sporenlayout. In het hoofdrapport is bij de algemene uitgangspunten voor de gemeente dit verder toegelicht. Om met de gewijzigde sporenlayout en de herverdeling van intensiteiten een plafondoverschrijding te voorkomen is een aanpassing van de plafondcorrectiewaarde (Cplafond) doorgevoerd tussen de 0,5 dB en 2 dB over een lengte van totaal 800 meter tussen km 5.55 en km 6.35. Een gedeelte van het cluster ligt binnen deze grenzen.
Daarnaast speelt bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij de houten dwarsliggers volgens het geluidregister worden vervangen door betonnen dwarsliggers (in Lden,actueel). Met de spoorvernieuwing wordt voor 19 van de 27 saneringswoningen voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. De geluidbelasting voor de saneringswoning bedraagt maximaal 70 dB (Lden,actueel).

Vanwege technische beperkingen kunnen er geen raildempers worden toegepast ter plaatse van wissels. Het cluster ligt gedeeltelijk tegenover het cluster Parallelweg A. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarin is de gewijzigde sporenlayout weergeven en komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief de gerealiseerde en geplande spoorvernieuwing.

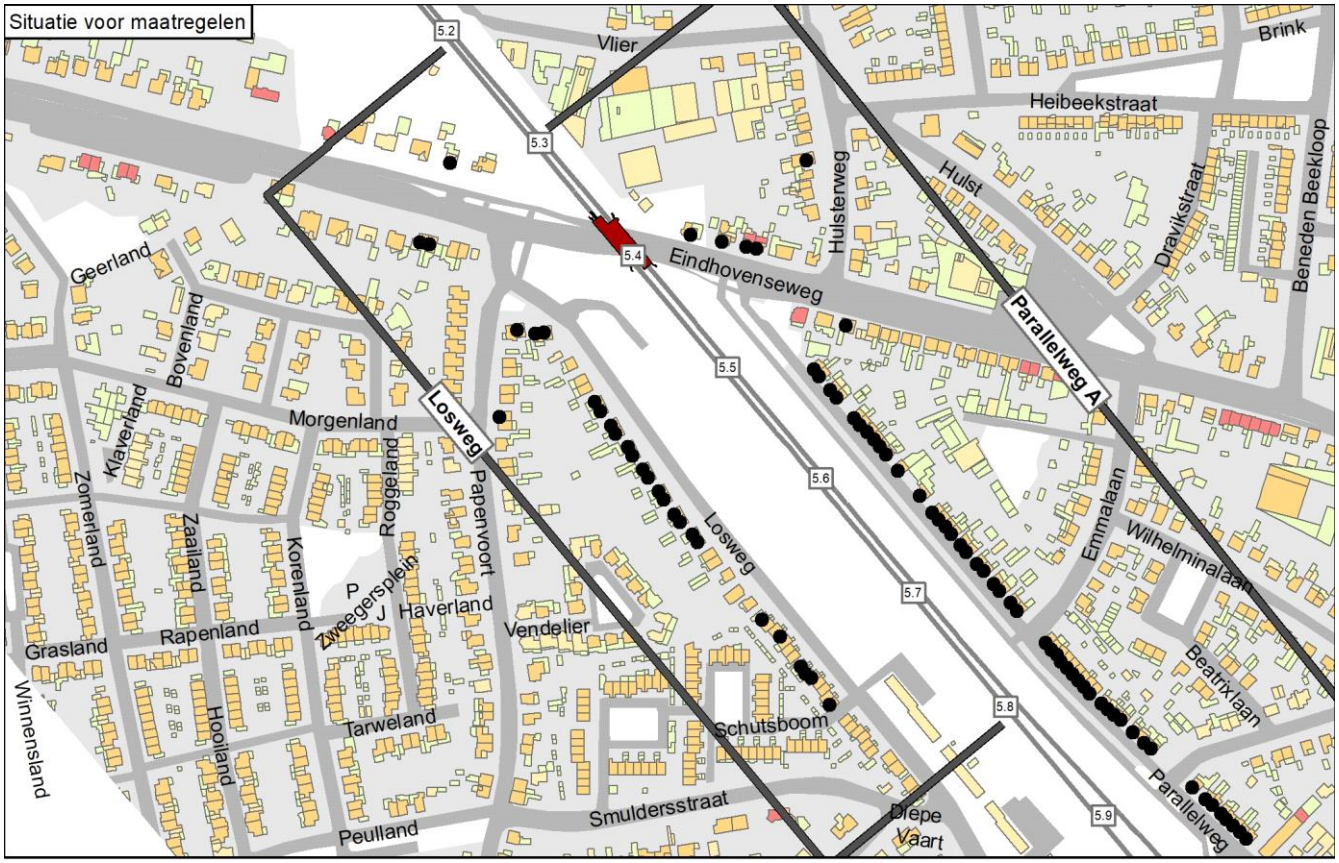
Saneringsmaatregelen

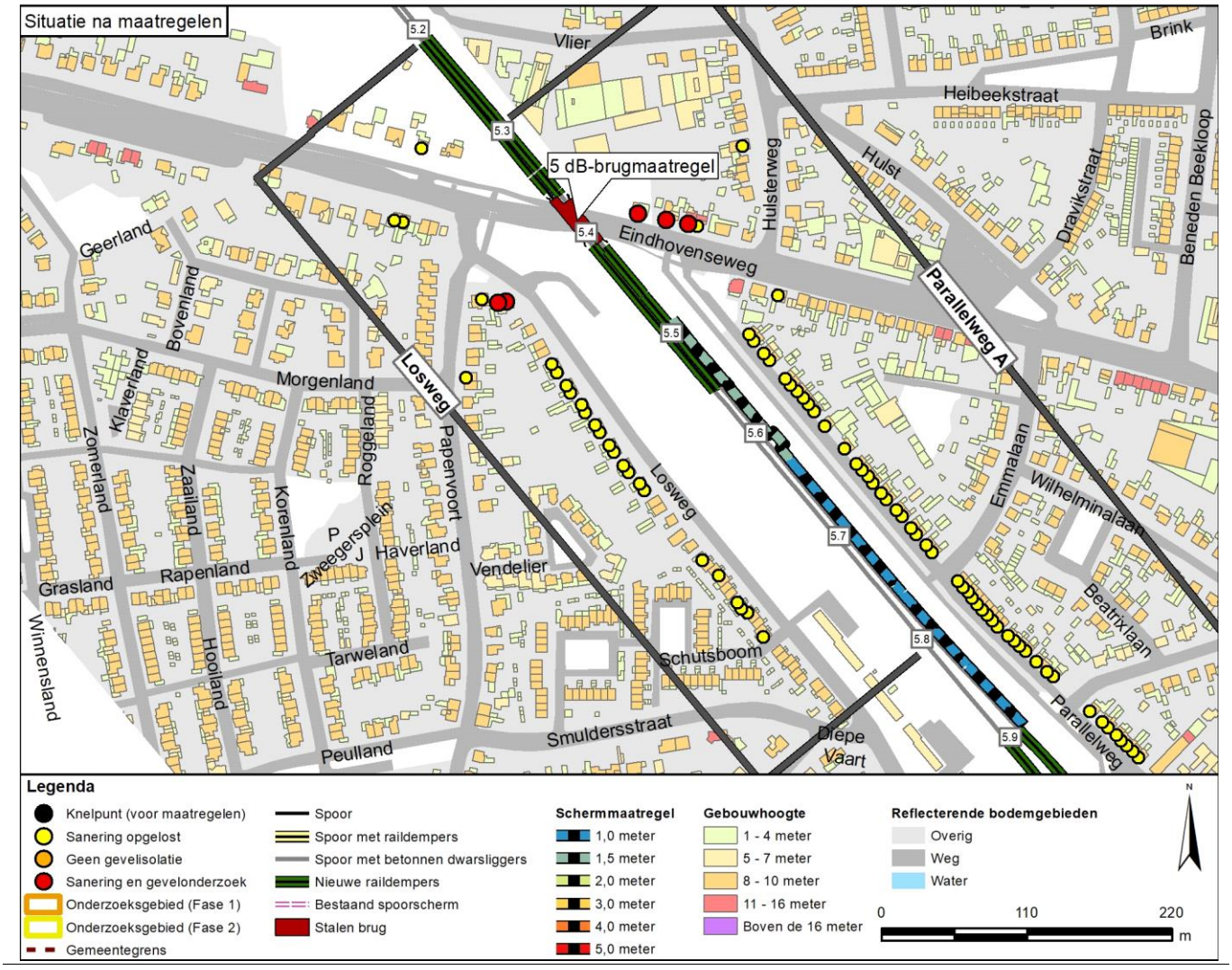
De doelmatige geluidbeperkende maatregelen binnen dit cluster zijn als volgt:
- een 5 dB-brugmaatregel voor de stalen brug over de Eindhovenseweg;
- raildempers op beide sporen rond de stalen brug met een totale lengte van 603 meter. Deze worden gedeeld met het tegenover gelegen cluster Parallelweg A.

De locatie van de maatregelen is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de doelmatige maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de doelmatige maatregel wordt voor twee saneringsobjecten 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. Het adres van de betreffende woningen is met de clusternaam en een aanduiding 'G' aangegeven in bijlage 2.


Situatie voor maatregelen
5.2
5.3
5.4
5.5
5.6
5.7
5.8
5.9
Vlier
Brink
Heibeekstraat
Hulsterweg
Hulst
Dravikstraat
Beneden Beekloop
Eindhovenseweg
Parallelweg A
Geerland
Bovenland
Klaverland
Morgenland
Losweg
Papenvoort
Roggeland
Zomerland
Zaailand
Korenland
P J Zweegersplein
Haverland
Vendelier
Rapenland
Grasland
Winnensland
Hooiland
Tarweland
Schutsboom
Smuldersstraat
Peulland
Diepe Vaart
Emmalaan
Wilhelminalaan
Beatrixlaan
Parallelweg


Situatie na maatregelen
5 dB-brugmaatregel
5.2
5.3
5.4
5.5
5.6
5.7
5.8
5.9
Vlier
Brink
Heibeekstraat
Hulsterweg
Hulst
Dravikstraat
Beneden Beekloop
Eindhovenseweg
Parallelweg A
Geerland
Bovenland
Klaverland
Morgenland
Losweg
Papenvoort
Roggeland
Zomerland
Zaailand
Korenland
P J Zweegersplein
Haverland
Vendelier
Rapenland
Grasland
Winnensland
Hooiland
Tarweland
Schutsboom
Smuldersstraat
Peulland
Diepe Vaart
Emmalaan
Wilhelminalaan
Beatrixlaan
Parallelweg
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
110
220
m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregelen binnen dit cluster zijn als volgt:
- een 5 dB-brugmaatregel voor de stalen brug over de Eindhovenseweg;
- raildempers op beide sporen rond de stalen brug met een totale lengte van 603 meter. Deze worden gedeeld met het tegenover gelegen cluster Parallelweg A.

De toelichting waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel is als volgt:

- Met de spoorvernieuwing wordt voor 19 van de 27 saneringswoningen voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. Er resteren daardoor 8 woningen met een overschrijding van de streefwaarde. Deze knelpunten liggen nabij de stalen brug over de Eindhovenseweg.
- 5 dB-maatregelen (zie Maatwerkvariant B) aan de stalen spoorbrug zijn doelmatig, zie hiervoor de onderbouwing bij 'Beschouwing stalen brug(gen). De geluidreductie is hoger dan een oplossing met alleen een geluidscherm.
- Bij de afweging van de brugmaatregelen zijn 5 saneringsobjecten in het tegenover gelegen cluster Parallelweg A die nabij de brug liggen meegenomen. Het totale budget van beide clusters samen is 83.500 reductiepunten waar na aftrek van de maatregelpunten van de 5 dB-brugmaatregel er nog 25.000 reductiepunten (83.500 minus 58.500 = 25.000) van het budget over is voor aanvullende bronmaatregelen in de vorm van raildempers.
- Raildempers op beide sporen rond de stalen brug met een totale lengte van 603 meter en de 5 dB-brugmaatregelen ten behoeve van beide clusters zijn effectief. Zie Maatwerkvariant C. De kosten van deze raildempers (17.487 maatregelpunten) passen binnen het resterende budget van 25.000 reductiepunten en daarmee is deze maatregel doelmatig. De geluidreductie neemt verder toe. De eindvariant is dan Maatwerkvariant C.
- Na de 5 dB-maatregel aan de brug en de raildempers zijn er nog 2 woningen aan de Losweg 48 en 49 waar de streefwaarde voor sanering nog niet wordt bereikt. Omdat deze woningen direct voor de stalen brug liggen zijn geluidschermen niet effectief omdat een scherm op de brug niet mogelijk is.

Bij dit cluster is een tegenoverliggend cluster aanwezig dat deels overlapt (zie 'Omschrijving situatie'). In de tabel is bij de maatregelpunten voor raildempers in de standaardvarianten geen rekening gehouden met deze overlappende delen. Dit is ook in de eindvariant niet gedaan, omdat de verdeling van de maatregelpunten in het overlappende deel niet relevant is voor de afweging in 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	9,9	49%	69,73	8	3	4,24	0
Standaard scherm 1 m	1003	14,6	72%	69,11	3	10	3,62	46.357
Standaard scherm 1,5 m	1004	14,8	73%	69,00	3	12	3,51	48.591
Standaard scherm 2 m	1005	14,8	73%	68,95	3	14	3,46	51.384
Standaard scherm 3 m	1006	15,0	74%	68,91	3	16	3,42	68.139
Standaard scherm 4 m	1007	15,0	74%	68,89	3	18	3,40	82.661
Standaard scherm 5 m	1008	15,0	74%	68,88	3	19	3,39	96.624
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	13,7	67%	69,37	3	3	3,88	31.187
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	14,8	73%	68,98	3	12	3,49	77.544
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	15,0	74%	68,90	3	14	3,41	79.778
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	15,0	74%	68,88	3	16	3,39	82.571
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	15,1	74%	68,85	3	18	3,36	99.326
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	15,1	74%	68,83	3	19	3,34	113.848
Maatwerkvariant A	1047	16,3	80%	67,58	4	5	2,09	17.250
Maatwerkvariant B	1048	18,0	89%	66,74	4	6	1,25	29.250
Maatwerkvariant C	1051	20,1	99%	65,70	2	7	0,21	37.994
Eindvariant	1050	20,1	99%	65,77	2	7	0,28	37.994

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Maatwerkvariant A: 3 dB-brugmaatregelen stalen brug
Maatwerkvariant B: 5 dB-brugmaatregelen stalen brug
Maatwerkvariant C: 5 dB-brugmaatregelen stalen brug inclusief in totaal 603 meter aan raildempers rondom de brug

Beschouwing stalen brug(gen)

In het cluster is een stalen brug van 40 meter lang aanwezig, waar twee sporen overheen lopen. Voor dit onderzoek hebben er metingen aan deze brug plaatsgevonden. De resultaten zijn vermeld in het hoofdstuk van deze gemeente. De gemeten brugtoeslag bedraagt +8 dB(A). In het cluster zijn 10 woningen -die in de situatie Lden,gpp knelpunt zijn- nabij de brug gelegen. Voor de bepaling van de doelmatigheid van maatregelen aan de stalen brug worden ook de woningen die knelpunt zijn in het tegenover gelegen cluster Parallelweg A meegenomen in de afweging.

Aantal resterende saneringsobjecten dat profiteert van een 3 dB maatregel (Maatwerkvariant A): 10 saneringsobjecten in het cluster Losweg en 5 saneringsobjecten in het tegenover gelegen cluster Parallelweg A.
Aantal reductiepunten 3 dB brugmaatregel: 52.100 voor het cluster Losweg plus 31.400 voor het cluster Parallelweg A = 83.500 reductiepunten.
Budget 3 dB maatregel (83.500 reductiepunten x 10 euro): maximaal 835.000 euro
Kosten 3 dB maatregel (40 m lengte x 2 sporen x 4.000 euro + 25.000 euro onderzoekskosten): 345.000 euro
Is een 3 dB brugmaatregel doelmatig: Ja

Aantal resterende saneringsobjecten dat profiteert van een 5 dB maatregel (Maatwerkvariant B): 10 saneringsobjecten in het cluster Losweg en 5 saneringsobjecten in het tegenover gelegen cluster Parallelweg A.
Aantal reductiepunten 5 dB brugmaatregel: 52.100 voor het cluster Losweg plus 31.400 voor het cluster Parallelweg A = 83.500 reductiepunten.
Budget 5 dB maatregel (83.500 reductiepunten x 10 euro): maximaal 835.000 euro
Kosten 5 dB maatregel (40 m lengte x 2 sporen x 7.000 euro + 25.000 euro onderzoekskosten): 585.000 euro
Is een 5 dB brugmaatregel doelmatig: Ja

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes	**Waarde**	
Geluidbelasting Lden,gpp	65,53 - 71,93	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	6,44	dB
Totale lengte cluster	608	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	558,5	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	113600

Gemeente Geldrop-Mierlo
Cluster Molenakker

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	6	1	0	6

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

Omschrijving situatie

Aan de oostzijde van de spoorlijn Eindhoven - Weert bevinden zich zes saneringswoningen (Molenakker 2 t/m 12). Ter hoogte van deze woningen bevinden zich twee sporen. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij de houten dwarsliggers volgens het geluidregister worden vervangen door betonnen dwarsliggers (in Lden,actueel). De hoogste geluidbelasting in het cluster bedraagt 71 dB voor de situatie Lden,gpp en 69 dB in de actuele situatie (Lden,actueel). De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarin komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief de gerealiseerde en geplande spoorvernieuwing.

Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is een scherm van 1 meter hoog en 143 meter lang. De locatie van de geluidbeperkende maatregel is weergegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van het doelmatige scherm is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de doelmatige maatregel wordt de streefwaarde voor de sanering van 65 dB bereikt voor de woningen. Er zijn daarom geen aanvullende geluidisolerende maatregelen aan de gevel van de woningen nodig.

Situatie voor maatregelen
Parallelweg A
't Zand
Gijzenrooiseweg
6.6
't Zand
Molenakker
Molenakker
Bogardeind
6.7
Beukelaar
Situatie na maatregelen
Parallelweg A
't Zand
Gijzenrooiseweg
6.6
't Zand
Molenakker
Molenakker
Bogardeind
6.7
Beukelaar
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 geluidscherm van 1 meter hoog en 143 meter lang.

De toelichting waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel is als volgt:
- Met de spoorvernieuwing wordt voor 1 van de 6 saneringswoningen voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. De 5 noordelijke saneringswoningen hebben een resterende overschrijding van de streefwaarde.
- Met een scherm van 1 meter hoog kan met het minste aantal maatregelpunten en passend binnen het budget de resterende saneringsobjecten worden opgelost.
- Voor raildempers op alle sporen genereert het cluster wel voldoende budget, maar daarmee worden niet alle saneringsobjecten 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	0,2	3%	68,72	5	1	3,23	0
Standaard scherm 1 m	1003	6,8	100%	65,12	0	10	-0,37	11.320
Standaard scherm 1,5 m	1004	6,8	100%	62,38	0	12	-3,11	11.866
Standaard scherm 2 m	1005	6,8	100%	60,43	0	14	-5,06	12.548
Standaard scherm 3 m	1006	6,8	100%	58,19	0	16	-7,30	16.640
Standaard scherm 4 m	1007	6,8	100%	56,23	0	18	-9,26	20.186
Standaard scherm 5 m	1008	6,8	100%	55,79	0	19	-9,70	23.595
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	6,4	93%	65,82	2	3	0,33	8.301
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	6,8	100%	62,26	0	13	-3,23	19.621
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	6,8	100%	59,72	0	15	-5,77	20.167
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	6,8	100%	57,93	0	17	-7,56	20.849
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	6,8	100%	55,93	0	19	-9,56	24.941
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	6,8	100%	53,85	0	20	-11,64	28.487
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	6,8	100%	53,29	0	21	-12,20	31.896
Eindvariant	1050	6,8	100%	65,11	0	10	-0,38	11.320

* 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	65,52 - 70,73 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	5,24 dB
Totale lengte cluster	143 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	136,4 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	25300

Gemeente Geldrop-Mierlo
Cluster Parallelweg A

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	76	9	0	80

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

Omschrijving situatie

Aan de oostzijde van de spoorlijn Eindhoven - Weert bevinden zich 80 saneringswoningen aan de Eindhovenseweg, Heggestraat, Hulsterweg, Laarsstraat, Parallelweg en Stationsstraat. Ter hoogte van deze woningen bevinden zich twee sporen en een aantal wissels. Aan de noordzijde van het cluster is een stalen brug gelegen. In het geluidregister zijn vanaf km 5.6 t/m 6.3 van het cluster nog vier sporen aanwezig. De bovenbouw van deze sporen bestaat grotendeels uit houten dwarsliggers in het register. De twee meest zuidelijke sporen kunnen niet meer worden bereden (wissels naar het zuidelijke spoor zijn niet meer aanwezig). Bij het afwegen van maatregel is rekening gehouden met de gewijzigde sporenlayout. In het hoofdrapport is bij de algemene uitgangspunten voor de gemeente dit verder toegelicht.

Om met de gewijzigde sporenlayout en de herverdeling van intensiteiten een plafondoverschrijding te voorkomen is een aanpassing van de plafondcorrectiewaarde (Cplafond) doorgevoerd tussen de 0,5 dB en 2 dB over een lengte van totaal 800 meter tussen km 5.55 en km 6.35. Een gedeelte van het cluster ligt binnen deze grenzen. Daarnaast speelt bij het cluster spoorvernieuwing, waarbij de houten dwarsliggers volgens het geluidregister worden vervangen door betonnen dwarsliggers (in Lden,actueel). De hoogste geluidbelasting in het cluster bedraagt 77 dB in de situatie Lden,gpp en 74 dB in de actuele situatie (Lden,actueel). Met de spoorvernieuwing wordt voor 28 van de 80 saneringswoningen voldaan aan de streefwaarde voor de sanering.

Vanwege technische beperkingen kunnen er geen raildempers worden toegepast ter plaatse van wissels. Dit cluster ligt gedeeltelijk tegenover de clusters Losweg en 't Zand. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarin is de gewijzigde sporenlayout weergeven en komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief de gerealiseerde en geplande spoorvernieuwing.

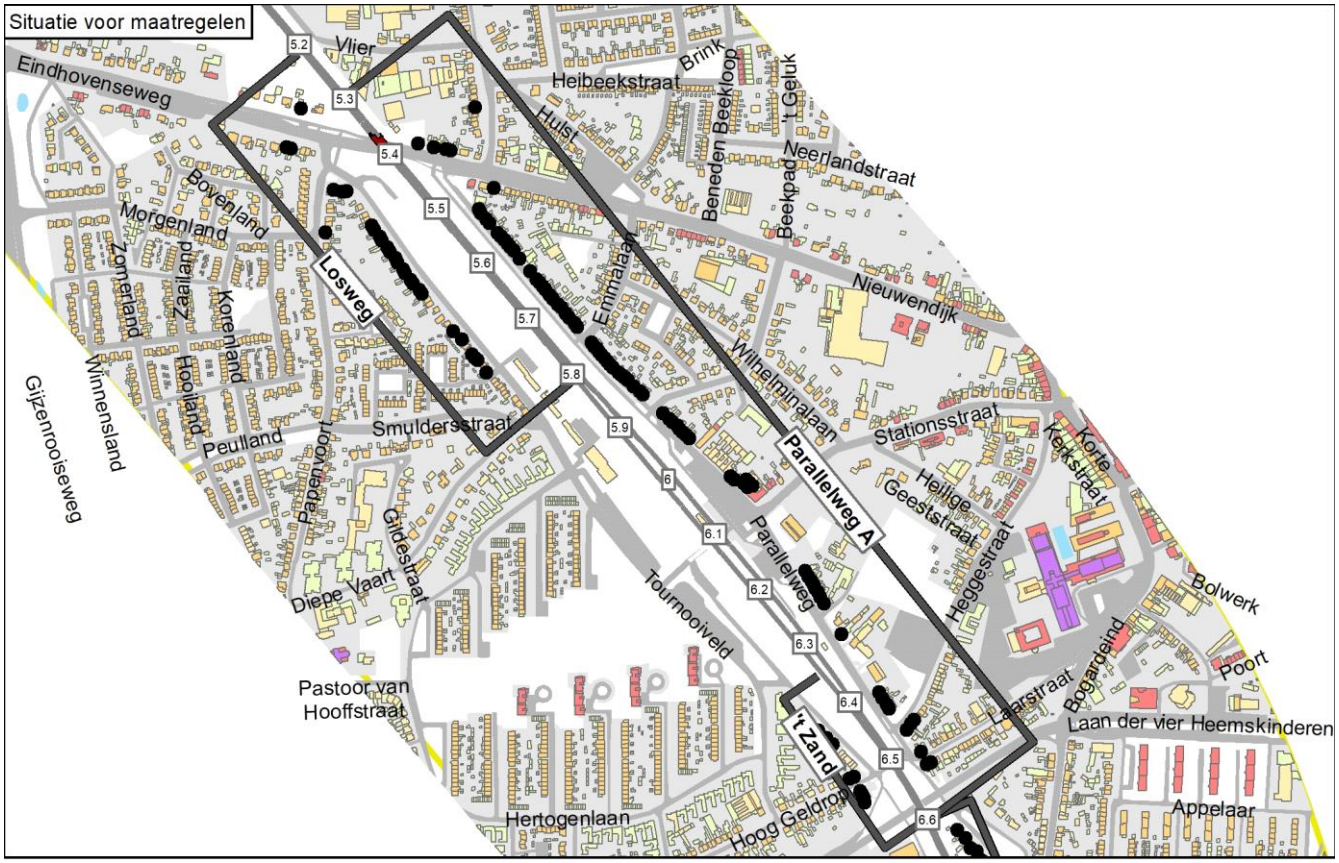
Saneringsmaatregelen

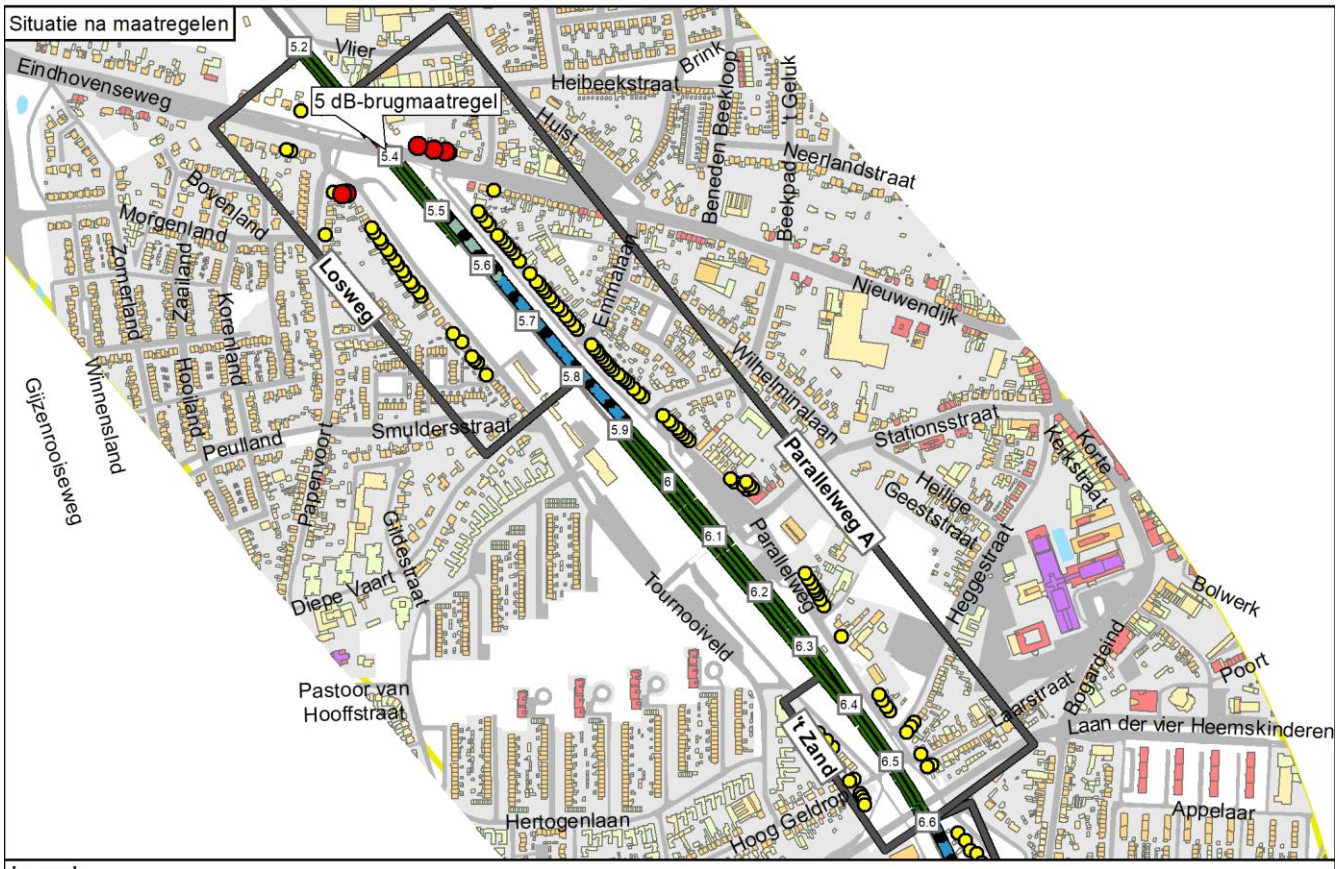
De doelmatige geluidbeperkende maatregelen binnen dit cluster, van noord naar zuid, zijn als volgt:
- een 5 dB-brugmaatregel voor de stalen brug over de Eindhovenseweg;
- raildempers op beide sporen rond de stalen brug met een totale lengte van 603 meter. Deze worden gedeeld met het tegenover gelegen cluster Losweg;
- een geluidscherm met een hoogte van 1,5 meter en 141 meter lang;
- een geluidscherm met een hoogte van 1 meter en 300 meter lang;
- raildempers, zover technisch mogelijk, aan de zuidzijde van het cluster, met een totale lengte van 648 meter verdeeld over beide sporen. Hiervan wordt 497 meter gedeeld met het tegenover gelegen cluster 't Zand.

De locatie de schermen en de raildempers is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de doelmatige maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de doelmatige maatregel wordt voor drie saneringsobjecten 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 adres van de betreffende woningen is met de clusternaam en een aanduiding 'G' aangegeven in bijlage 2.


Situatie voor maatregelen
Eindhovenseweg
Vlier
Heibeekstraat
Brink
Hulst
Beneden Beekloop
't Geluk
Beekpad
Neerlandstraat
Bovenland
Morgenland
Zomerland
Zaailand
Korenland
Hooiland
Peulland
Winnensland
Gijzenrooiseweg
Losweg
Emmalaan
Nieuwendijk
Wilhelminalaan
Smuldersstraat
Papenvoort
Gildestraat
Diepe Vaart
Parallelweg A
Parallelweg
Stationsstraat
Korte Kerkstraat
Heilige Geeststraat
Heggestraat
Tournooiveld
Bolwerk
Poort
Bogardeind
Laarstraat
Laan der vier Heemskinderen
Pastoor van Hooffstraat
't Zand
Hertogenlaan
Hoog Geldrop
Appelaar
5.2
5.3
5.4
5.5
5.6
5.7
5.8
5.9
6
6.1
6.2
6.3
6.4
6.5
6.6


Situatie na maatregelen
5 dB-brugmaatregel
Eindhovenseweg
Vlier
Heibeekstraat
Brink
Hulst
Beneden Beekloop
't Geluk
Beekpad
Neerlandstraat
Bovenland
Morgenland
Zomerland
Zaailand
Korenland
Hooiland
Peulland
Winnensland
Gijzenrooiseweg
Losweg
Emmalaan
Nieuwendijk
Wilhelminalaan
Smuldersstraat
Papenvoort
Gildestraat
Diepe Vaart
Parallelweg A
Parallelweg
Stationsstraat
Korte Kerkstraat
Heilige Geeststraat
Heggestraat
Tournooiveld
Bolwerk
Poort
Bogardeind
Laarstraat
Laan der vier Heemskinderen
Pastoor van Hooffstraat
't Zand
Hertogenlaan
Hoog Geldrop
Appelaar
5.2
5.4
5.5
5.6
5.7
5.8
5.9
6
6.1
6.2
6.3
6.4
6.5
6.6
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
225
450
m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregelen binnen dit cluster, van noord naar zuid, zijn als volgt:
- een 5 dB-brugmaatregel voor de stalen brug over de Eindhovenseweg;
- raildempers op beide sporen rond de stalen brug met een totale lengte van 603 meter. Deze worden gedeeld met het tegenover gelegen cluster Losweg;
- een geluidscherm met een hoogte van 1,5 meter en 141 meter lang;
- een geluidscherm met een hoogte van 1 meter en 300 meter lang;
- raildempers, zover technisch mogelijk, aan de zuidzijde van het cluster, met een lengte van 648 meter verdeeld over beide sporen. Hiervan wordt 497 meter gedeeld met het tegenover gelegen cluster 't Zand.

De toelichting waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel is als volgt:

Met de spoorvernieuwing wordt voor 28 van de 80 saneringswoningen voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. Voor de afweging van maatregelen zijn de 52 resterende woningen verdeeld in 3 subclusters. Een subcluster Noord met 4 woningen ter hoogte van de stalen brug bij de Eindhovenseweg, een subluster Midden met 40 woningen centraal in het cluster en subcluster Zuid met 8 woningen in het zuiden van het cluster. Deze onderverdeling is gemaakt vanwege de geografische ligging van de saneringswoningen en de woningen geen baat hebben bij dezelfde maatregel.

Subcluster Noord (4 woningen nabij de stalen brug die in de actuele situatie nog knelpunt zijn)
- 5 dB-maatregelen aan de stalen spoorbrug zijn doelmatig (zie Maatwerkvariant B) , zie hiervoor de onderbouwing bij ‘Beschouwing stalen brug(gen). Maatregelen aan de brug zijn effectiever dan een geluidscherm, met een 5 dB-brugmaatregel wordt een hogere geluidreductie bereikt.
- Bij de afweging van de brugmaatregelen zijn 10 saneringsobjecten in het tegenover gelegen cluster Losweg meegenomen. Het totale budget van beide clusters samen is 83.500 reductiepunten waar na aftrek van de maatregelpunten van de 5 dB-brugmaatregel er nog 25.000 reductiepunten (83.500 minus 58.500 = 25.000) van het budget over is voor aanvullende bronmaatregelen in de vorm van raildempers.
- Raildempers op beide sporen rond de stalen brug met een totale lengte van 603 meter ten behoeve van beide clusters zijn effectief (zie Maatwerkvariant C). De kosten van deze raildempers (17.487 maatregelpunten) passen binnen het resterende budget van 25.000 reductiepunten en daarmee is deze maatregel doelmatig. De geluidreductie neemt verder toe.
- Na de 5 dB-maatregel aan de brug en de raildempers zijn er nog 3 woningen aan de Losweg 60, 62 en 64 waar de streefwaarde voor sanering nog niet wordt bereikt. Omdat deze woningen direct voor de stalen brug liggen zijn geluidschermen niet effectief omdat een scherm op de brug niet mogelijk is. Maatwerkvariant C is de eindvariant voor subcluster Noord.

Subcluster Midden (40 woningen gelegen aan de Parallelweg 35 t/m Parallelweg 76 die in de actuele situatie nog knelpunt zijn)
- Het aantal reductiepunten bedraagt 176.900 punten voor het subcluster.
- Met een scherm van 1 meter hoog wordt voor 36 van de 40 saneringsobjecten in dit subcluster de streefwaarde voor sanering bereikt. Er resteren dan nog 4 knelpunten (de woningen aan de Parallelweg 71, 72, 75 en 76) waarvoor een geluidscherm van 1,5 meter hoog nodig is.
- Met het geoptimaliseerde scherm wordt de streefwaarde voor de sanering van 65 dB voor alle woningen in het subcluster bereikt. De kosten van deze maatregel is 37.167 maatregelpunten. Hiervoor is het beschikbare budget aan reductiepunten toereikend. De geoptimaliseerde variant met een deels 1 en 1,5 meter hoog scherm is daarom de doelmatige variant.

Subcluster Zuid (8 woningen gelegen aan de Heggestraat, Laarstraat en de Parallelweg die in de actuele situatie nog knelpunt zijn)
- Het aantal reductiepunten bedraagt 32.600 punten voor het subcluster.
- Met raildempers over een lengte van 320 meter kan met het minste aantal maatregelpunten (18.560), binnen het beschikbare budget aan reductiepunten, de knelpunten worden opgelost voor dit subcluster.
- Omdat de streefwaarde wordt bereikt zijn aanvullende schermen niet doelmatig.

Bij dit cluster is een tegenoverliggend cluster aanwezig dat overlapt (zie 'Omschrijving situatie'). In de tabel is bij de maatregelpunten voor raildempers in de standaardvarianten geen rekening gehouden met deze overlappende delen. Dit is ook in de eindvariant niet gedaan, omdat de verdeling van de maatregelpunten in het overlappende deel niet relevant is voor de afweging in 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	16,4	17%	74,27	52	3	8,78	0
Standaard scherm 1 m	1003	86,9	88%	73,92	8	11	8,43	104.580
Standaard scherm 1,5 m	1004	88,7	90%	73,84	4	13	8,35	109.620
Standaard scherm 2 m	1005	89,0	90%	73,81	4	15	8,32	115.920
Standaard scherm 3 m	1006	89,5	90%	73,79	3	18	8,30	152.329
Standaard scherm 4 m	1007	89,6	90%	73,78	3	20	8,29	183.884
Standaard scherm 5 m	1008	89,6	90%	73,78	3	21	8,29	214.225
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	68,1	69%	74,02	37	4	8,53	69.136
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	88,1	89%	73,81	4	13	8,32	173.716

Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	88,9	90%	73,75	4	15	8,26	178.756
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	89,4	90%	73,73	4	17	8,24	185.056
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	89,6	90%	73,72	3	19	8,23	221.465
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	89,6	90%	73,71	3	21	8,22	253.020
Maatwerkvariant A	1047	22,3	23%	71,92	52	6	6,43	17.250
Maatwerkvariant B	1048	24,8	25%	70,63	52	7	5,14	29.250
Maatwerkvariant C	1051	40,2	41%	70,04	42	8	4,55	37.994
Eindvariant	1050	94,4	95%	70,06	3	13	4,57	86.746

* 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.

Maatwerkvariant A: 3 dB-brugmaatregelen stalen brug
Maatwerkvariant B: 5 dB-brugmaatregelen stalen brug
Maatwerkvariant C: 5 dB-brugmaatregelen stalen brug inclusief in totaal 603 meter aan raildempers rondom de brug

Beschouwing stalen brug(gen)

In het cluster is een stalen brug van 40 meter lang aanwezig, waar twee sporen overheen lopen. Voor dit onderzoek hebben er metingen aan deze brug plaatsgevonden. De resultaten zijn vermeld in het hoofdstuk van deze gemeente. De gemeten brugtoeslag bedraagt +8 dB(A). In het cluster zijn 10 woningen -die in de situatie Lden,gpp knelpunt zijn- nabij de brug gelegen. Voor de bepaling van de doelmatigheid van maatregelen aan de stalen brug worden ook de woningen die knelpunt zijn in het tegenover gelegen cluster Parallelweg A meegenomen in de afweging.

Aantal resterende saneringsobjecten dat profiteert van een 3 dB maatregel: 10 saneringsobjecten in het cluster Losweg en 5 saneringsobjecten in het tegenover gelegen cluster Parallelweg A.
Aantal reductiepunten 3 dB brugmaatregel: 52.100 voor het cluster Losweg plus 31.400 voor het cluster Parallelweg A = 83.500 reductiepunten.
Budget 3 dB maatregel (83.500 reductiepunten x 10 euro): maximaal 835.000 euro
Kosten 3 dB maatregel (40 m lengte x 2 sporen x 4.000 euro + 25.000 euro onderzoekskosten): 345.000 euro
Is een 3 dB brugmaatregel doelmatig: Ja

Aantal resterende saneringsobjecten dat profiteert van een 5 dB maatregel: 10 saneringsobjecten in het cluster Losweg en 5 saneringsobjecten in het tegenover gelegen cluster Parallelweg A.
Aantal reductiepunten 5 dB brugmaatregel: 52.100 voor het cluster Losweg plus 31.400 voor het cluster Parallelweg A = 83.500 reductiepunten.
Budget 5 dB maatregel (83.500 reductiepunten x 10 euro): maximaal 835.000 euro
Kosten 5 dB maatregel (40 m lengte x 2 sporen x 7.000 euro + 25.000 euro onderzoekskosten): 585.000 euro
Is een 5 dB brugmaatregel doelmatig: Ja

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes	**Waarde**	
Geluidbelasting Lden,gpp	65,58 - 76,64	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	11,15	dB
Totale lengte cluster	1304	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	1260	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	335400

Gemeente Geldrop-Mierlo
Cluster 't Zand

	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

Aan de zuidwestzijde van de spoorlijn Eindhoven - Weert bevinden zich negen saneringswoningen gelegen aan de Hoog Geldrop, Rederijkerstraat en 't Zand. Ter hoogte van deze woningen liggen twee sporen. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij de houten dwarsliggers volgens het geluidregister worden vervangen door betonnen dwarsliggers (in Lden,actueel). Met de spoorvernieuwing wordt voor 8 van de 9 saneringswoningen voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. Voor de resterende saneringswoning (Hoog Geldrop 2) bedraagt de geluidbelasting 68 dB in de situatie Lden,gpp en 66 dB in de actuele situatie (Lden,actueel). Ter hoogte van dit cluster bevinden zich twee betonnen spoorbruggen. Vanwege technische beperkingen geldt op deze bruggen een hoogtebeperking voor schermen van 2 meter. Dit cluster ligt tegenover cluster Parallelweg A. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarin komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief de gerealiseerde en geplande spoorvernieuwing.

Saneringsmaatregelen

De doelmatige maatregel is raildempers met een lengte van 479 meter verdeeld over beide sporen. Deze worden in zijn geheel gedeeld met het tegenover gelegen cluster Parallelweg A. De locatie van de geluidmaatregel is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de doelmatige maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de spoorvernieuwing en de doelmatige raildempers wordt de streefwaarde voor de sanering van 65 dB bereikt voor de woningen. Er zijn daarom geen aanvullende geluidisolerende maatregelen aan de gevel van de woningen nodig.

Situatie voor maatregelen
Paladijnstraat
Tournooiveld
Hertogenlaan
Rederijkerstraat
't Zand
Hoog Geldrop
Parallelweg
Heggestraat
Laarstraat
Gijzenrooiseweg
Parallelweg A
Molenakker
6.4
6.5
6.6
Situatie na maatregelen
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 maatregel is raildempers met een lengte van 479 meter verdeeld over beide sporen. Ter plaatse van een wissel kunnen geen raildempers worden toegepast vanwege technische beperkingen.

De toelichting waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel is als volgt:
- Met raildempers op beide sporen wordt de streefwaarde voor sanering bereikt. Dit is de doelmatige maatregel.
- De raildempers worden in zijn geheel gedeeld met het tegenover gelegen cluster Parallelweg A.
- Een oplossing met geluidschermen kost meer maatregelpunten en is daarom niet doelmatig.

Bij dit cluster is een tegenoverliggend cluster aanwezig dat volledig overlapt (zie 'Omschrijving situatie'). In de tabel is bij de maatregelpunten voor raildempers in de standaardvarianten geen rekening gehouden met deze overlappende delen. Dit is ook in de eindvariant niet gedaan, omdat de verdeling van de maatregelpunten in het overlappende deel niet relevant is voor de afweging in 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%	65,86	1	0	0,37	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,5	100%	59,46	0	9	-6,03	20.937
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,5	100%	56,73	0	11	-8,76	21.946
Standaard scherm 2 m	1005	0,5	100%	54,90	0	12	-10,59	23.207
Standaard scherm 3 m	1006	0,5	100%	53,05	0	14	-12,44	30.113
Standaard scherm 4 m	1007	0,5	100%	52,29	0	16	-13,20	36.097
Standaard scherm 5 m	1008	0,5	100%	51,87	0	17	-13,62	41.852
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,5	100%	62,95	0	3	-2,54	13.878
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	0,5	100%	56,88	0	12	-8,61	34.815
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	0,5	100%	54,20	0	13	-11,29	35.824
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	0,5	100%	52,50	0	15	-12,99	37.085
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	0,5	100%	50,54	0	16	-14,95	43.991
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	0,5	100%	49,77	0	18	-15,72	49.975
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	0,5	100%	49,33	0	19	-16,16	55.730
Eindvariant	1050	0,5	100%	62,97	0	3	-2,52	13.878

* 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	65,54 - 67,84	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	2,35	dB
Totale lengte cluster	252	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	252,3	m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds ‘0’.	Nee
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	32400

Gemeente Geldrop-Mierlo
Cluster Waterpoort

	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

Aan de noordzijde van de spoorlijn Eindhoven - Weert bevinden zich twee saneringswoningen (Waterpoort 84 en 86). Er zijn in de huidige situatie op beide sporen PréNoMo-raildempers binnen het gehele cluster (in Lden,actueel). De hoogste geluidbelasting in het cluster bedraagt 69 dB in de situatie Lden,gpp en 66 dB in de actuele situatie (Lden,actueel). De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

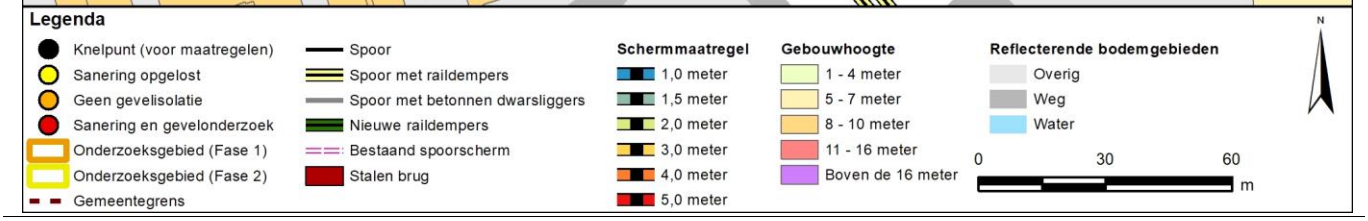
Uit het onderzoek blijkt dat voor dit cluster, aanvullend op de bestaande PréNoMo-raildempers, een scherm niet doelmatig is. Om die reden staan er geen (afgezien van de bestaande raildempers) geluidmaatregelen bij dit cluster op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing hiervan is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Voor de saneringsobjecten (de woningen) wordt de streefwaarde voor de geluidbelasting 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 adressen van de betreffende woningen zijn met de clusternaam en een aanduiding 'G' aangegeven in bijlage 2.

Situatie voor maatregelen
Leemkuylen
Waterpoort
4.8
Waterpoort
de Hooge Akker
4.9
Ganseboom

Situatie na maatregelen
Leemkuylen
Waterpoort
4.8
Waterpoort
de Hooge Akker
4.9
Ganseboom


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

Uit het onderzoek blijkt dat een scherm aanvullend op de bestaande PréNoMo-raildempers niet binnen het budget aan reductiepunten past. De maatregelpunten voor aanvullende schermen bedragen voor alle varianten meer dan het beschikbare aantal reductiepunten. Aanvullende schermen zijn daarom niet doelmatig.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	6,0	75%	66,19	2	3	0,70	5.360
Standaard scherm 1 m	1003	8,0	100%	62,78	0	10	-2,71	13.030
Standaard scherm 1,5 m	1004	8,0	100%	60,73	0	11	-4,76	13.400
Standaard scherm 2 m	1005	8,0	100%	59,28	0	13	-6,21	13.862
Standaard scherm 3 m	1006	8,0	100%	58,10	0	14	-7,39	16.634
Standaard scherm 4 m	1007	8,0	100%	56,64	0	15	-8,85	19.037
Standaard scherm 5 m	1008	8,0	100%	55,62	0	15	-9,87	21.348
Eindvariant	1050	6,0	75%	66,17	2	3	0,68	5.360

* 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	68,87 - 68,93	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	3,44	dB
Totale lengte cluster	92	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	92,4	m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

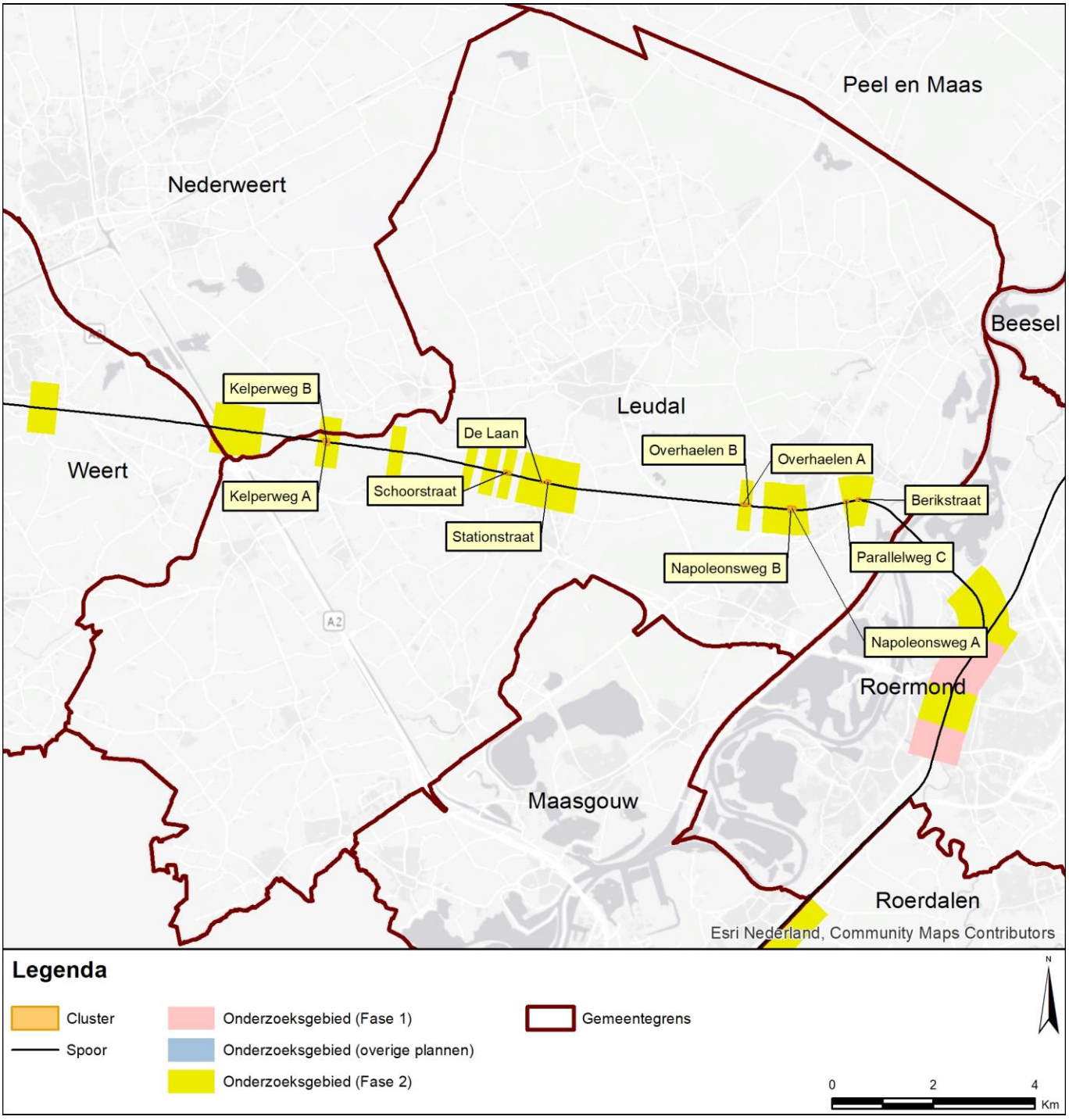
Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds ‘0’.	Ja	
Lengte al aanwezige raildempers voor dit cluster (spoorlengte)	185	m
Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster	5360	
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	5360	
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	9400	
Resteert er nog ‘budget’ voor saneringsmaatregelen	Ja	
Resterend aantal reductiepunten	4040	

Gemeente Leudal

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	15	3	0	15

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

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



Gemeente Leudal
Cluster Berikstraat

	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

Aan de noordzijde van de spoorlijn Weert - Roermond bevinden zich in Buggenum twee saneringswoningen (Berikstraat 53 en Parallelweg 7). Ter hoogte van deze woningen bevinden zich twee sporen. De bovenbouw bestaat uit betonnen dwarsliggers in een ballastbed. De hoogste geluidbelasting in het cluster bedraagt 70 dB in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel). De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

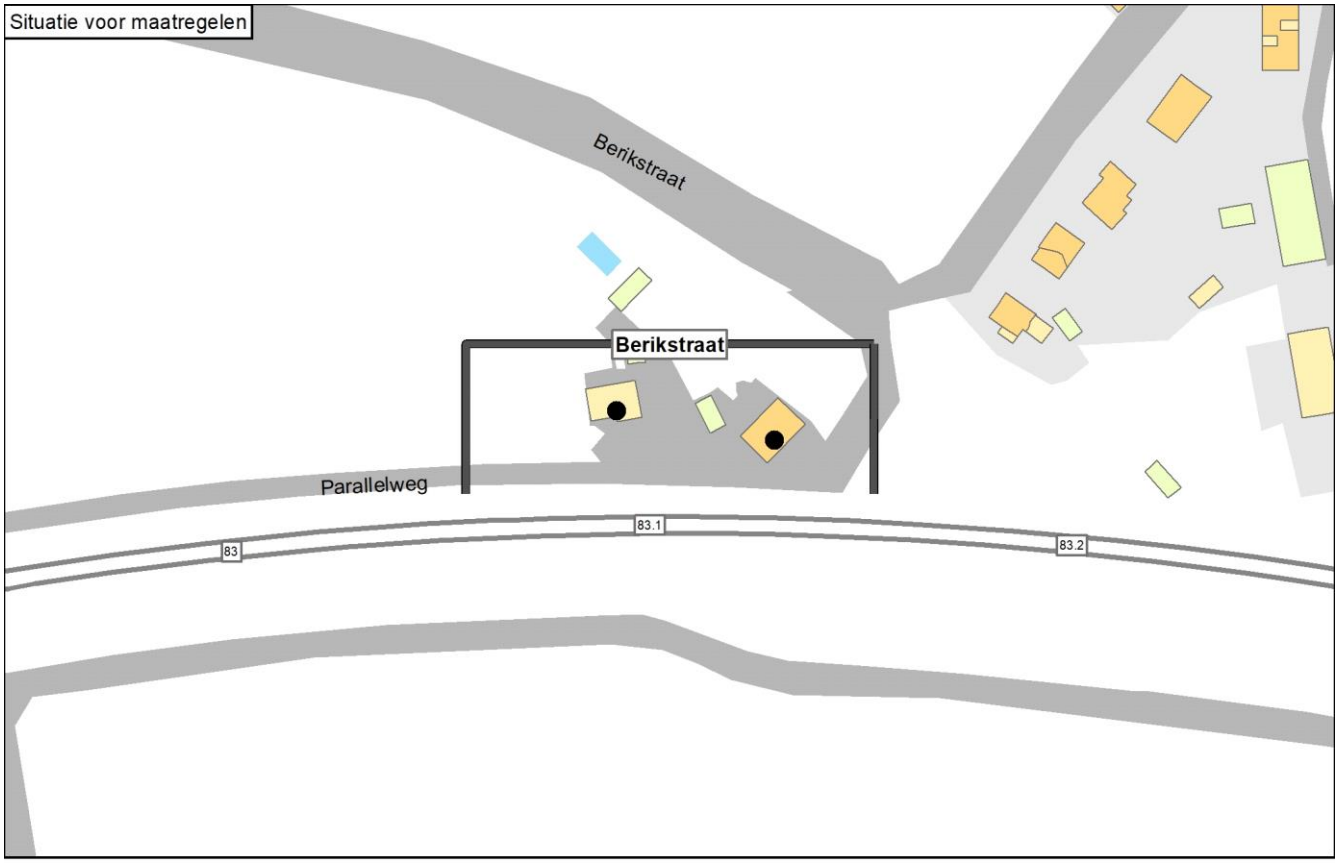
Tegen schermen op deze locatie bestaat een bezwaar van landschappelijke aard.

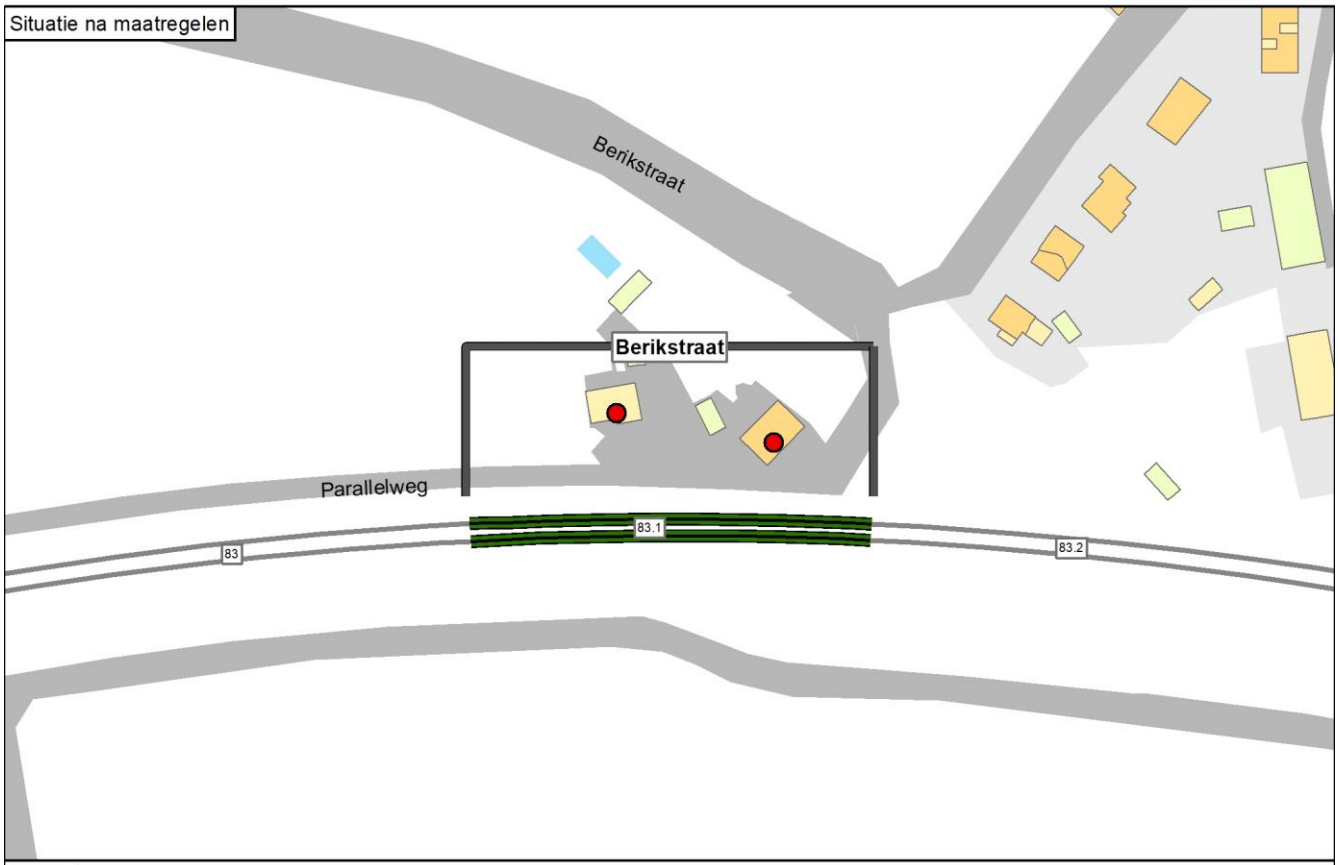
Saneringsmaatregelen

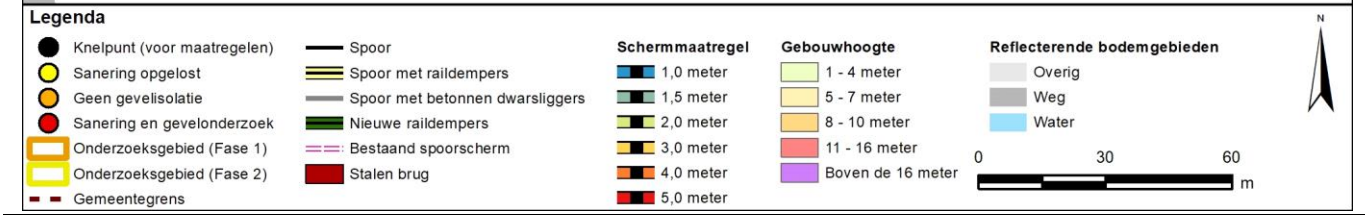
De integraal afgewogen maatregel is raildempers op beide sporen met een lengte van 190 meter. De locatie van de raildempers is weergegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de raildempers wordt voor de saneringsobjecten (de woningen Berikstraat 53 en Parallelweg 7) 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 adressen van de betreffende woningen zijn met de clusternaam en een aanduiding 'G' of 'G70+' aangegeven in bijlage 2.


Situatie voor maatregelen
Berikstraat
Berikstraat
Parallelweg
83
83.1
83.2


Situatie na maatregelen
Berikstraat
Berikstraat
Parallelweg
83
83.1
83.2


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 zijn raildempers op beide sporen met een lengte van 190 meter.

De toelichting waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel is als volgt:
- Met geen van de standaard maatregelvarianten, passend binnen het beschikbare budget aan reductiepunten, kan voor beide woningen worden voldaan aan de streefwaarde voor sanering.
- Met het minste aantal maatregelpunten kan voor de westelijke woning (Parallelweg 7) met raildempers en voor de oostelijke woning (Berikstraat 53) met een scherm van 3 meter hoog worden voldaan aan de streefwaarde voor sanering. Dit komt omdat de woning gelegen aan de Parallelweg 7 verder van het spoor is gelegen en minder hoog is dan de woning gelegen aan de Berikstraat 53.
- In maatwerkvariant A zijn de benodigde maatregelen voor beide woningen (raildempers en een 3 meter hoog scherm) gecombineerd. Het scherm is in de volledige 2D-zichthoek van de woning gelegen aan de Berikstraat 53 gelegen. De raildempers zijn in de 2D-zichthoek van de woning gelegen aan de Parallelweg 7 zover daar geen scherm komt ten bate van de woning gelegen aan de Berikstraat 53. Met maatwerkvariant A wordt de streefwaarde voor de sanering bereikt voor beide woningen en het aantal maatregelpunten bedraagt minder dan het aantal beschikbare reductiepunten. Maatwerkvariant A (=eindvariant) is daarom de doelmatige maatregel.

Vanwege een bezwaar van landschappelijke aard is een scherm op deze locatie echter niet gewenst. Daarom is de integraal afgewogen maatregel raildempers op beide sporen met een lengte van 190 meter.

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%	70,43	2	0	4,94	0
Standaard scherm 1 m	1003	4,2	54%	70,24	2	5	4,75	7.918
Standaard scherm 1,5 m	1004	5,7	72%	69,67	2	9	4,18	8.299
Standaard scherm 2 m	1005	7,2	91%	68,17	1	12	2,68	8.776
Standaard scherm 3 m	1006	7,9	100%	62,21	0	17	-3,28	11.638
Standaard scherm 4 m	1007	7,9	100%	57,35	0	20	-8,14	14.118
Standaard scherm 5 m	1008	7,9	100%	56,45	0	21	-9,04	16.503
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	5,7	72%	67,56	2	3	2,07	5.504
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	7,0	89%	67,35	1	8	1,86	13.422
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	7,5	95%	66,77	1	12	1,28	13.803
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	7,9	100%	65,27	0	15	-0,22	14.280
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	7,9	100%	59,46	0	19	-6,03	17.142
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	7,9	100%	56,65	0	22	-8,84	19.622
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	7,9	100%	56,04	0	24	-9,45	22.007
Maatwerkvariant A	1016	7,9	100%	65,14	0	15	-0,35	8.634
Eindvariant	1050	5,7	72%	67,56	2	3	2,07	5.504

* 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	68,57 - 70,43 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	4,94 dB
Totale lengte cluster	95 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	95,4 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	9700

Gemeente Leudal
Cluster De Laan

	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

Aan de zuidzijde van de spoorlijn Weert - Roermond bevindt zich in Baexem één saneringswoning (De Laan 4). De woning is op circa 7 meter van de meest nabij gelegen spoorbaan gelegen. Ter hoogte van deze woning bevinden zich twee sporen. Beide sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. De geluidbelasting voor de saneringswoning bedraagt 74 dB in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel). De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

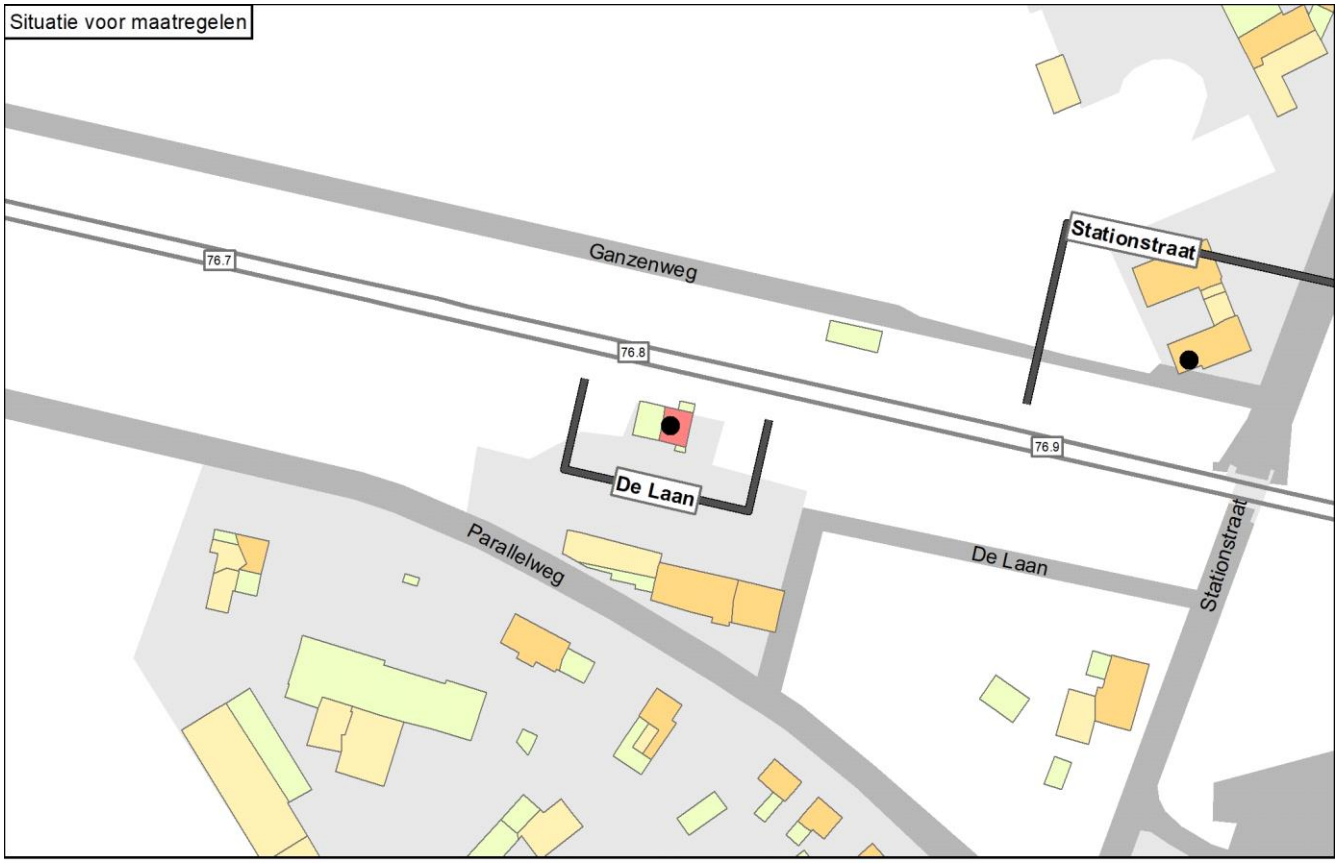
Tegen schermen op deze locatie bestaat een bezwaar van landschappelijke aard.

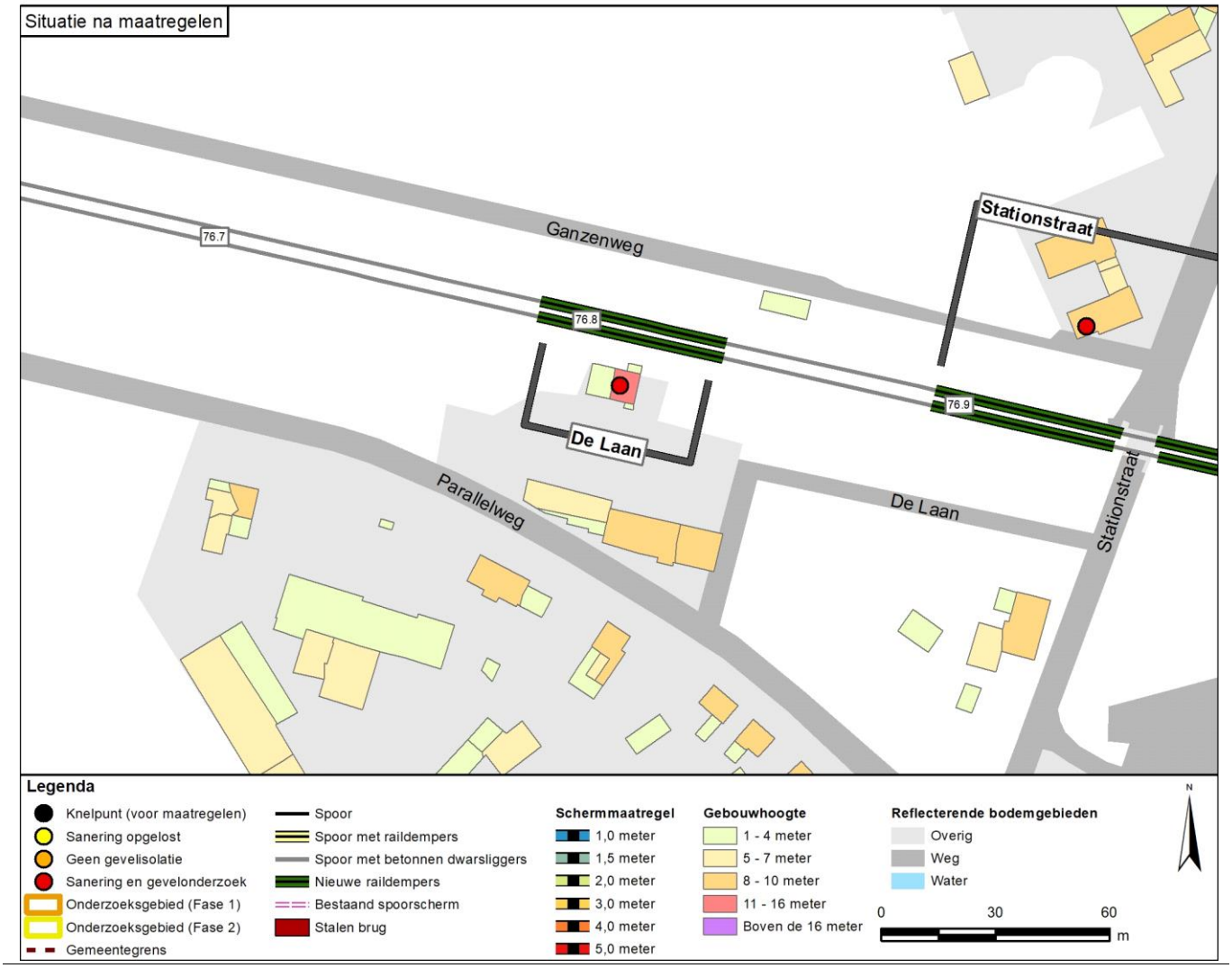
Saneringsmaatregelen

De integraal afgewogen maatregel is raildempers op beide sporen met een lengte van 100 meter. De locatie van de raildempers is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de doelmatige maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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


Situatie voor maatregelen
Ganzenweg
Stationstraat
76.7
76.8
76.9
De Laan
Parallelweg
De Laan
Stationstraat


Situatie na maatregelen
Ganzenweg
Stationstraat
76.7
76.8
76.9
De Laan
Parallelweg
De Laan
Stationstraat
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 beide sporen met een lengte van 100 meter.

De toelichting waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel is als volgt:
- Met een scherm van 4 meter hoog en 45 meter lang kan met het minste aantal maatregelpunten, binnen het beschikbare budget aan reductiepunten, voor het saneringsobject de streefwaarde van 65 dB worden bereikt.
- Omdat het knelpunt wordt opgelost met een scherm van 4 meter hoog, is het toepassen van een hoger scherm of raildempers aanvullend op het scherm niet doelmatig.
- Voor raildempers op alle sporen genereert het cluster wel voldoende budget, maar daarmee wordt het knelpunt niet opgelost.
- Binnen het beschikbare budget aan maatregelpunten is er geen combinatie van raildempers en een scherm mogelijk waarmee de streefwaarde voor sanering wordt bereikt. Raildempers in combinatie met een scherm is daarom niet doelmatig.

Vanwege een bezwaar van landschappelijke aard is een scherm op deze locatie echter niet gewenst. Daarom is de integraal afgewogen maatregel raildempers op beide sporen

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%	73,60	1	0	8,11	0
Standaard scherm 1 m	1003	1,2	24%	73,57	1	4	8,08	3.700
Standaard scherm 1,5 m	1004	2,8	54%	72,91	1	7	7,42	3.879
Standaard scherm 2 m	1005	4,3	84%	72,08	1	11	6,59	4.101
Standaard scherm 3 m	1006	4,8	94%	70,20	1	18	4,71	5.439
Standaard scherm 4 m	1007	5,1	100%	63,83	0	22	-1,66	6.598
Standaard scherm 5 m	1008	5,1	100%	57,98	0	24	-7,51	7.713
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	2,4	48%	70,74	1	3	5,25	2.900
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	3,1	61%	70,72	1	6	5,23	6.600
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	4,2	83%	70,03	1	9	4,54	6.779
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	4,9	95%	69,30	1	14	3,81	7.001
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	5,0	98%	67,45	1	21	1,96	8.339
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	5,1	100%	61,41	0	25	-4,08	9.498
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	5,1	100%	57,77	0	26	-7,72	10.613
Eindvariant	1050	2,4	48%	70,74	1	3	5,25	2.900

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes	**Waarde**	
Geluidbelasting Lden,gpp	73,6	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	8,11	dB
Totale lengte cluster	45	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	44,6	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	8600

Gemeente Leudal
Cluster Kelperweg A

	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

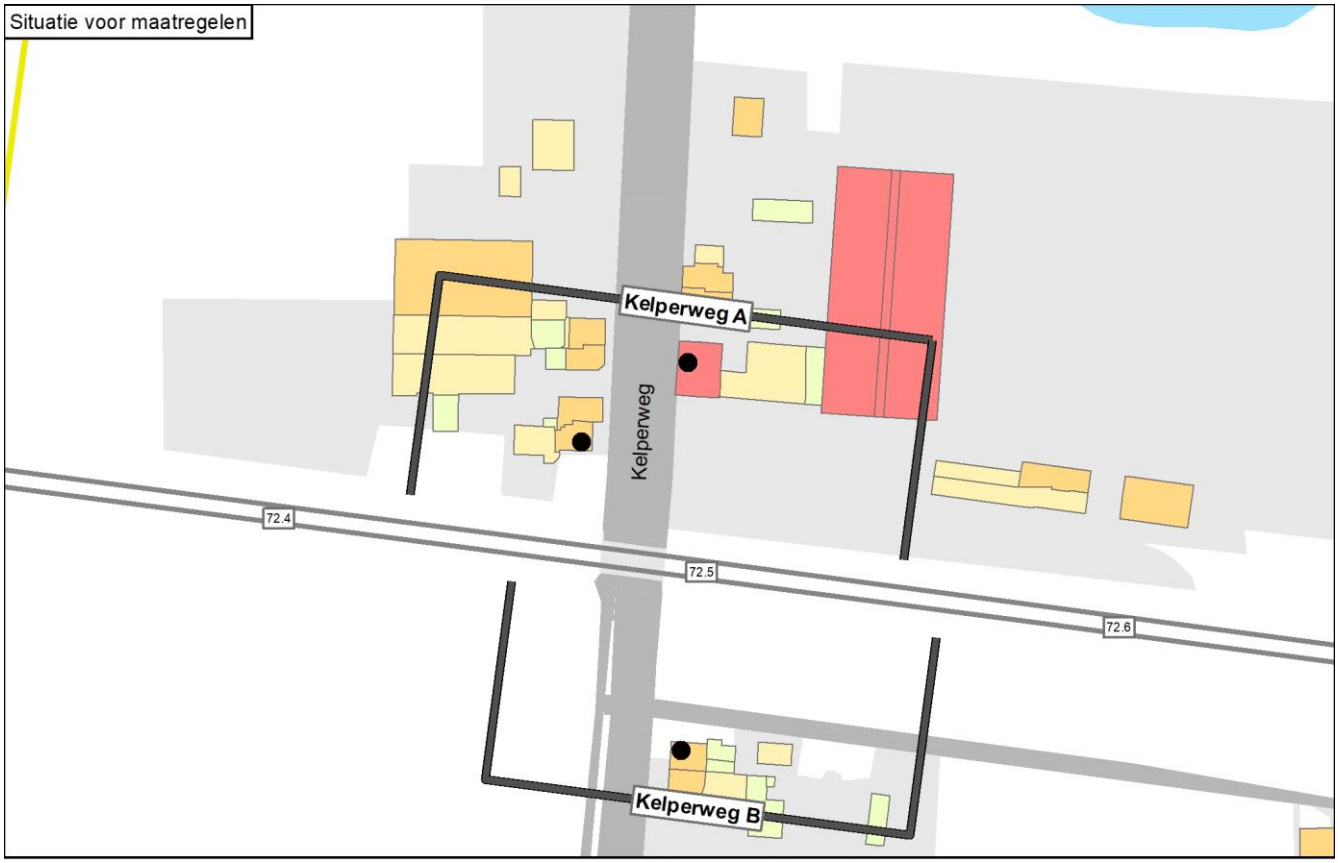
Aan de noordzijde van de spoorlijn Weert - Roermond bevinden zich in Kelpen-Oler twee saneringswoningen (Kelperweg 20 en 23). Ter hoogte van deze woningen bevinden zich twee sporen. Beide sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. De hoogste geluidbelasting in het cluster bedraagt 69 dB voor de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel). Binnen dit cluster bevindt zich de overweg Kelperweg. Bij een overweg kunnen geen raildempers worden toegepast en gelden hoogtebeperkingen voor schermen. Dit cluster ligt gedeeltelijk tegenover het cluster Kelperweg B. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

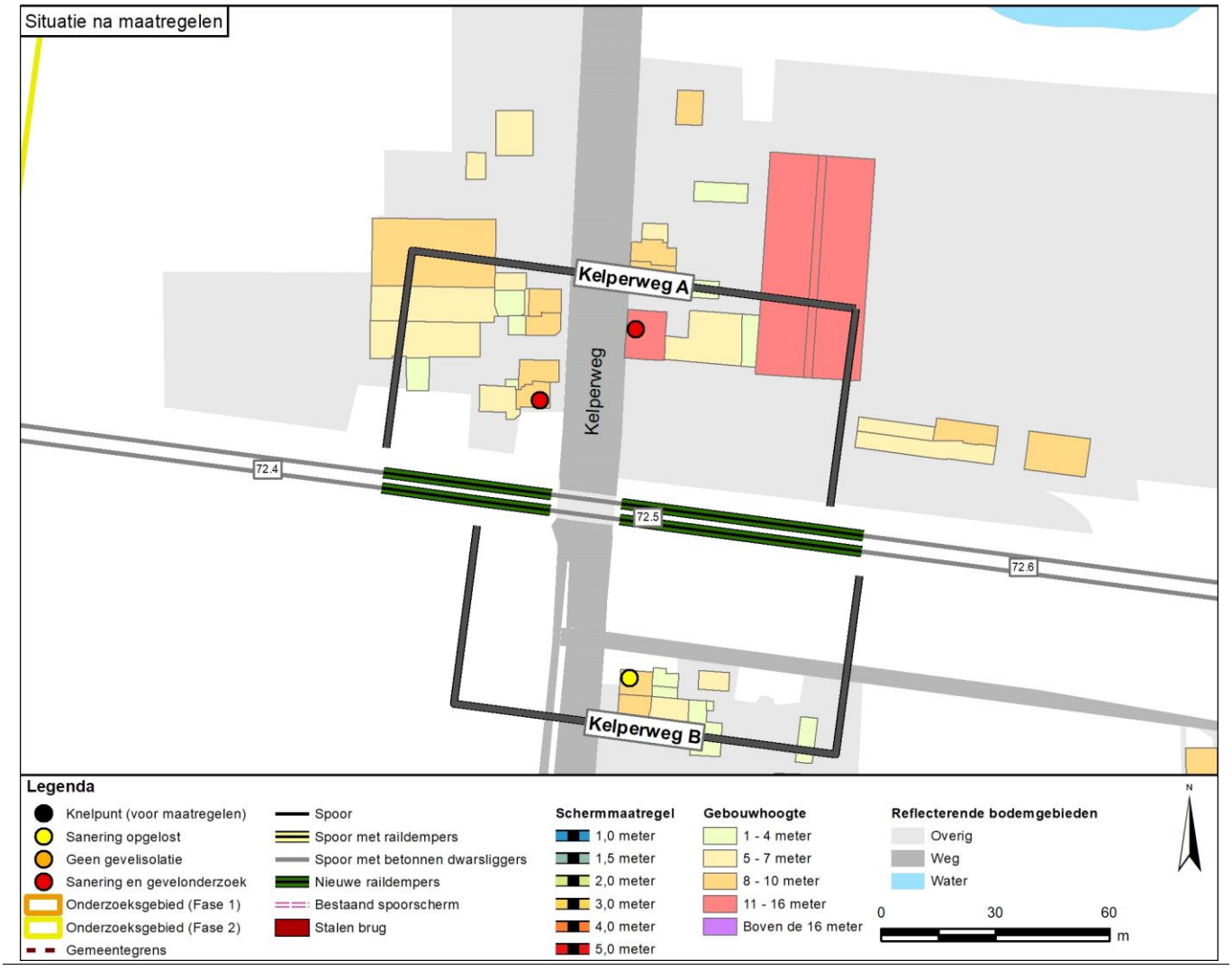
Saneringsmaatregelen

De doelmatige maatregel is raildempers, waar technisch mogelijk, met een lengte van 198 meter verdeeld over beide sporen. De locatie van de geluidmaatregel is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de doelmatige maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de doelmatige maatregel wordt voor de saneringsobjecten (de woningen Kelperweg 20 en 23) 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 adressen van de betreffende woningen zijn met de clusternaam en een aanduiding 'G' aangegeven in bijlage 2.


Situatie voor maatregelen
Kelperweg A
Kelperweg
72.4
72.5
72.6
Kelperweg B


Situatie na maatregelen
Kelperweg A
Kelperweg
72.4
72.5
72.6
Kelperweg B
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 maatregel is raildempers met een lengte van 198 meter verdeeld over beide sporen. Ter plaatse van de overweg kunnen geen raildempers worden toegepast vanwege technische beperkingen.

De toelichting waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel is als volgt:
- Binnen het beschikbare budget aan reductiepunten zijn raildempers of schermen tot en met een hoogte van 2 meter aan weerszijden van de overweg mogelijk. Een combinatie van raildempers met schermen is niet mogelijk binnen het beschikbare budget. Dit is ook het geval indien de maatregelpunten voor de raildempers gelijk worden verdeeld met het overlappende gedeelte van het tegenoverliggende cluster Kelperweg B. Een combinatie van raildempers en schermen is daarom niet doelmatig.
- De extra geluidreductie van een scherm ten opzichte van raildempers is beperkt. De beperkte reductie wordt veroorzaakt door de onderbreking in het scherm ter plaatse van de overweg. Daarnaast is de resterende hoogste geluidbelasting met een scherm 1 dB hoger dan met raildempers als maatregel. De extra geluidreductie van een scherm weegt niet op tegen de extra maatregelpunten ten opzichte van raildempers. Een scherm is daarom niet doelmatig.
- Raildempers op beide sporen zijn mogelijk binnen het beschikbare budget aan reductiepunten en is daarom de doelmatige maatregel.

Bij dit cluster is een tegenoverliggend cluster aanwezig dat overlapt (zie 'Omschrijving situatie'). In de tabel is bij de maatregelpunten voor raildempers in de standaardvarianten geen rekening gehouden met deze overlappende delen. Dit is in de eindvariant wel gedaan.

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%	69,36	2	0	3,87	0
Standaard scherm 1 m	1003	2,8	65%	68,04	2	8	2,55	7.880
Standaard scherm 1,5 m	1004	3,4	78%	67,55	2	11	2,06	8.180
Standaard scherm 2 m	1005	3,4	78%	67,52	2	13	2,03	8.555
Standaard scherm 3 m	1006	3,6	82%	67,50	2	15	2,01	10.803
Standaard scherm 4 m	1007	3,7	85%	67,49	2	16	2,00	12.751
Standaard scherm 5 m	1008	3,7	85%	67,49	2	17	2,00	14.625
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	2,6	59%	67,29	2	3	1,80	5.740
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	3,8	88%	67,11	1	11	1,62	13.620
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	3,9	91%	67,09	1	13	1,60	13.920
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	3,9	91%	67,08	1	15	1,59	14.295
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	3,9	91%	67,06	1	16	1,57	16.543
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	3,9	91%	67,06	1	17	1,57	18.491
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	3,9	91%	67,06	1	17	1,57	20.365
Eindvariant	1050	2,6	59%	67,29	2	3	1,80	3.625

* 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 - 69,36 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	3,87 dB
Totale lengte cluster	117 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	94,9 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	8800

Gemeente Leudal
Cluster Kelperweg B

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

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

Omschrijving situatie

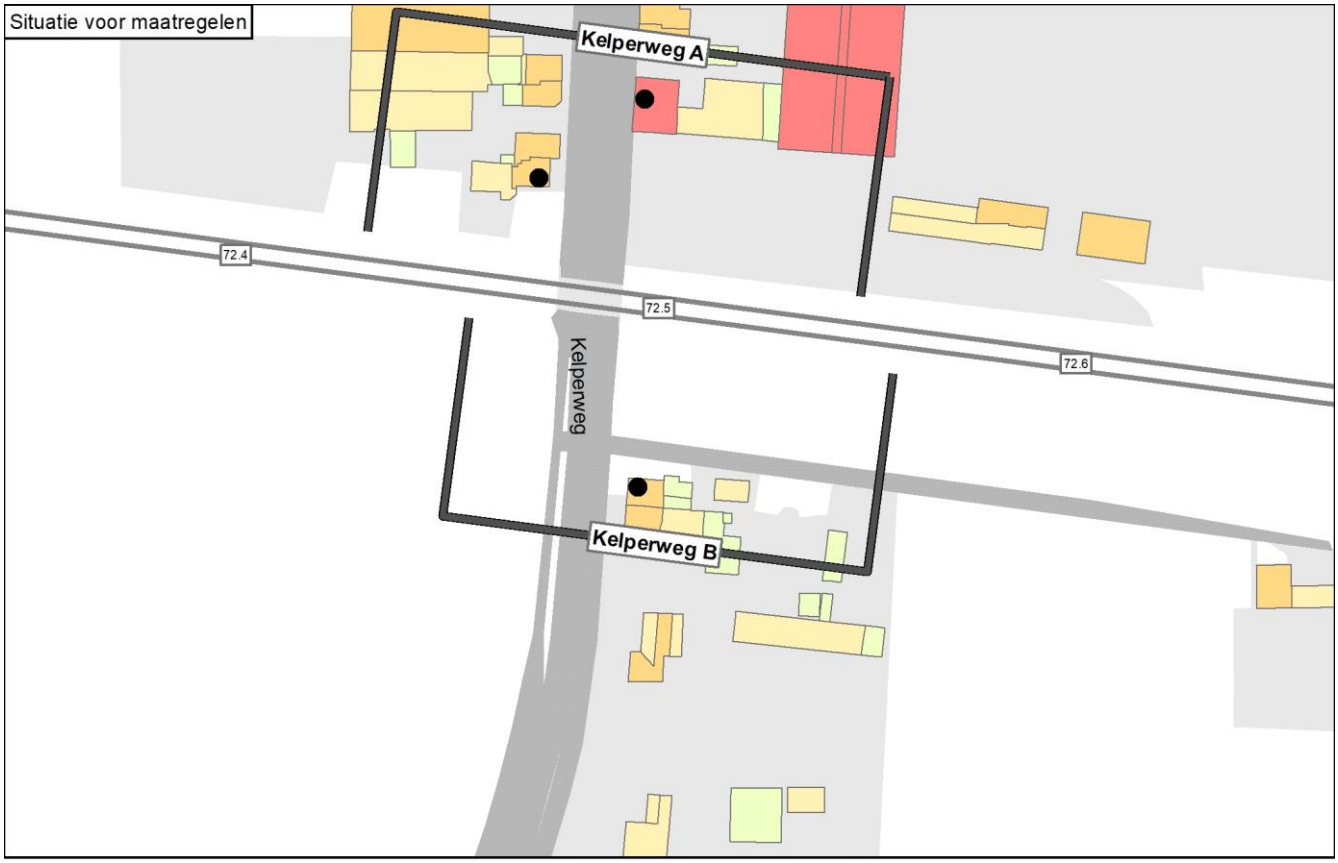
Aan de zuidzijde van de spoorlijn Weert - Roermond bevindt zich in Kelpen-Oler één saneringswoning (Kelperweg 29). Ter hoogte van deze woning bevinden zich twee sporen. Beide sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. De geluidbelasting voor de saneringswoning bedraagt 67 dB in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel). Binnen dit cluster bevindt zich de overweg Kelperweg. Bij een overweg kunnen geen raildempers worden toegepast en gelden hoogtebeperkingen voor schermen. Dit cluster ligt gedeeltelijk tegenover het cluster Kelperweg A. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

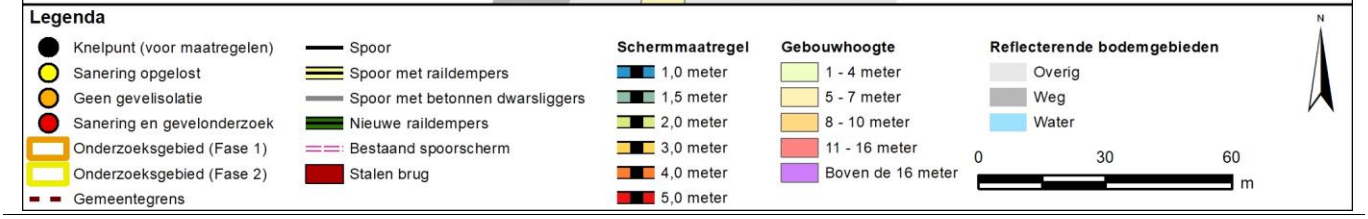
De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het zuidelijke spoor, waar technisch mogelijk, over een lengte van 82 meter. De locatie van de raildempers is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de doelmatige maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de raildempers op het zuidelijke spoor wordt de streefwaarde voor de sanering van 65 dB bereikt. Er zijn daarom geen aanvullende geluidisolerende maatregelen aan de gevel van de woning nodig.


Situatie voor maatregelen
Kelperweg A
72.4
72.5
72.6
Kelperweg
Kelperweg B

Situatie na maatregelen
Kelperweg A
72.4
72.5
72.6
Kelperweg
Kelperweg B


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 het zuidelijke spoor over een lengte van 82 meter. Ter plaatse van de overweg kunnen geen raildempers worden toegepast vanwege technische beperkingen.

De toelichting waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel is als volgt:
- Voor geluidschermen, al dan niet gecombineerd met raildempers, is het beschikbare budget aan reductiepunten onvoldoende. Dit is ook het geval indien de maatregelpunten voor de raildempers gelijk worden verdeeld met het overlappende gedeelte van het tegenoverliggende cluster Kelperweg A. Een scherm is daarom niet doelmatig.
- Voor raildempers op beide sporen is het beschikbare budget aan reductiepunten niet toereikend.
- Raildempers op 1 spoor is wel doelmatig. Dit betreft maatwerkvariant A (=eindvariant). Gekozen is voor het zuidelijke spoor omdat raildempers daar effectiever zijn: dit is het spoor dat het dichtst bij de woning ligt. Het benodigde aantal maatregelpunten past binnen het budget aan reductiepunten.
- Uit de maatregelafweging voor het tegenoverliggende cluster Kelperweg A blijkt dat raildempers op beide sporen binnen een deel van het cluster ook doelmatig zijn. Het cluster Kelperweg B profiteert mee van deze maatregel.

Bij dit cluster is een tegenoverliggend cluster aanwezig dat overlapt (zie 'Omschrijving situatie'). In de tabel is bij de maatregelpunten voor raildempers in de standaardvarianten geen rekening gehouden met deze overlappende delen. Dit is in de eindvariant wel gedaan.

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%	66,62	1	0	1,13	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,7	100%	64,94	0	4	-0,55	6.727
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,7	100%	64,71	0	4	-0,78	6.961
Standaard scherm 2 m	1005	0,7	100%	64,68	0	4	-0,81	7.254
Standaard scherm 3 m	1006	0,7	100%	64,67	0	5	-0,82	9.011
Standaard scherm 4 m	1007	0,7	100%	64,65	0	5	-0,84	10.534
Standaard scherm 5 m	1008	0,7	100%	64,64	0	5	-0,85	11.998
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,7	100%	64,99	0	2	-0,50	4.787
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	0,7	100%	63,90	0	5	-1,59	11.514
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	0,7	100%	63,88	0	5	-1,61	11.748
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	0,7	100%	63,87	0	5	-1,62	12.041
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	0,7	100%	63,85	0	5	-1,64	13.798
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	0,7	100%	63,83	0	5	-1,66	15.321
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	0,7	100%	63,82	0	6	-1,67	16.785
Eindvariant	1050	0,7	100%	64,99	0	2	-0,50	2.726

* 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	66,62	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	1,13	dB
Totale lengte cluster	101	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	81	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 Leudal
Cluster Napoleonsweg 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

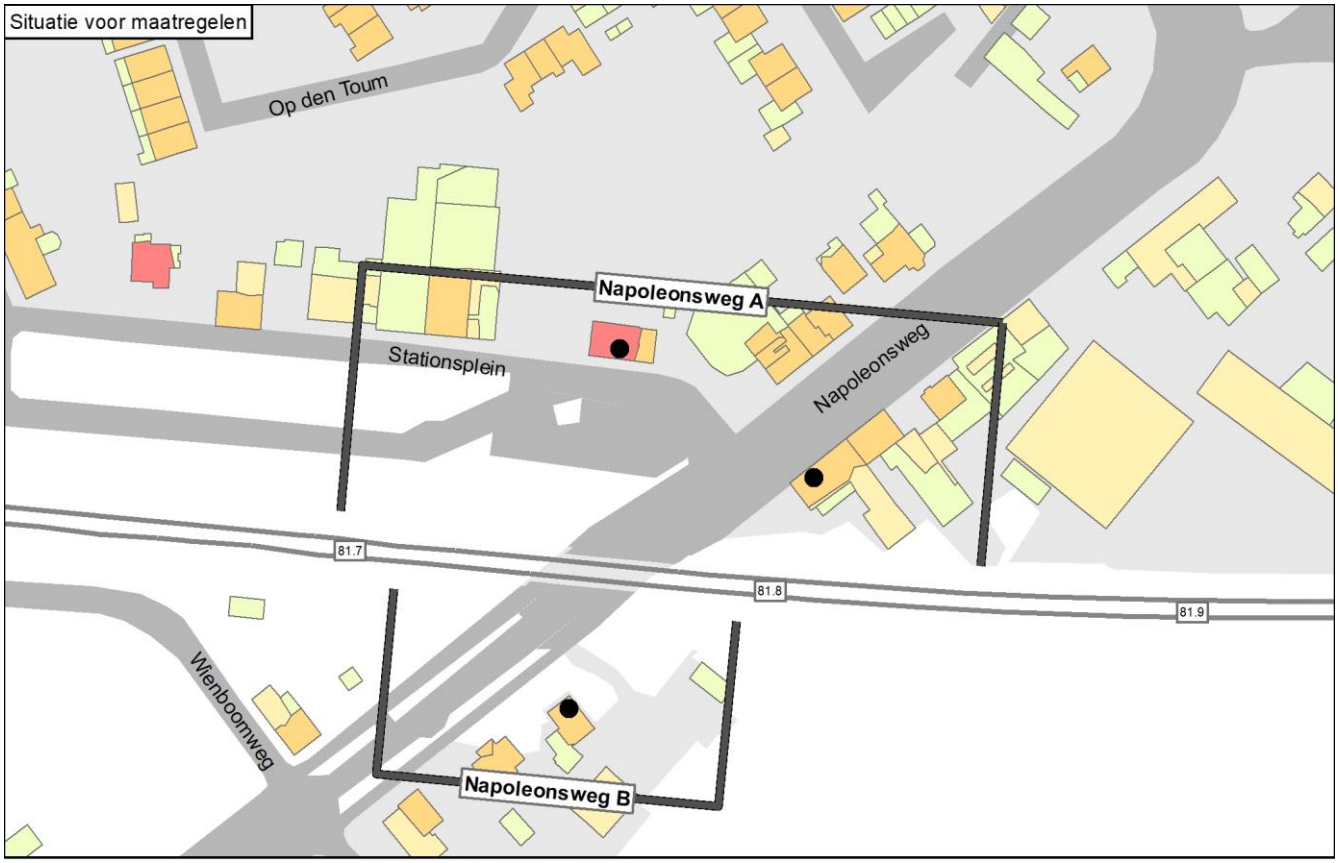
Aan de noordzijde van de spoorlijn Weert - Roermond bevinden zich in Haelen twee saneringswoningen (Napoleonsweg 41 en Stationsplein 2). Ter hoogte van deze woningen liggen twee sporen. De bovenbouw van deze sporen bestaat uit deels houten en betonnen dwarsliggers in het register. Bij het cluster spoorvernieuwing, waarbij de houten dwarsliggers in de actuele situatie worden vervangen door betonnen dwarsliggers. De hoogste geluidbelasting in het cluster bedraagt 72 dB in de situatie Lden,gpp en 70 dB in de actuele situatie (Lden,actueel). Binnen dit cluster bevindt zich de overweg Napoleonsweg. Bij een overweg kunnen geen raildempers worden toegepast en gelden hoogtebeperkingen voor schermen. Daarnaast kunnen er vanwege technische beperkingen geen raildempers worden toegepast ter plaatse van de wissels. Het cluster ligt gedeeltelijk tegenover het cluster Napoleonsweg B. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarin is de gewijzigde sporenlayout weergeven en komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief de gerealiseerde en geplande spoorvernieuwing.

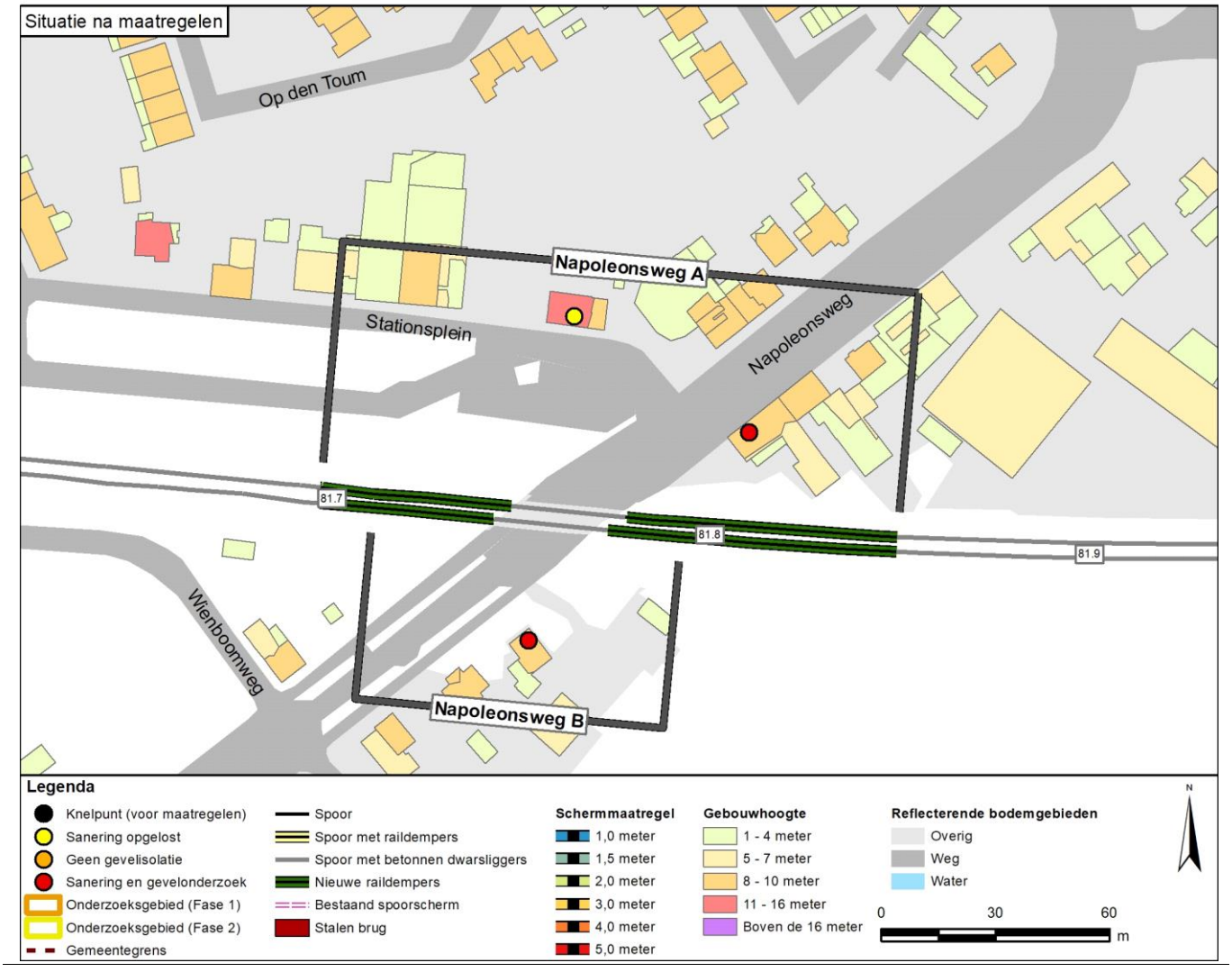
Saneringsmaatregelen

De doelmatige maatregel is raildempers, waar technisch mogelijk, met een lengte van 199 meter verdeeld over beide sporen. De locatie van de geluidmaatregel is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de doelmatige maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de doelmatige maatregelvariant 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 adres van de betreffende woning is met de clusternaam en een aanduiding 'G' aangegeven in bijlage 2.


Situatie voor maatregelen
Op den Toum
Napoleonsweg A
Stationsplein
Napoleonsweg
81.7
81.8
81.9
Wienboomweg
Napoleonsweg B


Situatie na maatregelen
Op den Toum
Napoleonsweg A
Stationsplein
Napoleonsweg
81.7
81.8
81.9
Wienboomweg
Napoleonsweg B
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, waar technisch mogelijk, met een lengte van 199 meter verdeeld over beide sporen. De toelichting waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel is als volgt:
- Voor geluidschermen, al dan niet gecombineerd met raildempers, is het beschikbare budget aan reductiepunten onvoldoende. Dit is ook het geval indien de maatregelpunten voor de raildempers gelijk worden verdeeld met het overlappende gedeelte van het tegenoverliggende cluster Napoleonsweg B. Een scherm is daarom niet doelmatig.
- Raildempers op beide sporen zijn mogelijk binnen het beschikbare budget aan reductiepunten en is daarom de doelmatige maatregel.

Bij dit cluster is een tegenoverliggend cluster aanwezig dat overlapt (zie 'Omschrijving situatie'). In de tabel is bij de maatregelpunten voor raildempers in de standaardvarianten geen rekening gehouden met deze overlappende delen. Dit is ook in de eindvariant niet gedaan, omdat de verdeling van de maatregelpunten in het overlappende deel niet relevant is voor de afweging in 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	0,1	2%	70,29	1	1	4,80	0
Standaard scherm 1 m	1003	2,1	55%	69,01	1	5	3,52	9.527
Standaard scherm 1,5 m	1004	2,9	76%	67,65	1	9	2,16	9.907
Standaard scherm 2 m	1005	3,8	100%	65,49	0	11	0,00	10.381
Standaard scherm 3 m	1006	3,8	100%	63,85	0	15	-1,64	13.228
Standaard scherm 4 m	1007	3,8	100%	63,81	0	18	-1,68	15.696
Standaard scherm 5 m	1008	3,8	100%	63,79	0	19	-1,70	18.069
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	2,8	74%	67,33	1	3	1,84	7.064
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	3,6	95%	66,10	1	8	0,61	16.591
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	3,8	100%	64,75	0	12	-0,74	16.971
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	3,8	100%	63,20	0	14	-2,29	17.445
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	3,8	100%	63,15	0	18	-2,34	20.292
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	3,8	100%	63,12	0	20	-2,37	22.760
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	3,8	100%	63,10	0	21	-2,39	25.133
Eindvariant	1050	2,8	74%	67,33	1	3	1,84	7.064

* 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	66,47 - 71,59	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	6,1	dB
Totale lengte cluster	152	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	114,8	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	8600

Gemeente Leudal
Cluster Napoleonsweg B

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

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

Omschrijving situatie

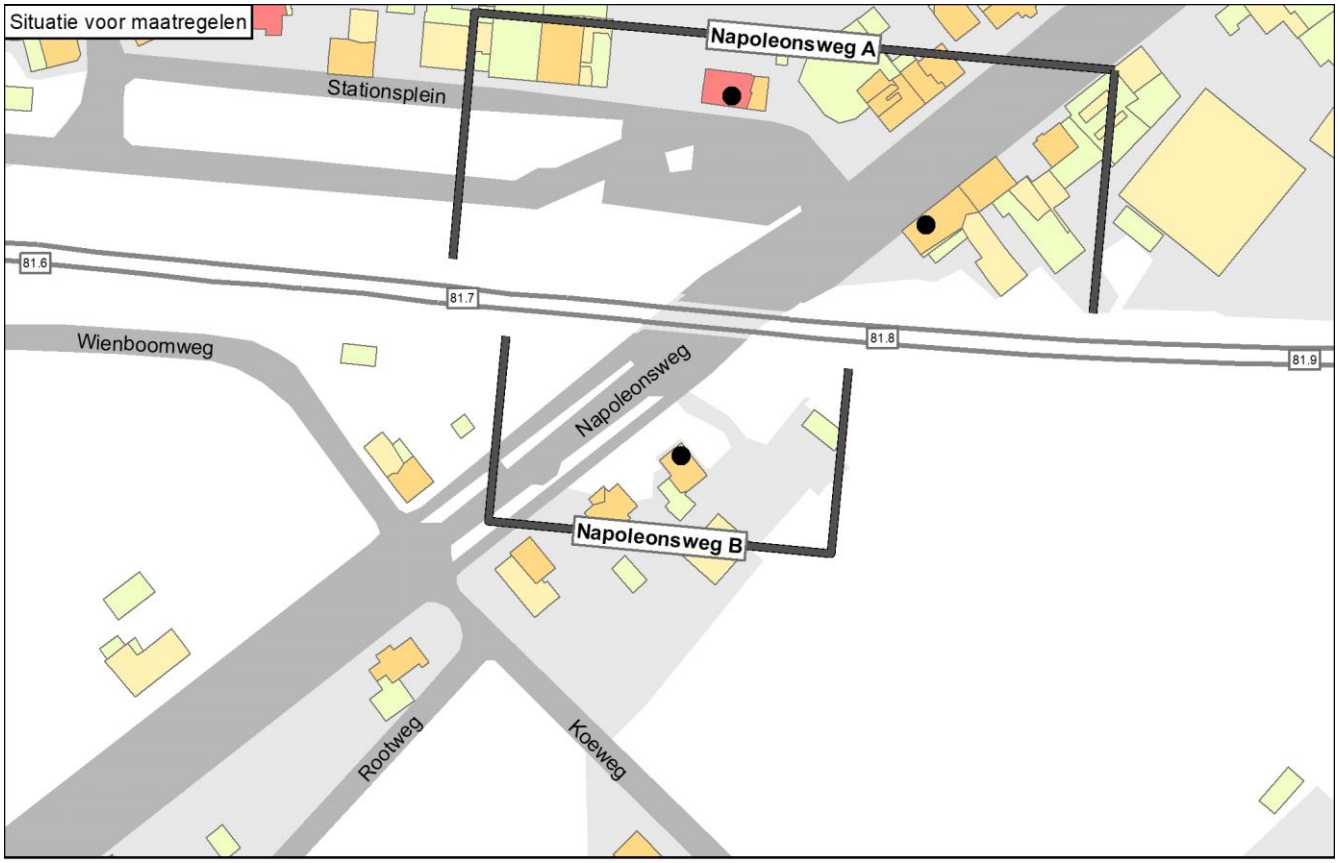
Aan de zuidzijde van de spoorlijn Weert - Roermond bevindt zich één saneringswoning (Napoleonsweg 39). Ter hoogte van deze woningen liggen twee sporen. De bovenbouw van deze sporen bestaat uit deels houten en betonnen dwarsliggers in het register. Bij het cluster spoorvernieuwing, waarbij de houten dwarsliggers in de actuele situatie worden vervangen door betonnen dwarsliggers. De hoogste geluidbelasting in het cluster bedraagt 70 dB in de situatie Lden,gpp en 69 dB in de actuele situatie (Lden,actueel). Binnen dit cluster bevindt zich de overweg Napoleonsweg. Bij een overweg kunnen geen raildempers worden toegepast en gelden hoogtebeperkingen voor schermen. Daarnaast kunnen er vanwege technische beperkingen geen raildempers worden toegepast ter plaatse van de wissels. Het cluster ligt gedeeltelijk tegenover het cluster Napoleonsweg B. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarin is de gewijzigde sporenlayout weergeven en komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief de gerealiseerde en geplande spoorvernieuwing.

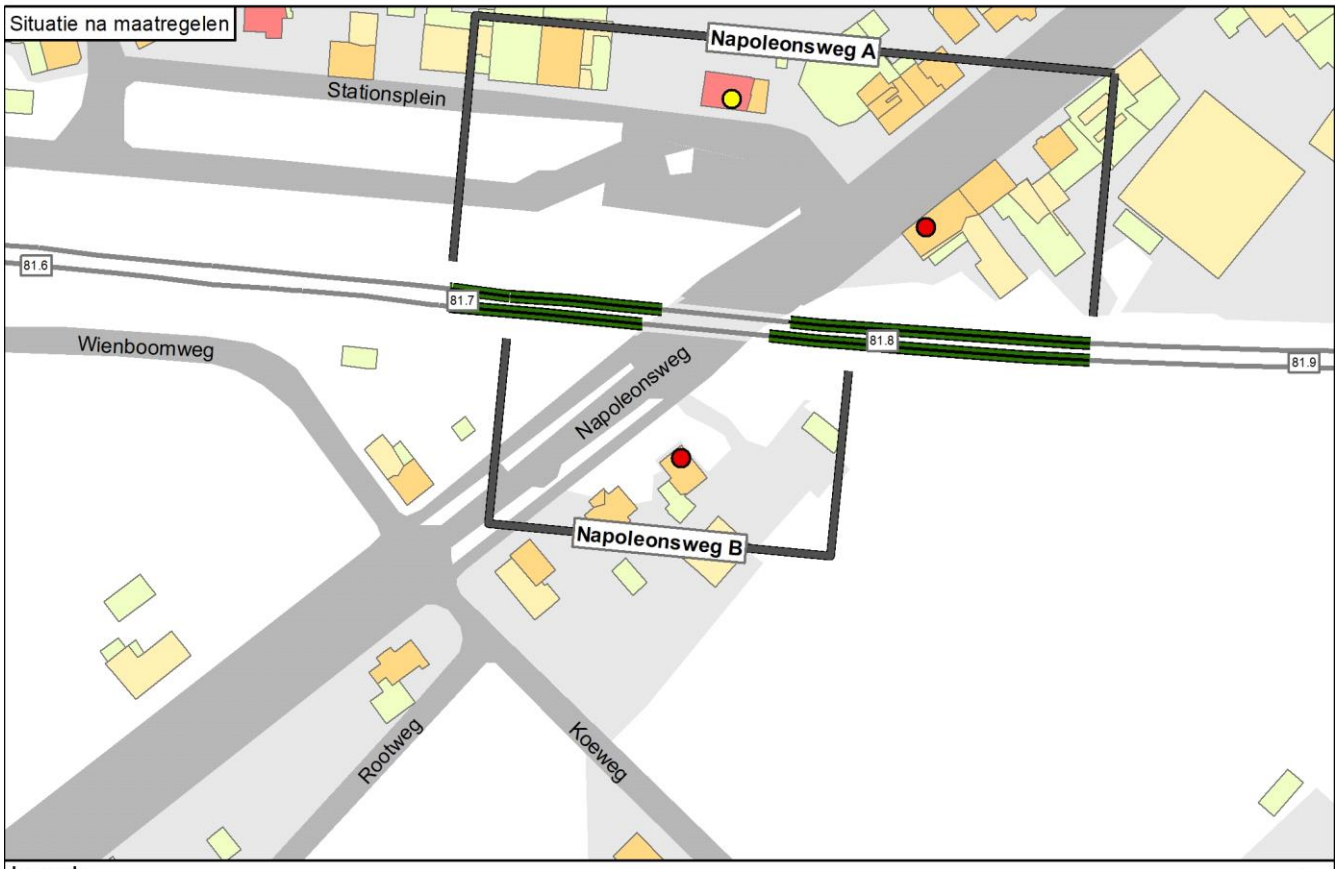
Saneringsmaatregelen

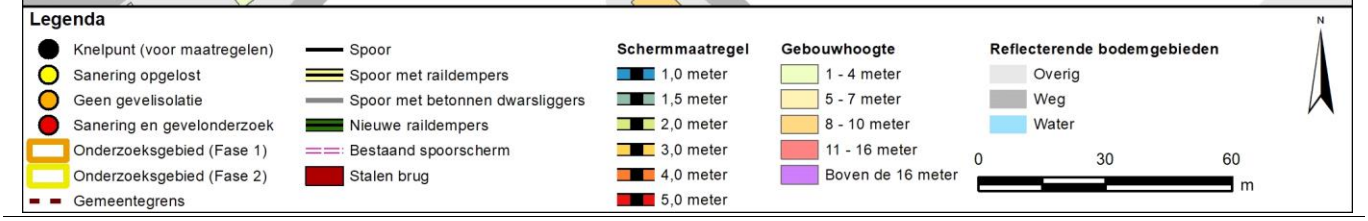
Uit het onderzoek blijkt dat voor dit cluster geen maatregel doelmatig is. Om die reden staan er geen geluidmaatregelen (afgezien van de maatregelen voor het tegenoverliggende cluster Napoleonsweg B) bij dit cluster op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing hiervan is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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


Situatie voor maatregelen
Napoleonsweg A
Stationsplein
81.6
81.7
81.8
81.9
Wienboomweg
Napoleonsweg
Napoleonsweg B
Rootweg
Koeweg


Situatie na maatregelen
Napoleonsweg A
Stationsplein
81.6
81.7
81.8
81.9
Wienboomweg
Napoleonsweg
Napoleonsweg B
Rootweg
Koeweg


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

Uit het onderzoek blijkt dat er geen saneringsmaatregelen doelmatig zijn.

De toelichting is als volgt:
- De woning is gelegen ter hoogte van de overweg. Schermen of raildempers aan weerszijden van de overweg hebben daardoor onvoldoende geluidreducerend effect.
- Binnen het cluster komen raildempers voor het tegenoverliggende cluster Napoleonsweg A. Het cluster Napoleonsweg B profiteert (beperkt) mee van deze maatregel.

Bij dit cluster is een tegenoverliggend cluster aanwezig dat overlapt (zie 'Omschrijving situatie'). In de tabel is bij de maatregelpunten voor raildempers in de standaardvarianten geen rekening gehouden met deze overlappende delen. Dit is ook in de eindvariant niet gedaan, omdat de verdeling van de maatregelpunten in het overlappende deel niet relevant is voor de afweging in 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	0,1	3%	68,42	1	1	2,93	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,3	13%	68,33	1	1	2,84	3.639
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,3	13%	68,31	1	1	2,82	3.738
Standaard scherm 2 m	1005	0,3	13%	68,28	1	1	2,79	3.861
Standaard scherm 3 m	1006	0,3	13%	68,25	1	1	2,76	4.602
Standaard scherm 4 m	1007	0,3	13%	68,25	1	1	2,76	5.244
Standaard scherm 5 m	1008	0,3	13%	68,24	1	1	2,75	5.861
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,8	30%	67,68	1	1	2,19	2.948
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	1,0	40%	67,63	1	2	2,14	6.587
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	1,0	40%	67,61	1	2	2,12	6.686
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	1,1	43%	67,59	1	2	2,10	6.809
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	1,2	47%	67,57	1	2	2,08	7.550
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	1,2	47%	67,57	1	2	2,08	8.192
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	1,2	47%	67,56	1	2	2,07	8.809
Eindvariant	1050	0,8	30%	67,68	1	1	2,19	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	69,53 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	4,04 dB
Totale lengte cluster	81 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	43,8 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	4700

Gemeente Leudal
Cluster Overhaelen A

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

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

Omschrijving situatie

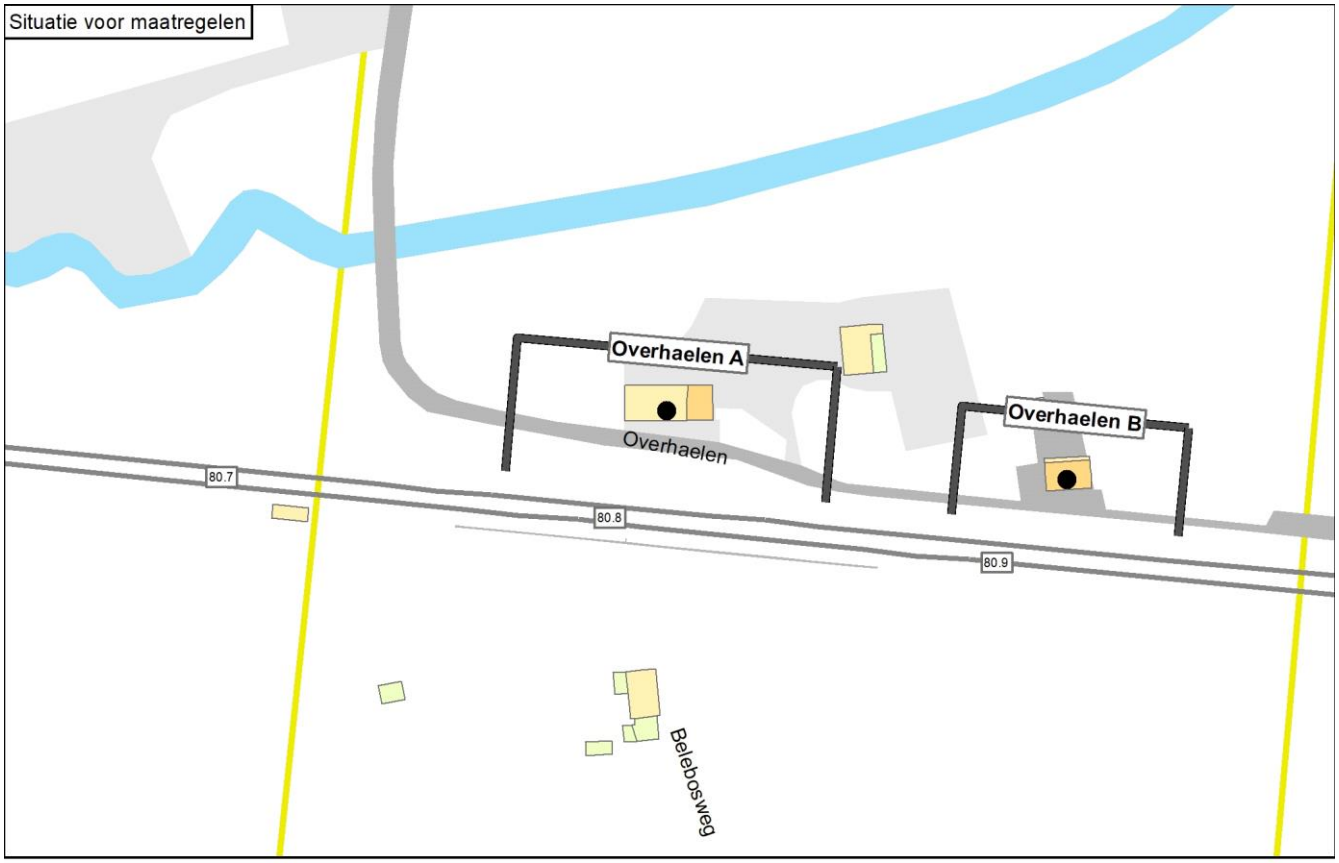
Aan de noordzijde van de spoorlijn Weert - Roermond bevindt zich in Haelen één saneringswoning (Overhaelen 3). Ter hoogte van deze woning liggen twee sporen en een wissel. In het geluidregister zijn ten oosten van het cluster nog vier sporen aanwezig. De bovenbouw van deze sporen bestaat uit houten dwarsliggers in het register. In de actuele situatie zijn alleen de twee middelste sporen nog aanwezig. Om met de gewijzigde sporenlayout en de herverdeling van intensiteiten een plafondoverschrijding te voorkomen is een aanpassing van de plafondcorrectiewaarde (Cplafond) doorgevoerd van 0,1 dB ter plaatse van dit cluster. Daarnaast speelt bij het cluster spoorvernieuwing, waarbij de houten dwarsliggers volgens het geluidregister worden vervangen door betonnen dwarsliggers (in Lden,actueel). De geluidbelasting voor de saneringswoning bedraagt 69 dB in de situatie Lden,gpp en 68 dB in de actuele situatie (Lden,actueel). De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarin is de gewijzigde sporenlayout weergeven en komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief de gerealiseerde en geplande spoorvernieuwing.

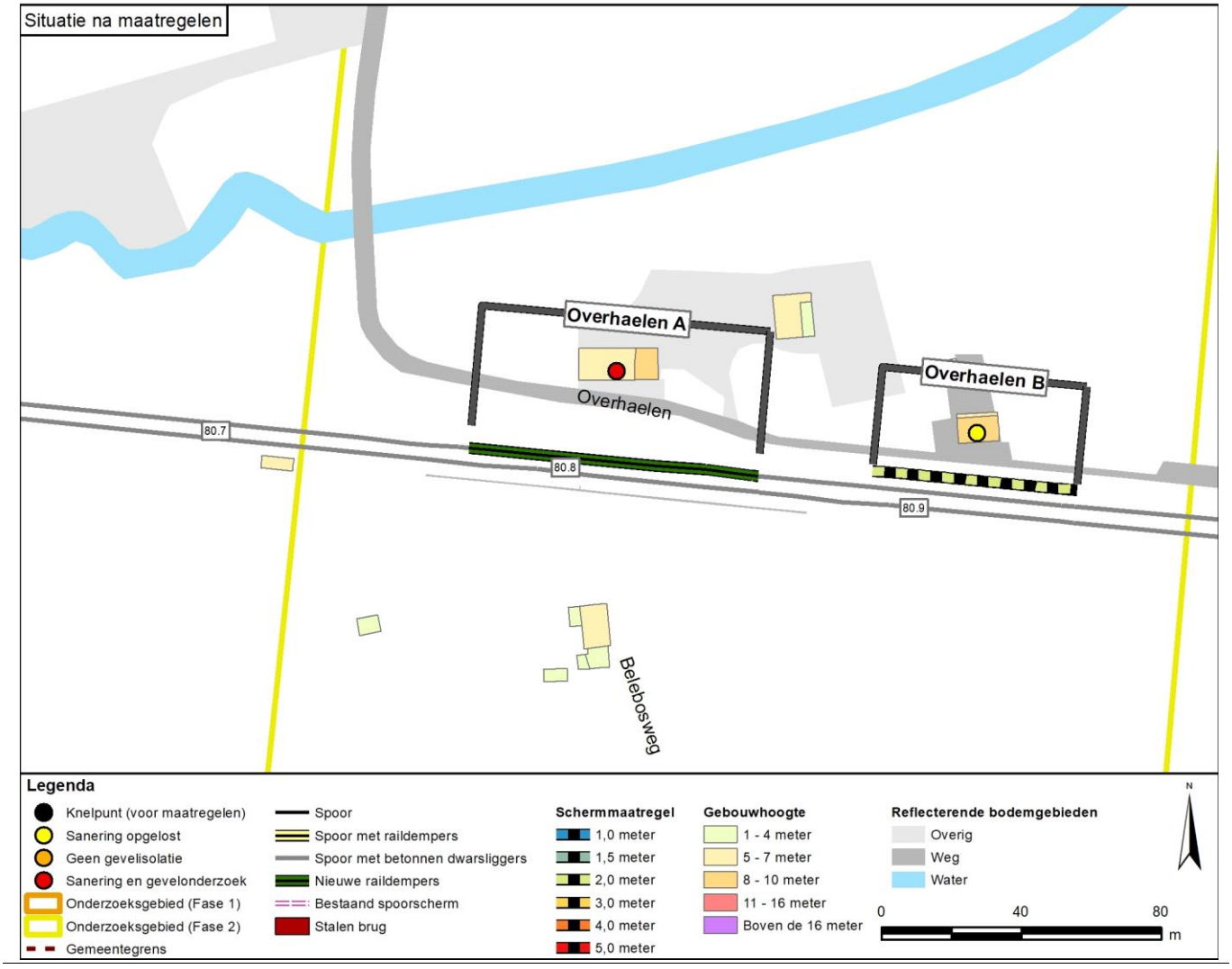
Saneringsmaatregelen

De doelmatige maatregel is raildempers op het noordelijke spoor met een lengte van 83 meter. De locatie van de geluidmaatregel is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de doelmatige maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de doelmatige maatregelvariant wordt voor het saneringsobject (de woning Overhaelen 3) in dit cluster de streefwaarde voor de sanering niet bereikt. Voor deze woning zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het adres van de betreffende woning is met de clusternaam en een aanduiding 'G' aangegeven in bijlage 2.


Situatie voor maatregelen
Overhaelen A
Overhaelen B
Overhaelen
80.7
80.8
80.9
Belebosweg


Situatie na maatregelen
Overhaelen A
Overhaelen B
Overhaelen
80.7
80.8
80.9
Belebosweg
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 doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het noordelijke spoor met een lengte van 83 meter verdeeld.

De toelichting waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel is als volgt:
- Voor geluidschermen, al dan niet gecombineerd met raildempers, is het beschikbare budget aan reductiepunten onvoldoende. Een scherm is daarom niet doelmatig.
- Voor raildempers op beide sporen is het beschikbare budget aan reductiepunten niet toereikend.
- Raildempers op 1 spoor is wel doelmatig. Dit betreft de eindvariant. Het benodigde aantal maatregelpunten past binnen het budget aan reductiepunten. Gekozen is voor het meest noordelijke spoor omdat raildempers daar effectiever zijn: dit is het spoor dat het dichtst bij de woning ligt.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,2	17%	67,43	1	1	1,94	0
Standaard scherm 1 m	1003	1,5	100%	64,56	0	9	-0,93	7.289
Standaard scherm 1,5 m	1004	1,5	100%	62,14	0	12	-3,35	7.640
Standaard scherm 2 m	1005	1,5	100%	59,02	0	13	-6,47	8.079
Standaard scherm 3 m	1006	1,5	100%	55,68	0	16	-9,81	10.713
Standaard scherm 4 m	1007	1,5	100%	53,80	0	17	-11,69	12.997
Standaard scherm 5 m	1008	1,5	100%	52,81	0	18	-12,68	15.192
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,5	100%	64,68	0	3	-0,81	4.828
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	1,5	100%	61,97	0	12	-3,52	12.117
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	1,5	100%	59,71	0	14	-5,78	12.468
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	1,5	100%	56,92	0	15	-8,57	12.907
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	1,5	100%	54,08	0	17	-11,41	15.541
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	1,5	100%	52,65	0	18	-12,84	17.825
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	1,5	100%	51,90	0	19	-13,59	20.020
Eindvariant	1050	1,2	83%	66,11	1	2	0,62	2.414

* 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	69,4 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	3,91 dB
Totale lengte cluster	83 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	87,8 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	4400

Gemeente Leudal
Cluster Overhaelen 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

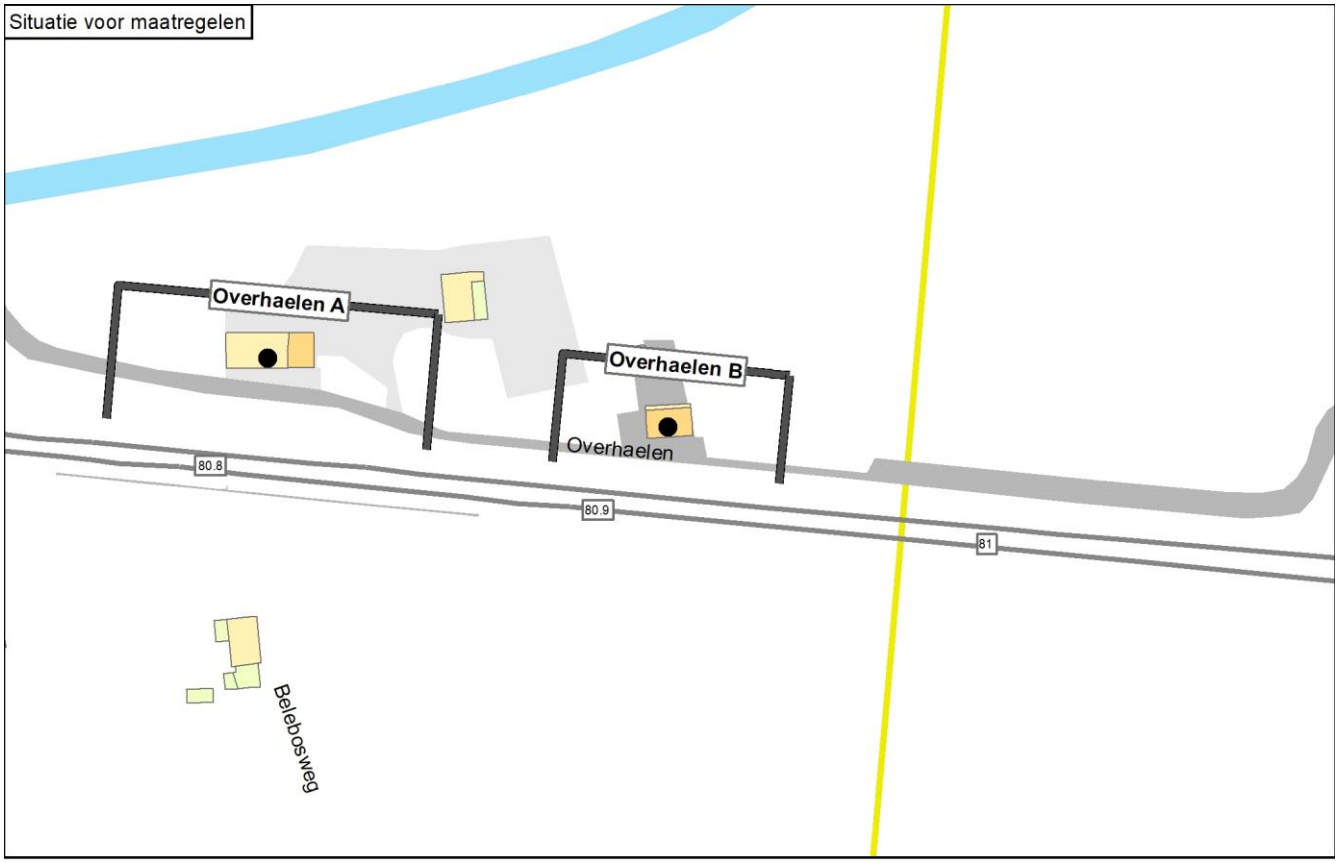
Aan de noordzijde van de spoorlijn Weert - Roermond bevindt zich één saneringswoning (Overhaelen 1). In het geluidregister zijn ter hoogte van dit cluster vier sporen aanwezig. De bovenbouw van deze sporen bestaat deels uit houten dwarsliggers in het register. In de actuele situatie zijn alleen de twee middelste sporen nog aanwezig. Bij het afwegen van maatregel is rekening gehouden met de gewijzigde sporenlayout. Om met de gewijzigde sporenlayout en de herverdeling van intensiteiten een plafondoverschrijding te voorkomen is een aanpassing van de plafondcorrectiewaarde (Cplafond) doorgevoerd van 0,1 dB ter plaatse van dit cluster. Daarnaast speelt bij het cluster spoorvernieuwing, waarbij de houten dwarsliggers volgens het geluidregister worden vervangen door betonnen dwarsliggers (in Lden,actueel). De geluidbelasting voor de saneringswoning bedraagt 73 dB in de situatie Lden,gpp en 70 dB in de actuele situatie (Lden,actueel). De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarin is de gewijzigde sporenlayout weergeven en komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief de gerealiseerde en geplande spoorvernieuwing.

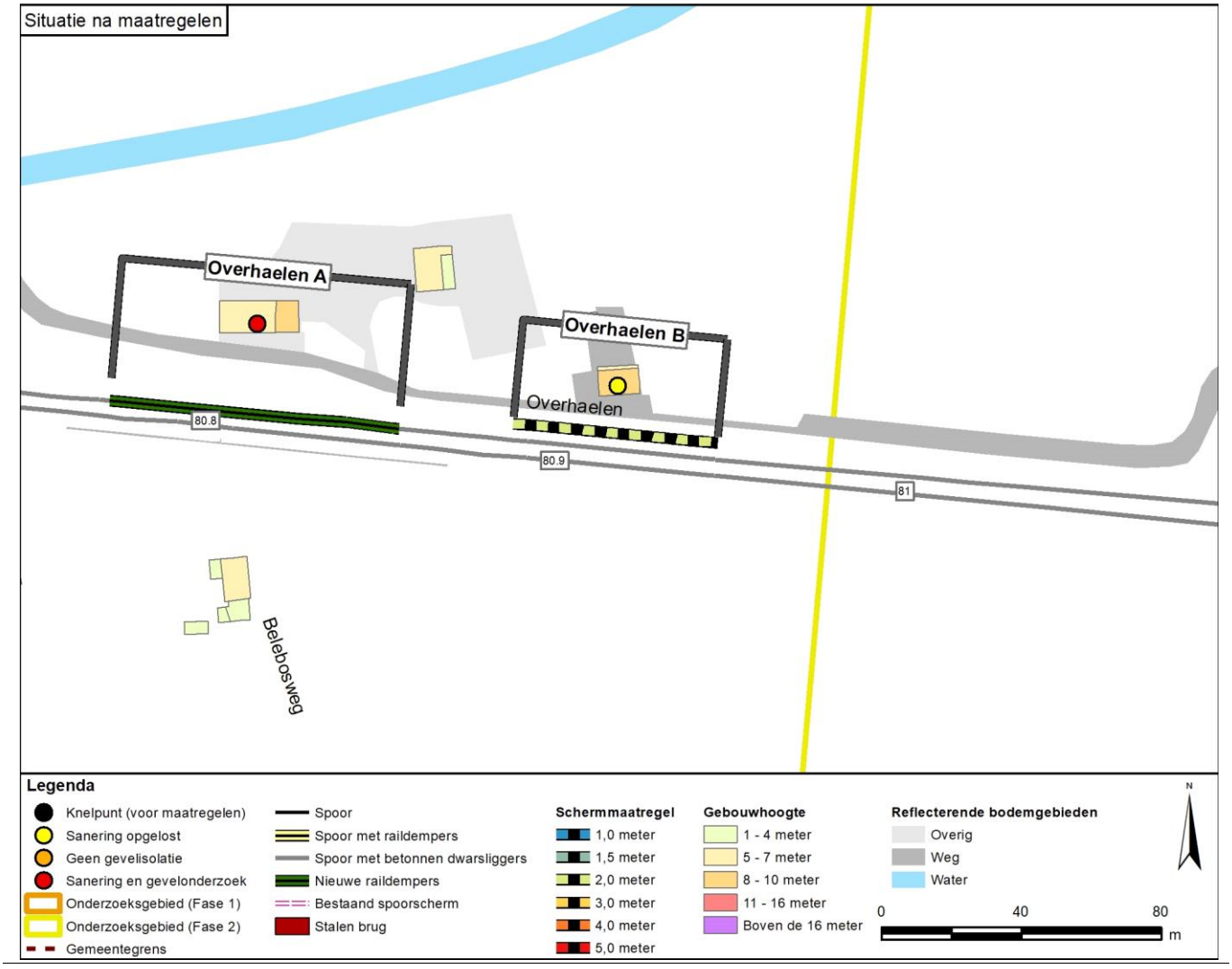
Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is een geluidscherm van 2 meter hoog en 59 meter lang. De locatie van het scherm is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de doelmatige maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met het geluidscherm van 2 meter hoog wordt de streefwaarde voor sanering van 65 dB bereikt. Er zijn daarom geen aanvullende geluidisolerende maatregelen aan de gevel van de woning nodig.


Situatie voor maatregelen
Overhaelen A
Overhaelen B
Overhaelen
80.8
80.9
81
Belebosweg


Situatie na maatregelen
Overhaelen A
Overhaelen B
Overhaelen
80.8
80.9
81
Belebosweg
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 doelmatige geluidbeperkende maatregel is een geluidscherm van 2 meter hoog en 59 meter lang.

De toelichting waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel is als volgt:
- Binnen het beschikbare budget aan reductiepunten is een geluidscherm van 2 meter hoog en 59 meter lang mogelijk. Met deze maatregel wordt bij de woning de streefwaarde voor sanering bereikt.
- Omdat het knelpunt wordt opgelost met een scherm van 2 meter hoog, is het toepassen van een hoger scherm of raildempers aanvullend op het scherm niet doelmatig.
- Voor raildempers op alle sporen genereert het cluster wel voldoende budget, maar daarmee wordt het knelpunt niet opgelost.
- Binnen het beschikbare budget aan maatregelpunten is er geen combinatie van raildempers en een scherm mogelijk waarmee het knelpunt wordt opgelost. Raildempers in combinatie met een scherm is daarom 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	0,8	28%	69,83	1	1	4,34	0
Standaard scherm 1 m	1003	2,0	72%	69,35	1	9	3,86	4.868
Standaard scherm 1,5 m	1004	2,4	87%	67,84	1	12	2,35	5.103
Standaard scherm 2 m	1005	2,8	100%	64,83	0	14	-0,66	5.396
Standaard scherm 3 m	1006	2,8	100%	58,64	0	17	-6,85	7.156
Standaard scherm 4 m	1007	2,8	100%	55,55	0	19	-9,94	8.681
Standaard scherm 5 m	1008	2,8	100%	55,16	0	20	-10,33	10.147
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	2,4	85%	67,11	1	4	1,62	3.375
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	2,6	92%	66,61	1	11	1,12	8.243
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	2,8	100%	65,15	0	14	-0,34	8.478
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	2,8	100%	62,29	0	16	-3,20	8.771
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	2,8	100%	56,51	0	19	-8,98	10.531
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	2,8	100%	54,89	0	20	-10,60	12.056
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	2,8	100%	54,62	0	21	-10,87	13.522
Eindvariant	1050	2,8	100%	64,82	0	14	-0,67	5.396

* 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	72,54	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	7,05	dB
Totale lengte cluster	59	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	58,7	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	7800

Gemeente Leudal
Cluster Parallelweg 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

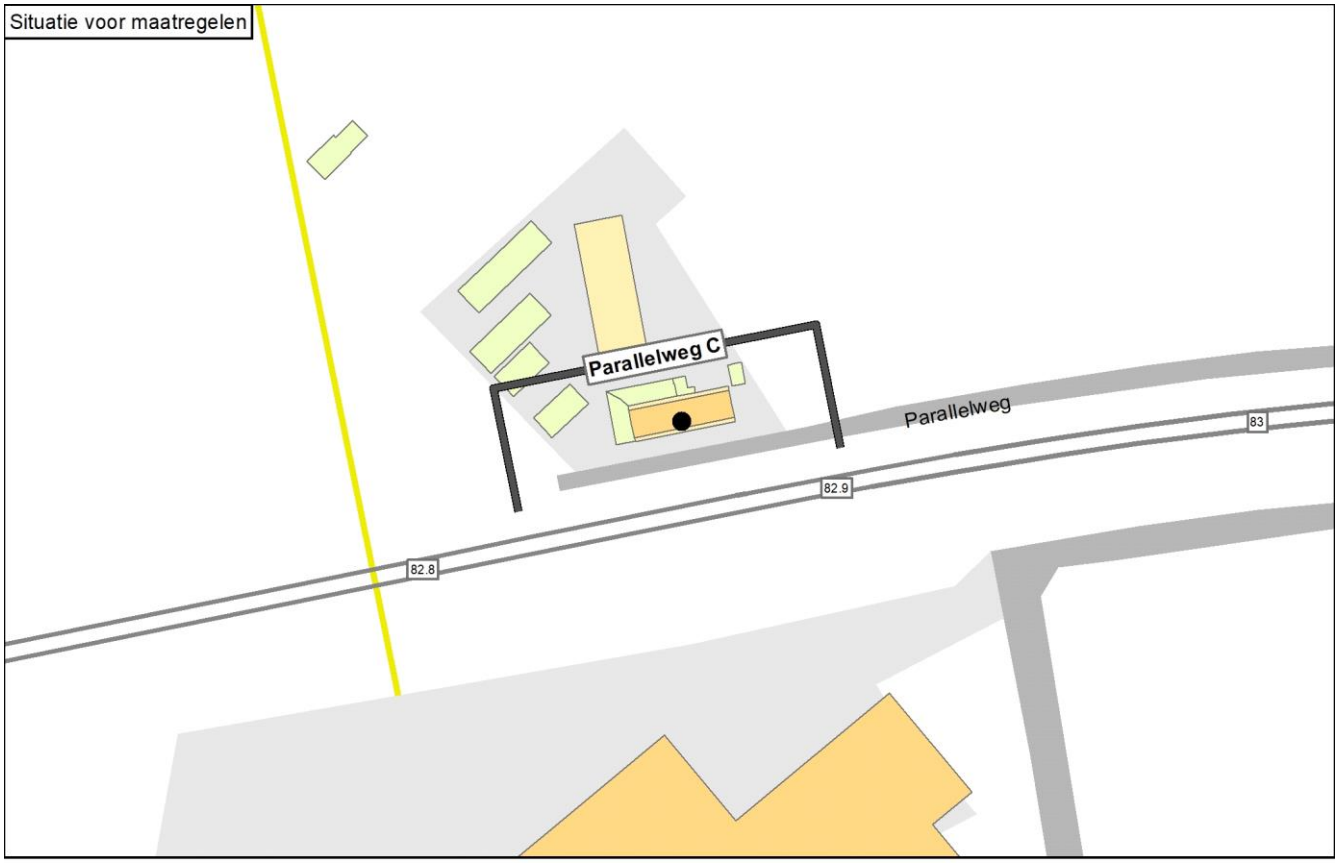
Aan de noordzijde van de spoorlijn Weert - Roermond bevindt zich in Buggenum één saneringswoning (Parallelweg 1). Ter hoogte van deze woningen bevinden zich twee sporen. Beide sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. De geluidbelasting voor de saneringswoning bedraagt 69 dB in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel). De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

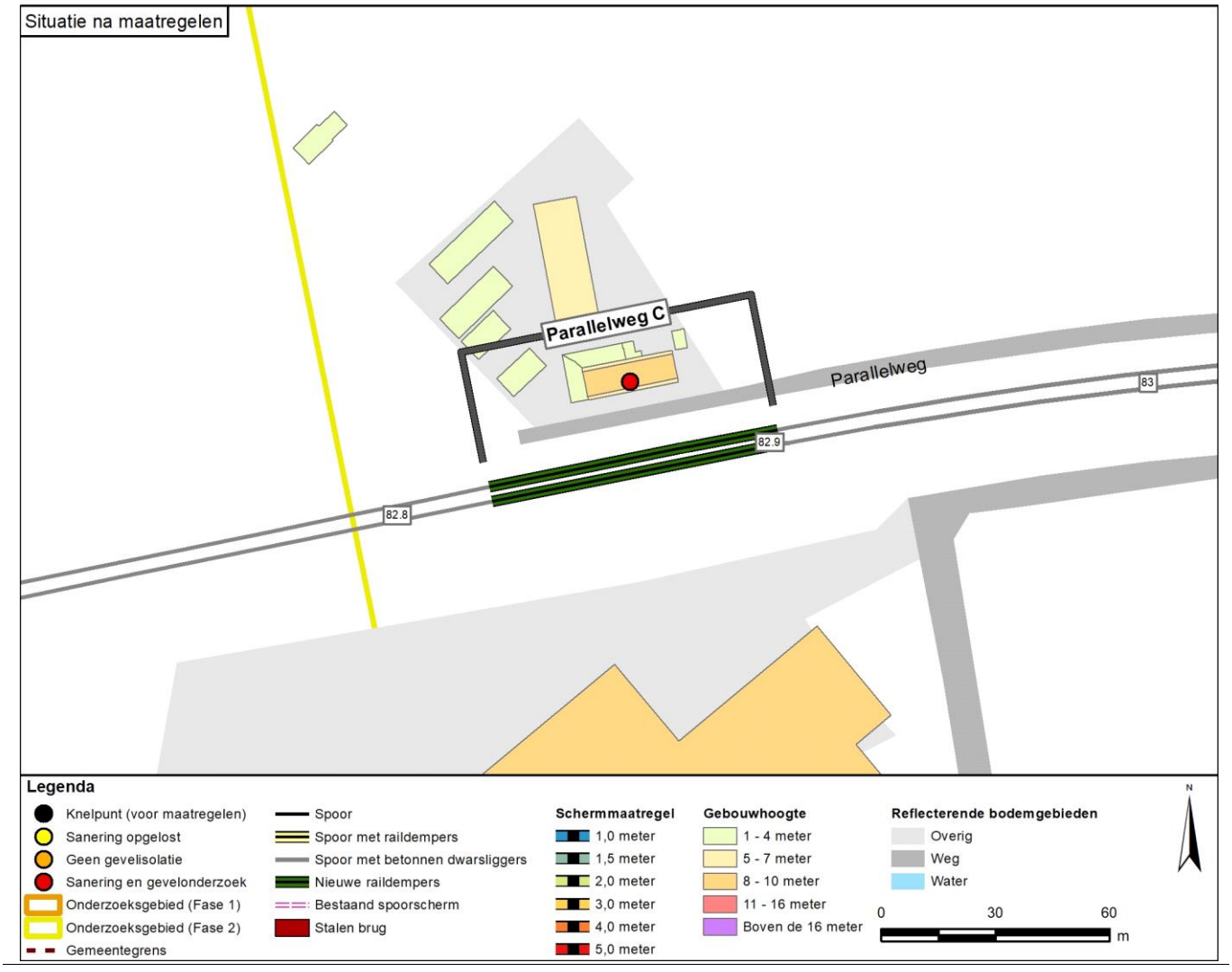
Saneringsmaatregelen

De doelmatige maatregel is raildempers met een lengte van 155 meter verdeeld over beide sporen. De locatie van de geluidmaatregel is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de doelmatige maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de doelmatige maatregelvariant wordt voor het saneringsobject (de woning Parallelweg 1) in dit cluster de streefwaarde voor de sanering niet bereikt. Voor deze woning zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het adres van de betreffende woning is met de clusternaam en een aanduiding 'G' aangegeven in bijlage 2.


Situatie voor maatregelen
Parallelweg C
Parallelweg
83
82.9
82.8


Situatie na maatregelen
Parallelweg C
Parallelweg
83
82.9
82.8
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
0
30
60
m
N

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige maatregel is raildempers met een lengte van 155 meter verdeeld over beide sporen.

De toelichting waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel is als volgt:
- Voor geluidschermen, al dan niet gecombineerd met raildempers, is het beschikbare budget aan reductiepunten onvoldoende. Een scherm is daarom niet doelmatig.
- Raildempers op beide sporen zijn mogelijk binnen het beschikbare budget aan reductiepunten en is daarom 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%	69,36	1	0	3,87	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,6	26%	69,31	1	2	3,82	6.433
Standaard scherm 1,5 m	1004	1,3	59%	68,71	1	6	3,22	6.743
Standaard scherm 2 m	1005	1,7	76%	67,34	1	9	1,85	7.131
Standaard scherm 3 m	1006	2,3	100%	63,77	0	14	-1,72	9.456
Standaard scherm 4 m	1007	2,3	100%	58,68	0	17	-6,81	11.472
Standaard scherm 5 m	1008	2,3	100%	55,47	0	18	-10,02	13.409
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,6	71%	66,62	1	3	1,13	4.488
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	2,0	88%	66,54	1	5	1,05	10.920
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	2,1	91%	65,96	1	8	0,47	11.230
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	2,3	100%	64,62	0	12	-0,87	11.618
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	2,3	100%	61,18	0	16	-4,31	13.943
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	2,3	100%	56,53	0	18	-8,96	15.959
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	2,3	100%	54,03	0	20	-11,46	17.896
Eindvariant	1050	1,6	71%	66,62	1	3	1,13	4.488

* 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	69,36	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	3,87	dB
Totale lengte cluster	77	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	77,5	m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds ‘0’.	Nee
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	4700

Gemeente Leudal
Cluster Schoorstraat

	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

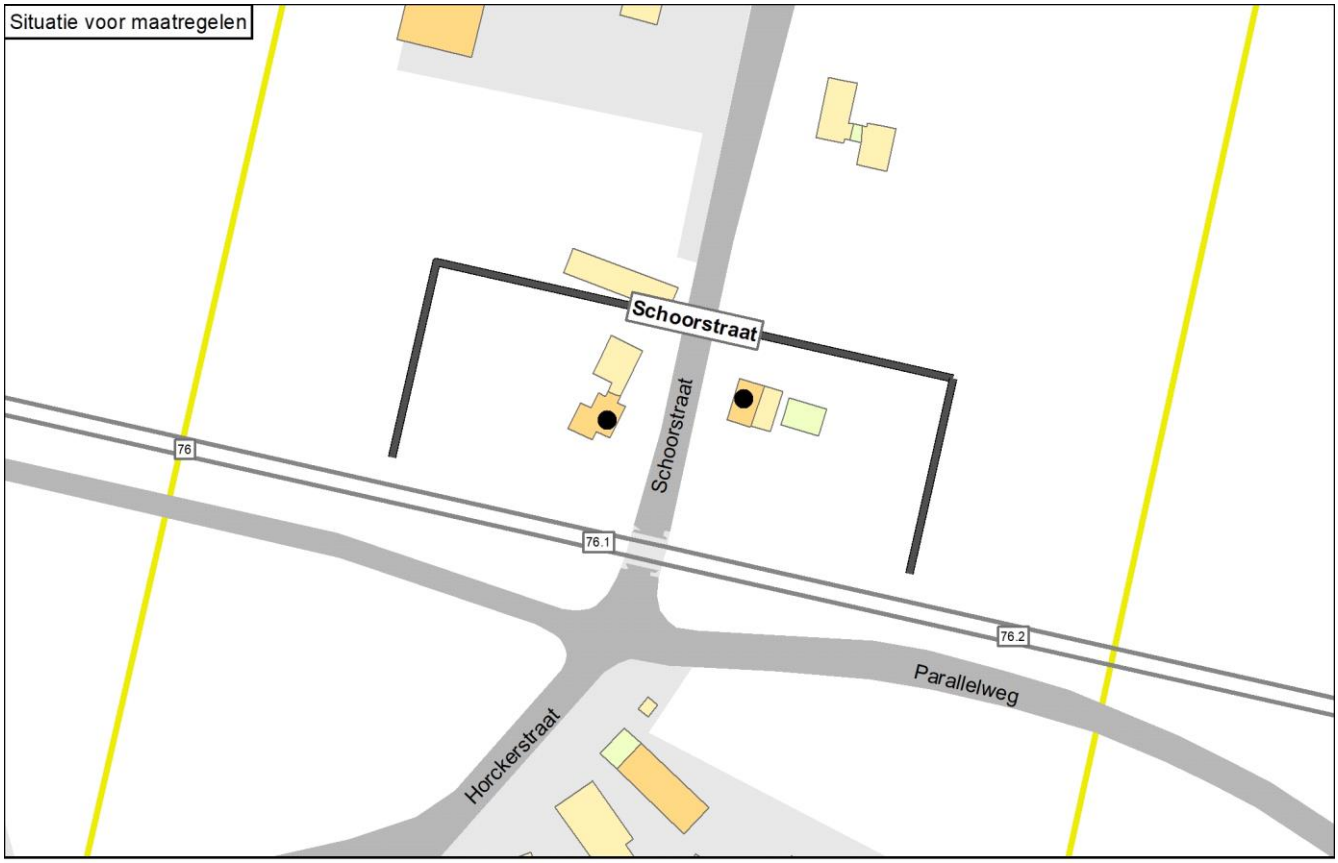
Aan de noordzijde van de spoorlijn Weert - Roermond bevinden zich in Baexem twee saneringswoningen (Schoorstraat 1 en 2). Ter hoogte van deze woningen bevinden zich twee sporen. Beide sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. De hoogste geluidbelasting in het cluster bedraagt 69 dB in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel). Binnen dit cluster bevindt zich de overweg Schoorstraat. Bij een overweg kunnen geen raildempers worden toegepast en gelden hoogtebeperkingen voor schermen. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

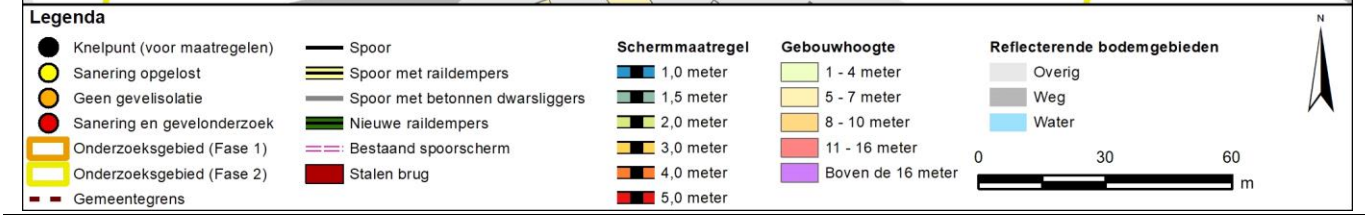
De doelmatige maatregel is raildempers, waar technisch mogelijk, met een lengte van 232 meter verdeeld over beide sporen. De locatie van de geluidmaatregel is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de doelmatige maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de doelmatige maatregelvariant 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 adres van de betreffende woning is met de clusternaam en een aanduiding 'G' aangegeven in bijlage 2.


Situatie voor maatregelen
Schoorstraat
Schoorstraat
76
76.1
76.2
Parallelweg
Horckerstraat

Situatie na maatregelen
Schoorstraat
Schoorstraat
76
76.1
76.2
Parallelweg
Horckerstraat


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 maatregel is raildempers met een lengte van 232 meter verdeeld over beide sporen. Ter plaatse van de overweg kunnen geen raildempers worden toegepast vanwege technische beperkingen.

De toelichting waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel is als volgt:
- Voor geluidschermen, al dan niet gecombineerd met raildempers, is het beschikbare budget aan reductiepunten onvoldoende. Een scherm is daarom niet doelmatig.
- Raildempers op beide sporen zijn mogelijk binnen het beschikbare budget aan reductiepunten en is daarom 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%	68,97	2	0	3,48	0
Standaard scherm 1 m	1003	2,2	69%	67,73	1	7	2,24	9.426
Standaard scherm 1,5 m	1004	2,8	85%	67,07	1	8	1,58	9.794
Standaard scherm 2 m	1005	2,8	85%	66,71	1	8	1,22	10.253
Standaard scherm 3 m	1006	2,9	88%	66,51	1	9	1,02	13.009
Standaard scherm 4 m	1007	3,0	92%	66,46	1	9	0,97	15.398
Standaard scherm 5 m	1008	3,0	92%	66,44	1	9	0,95	17.694
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	2,6	81%	66,81	1	3	1,32	6.721
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	3,0	92%	65,77	1	9	0,28	16.147
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	3,2	100%	65,24	0	10	-0,25	16.515
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	3,2	100%	64,91	0	10	-0,58	16.974
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	3,2	100%	64,76	0	10	-0,73	19.730
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	3,2	100%	64,72	0	10	-0,77	22.119
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	3,2	100%	64,70	0	10	-0,79	24.415
Eindvariant	1050	2,6	81%	66,81	1	3	1,32	6.721

* 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	66,88 - 68,97	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	3,48	dB
Totale lengte cluster	125	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	113,6	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	8800

Gemeente Leudal
Cluster Stationstraat

	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

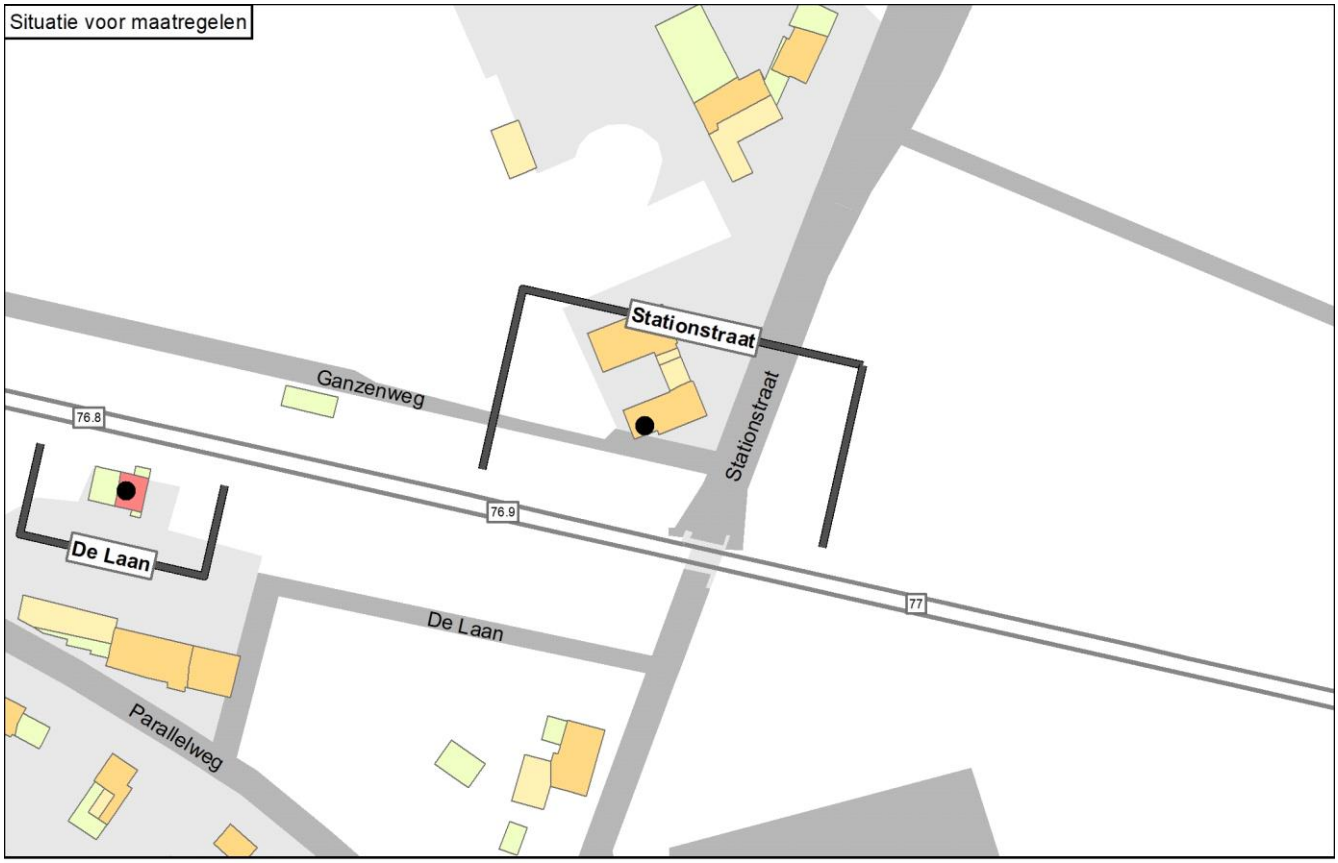
Aan de noordzijde van de spoorlijn Weert - Roermond bevindt zich in Baexem één saneringswoning (Stationstraat 21). Ter hoogte van deze woning bevinden zich twee sporen. Beide sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. De geluidbelasting voor de saneringswoning bedraagt 70 dB in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel). Binnen dit cluster bevindt zich de overweg Stationstraat. Bij een overweg kunnen geen raildempers worden toegepast en gelden hoogtebeperkingen voor schermen. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

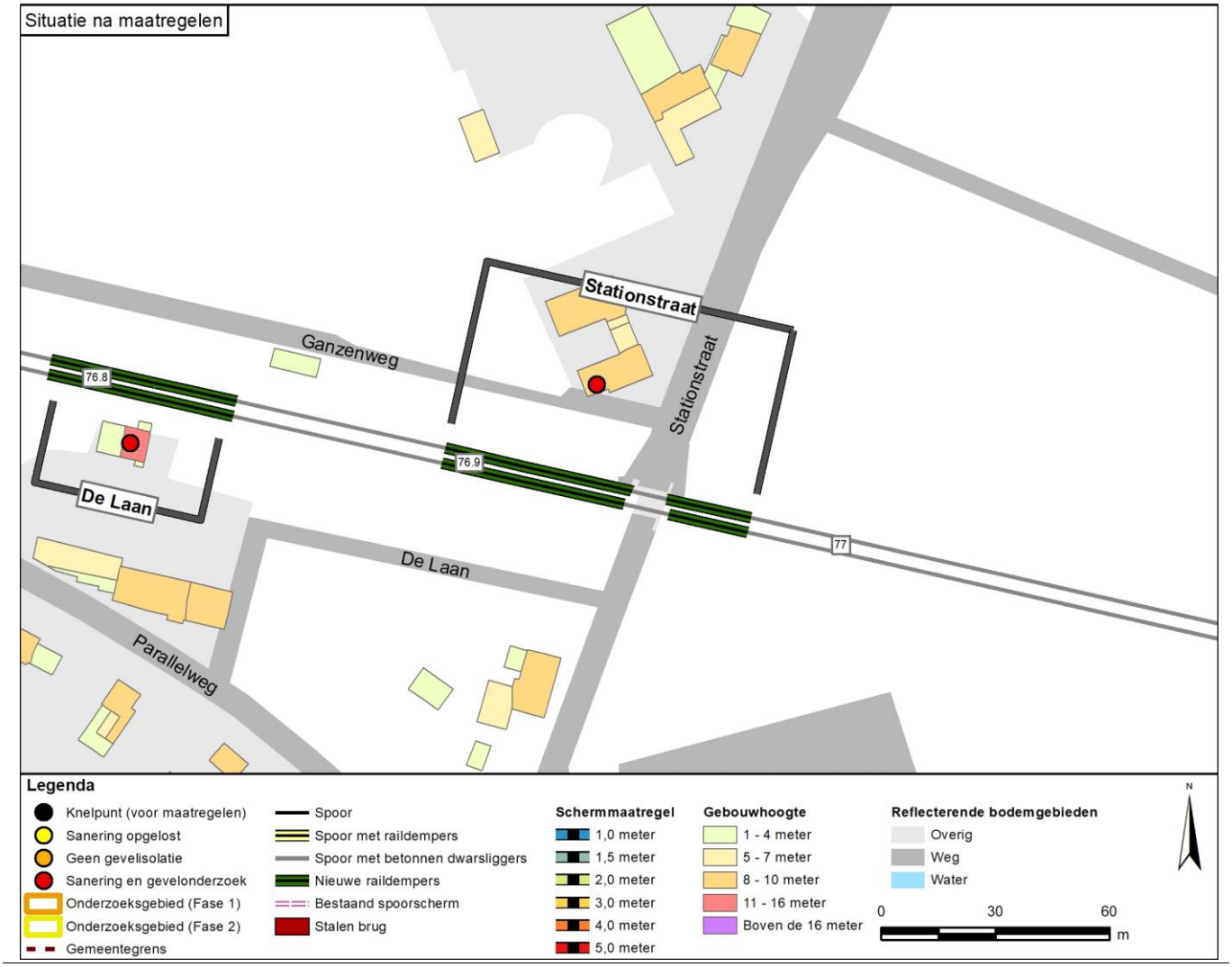
Saneringsmaatregelen

De doelmatige maatregel is raildempers, waar technisch mogelijk, met een lengte van 143 meter verdeeld over beide sporen. De locatie van de geluidmaatregel is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de doelmatige maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de doelmatige maatregelvariant wordt voor het saneringsobject (de woning Stationstraat 21) in dit cluster de streefwaarde voor de sanering niet bereikt. Voor deze woning zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het adres van de betreffende woning is met de clusternaam en een aanduiding 'G' 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 maatregel is raildempers met een lengte van 143 meter verdeeld over beide sporen. Ter plaatse van de overweg kunnen geen raildempers worden toegepast vanwege technische beperkingen.

De toelichting waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel is als volgt:
- Voor geluidschermen, al dan niet gecombineerd met raildempers, is het beschikbare budget aan reductiepunten onvoldoende. Een scherm is daarom niet doelmatig.
- Raildempers op beide sporen zijn mogelijk binnen het beschikbare budget aan reductiepunten en is daarom 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%	69,85	1	0	4,36	0
Standaard scherm 1 m	1003	1,6	68%	67,73	1	8	2,24	5.320
Standaard scherm 1,5 m	1004	1,8	75%	66,65	1	10	1,16	5.516
Standaard scherm 2 m	1005	2,1	89%	66,47	1	11	0,98	5.762
Standaard scherm 3 m	1006	2,2	93%	66,36	1	12	0,87	7.237
Standaard scherm 4 m	1007	2,2	93%	66,33	1	12	0,84	8.516
Standaard scherm 5 m	1008	2,2	93%	66,31	1	12	0,82	9.745
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,8	79%	67,45	1	3	1,96	4.161
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	2,2	93%	65,65	1	10	0,16	9.481
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	2,3	100%	65,24	0	12	-0,25	9.677
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	2,3	100%	65,09	0	12	-0,40	9.923
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	2,3	100%	65,01	0	13	-0,48	11.398
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	2,3	100%	64,98	0	13	-0,51	12.677
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	2,3	100%	64,96	0	13	-0,53	13.906
Eindvariant	1050	1,8	79%	67,45	1	3	1,96	4.161

* 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	69,85	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	4,36	dB
Totale lengte cluster	82	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	64,1	m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

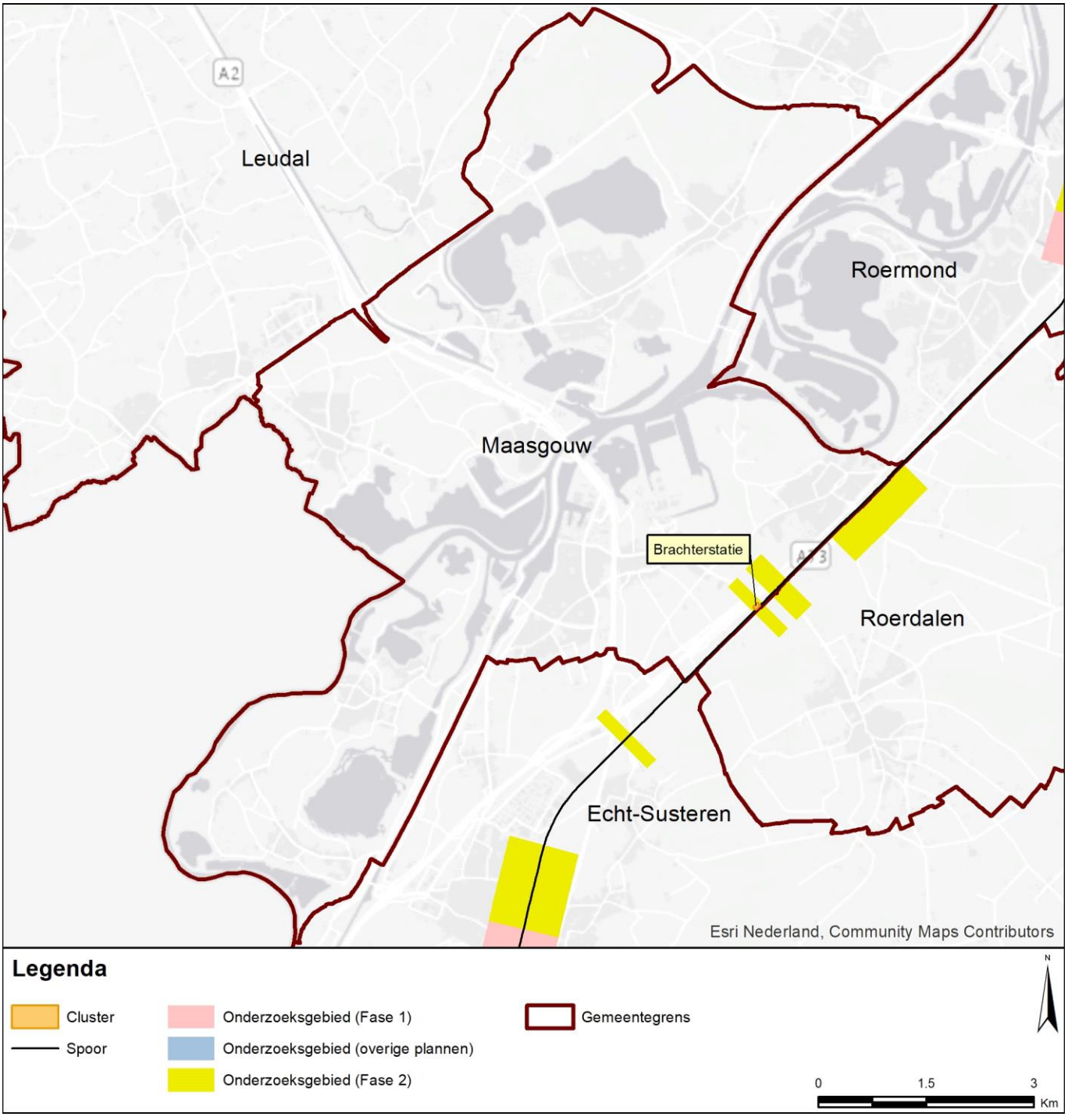
Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds ‘0’.	Nee
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	5000

Gemeente Maasgouw

	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 Maasgouw.



Gemeente Maasgouw
Cluster Brachterstatie

	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

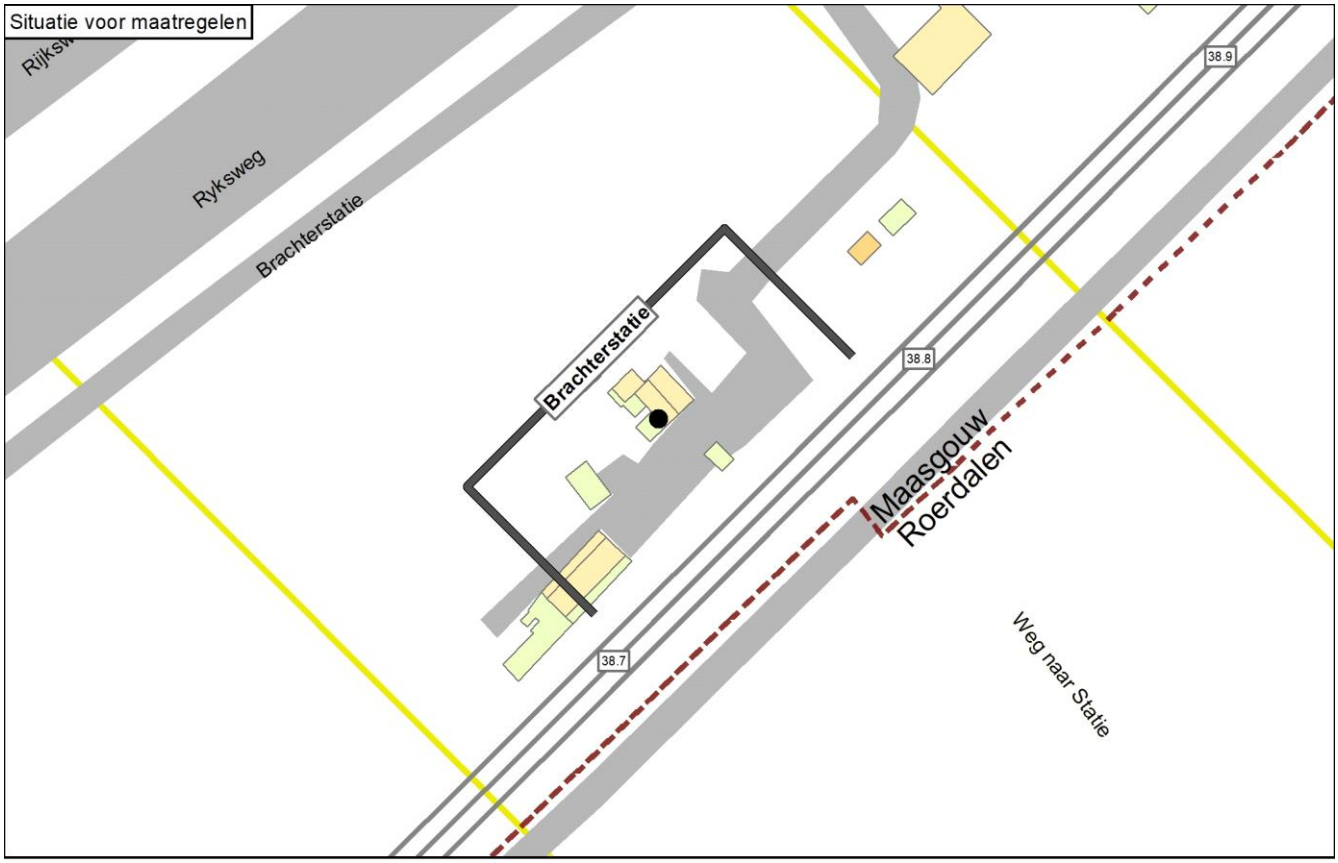
Aan de noordwestzijde van de spoorlijn Roermond - Sittard bevindt zich één saneringswoning (Brachterstatie 5). Ter hoogte van deze woning bevinden zich drie sporen. De sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed.
De geluidbelasting voor de saneringswoning bedraagt 67 dB in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel). De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

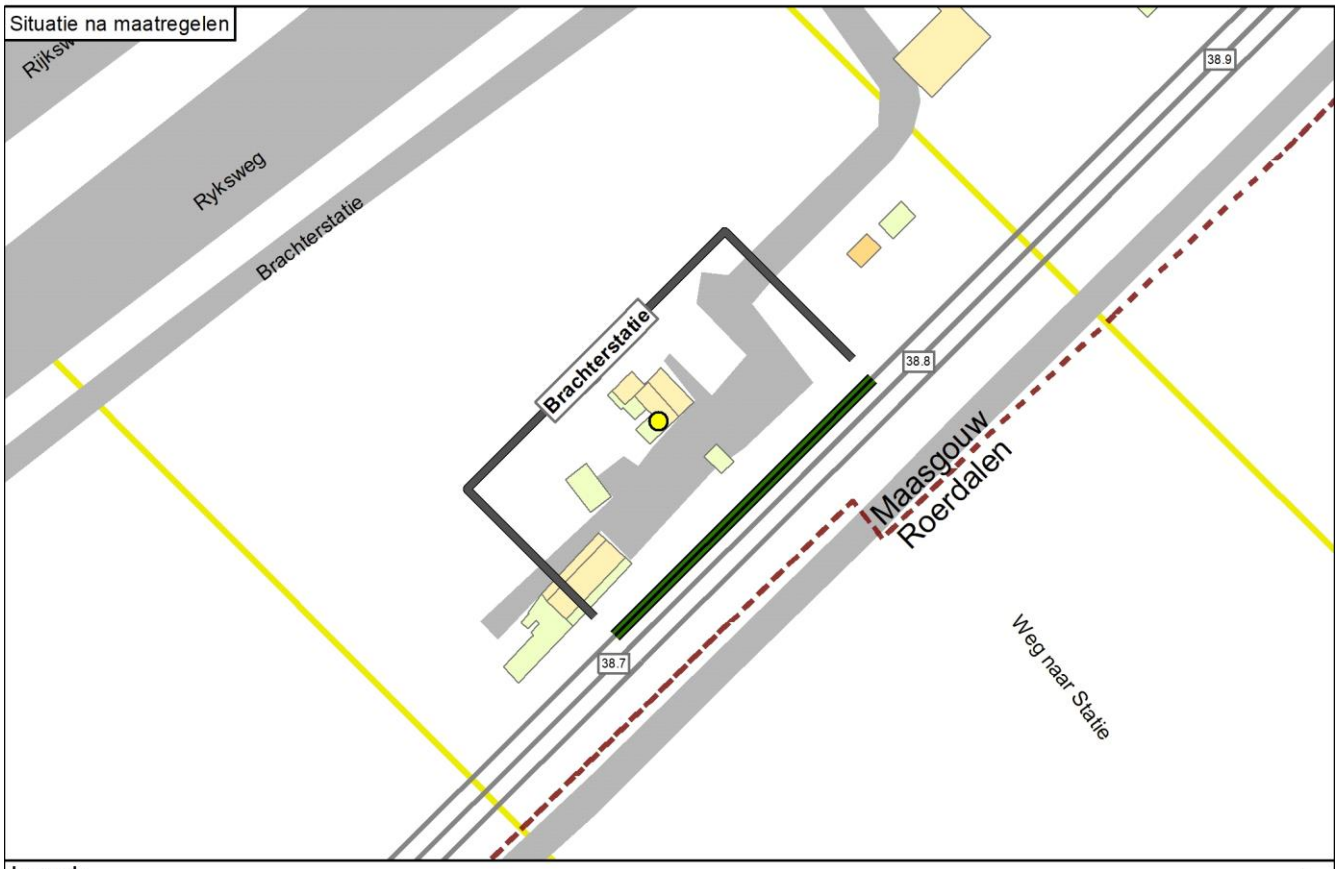
Saneringsmaatregelen

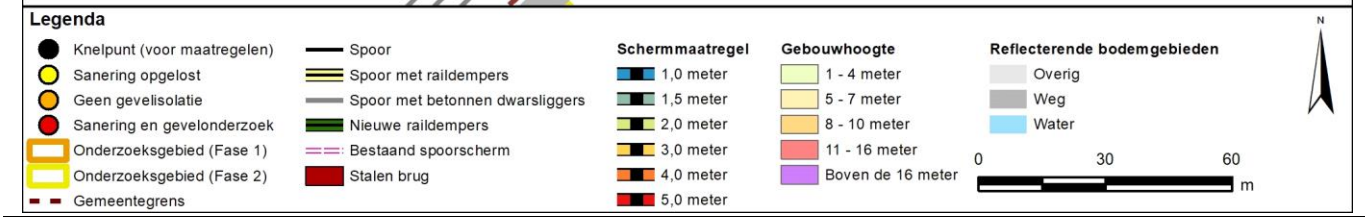
Uit het onderzoek blijkt dat raildempers op het noordwestelijke spoor met een lengte van 86 meter doelmatig is. De locatie van de raildempers is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de doelmatige maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de raildempers op het noordelijke spoor wordt de streefwaarde voor de sanering van 65 dB bereikt. Er zijn daarom geen aanvullende geluidisolerende maatregelen aan de gevel van de woning nodig.


Situatie voor maatregelen
Ryksweg
Brachterstatie
Brachterstatie
38.9
38.8
38.7
Maasgouw
Roerdalen
Weg naar Statie


Situatie na maatregelen
Ryksweg
Brachterstatie
Brachterstatie
38.9
38.8
38.7
Maasgouw
Roerdalen
Weg naar Statie


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

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers op het noordwestelijke spoor met een lengte van 86 meter doelmatig is.

De toelichting waarom geen maatregel doelmatig is, is als volgt:
- Voor geluidschermen, al dan niet gecombineerd met raildempers, is het beschikbare budget aan reductiepunten onvoldoende. Een scherm is daarom niet doelmatig.
- Voor raildempers op twee of drie sporen is het beschikbare budget aan reductiepunten niet toereikend.
- Voor raildempers op 1 spoor is wel voldoende budget aan reductiepunten beschikbaar.
- Uit de resultaten van de maatwerkvarianten A, B en C blijkt raildempers op het noordwestelijke spoor doelmatig is. Hiermee wordt ook het knelpunt 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%	66,54	1	0	1,05	0
Standaard scherm 1 m	1003	1,2	100%	59,50	0	8	-5,99	7.145
Standaard scherm 1,5 m	1004	1,2	100%	57,22	0	10	-8,27	7.490
Standaard scherm 2 m	1005	1,2	100%	55,77	0	12	-9,72	7.920
Standaard scherm 3 m	1006	1,2	100%	53,65	0	15	-11,84	10.503
Standaard scherm 4 m	1007	1,2	100%	52,52	0	16	-12,97	12.741
Standaard scherm 5 m	1008	1,2	100%	51,94	0	17	-13,55	14.893
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,2	100%	63,78	0	3	-1,71	7.491
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	1,2	100%	57,32	0	10	-8,17	14.636
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	1,2	100%	55,32	0	12	-10,17	14.981
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	1,2	100%	54,16	0	14	-11,33	15.411
Maatwerkvariant_A	1044	1,2	100%	65,41	0	2	-0,08	2.497
Maatwerkvariant_B	1045	0,2	20%	65,92	1	1	0,43	2.497
Maatwerkvariant_C	1046	0,2	20%	66,05	1	1	0,56	2.497
Eindvariant	1050	1,2	100%	65,41	0	2	-0,08	2.497

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Maatwerkvariant A: Raildempers op het noordwestelijke spoor.
Maatwerkvariant B: Raildempers op het middelste spoor.
Maatwerkvariant C: Raildempers op het zuidoostelijke spoor.

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes	**Waarde**	
Geluidbelasting Lden,gpp	66,54	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	1,05	dB
Totale lengte cluster	86	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	86,1	m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

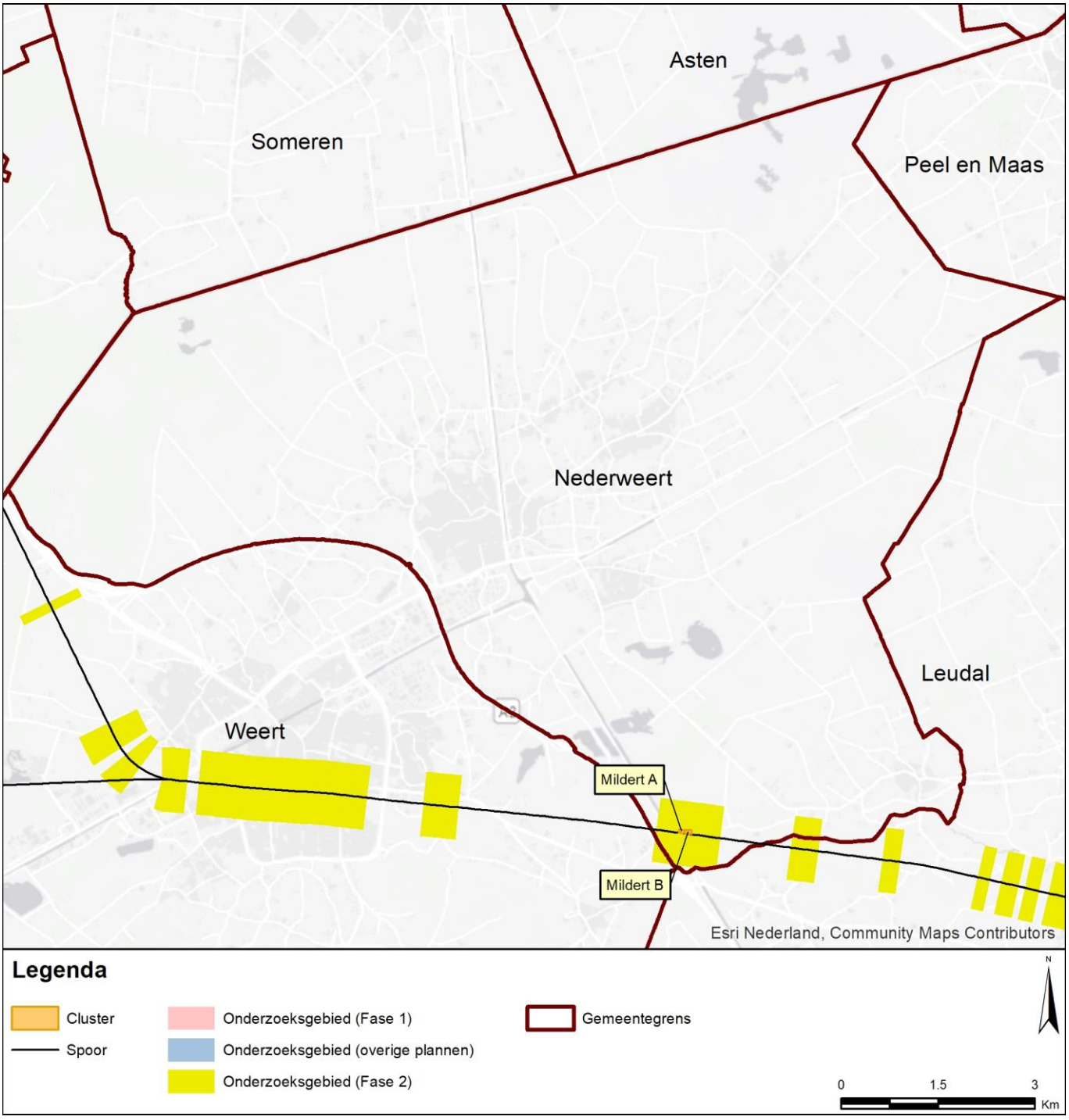
Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds ‘0’.	Nee
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	4100

Gemeente Nederweert

	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).

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



Gemeente Nederweert
Cluster Mildert A

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

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

Omschrijving situatie

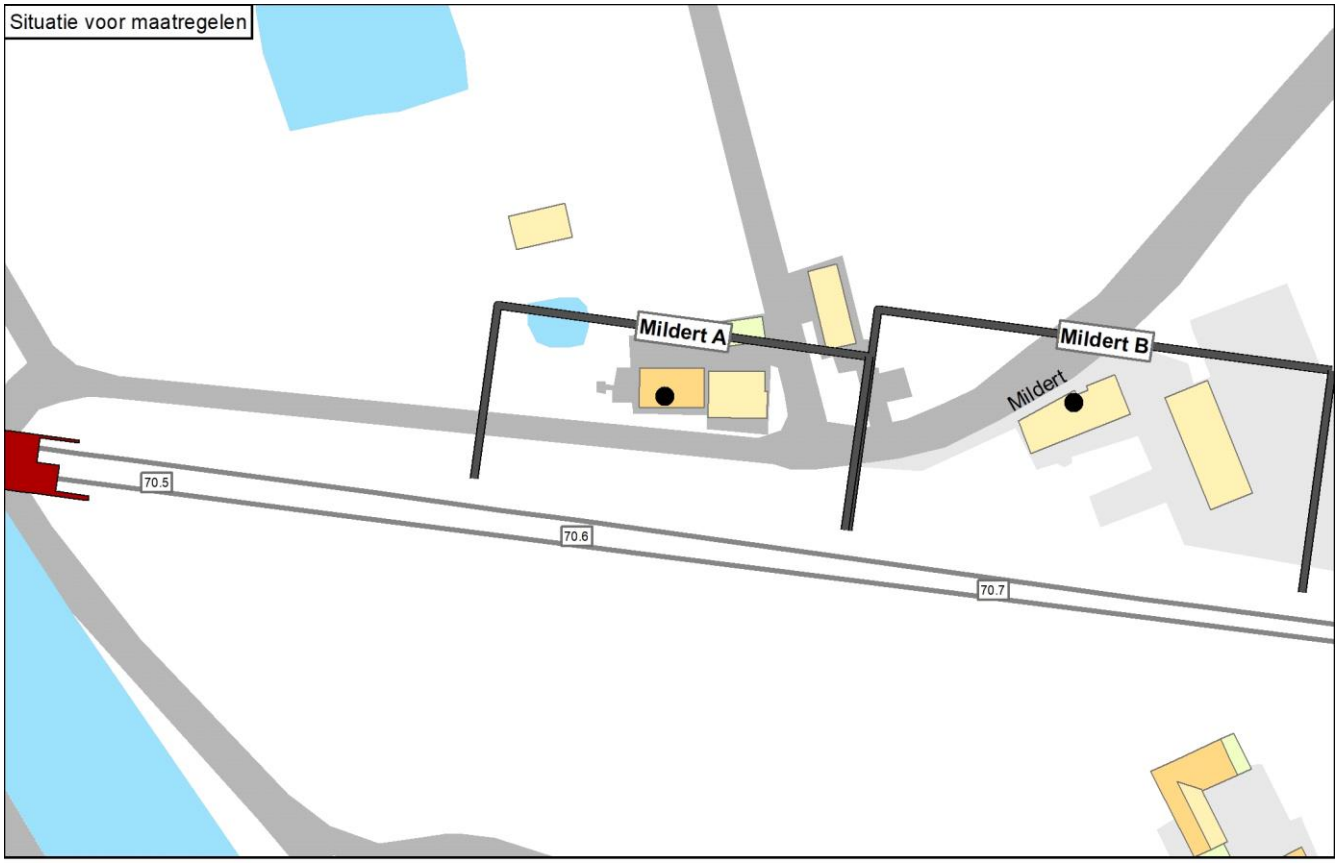
Aan de noordzijde van de spoorlijn Weert - Roermond bevindt zich één saneringswoning (Mildert 10). Ter hoogte van deze woning bevinden zich twee sporen. Beide sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed.
De geluidbelasting voor de saneringswoning bedraagt 68 dB in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel). De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

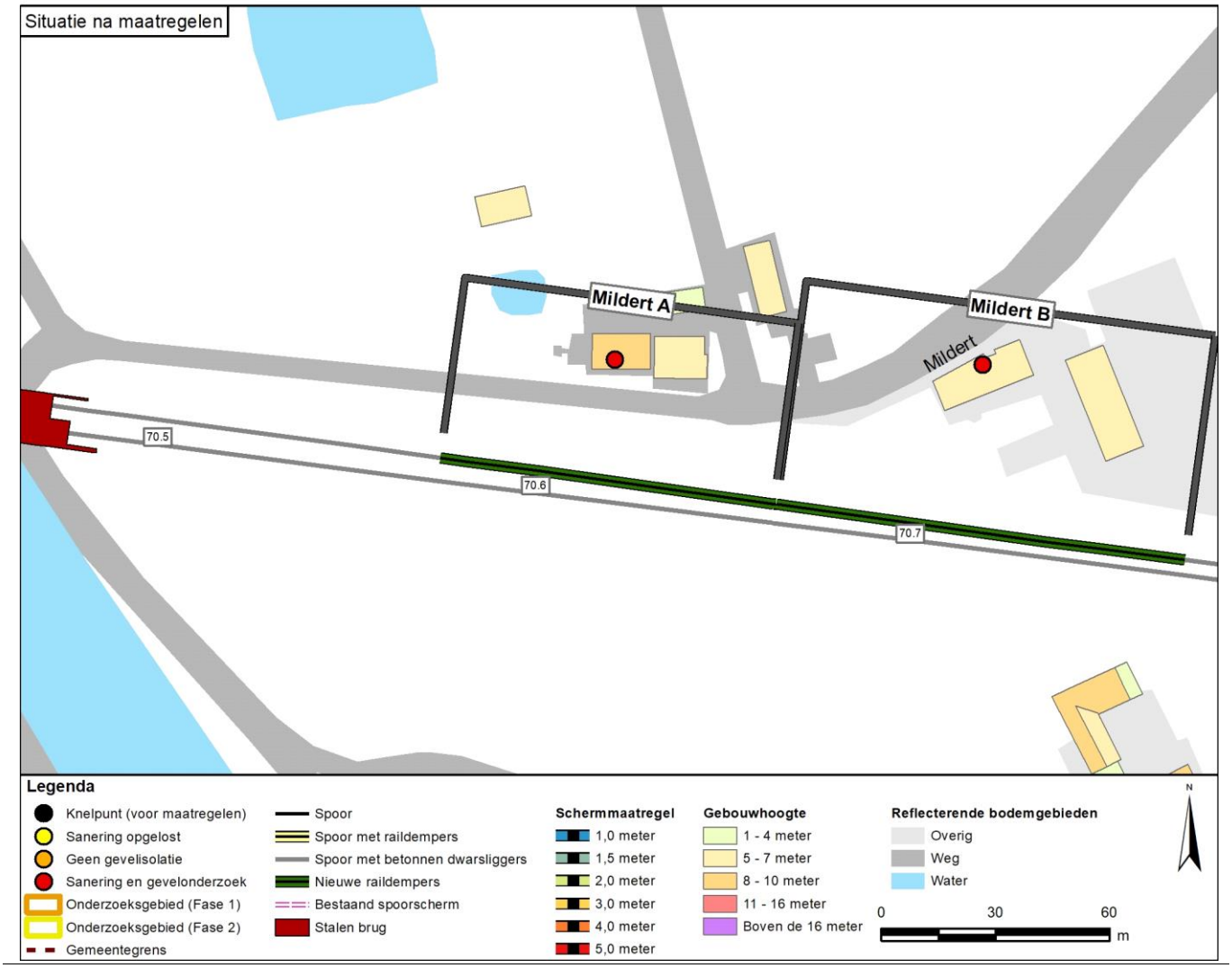
Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het noordelijke spoor over een lengte van 88 meter. De locatie van de raildempers is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de doelmatige maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de doelmatige maatregelvariant wordt voor het saneringsobject (de woning Mildert 10) in dit cluster de streefwaarde voor de sanering niet bereikt. Voor deze woning zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het adres van de betreffende woning is met de clusternaam en een aanduiding 'G' 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 het noordelijke spoor over een lengte van 88 meter.

De toelichting waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel is als volgt:
- Voor geluidschermen, al dan niet gecombineerd met raildempers, is het beschikbare budget aan reductiepunten onvoldoende. Een scherm is daarom niet doelmatig.
- Voor raildempers op beide sporen is het beschikbare budget aan reductiepunten niet toereikend.
- Raildempers op 1 spoor is wel doelmatig. Dit betreft maatwerkvariant A (=eindvariant). Het benodigde aantal maatregelpunten past binnen het budget aan reductiepunten. Gekozen is voor het meest noordelijke spoor omdat raildempers daar effectiever zijn: dit is het spoor dat het dichtst bij de woning ligt.

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%	67,70	1	0	2,21	0
Standaard scherm 1 m	1003	1,5	100%	60,24	0	8	-5,25	7.369
Standaard scherm 1,5 m	1004	1,5	100%	58,70	0	10	-6,79	7.724
Standaard scherm 2 m	1005	1,5	100%	57,68	0	11	-7,81	8.168
Standaard scherm 3 m	1006	1,5	100%	56,68	0	12	-8,81	10.831
Standaard scherm 4 m	1007	1,5	100%	56,26	0	12	-9,23	13.140
Standaard scherm 5 m	1008	1,5	100%	56,06	0	12	-9,43	15.359
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,5	100%	65,04	0	3	-0,45	5.127
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	1,5	100%	58,65	0	10	-6,84	12.496
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	1,5	100%	57,56	0	11	-7,93	12.851
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	1,5	100%	56,88	0	11	-8,61	13.295
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	1,5	100%	56,26	0	12	-9,23	15.958
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	1,5	100%	56,00	0	12	-9,49	18.267
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	1,5	100%	55,88	0	13	-9,61	20.486
Maatwerkvariant A	1016	1,0	67%	66,21	1	2	0,72	2.563
Eindvariant	1050	1,0	67%	66,27	1	2	0,78	2.563

* 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	67,7 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	2,21 dB
Totale lengte cluster	88 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	88,8 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	4400

Gemeente Nederweert
Cluster Mildert B

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

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

Omschrijving situatie

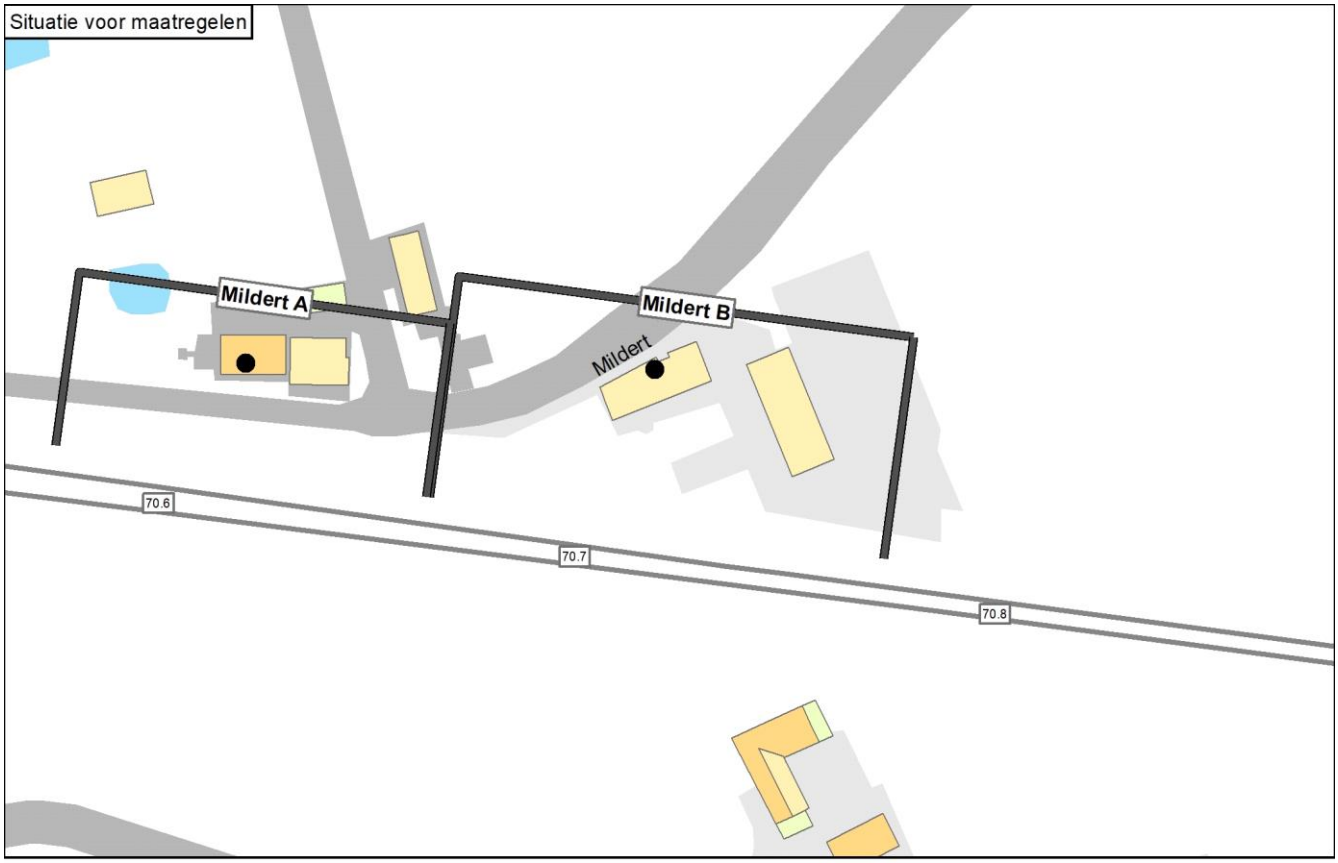
Aan de noordzijde van de spoorlijn Weert - Roermond bevindt zich één saneringswoning (Mildert 12). Ter hoogte van deze woning bevinden zich twee sporen. Beide sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed.
De geluidbelasting voor de saneringswoning bedraagt 67 dB in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel). De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

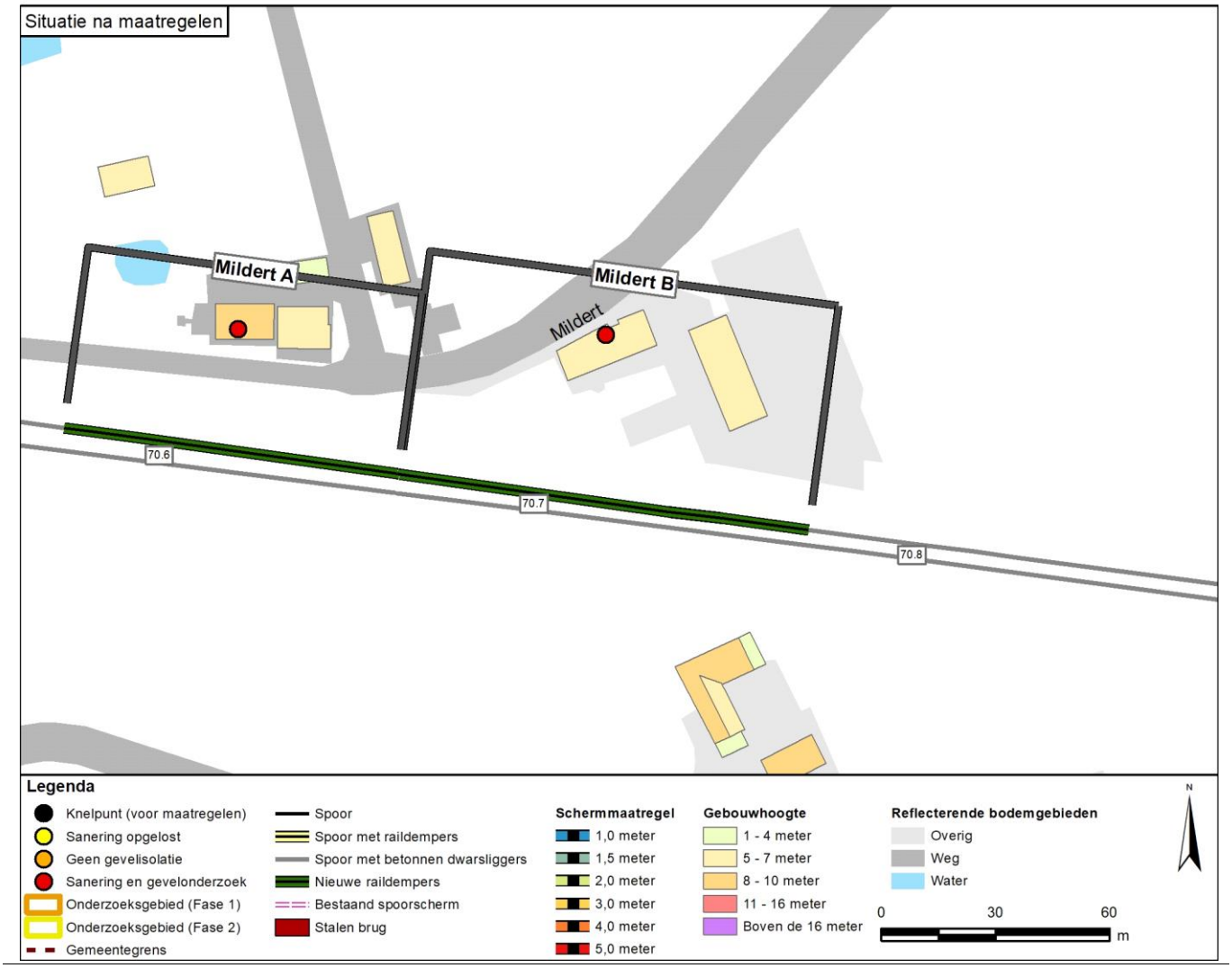
Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het noordelijke spoor over een lengte van 108 meter. De locatie van de raildempers is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de doelmatige maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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


Situatie voor maatregelen
Mildert A
Mildert B
Mildert
70.6
70.7
70.8


Situatie na maatregelen
Mildert A
Mildert B
Mildert
70.6
70.7
70.8
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
0
30
60
m
N

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het noordelijke spoor over een lengte van 108 meter.

De toelichting waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel is als volgt:
- Voor geluidschermen, al dan niet gecombineerd met raildempers, is het beschikbare budget aan reductiepunten onvoldoende. Een scherm is daarom niet doelmatig.
- Voor raildempers op beide sporen is het beschikbare budget aan reductiepunten niet toereikend.
- Raildempers op 1 spoor is wel doelmatig. Dit betreft maatwerkvariant A (=eindvariant). Gekozen is voor het meest noordelijke spoor omdat raildempers daar effectiever zijn: dit is het spoor dat het dichtst bij de woning ligt. Het benodigde aantal maatregelpunten past binnen het budget aan reductiepunten.

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%	67,19	1	0	1,70	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,7	100%	58,90	0	12	-6,59	8.995
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,7	100%	56,39	0	14	-9,10	9.428
Standaard scherm 2 m	1005	0,7	100%	54,38	0	15	-11,11	9.970
Standaard scherm 3 m	1006	0,7	100%	52,13	0	17	-12,30	13.221
Standaard scherm 4 m	1007	0,7	100%	51,24	0	18	-12,55	16.039
Standaard scherm 5 m	1008	0,7	100%	50,81	0	19	-12,67	18.748
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,7	100%	64,26	0	3	-1,23	6.287
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	0,7	100%	56,37	0	14	-9,12	15.282
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	0,7	100%	54,13	0	16	-11,36	15.715
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	0,7	100%	52,50	0	17	-12,28	16.257
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	0,7	100%	51,21	0	18	-12,66	19.508
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	0,7	100%	50,63	0	19	-12,81	22.326
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	0,7	100%	50,36	0	20	-12,87	25.035
Maatwerkvariant A	1016	0,6	80%	65,76	1	2	0,27	3.143
Eindvariant	1050	0,5	70%	65,74	1	2	0,25	3.143

* 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	67,19	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	1,7	dB
Totale lengte cluster	108	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	108,4	m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

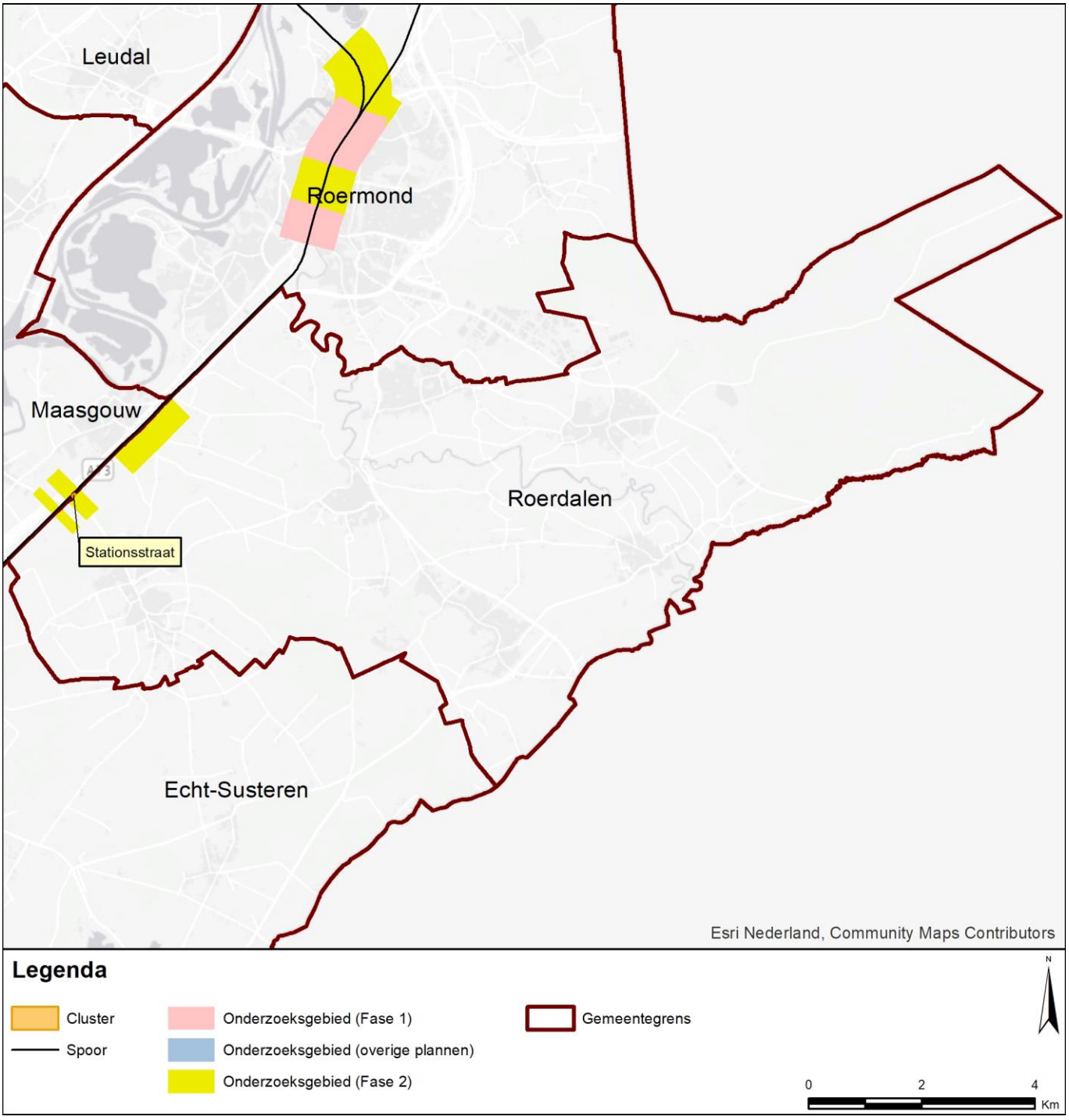
Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds ‘0’.	Nee
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	4100

Gemeente Roerdalen

	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).

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



Gemeente Roerdalen
Cluster Stationsstraat

	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

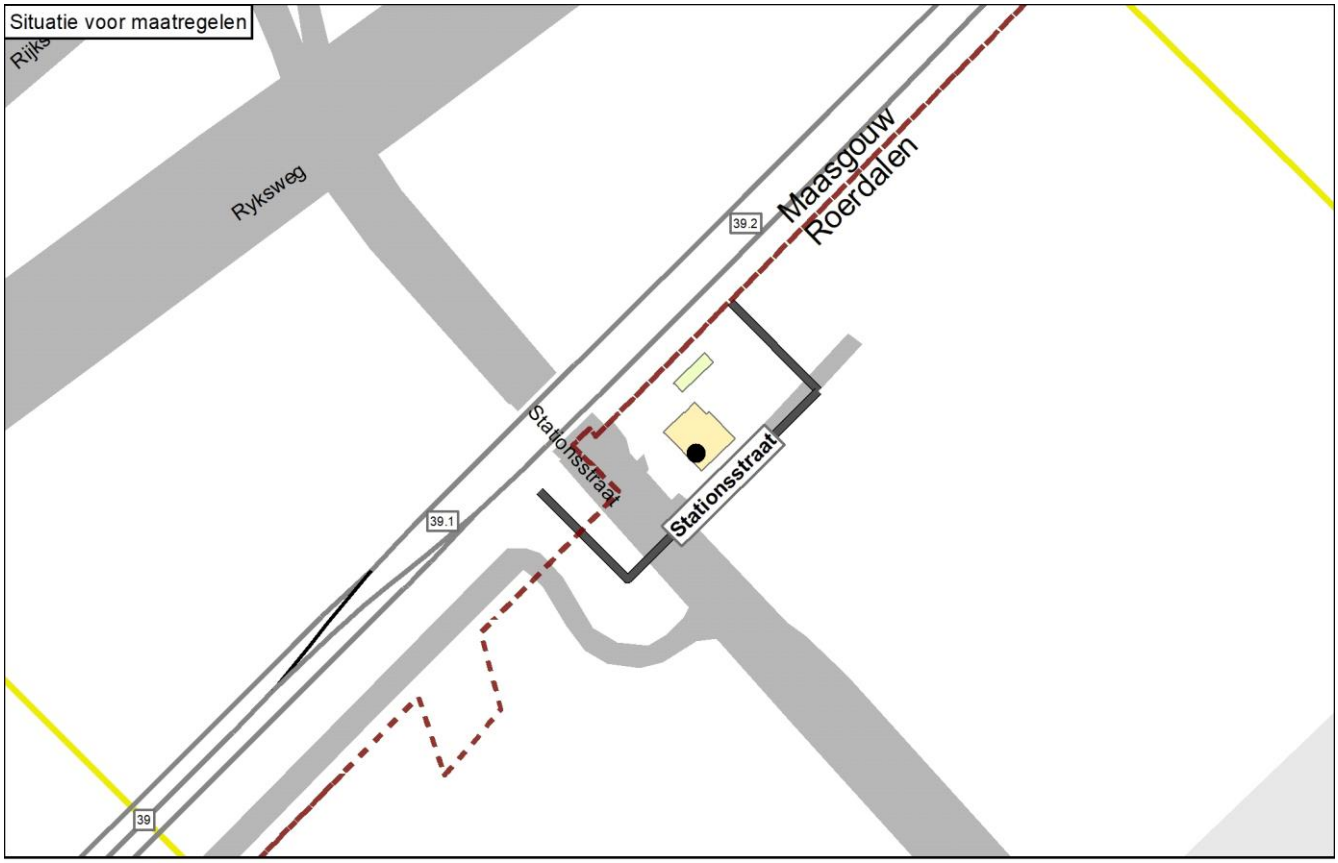
Het cluster Stationsstraat is gelegen ten zuidoosten van de spoorlijn Sittard - Roermond waar zich een saneringsobject bevindt, de woning aan de Stationsstraat 1. Ter hoogte van deze woning bevinden zich twee sporen. Aan de zuidwestelijke rand van het cluster ligt een wissel. Beide sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. De geluidbelasting voor de saneringswoning bedraagt 71 dB in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel). Binnen dit cluster bevindt zich de overweg Stationsstraat. Bij een overweg kunnen geen raildempers worden toegepast en gelden hoogtebeperkingen voor schermen. Teven kunnen er vanwege technische beperkingen er geen raildempers worden toegepast ter plaatse van wissels. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

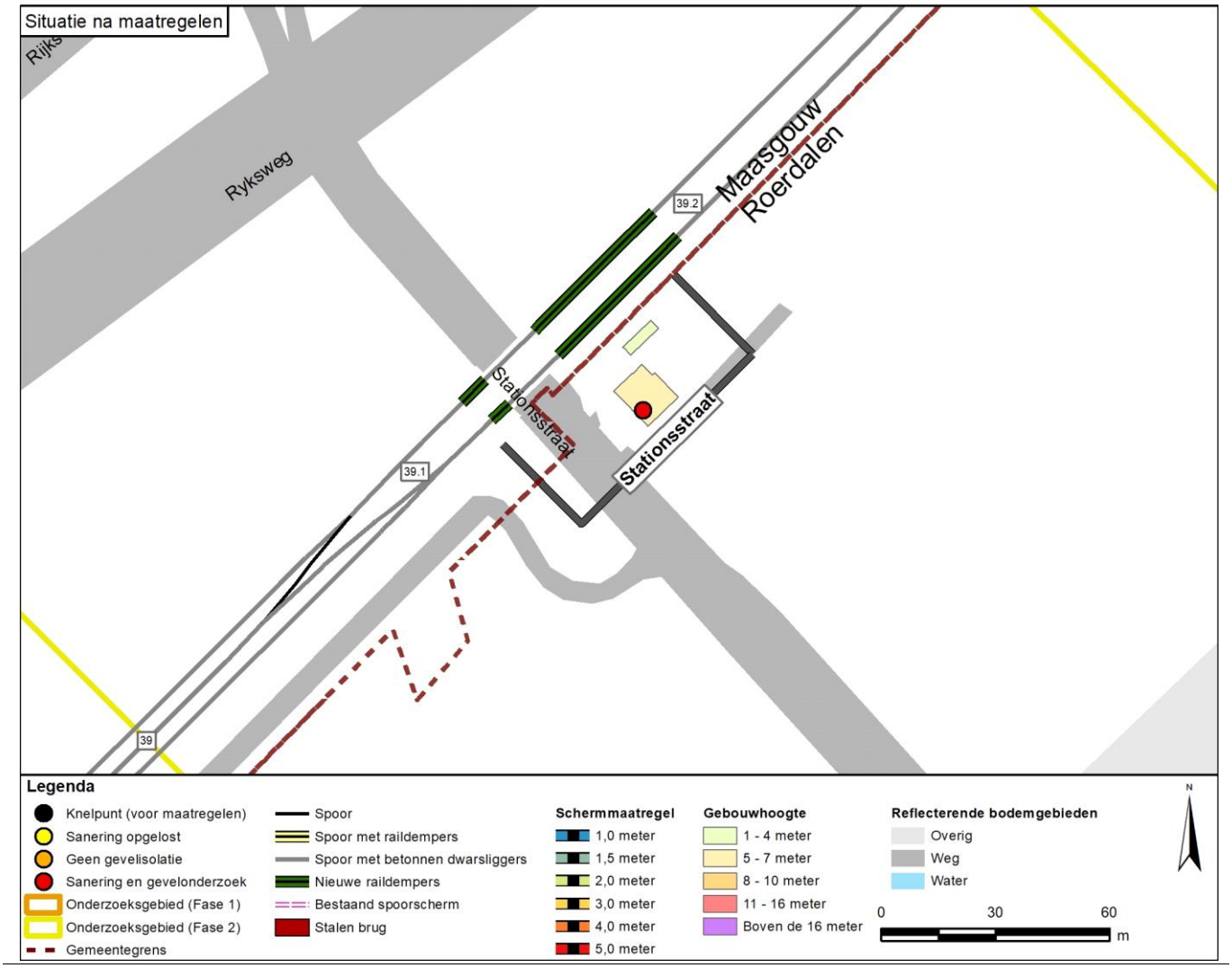
Saneringsmaatregelen

De doelmatige maatregel is raildempers, waar technisch mogelijk, met een lengte van 100 meter verdeeld over beide sporen. De locatie van de geluidmaatregel is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de doelmatige maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de doelmatige maatregelvariant wordt voor het saneringsobject (de woning Stationsstraat 1) in dit cluster de streefwaarde voor de sanering niet bereikt. Voor deze woning zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het adres van de betreffende woning is met de clusternaam en een aanduiding 'G' aangegeven in bijlage 2.


Situatie voor maatregelen
Rijks
Ryksweg
Maasgouw
Roerdalen
39.2
39.1
39
Stationsstraat
Stationsstraat


Situatie na maatregelen
Rijks
Ryksweg
Maasgouw
Roerdalen
39.2
39.1
39
Stationsstraat
Stationsstraat
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 maatregel is raildempers met een lengte van 100 meter verdeeld over beide sporen. Ter plaatse van de overweg en het wissel kunnen geen raildempers worden toegepast vanwege technische beperkingen.

De toelichting waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel is als volgt:
- Het geluidreducerend effect van schermen is beperkt. Dit komt omdat de woning nabij de overweg is gelegen en schermen ter plaatse van de overweg niet mogelijk zijn. Schermen zijn daarom niet doelmatig.
- Raildempers op beide sporen zijn mogelijk binnen het beschikbare budget aan reductiepunten en is daarom de doelmatige maatregel.
- Om te voldoen aan de minimale lengte voor raildempers van 50 meter per spoor zijn de raildempers aan de noordoostzijde van het cluster verlengd tot buiten het cluster. Dit betreft de eindvariant. Het benodigde aantal maatregelpunten past binnen het budget aan reductiepunten. Dit is daarom de doelmatige variant.

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%	70,88	1	0	5,39	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,8	33%	70,08	1	6	4,59	2.841
Standaard scherm 1,5 m	1004	1,1	46%	69,77	1	6	4,28	2.938
Standaard scherm 2 m	1005	1,3	54%	69,46	1	6	3,97	3.059
Standaard scherm 3 m	1006	1,4	58%	69,12	1	9	3,63	3.786
Standaard scherm 4 m	1007	1,4	58%	69,05	1	10	3,56	4.415
Standaard scherm 5 m	1008	1,4	58%	69,03	1	11	3,54	5.021
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,2	50%	69,06	1	3	3,57	2.528
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	1,5	63%	68,46	1	7	2,97	5.369
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	1,6	67%	68,21	1	7	2,72	5.466
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	1,6	67%	67,97	1	7	2,48	5.587
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	1,7	71%	67,68	1	10	2,19	6.314
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	1,7	71%	67,62	1	11	2,13	6.943
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	1,7	71%	67,60	1	11	2,11	7.549
Eindvariant	1050	1,2	50%	69,02	1	3	3,53	2.900

* 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	70,88	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	5,39	dB
Totale lengte cluster	63	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	34,2	m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

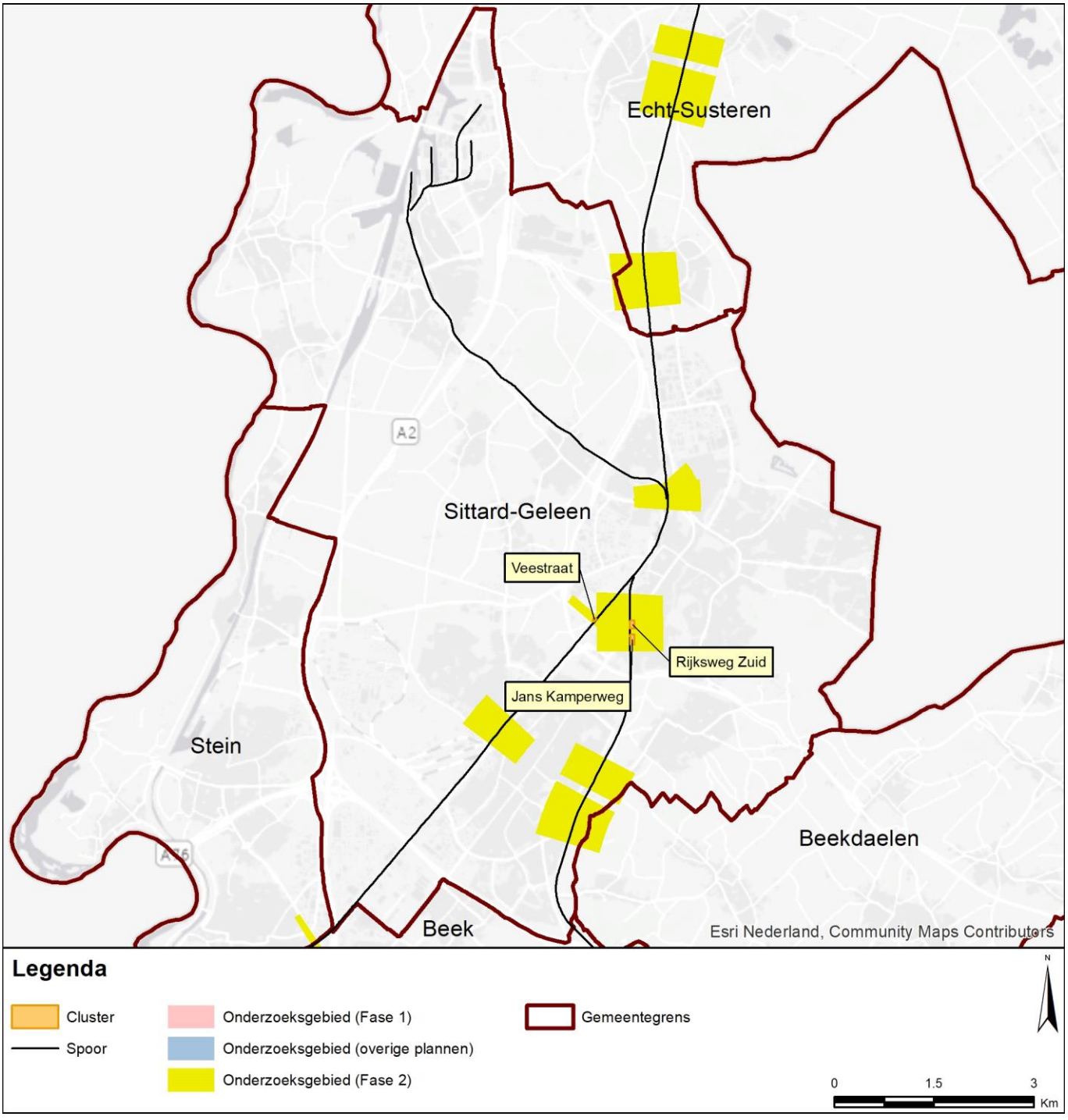
Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds ‘0’.	Nee
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	7800

Gemeente Sittard-Geleen

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	9	1	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).

De onderstaande figuur geeft de clusters weer in de gemeente Sittard-Geleen.



Gemeente Sittard-Geleen
Cluster Jans Kamperweg

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

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

Omschrijving situatie

Aan de oostzijde van de spoorlijn Heerlen - Sittard bevinden zich zes saneringswoningen (Jans Kamperweg 34 t/m 44). Ter hoogte van deze woningen bevinden zich twee sporen. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij de houten dwarsliggers op het oostelijke spoor volgens het geluidregister worden vervangen door betonnen dwarsliggers (in Lden,actueel). De hoogste geluidbelasting in het cluster bedraagt 69 dB in de situatie Lden,gpp en 68 dB in de actuele situatie (Lden,actueel). Ter hoogte van dit cluster bevindt zich het spoorviaduct over de Via Timmers. Op het viaduct geldt een hoogtebeperking voor schermen van 2 meter vanwege technische beperkingen. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarin komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief de gerealiseerde en geplande spoorvernieuwing.kamperweg

Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is een geluidscherm van 1 meter hoog en 144 meter lang. De locatie van het scherm is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de doelmatige maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de doelmatige maatregel wordt de streefwaarde voor de sanering van 65 dB bereikt voor de woningen. Er zijn daarom geen aanvullende geluidisolerende maatregelen aan de gevel van de woningen nodig.

Situatie voor maatregelen
Gulicksestraat
Korenbloemstraat
Rijksweg Zuid
Dr. Ariënsstraat
Jans Kampenweg
Jans Kamperweg
Via Timmers
Komeetlaan
Dr. Poelslaan
1.7
1.8
Situatie na maatregelen
Gulicksestraat
Korenbloemstraat
Rijksweg Zuid
Dr. Ariënsstraat
Jans Kampenweg
Jans Kamperweg
Via Timmers
Komeetlaan
Dr. Poelslaan
1.7
1.8
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 een geluidscherm van 1 meter hoog en 144 meter lang.

De toelichting waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel is als volgt:
- Met een scherm van 1 meter hoog, binnen de 2D-zichthoek van de resterende saneringsobjecten, kan met het minste aantal maatregelpunten en passend binnen het budget de resterende saneringsobjecten worden opgelost.
- Voor een scherm van 1 meter hoog zijn geen technische beperkingen ter plaatse van het spoorviaduct.
- Het scherm van 1 meter hoog is de doelmatige variant.

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%	67,80	6	0	2,31	0
Standaard scherm 1 m	1003	6,5	100%	65,39	0	10	-0,10	12.290
Standaard scherm 1,5 m	1004	6,5	100%	62,98	0	12	-2,51	12.882
Standaard scherm 2 m	1005	6,5	100%	60,44	0	14	-5,05	13.623
Standaard scherm 3 m	1006	6,5	100%	58,76	0	17	-6,73	17.642
Standaard scherm 4 m	1007	6,5	100%	58,08	0	18	-7,41	21.125
Standaard scherm 5 m	1008	6,5	100%	57,65	0	19	-7,84	24.475
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	5,6	85%	66,54	2	2	1,05	8.345
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	6,5	100%	64,37	0	11	-1,12	20.635
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	6,5	100%	62,04	0	14	-3,45	21.227
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	6,5	100%	59,64	0	15	-5,85	21.968
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	6,5	100%	58,19	0	18	-7,30	25.987
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	6,5	100%	57,62	0	19	-7,87	29.470
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	6,5	100%	57,23	0	20	-8,26	32.820
Eindvariant	1050	6,5	100%	65,39	0	10	-0,10	12.290

* 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	66,57 - 68,96	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	3,47	dB
Totale lengte cluster	144	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	148,1	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	24300

Gemeente Sittard-Geleen
Cluster Rijksweg Zuid

	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

Aan de oostzijde van de spoorlijn Heerlen - Sittard bevinden zich twee saneringswoningen (Rijksweg Zuid 200 en 202). Ter hoogte van deze woningen bevinden zich twee sporen. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij de houten dwarsliggers op het oostelijke spoor volgens het geluidregister worden vervangen door betonnen dwarsliggers (in Lden,actueel). De hoogste geluidbelasting in het cluster bedraagt 67 dB in de situatie Lden,gpp en 66 dB in de actuele situatie (Lden,actueel). Ter hoogte van dit cluster bevindt zich het spoorviaduct over de Rijksweg Zuid. Op het viaduct geldt een hoogtebeperking voor schermen van 2 meter vanwege technische beperkingen. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarin komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief de gerealiseerde en geplande spoorvernieuwing.

Saneringsmaatregelen

De doelmatige maatregel is raildempers met een lengte van 234 meter verdeeld over beide sporen. De locatie van de geluidmaatregel is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de doelmatige maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de raildempers wordt de streefwaarde voor de sanering van 65 dB bereikt voor de woningen. Er zijn daarom geen aanvullende geluidisolerende maatregelen aan de gevel van de woningen nodig.

Situatie voor maatregelen
Anemoonstraat
Augustinessenhof
Veestraat
Ericastraat
Klaproosstraat
Korenbloemstraat
Rijksweg Zuid
Rijksweg Zuid
Franciscushof
Kromstraat
Haagstraat
Jans Kamperweg
Dr. Ariënsstraat
1.5
1.6
Situatie na maatregelen
Anemoonstraat
Augustinessenhof
Veestraat
Ericastraat
Klaproosstraat
Korenbloemstraat
Rijksweg Zuid
Rijksweg Zuid
Franciscushof
Kromstraat
Haagstraat
Jans Kamperweg
Dr. Ariënsstraat
1.5
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 doelmatige maatregel is raildempers met een lengte van 234 meter verdeeld over beide sporen.

De toelichting waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel is als volgt:
- Met de spoorvernieuwing wordt voor 1 van de 2 saneringswoningen voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. Voor de woning gelegen aan Rijksweg Zuid 202 is een resterende overschrijding van de streefwaarde.
- Voor geluidschermen, al dan niet gecombineerd met raildempers, is het beschikbare budget aan reductiepunten onvoldoende. Een scherm is daarom niet doelmatig.
- Raildempers op beide sporen zijn mogelijk binnen het beschikbare budget aan reductiepunten en is daarom 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%	66,04	1	0	0,55	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,5	100%	61,73	0	7	-3,76	9.729
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,5	100%	59,33	0	9	-6,16	10.198
Standaard scherm 2 m	1005	0,5	100%	58,18	0	11	-7,31	10.784
Standaard scherm 3 m	1006	0,5	100%	57,22	0	11	-8,27	13.243
Standaard scherm 4 m	1007	0,5	100%	56,38	0	12	-9,11	15.374
Standaard scherm 5 m	1008	0,5	100%	55,44	0	12	-10,05	17.423
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,5	100%	64,78	0	2	-0,71	6.787
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	0,5	100%	60,68	0	8	-4,81	16.516
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	0,5	100%	58,28	0	10	-7,21	16.985
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	0,5	100%	57,23	0	11	-8,26	17.571
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	0,5	100%	56,37	0	12	-9,12	20.030
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	0,5	100%	55,68	0	12	-9,81	22.161
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	0,5	100%	54,84	0	12	-10,65	24.210
Eindvariant	1050	0,5	100%	64,78	0	2	-0,71	6.787

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes	**Waarde**	
Geluidbelasting Lden,gpp	66,18 - 67,24	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	1,75	dB
Totale lengte cluster	117	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	117,2	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	7500

Gemeente Sittard-Geleen
Cluster Veestraat

	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

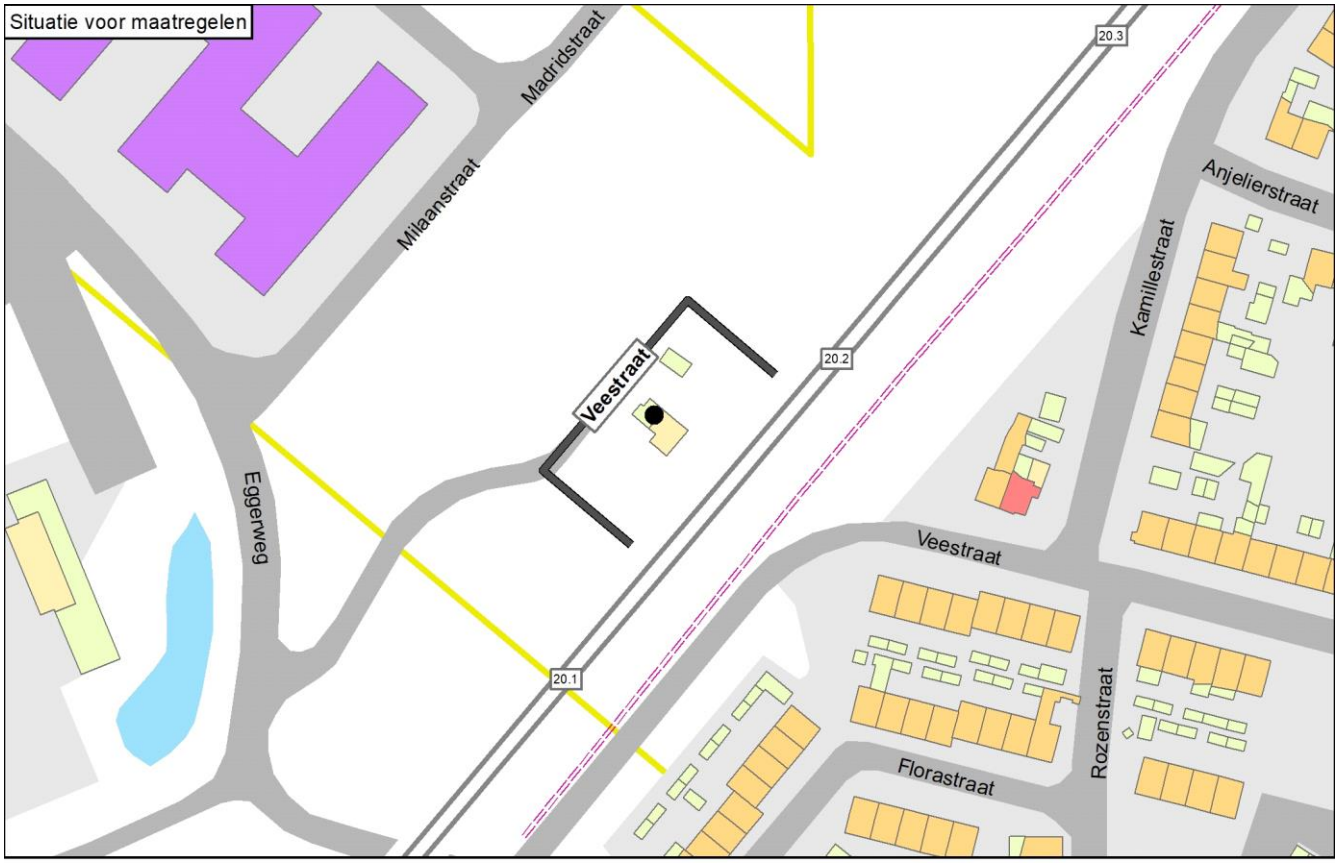
Aan de noordwestzijde van de spoorlijn Maastricht - Sittard bevindt zich één saneringswoning (Veestraat 72). Ter hoogte van deze woning bevinden zich twee sporen. De bovenbouw bestaat uit betonnen dwarsliggers in een ballastbed. De geluidbelasting voor de saneringswoning bedraagt 73 dB in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel). De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

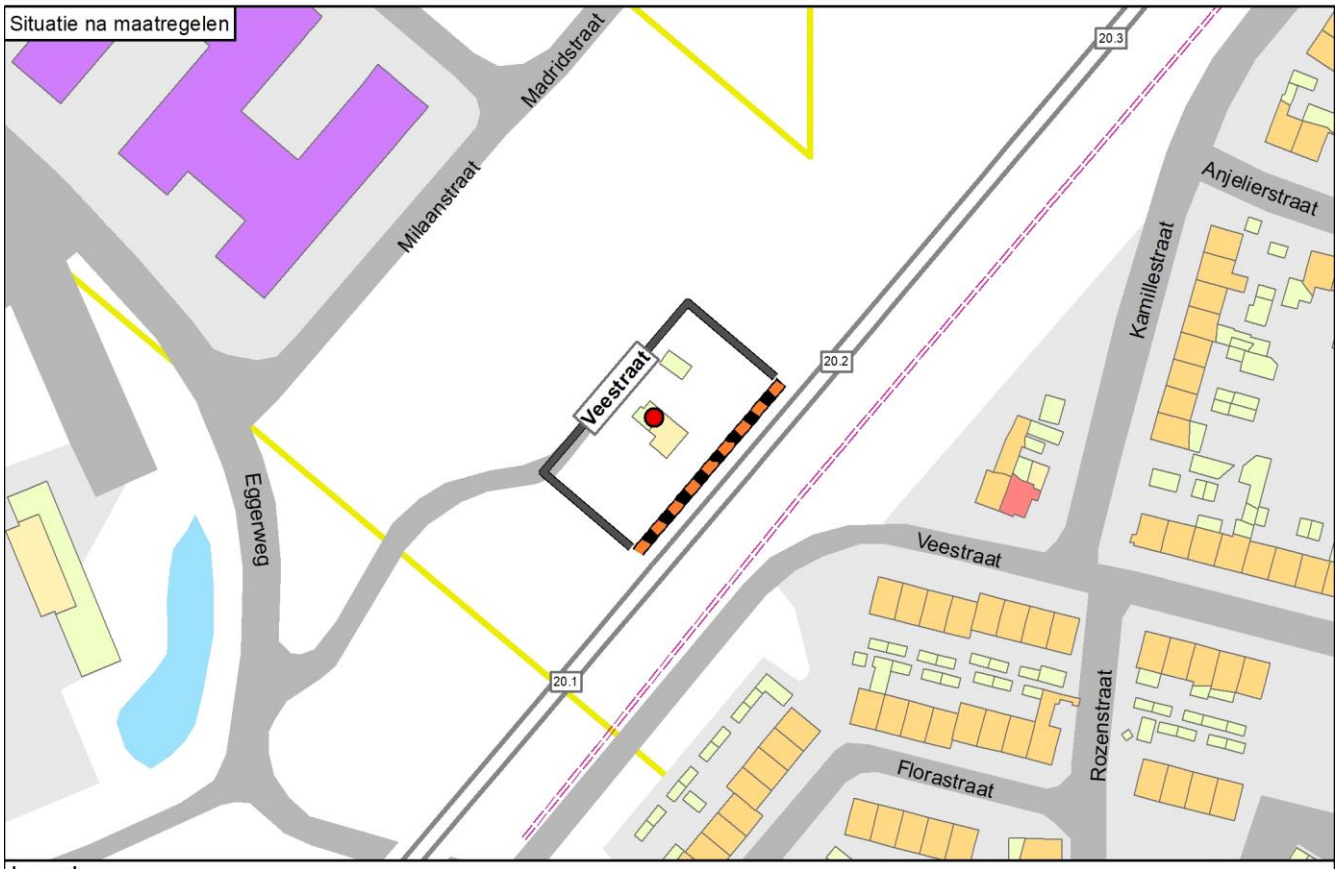
Saneringsmaatregelen

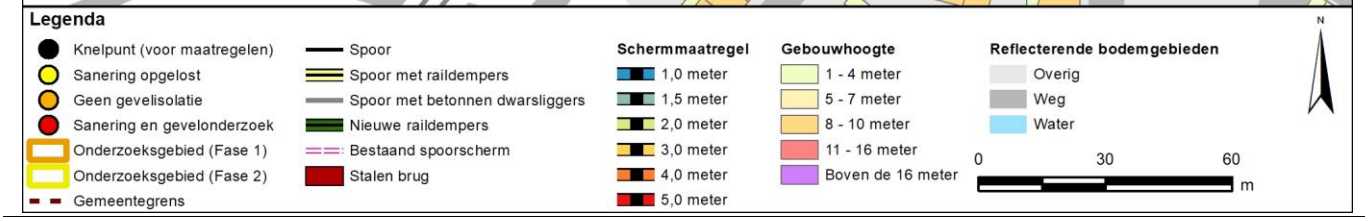
De doelmatige geluidbeperkende maatregel is een scherm van 4 meter hoog en 53 meter lang. De locatie van de geluidbeperkende maatregel is weergegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van het doelmatige scherm is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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


Situatie voor maatregelen
Madridstraat
Milaanstraat
Eggerweg
Veestraat
20.3
20.2
20.1
Anjelierstraat
Kamillestraat
Veestraat
Rozenstraat
Florastraat


Situatie na maatregelen
Madridstraat
Milaanstraat
Eggerweg
Veestraat
20.3
20.2
20.1
Anjelierstraat
Kamillestraat
Veestraat
Rozenstraat
Florastraat


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 4 meter hoog en 53 meter lang.

De toelichting waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel is als volgt:
- Met een scherm van 4 meter wordt, passend binnen het budget, de hoogste geluidreductie behaald.
- Een lager scherm kost minder maatregelpunten maar levert ook aanzienlijk minder geluidreductie op t.o.v. het 4 meter hoge scherm, lagere schermen zijn daarom niet doelmatig.
- Voor een combinatie van raildempers en een scherm met een hoogte van maximaal 2 meter is ook voldoende budget. De geluidreductie van deze maatregel is echter lager dan van een 4 meter hoog scherm en daarom 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%	72,75	1	0	7,26	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,3	7%	72,57	1	1	7,08	4.368
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,7	16%	72,55	1	2	7,06	4.578
Standaard scherm 2 m	1005	2,0	44%	72,39	1	5	6,90	4.842
Standaard scherm 3 m	1006	3,4	76%	71,32	1	11	5,83	6.420
Standaard scherm 4 m	1007	4,2	93%	67,67	1	15	2,18	7.789
Standaard scherm 5 m	1008	4,5	100%	60,92	0	17	-4,57	9.104
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,3	29%	71,51	1	2	6,02	3.052
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	1,4	31%	71,35	1	2	5,86	7.420
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	1,8	40%	71,33	1	3	5,84	7.630
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	2,6	58%	71,20	1	5	5,71	7.894
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	3,6	80%	70,45	1	12	4,96	9.472
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	4,3	96%	67,04	1	16	1,55	10.841
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	4,5	100%	60,14	0	18	-5,35	12.156
Eindvariant	1050	4,2	93%	67,67	1	15	2,18	7.789

* 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	72,75	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	7,26	dB
Totale lengte cluster	53	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	52,6	m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

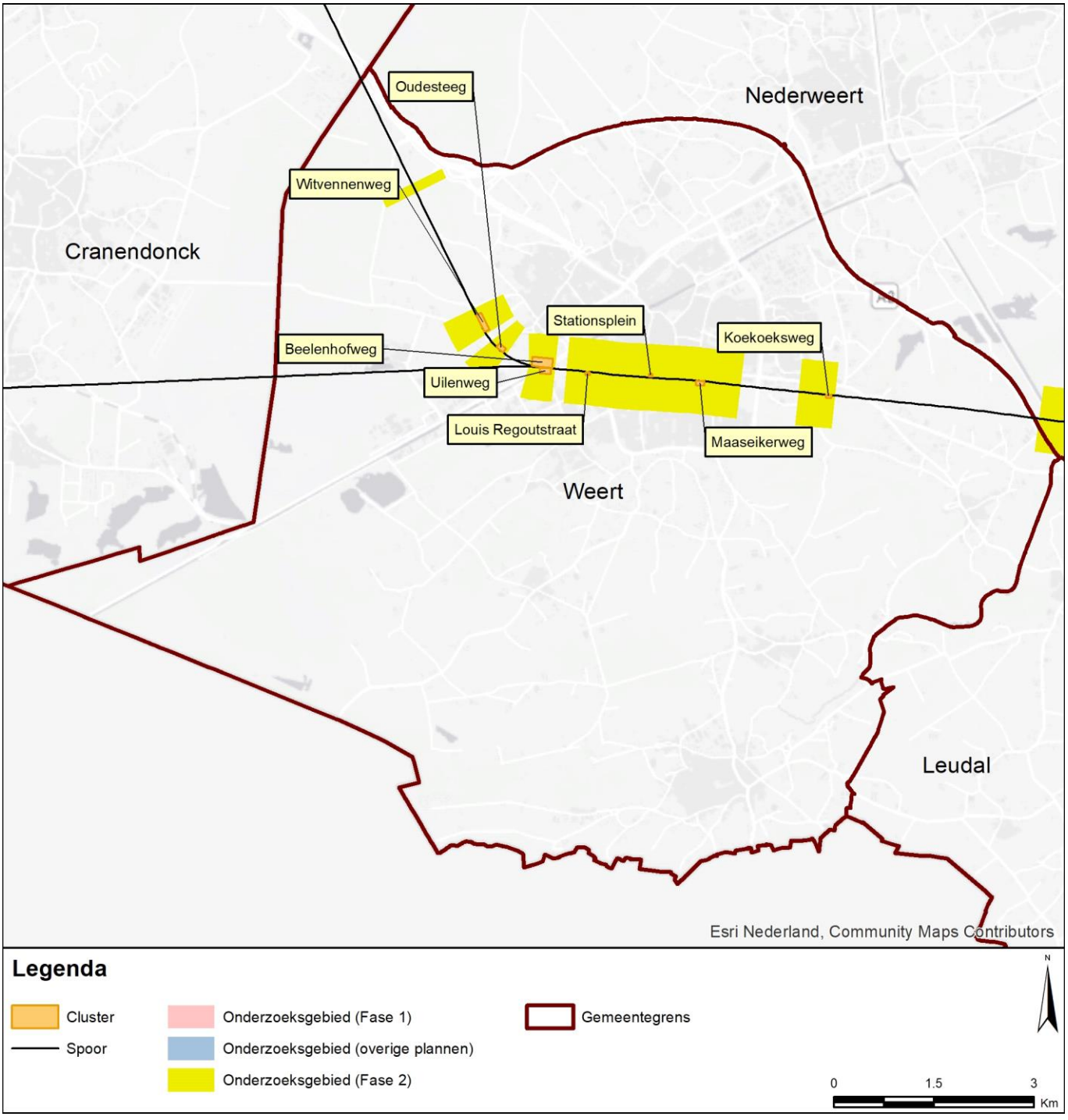
Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds ‘0’.	Nee
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	8300

Gemeente Weert

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	13	6	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 Weert.



Gemeente Weert
Cluster Beelenhofweg

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	4	3	0	6

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

Omschrijving situatie

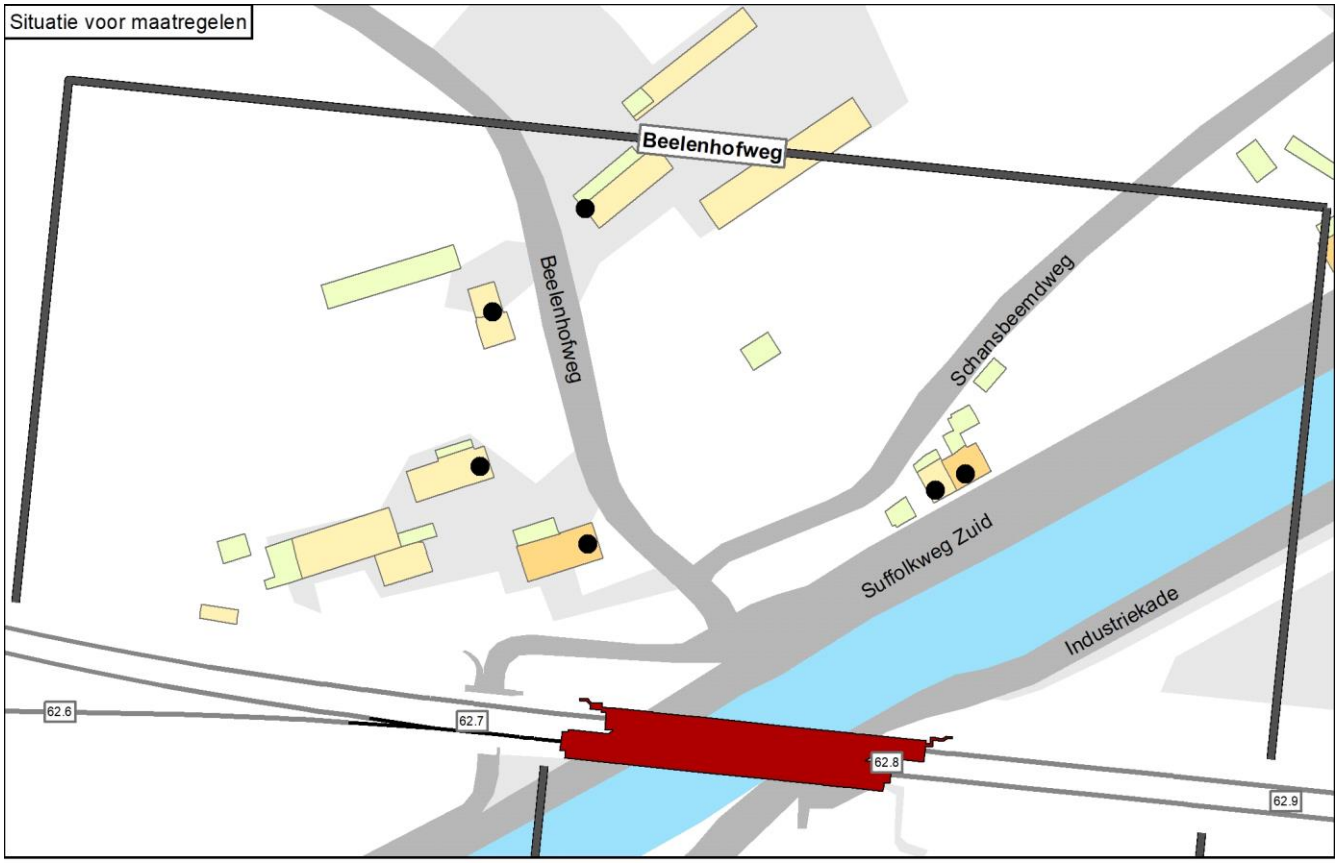
Aan de noordzijde van de spoorlijn Eindhoven - Weert bevinden zich 6 saneringswoningen (gelegen aan de Beelenhofweg en de Suffolkweg Zuid). Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij de houten dwarsliggers volgens het geluidregister worden vervangen door betonnen dwarsliggers (in Lden,actueel). De hoogste geluidbelasting in het cluster bedraagt 74 dB (Lden,gpp) en 73 dB (Lden,actueel). Binnen dit cluster is een stalen brug aanwezig met een lengte van 78 meter. De toeslag van de stalen brug volgens het geluidregister bedraagt 10 dB. Er kunnen vanwege technische beperkingen geen raildempers worden toegepast ter plaatse van het wissel. Aan de overzijde van het spoor bevindt zich het cluster Uilenweg. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarin komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief de gerealiseerde en geplande spoorvernieuwing.

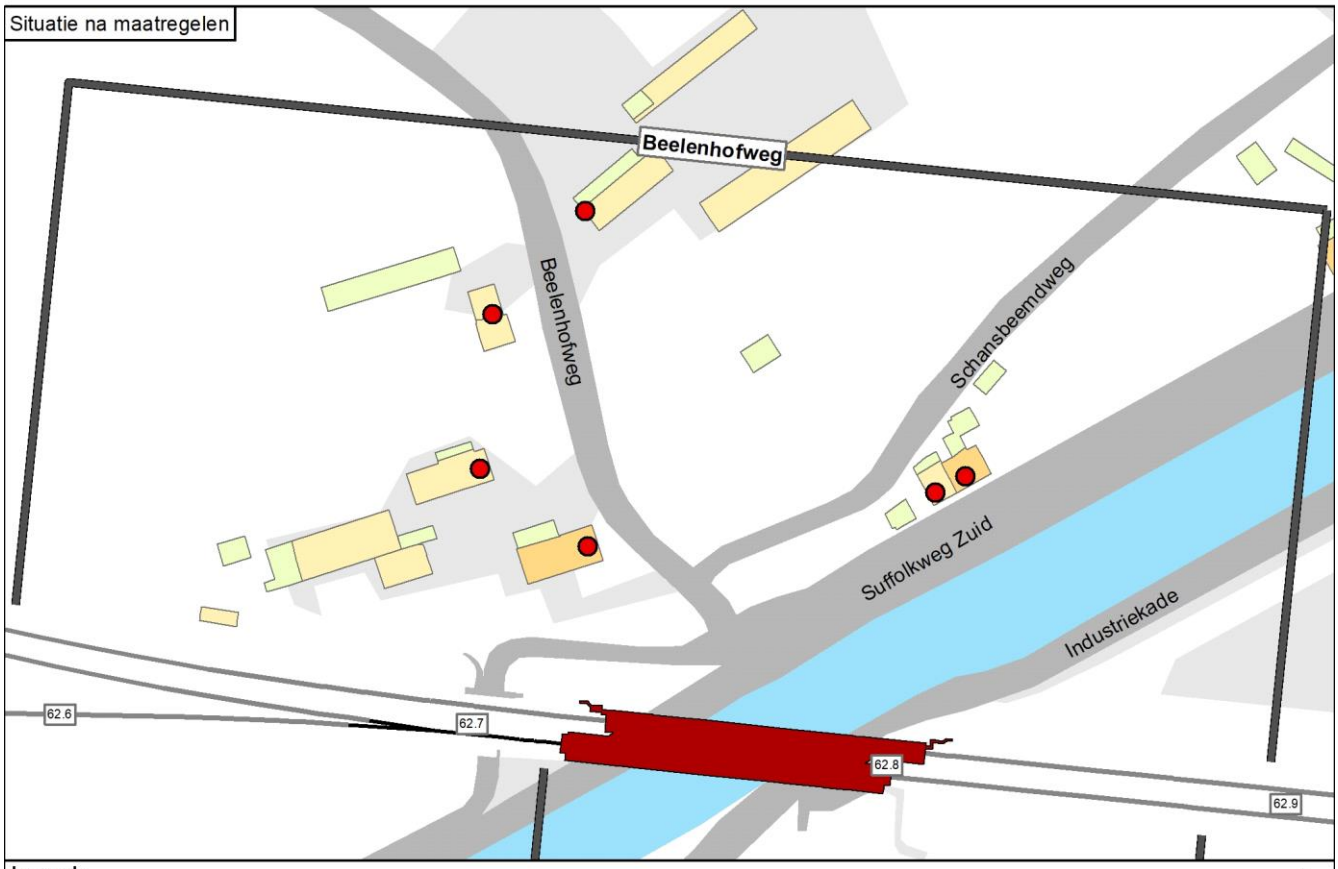
Saneringsmaatregelen

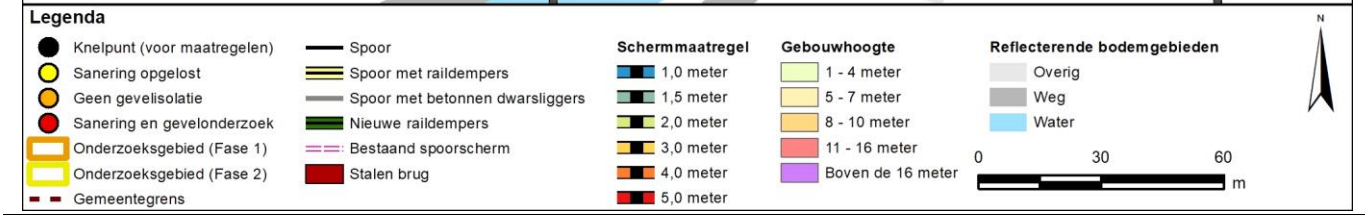
Uit het onderzoek blijkt dat voor dit cluster geen maatregel doelmatig is. Om die reden staan er geen geluidmaatregelen bij dit cluster op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing hiervan is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Omdat er geen geluidmaatregel doelmatig is, worden voor 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 adressen van de betreffende woningen zijn met de clusternaam en een aanduiding 'G' of 'G70+' aangegeven in bijlage 2.


Situatie voor maatregelen
Beelenhofweg
Beelenhofweg
Schansbeemdweg
Suffolkweg Zuid
Industriekade
62.6
62.7
62.8
62.9


Situatie na maatregelen
Beelenhofweg
Beelenhofweg
Schansbeemdweg
Suffolkweg Zuid
Industriekade
62.6
62.7
62.8
62.9


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
N
0
30
60
m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat er geen saneringsmaatregelen doelmatig zijn.

De toelichting is als volgt:
- Met geen enkele maatregel zijn alle saneringsobjecten op te lossen.
- Maatregelen aan de stalen brug zijn niet doelmatig (zie verder bij 'Beschouwing stalen brug(gen)').
- De maatregelen met raildempers en/of schermen zijn zonder een brugmaatregel niet doelmatig. Dat komt omdat de geluidreductie met deze maatregelen te laag is. De brug blijft dan dominant en raildempers en schermen zijn daardoor niet effectief.

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%	73,36	6	0	7,87	0
Standaard scherm 1 m	1003	1,4	7%	73,21	6	5	7,72	18.676
Standaard scherm 1,5 m	1004	1,7	8%	73,19	6	6	7,70	19.576
Standaard scherm 2 m	1005	1,8	9%	73,18	6	6	7,69	20.701
Standaard scherm 3 m	1006	1,9	9%	73,18	6	7	7,69	27.253
Standaard scherm 4 m	1007	1,9	9%	73,17	6	7	7,68	32.931
Standaard scherm 5 m	1008	1,9	9%	73,17	6	7	7,68	38.391
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,2	1%	73,27	6	1	7,78	13.646
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	1,5	7%	73,17	6	6	7,68	32.322
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	1,8	9%	73,15	6	6	7,66	33.222
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	1,9	9%	73,15	6	7	7,66	34.347
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	2,0	10%	73,14	6	7	7,65	40.899
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	2,0	10%	73,14	6	7	7,65	46.577
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	2,1	10%	73,14	6	7	7,65	52.037
Eindvariant	1050	0,0	0%	73,36	6	0	7,87	0

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Beschouwing stalen brug(gen)

In het cluster bevindt zich een stalen spoorbrug (78 meter lengte, 2 sporen). Het geluid afkomstig van deze stalen brug levert voor 6 woningen in dit cluster en voor 1 woning in het tegenoverliggende cluster een significante bijdrage. Door het beperkte budget is het niet doelmatig om geluidmaatregelen aan deze brug te treffen. Hieronder is de doelmatigheid voor de brugmaatregelen verder uitgewerkt.

Aantal saneringsobjecten dat profiteert van een 3 dB maatregel: maximaal 7 saneringsobjecten (1 saneringsobject cluster Uilenweg + 6 saneringsobjecten cluster Beelenhofweg)
Aantal reductiepunten 3 dB brugmaatregel: maximaal 45.200
Budget 3 dB maatregel (45.200 reductiepunten x 10 euro): maximaal 452.000 euro
Kosten 3 dB maatregel (78 m lengte x 2 sporen x 4.000 euro + 25.000 euro onderzoekskosten): 649.000 euro
Is een 3 dB brugmaatregel doelmatig: Nee

Aantal saneringsobjecten dat profiteert van een 5 dB maatregel: maximaal 7 saneringsobjecten (1 saneringsobject cluster Uilenweg + 6 saneringsobjecten cluster Beelenhofweg)
Aantal reductiepunten 5 dB brugmaatregel: maximaal 45.200
Budget 5 dB maatregel (45.200 reductiepunten x 10 euro): maximaal 452.000 euro
Kosten 5 dB maatregel (78 m lengte x 2 sporen x 7.000 euro + 25.000 euro onderzoekskosten): 1.117.000 euro
Is een 5 dB brugmaatregel doelmatig: Nee

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes	**Waarde**
Geluidbelasting Lden,gpp	67,13 - 73,50 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	8,01 dB
Totale lengte cluster	310 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	225 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	37400

Gemeente Weert
Cluster Koekoeksweg

	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

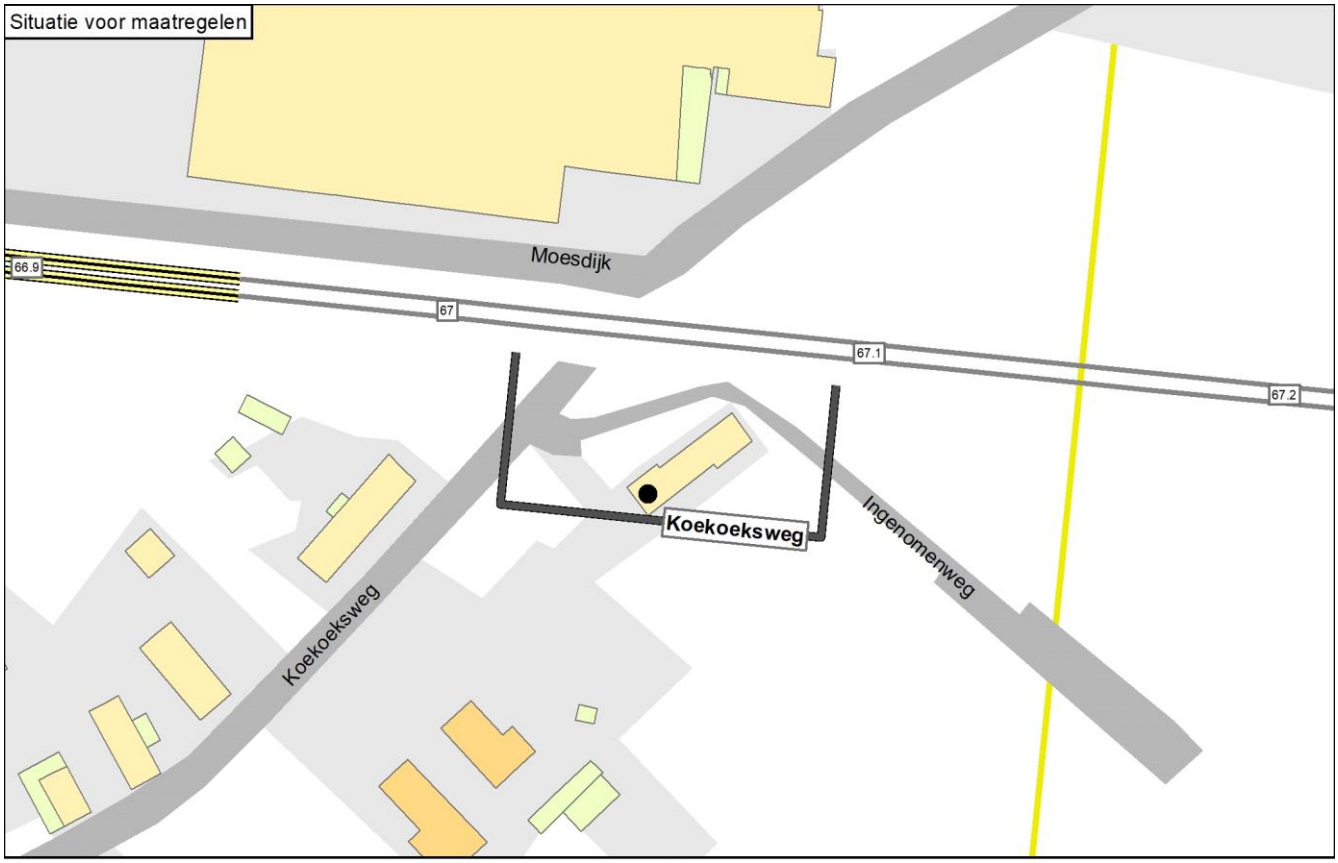
Aan de zuidzijde van de spoorlijn Weert - Roermond bevindt zich één saneringswoning (Koekoeksweg 24). Ter hoogte van deze woning bevinden zich twee sporen. De bovenbouw bestaat uit betonnen dwarsliggers in een ballastbed. De geluidbelasting voor de saneringswoning bedraagt 69 dB in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel). De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

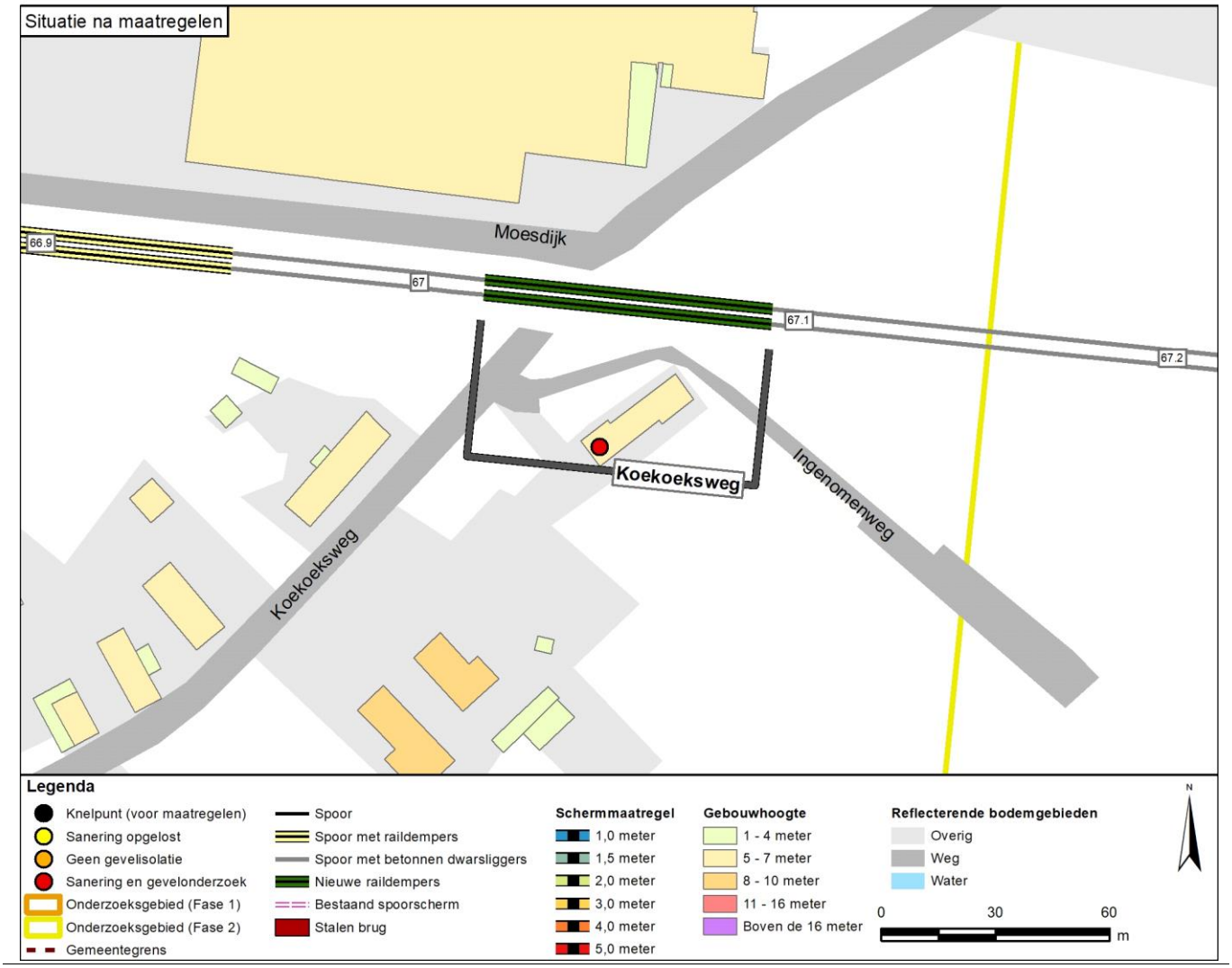
Saneringsmaatregelen

De doelmatige maatregel is raildempers met een lengte van 152 meter verdeeld over beide sporen. De locatie van de geluidmaatregel is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de doelmatige maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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


Situatie voor maatregelen
Moesdijk
66.9
67
67.1
67.2
Koekoeksweg
Ingenomenweg
Koekoeksweg


Situatie na maatregelen
Moesdijk
66.9
67
67.1
67.2
Koekoeksweg
Ingenomenweg
Koekoeksweg
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 maatregel is raildempers met een lengte van 152 meter verdeeld over beide sporen.

De toelichting waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel is als volgt:
- Voor geluidschermen, al dan niet gecombineerd met raildempers, is het beschikbare budget aan reductiepunten onvoldoende. Een scherm is daarom niet doelmatig.
- Raildempers op beide sporen zijn mogelijk binnen het beschikbare budget aan reductiepunten en is daarom 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%	68,52	1	0	3,03	0
Standaard scherm 1 m	1003	2,2	100%	59,66	0	9	-5,83	6.310
Standaard scherm 1,5 m	1004	2,2	100%	57,14	0	12	-8,35	6.614
Standaard scherm 2 m	1005	2,2	100%	55,79	0	14	-9,70	6.994
Standaard scherm 3 m	1006	2,2	100%	54,36	0	16	-11,13	9.274
Standaard scherm 4 m	1007	2,2	100%	53,73	0	18	-11,76	11.251
Standaard scherm 5 m	1008	2,2	100%	53,43	0	18	-12,06	13.151
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	2,0	91%	65,78	1	3	0,29	4.408
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	2,2	100%	57,59	0	12	-7,90	10.718
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	2,2	100%	55,73	0	14	-9,76	11.022
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	2,2	100%	54,75	0	16	-10,74	11.402
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	2,2	100%	53,77	0	18	-11,72	13.682
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	2,2	100%	53,36	0	19	-12,13	15.659
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	2,2	100%	53,16	0	19	-12,33	17.559
Eindvariant	1050	2,0	91%	65,78	1	3	0,29	4.408

* 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	68,52	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	3,03	dB
Totale lengte cluster	76	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	76	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 Weert
Cluster Louis Regoutstraat

	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

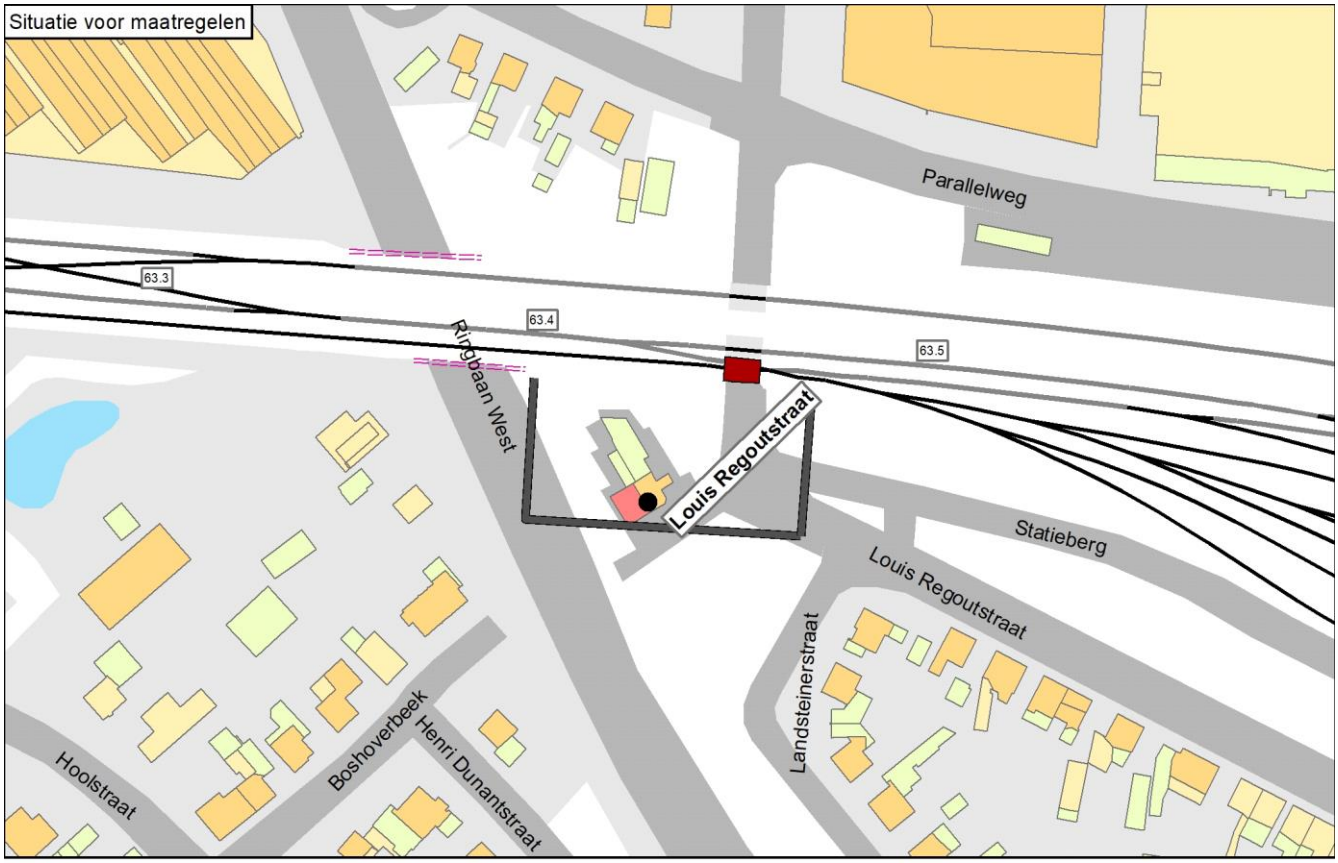
Aan de zuidzijde van de spoorlijn Eindhoven - Weert bevindt zich een dubbele woning (Louis Regoutstraat 82/83), waarvan Louis Regoutstraat 82 is aan te merken als saneringssituatie. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij de houten dwarsliggers volgens het geluidregister worden vervangen door betonnen dwarsliggers (in Lden,actueel). De geluidbelasting bedraagt 72 dB (Lden,gpp) en 71 dB in de actuele situatie (Lden,actueel). Ter hoogte van dit cluster bevinden zich het twee spoorviaducten over de Louis Regoutstraat en over de Ringbaan-West (buiten het cluster gelegen). Het meest zuidelijke spoor over de Louis Ragoutstraat betreft een stalen brug. Op het viaduct geldt een hoogtebeperking voor schermen van 2 meter vanwege technische beperkingen. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarin komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief de gerealiseerde en geplande spoorvernieuwing.

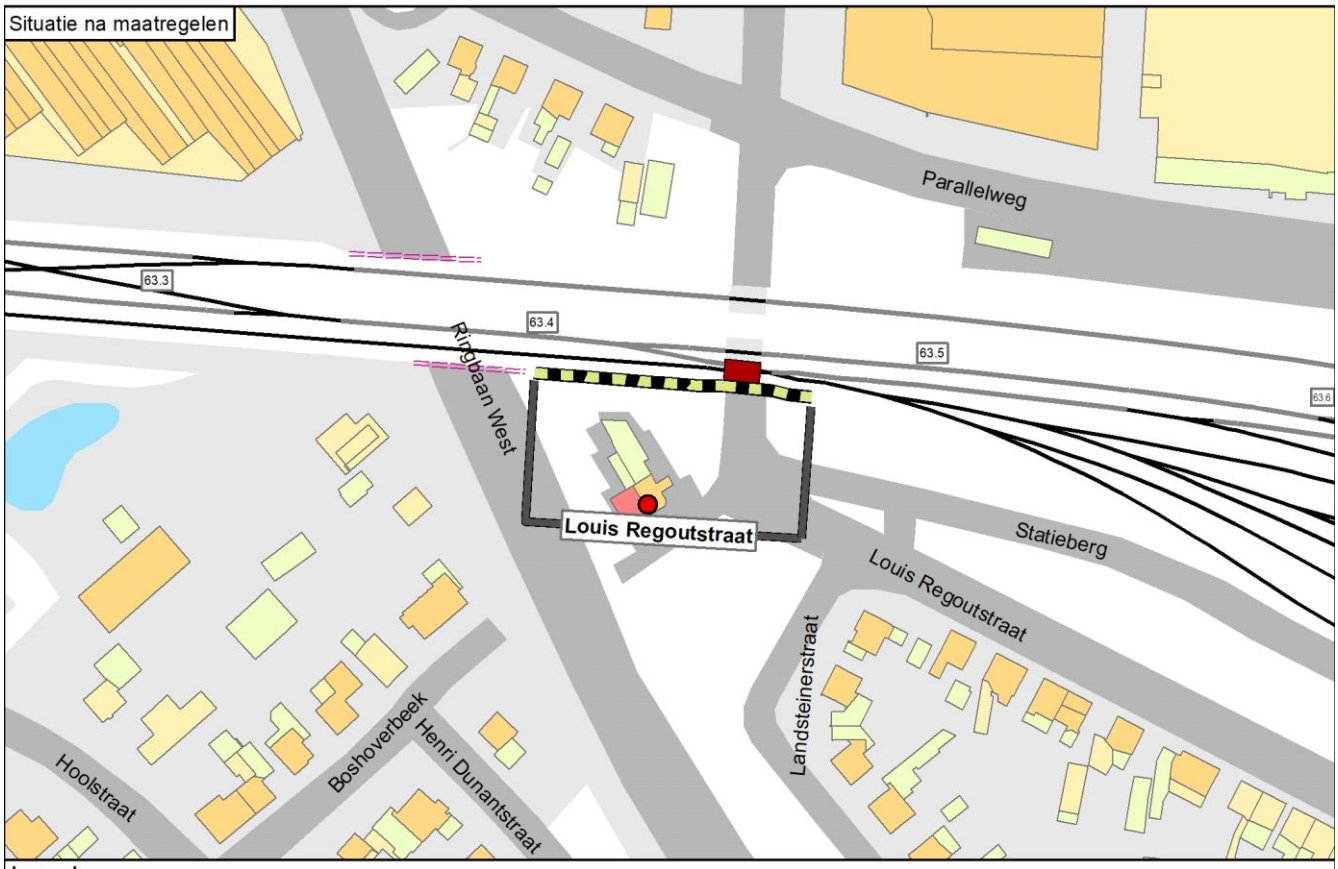
Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is een scherm van 2 meter hoog en 72 meter lang. De locatie van de geluidbeperkende maatregel is weergegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van het doelmatige scherm is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de doelmatige maatregelvariant wordt voor het saneringsobject (de woning Louis Regoutstraat 82) in dit cluster de streefwaarde voor de sanering niet bereikt. Voor deze woning zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het adres van de betreffende woning is met de clusternaam en een aanduiding 'G' 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

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is een scherm van 2 meter hoog en 72 meter lang.

De toelichting waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel is als volgt:
- Maatregelen aan de stalen brug zijn niet doelmatig (zie verder bij 'Beschouwing stalen brug(gen)').
- Met een scherm van 2 meter wordt, passend binnen het budget, de hoogste geluidreductie behaald.
- Een lager scherm kost minder maatregelpunten maar levert ook aanzienlijk minder geluidreductie op t.o.v. het 2 meter hoge scherm, lagere schermen zijn daarom niet doelmatig.
- Raildempers hebben onvoldoende effect. Er is geen afname van de geluidsbelasting. Dit komt door de dominante bijdrage van de brug op de geluidbelasting. Raildempers zijn daarom niet doelmatig.
- Voor een combinatie van raildempers en een scherm is onvoldoende budget.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	71,19	1	0	5,70	0
Standaard scherm 1 m	1027	2,6	73%	68,66	1	6	3,17	5.998
Standaard scherm 1,5 m	1028	3,1	90%	67,32	1	6	1,83	6.287
Standaard scherm 2 m	1029	3,4	96%	66,38	1	7	0,89	6.648
Standaard scherm 3 m	1030	3,5	100%	65,17	0	7	-0,32	8.537
Standaard scherm 4 m	1031	3,5	100%	64,77	0	8	-0,72	10.174
Standaard scherm 5 m	1032	3,5	100%	64,53	0	8	-0,96	11.748
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,1	2%	70,97	1	1	5,48	2.478
Standaard scherm 1 m + RD's	1033	2,7	78%	68,39	1	6	2,90	8.476
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1034	3,1	90%	67,04	1	7	1,55	8.765
Standaard scherm 2 m + RD's	1035	3,4	96%	66,11	1	7	0,62	9.126
Standaard scherm 3 m + RD's	1036	3,5	100%	65,05	0	8	-0,44	11.015
Standaard scherm 4 m + RD's	1037	3,5	100%	64,69	0	8	-0,80	12.652
Standaard scherm 5 m + RD's	1038	3,5	100%	64,46	0	8	-1,03	14.226
Eindvariant	1050	3,4	96%	66,42	1	7	0,93	6.648

* 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)

In het cluster is een stalen brug van 9,2 meter lengte aanwezig, waar één spoor (wissel) overheen loopt. In het geluidregister is deze opgenomen als betonnen brug (zonder toeslag). Uit een nadere beschouwing blijkt dat dit een stalen brug is en vanwege het aanwezige wissel volgt uit de systematiek van standaardtoeslagen dat hiervoor een brugtoeslag van 12 dB moet worden aangenomen. Vanwege het wissel zijn raildempers niet mogelijk als brugmaatregel. Een 3 dB-brugmaatregel is daardoor alleen mogelijk met constructieve ingrepen. Voor de beoordeling van de doelmatigheid worden daarom de maatregelpunten gehanteerd horend bij een 5 dB-brugmaatregel, maar wordt akoestisch uitgegaan van 3 dB geluidreductie. Door het beperkte budget is het niet doelmatig om geluidmaatregelen aan deze brug te treffen. Hieronder is de doelmatigheid voor de brugmaatregelen verder uitgewerkt.

Aantal saneringsobjecten dat profiteert van een 3 dB maatregel: 1 saneringsobject
Aantal reductiepunten 3 dB brugmaatregel: maximaal 7.800
Budget 3 dB maatregel (7.800 reductiepunten x 10 euro): maximaal 78.000 euro
Kosten 3 dB maatregel (9,2 m lengte x 1 spoor x 7.000 euro + 25.000 euro onderzoekskosten + 94.000 euro ophoging kosten vanwege korte stalen brug): 183.400 euro
Is een 3 dB brugmaatregel doelmatig: Nee

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes	Waarde	
Geluidbelasting Lden,gpp	72,12	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	6,63	dB
Totale lengte cluster	72	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	72,3	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	7800

Gemeente Weert
Cluster Maaseikerweg

	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

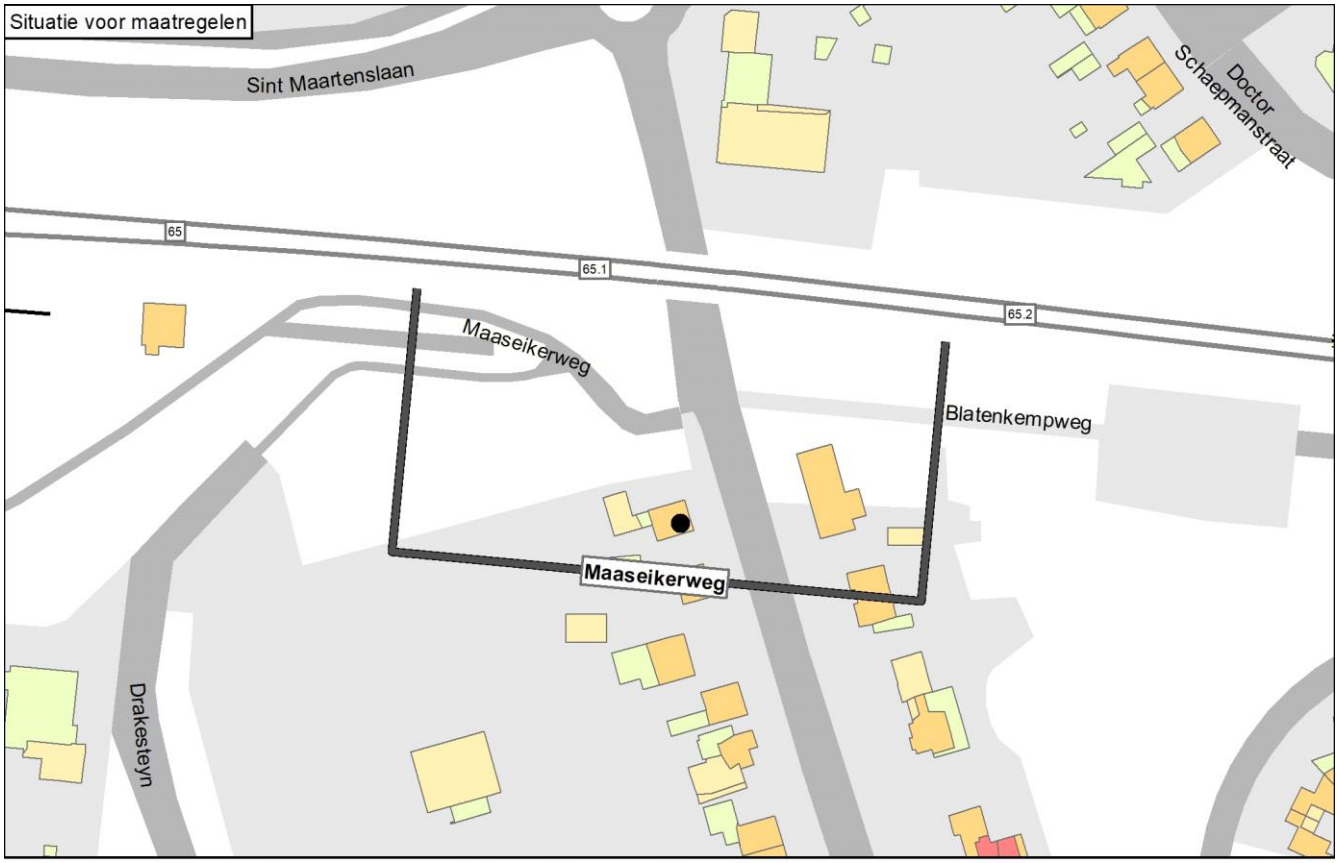
Aan de zuidzijde van de spoorlijn Weert - Roermond bevindt zich één saneringswoning (Maaseikerweg 20). Ter hoogte van deze woning bevinden zich twee sporen. Beide sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. De geluidbelasting voor de saneringswoning bedraagt 66 dB in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel).Ter hoogte van dit cluster bevindt zich een spoorviaduct over de Maaseikerweg. Op het viaduct geldt een hoogtebeperking voor schermen van 2 meter vanwege technische beperkingen. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

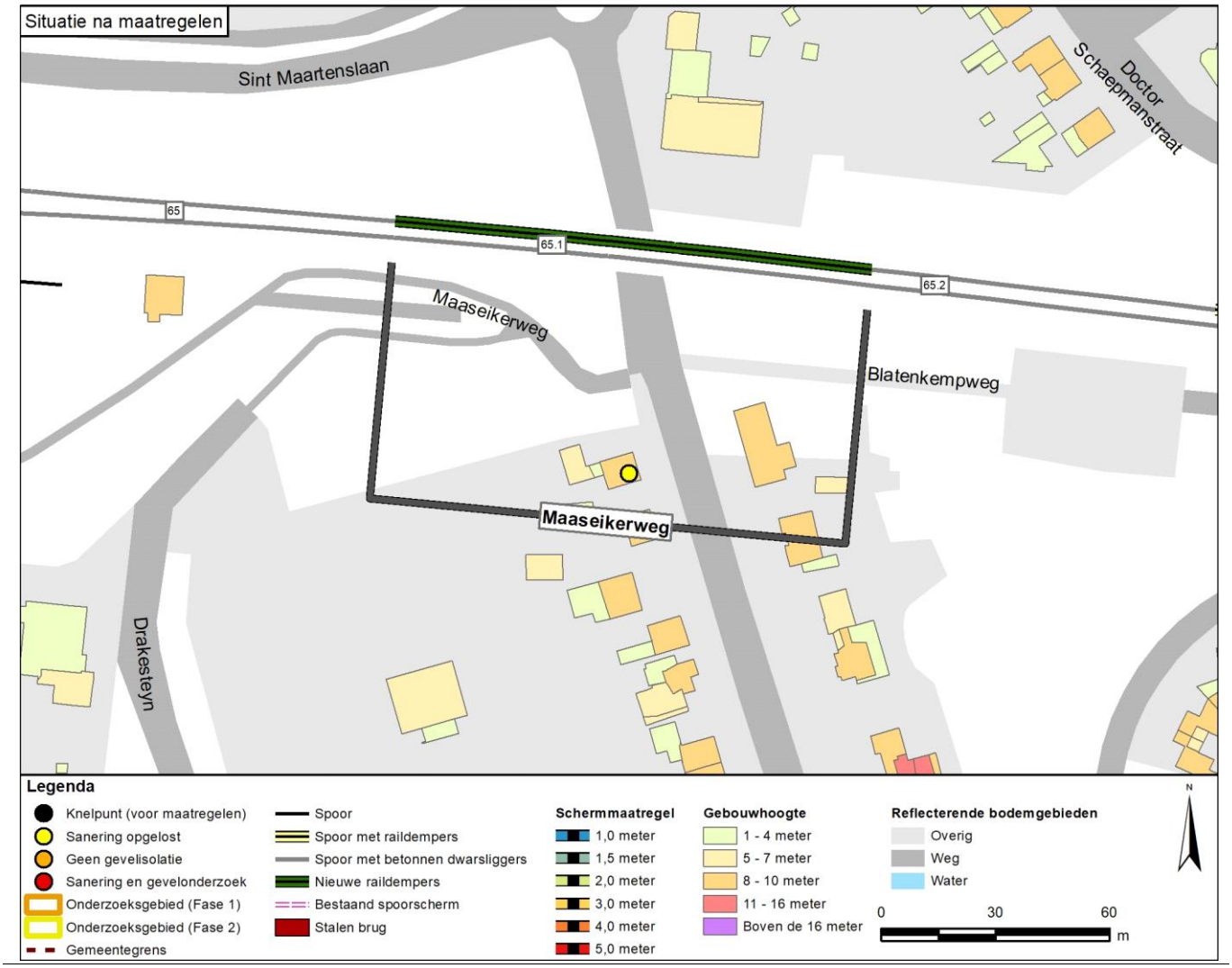
Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het noordelijke spoor over een lengte van 126 meter. De locatie van de raildempers is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de doelmatige maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de raildempers op het noordelijke spoor wordt de streefwaarde voor de sanering van 65 dB bereikt. Er zijn daarom geen aanvullende geluidisolerende maatregelen aan de gevel van de woning nodig.


Situatie voor maatregelen
Sint Maartenslaan
Doctor Schaepmanstraat
65
65.1
65.2
Maaseikerweg
Blatenkempweg
Maaseikerweg
Drakesteyn


Situatie na maatregelen
Sint Maartenslaan
Doctor Schaepmanstraat
65
65.1
65.2
Maaseikerweg
Blatenkempweg
Maaseikerweg
Drakesteyn
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 noordelijke spoor over een lengte van 126 meter.

De toelichting waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel is als volgt:
- Voor geluidschermen, al dan niet gecombineerd met raildempers, is het beschikbare budget aan reductiepunten onvoldoende. Een scherm is daarom niet doelmatig.
- Voor raildempers op beide sporen is het beschikbare budget aan reductiepunten niet toereikend.
- Raildempers op 1 spoor is wel doelmatig. Dit betreft maatwerkvariant A (=eindvariant). Gekozen is voor het noordelijke spoor omdat raildempers daar effectiever zijn: dit spoor is maatgevend omdat de intensiteiten van het goederenverkeer hoger is dan op het andere spoor. Het benodigde aantal maatregelpunten past binnen het budget aan reductiepunten.

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%	65,98	1	0	0,49	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,7	100%	60,78	0	9	-4,71	10.445
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,7	100%	58,28	0	10	-7,21	10.948
Standaard scherm 2 m	1005	0,7	100%	57,09	0	11	-8,40	11.577
Standaard scherm 3 m	1006	0,7	100%	56,31	0	12	-9,18	14.769
Standaard scherm 4 m	1007	0,7	100%	55,67	0	12	-9,82	17.536
Standaard scherm 5 m	1008	0,7	100%	55,14	0	12	-10,35	20.196
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,7	100%	64,09	0	2	-1,40	7.292
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	0,7	100%	59,58	0	10	-5,91	17.737
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	0,7	100%	57,23	0	11	-8,26	18.240
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	0,7	100%	56,21	0	12	-9,28	18.869
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	0,7	100%	55,57	0	12	-9,92	22.061
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	0,7	100%	54,95	0	13	-10,54	24.828
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	0,7	100%	54,42	0	13	-11,07	27.488
Maatwerkvariant A	1016	0,7	100%	65,32	0	1	-0,17	3.648
Eindvariant	1050	0,7	100%	65,30	0	1	-0,19	3.648

* 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	66,01	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	0,52	dB
Totale lengte cluster	126	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	125,8	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	3900

Gemeente Weert
Cluster Oudesteeg

	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

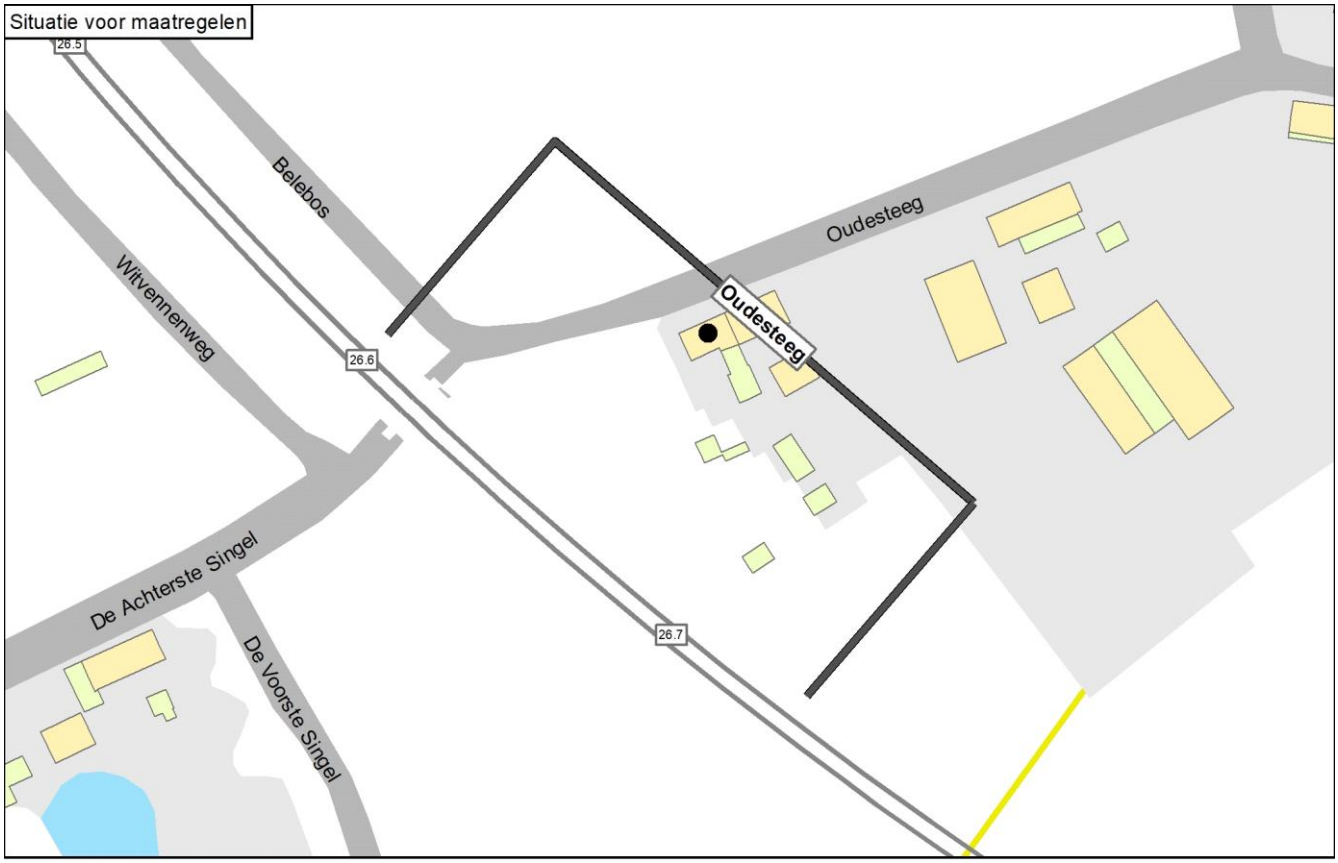
Aan de noordoostzijde van de spoorlijn Eindhoven - Weert bevindt zich één saneringswoning (Oudesteeg 9). Ter hoogte van deze woning bevinden zich twee sporen. Beide sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. De geluidbelasting voor de saneringswoning bedraagt 66 dB in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel).Ter hoogte van dit cluster bevindt zich een spoorviaduct voor voetgangers en fietsers. Op het viaduct geldt een hoogtebeperking voor schermen van 2 meter vanwege technische beperkingen. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

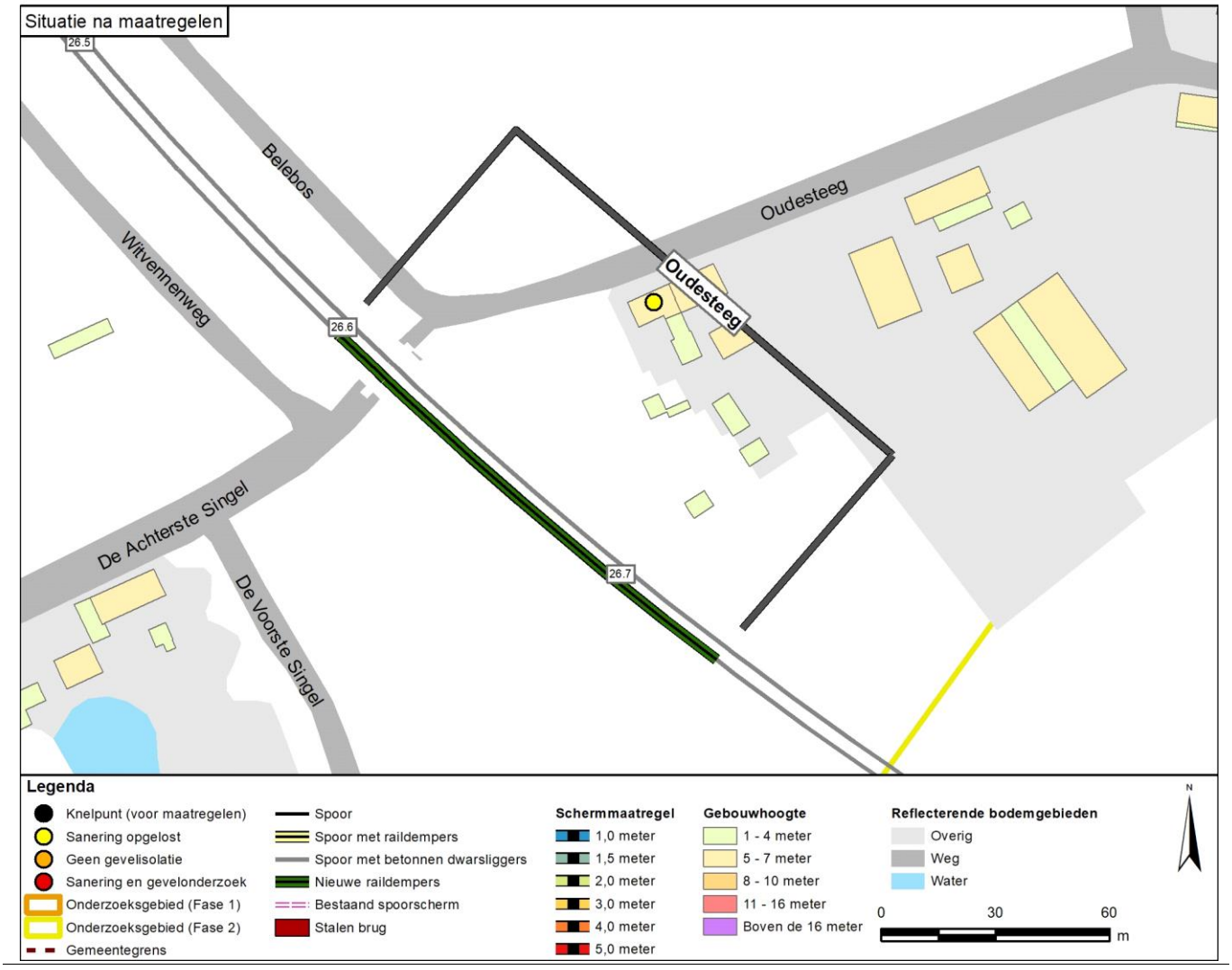
Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het zuidwestelijke spoor over een lengte van 131 meter. De locatie van de raildempers is aangegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van de doelmatige maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de raildempers op het zuidwestelijke spoor wordt de streefwaarde voor de sanering van 65 dB bereikt. Er zijn daarom geen aanvullende geluidisolerende maatregelen aan de gevel van de woning nodig.


Situatie voor maatregelen
26.5
Belebos
Oudesteeg
Witvennenweg
26.6
Oudesteeg
De Achterste Singel
26.7
De Voorste Singel


Situatie na maatregelen
26.5
Belebos
Oudesteeg
Witvennenweg
26.6
Oudesteeg
De Achterste Singel
26.7
De Voorste Singel
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 het zuidwestelijke spoor over een lengte van 131 meter.

De toelichting waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel is als volgt:
- Voor geluidschermen, al dan niet gecombineerd met raildempers, is het beschikbare budget aan reductiepunten onvoldoende. Een scherm is daarom niet doelmatig.
- Voor raildempers op beide sporen is het beschikbare budget aan reductiepunten niet toereikend.
- Raildempers op 1 spoor is wel doelmatig. Dit betreft maatwerkvariant A (=eindvariant). Gekozen is voor het zuidwestelijke spoor omdat raildempers daar effectiever zijn: dit spoor is maatgevend omdat de snelheid van de treinen daarop hoger is dan op het andere spoor. Het benodigde aantal maatregelpunten past binnen het budget aan reductiepunten.

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%	66,02	1	0	0,53	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,6	100%	59,35	0	8	-6,14	10.861
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,6	100%	58,11	0	10	-7,38	11.385
Standaard scherm 2 m	1005	0,6	100%	57,37	0	10	-8,12	12.039
Standaard scherm 3 m	1006	0,6	100%	56,67	0	11	-8,82	15.863
Standaard scherm 4 m	1007	0,6	100%	56,40	0	12	-9,09	19.177
Standaard scherm 5 m	1008	0,6	100%	56,28	0	12	-9,21	22.364
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,6	100%	64,53	0	2	-0,96	7.608
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	0,6	100%	58,68	0	9	-6,81	18.469
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	0,6	100%	57,63	0	10	-7,86	18.993
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	0,6	100%	57,05	0	11	-8,44	19.647
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	0,6	100%	56,50	0	12	-8,99	23.471
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	0,6	100%	56,30	0	12	-9,19	26.785
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	0,6	100%	56,21	0	12	-9,28	29.972
Maatwerkvariant A	1016	0,6	100%	65,27	0	1	-0,22	3.811
Eindvariant	1050	0,6	100%	65,27	0	1	-0,22	3.811

* 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	66,02	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	0,53	dB
Totale lengte cluster	131	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	130,9	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	3900

Gemeente Weert
Cluster Stationsplein

	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

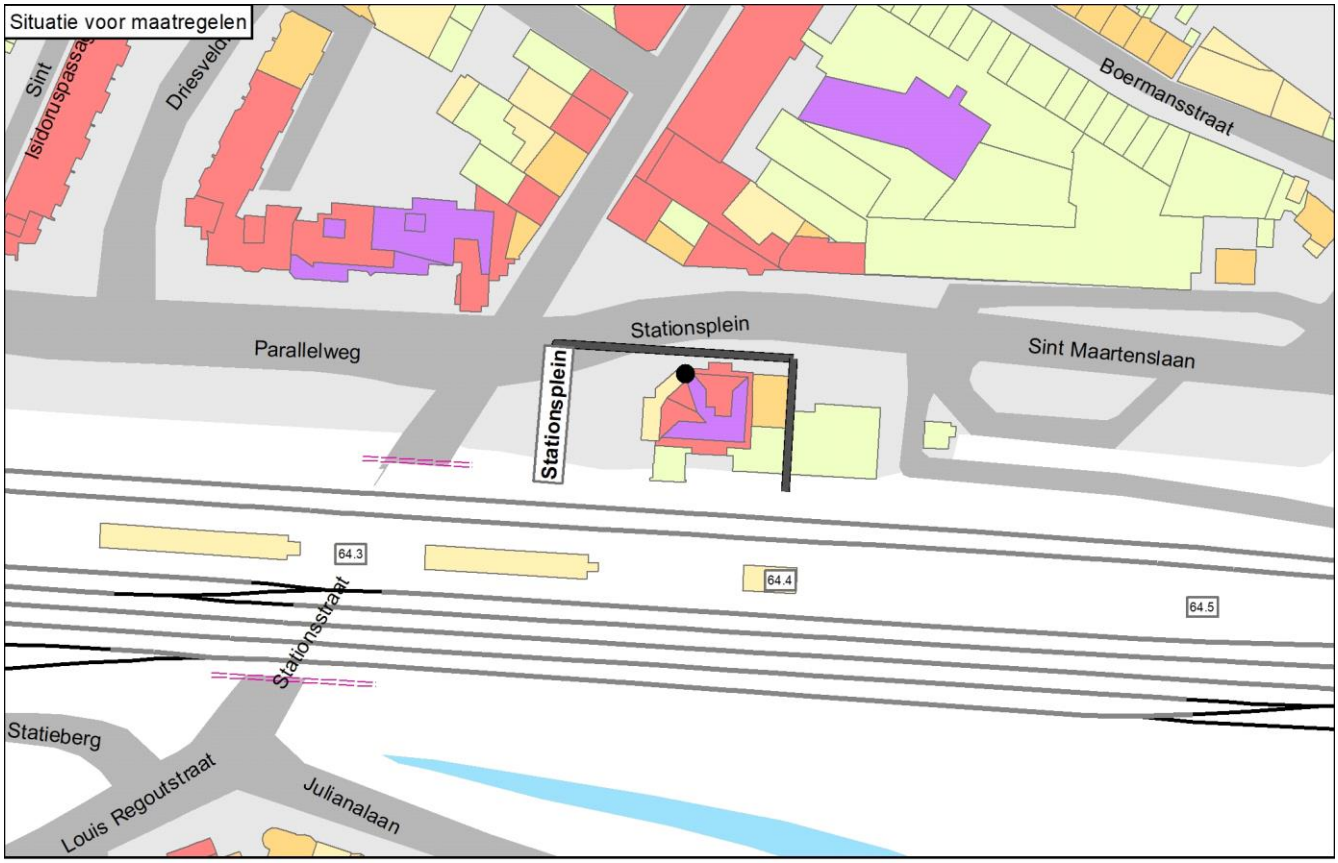
Aan de noordzijde van het spoor ter hoogte van station Weert bevindt zich één saneringswoning (Stationsplein 12). Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij de houten dwarsliggers volgens het geluidregister worden vervangen door betonnen dwarsliggers (in Lden,actueel). De geluidbelasting voor de saneringswoning bedraagt 64 dB (Lden,gpp en Lden,actueel). De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarin komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief de gerealiseerde en geplande spoorvernieuwing.

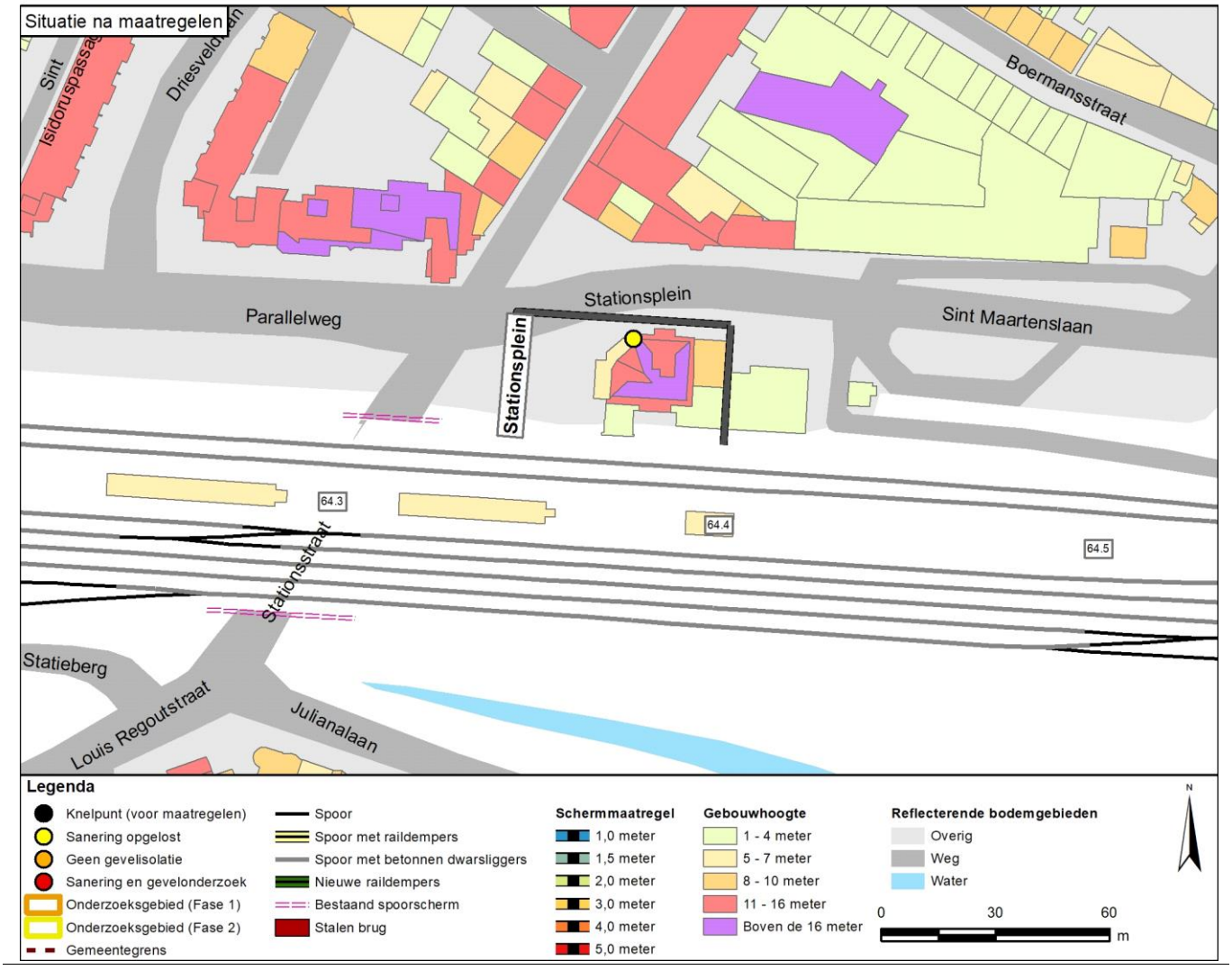
Saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet nodig. In de actuele situatie (na spoorvernieuwing) is de streefwaarde voor de geluidbelasting bereikt voor de woning. Om die reden staan er geen geluidbeperkende maatregelen bij dit cluster op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing hiervan is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de spoorvernieuwing wordt voor de woning de streefwaarde voor sanering van 65 dB bereikt. Er zijn daarom geen aanvullende geluidisolerende maatregelen aan de gevel van de woning nodig.


Situatie voor maatregelen
Sint Isidoruspassage
Driesveldlaan
Boermansstraat
Parallelweg
Stationsplein
Stationsplein
Sint Maartenslaan
64.3
64.4
64.5
Stationsstraat
Statieberg
Louis Regoutstraat
Julianalaan


Situatie na maatregelen
Sint Isidoruspassage
Driesveldlaan
Boermansstraat
Parallelweg
Stationsplein
Stationsplein
Sint Maartenslaan
64.3
64.4
64.5
Stationsstraat
Statieberg
Louis Regoutstraat
Julianalaan
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 nodig. In de actuele situatie (na spoorvernieuwing) is de streefwaarde voor de sanering van 65 dB bereikt voor de woning.

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	-	64,12	0	0	-1,37	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,0	-	64,12	0	0	-1,37	4.664
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,0	-	64,12	0	0	-1,37	4.889
Standaard scherm 2 m	1005	0,0	-	64,06	0	0	-1,43	5.170
Standaard scherm 3 m	1006	0,0	-	62,94	0	1	-2,55	6.855
Standaard scherm 4 m	1007	0,0	-	61,96	0	2	-3,53	8.316
Standaard scherm 5 m	1008	0,0	-	60,74	0	3	-4,75	9.721
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,0	-	62,13	0	2	-3,36	11.397
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	0,0	-	62,13	0	2	-3,36	16.061
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	0,0	-	62,13	0	2	-3,36	16.286
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	0,0	-	62,06	0	2	-3,43	16.567
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	0,0	-	61,05	0	3	-4,44	18.252
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	0,0	-	60,13	0	4	-5,36	19.713
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	0,0	-	59,05	0	5	-6,44	21.118
Eindvariant	1050	0,0	-	64,12	0	0	-1,37	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	66,43	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	0,94	dB
Totale lengte cluster	56	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	56,2	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	3300

Gemeente Weert
Cluster Uilenweg

	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

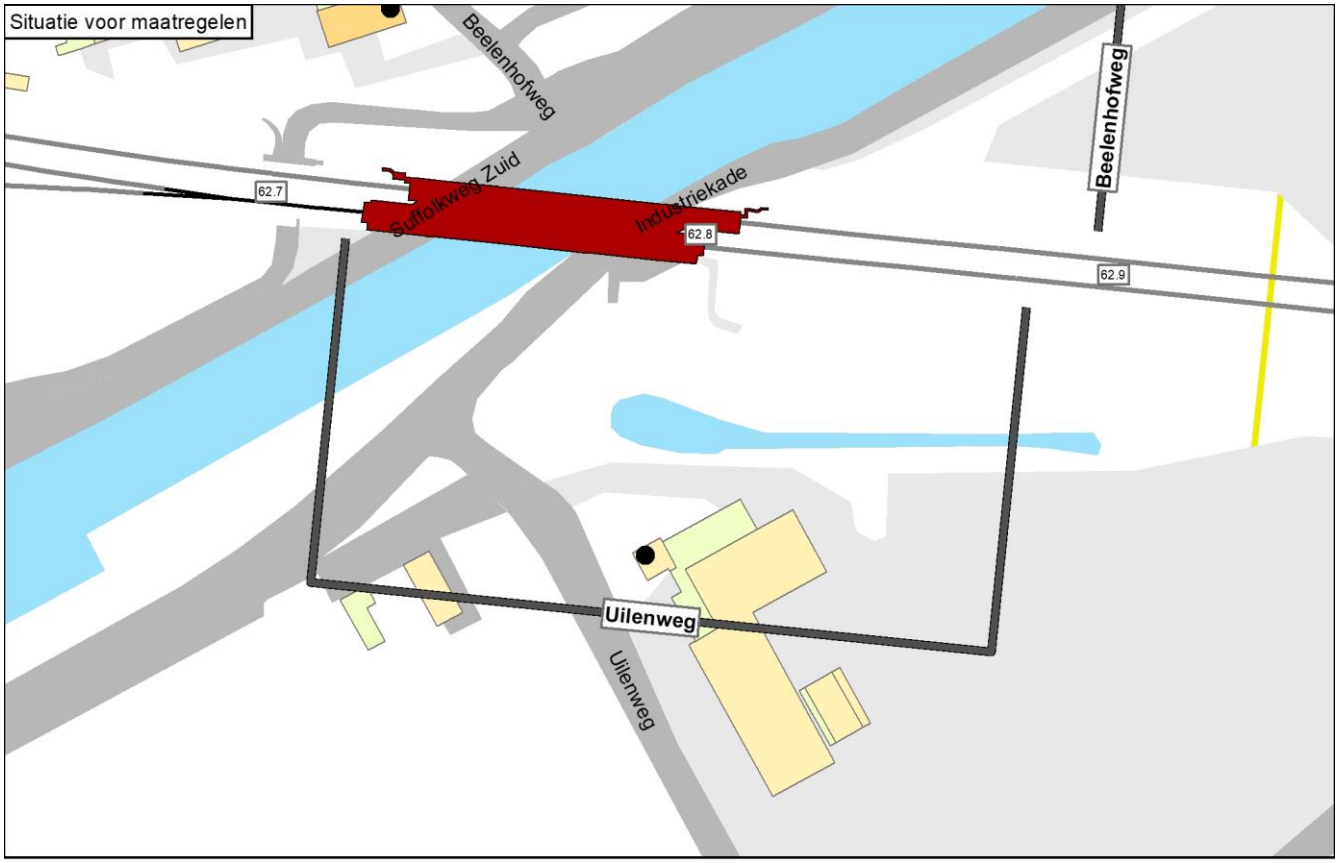
Aan de zuidzijde van de spoorlijn Eindhoven - Weert bevindt zich één saneringswoning (Uilenweg 46). Ter hoogte van deze woningen bevinden zich twee sporen en een stalen brug. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij de houten dwarsliggers volgens het geluidregister worden vervangen door betonnen dwarsliggers (in Lden,actueel). De geluidbelasting voor de saneringswoning bedraagt 71 dB in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel). Dit cluster ligt tegenover het cluster Beelenhofweg. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarin komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief de gerealiseerde en geplande spoorvernieuwing.

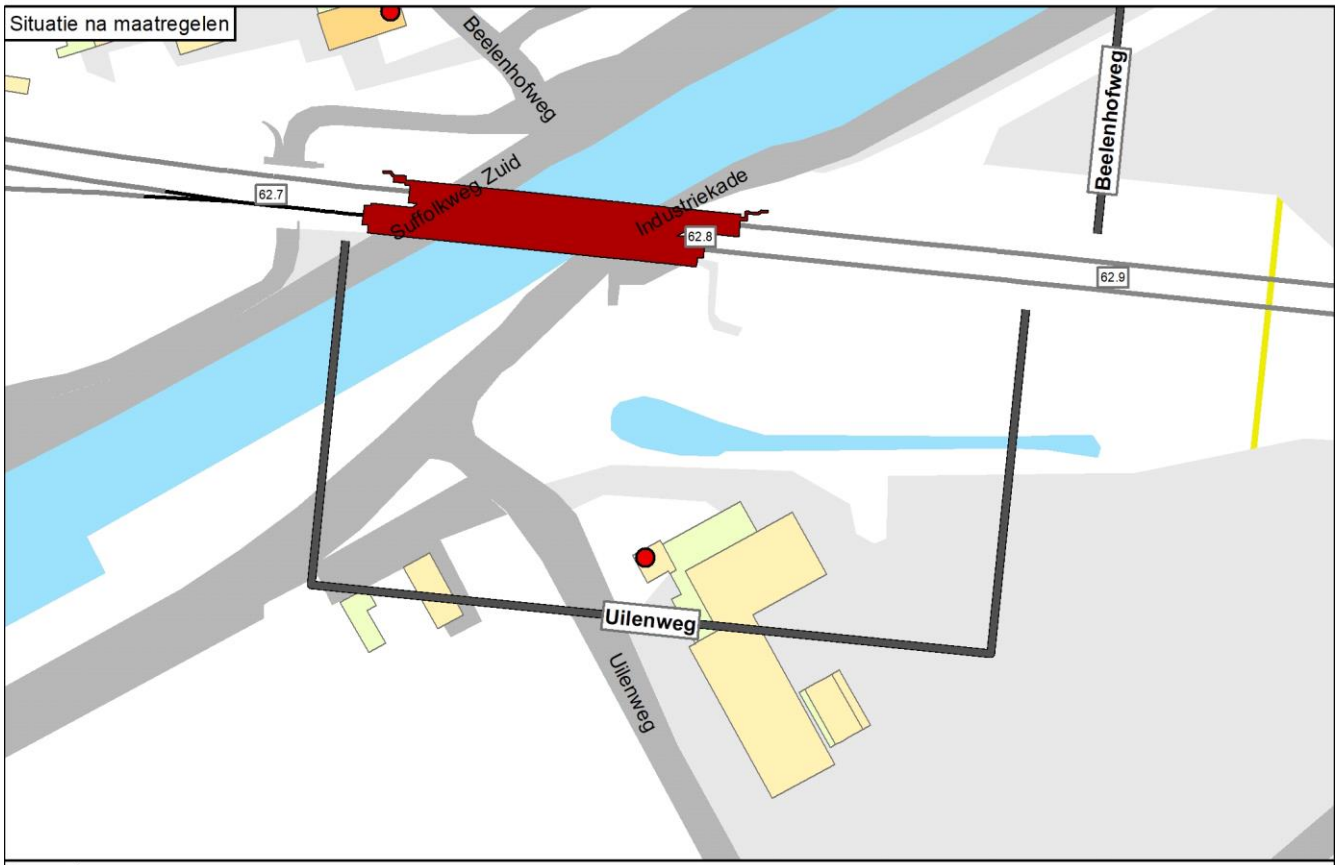
Saneringsmaatregelen

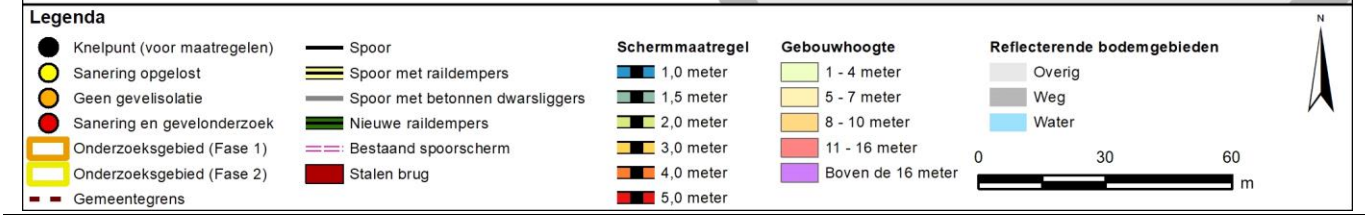
Uit het onderzoek blijkt dat voor dit cluster geen maatregel doelmatig is. Om die reden staan er geen geluidmaatregelen bij dit cluster op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing hiervan is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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


Situatie voor maatregelen
Beelenhofweg
Beelenhofweg
Suffolkweg Zuid
Industriekade
62.7
62.8
62.9
Uilenweg
Uilenweg


Situatie na maatregelen
Beelenhofweg
Beelenhofweg
Suffolkweg Zuid
Industriekade
62.7
62.8
62.9
Uilenweg
Uilenweg


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

Uit het onderzoek blijkt dat er geen saneringsmaatregelen doelmatig zijn.

De toelichting is als volgt:
- Maatregelen aan de stalen brug zijn niet doelmatig (zie verder bij 'Beschouwing stalen brug(gen)').
- Voor geen enkele maatregelvariant met scherm neemt de geluidsbelasting met ten minste 5 dB af. Dit komt door de dominante bijdrage van de brug op de geluidbelasting. Schermen zijn daarom niet doelmatig.
- Raildempers hebben onvoldoende effect. Er is geen afname van de geluidsbelasting. Dit komt door de dominante bijdrage van de brug op de geluidbelasting. Raildempers zijn daarom niet doelmatig.

Bij dit cluster is een tegenoverliggend cluster aanwezig dat overlapt (zie 'Omschrijving situatie'). In de tabel is bij de maatregelpunten voor raildempers in de standaardvarianten geen rekening gehouden met deze overlappende delen. De verdeling van de maatregelpunten in het overlappende deel is niet relevant is voor de afweging in 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%	70,92	1	0	5,43	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,0	0%	70,77	1	0	5,28	6.094
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,0	0%	70,75	1	0	5,26	6.388
Standaard scherm 2 m	1005	0,0	0%	70,74	1	0	5,25	6.755
Standaard scherm 3 m	1006	0,0	0%	70,72	1	0	5,23	8.958
Standaard scherm 4 m	1007	0,2	4%	70,71	1	1	5,22	10.867
Standaard scherm 5 m	1008	0,2	4%	70,71	1	1	5,22	12.703
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,0	0%	70,85	1	0	5,36	4.641
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	0,2	4%	70,74	1	1	5,25	10.735
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	0,2	4%	70,73	1	1	5,24	11.029
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	0,2	4%	70,72	1	1	5,23	11.396
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	0,2	4%	70,70	1	1	5,21	13.599
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	0,4	8%	70,70	1	1	5,21	15.508
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	0,4	8%	70,69	1	1	5,20	17.344
Eindvariant	1050	0,0	0%	70,92	1	0	5,43	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)

In het cluster bevindt zich een stalen spoorbrug (78 meter lengte, 2 sporen). Het geluid afkomstig van deze stalen brug levert voor 1 woning in dit cluster en voor 6 woningen in het tegenoverliggende cluster een significante bijdrage. Door het beperkte budget is het niet doelmatig om geluidmaatregelen aan deze brug te treffen. Hieronder is de doelmatigheid voor de brugmaatregelen verder uitgewerkt.

Aantal saneringsobjecten dat profiteert van een 3 dB maatregel: maximaal 7 saneringsobjecten (1 saneringsobject cluster Uilenweg + 6 saneringsobjecten cluster Beelenhofweg)
Aantal reductiepunten 3 dB brugmaatregel: maximaal 45.200
Budget 3 dB maatregel (45.200 reductiepunten x 10 euro): maximaal 452.000 euro
Kosten 3 dB maatregel (78 m lengte x 2 sporen x 4.000 euro + 25.000 euro onderzoekskosten): 649.000 euro
Is een 3 dB brugmaatregel doelmatig: Nee

Aantal saneringsobjecten dat profiteert van een 5 dB maatregel: maximaal 7 saneringsobjecten (1 saneringsobject cluster Uilenweg + 6 saneringsobjecten cluster Beelenhofweg)
Aantal reductiepunten 5 dB brugmaatregel: maximaal 45.200
Budget 5 dB maatregel (45.200 reductiepunten x 10 euro): maximaal 452.000 euro
Kosten 5 dB maatregel (78 m lengte x 2 sporen x 7.000 euro + 25.000 euro onderzoekskosten): 1.117.000 euro
Is een 5 dB brugmaatregel doelmatig: Nee

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes	**Waarde**	
Geluidbelasting Lden,gpp	70,99	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	5,5	dB
Totale lengte cluster	162	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	73,4	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	7800

Gemeente Weert
Cluster Witvennenweg

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	5	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

Aan de oostzijde van de spoorlijn Eindhoven - Weert bevinden zich vijf saneringswoningen (Witvennenweg 2 t/m 9). Ter hoogte van deze woningen bevinden zich twee sporen. De bovenbouw bestaat uit betonnen dwarsliggers in een ballastbed. De hoogste geluidbelasting in het cluster bedraagt 72 dB (Lden,gpp en Lden,actueel). De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

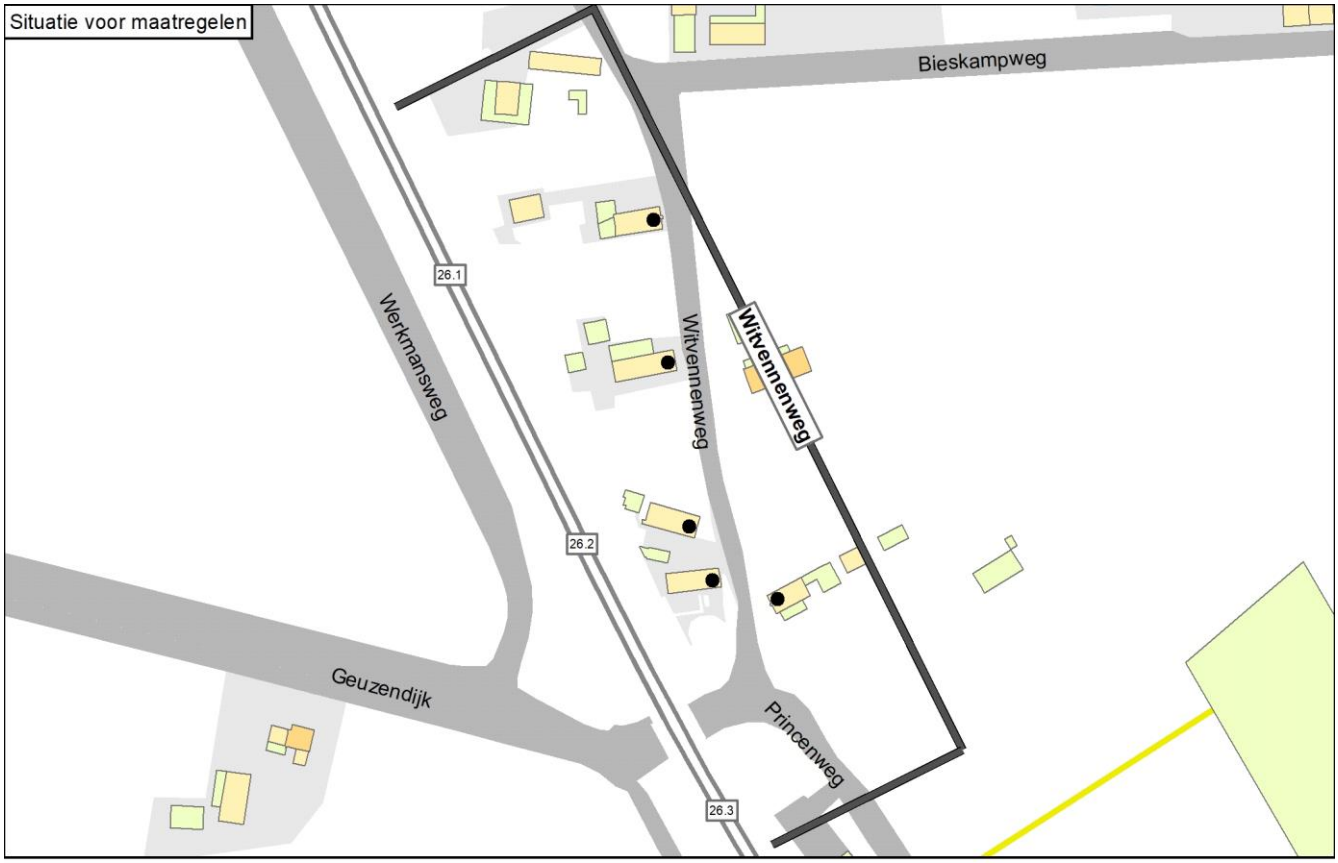
Saneringsmaatregelen

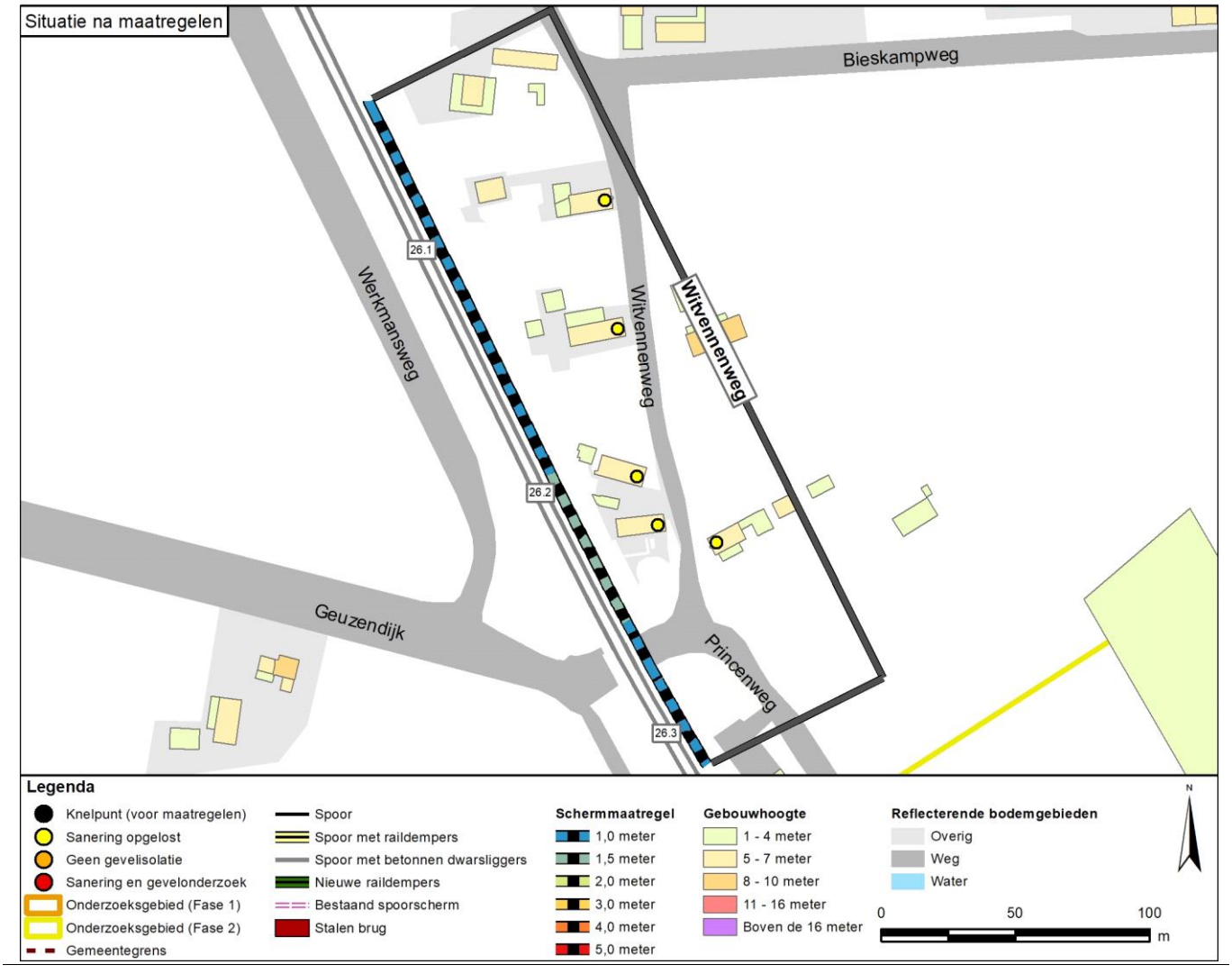
De doelmatige geluidbeperkende maatregel bestaat, van noord naar zuid, uit de volgende geluidschermen:
- een geluidscherm met een hoogte van 1 meter en 151 meter lang;
- een geluidscherm met een hoogte van 1,5 meter en 62 meter lang;
- een geluidscherm met een hoogte van 1 meter en 61 meter lang.

De locatie van de schermen is weergegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met de doelmatige maatregel wordt de streefwaarde voor de sanering van 65 dB bereikt voor de woningen. Er zijn daarom geen aanvullende geluidisolerende maatregelen aan de gevel van de woningen nodig.


Situatie voor maatregelen
Bieskampweg
Werknansweg
Witvennenweg
Witvennenweg
26.1
26.2
26.3
Geuzendijk
Princenweg


Situatie na maatregelen
Bieskampweg
Werknansweg
Witvennenweg
Witvennenweg
26.1
26.2
26.3
Geuzendijk
Princenweg
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 bestaat uit de volgende geluidschermen:
- een geluidscherm met een hoogte van 1 meter en 151 meter lang;
- een geluidscherm met een hoogte van 1,5 meter en 62 meter lang;
- een geluidscherm met een hoogte van 1 meter en 61 meter lang.

De toelichting waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel is als volgt:
- Met een scherm van 1,5 meter hoog kan met het minste aantal maatregelpunten en passend binnen het budget de saneringsobjecten worden opgelost.
- Voor een scherm van 1,5 meter zijn geen technische beperkingen ter plaatse van het spoorviaduct.
- Binnen het cluster is echter niet overal een scherm van 1,5 meter noodzakelijk om de streefwaarde voor de sanering te bereiken.
- Het scherm is daarom geoptimaliseerd. Dit betreft maatwerkvariant A (=eindvariant). Met het geoptimaliseerde scherm (maatwerkvariant A) wordt de streefwaarde voor de sanering van 65 dB ook voor alle woningen bereikt. De geoptimaliseerde maatwerkvariant is daarom de doelmatige variant.

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%	71,55	5	0	6,06	0
Standaard scherm 1 m	1003	8,9	97%	66,54	1	12	1,05	23.041
Standaard scherm 1,5 m	1004	9,2	100%	61,74	0	15	-3,75	24.152
Standaard scherm 2 m	1005	9,2	100%	58,84	0	16	-6,65	25.540
Standaard scherm 3 m	1006	9,2	100%	54,45	0	19	-11,04	33.495
Standaard scherm 4 m	1007	9,2	100%	53,33	0	21	-12,16	40.390
Standaard scherm 5 m	1008	9,2	100%	52,85	0	22	-12,64	47.020
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	5,4	59%	69,83	4	2	4,34	16.118
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	9,2	100%	65,41	0	14	-0,08	39.159
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	9,2	100%	60,31	0	16	-5,18	40.270
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	9,2	100%	57,36	0	18	-8,13	41.658
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	9,2	100%	53,53	0	21	-11,96	49.613
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	9,2	100%	52,70	0	22	-12,79	56.508
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	9,2	100%	52,30	0	24	-13,19	63.138
Maatwerkvariant A	1016	9,2	100%	63,37	0	14	-2,12	23.322
Eindvariant	1050	9,2	100%	63,37	0	14	-2,12	23.322

* 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	65,63 - 71,55	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	6,06	dB
Totale lengte cluster	278	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	277,6	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	25200

Bijlage 2. Resultaten per adres

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

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

Structuur bijlage, leeswijzer

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

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

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

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

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

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

Toelichting op de beschrijving in de kolom Toelichting

Diverse adressen op de eindmeldingslijst zijn gewijzigd ten opzichte van de situatie in 1987 die maatgevend was voor de eindmelding. Dit kan consequenties hebben voor de saneringsaanpak. Ook komt het voor dat het adres onterecht was gemeld of is uit onderzoek in een eerder stadium al duidelijk geworden dat het geen saneringsobject is. Dit is per adres aangegeven onder de kolom 'Toelichting'. Hierbij is het volgende relevant:
- Buiten Scope: Het adres is geen saneringsobject binnen dit onderzoek. Dit is gebleken uit een eerdere analyse en het adres valt buiten de scope van voorliggend rapport. Het adres ligt dan bijvoorbeeld langs een traject waarvoor geen saneringsplicht (meer) geldt, of de MJPG-sanering is al voorzien in een project. Zie voor een nadere toelichting het rapport 'Algemene uitgangspunten onderzoek geluidsanering spoor, Meerjaren Programma Geluidsanering (MJPG)'.
- Buiten Scope fase 2: Het adres ligt niet binnen de scope van het voorliggend rapport voor fase 2. Maar de sanering voor dit object is mogelijk nog niet afgehandeld. Indien de sanering nog niet is afgehandeld, wordt deze opgepakt in een onderzoek voor fase 1.
- Adres niet getraceerd: Het adres is geen saneringsobject. De gemeente heeft dit adres destijds gemeld voor de eindmelding maar het adres is nu niet meer getraceerd en/of de desbetreffend bestemming is inmiddels afgebroken (en niet vervangen door een nieuw gebouw met hetzelfde adres). Het betreft derhalve geen sanering onder geen enkele saneringscategorie.
- Geen geluidgevoelig object: Het adres is geen saneringsobject. De gemeente heeft dit adres destijds gemeld voor de eindmelding maar het betreft (inmiddels) een niet geluidgevoelig bestemming. Het betreft derhalve geen sanering onder geen enkele saneringscategorie.

- Onder saneringswaarde: Het adres is geen saneringsobject. Uit een eerste berekening (benoemd onder ‘Werkwijze’ in het rapport met algemene uitgangspunten) is gebleken dat de saneringswaarden in categorie A, B of C niet wordt overschreden. Veelal betreft dit adressen die relatief ver van het spoor liggen waardoor de geluidbelasting lager is dan de saneringswaarden. Dit adres betreft derhalve geen saneringscategorie A en ook geen saneringscategorie B of C.
- Lig- of standplaats: Ligplaatsen (woonboten) en standplaatsen (woonwagens) mochten op grond van het Besluit geluidhinder niet worden aangemeld voor sanering onder categorie A. Dit adres staat dus onterecht op de eindmeldingslijst. Het adres kan daarom niet onder saneringscategorie A vallen, maar nog wel onder saneringscategorieën B en/of C.
- Herbouw of nieuwbouw na 1987: Gebleken is dat het door de gemeente gemelde adres voor de eindmelding wel bestaat maar dat de oorspronkelijke woning (of andere geluidgevoelige bestemming) is herbouwd of dat er nieuwbouw is gekomen met hetzelfde adres. De bestemming waarop de eindmelding betrekking had bestaat dan feitelijk niet meer en de eindmelding is dan niet van toepassing. Dit adres betreft derhalve geen saneringscategorie A maar kan nog wel saneringscategorie B of C zijn als de desbetreffende saneringswaarden worden overschreden.

- Nieuwbouw na 1987 met dove gevel: Hiervoor geldt hetzelfde met als toevoeging dat bij de nieuwbouw (gebruikmakend van dezelfde adressering als voor 1987) een ‘dove gevel’ is toegepast en bestemd. De toetsing is niet van toepassing op de ‘dove gevel’. Dit adres betreft derhalve geen saneringscategorie A en ook geen saneringscategorie B of C (tenzij de geluidbelasting op andere ‘niet dove gevels’ boven de desbetreffende saneringswaarden uitkomt).
- Wgh sanering: Voor dit adres is eerder een hogere waarde vastgesteld en zijn al geluidmaatregelen in het kader van de sanering getroffen, of de sanering is anderszins afgehandeld onder de Wet geluidhinder (Wgh). Het adres komt derhalve ‘te vervallen’ van de eindmelding. Dit adres betreft derhalve geen saneringscategorie A maar kan nog wel saneringscategorie B of C zijn als de desbetreffende saneringswaarden worden overschreden.

- Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding: In enkele gevallen is het adres van een woning (of andere geluidgevoelige bestemming) gewijzigd. Het adres is bijvoorbeeld gewijzigd van nr. 2 naar nr. 2A of de woning is gesplitst (was bijvoorbeeld nr. 2 en is nu nr. 2A en nr. 2B). De nieuwe adressen worden dan meegenomen onder saneringscategorie A (en B en/of C).
- Samengevoegd met ander adres: In enkele gevallen is het adres van een woning (of andere geluidgevoelige bestemming) gewijzigd. Het betrof bijvoorbeeld eerst twee woningen met nummers 2A en 2B maar het betreft inmiddels een enkele woning met nr. 2. Het nieuwe adres wordt dan meegenomen onder saneringscategorie A (en B en/of C).

Toelichting op de beschrijving in de kolom Bestemming

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

Geluidgevoelige bestemmingen of objecten:

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 Cranendonck

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
Broekweg 5	6026RM	1	72	72	69	B	nee	G		Broekweg
Spoorstraat 2-0	6026CX						afge		Adres niet getraceerd	
Spoorstraat 4	6026CX	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 6	6026CX	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 8	6026CX	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 10	6026CX	1	62				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Spoorstraat 12	6026CX	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Stationsstraat 79	6026CT	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Stationsstraat 90	6026CW						afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	

Gemeente Echt-Susteren

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
Aan de Bogen 1	6118AS	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Aan de Bogen 3	6118AS	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Aan de Bogen 4	6118AS	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Aan de Bogen 5	6118AS	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Aan de Bogen 6	6118AS	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Aan de Bogen 7	6118AS	1	66	66	64	A	ja			Limbrichterstraat B
Aan de Bogen 8	6118AS	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Aan de Bogen 9	6118AS	1	66	66	64	A	ja			Limbrichterstraat B
Aan de Bogen 10	6118AS	1	74	74	63	AB	ja			Limbrichterstraat B
Aan de Bogen 12	6118AS	1	74	74	61	AB	ja			Limbrichterstraat B
Aan de Bogen 14	6118AS	1	72	72	69	AB	ja	G		Aan de Bogen
Bosstraat 1	6101NV	96					afge		Buiten scope fase 2	
Bosstraat 2	6101NX	1					ja		Buiten scope fase 2	
Bosstraat 2-A	6101NX	1					ja		Buiten scope fase 2	
Bosstraat 4	6101NX	1					ja		Buiten scope fase 2	
Bosstraat 6	6101NX	1					afge		Buiten scope fase 2	
Bosstraat 8	6101NX	94					afge		Buiten scope fase 2	
Bosstraat 8	6101NX	1					afge		Buiten scope fase 2	
Bosstraat 10	6101NX	1					afge		Buiten scope fase 2	
Bosstraat 10-A	6101NX	1					ja		Buiten scope fase 2	
Brachterzijde 25	6112AW	1	67	67	65	A	ja			Brachterzijde
Delweide 1	6118AG	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Delweide 3	6118AG	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Delweide 5	6118AG	1	60				afge		Wgh sanering	
Delweide 7	6118AG	1	61				afge		Wgh sanering	
Delweide 11	6118AG	1	63				afge		Wgh sanering	
Delweide 15	6118AG	1	66				afge		Wgh sanering	
Delweide 17	6118AG	1	67				afge		Wgh sanering	
Delweide 18	6118AH	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Delweide 19	6118AG	1	70				afge		Wgh sanering	

Gemeente Echt-Susteren

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
Delweide 20	6118AH	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Delweide 22	6118AH	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Delweide 24	6118AH	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Delweide 26	6118AH	1	61				afge		Wgh sanering	
Delweide 28	6118AH	1	61				afge		Wgh sanering	
Delweide 30	6118AH	1	62				afge		Wgh sanering	
Delweide 32	6118AH	1					afge		Buiten scope	
Delweide 34	6118AH	1					afge		Buiten scope	
Delweide 36	6118AH	1					afge		Buiten scope	
Elsenewal 27	6118BM	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Elsenewal 31	6118BM	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Elsenewal 33	6118BM	1	67	67	61	A	ja			Elsenewal
Elsenewal 35	6118BM	1	67	67	64	A	ja			Elsenewal
Elsenewal 37	6118BM	1	71	71	63	AB	ja			Elsenewal
Elsenewal 39	6118BM	1	70	70	60	A	ja			Elsenewal
Elsenewal 41	6118BM	1	73	73	60	AB	ja			Elsenewal
Heerweg 4	6101NT	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Heerweg 6	6101NT	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Heerweg 8	6101NT	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Heerweg 10	6101NT	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Heerweg 12	6101NT	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Heerweg 16	6101NT	1					ja		Buiten scope fase 2	
Heerweg 18	6101NT	1					ja		Buiten scope fase 2	
Heerweg 20	6101NT	1					ja		Buiten scope fase 2	
Heerweg 22	6101NT	1					ja		Buiten scope fase 2	
Heerweg 24	6101NT	1					ja		Buiten scope fase 2	
Heerweg 26	6101NT	1					ja		Buiten scope fase 2	
Heerweg 28	6101NT	1					ja		Buiten scope fase 2	
Heerweg 30	6101NT	1					ja		Buiten scope fase 2	
Heerweg 32	6101NT	1					ja		Buiten scope fase 2	

Gemeente Echt-Susteren

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
Heerweg 34	6101NT	1					ja		Buiten scope fase 2	
Heidestraat 2	6114AD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Heidestraat 2-A	6114AD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Heulsterstraat 45	6114ER	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Heulsterstraat 47	6114ER	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Heulsterstraat 49	6114ER	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Heulsterstraat 54	6114ET	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Heulsterstraat 56	6114ET	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Heulsterstraat 58	6114ET	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Heulsterstraat 60	6114ET	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Heulsterstraat 62	6114ET	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Heulsterstraat 64	6114ET	1	67				afge		Wgh sanering	
IJsstraat 1	6114RM	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Jozefstraat 2	6114EH	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Jozefstraat 3	6114EG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jozefstraat 4	6114EH	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Jozefstraat 5	6114EG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jozefstraat 6	6114EH	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jozefstraat 7	6114EG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jozefstraat 8	6114EH	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jozefstraat 9	6114EG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jozefstraat 11	6114EG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jozefstraat 13	6114EG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jozefstraat 15	6114EG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jozefstraat 17	6114EG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jozefstraat 19	6114EG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jozefstraat 21	6114EG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jozefstraat 23	6114EG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jozefstraat 25	6114EG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Jozefstraat 27	6114EG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	

Gemeente Echt-Susteren

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
Jozefstraat 29	6114EG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Julianastraat 73	6101HH	1					ja		Buiten scope fase 2	
Kerkveldsweg Oost 1	6101NM	1	66				afge		Wgh sanering	
Kerkveldsweg Oost 1-A	6101NM	1	68				afge		Wgh sanering	
Kerkveldsweg West 47	6101HR	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Kerkveldsweg West 49	6101HR	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Kerkveldsweg West 51	6101HR	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Kerkveldsweg West 53	6101HR	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Kerkveldsweg West 55	6101HR	1	68				afge		Wgh sanering	
Kerkveldsweg West 60	6101HT	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Kerkveldsweg West 62	6101HT	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Kerkveldsweg West 64	6101HT	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Kerkveldsweg West 66	6101HT	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Kerkveldsweg West 68	6101HT	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Kerkveldsweg West 70	6101HT	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Kerkveldsweg West 72	6101HT	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Kerkveldsweg West 74	6101HT	1	67	67	65	A	ja			Kerkveldsweg West
Kromstraat 14	6114BJ	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Kromstraat 16	6114BJ	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Kromstraat 18	6114BJ	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Kromstraat 20	6114BJ	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Kromstraat 22	6114BJ	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Kromstraat 24	6114BJ	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Kromstraat 26	6114BJ	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Kromstraat 28	6114BJ	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Limbrichterstraat 4	6118AL	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Limbrichterstraat 6	6118AL	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Limbrichterstraat 7	6118AJ	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Limbrichterstraat 7-A	6118AJ	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Limbrichterstraat 8	6118AL	1	62				ja		Onder saneringswaarde	

Gemeente Echt-Susteren

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
Limbrichterstraat 9	6118AJ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Limbrichterstraat 10	6118AL	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Limbrichterstraat 10	6118AL	94	65				ja		Geen geluidgevoelig object	
Limbrichterstraat 13	6118AJ	1	72	72	63	AB	ja			Limbrichterstraat B
Limbrichterstraat 15	6118AJ	1	70	70	62	A	ja			Limbrichterstraat B
Limbrichterstraat 17	6118AJ	1	68	68	63	A	ja			Limbrichterstraat B
Limbrichterstraat 18	6118AL	1	73	72	69	AB	ja	G		Limbrichterstraat A
Limbrichterstraat 19	6118AJ	1	67	67	62	A	ja			Limbrichterstraat B
Limbrichterstraat 20	6118AM	1	71	71	70	AB	ja	G		Limbrichterstraat B
Limbrichterstraat 20-A	6118AM	1	67				afge		Wgh sanering	
Limbrichterstraat 22	6118AM	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Limbrichterstraat 24	6118AM	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Narcissenstraat 54	6101LL	1	58				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 56	6101LL	1	59				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 58	6101LL	1	60				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 60	6101LL	1	63				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 62	6101LL	1	64				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 64	6101LL	1	64				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 66	6101LL	1	62				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 68	6101LL	1	62				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 70	6101LL	1	63				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 72	6101LL	1	61				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 74	6101LL	1	61				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 76	6101LL	1	62				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 78	6101LL	1	64				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 80	6101LL	1	65				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 82	6101LL	1	66				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 84	6101LL	1	63				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 86	6101LL	1	64				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 88	6101LL	1	64				afge		Wgh sanering	

Gemeente Echt-Susteren

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
Narcissenstraat 90	6101LL	1	63				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 92	6101LL	1	63				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 94	6101LL	1	63				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 96	6101LL	1	68				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 98	6101LL	1	68				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 100	6101LL	1	68				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 102	6101LL	1	69				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 104	6101LL	1	69				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 106	6101LL	1	69				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 108	6101LM	1	70				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 110	6101LM	1	70				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 112	6101LM	1	70				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 114	6101LM	1	71	70	67	B	afge	G	Wgh sanering	Narcissenstraat
Narcissenstraat 116	6101LM	1	70				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 118	6101LM	1	70				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 120	6101LM	1	70				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 122	6101LM	1	70				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 124	6101LM	1	70				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 126	6101LM	1	70				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 128	6101LM	1	70				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 130	6101LM	1	70				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 132	6101LM	1	70				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 134	6101LM	1	70				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 136	6101LM	1	70				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 138	6101LM	1	69				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 140	6101LM	1	69				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 142	6101LM	1	69				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 144	6101LM	1	69				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 146	6101LM	1	69				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 148	6101LM	1	69				afge		Wgh sanering	

Gemeente Echt-Susteren

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
Narcissenstraat 150	6101LM	1	70				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 152	6101LM	1	70				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 154	6101LM	1	69				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 156	6101LM	1	69				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 158	6101LM	1	69				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 160	6101LM	1	69				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 162	6101LN	1	69				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 164	6101LN	1	69				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 166	6101LN	1	69				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 168	6101LN	1	69				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 170	6101LN	1	70				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 172	6101LN	1	69				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 174	6101LN	1	69				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 176	6101LN	1	69				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 178	6101LN	1	69				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 180	6101LN	1	69				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 182	6101LN	1	69				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 184	6101LN	1	69				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 186	6101LN	1	69				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 188	6101LN	1	69				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 190	6101LN	1	69				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 192	6101LN	1	68				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 194	6101LN	1	68				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 196	6101LN	1	68				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 198	6101LN	1	68				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 200	6101LN	1	68				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 202	6101LN	1	68				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 204	6101LN	1	68				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 206	6101LN	1	68				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 208	6101LN	1	68				afge		Wgh sanering	

Gemeente Echt-Susteren

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
Narcissenstraat 210	6101LN	1	68				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 212	6101LN	1	68				afge		Wgh sanering	
Narcissenstraat 214	6101LN	1	68				afge		Wgh sanering	
Onderkampstraat 19	6114EN	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Onderkampstraat 23	6114EN	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Onderkampstraat 42	6114EP	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Onderkampstraat 44	6114EP	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Onderkampstraat 46	6114EP	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Onderkampstraat 48	6114EP	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Oranjestraat 92	6101HZ	1	68				afge		Wgh sanering	
Oranjestraat 94	6101HZ	1	68	67	65	A	ja			Prinses Beatrixstraat
Oranjestraat 96	6101HZ	1	68				afge		Wgh sanering	
Oranjestraat 98	6101HZ	1	68				afge		Wgh sanering	
Oranjestraat 100	6101HZ	1	68				afge		Wgh sanering	
Oude Grote Baan 8	6101LP	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Oude Grote Baan 9	6101LP	1	66				afge		Wgh sanering	
Oude Rijksweg Noord 65	6114JC	1					afge		Buiten scope	
Oude Rijksweg Noord 65	6114JC	96					afge		Buiten scope	
Oude Rijksweg Noord 67	6114JC	1	66				afge		Wgh sanering	
Oude Rijksweg Noord 69	6114JC	1	67				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Oude Rijksweg Noord 71	6114JC	1	70				afge		Wgh sanering	
Oude Rijksweg Noord 73	6114JC	1	74	72	72	AB	ja	G70+		Oude Rijksweg Noord
Palmstraat 43	6101KM	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Palmstraat 45	6101KM	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Palmstraat 47	6101KM	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Palmstraat 49	6101KM	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Palmstraat 51	6101KM	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Palmstraat 53	6101KM	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Patersweg 1	6114EJ	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Peijerstraat 160	6101GJ	59					afge		Buiten scope fase 2	

Gemeente Echt-Susteren

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
Peijerstraat 160	6101GJ	1					afge		Buiten scope fase 2	
Peijerstraat 162	6101GJ	1					afge		Buiten scope fase 2	
Peijerstraat 170	6101GJ	1					afge		Adres niet getraceerd	
Peijerstraat 172	6101GJ	1					afge		Buiten scope fase 2	
Peijerstraat 174	6101GJ	1					afge		Buiten scope fase 2	
Prinses Beatrixstraat 4	6101JB	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Prinses Beatrixstraat 6	6101JB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Prinses Beatrixstraat 17-A	6101JA	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Prinses Christinastraat 21	6101HG	1					ja		Buiten scope fase 2	
Prinses Christinastraat 23	6101HG	1					ja		Buiten scope fase 2	
Prinses Christinastraat 25	6101HG	1					ja		Buiten scope fase 2	
Prinses Christinastraat 27	6101HG	1					ja		Buiten scope fase 2	
Prinses Christinastraat 29	6101HG	1					ja		Buiten scope fase 2	
Prinses Christinastraat 31	6101HG	1					ja		Buiten scope fase 2	
Prinses Margrietstraat 1	6101HL	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Prinses Margrietstraat 3	6101HL	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Prinses Margrietstraat 5	6101HL	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Prinses Margrietstraat 24	6101HN	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Prinses Margrietstraat 26	6101HN	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Prinses Margrietstraat 28	6101HN	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Prinses Margrietstraat 30	6101HN	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Prinses Margrietstraat 32	6101HN	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Prinses Margrietstraat 34	6101HN	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Prinses Margrietstraat 36	6101HN	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Prinses Margrietstraat 79	6101HM	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Prinses Margrietstraat 81	6101HM	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Prinses Margrietstraat 83	6101HM	1	66	65	64	A	ja			Kerkveldsweg West
Rector Meuffelsstraat 2	6114CN	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Rector Meuffelsstraat 4	6114CN	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Rector Meuffelsstraat 6	6114CN	1	60				ja		Onder saneringswaarde	

Gemeente Echt-Susteren

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
Rector Meuffelsstraat 8	6114CN	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Reinald van Gelrestraat 45	6118AD	1					afge		Buiten scope	
Reinald van Gelrestraat 47	6118AD	1					afge		Buiten scope	
Reinald van Gelrestraat 49	6118AD	1					afge		Buiten scope	
Reinald van Gelrestraat 51	6118AD	1					afge		Buiten scope	
Reinald van Gelrestraat 54	6118BR	1					afge		Buiten scope	
Reinald van Gelrestraat 56	6118BR	1					afge		Buiten scope	
Reinald van Gelrestraat 58	6118BR	1					afge		Buiten scope	
Reinald van Gelrestraat 60	6118BR	1					afge		Buiten scope	
Ruijtersweg 9	6101VR	1					afge		Buiten scope	
Ruijtersweg 13	6101VR	1					afge		Buiten scope	
Ruijtersweg 15	6101VR	1					afge		Buiten scope	
Ruijtersweg 17	6101VR	1					afge		Buiten scope	
Ruijtersweg 33	6101VR	1					afge		Buiten scope	
Ruijtersweg 48	6101VR	1	68	67	67	A	ja	G		Ruijtersweg
Spoorstraat 2	6114EL	1	66				afge		Wgh sanering	
Spoorstraat 4	6114EL	1	66				afge		Wgh sanering	
Spoorstraat 6	6114EL	1	66				afge		Wgh sanering	
Spoorstraat 8	6114EL	1	66				afge		Wgh sanering	
Spoorstraat 10	6114EL	1	66				afge		Wgh sanering	
Spoorstraat 12	6114EL	1	66				afge		Wgh sanering	
Spoorstraat 14	6114EL	1	66				afge		Wgh sanering	
Spoorstraat 16	6114EL	1	66				afge		Wgh sanering	
Spoorstraat 18	6114EL	1	66				afge		Wgh sanering	
Spoorstraat 20	6114EL	1	66				afge		Wgh sanering	
Spoorstraat 22	6114EL	1	66				afge		Wgh sanering	
Spoorstraat 24	6114EL	1	66				afge		Wgh sanering	
Spoorstraat 26	6114EL	1	66				afge		Wgh sanering	
Spoorstraat 28	6114EL	1	66				afge		Wgh sanering	
Spoorstraat 30	6114EL	1	66				afge		Wgh sanering	

Gemeente Echt-Susteren

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Spoorstraat 32	6114EL	1	66				afge		Wgh sanering	
Spoorstraat 34	6114EL	1	66				afge		Wgh sanering	
Spoorstraat 36	6114EL	1	66				afge		Wgh sanering	
Spoorstraat 38	6114EL	1	66				afge		Wgh sanering	
Spoorstraat 40	6114EL	1	66				afge		Wgh sanering	
Spoorstraat 42	6114EL	1	66				afge		Wgh sanering	
Spoorstraat 44	6114EL	1	66				afge		Wgh sanering	
Spoorstraat 46	6114EL	1	66				afge		Wgh sanering	
Spoorstraat 48	6114EL	1	66				afge		Wgh sanering	
Spoorstraat 50	6114EM	1	63				afge		Wgh sanering	
Spoorstraat 52	6114EM	1	63				afge		Wgh sanering	
Spoorstraat 54	6114EM	1	63				afge		Wgh sanering	
Spoorstraat 56	6114EM	1	63				afge		Wgh sanering	
Spoorstraat 58	6114EM	1	64				afge		Wgh sanering	
Spoorstraat 60	6114EM	1	64				afge		Wgh sanering	
Spoorstraat 62	6114EM	1	65				afge		Wgh sanering	
Spoorstraat 64	6114EM	1	66				afge		Wgh sanering	
Spoorstraat 66	6114EM	1	67				afge		Wgh sanering	
Spoorstraat 68	6114EM	1	66				afge		Wgh sanering	
Stationsstraat 84	6114GE	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Stationsstraat 86	6114GE	1	56				ja		Onder saneringswaarde	
Stationsstraat 88	6114GE	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Stationsstraat 90	6114GE	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Stationsstraat 92	6114GE	1	56				ja		Onder saneringswaarde	
Stationsstraat 94	6114GE	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Stationsstraat 96	6114GE	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Stationsstraat 98-0	6114GE						afge		Adres niet getraceerd	
Stationsstraat 100-0	6114GE						afge		Adres niet getraceerd	
Stationsweg 1	6101HK	1					afge		Buiten scope fase 2	
Stationsweg 4	6101HK	94					ja		Buiten scope fase 2	

Gemeente Echt-Susteren

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 4	6101HK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Stationsweg 6	6101HK	1					afge		Buiten scope fase 2	
Stationsweg 7	6101HK	56					afge		Buiten scope fase 2	
Stationsweg 8	6101HK	1					afge		Buiten scope fase 2	
Stationsweg 9	6101HK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Stationsweg 9-A	6101HK	1					afge		Buiten scope fase 2	
Stationsweg 11	6101HK	1					ja		Buiten scope fase 2	
Tuinstraat 1	6114EK	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Tuinstraat 3	6114EK	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Tuinstraat 5	6114EK	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Vonderen 4	6112CB						afge		Adres niet getraceerd	
Vonderen 6	6112CB						afge		Adres niet getraceerd	
Wilhelminalaan 52	6114BH	1	66	65	66	A	ja	G		Wilhelminalaan
Wilhelminalaan 56	6114BH	1	70				afge		Wgh sanering	
Wilhelminalaan 71	6114BG	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Wilhelminalaan 73	6114BG	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Wilhelminalaan 90	6101JH	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Wilhelminalaan 91	6101JE	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Wilhelminalaan 122	6101JJ	1	64				afge		Wgh sanering	
Wilhelminalaan 124	6101JJ	1	67				afge		Wgh sanering	
Wilhelminalaan 126	6101JJ	1	67				afge		Wgh sanering	
Wilhelminalaan 128	6101JJ	1	61				afge		Wgh sanering	
Wilhelminalaan 130	6101JJ	1	63				afge		Wgh sanering	
Wilhelminalaan 132	6101JJ	1	64				afge		Wgh sanering	
Wilhelminalaan 134	6101JJ	1	61				afge		Wgh sanering	
Wilhelminalaan 136	6101JJ	1	61				afge		Wgh sanering	
Wilhelminalaan 138	6101JJ	1	62				afge		Wgh sanering	
Wilhelminalaan 140	6101JJ	1	62				afge		Wgh sanering	
Wilhelminalaan 142	6101JJ	1	63				afge		Wgh sanering	
Wilhelminalaan 144	6101JJ	1	63				afge		Wgh sanering	

Gemeente Echt-Susteren

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
Wilhelminalaan 146	6101JJ	1	60				afge		Wgh sanering	
Wilhelminalaan 148	6101JJ	1	60				afge		Wgh sanering	
Wilhelminalaan 150	6101JJ	1	61				afge		Wgh sanering	
Wilhelminalaan 152	6101JJ	1	61				afge		Wgh sanering	
Wilhelminalaan 154	6101JJ	1	62				afge		Wgh sanering	
Wilhelminalaan 156	6101JJ	1	62				afge		Wgh sanering	
Zilversparstraat 10	6101LB	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zilversparstraat 12	6101LB	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Zilversparstraat 14	6101LB	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Zilversparstraat 16	6101LB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Zilversparstraat 17	6101LB	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zilversparstraat 18	6101LB	1	67				afge		Wgh sanering	
Zilversparstraat 19	6101LB	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zilversparstraat 21	6101LB	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Zilversparstraat 23	6101LB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Zilversparstraat 25	6101LB	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Zilversparstraat 27	6101LB	1	66				afge		Wgh sanering	
Zilversparstraat 29	6101LB	1	66				afge		Wgh sanering	
Zilversparstraat 31	6101LB	1	66				afge		Wgh sanering	
Zilversparstraat 33	6101LB	1	66				afge		Wgh sanering	
Zilversparstraat 35	6101LB	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Zilversparstraat 39	6101LB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Zilversparstraat 41	6101LB	1	67				afge		Wgh sanering	
Zilversparstraat 43	6101LB	1	54				ja		Onder saneringswaarde	
Zilversparstraat 45	6101LB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Zilversparstraat 47	6101LB	1	67				afge		Wgh sanering	
Zilversparstraat 49	6101LB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Zilversparstraat 51	6101LB	1	67				afge		Wgh sanering	
Zilversparstraat 53	6101LB	1	54				ja		Onder saneringswaarde	
Zilversparstraat 55	6101LB	1	66				afge		Wgh sanering	

Gemeente Echt-Susteren

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
Zilversparstraat 57	6101LB	1	68				afge		Wgh sanering	
Zilversparstraat 59	6101LB	1	54				ja		Onder saneringswaarde	
Zilversparstraat 61	6101LB	1	66				afge		Wgh sanering	
Zilversparstraat 63	6101LB	1	68				afge		Wgh sanering	
Zilversparstraat 65	6101LB	1	66				afge		Wgh sanering	
Zilversparstraat 67	6101LB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Zilversparstraat 69	6101LB	1	55				ja		Onder saneringswaarde	
Zilversparstraat 71	6101LB	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zilversparstraat 73	6101LB	1	66				afge		Wgh sanering	
Zilversparstraat 75	6101LB	1	54				ja		Onder saneringswaarde	
Zilversparstraat 81	6101LB	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Zilversparstraat 83	6101LB	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Zilversparstraat 85	6101LB	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Zilversparstraat 87	6101LB	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zilversparstraat 89	6101LB	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zilversparstraat 91	6101LB	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zilversparstraat 93	6101LB	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Zilversparstraat 95	6101LB	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Zilversparstraat 97	6101LB	1	63				ja		Onder saneringswaarde	

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
Baljuwstraat 2	5663CC	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Bogardeind 100	5664EL	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Bogardeind 102	5664EL	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Bogardeind 104	5664EL	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Bogardeind 106	5664EL	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Bogardeind 108	5664EL	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Bogardeind 110	5664EL	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Bogardeind 112	5664EL	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Bogardeind 114	5664EL	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Bogardeind 116	5664EL	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Bogardeind 118	5664EL	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Bogardeind 120	5664EL	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Bogardeind 122	5664EL	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Bogardeind 124	5664EL	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Bogardeind 126	5664EL	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Bogardeind 128	5664EL	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Bogardeind 130	5664EL	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Bogardeind 132	5664EL	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Bogardeind 134	5664EL	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Bogardeind 136	5664EM	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Bogardeind 138	5664EM	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Bogardeind 140	5664EM	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Bogardeind 142	5664EM	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Bogardeind 144	5664EM	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Bogardeind 146	5664EM	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Bogardeind 148	5664EM	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Bogardeind 152	5664EM	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Bogardeind 154	5664EM	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Bogardeind 156	5664EM	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Bogardeind 162	5664EM	1	62				ja		Onder saneringswaarde	

Gemeente Geldrop-Mierlo

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
Eindhovenseweg 54	5662AB	1	68				afge		Wgh sanering	
Eindhovenseweg 56	5662AB	1	70				afge		Wgh sanering	
Eindhovenseweg 58	5662AB	1	71	70	65	B	afge		Wgh sanering	Parallelweg A
Eindhovenseweg 60	5662AB	1	71	70	66	B	afge	G	Wgh sanering	Parallelweg A
Eindhovenseweg 62	5662AB	1	74	73	68	B	afge	G	Wgh sanering	Parallelweg A
Eindhovenseweg 64	5662AB	1	77	76	70	B	afge	G	Wgh sanering	Parallelweg A
Eindhovenseweg 70	5661NB	1	69				afge		Wgh sanering	
Eindhovenseweg 72	5661NB	1	67	67	64	A	ja			Losweg
Eindhovenseweg 74	5661NB	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Eindhovenseweg 77	5664HD	1	66	65	60	A	ja			Parallelweg A
Eindhovenseweg 78	5661NB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eindhovenseweg 80	5661NB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eindhovenseweg 81	5664HD	1	70				afge		Wgh sanering	
Eindhovenseweg 82	5661NB	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eindhovenseweg 87	5663NC	1	69				afge		Wgh sanering	
Eindhovenseweg 89	5663NC	1	68				afge		Wgh sanering	
Eindhovenseweg 91	5663NC	1	67	67	62	A	ja			Losweg
Eindhovenseweg 93	5663NC	1	66	66	62	A	ja			Losweg
Eindhovenseweg 97	5663NC	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eindhovenseweg 105	5663NC	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Emmalaan 13	5664AH	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Emopad 39	5663PA	1	70	68	67	A	ja	G		Emopad
Emopad 92	5664PM	1	70				afge		Wgh sanering	
Emopad 94	5664PM	1	66				afge		Wgh sanering	
Ganseboom 59	5662VB	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Ganseboom 61	5662VB	1	65				afge		Wgh sanering	
Ganseboom 63	5662VB	1	63				afge		Wgh sanering	
Ganseboom 65	5662VB	1	66				afge		Wgh sanering	
Ganseboom 67	5662VB	1	66				afge		Wgh sanering	
Ganseboom 69	5662VB	1	67				afge		Wgh sanering	

Gemeente Geldrop-Mierlo

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
Ganseboom 71	5662VB	1	67				afge		Wgh sanering	
Ganseboom 73	5662VB	1	69				afge		Wgh sanering	
Ganseboom 75	5662VB	1	68				afge		Wgh sanering	
Ganseboom 77	5662VB	1	68				afge		Wgh sanering	
Ganseboom 79	5662VB	1	68				afge		Wgh sanering	
Ganseboom 81	5662VB	1	68				afge		Wgh sanering	
Ganseboom 83	5662VB	1	64				afge		Wgh sanering	
Ganseboom 85	5662VB	1	66				afge		Wgh sanering	
Ganseboom 87	5662VB	1	66				afge		Wgh sanering	
Ganseboom 89	5662VB	1	64				afge		Wgh sanering	
Heggestraat 75	5664BG	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Heggestraat 77	5664BG	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Heggestraat 79	5664BG	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Heggestraat 81	5664BG	1	66	64	61	A	ja			Parallelweg A
Heggestraat 83	5664BG	1	67	64	62	A	ja			Parallelweg A
Heggestraat 85	5664BG	1	69	67	64	A	ja			Parallelweg A
Hertogenlaan 155	5663EH	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Hoog Geldrop 2	5663BE	1	68	66	63	A	ja			't Zand
Hoog Geldrop 4	5663BE	1	66	64	61	A	ja			't Zand
Hout west 2	5664EW	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Hout west 2-A	5664EW	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Hulst 33-A	5662TC	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Hulst 35	5662TC	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Hulst 35-A	5662TC	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Hulst 37	5662TC	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Hulsterweg 1	5662TL	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Hulsterweg 2	5662TL	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Hulsterweg 4	5662TL	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Hulsterweg 5	5662TL	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Hulsterweg 6	5662TL	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	

Gemeente Geldrop-Mierlo

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
Hulsterweg 7	5662TL	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Hulsterweg 9	5662TL	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Hulsterweg 11	5662TL	1	66	66	60	A	ja			Parallelweg A
Hulsterweg 15	5662TL	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Hulsterweg 17	5662TL	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Hulsterweg 19	5662TL	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Industriepark 13-A	5663PG						afge		Adres niet getraceerd	
Laarstraat 22	5664BM	1	69	67	64	A	ja			Parallelweg A
Laarstraat 45	5664BK	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Laarstraat 47	5664BK	1	67	65	63	A	ja			Parallelweg A
Laarstraat 49	5664BK	1	69	67	64	A	ja			Parallelweg A
Leemkuylen 107	5662VX	1	69				afge		Wgh sanering	
Leemkuylen 109	5662VX	1	69				afge		Wgh sanering	
Leemkuylen 111	5662VX	1	68				afge		Wgh sanering	
Leemkuylen 113	5662VX	1	68				afge		Wgh sanering	
Leemkuylen 115	5662VX	1	68				afge		Wgh sanering	
Leemkuylen 117	5662VX	1	68	68	63	A	ja			Leemkuylen
Leemkuylen 119	5662VX	1	68				afge		Wgh sanering	
Leemkuylen 121	5662VX	1	68				afge		Wgh sanering	
Leemkuylen 123	5662VX	1	68				afge		Wgh sanering	
Leemkuylen 124	5662VZ	1	67	67	62	A	ja			Leemkuylen
Leemkuylen 125	5662VX	1	68				afge		Wgh sanering	
Leemkuylen 126	5662VZ	1	67				afge		Wgh sanering	
Leemkuylen 127	5662VX	1	67	67	62	A	ja			Leemkuylen
Leemkuylen 128	5662VZ	1	66	66	58	A	ja			Leemkuylen
Leemkuylen 129	5662VX	1	67				afge		Wgh sanering	
Leemkuylen 130	5662VZ	1	66	66	58	A	ja			Leemkuylen
Leemkuylen 131	5662VX	1	67				afge		Wgh sanering	
Leemkuylen 132	5662VZ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Leemkuylen 133	5662VX	1	68				afge		Wgh sanering	

Gemeente Geldrop-Mierlo

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
Leemkuylen 134	5662VZ	1	65				afge		Wgh sanering	
Leemkuylen 135	5662VX	1	68				afge		Wgh sanering	
Leemkuylen 136	5662VZ	1	64				afge		Wgh sanering	
Leemkuylen 137	5662VX	1	63				afge		Wgh sanering	
Losweg 2	5663AR	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Losweg 3	5663AR	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Losweg 4	5663AR	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Losweg 5	5663AR	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Losweg 6	5663AR	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Losweg 7	5663AR	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Losweg 8	5663AR	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Losweg 9	5663AR	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Losweg 10	5663AR	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Losweg 11	5663AR	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Losweg 12	5663AR	1	66	64	62	A	ja			Losweg
Losweg 13	5663AR	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Losweg 14	5663AR	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Losweg 15	5663AR	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Losweg 16	5663AR	1	66	65	63	A	ja			Losweg
Losweg 17	5663AR	1	66	64	63	A	ja			Losweg
Losweg 18	5663AR	1	66	65	63	A	ja			Losweg
Losweg 19	5663AR	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Losweg 20	5663AR	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Losweg 21	5663AR	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Losweg 22	5663AR	1	66	65	63	A	ja			Losweg
Losweg 23	5663AR	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Losweg 24	5663AR	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Losweg 25	5663AR	1	66	65	63	A	ja			Losweg
Losweg 26	5663AS	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Losweg 28	5663AS	1	65				ja		Onder saneringswaarde	

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
Losweg 29	5663AS	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Losweg 30	5663AS	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Losweg 31	5663AS	1	66	65	63	A	ja			Losweg
Losweg 32	5663AS	1	66	64	62	A	ja			Losweg
Losweg 33	5663AS	1	66	65	62	A	ja			Losweg
Losweg 34	5663AS	1	66	65	62	A	ja			Losweg
Losweg 35	5663AS	1	66	65	62	A	ja			Losweg
Losweg 36	5663AS	1	67	66	63	A	ja			Losweg
Losweg 37	5663AS	1	66	65	63	A	ja			Losweg
Losweg 38	5663AS	1	66	65	63	A	ja			Losweg
Losweg 39	5663AS	1	67	66	63	A	ja			Losweg
Losweg 40	5663AS	1	66	66	63	A	ja			Losweg
Losweg 41	5663AS	1	67	66	63	A	ja			Losweg
Losweg 42	5663AS	1	67	66	63	A	ja			Losweg
Losweg 43	5663AS	1	67	67	63	A	ja			Losweg
Losweg 44	5663AS	1	68	67	63	A	ja			Losweg
Losweg 45	5663AS	1	69				afge		Wgh sanering	
Losweg 46	5663AS	1	69				afge		Wgh sanering	
Losweg 47	5663AS	1	70				afge		Wgh sanering	
Losweg 48	5663AS	1	72	72	66	B	afge	G	Wgh sanering	Losweg
Losweg 49	5663AS	1	72	72	66	B	afge	G	Wgh sanering	Losweg
Losweg 50	5663AS	1	71	71	65	B	afge		Wgh sanering	Losweg
Losweg 51	5663AS	1	70				afge		Wgh sanering	
Molenakker 2	5664ET	1	71	69	65	AB	ja			Molenakker
Molenakker 4	5664ET	1	70	68	64	A	ja			Molenakker
Molenakker 5	5664ET	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Molenakker 6	5664ET	1	70	69	65	A	ja			Molenakker
Molenakker 8	5664ET	1	68	67	63	A	ja			Molenakker
Molenakker 10	5664ET	1	69	67	63	A	ja			Molenakker
Molenakker 12	5664ET	1	66	64	61	A	ja			Molenakker

Gemeente Geldrop-Mierlo

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
Molenakker 14	5664ET	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Molenakker 16	5664ET	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Molenakker 18	5664ET	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Papenvoort 78	5663AJ	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Papenvoort 80	5663AJ	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Papenvoort 82	5663AJ	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Papenvoort 82-A	5663AJ	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Papenvoort 84	5663AJ	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Papenvoort 86	5663AJ	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Papenvoort 88	5663AJ	1	66	66	60	A	ja			Losweg
Papenvoort 90	5663AJ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Papenvoort 92	5663AJ	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Papenvoort 94	5663AJ	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Papenvoort 96	5663AJ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 3	5664AC	1	69	67	64	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 4	5664AC	1	69	67	64	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 5	5664AC	1	69	67	64	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 6	5664AC	1	69	67	64	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 9	5664AC	1	68	66	63	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 10-A	5664AC	94					afge		Geen geluidgevoelig object	
Parallelweg 11	5664AC	1	67	65	63	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 12	5664AC	1	67	65	63	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 13	5664AC	1	67	65	63	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 14	5664AC	1	67	65	64	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 15	5664AC	1	66	65	63	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 16	5664AC	1	67	65	64	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 17	5664AC	1	66	64	63	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 18	5664AD	1	66	64	63	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 24	5664AD	1	66	64	64	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 25	5664AD	1	67	64	64	A	ja			Parallelweg A

Gemeente Geldrop-Mierlo

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 27	5664AD	1	66	65	64	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 28	5664AD	1	67	65	65	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 29	5664AD	1	67	65	64	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 30	5664AD	1	67	65	64	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 31	5664AD	1	68	66	65	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 32	5664AD	1	68	66	64	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 33	5664AD	1	68	66	64	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 34	5664AD	1	68	66	64	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 35	5664AE	1	68	66	60	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 36	5664AE	1	68	66	60	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 37	5664AE						afge		Adres niet getraceerd	
Parallelweg 38	5664AE	1	68	66	60	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 39	5664AE	1	68	67	61	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 40	5664AE	1	68	67	61	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 41	5664AE	1	68	67	61	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 42	5664AE	1	69	67	61	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 43	5664AE	1	70	68	65	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 44	5664AE	1	70	68	64	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 45	5664AE	1	70	68	65	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 46	5664AE	1	70	68	65	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 47	5664AE	1	70	68	65	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 48	5664AE	1	70	68	65	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 49	5664AE	1	70	68	65	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 50	5664AE	1	70	69	65	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 51	5664AE	1	70	68	65	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 52	5664AG	1	69	68	63	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 53	5664AG	1	69	68	63	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 54	5664AG	1	69	68	63	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 55	5664AG	1	69	68	63	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 56	5664AG	1	69	68	63	A	ja			Parallelweg A

Gemeente Geldrop-Mierlo

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 57	5664AG	1	69	68	63	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 58	5664AG	1	69	68	63	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 59	5664AG	1	69	68	63	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 60	5664AG	1	70	68	63	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 61	5664AG	1	70	68	63	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 62	5664AG	1	70	68	63	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 63	5664AG	1	70	68	63	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 64	5664AG	1	70	68	62	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 66	5664AG	1	70	69	62	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 67	5664AG	1	70	69	61	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 68	5664AG	1	70	69	61	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 69	5664AG	1	70	69	61	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 70	5664AG	1	71	69	61	AB	ja			Parallelweg A
Parallelweg 71	5664AG	1	71	69	64	AB	ja			Parallelweg A
Parallelweg 72	5664AG	1	71	69	64	AB	ja			Parallelweg A
Parallelweg 73	5664AG	1	71	69	60	AB	ja			Parallelweg A
Parallelweg 74	5664AG	1	70	69	60	A	ja			Parallelweg A
Parallelweg 75	5664AG	1	71	69	63	AB	ja			Parallelweg A
Parallelweg 76	5664AG	1	70	69	63	A	ja			Parallelweg A
Rederijkerstraat 3	5663EB	1	67	65	62	A	ja			't Zand
Rederijkerstraat 4	5663EB	1	67	65	62	A	ja			't Zand
Rederijkerstraat 5	5663EB	1	66	65	62	A	ja			't Zand
Stationsstraat 60	5664AT	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Stationsstraat 62	5664AT	1	66	63	63	A	ja			Parallelweg A
Stationsstraat 64	5664AT	1	66	63	63	A	ja			Parallelweg A
Stationsstraat 70	5664AT	1	67	64	64	A	ja			Parallelweg A
Stationsstraat 72	5664AT	1	67	64	64	A	ja			Parallelweg A
Stationsstraat 74	5664AT	1	67	64	64	A	ja			Parallelweg A
't Zand 2	5663PE	1	67	65	62	A	ja			't Zand
't Zand 4	5663PE	1	67	65	62	A	ja			't Zand

Gemeente Geldrop-Mierlo

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
't Zand 6	5663PE	1	67	65	62	A	ja			't Zand
't Zand 8	5663PE	1	67	65	62	A	ja			't Zand
Tournooiveld 11	5663EA	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Tournooiveld 14	5663EA						afge		Adres niet getraceerd	
Vlier 1	5662TM	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Vlier 3	5662TM	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Vlier 10	5662TM	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Vlier 12	5662TM	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Vlier 15	5662TM	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Vlier 15-A	5662TM	1	67				afge		Wgh sanering	
Vlier 16	5662TM	96	66				afge		Geen geluidgevoelig object	
Vlier 16	5662TM	56	66				afge		Geen geluidgevoelig object	
Waterpoort 40	5662VM	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Waterpoort 42	5662VM	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Waterpoort 44	5662VM	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Waterpoort 46	5662VM	1	66				afge		Wgh sanering	
Waterpoort 48	5662VM	1	66				afge		Wgh sanering	
Waterpoort 50	5662VM	1	67				afge		Wgh sanering	
Waterpoort 52	5662VM	1	67				afge		Wgh sanering	
Waterpoort 54	5662VM	1	67				afge		Wgh sanering	
Waterpoort 56	5662VM	1	68	68	59	A	ja			Leemkuylen
Waterpoort 64	5662VN	1	69				afge		Wgh sanering	
Waterpoort 66	5662VN	1	68				afge		Wgh sanering	
Waterpoort 68	5662VN	1	68				afge		Wgh sanering	
Waterpoort 70	5662VN	1	69				afge		Wgh sanering	
Waterpoort 72	5662VN	1	69				afge		Wgh sanering	
Waterpoort 74	5662VN	1	69				afge		Wgh sanering	
Waterpoort 76	5662VN	1	69				afge		Wgh sanering	
Waterpoort 78	5662VN	1	69				afge		Wgh sanering	
Waterpoort 80	5662VN	1	69				afge		Wgh sanering	

Gemeente Geldrop-Mierlo

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
Waterpoort 82	5662VN	1	69				afge		Wgh sanering	
Waterpoort 84	5662VN	1	69	69	66	A	ja	G		Waterpoort
Waterpoort 86	5662VN	1	69	69	66	A	ja	G		Waterpoort
Waterpoort 88	5662VN	1	69				afge		Wgh sanering	
Waterpoort 90	5662VN	1	69				afge		Wgh sanering	
Waterpoort 92	5662VN	1	68				afge		Wgh sanering	
Waterpoort 94	5662VN	1	68				afge		Wgh sanering	

Gemeente Heeze-Leende

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
De Biestermannen 16	5591NH						afge		Buiten scope	
De Biestermannen 18	5591NH						afge		Buiten scope	
De Biestermannen 20	5591NH						afge		Buiten scope	
De Hendse Driessen 11	5591TS						afge		Buiten scope	
De Hendse Driessen 13	5591TS						afge		Buiten scope	
De Laarstukken 2	5591EZ						afge		Buiten scope	
De Laarstukken 4	5591EZ						afge		Buiten scope	
De Laarstukken 5	5591EZ						afge		Buiten scope	
De Laarstukken 7	5591EZ						afge		Buiten scope	
De Leuren 17	5591ND						afge		Buiten scope	
De Leuren 19	5591ND						afge		Buiten scope	
De Leuren 21	5591ND						afge		Buiten scope	
De Leuren 23	5591ND						afge		Buiten scope	
De Leuren 25	5591ND						afge		Buiten scope	
De Leuren 27	5591ND						afge		Buiten scope	
De Leuren 29	5591ND						afge		Buiten scope	
Emmerikstraat 16	5591HZ	1					afge		Buiten scope	
Emmerikstraat 16	5591HZ	1					afge		Buiten scope	
Emmerikstraat 18	5591HZ	1					afge		Buiten scope	
Emmerikstraat 18	5591HZ	1					afge		Buiten scope	
Emmerikstraat 19	5591HW						afge		Buiten scope	
Emmerikstraat 21	5591HW						afge		Buiten scope	
Emmerikstraat 22	5591HZ						afge		Buiten scope	
Emmerikstraat 24	5591HZ						afge		Buiten scope	
Emmerikstraat 29	5591HW						afge		Buiten scope	
Emmerikstraat 31	5591HW	1					afge		Buiten scope	
Emmerikstraat 31	5591HW	1					afge		Buiten scope	
Emmerikstraat 33	5591HW	1					afge		Buiten scope	
Emmerikstraat 33	5591HW	1					afge		Buiten scope	
Emmerikstraat 35	5591HW	1					afge		Buiten scope	

Gemeente Heeze-Leende

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
Euvelwegen 44	5591TK	1					afge		Buiten scope	
Geldropseweg 2	5591EC	1					afge		Buiten scope	
Geldropseweg 4	5591EC	1					afge		Buiten scope	
Geldropseweg 6	5591EC	1					afge		Buiten scope	
Geldropseweg 12	5591EC	1					afge		Buiten scope	
Geldropseweg 14	5591EC	1					afge		Buiten scope	
Geldropseweg 16	5591EC	1					afge		Buiten scope	
Korte Vlaamseweg 3	6029PS	1					afge		Buiten scope	
Kreijl 16	5591TR						afge		Buiten scope	
Kreijl 20	5591TR						afge		Buiten scope	
Kreijl 22	5591TR	1					afge		Buiten scope	
Kreijl 40	5591TR						afge		Buiten scope	
Kreijl 40	5591TR						afge		Buiten scope	
Kreijl 42	5591TR	1					afge		Buiten scope	
Kruisboomstraat 10	5591HV						afge		Buiten scope	
Kruisboomstraat 12	5591HV						afge		Buiten scope	
Kruisboomstraat 14	5591HV						afge		Buiten scope	
Kruisboomstraat 16	5591HV						afge		Buiten scope	
Kruisboomstraat 20	5591HV						afge		Buiten scope	
Kruisboomstraat 22	5591HV						afge		Buiten scope	
Leenderweg 1	5591JD						afge		Buiten scope	
Leenderweg 6	5591JE						afge		Buiten scope	
Leenderweg 8	5591JE						afge		Buiten scope	
Oostrikkerweg 1	6029PT	1					afge		Buiten scope	
Oostrikkerweg 2	6029PT	1					afge		Buiten scope	
Oostrikkerweg 2-A	6029PT	1					afge		Buiten scope	
Oude Stationsstraat 10	5591JH						afge		Buiten scope	
Oude Stationsstraat 12	5591JH						afge		Buiten scope	
Oude Stationsstraat 16	5591JH						afge		Buiten scope	
Oude Stationsstraat 20	5591JH						afge		Buiten scope	

Gemeente Heeze-Leende

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Oude Stationsstraat 22	5591JH						afge		Buiten scope	
Oude Stationsstraat 24	5591JH						afge		Buiten scope	
Oude Stationsstraat 25	5591JH						afge		Buiten scope	
Pieter Theeuwenlaan 3	5591EJ						afge		Buiten scope	
Pieter Theeuwenlaan 5	5591EJ						afge		Buiten scope	
Pieter Theeuwenlaan 7	5591EJ						afge		Buiten scope	
Pieter Theeuwenlaan 9	5591EJ						afge		Buiten scope	
Pieter Theeuwenlaan 11	5591EJ						afge		Buiten scope	
Pieter Theeuwenlaan 13	5591EJ						afge		Buiten scope	
Pieter Theeuwenlaan 15	5591EJ						afge		Buiten scope	
Pieter Theeuwenlaan 17	5591EJ						afge		Buiten scope	
Pieter Theeuwenlaan 19	5591EJ						afge		Buiten scope	
Schoolstraat 5	5591HK	1					afge		Buiten scope	
Schoolstraat 5	5591HK	1					afge		Buiten scope	
Schoolstraat 7	5591HK	1					afge		Buiten scope	
Schoolstraat 7	5591HK	1					afge		Buiten scope	
Schoolstraat 9	5591HK	1					afge		Buiten scope	
Schoolstraat 9	5591HK	1					afge		Buiten scope	
Schoolstraat 11	5591HK	1					afge		Buiten scope	
Schoolstraat 11	5591HK	1					afge		Buiten scope	
Schoolstraat 15	5591HK						afge		Buiten scope	
Schoolstraat 17	5591HK						afge		Buiten scope	
Schoolstraat 19	5591HK						afge		Buiten scope	
Schoolstraat 48	5591HM						afge		Buiten scope	
Schoolstraat 50	5591HM						afge		Adres niet getraceerd	
Schoolstraat 60	5591HM	1					afge		Buiten scope	
Spoorlaan 3	5591HT						afge		Buiten scope	
Spoorlaan 5	5591HT						afge		Buiten scope	
Spoorlaan 7	5591HT						afge		Buiten scope	
Spoorlaan 9	5591HT						afge		Buiten scope	

Gemeente Heeze-Leende

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Spoorlaan 9-A	5591HT						afge		Buiten scope	
Spoorlaan 9-B	5591HT						afge		Buiten scope	
Spoorlaan 15	5591HT						afge		Buiten scope	
Spoorlaan 17	5591HT						afge		Buiten scope	
Spoorlaan 19	5591HT						afge		Buiten scope	
Vonderweg 1	6029PW	1					afge		Buiten scope	

Gemeente Leudal

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
Berikstraat 40	6082AN	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Berikstraat 42	6082AN	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Berikstraat 53	6082AM	1	70	70	68	A	ja	G		Berikstraat
Berikstraat 55	6082AM						afge		Adres niet getraceerd	
Bosstraat 1	6095NZ	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Bosstraat 2	6095NZ	1					afge		Buiten scope	
Bosstraat 8	6095NZ						afge		Buiten scope	
De Briasweg 53	6095CK	96	72				ja		Geen geluidgevoelig object	
De Briasweg 53	6095CK	94	72				ja		Geen geluidgevoelig object	
De Briasweg 55	6095CK	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
De Briasweg 57	6095CK	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
De Briasweg 57	6095CK	96					ja		Geen geluidgevoelig object	
De Laan 4	6095BW	1	74	74	71	AB	ja	G70+		De Laan
Duykstraat 14	6095PG	1					afge		Buiten scope	
Ganzenweg 1	6095PA	1	66				afge		Wgh sanering	
Ganzenweg 2	6095PA	1	66				afge		Wgh sanering	
Ganzenweg 4	6095PA	1	65				afge		Wgh sanering	
Ganzenweg 4	6095PA	96	65				afge		Geen geluidgevoelig object	
Horckerstraat 1	6095NM	96	63				ja		Geen geluidgevoelig object	
Horckerstraat 1	6095NM	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Horckerstraat 3	6095NM	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Horckerstraat 5	6095NM	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Horckerstraat 6	6095NM	96					ja		Geen geluidgevoelig object	
Horckerstraat 6	6095NM	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Horckerstraat 7	6095NM	96					ja		Geen geluidgevoelig object	
Horckerstraat 7	6095NM	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Horckerstraat 9	6095NM	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Horckerstraat 10	6095NM						afge		Buiten scope	
Horckerstraat 11	6095NM	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Horckerstraat 11-A	6095NM	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	

Gemeente Leudal

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
Horckerstraat 13	6095NM						ja		Onder saneringswaarde	
Hornerweg 2	6081PC						afge		Adres niet getraceerd	
Kelperweg 14	6037RM	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Kelperweg 16	6037RM	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Kelperweg 16	6037RM	96	67				ja		Geen geluidgevoelig object	
Kelperweg 16-a	6037RM	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Kelperweg 18	6037RM	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Kelperweg 19	6037RL	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Kelperweg 20	6037RM	1	69	69	67	A	ja	G		Kelperweg A
Kelperweg 21	6037RL	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Kelperweg 22	6037RM	96					ja		Geen geluidgevoelig object	
Kelperweg 22	6037RM	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Kelperweg 23	6037RL	1	67	67	66	A	ja	G		Kelperweg A
Kelperweg 24	6037RM						ja		Onder saneringswaarde	
Kelperweg 27	6037RL	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Kelperweg 29	6037RL	1	67	67	65	A	ja			Kelperweg B
Kelperweg 31	6037RL	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Kelperweg 33	6037RL	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Kelperweg 35	6037RL	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Kelperweg 37	6037RL	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Kelperweg 39	6037RL	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Koelenstraat 1	6095pb						afge		Buiten scope	
Koelenstraat 3	6095pb						afge		Buiten scope	
Lindelaan 4	6095BT	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Lindelaan 6	6095BT	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Lindelaan 8	6095BT	9	64				ja		Onder saneringswaarde	
Molenweg 1	6095NK						ja		Onder saneringswaarde	
Molenweg 2	6095NK	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Molenweg 3	6095NK	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Napoleonsweg 30	6081AD	1	62				ja		Onder saneringswaarde	

Gemeente Leudal

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
Napoleonsweg 35	6081AA	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Napoleonsweg 36	6081AD	1	67				afge		Wgh sanering	
Napoleonsweg 39	6081AA	1	70	69	68	A	ja	G		Napoleonsweg B
Napoleonsweg 41	6081AA	1	72	70	67	AB	ja	G		Napoleonsweg A
Napoleonsweg 42	6081AD	59	65				ja		Geen geluidgevoelig object	
Napoleonsweg 42	6081AD	96	65				ja		Geen geluidgevoelig object	
Napoleonsweg 42	6081AD	56	65				ja		Geen geluidgevoelig object	
Napoleonsweg 43	6081AA	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Napoleonsweg 44	6081AD	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Napoleonsweg 46	6081AD	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Napoleonsweg 47	6081AA	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Napoleonsweg 53	6081AA	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Nieuwstraat 1	6095BV	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Nieuwstraat 2	6095BV	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Nieuwstraat 3	6095BV	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Nieuwstraat 5	6095BV	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Nieuwstraat 6	6095BV	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Nieuwstraat 8	6095BV	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Nieuwstraat 10	6095BV	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Nieuwstraat 10	6095BV	96					ja		Geen geluidgevoelig object	
Op de Stap 1	6095NN	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Op de Stap 3	6095NN	1	65				afge		Wgh sanering	
Oudenhofweg 1	6095NR	1					afge		Buiten scope	
Oudenhofweg 2	6095NR	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Oudenhofweg 2-A	6095NR	96					ja		Geen geluidgevoelig object	
Oudenhofweg 3	6095NR	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Oudenhofweg 4	6095NR						afge		Buiten scope	
Oudenhofweg 5	6095NR	96	62				ja		Geen geluidgevoelig object	
Oudenhofweg 5	6095NR	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Oudenhofweg 6	6095NR						ja		Onder saneringswaarde	

Gemeente Leudal

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
Oudenhofweg 7	6095NR						ja		Onder saneringswaarde	
Overhaelen 1	6081ND	1	73	71	65	AB	ja			Overhaelen B
Overhaelen 3	6081ND	1	69	68	66	A	ja	G		Overhaelen A
Overhaelen 5	6081ND						afge		Adres niet getraceerd	
Parallelweg 1	6082NA	96					ja		Geen geluidgevoelig object	
Parallelweg 1	6082NA	1	69	69	67	A	ja	G		Parallelweg C
Parallelweg 2	6095NL	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 7	6082NA	1	69	69	66	A	ja	G		Berikstraat
Parallelweg 9	6095NL	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 13	6095NL	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Rinboomweg 9	6081NC	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Schoorstraat 1	6095NW	1	69	69	67	A	ja	G		Schoorstraat
Schoorstraat 1-A	6095NW	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Schoorstraat 2	6095NW	1	67	67	65	A	ja			Schoorstraat
Schoorstraat 3	6095NW	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Schoorstraat 4	6095NW	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Schoorstraat 4-A	6095NW	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Schoorstraat 5	6095NW						ja		Onder saneringswaarde	
Schoorstraat 6	6095NW						ja		Onder saneringswaarde	
Schoorstraat 7	6095NW						afge		Buiten scope	
Schoorstraat 8	6095NW						afge		Buiten scope	
Schoorstraat 10	6095NW						afge		Buiten scope	
Schoorstraat 11	6095NW						afge		Buiten scope	
Speikerhofweg 1	6081NB	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Speikerhofweg 3	6081NB	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Speikerhofweg 7	6081NB	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Speikerhofweg 9	6081NB	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Stapperstraat 2	6095NV	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Stapperstraat 4-A	6095NV	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Stapperstraat 5	6095NV	96					ja		Geen geluidgevoelig object	

Gemeente Leudal

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
Stapperstraat 5	6095NV	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Stationsplein 2	6081AJ	1	66	65	64	A	ja			Napoleonsweg A
Stationsplein 4	6081AJ	56	65				afge		Geen geluidgevoelig object	
Stationsplein 4	6081AJ	96	65				afge		Geen geluidgevoelig object	
Stationsplein 4	6081AJ	1	65				afge		Wgh sanering	
Stationsplein 8	6081AJ	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Stationsplein 10	6081AJ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Stationsplein 12	6081AJ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Stationsplein 18	6081AJ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 1	6095BR	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 2	6095BS						ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 4	6095BS						ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 5	6095BR	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 6	6095BS						ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 7	6095BR	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 8	6095BS						ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 9	6095BR	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 10	6095BS						ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 11	6095BR	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 13	6095BR	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 13	6095BR	59					ja		Geen geluidgevoelig object	
Stationstraat 14	6095BS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 15	6095BR	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 16	6095BS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 17	6095BR	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 19	6095BR	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 20	6095BS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 20-A	6095BS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 20-B	6095BS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 20-C	6095BS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	

Gemeente Leudal

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
Stationstraat 20-D	6095BS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 20-E	6095BS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 20-F	6095BS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 21	6095BR	1	70	70	67	A	ja	G		Stationstraat
Stationstraat 22	6095BS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 24	6095BS	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 26	6095BS	97	60				ja		Geen geluidgevoelig object	
Stationstraat 26	6095BS	94	60				ja		Geen geluidgevoelig object	
Stationstraat 27	6095BR	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 29	6095BR	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 32	6095BS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 32	6095BS	96					ja		Geen geluidgevoelig object	
Vaartweg 6	6081AM	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Vaartweg 8	6081AM	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Vaartweg 10	6081AM	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Vestjenshoek 1	6095NT	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Vestjenshoek 2	6095NT	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Vestjenshoek 3	6095NT	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Vestjenshoek 3	6095NT	96					ja		Geen geluidgevoelig object	
Vestjenshoek 4	6095NT	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Vestjenshoek 6	6095NT	1					afge		Buiten scope	
Vestjenshoek 6	6095NT	96					afge		Buiten scope	
Vestjenshoek 7	6095NT	1					afge		Buiten scope	
Weijerweg 1	6095NP	1					afge		Buiten scope	
Weijerweg 1-A	6095NP	1					afge		Buiten scope	
Weijerweg 2	6095NP	1					afge		Buiten scope	
Wienboomweg 1	6081NE						afge		Adres niet getraceerd	
Wienboomweg 7	6081NE	1	68				afge		Wgh sanering	
Wienboomweg 9	6081NE	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Zandstraat 1	6037RH						afge		Buiten scope	

Gemeente Leudal

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
Zandstraat 3	6037RH						afge		Buiten scope	

Gemeente Maasgouw

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
Bergerweg 1	6067NE	1					afge		Buiten scope	
Bergerweg 1	6067NE	96					afge		Buiten scope	
Bergerweg 2	6067NE	59					afge		Buiten scope	
Bergerweg 2	6067NE	1					afge		Buiten scope	
Bergerweg 4	6067NE	1					afge		Buiten scope	
Borgshof 10	6067DA	1					afge		Buiten scope	
Brachterstatie 3	6051KD	96					afge		Buiten scope	
Brachterstatie 3	6051KD	59					afge		Buiten scope	
Brachterstatie 5	6051KD	1	67	67	65	A	ja			Brachterstatie
Montforterweg 12-A	6067GD						afge		Buiten scope	
Montforterweg 12-B	6067GD						afge		Buiten scope	
Montforterweg 14	6067GD						afge		Buiten scope	
Onderste Boord 1	6067AE						afge		Buiten scope	
Onderste Boord 3	6067AE						afge		Buiten scope	
Onderste Boord 5	6067AE						afge		Buiten scope	
Onderste Boord 7	6067AE						afge		Buiten scope	
Onderste Boord 9	6067AE						afge		Buiten scope	
Onderste Boord 11	6067AE						afge		Buiten scope	
Onderste Boord 13	6067AE						afge		Buiten scope	
Onderste Boord 15	6067AE						afge		Buiten scope	
Rijksweg 3	6067AA	1					afge		Buiten scope	
Rijksweg 4	6067AA	1					afge		Buiten scope	
Rijksweg 4	6051KN						ja		Onder saneringswaarde	
Rijksweg 6	6067AA	1					afge		Buiten scope	
Rijksweg 8	6067AA	1					afge		Buiten scope	
Rijksweg 9	6067AA	1					afge		Buiten scope	
Rijksweg 11	6067AB	1					afge		Buiten scope	
Rijksweg 11-A	6067AB	97					afge		Buiten scope	
Rijksweg 11-A	6067AB	1					afge		Buiten scope	
Rijksweg 12	6067AB	1					afge		Buiten scope	

Gemeente Maasgouw

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
Rijksweg 14	6067AB	1					afge		Buiten scope	
Rijksweg 14	6067AB	96					afge		Buiten scope	
Rijksweg 16	6067AB	1					afge		Buiten scope	
Rijksweg 18	6067AB	1					afge		Buiten scope	
Rijksweg 20	6067AB	1					afge		Buiten scope	
Rijksweg 22	6067AB	56					afge		Buiten scope	
Rijksweg 22	6067AB	1					afge		Buiten scope	
Rijksweg 23	6067AB						afge		Buiten scope	
Rijksweg 25-A	6067AB						afge		Buiten scope	
Rijksweg 26	6067AB	1					afge		Buiten scope	
Rijksweg 27	6067AB	94					afge		Buiten scope	
Rijksweg 27	6067AB	1					afge		Buiten scope	
Rijksweg 28	6067AB	1					afge		Buiten scope	
Rijksweg 28	6067AB	94					afge		Buiten scope	
Rijksweg 29	6067AB						afge		Buiten scope	
Rijksweg 29	6067AB						afge		Buiten scope	
Rijksweg 30	6067AB						afge		Buiten scope	
Vonderen 2	6067GR						afge		Buiten scope	

Gemeente Nederweert

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
Mildert 1	6031SM	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Mildert 2	6031SM	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Mildert 2-A	6031SM						afge		Adres niet getraceerd	
Mildert 3	6031SM	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Mildert 4	6031SM	97	61				afge		Geen geluidgevoelig object	
Mildert 4-A	6031SM	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Mildert 5	6031SM	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Mildert 6	6031SM	1	68				afge		Wgh sanering	
Mildert 7	6031SM	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Mildert 10	6031SM	1	68	68	66	A	ja	G		Mildert A
Mildert 12	6031SM	1	67	67	66	A	ja	G		Mildert B

Gemeente Roerdalen

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Oude Montforterweg 1	6077PH						afge		Adres niet getraceerd	
Stationsstraat 1	6065NL	1	71	71	69	AB	ja	G	Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding	Stationsstraat
Stationsweg 1	6065EG						afge		Buiten scope	

Gemeente Sittard-Geleen

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
Anjelierstraat 1	6134TJ						afge		Adres niet getraceerd	
Anjelierstraat 2	6134TL	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Anjelierstraat 2-A	6134TL	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Anjelierstraat 3	6134TJ						afge		Adres niet getraceerd	
Anjelierstraat 4-A	6134TL	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Anjelierstraat 5	6134TJ						afge		Adres niet getraceerd	
Anjelierstraat 7	6134TJ						afge		Adres niet getraceerd	
Anjelierstraat 38	6134TM	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Anjelierstraat 40	6134TM	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Anjelierstraat 42	6134TM	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Anjelierstraat 45	6134TK	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Anjelierstraat 47	6134TK	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Anjelierstraat 49	6134TK	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Anjelierstraat 51	6134TK	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Beatrixlaan 22	6165CX	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Beatrixlaan 24	6165CX	99	65				afge		Geen geluidgevoelig object	
Beatrixlaan 24	6165CX	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Bergerweg 23	6135KD						afge		Adres niet getraceerd	
Bergstraat 2	6166CD	1	68				afge		Wgh sanering	
Bergstraat 4	6166CD	1	68				afge		Wgh sanering	
Bergstraat 5	6166CD	1	67				afge		Wgh sanering	
Bergstraat 11	6166CD	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Bergstraat 17	6166CD	1	66				afge		Wgh sanering	
Bergstraat 19	6166CD	1	66				afge		Wgh sanering	
Bergstraat 21	6166CD	1	67				afge		Wgh sanering	
Bergstraat 23	6166CD	1	67				afge		Wgh sanering	
Bergstraat 25	6166CD	1	69				afge		Wgh sanering	
Bergstraat 27	6166CD	1	68				afge		Wgh sanering	
Bergstraat 29	6166CD	1	70				afge		Wgh sanering	
Bergstraat 31	6166CD	1	70				afge		Wgh sanering	

Gemeente Sittard-Geleen

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
Bergstraat 33	6166CD	1	66				afge		Wgh sanering	
Bergstraat 35	6166CD	1	66				afge		Wgh sanering	
Bergstraat 43	6166CD	1	66				afge		Wgh sanering	
Borrekuilstraat 13	6163AA	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Borrekuilstraat 15	6163AA	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Bremstraat 36	6134TZ	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Bremstraat 38	6134TZ	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Bremstraat 40	6134TZ	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Daniken 3	6166BE	1	69				afge		Wgh sanering	
Daniken 3-A	6166BE	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Daniken 5	6166BE	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Danikerstraat 1	6166BG	1	67				afge		Wgh sanering	
Danikerstraat 3	6166BG	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
De Limpensstraat 11	6131BT	1					afge		Buiten scope	
De Limpensstraat 13	6131BT	1					afge		Buiten scope	
Dr. Ariënsstraat 2	6133XD	1	67				afge		Wgh sanering	
Dr. Ariënsstraat 4	6133XD	1	67				afge		Wgh sanering	
Dr. Ariënsstraat 6	6133XD	1	68				afge		Wgh sanering	
Dr. Ariënsstraat 8	6133XD	1	68				afge		Wgh sanering	
Dr. Ariënsstraat 10	6133XD	1	68				afge		Wgh sanering	
Dr. Ariënsstraat 12	6133XD	1	68				afge		Wgh sanering	
Dr. Ariënsstraat 14	6133XD	1	68				afge		Wgh sanering	
Dr. Ariënsstraat 16	6133XD	1	68				afge		Wgh sanering	
Dr. Ariënsstraat 18	6133XD	1	68				afge		Wgh sanering	
Dr. Ariënsstraat 20	6133XD	1	68				afge		Wgh sanering	
Dr. Ariënsstraat 22	6133XD	1	68				afge		Wgh sanering	
Dr. Ariënsstraat 24	6133XD	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Dr. Poelslaan 57	6133XG	1	66				afge		Wgh sanering	
Dr. Poelslaan 59	6133XG	1	70				afge		Wgh sanering	
Dr. Schaepmanstraat 3	6162XL	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	

Gemeente Sittard-Geleen

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
Eggelspoelderweg 321	6134SX						afge		Adres niet getraceerd	
Eggelspoelderweg 323	6134SX						afge		Adres niet getraceerd	
Eisenhowerstraat 1	6135AA	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 2	6135AA	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 3	6135AA	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 4	6135AA	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 5	6135AA	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 6	6135AA						afge		Adres niet getraceerd	
Eisenhowerstraat 7	6135AA	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 8	6135AA	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 9	6135AA	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 10	6135AA	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 11	6135AA	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 12	6135AA	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 13	6135AA	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 14	6135AA	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 15	6135AA	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 16	6135AA	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 17	6135AA						afge		Adres niet getraceerd	
Eisenhowerstraat 18	6135AA	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 19	6135AA	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 20	6135AA	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 21	6135AA	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 22	6135AA	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 23	6135AB	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 24	6135AB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 25	6135AB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 26	6135AB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 27	6135AB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 28	6135AB						afge		Adres niet getraceerd	

Gemeente Sittard-Geleen

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
Eisenhowerstraat 29	6135AB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 30	6135AB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 31	6135AB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 32	6135AB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 33	6135AB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 34	6135AB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 35	6135AB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 36	6135AB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 37	6135AB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 38	6135AB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 39	6135AB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 40	6135AB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 41	6135AB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 42	6135AB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 43	6135AB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 44	6135AB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 45	6135AC	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 46	6135AC	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 47	6135AC	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 48	6135AC	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 49	6135AC	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 50	6135AC	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 51	6135AC	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 52	6135AC	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 53	6135AC	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 54	6135AC	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 55	6135AC	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 56	6135AC	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 57	6135AC	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 58	6135AC	1	64				ja		Onder saneringswaarde	

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
Eisenhowerstraat 59	6135AC	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 60	6135AC	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 61	6135AC	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 62	6135AC	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 63	6135AC	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 64	6135AC	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 65	6135AC	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 66	6135AC	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 67	6135AD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 68	6135AD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 69	6135AD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 70	6135AD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 71	6135AD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 72	6135AD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 73	6135AD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 74	6135AD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 75	6135AD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 76	6135AD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 77	6135AD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 78	6135AD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 79	6135AD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 80	6135AD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 81	6135AD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 82	6135AD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 83	6135AD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 84	6135AD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 85	6135AD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 86	6135AD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 87	6135AD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 88	6135AD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	

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
Eisenhowerstraat 89	6135AE	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 90	6135AE	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 91	6135AE	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 92	6135AE	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 93	6135AE	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 94	6135AE	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 95	6135AE	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 96	6135AE	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 97	6135AE	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 98	6135AE	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 99	6135AE	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 100	6135AE	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 101	6135AE	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 102	6135AE	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 103	6135AE	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 104	6135AE	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 105	6135AE	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 106	6135AE	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 107	6135AE	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 108	6135AE	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 109	6135AE	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 110	6135AE	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 111	6135AG	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 112	6135AG	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 113	6135AG	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 114	6135AG	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 115	6135AG	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 116	6135AG	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 117	6135AG	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 118	6135AG	1	63				ja		Onder saneringswaarde	

Gemeente Sittard-Geleen

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
Eisenhowerstraat 119	6135AG	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 120	6135AG	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 121	6135AG	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 122	6135AG	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 123	6135AG	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 124	6135AG	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 125	6135AG	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 126	6135AG	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 127	6135AG	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 128	6135AG	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 129	6135AG	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 130	6135AG	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 131	6135AG	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Eisenhowerstraat 132	6135AG	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Elsterweg 1	6134AS	1	63				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Elsterweg 2	6134AR	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Elsterweg 3	6134AS	1	63				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Elsterweg 4	6134AR	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Elsterweg 5	6134AS	1	63				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Elsterweg 6	6134AR	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Elsterweg 7	6134AS	1	63				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Elsterweg 8	6134AR	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Elsterweg 9	6134AS	1	63				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Elsterweg 10	6134AR	1	66				afge		Wgh sanering	
Elsterweg 11	6134AS	1	63				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Elsterweg 13	6134AS	1	65				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Elsterweg 15	6134AS	1	64				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Elsterweg 17	6134AS	1	67				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Elsterweg 19	6134AS	1	67				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Elsterweg 34	6134AR	1	63				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	

Gemeente Sittard-Geleen

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
Endepolsstraat 1	6164JD	1	66				afge		Wgh sanering	
Endepolsstraat 3	6164JD	1	66				afge		Wgh sanering	
Florastraat 1	6134XZ	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Florastraat 3	6134XZ	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Florastraat 5	6134XZ	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Florastraat 7	6134XZ	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Florastraat 9	6134XZ	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Florastraat 11	6134XZ	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Florastraat 13	6134XZ	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Florastraat 15	6134XZ	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Florastraat 17	6134XZ	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Florastraat 19	6134XZ	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Florastraat 21	6134XZ	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Florastraat 23	6134XZ	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Florastraat 25	6134XZ	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Florastraat 27	6134XZ	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Florastraat 29	6134XZ	1					afge		Buiten scope	
Florastraat 31	6134XZ	1					afge		Buiten scope	
Frans Erenslaan 1	6164JE	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Frans Erenslaan 3	6164JE	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Frans Erenslaan 5	6164JE	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Frans Erenslaan 7	6164JE	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Frans Erenslaan 9	6164JE	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Frans Erenslaan 11	6164JE	1	68				afge		Wgh sanering	
Frans Erenslaan 13	6164JE	1	66				afge		Wgh sanering	
Frans Erenslaan 15	6164JE	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Frans Erenslaan 17	6164JE	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Geraniumstraat 20	6134TW	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Geraniumstraat 22	6134TW	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Geraniumstraat 24	6134TW	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	

Gemeente Sittard-Geleen

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
Geraniumstraat 25	6134TV	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Geraniumstraat 26	6134TW	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Geraniumstraat 27	6134TV	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Geraniumstraat 28	6134TW	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Geraniumstraat 30	6134TW	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Geraniumstraat 32	6134TW	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Geraniumstraat 50	6134TW	1	60				afge		Wgh sanering	
Geraniumstraat 52	6134TW	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Geraniumstraat 54	6134TW	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Geraniumstraat 56	6134TW	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Geraniumstraat 58	6134TW	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Geraniumstraat 60	6134TW	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Geraniumstraat 62	6134TW	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Geraniumstraat 64	6134TW	1					afge		Buiten scope	
Haagstraat 58	6133VT	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Haagstraat 60	6133VT	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Houtmanstraat 1	6163HP	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Houtmanstraat 3	6163HP	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Jans Kamperweg 34	6133XC	1	67	66	59	A	ja			Jans Kamperweg
Jans Kamperweg 36	6133XC	1	67	66	59	A	ja			Jans Kamperweg
Jans Kamperweg 38	6133XC	1	68	66	63	A	ja			Jans Kamperweg
Jans Kamperweg 40	6133XC	1	68	67	63	A	ja			Jans Kamperweg
Jans Kamperweg 42	6133XC	1	68	67	61	A	ja			Jans Kamperweg
Jans Kamperweg 44	6133XC	1	69	68	65	A	ja			Jans Kamperweg
Kamillestraat 1	6134VC	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Kamillestraat 3	6134VC	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Kamillestraat 5	6134VC	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Kamillestraat 7	6134VC	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Kamillestraat 9	6134VC	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Kamillestraat 11	6134VC	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	

Gemeente Sittard-Geleen

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
Kamillestraat 13	6134VC	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Kamillestraat 15	6134VC	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Kamillestraat 17	6134VC	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Kamillestraat 19	6134VC	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Kamillestraat 21	6134VC	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Kamillestraat 23	6134VC	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Kamillestraat 25	6134VC	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Klaproosstraat 1	6134VL	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Klaproosstraat 2	6134VL	1	68				afge		Wgh sanering	
Klaproosstraat 3	6134VL	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Klaproosstraat 4	6134VL	1	68				afge		Wgh sanering	
Klimopstraat 26	6134TT						afge		Adres niet getraceerd	
Klimopstraat 28	6134TT						afge		Adres niet getraceerd	
Klimopstraat 30	6134TT						afge		Adres niet getraceerd	
Klimopstraat 32	6134TT						afge		Adres niet getraceerd	
Klimopstraat 33	6134TS						afge		Onder saneringswaarde	
Klimopstraat 34	6134TT						afge		Adres niet getraceerd	
Klimopstraat 35	6134TS						afge		Onder saneringswaarde	
Klimopstraat 36	6134TT						afge		Adres niet getraceerd	
Klimopstraat 37	6134TS						afge		Onder saneringswaarde	
Klimopstraat 38	6134TT						afge		Adres niet getraceerd	
Klimopstraat 39	6134TS						afge		Onder saneringswaarde	
Klimopstraat 40	6134TT						afge		Adres niet getraceerd	
Klimopstraat 41	6134TS						afge		Onder saneringswaarde	
Klimopstraat 43	6134TS	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Korenbloemstraat 2	6134VP	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Korenbloemstraat 4	6134VP	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Lavendelstraat 36	6134TR	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Lavendelstraat 38	6134TR	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Lavendelstraat 40	6134TR	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	

Gemeente Sittard-Geleen

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
Lavendelstraat 41	6134TP	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Lavendelstraat 43	6134TP	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Lavendelstraat 44	6134TR						afge		Onder saneringswaarde	
Lavendelstraat 45	6134TP	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Lavendelstraat 46	6134TR						afge		Onder saneringswaarde	
Lavendelstraat 47	6134TP	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Lavendelstraat 48	6134TR						afge		Adres niet getraceerd	
Lavendelstraat 49	6134TP	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Lavendelstraat 50	6134TR						afge		Adres niet getraceerd	
Lavendelstraat 51	6134TP	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Lavendelstraat 52	6134TR						afge		Adres niet getraceerd	
Lavendelstraat 54	6134TR						afge		Adres niet getraceerd	
Lavendelstraat 56	6134TR						afge		Adres niet getraceerd	
Lupinestraat 1	6135GS	1	61				afge		Wgh sanering	
Lupinestraat 2	6135GS	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Lupinestraat 3	6135GS	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Lupinestraat 4	6135GS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Lupinestraat 5	6135GS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Lupinestraat 6	6135GS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Lupinestraat 7	6135GS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Lupinestraat 8	6135GS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Mauritspark 28	6163HN	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Mauritspark 29	6163HN	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Mauritspark 30	6163HN	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Mauritspark 31	6163HN	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Mauritspark 32	6163HN	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Mauritspark 33	6163HN	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Mauritspark 34	6163HN	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Oranjehof 1	6166EN	1	67				afge		Wgh sanering	
Oranjehof 2	6166EN	1	61				ja		Onder saneringswaarde	

Gemeente Sittard-Geleen

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
Oranjehof 3	6166EN	1	70				afge		Wgh sanering	
Oranjehof 4	6166EN	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Oranjehof 5	6166EN	1	68				afge		Wgh sanering	
Oranjehof 6	6166EN	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Oranjehof 8	6166EN	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Oranjehof 10	6166EN	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Oranjehof 12	6166EN	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Oranjehof 14	6166EN	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Oranjehof 16	6166EN	1	67				afge		Wgh sanering	
Oranjehof 18	6166EN	1	68				afge		Wgh sanering	
Oranjehof 20	6166EN	1	68				afge		Wgh sanering	
Oranjehof 22	6166EN	1	68				afge		Wgh sanering	
Oranjehof 24	6166EN	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Oranjehof 26	6166EN	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Oranjehof 28	6166EN	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Oranjehof 30	6166EN	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Oranjehof 32	6166EN	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Oranjehof 34	6166EN	1	67				afge		Wgh sanering	
Oranjehof 36	6166EN	1	68				afge		Wgh sanering	
Oranjehof 38	6166EN	1	68				afge		Wgh sanering	
Oranjehof 40	6166EN	1	68				afge		Wgh sanering	
Oranjehof 42	6166EN	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Oranjehof 44	6166EN	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Oranjehof 46	6166EN	1	68				afge		Wgh sanering	
Oranjehof 48	6166EN	1	68				afge		Wgh sanering	
Oranjehof 50	6166EN	1	68				afge		Wgh sanering	
Oranjelaan 252	6166BX	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Oranjelaan 254	6166BX	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Oranjelaan 256	6166BX	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Oranjelaan 258	6166BX	1	65				ja		Onder saneringswaarde	

Gemeente Sittard-Geleen

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
Oranjelaan 260	6166BX	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Oranjelaan 262	6166BX	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Oranjelaan 264	6166BX	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Oranjelaan 266	6166BX	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Oranjelaan 268	6166BX	1	66				afge		Wgh sanering	
Oranjelaan 270	6166BX	1	66				afge		Wgh sanering	
Oranjelaan 272	6166BX	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Oranjelaan 274	6166BZ	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Oranjelaan 276	6166BZ	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Oranjelaan 278	6166BZ	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Oranjelaan 280	6166BZ	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Oranjelaan 282	6166BZ	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Oranjelaan 284	6166BZ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Oranjelaan 286	6166BZ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Oranjelaan 288	6166BZ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Oranjelaan 290	6166BZ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Oranjelaan 292	6166BZ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Oranjelaan 294	6166BZ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 2	6136AN	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 2	6161SL						afge		Adres niet getraceerd	
Parallelweg 2-A	6136AN	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 4	6161SL						afge		Adres niet getraceerd	
Parallelweg 4	6136AN	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 6	6136AN	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 6	6161SL						afge		Adres niet getraceerd	
Parallelweg 8	6161SL						afge		Adres niet getraceerd	
Parallelweg 8	6136AN	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 10	6161SL						afge		Adres niet getraceerd	
Parallelweg 10	6136AN	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 11	6131BJ	1					afge		Buiten scope	

Gemeente Sittard-Geleen

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 12	6136AN	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 12	6161SL						afge		Adres niet getraceerd	
Parallelweg 13	6131BJ	1					afge		Buiten scope	
Parallelweg 14	6161SL						afge		Adres niet getraceerd	
Parallelweg 14	6136AN	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 15	6131BJ	1					afge		Buiten scope	
Parallelweg 16	6161SL						afge		Adres niet getraceerd	
Parallelweg 16	6136AN	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 17	6131BJ	1					afge		Buiten scope	
Parallelweg 18	6136AN	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 18	6161SL						afge		Adres niet getraceerd	
Parallelweg 19	6131BJ	1					afge		Buiten scope	
Parallelweg 20	6161SL						afge		Adres niet getraceerd	
Parallelweg 20	6136AN	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 21	6131BJ	1					afge		Buiten scope	
Parallelweg 22	6161SL						afge		Adres niet getraceerd	
Parallelweg 23	6131BJ	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 24	6161SL						afge		Adres niet getraceerd	
Parallelweg 25	6131BJ	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 27	6131BJ	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 29	6131BJ	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 31	6131BJ	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 33	6131BJ	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 35	6131BJ	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 37	6131BJ	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 39	6131BJ	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 43	6136AN	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 46	6161SM						afge		Adres niet getraceerd	
Parallelweg 48	6161SM	1					afge		Buiten scope	
Parallelweg 50-0	6161SM						afge		Adres niet getraceerd	

Gemeente Sittard-Geleen

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 52	6161SM						afge		Adres niet getraceerd	
Parallelweg 121	6161TT						afge		Adres niet getraceerd	
Parallelweg 123	6161TT						afge		Adres niet getraceerd	
Ranonkelstraat 49	6134TD	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Ranonkelstraat 51	6134TD	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Ranonkelstraat 52	6134TG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Ranonkelstraat 53	6134TD	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Ranonkelstraat 54	6134TG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Ranonkelstraat 55	6134TD	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Ranonkelstraat 56	6134TG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Ranonkelstraat 57	6134TD	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Ranonkelstraat 58	6134TG						afge		Adres niet getraceerd	
Ranonkelstraat 59	6134TD	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Ranonkelstraat 60	6134TG						afge		Adres niet getraceerd	
Ranonkelstraat 62	6134TG						afge		Adres niet getraceerd	
Ranonkelstraat 64	6134TG						afge		Adres niet getraceerd	
Rijksweg Noord 306	6136AH	1					afge		Buiten scope	
Rijksweg Noord 308	6136AJ	1					afge		Buiten scope	
Rijksweg Noord 308-I	6136AJ	1					afge		Buiten scope	
Rijksweg Noord 308-II	6136AJ	1					afge		Buiten scope	
Rijksweg Noord 310	6136AJ	1					afge		Buiten scope	
Rijksweg Noord 310-I	6136AJ	1					afge		Buiten scope	
Rijksweg Noord 310-II	6136AJ	1					afge		Buiten scope	
Rijksweg Noord 312	6136AJ	1					afge		Buiten scope	
Rijksweg Noord 312-I	6136AJ	1					afge		Buiten scope	
Rijksweg Noord 312-II	6136AJ	1					afge		Buiten scope	
Rijksweg Noord 314	6136AJ	1					afge		Buiten scope	
Rijksweg Noord 314-I	6136AJ	1					afge		Buiten scope	
Rijksweg Noord 314-II	6136AJ	1					afge		Buiten scope	
Rijksweg Noord 316	6136AJ	1					afge		Buiten scope	

Gemeente Sittard-Geleen

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
Rijksweg Noord 316-I	6136AJ	1					afge		Buiten scope	
Rijksweg Noord 316-II	6136AJ	1					afge		Buiten scope	
Rijksweg Noord 316-III	6136AJ	1					afge		Buiten scope	
Rijksweg Noord 320	6136AJ	1					afge		Buiten scope	
Rijksweg Noord 320-I	6136AJ	1					afge		Buiten scope	
Rijksweg Noord 320-II	6136AJ	1					afge		Buiten scope	
Rijksweg Noord 320-III	6136AJ	1					afge		Buiten scope	
Rijksweg Zuid 180	6134AG	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Rijksweg Zuid 182	6134AG	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Rijksweg Zuid 198	6134AG	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Rijksweg Zuid 200	6134AG	1	66	65	64	A	ja			Rijksweg Zuid
Rijksweg Zuid 202	6134AG	1	67	66	65	A	ja			Rijksweg Zuid
Rijksweg Zuid 217	6134AC	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Rijksweg Zuid 219	6134AC	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Rijksweg Zuid 219-A	6134AC	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Rijksweg Zuid 221	6134AC	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Seipgensstraat 57	6164HN	1					afge		Buiten scope	
Seipgensstraat 59	6164HN	1					afge		Buiten scope	
Seringenstraat 1	6134SW	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Seringenstraat 3	6134SW	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Seringenstraat 5	6134SW	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Seringenstraat 7	6134SW	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Seringenstraat 9	6134SW	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Seringenstraat 10	6134SX						afge		Adres niet getraceerd	
Seringenstraat 11	6134SW	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Seringenstraat 12	6134SX						afge		Adres niet getraceerd	
Seringenstraat 13	6134SW	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Seringenstraat 15	6134SW	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Seringenstraat 17	6134SW	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Seringenstraat 18	6134SX						afge		Adres niet getraceerd	

Gemeente Sittard-Geleen

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
Seringenstraat 19	6134SW	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Seringenstraat 21	6134SW	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Seringenstraat 23	6134SW	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Seringenstraat 25	6134SW	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Seringenstraat 27	6134SW	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Seringenstraat 29	6134SW	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Seringenstraat 31	6134SW	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Seringenstraat 33	6134SW	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Seringenstraat 35	6134SW	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Seringenstraat 37	6134SW	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Seringenstraat 39	6134SW	1					afge		Buiten scope	
Seringenstraat 41	6134SW	1					afge		Buiten scope	
Seringenstraat 43	6134SW	1					afge		Buiten scope	
Seringenstraat 45	6134SW	1					afge		Buiten scope	
Spoorstraat 109	6161AB						afge		Adres niet getraceerd	
Spoorstraat 111	6161AB						afge		Adres niet getraceerd	
Spoorstraat 113	6161AB						afge		Adres niet getraceerd	
Spoorstraat 120	6161AE						afge		Adres niet getraceerd	
Spoorstraat 120-A	6161AE						afge		Adres niet getraceerd	
Spoorstraat 122	6161AE						afge		Adres niet getraceerd	
Spoorstraat 124	6161AE						afge		Adres niet getraceerd	
Stationsdwarsstraat 9	6131BA	1					afge		Buiten scope	
Stationsdwarsstraat 11	6131BA	1					afge		Buiten scope	
Stationsdwarsstraat 12	6131BA	1					afge		Buiten scope	
Stationsdwarsstraat 12-A	6131BA	1					afge		Buiten scope	
Stationsdwarsstraat 12-B	6131BA	1					afge		Buiten scope	
Stationsdwarsstraat 12-C	6131BA	1					afge		Buiten scope	
Stationsdwarsstraat 12-D	6131BA	1					afge		Buiten scope	
Stationsdwarsstraat 14	6131BA	1					afge		Buiten scope	
Stationsplein 1-A	6131AS	1					afge		Buiten scope	

Gemeente Sittard-Geleen

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
Stationsplein 7-I	6131AT	1					afge		Buiten scope	
Stationsplein 7-II	6131AT	1					afge		Buiten scope	
Stationsplein 7-III	6131AT	1					afge		Buiten scope	
Stationsplein 8-I	6131AT	1					afge		Buiten scope	
Stationsplein 8-II	6131AT	1					afge		Buiten scope	
Stationsplein 8-III	6131AT	1					afge		Buiten scope	
Stationsplein 9-I	6131AT	1					afge		Buiten scope	
Stationsplein 9-II	6131AT	1					afge		Buiten scope	
Stationsplein 9-III	6131AT	1					afge		Buiten scope	
Stationsplein 10-I	6131AT	1					afge		Buiten scope	
Stationsplein 10-II	6131AT	1					afge		Buiten scope	
Stationsplein 10-III	6131AT	1					afge		Buiten scope	
Stationsplein 11-I	6131AT	1					afge		Buiten scope	
Stationsplein 11-II	6131AT	1					afge		Buiten scope	
Stationsplein 11-III	6131AT	1					afge		Buiten scope	
Stationsstraat 26	6131AZ	56					afge		Buiten scope	
Stationsstraat 35	6131AX						afge		Adres niet getraceerd	
Stationsstraat 37	6131AX						afge		Adres niet getraceerd	
Stationsstraat 39	6131AX						afge		Adres niet getraceerd	
Stationstraat 5	6166CB	1					afge		Buiten scope	
Stationstraat 6	6166CB	1					afge		Buiten scope	
Stationstraat 7	6166CB	1					afge		Buiten scope	
Stationstraat 8	6166CB	1					afge		Buiten scope	
Stationstraat 9	6166CB	1					afge		Buiten scope	
Stationstraat 10	6166CB	1					afge		Buiten scope	
Stationstraat 11	6166CB	1					afge		Buiten scope	
Stationstraat 12	6166CB	1					afge		Buiten scope	
Stationstraat 13	6166CB	1					afge		Buiten scope	
Stationstraat 14	6166CB	1					afge		Buiten scope	
Stationstraat 15	6166CB	1					afge		Buiten scope	

Gemeente Sittard-Geleen

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
Stationstraat 16	6166CB	1					afge		Buiten scope	
Stationstraat 21	6166CB	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 22	6166CB	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 25	6166CB	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 26	6166CB	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 27	6166CB	1	59				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 28	6166CB	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 29	6166CB	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 30	6166CB	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 31	6166CB	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 32	6166CB	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 33	6166CB	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 34	6166CB	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 35	6166CB	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 36	6166CB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 37	6166CB	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 38	6166CB	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 39	6166CB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 40	6166CB	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 41	6166CB	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 42	6166CB	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 43	6166CB	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 44	6166CB	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 45	6166CB	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 46	6166CB	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 47	6166CB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 48	6166CB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 49	6166CB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 50	6166CB	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 51	6166CB	1	66				afge		Wgh sanering	

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
Stationstraat 52	6166CB	1	66				afge		Wgh sanering	
Stationstraat 53	6166CB	1	66				afge		Wgh sanering	
Stationstraat 54	6166CB	1	66				afge		Wgh sanering	
Stationstraat 55	6166CB	1	66				afge		Wgh sanering	
Stationstraat 56	6166CB	1	66				afge		Wgh sanering	
Stationstraat 57	6166CB	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 58	6166CB	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 59	6166CB	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 60	6166CB	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 61	6166CB	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 62	6166CB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 63	6166CB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 64	6166CB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 65	6166CB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 66	6166CB	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 67	6166CB	1	66				afge		Wgh sanering	
Stationstraat 68	6166CB	1	66				afge		Wgh sanering	
Stationstraat 69	6166CB	1	66				afge		Wgh sanering	
Stationstraat 70	6166CB	1	66				afge		Wgh sanering	
Stationstraat 71	6166CB	1	66				afge		Wgh sanering	
Stationstraat 72	6166CB	1	66				afge		Wgh sanering	
Stationstraat 73	6166CB	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 74	6166CB	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 75	6166CB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 76	6166CB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 77	6166CB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 78	6166CB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 79	6166CB	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Stationstraat 80	6166CB	1	66				afge		Wgh sanering	
Stationstraat 81	6166CB	1	66				afge		Wgh sanering	

Gemeente Sittard-Geleen

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
Stationstraat 82	6166CB	1	66				afge		Wgh sanering	
Stationstraat 83	6166CB	1	66				afge		Wgh sanering	
Van Galenstraat 64	6163XW	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Veestraat 1	6134VD	1	70				afge		Wgh sanering	
Veestraat 2	6134VJ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Veestraat 3	6134VD	1	67				afge		Wgh sanering	
Veestraat 5	6134VD	1	66				afge		Wgh sanering	
Veestraat 7	6134VD	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Veestraat 64	6134VK	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Veestraat 66	6134VK	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Veestraat 68	6134VK	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Veestraat 70	6134VK	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Veestraat 72	6134VK	1	73	73	68	AB	ja	G		Veestraat
Veestraat 111	6134VG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Veestraat 113	6134VG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Veestraat 115	6134VG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Veestraat 117	6134VG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Veestraat 119	6134VG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Veestraat 121	6134VG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Veestraat 123	6134VG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Veestraat 125	6134VG	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Voetstraat 1	6134SR						afge		Adres niet getraceerd	
Voetstraat 2	6134SR						afge		Adres niet getraceerd	
Voetstraat 3	6134SR						afge		Adres niet getraceerd	
Voetstraat 4	6134SR						afge		Adres niet getraceerd	
Voetstraat 5	6134SR						afge		Adres niet getraceerd	
Voetstraat 6	6134SR						afge		Adres niet getraceerd	
Voetstraat 7	6134SR						afge		Adres niet getraceerd	
Voetstraat 8	6134SR						afge		Adres niet getraceerd	
Voetstraat 9	6134SR						afge		Adres niet getraceerd	

Gemeente Sittard-Geleen

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
Voetstraat 10	6134SR						afge		Adres niet getraceerd	
Voetstraat 11	6134SR						afge		Adres niet getraceerd	
Voetstraat 12	6134SR						afge		Adres niet getraceerd	
Voetstraat 13	6134SR						afge		Adres niet getraceerd	
Voetstraat 14	6134SR						afge		Adres niet getraceerd	
Voetstraat 15	6134SR						afge		Adres niet getraceerd	
Voetstraat 16	6134ST						afge		Adres niet getraceerd	
Voetstraat 17	6134ST						afge		Adres niet getraceerd	
Voetstraat 18	6134ST						afge		Adres niet getraceerd	
Voetstraat 19	6134ST						afge		Adres niet getraceerd	
Voetstraat 20	6134ST						afge		Adres niet getraceerd	
Voetstraat 21	6134ST						afge		Adres niet getraceerd	
Voetstraat 22	6134ST						afge		Adres niet getraceerd	
Voetstraat 23	6134ST						afge		Adres niet getraceerd	
Voetstraat 24	6134ST						afge		Adres niet getraceerd	
Voetstraat 25	6134ST						afge		Adres niet getraceerd	
Voetstraat 26	6134ST						afge		Adres niet getraceerd	
Voetstraat 27	6134ST						afge		Adres niet getraceerd	
Voetstraat 28	6134ST						afge		Adres niet getraceerd	
Voetstraat 29	6134ST						afge		Adres niet getraceerd	
Voetstraat 30	6134ST						afge		Adres niet getraceerd	
Voetstraat 31	6134ST						afge		Adres niet getraceerd	
Vouerweg 53	6136AK						afge		Onder saneringswaarde	
Vouerweg 76	6136AM	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Vouerweg 78	6136AM	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Vouerweg 86	6136AM	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Walramstraat 41	6131BL	1					afge		Buiten scope	
Walramstraat 41-I	6131BL	1					afge		Buiten scope	
Walramstraat 43	6131BL	1					afge		Buiten scope	
Walramstraat 43-I	6131BL	1					afge		Buiten scope	

Gemeente Sittard-Geleen

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
Walramstraat 45	6131BL	1					afge		Buiten scope	
Walramstraat 45-I	6131BL	1					afge		Buiten scope	
Walramstraat 47	6131BL	1					afge		Buiten scope	
Walramstraat 47-I	6131BL	1					afge		Buiten scope	
Walramstraat 49	6131BL	1					afge		Buiten scope	
Walramstraat 49-I	6131BL	1					afge		Buiten scope	
Walramstraat 130	6131BP	1					afge		Buiten scope	
Walramstraat 132	6131BP	1					afge		Buiten scope	

Gemeente Weert

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
Beelenhofweg 1	6002AH	1	71	71	71	AB	ja	G70+		Beelenhofweg
Beelenhofweg 3	6002AH	1	70	69	69	A	ja	G		Beelenhofweg
Beelenhofweg 5	6002AH	1	67	67	67	A	ja	G		Beelenhofweg
Beelenhofweg 6	6002AH	1	68	68	68	A	ja	G		Beelenhofweg
Bieskampweg 34	6002SL	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Bieskampweg 34	6002SL	99					afge		Geen geluidgevoelig object	
Boshoverbeek 8	6006LP	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Boshoverbeek 10	6006LP	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Boshoverbeek 10-A	6006LP	1	63				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Boshoverbeek 12	6006LP	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Boshoverbeek 14	6006LP	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Breijbaan 4	6005NE	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Breijbaan 6	6005NE	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
De Achterste Singel 11	6002ND	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Doctor Kuyperstraat 1	6004AG	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Doctor Kuyperstraat 3	6004AG	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Doctor Schaepmanstraat 4	6004AE	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Doctor Schaepmanstraat 6	6004AE	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Doctor Schaepmanstraat 8	6004AE	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Doctor Schaepmanstraat 10	6004AE	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Doctor Schaepmanstraat 12	6004AE	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Drehmansstraat 17	6001CE	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Geelgorshof 8	6005JL	1	61				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Geelgorshof 9	6005JL	1	62				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Geelgorshof 10	6005JL	1	61				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Geelgorshof 11	6005JL	1	61				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Geelgorshof 12	6005JL	1	60				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Geelgorshof 13	6005JL	1	61				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Geelgorshof 14	6005JL	1	63				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Geelgorshof 15	6005JL	1	62				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	

Gemeente Weert

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
Geelgorshof 16	6005JL	1	61				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Geelgorshof 17	6005JL	1	61				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Geelgorshof 18	6005JL	1	61				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Geelgorshof 19	6005JL	1	62				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Geelgorshof 20	6005JL	1	62				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Geelgorshof 21	6005JL	1	61				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Hoolstraat 10	6006SL	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Houtstraat 1	6001SJ						afge		Adres niet getraceerd	
Houtstraat 2	6001SJ						afge		Adres niet getraceerd	
Houtstraat 3	6001SJ						afge		Adres niet getraceerd	
Julianalaan 1	6006AL	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Julianalaan 1-A	6006AL	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Julianalaan 4	6006AN	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Julianalaan 6	6006AN	59	61				afge		Geen geluidgevoelig object	
Julianalaan 8	6006AN	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Julianalaan 10	6006AN	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Julianalaan 12	6006AN	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Julianalaan 14	6006AN	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Julianalaan 16	6006AN	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Julianalaan 18	6006AN	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Julianalaan 20	6006AN	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Julianalaan 22	6006AN	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Karekiethof 16	6005JM	1	60				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Karekiethof 17	6005JM	1	61				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Karekiethof 18	6005JM	1	61				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Karekiethof 19	6005JM	1	61				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Karekiethof 20	6005JM	1	61				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Karekiethof 21	6005JM	1	60				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Koekoeksweg 20-A	6005NG	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Koekoeksweg 24	6005NG	1	69	69	66	A	ja	G		Koekoeksweg

Gemeente Weert

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
Koekoeksweg 25	6005NG	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Koekoeksweg 29	6005NG	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Louis Regoutstraat 23	6006LL	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Louis Regoutstraat 24	6006LL	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Louis Regoutstraat 25	6006LL	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Louis Regoutstraat 26	6006LL	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Louis Regoutstraat 27	6006LL	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Louis Regoutstraat 28	6006LL	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Louis Regoutstraat 29	6006LL	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Louis Regoutstraat 30	6006LL	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Louis Regoutstraat 31	6006LL	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Louis Regoutstraat 32	6006LL	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Louis Regoutstraat 33	6006LL	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Louis Regoutstraat 34	6006LL	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Louis Regoutstraat 36	6006LL	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Louis Regoutstraat 37	6006LL	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Louis Regoutstraat 38	6006LL	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Louis Regoutstraat 39	6006LL	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Louis Regoutstraat 40	6006LL	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Louis Regoutstraat 41	6006LL	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Louis Regoutstraat 42	6006LL	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Louis Regoutstraat 43	6006LL	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Louis Regoutstraat 82	6006LL	1	72	71	66	B	nee	G		Louis Regoutstraat
Maaseikerweg 20	6006AA	1	66	66	65	A	ja			Maaseikerweg
Maaseikerweg 22	6006AA	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Maaseikerweg 23	6005AA	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Maaseikerweg 25	6005AA	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Maaseikerweg 27	6005AA	1	59				ja		Onder saneringswaarde	
Onzelievevrouwestraat 4	6004AC	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Onzelievevrouwestraat 6	6004AC	1	64				ja		Onder saneringswaarde	

Gemeente Weert

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
Onzelievevrouwestraat 8	6004AC	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Onzelievevrouwestraat 10	6004AC	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Onzelievevrouwestraat 12	6004AC	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Onzelievevrouwestraat 14	6004AC	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Op Kernies 1	6002NC	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Oudesteeg 7	6002SG	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Oudesteeg 9	6002SG	1	66	66	65	A	ja			Oudesteeg
Parallelweg 67	6001HM	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 68	6001HM	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 69	6001HM	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 70	6001HM	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 71	6001HM	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 72	6001HM	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 73	6001HM	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 74	6001HM	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 75	6001HM	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 76	6001HM	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 77	6001HM	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 78	6001HM	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 79	6001HM	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 80	6001HM	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 81	6001HM	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 82	6001HM	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 83	6001HM	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 84	6001HM	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 85	6001HM	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 86	6001HM	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 87	6001HM	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 88	6001HM	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 89	6001HM	1	62				ja		Onder saneringswaarde	

Gemeente Weert

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 90	6001HM	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 91	6001HM	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 92	6001HM	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 93	6001HM	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 94	6001HM	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 95	6001HM	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 96	6001HM	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 103	6001HM	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 104	6001HM	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 105	6001HM	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 106	6001HM	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 107	6001HM	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 108	6001HM	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 109	6001HM	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 110	6001HM	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 167	6001HM	96	63				afge		Geen geluidgevoelig object	
Parallelweg 202	6001HM	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Pimpelmeeshof 8	6005JK	1	61				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Pimpelmeeshof 9	6005JK	1	62				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Pimpelmeeshof 10	6005JK	1	62				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Pimpelmeeshof 11	6005JK	1	61				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Pimpelmeeshof 12	6005JK	1	61				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Pimpelmeeshof 13	6005JK	1	60				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Pimpelmeeshof 14	6005JK	1	63				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Pimpelmeeshof 15	6005JK	1	63				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Pimpelmeeshof 16	6005JK	1	61				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Pimpelmeeshof 17	6005JK	1	62				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Pimpelmeeshof 18	6005JK	1	63				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Pimpelmeeshof 19	6005JK	1	63				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Sint Maartenslaan 15	6001CC	1	62				ja		Onder saneringswaarde	

Gemeente Weert

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 Maartenslaan 17	6001CC	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Sint Maartenslaan 19	6001CC	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Sint Maartenslaan 21	6001CC	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Sint Maartenslaan 23	6001CC	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Sint Maartenslaan 25	6001CC	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Sint Maartenslaan 29	6001CC	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Sint Maartenslaan 31	6001CC	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Sint Maartenslaan 33	6001CC	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Sint Maartenslaan 35	6001CC	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Sint Maartenslaan 37	6001CC	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Sint Maartenslaan 39	6001CC	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Sint Maartenslaan 41	6001CC	99	65				afge		Geen geluidgevoelig object	
Sint Paulusstraat 37	6001CM	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Sint Paulusstraat 39	6001CM	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Sint Paulusstraat 41	6001CM	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Sint Servatiusstraat 2	6001CB	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
St. Maartenslaan 1	6001CC						afge		Adres niet getraceerd	
St. Maartenslaan 1-A	6001CC						afge		Adres niet getraceerd	
St. Maartenslaan 1-B	6001CC						afge		Adres niet getraceerd	
St. Maartenslaan 5	6001CC						afge		Adres niet getraceerd	
St. Maartenslaan 5-A	6001CC						afge		Adres niet getraceerd	
St. Maartenslaan 5-B	6001CC						afge		Adres niet getraceerd	
St. Maartenslaan 7	6001CC						afge		Adres niet getraceerd	
Stationsplein 1	6001CH						afge		Geen geluidgevoelig object	
Stationsplein 3	6001CH						afge		Adres niet getraceerd	
Stationsplein 7	6001CH	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Stationsplein 9	6001CH	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Stationsplein 10	6001CH	59	63				afge		Geen geluidgevoelig object	
Stationsplein 11	6001CH	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Stationsplein 12	6001CH	1	66	64	64	A	ja			Stationsplein

Gemeente Weert

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
Stationsplein 13	6001CH	94					afge		Geen geluidgevoelig object	
Suffolkweg 41	6002AC						afge		Adres niet getraceerd	
Suffolkweg 42	6002AC						afge		Adres niet getraceerd	
Suffolkweg Zuid 41	6002RX	1	72	72	72	B	nee	G70+		Beelenhofweg
Suffolkweg Zuid 42	6002RX	1	74	73	73	B	nee	G70+		Beelenhofweg
Tobbersdijk 72	6002SP	1					afge		Buiten scope	
Uilenweg 46	6006SK	1	71	71	71	B	nee	G70+		Uilenweg
Van Bommelstraat 4	6001CD	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Van Bommelstraat 6	6001CD	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Van Bommelstraat 8	6001CD	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Van Bommelstraat 8	6001CD	9	61				ja		Onder saneringswaarde	
Witvennenweg 2	6002SC	1	67	67	60	A	ja			Witvennenweg
Witvennenweg 3	6002SC	1	72	72	62	AB	ja			Witvennenweg
Witvennenweg 5	6002SC	1	68	68	54	A	ja			Witvennenweg
Witvennenweg 7	6002SC	1	69	69	63	A	ja			Witvennenweg
Witvennenweg 9	6002SC	1	66	66	60	A	ja			Witvennenweg
Witvennenweg 11	6002SC	1	64				ja		Onder saneringswaarde	

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

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

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

Colofon

Titel	MJPG spoor_AO18 Fase 2_Hoofdrapport_v20231202.doc
Documentnummer	Kenmerk: MJPG spoor_AO18 Fase 2_Hoofdrapport_v20231202.doc
Versie/Datum	3.2 / 2 december 2023
Sjabloonversie	10 juli 2023
Status	Vrijgegeven
Van	ProRail
Auteur	Movares | dBvision