

Akoestisch onderzoek Geluidsanering

Gemeenten Echt-Susteren, Roermond, Venlo

Meerjaren Programma Geluidsanering (MJPG)

Perceel Echt-Susteren, Roermond, Venlo, Fase 1

Van ProRail
Auteur Movares | dBvision

Kenmerk MJPG spoor_AO_Roermond, Venlo, Echt-Susteren Fase 1_hoofdrapport_20230317.doc
Versie 3.2
Datum 17 maart 2023
Bestand

Status Definitief

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
1.1	Geluidsanering spoor	3
1.2	Onderzoeksgebieden	3
1.3	Leeswijzer	5
2.	Wettelijk kader	6
2.1	Scope van de sanering	6
2.2	Saneringsobjecten	6
2.3	Afweging van geluidmaatregelen	7
2.4	Resterende overschrijding streefwaarde (onderzoek geluidwering gevel)	8
2.5	Saneringsplan en vastlegging maatregelen	8
3.	Onderzoeksaanpak	9
3.1	Vaststellen onderzoeksgebied	9
3.2	Rekenmodel (geluidmodel)	9
3.3	Eindmeldingslijst	10
3.4	Beschrijving van de onderzochte situaties	10
3.5	Afweging van geluidmaatregelen	11
3.6	Saneringsmaatregelen	12
4.	Gebruikte gegevens	13
5.	Algemene informatie met betrekking tot de resultaten	14
6.	Gemeente Echt-Susteren	16
6.1	Samenvatting	16
6.2	Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente	20
7.	Gemeente Roermond	21
7.1	Samenvatting	21
7.2	Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente	26
8.	Gemeente Venlo	28
8.1	Samenvatting	28
8.2	Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente	31
	Bijlage 1. Saneringsmaatregelen en afweging	33
	Bijlage 2. Resultaten per adres	34
	Bijlage 3. Toelichting afwegingsmethodiek	35

1. Inleiding

1.1 Geluidsanering spoor

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

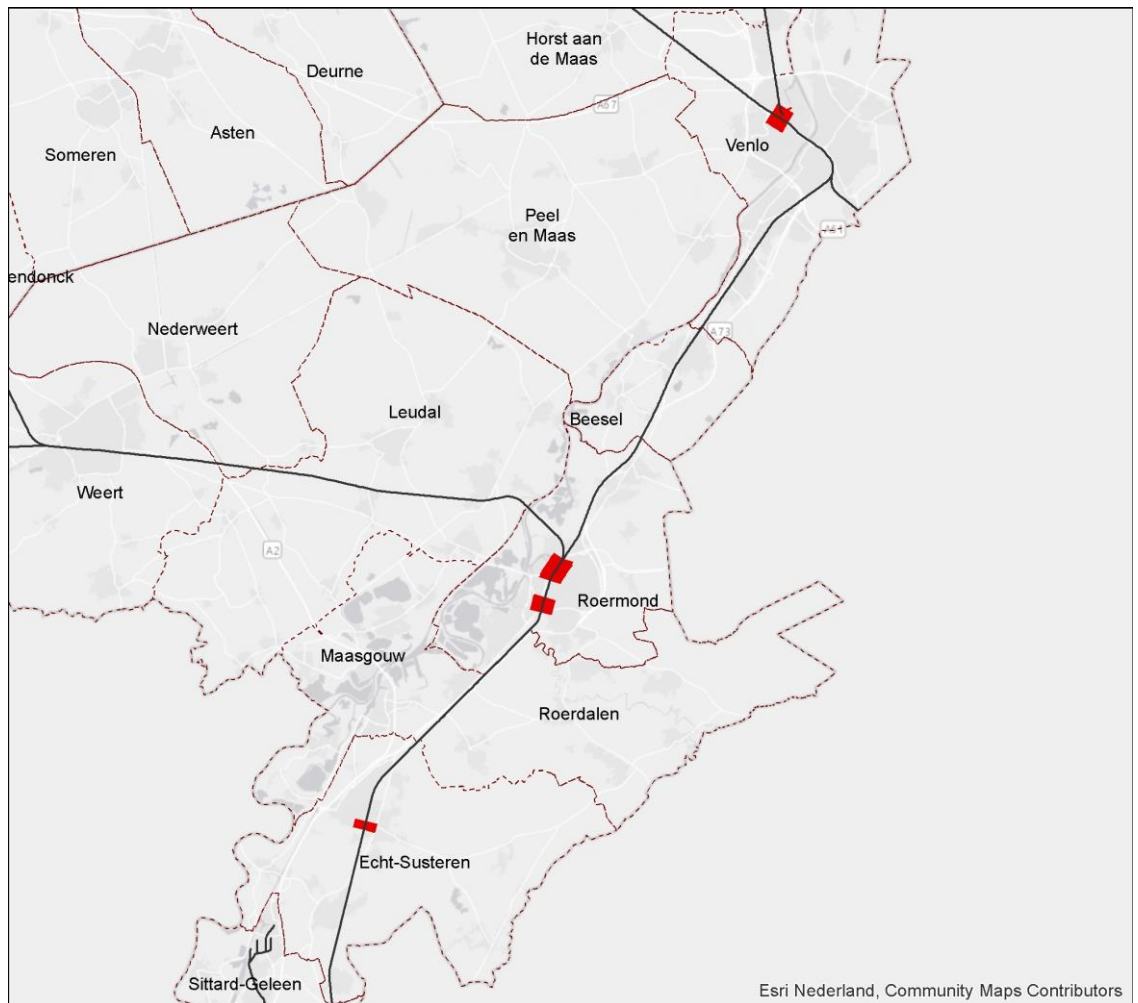
ProRail moet uiterlijk op 31 december 2023 saneringsplannen indienen bij de Minister van Infrastructuur en Waterstaat (verder IenW). De sanering is opgenomen in het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT) als het Meerjarenprogramma geluid (MJPG).

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

1.2 Onderzoeksgebieden

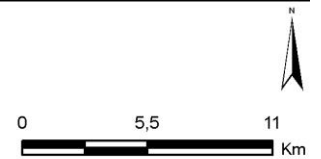
De onderzoeksgebieden uit de gemeenten in dit onderzoek zijn weergegeven in de navolgende figuur. Binnen het project MJPG is dit aangeduid als perceel Roermond, Venlo, Echt-Susteren Fase 1.

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



Legenda

- Spoor
- Onderzoeksgebied (Fase 1)
- ⋯ Gemeente



Figuur 1 **Onderzoeksgebied fase 1.**

1.3 Leeswijzer

Dit rapport bevat de volgende onderdelen:

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

Een meer uitgebreide beschrijving van de uitgangspunten is opgenomen in het rapport 'Algemene uitgangspunten geluidsaneringsonderzoek spoor (MJPG)'.

Leestip voor bewoners

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

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

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

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

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

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

2. Wettelijk kader

Dit hoofdstuk geeft een samenvatting van het wettelijk kader en een beschrijving van de scope van het onderzoek. Een meer uitgebreide beschrijving van de uitgangspunten en de werkwijze is opgenomen in het rapport 'Algemene uitgangspunten geluidsaneringsonderzoek spoor (MJPJG)'.⁶

2.1 Scope van de sanering

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

De geluidproductieplafonds zijn op grond van artikel 11.45, lid 2, Wm⁶ vastgesteld indien hier recent een project is uitgevoerd. Hierbij is de sanering reeds opgelost, waardoor langs deze trajectdelen geen onderzoek naar saneringswoningen meer nodig is. Dit is bijvoorbeeld het geval bij de Betuweroute of de HSL-Zuid en ook 'Sporen in Den Bosch'. Echter in deze projecten is niet altijd rekening gehouden met andere aanwezig sporen. In dat geval zijn er zwaarwegende redenen om toch een onderzoek naar saneringswoningen uit te voeren. Waar dit van toepassing is zal dit worden vermeld.

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

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

2.2 Saneringsobjecten

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

- A. saneringssituaties die door de gemeenten zijn gemeld aan de Minister van IenW (destijds VROM), omdat ze bij invoering van het Besluit geluidhinder spoorwegen in 1987 een te hoge geluidbelasting hadden⁷ en momenteel nog een geluidbelasting ondervinden van meer dan 65 dB en die nog niet zijn gesaneerd. De melding betreft de zogenoemde 'Eindmeldingslijst' (zie tekstkader op de volgende pagina).
- B. woningen, ligplaatsen voor woonschepen en standplaatsen voor woonwagens met een geluidbelasting van meer dan 70 dB;
- C. woningen, ligplaatsen voor woonschepen en standplaatsen voor woonwagens met een geluidbelasting van meer dan 60 dB langs trajecten waar de geluidbelasting meer dan 5 dB is toegenomen sinds de invoering van het Besluit geluidhinder spoorwegen. Deze 'grote groeitrajecten' zijn eerder geïnventariseerd en aangegeven in het Besluit geluid milieubeheer.

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

⁷ De referentie daarvoor is de geluidbelasting in het jaar 1987 - het jaar waarin het Besluit geluidhinder spoorwegen is ingevoerd - en betreft o.a. woningen met een geluidbelasting in dat jaar van boven de 65 dB(A). Opgemerkt wordt dat deze geluidbelastingen die zijn bepaald voor het jaar 1987 zijn aangegeven met 'dB(A)' en de geluidbelastingen die zijn bepaald onder de Wet milieubeheer met 'dB'.

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

Tabel 1 Saneringswaarden en streefwaarden

Saneringscategorie	Saneringswaarde	Streefwaarde
A.	65 dB	65 dB
B.	70 dB	65 dB
C.	60 dB	Reductie met 5 dB of 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 railverkeerslawaaï 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 woonwagendstandplaatsen uitgezonderd en mochten ook niet worden aangemeld voor de eindmelding. Tevens zijn geluidgevoelige terreinen binnen de Wet milieubeheer geen potentiële saneringsobjecten.

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

2.3 Afweging van geluidmaatregelen

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

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

Hierop wordt in paragraaf 3.5 nader ingegaan.

2.4 Resterende overschrijding streefwaarde (onderzoek geluidwering gevel)

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

Voor deze adressen wordt voor zover de 65 dB nog wordt overschreden⁸, na vaststelling van het saneringsplan, een nader bouwakoestisch onderzoek uitgevoerd, waarin wordt vastgesteld of de binnenwaarde wordt overschreden en zo ja, welke geluidisolerende voorzieningen nodig zijn. De adressen waarvoor dit geldt zijn aangegeven in bijlage 2 (met een 'G' of 'G70+'). Dit bouwakoestisch onderzoek maakt geen deel uit van de studie waarvan voorliggend rapport verslag doet.

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

2.5 Saneringsplan en vastlegging maatregelen

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

Saneringsplannen worden door de Minister⁹ per locatie éénmaal vastgesteld.

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

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

⁸ Dit betekent dat bij saneringscategorie A en B een onderzoek naar de binnenwaarde volgt bij overschrijding van de streefwaarde van 65 dB (bij de eindvariant met geluidbeperkende maatregelen). Bij saneringscategorie C is onderzoek naar de binnenwaarde van toepassing bij overschrijding van de streefwaarde indien bij de eindvariant ook de 65 dB wordt overschreden (artikel 11.64, lid 1 Wm).

⁹ Of de staatssecretaris als deze taak gedelegeerd is.

3. Onderzoeksaanpak

3.1 Vaststellen onderzoeksgebied

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

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

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

3.2 Rekenmodel (geluidmodel)

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

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

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

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

3.3 Eindmeldingslijst

Zoals al aangegeven in paragraaf 2.2 zijn de objecten op de Eindmeldingslijst door de gemeenten gemeld aan de Minister van IenW. Bepalend voor de melding was de situatie in 1987. De actuele status van de adressen op de Eindmeldingslijst is in dit onderzoek nagegaan. Zo is per adres vastgesteld of het binnen de scope van dit onderzoek ligt¹⁰. Voor de adressen binnen de scope is beoordeeld of het (nog) een geluidgevoelig object betreft. Als het geen geluidgevoelig object (meer) betreft dan is het geen saneringssituatie. Ook is de Eindmeldingslijst gecorrigeerd voor adressen waarvoor een hogere waarde is verleend, adressen van standplaatsen en ligplaatsen, en adressen van objecten die na 1987 zijn gebouwd¹¹. Deze objecten worden niet behandeld onder saneringscategorie A maar kunnen nog wel vallen onder saneringscategorie B of C. Objecten van saneringscategorie A die later zijn herbouwd zonder hogere waarde procedure kunnen vallen nog steeds onder saneringscategorie A vallen¹². Voor de woningen op de Eindmeldingslijst is een (veld)inventarisatie uitgevoerd. De resultaten van deze inventarisatie zijn per gemeente vastgelegd. Zie hiervoor bijlage 2.

3.4 Beschrijving van de onderzochte situaties

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

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

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.

5. $L_{den,doelmatig}$: Dit betreft de situatie met de doelmatige geluidbeperkende maatregelen. Dit volgt uit een beschouwing van de hiervoor genoemde oplossingsrichtingen.
6. $L_{den,eind}$: Dit betreft de eindsituatie. Veelal is die gelijk aan de hiervoor genoemde doelmatige oplossing. Er kan echter aanleiding zijn voor een bijstelling, bijvoorbeeld door een nadere beschouwing van voornoemde bezwaren. Als de geluidbelasting van een saneringsobject in deze situatie nog steeds hoger is dan de streefwaarde dan is dit aangegeven in dit rapport.

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 bijlage rapport.

Financiële doelmatigheid

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

Bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard

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

Bezwaren van verkeerskundige, vervoerskundige en technische aard

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

- Geluidschermen en –wallen kunnen niet op en direct naast een overweg komen¹³. Ook gelden er hoogtebeperkingen voor geluidschermen/-wallen, in verband met het benodigde zicht, voor een zone naast de overweg¹⁴.

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

- Er geldt een minimum voor de afstand tussen de geluidschermen en het hart van het dichtstbijzijnde spoor. Met een afstand van 4,75 meter, waarvan in dit onderzoek is uitgegaan, wordt daaraan in alle situaties voldaan. Hierbij zijn de volgende uitzonderingen relevant:
 - o Bij de aanwezigheid van relaiskasten e.d. moet een nieuw scherm om deze kasten heen lopen.
 - o Mocht er al een bestaand geluidscherm aanwezig zijn, op een andere afstand, dan is deze afstand gebruikt in het onderzoek.
 - o Als er een hoger scherm voor de sanering nodig is, en het bestaande scherm wordt dan vervangen, dan is het nieuwe scherm gepositioneerd op dezelfde positie als het bestaande scherm.
 - o Bij perrons kunnen schermen uiteraard enkel aan de buitenzijde (niet spoorzijde) worden geplaatst.

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

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

3.6 Saneringsmaatregelen

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

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

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). Bij de start van dit onderzoek is uitgegaan van de versie van het geluidregister van 4 november 2019. Na die datum is het geluidregister nog een aantal keren gewijzigd tot aan de datum van publicatie van dit rapport. De wijzigingen tot 15 maart 2023 zijn meegenomen in dit onderzoek. Ten opzichte van het geluidregister dat in september 2021 geldig was, is het geluidproductieplafond verhoogd. Dat is onder andere te zien nabij de brug over de Roer met een toename van 2,0 dB. Dat heeft te maken met een andere modellering van de afscherpende werking van een grondvlak van een brug in de nieuwe rekensoftware van het geluidregister. Zie voor een nadere toelichting daarop § 5.2 van het Akoestisch onderzoek bij het besluit van 13 december 2022, met kenmerk IenW/BSK-2022/288358. Deze aanpassing is niet terug te zien in de berekening van het geluid op woningen omdat daarvoor een ander rekenvoorschrift (bijlage IV Reken- en meetvoorschrift geluid 2012) van toepassing is. En de afscherpende werking van een grondvlak van een brug geen brongegevens is conform artikel 2, Regeling geluid milieubeheer.

Daarnaast is een veldinventarisatie uitgevoerd en gebruik gemaakt van onder andere GoogleStreetView, StreetSmart (Cyclomedia) en baanvakvideo's in de periode van najaar 2015 tot voorjaar 2020.

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 geluidisolierende 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 geluidisolierende voorzieningen getroffen.
 - Bij adressen met 'G70+' wordt een bouwakoestisch onderzoek naar de binnenwaarde en de eventueel nog benodigde geluidisolierende voorzieningen uitgevoerd. Tevens geldt een registratieplicht bij het kadaster omdat de geluidbelasting hoger blijft dan 70 dB.
 - e) Zie hiervoor ook paragraaf 2.4.
2. Specifieke uitgangspunten voor de gemeente, waarbij wordt ingegaan op:
 - a) De Eindmeldingslijst (met verwijzing naar bijlage 2 voor detailinformatie per adres).
 - b) Een stedenbouwkundige visie waaruit blijkt dat er bezwaren zijn van stedenbouwkundige of landschappelijke aard met betrekking tot schermplaatsing (indien beschikbaar).
 - c) Overige relevante gegevens zoals bijvoorbeeld eventueel aanwezige stalen spoorbruggen.

Ad 1c. Voor de geluidmaatregelen geldt het volgende:

- De aangegeven hoogte van de geluidschermen is ten opzichte van de bovenkant van het spoor (BS), tenzij anders wordt aangegeven.
- De geluidschermen worden geplaatst op een afstand van 4.75 meter uit het hart van het buitenste spoor, tenzij anders wordt aangegeven¹⁵.
- Voor de aangegeven geluidschermen geldt dat de isolatiewaarde moet voldoen aan de bepalingen in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.
- De geluidschermen worden 'akoestisch absorberend' uitgevoerd. Tenzij anders vermeld worden ook transparante schermen akoestisch absorberend uitgevoerd, namelijk door deze onder een hellingshoek te plaatsen waardoor het geluid van de treinen in de richting van het geluidabsorberende ballastbed wordt gereflecteerd (Reken- en meetvoorschrift geluid 2012). Bij een transparant lamellenscherm (of 'potdekselscherm') is niet het scherm als geheel hellend, maar is elk compartiment hellend geplaatst, zodat het scherm toch 'akoestisch absorberend' is.

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

6. Gemeente Echt-Susteren

6.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied

Door de gemeente Echt-Susteren loopt het spoor Sittard naar Roermond. 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.

Voor de saneringswoningen in Fase 1, waar dit rapport over gaat, loopt het onderzoeksgebied vanaf ongeveer spoorkilometer 32,7 tot 33,0. Er staan enkele bestaande geluidschermen langs het spoor in of nabij dit onderzoeksgebied.

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.

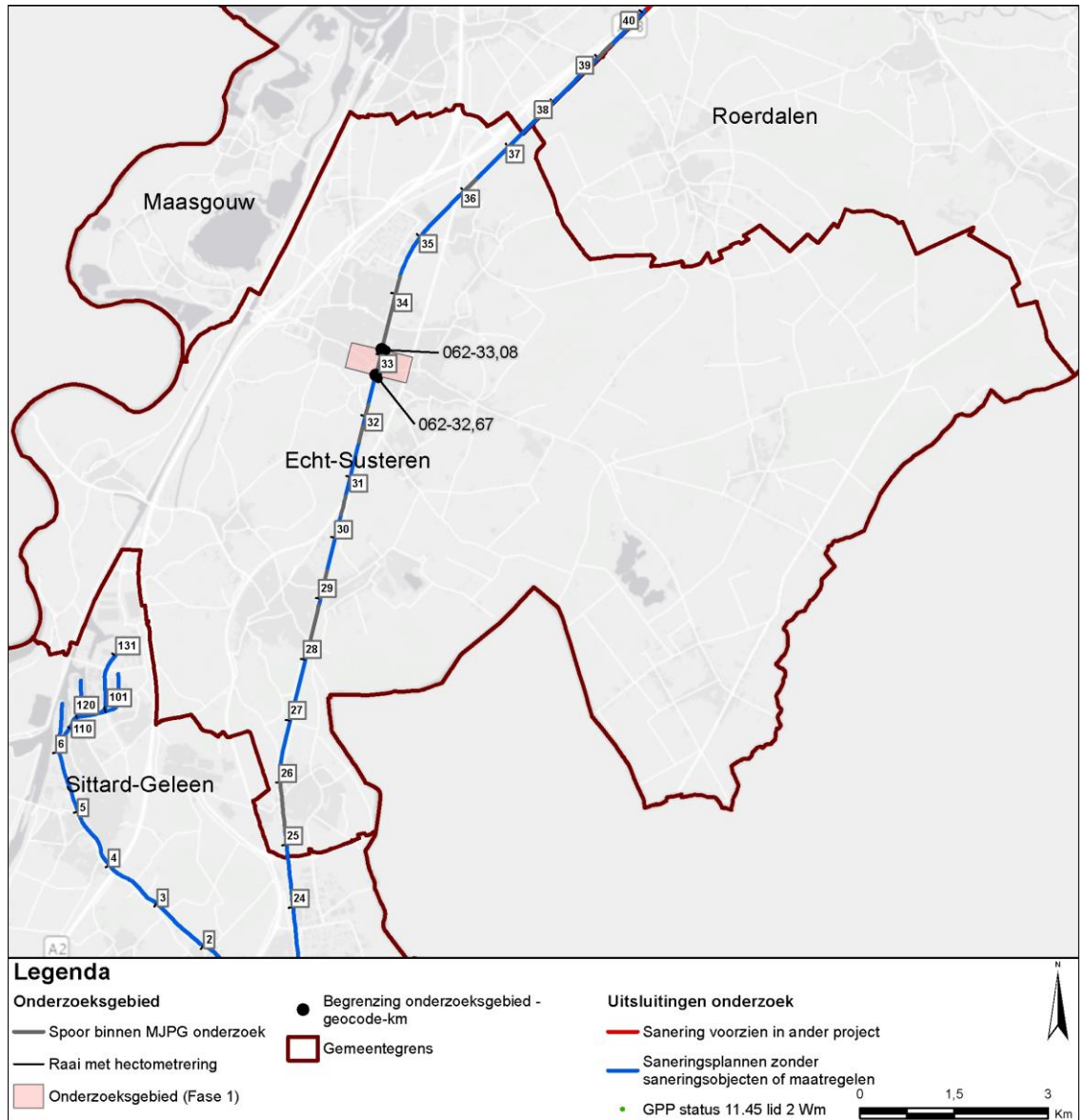
Tabel 2 Aantallen saneringsobjecten

Saneringscategorie			Totaal saneringsobjecten
A	B	C	
4	4	0	7

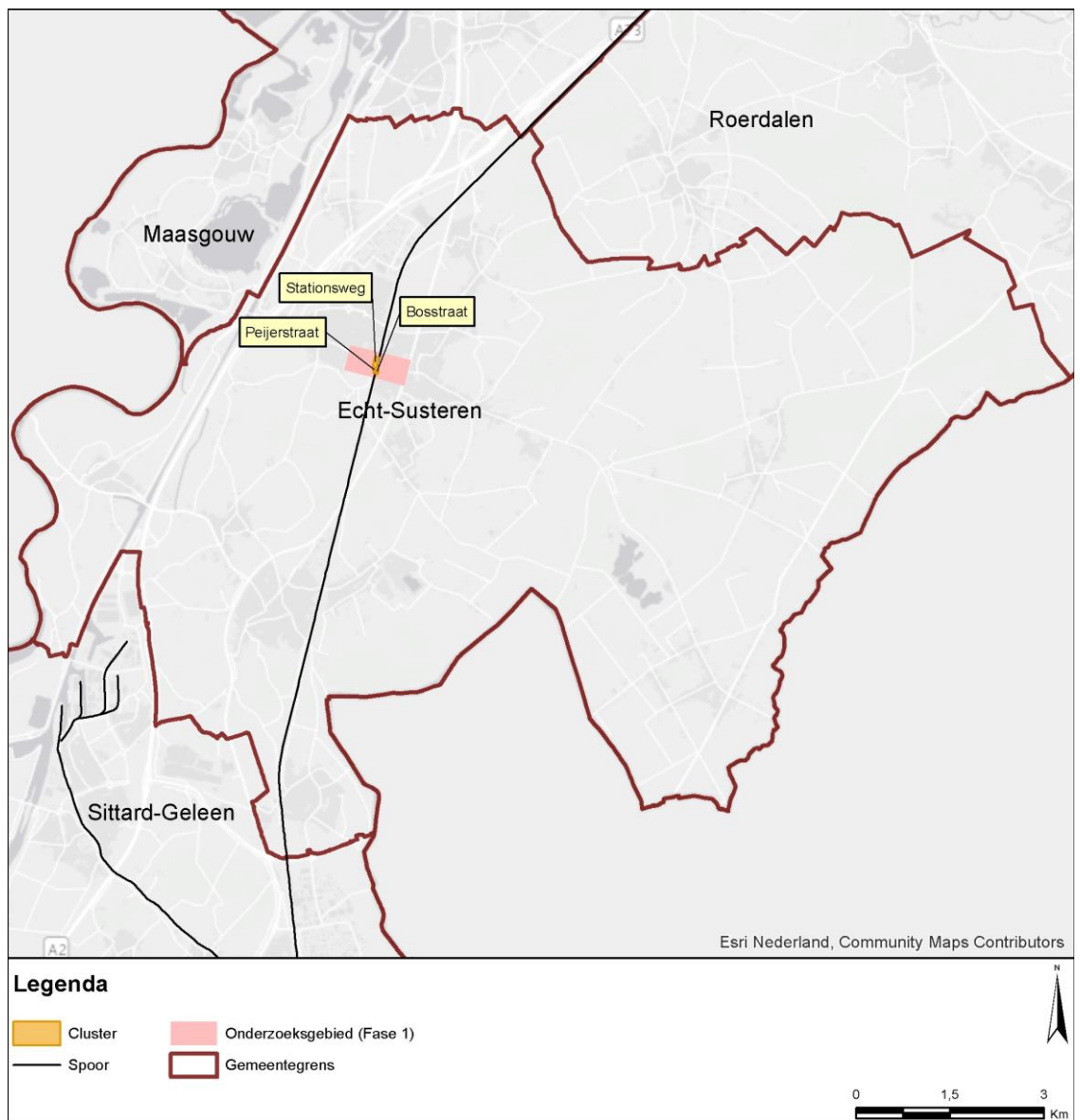
De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën.

Clusters met saneringsobjecten

Saneringsobjecten die samen kunnen profiteren van een aaneengesloten geluidbeperkende maatregel zijn samengevoegd in clusters. De clusters zijn aangegeven in Figuur 3. In bijlage 2 is per saneringsobject aangegeven in welk cluster het object ligt. Buiten de clusters zijn er in de onderzoeksgebieden van Fase 1 geen saneringsobjecten (blijkens de geluidberekeningen).



Figuur 2 Onderzoeksgebieden in de gemeente Echt-Susteren (Fase 1)



Figuur 3 Clusters met saneringsobjecten in de gemeente Echt-Susteren (Fase-1)

Geluidbeperkende maatregelen

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

Tabel 3 Overzicht locaties geluidmaatregelen gemeente Echt-Susteren (Fase 1)

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Bosstraat <i>te Echt</i>	- Scherm 4 meter hoog (lengte ca. 25 meter) - Scherm 1 meter hoog (lengte 10 meter) - Raildempers	Ja	Een langer of hoger scherm levert vanwege de overweg geen extra geluidreductie op.
Peijerstraat <i>te Echt</i>	Raildempers	Ja	Er staat al een scherm van 4 meter hoog. Vanwege de overweg levert een hoger of verlengd scherm weinig geluidreductie op. Een scherm van 5 meter betekent bovendien een verhoging van het bestaande scherm van 1 meter, wat niet is toegestaan volgens de Regeling geluid milieubeheer. Een hoger scherm dan 5 meter is eveneens niet toegestaan.
Stationsweg <i>te Echt</i>	Raildempers	Ja	Bij de woning met een resterende overschrijding (in het oude stationsgebouw) is een hoog scherm technisch niet mogelijk en geeft een laag scherm vrijwel geen 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+').

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.

Sloop en nieuwbouw woningen Peijerstraat

In het cluster Peijerstraat staan op de Eindmeldingslijst onder meer de drie woningen aan de Peijerstraat 170, 172 en 174. De woning op nummer 170 is inmiddels gesloopt. Voor het nog bestaande pand met daarin de woningen met nummers 172 en 174 wordt een nieuwe omgevingsvergunning aangevraagd waarbij het pand niet gesloopt wordt maar gerestaureerd. Uit navraag bij de gemeente blijkt dat een nieuwe aanvraag daarvoor kort na afronding van dit akoestisch onderzoek wordt ingediend^{16 17}. Het is een verplichting (o.b.v. een anterieure overeenkomst) dat het pand wordt herbouwd of gerestaureerd met een splitsing in 2 woningen. Uit het BAG (status juni 2021) volgt dat de nieuwe huisnummers op deze woningen nummer huisnummers 166 (westzijde) en 168 (oostzijde) zijn. De herbouw van deze woningen is opgenomen in het gemeentelijke bestemmingsplan 'Peijerstraat 170-174', vastgesteld op 01-06-2017. Door de sloop van de woning met nummer 170 en de restauratie van de woningen met nummer 172 en 174 is de Wet geluidhinder-sanering van deze woningen afgehandeld. Bij de nieuw te bouwen woningen met nummers 166 en 168 wordt conform de toelichting van dit bestemmingsplan¹⁸ echter geen dove gevel toegepast, maar alleen gevelisolatie. Omdat er geen dove gevel wordt toegepast en de geluidbelasting op de buitengevel hoger is dan 70 dB, komen deze woningen in dit saneringsonderzoek terug als saneringswoningen in Saneringscategorie B.

In hetzelfde bestemmingsplan en omgevingsvergunning worden ook de drie nieuwe woningen aan de Peijerstraat 170a, 170b en 170c mogelijk gemaakt. Deze woningen liggen een stuk ten zuiden van de gesloopte woning met nummer 170 en daardoor achter een bestaand geluidscherm van 4 meter hoog (een wal van 2 meter met daarboven een scherm van 2 meter). De bovenste etage van deze nieuwe woningen kijken echter 'over het scherm heen' en hebben daardoor een geluidbelasting hoger dan de maximale waarde van 68 dB voor nieuwbouwwoningen. Deze woningen krijgen wel een dove gevel. Omdat de geluidbelasting op de niet-dove gevels niet hoger is dan 70 dB, zijn dit geen saneringswoningen in zijn deze niet in dit saneringsonderzoek opgenomen.

¹⁶ E-mail van Gaston Thijsse, Projectleider Gebiedsontwikkeling, team Ruimtelijk Domein, Gemeente Echt-Susteren, d.d. 18-6-2020

¹⁷ Een eerdere sloopvergunning was opgenomen in het Gemeenteblad van Echt-Susteren 2019 nummer 94356, 18 april 2019

¹⁸ Bestemmingsplan 'Peijerstraat 170-174' Gemeente Echt-Susteren, bureau BRO, rapportnummer 211x08476, d.d. 26 januari 2017

7. Gemeente Roermond

7.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied

Door de gemeente Roermond loopt het spoor vanaf Sittard naar station Roermond, en aan de noordzijde van Roermond splitst het spoor zich in een spoortak naar Weert en een spoortak naar Venlo.

De sanering is niet van toepassing op het spoor dat ten zuiden van de Koninginnelaan naar Duitsland gaat. Dit komt omdat dit spoor niet is vermeld op de geluidplafondkaart met spoorlijnen waarvoor de Wet Milieubeheer van toepassing is.

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.

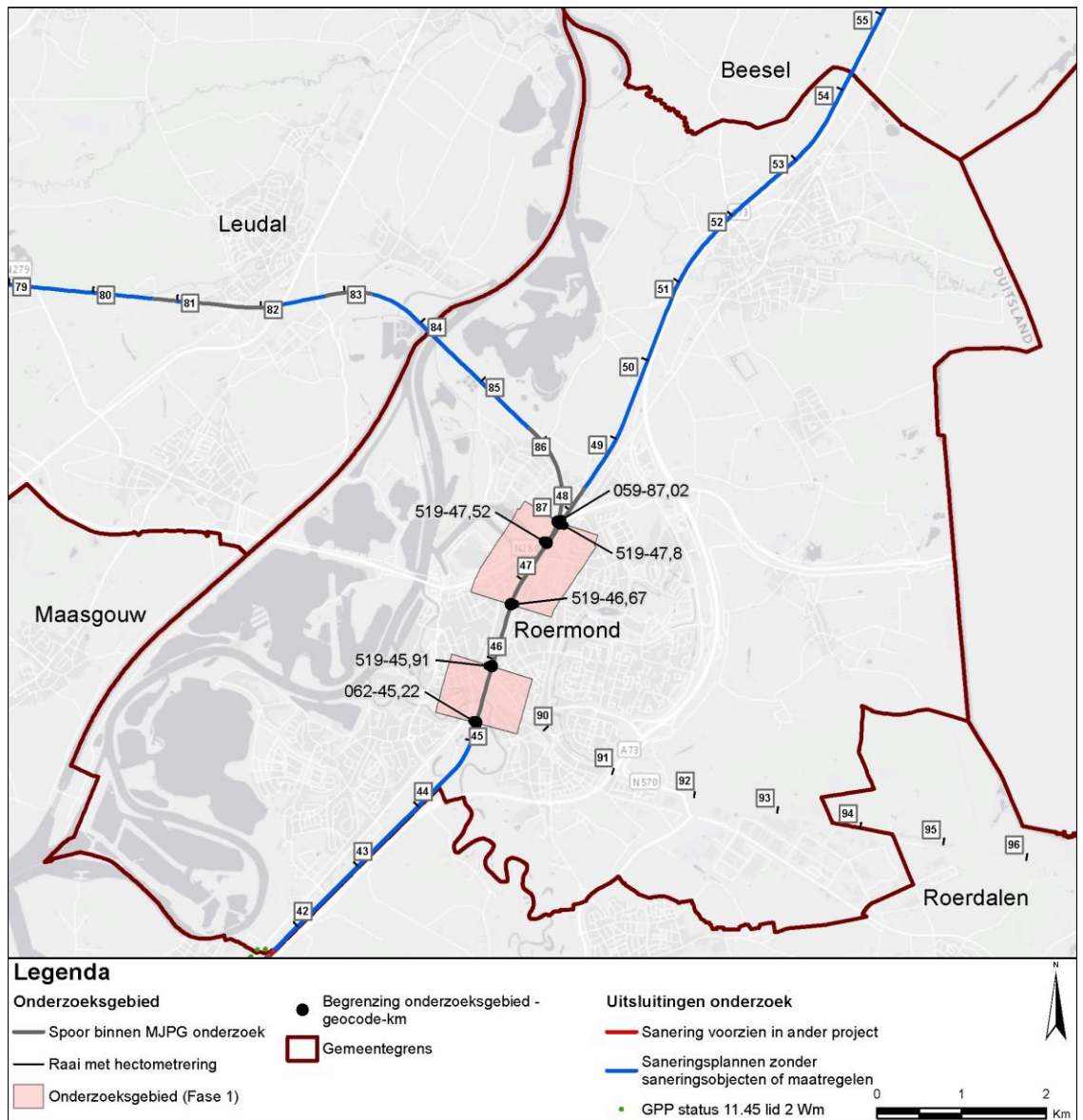
Tabel 4 Aantallen saneringsobjecten

Saneringscategorie			Totaal saneringsobjecten
A	B	C	
65	68	0	101

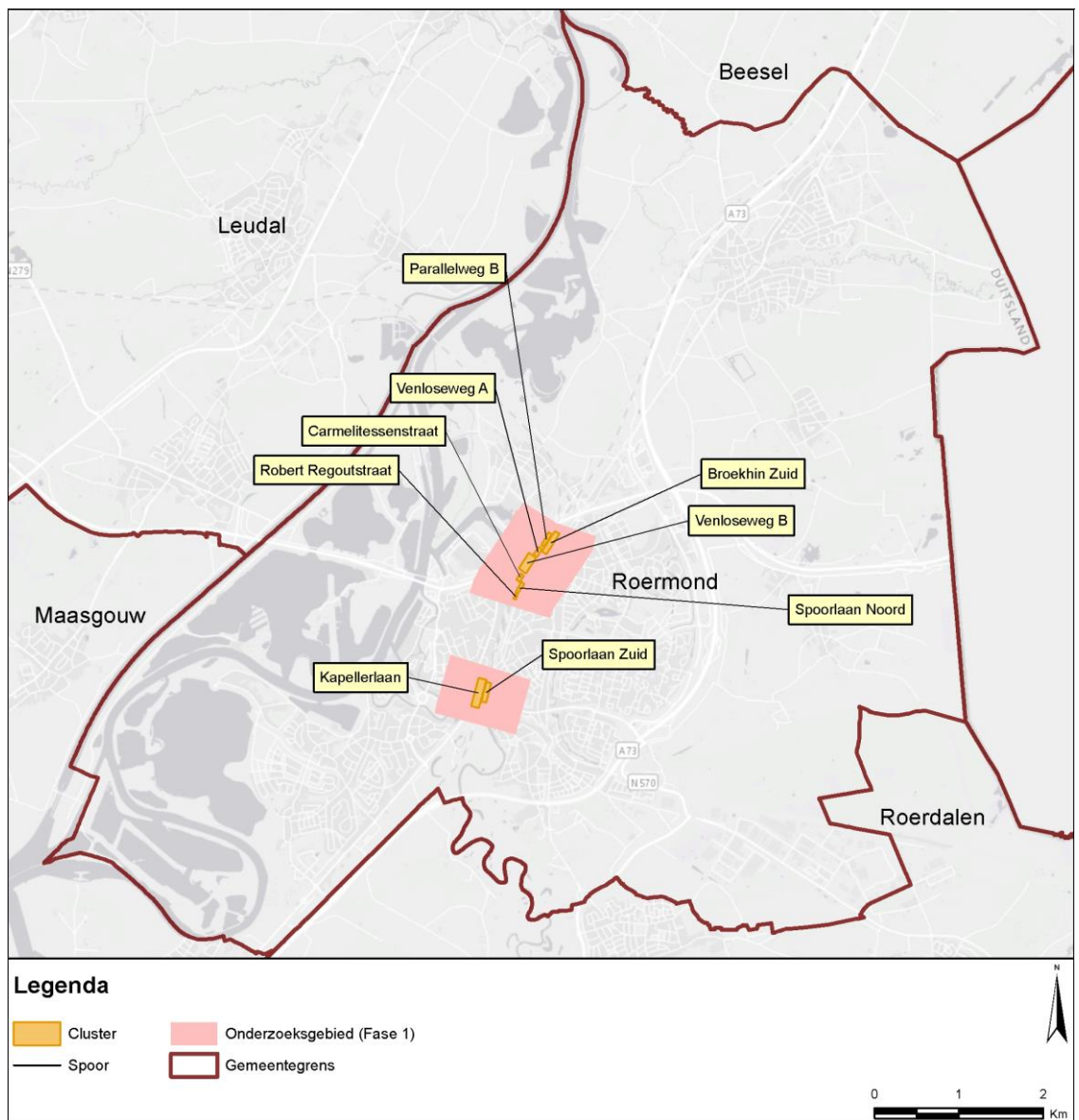
De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën.

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 Roermond (Fase 1).



Figuur 5 Clusters met saneringsobjecten in de gemeente Roermond (Fase 1).

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 Roermond

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Broekhin Zuid	Scherm 3 m hoog aan zuidzijde cluster (lengte 190 m) Raildempers aan zuidzijde cluster op westelijke twee sporen (lengte ca. 260 m per spoor)	Ja	Een hoger scherm is niet mogelijk binnen de stedenbouwkundige visie. Een langer scherm geeft geen extra geluidreductie t.o.v. de streefwaarde. Vanwege spoorvernieuwing wordt de streefwaarde aan de noordzijde van het cluster al bereikt zonder maatregelen of met alleen de raildempers. Op het oostelijke spoor zijn raildempers als maatregel niet mogelijk omdat deze al toegepast worden voor het project Maaslijn.
Carmelitessenstraat	geen	Ja	Maatregelen zijn financieel niet doelmatig
Kapellerlaan	<i>Noord van de overweg:</i> - geen maatregelen noordelijkste ca. 25 meter - raildempers (130m westelijk spoor, 85m oostelijk spoor) - geluidsscherm 1 m hoog (lengte 50 m) <i>Zuid van de overweg</i> - scherm 1 m hoog (lengte 50 m) - raildempers beide sporen (60 m per spoor) - lichte maatregel aan de stalen brug - geen maatregelen ten zuiden van de stalen brug:	Ja	Een hoger scherm is niet mogelijk binnen de stedenbouwkundige visie. Vanwege spoorvernieuwing wordt de streefwaarde aan de noordzijde van het cluster al bereikt zonder maatregelen.

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Parallelweg B*	<ul style="list-style-type: none"> - Scherm 1 m (lengte 175 m) - Raildempers op de twee westelijke sporen (lengte 175 m per spoor) 	Ja	Een hoger scherm is niet mogelijk binnen de stedenbouwkundige visie. Op het oostelijke spoor zijn raildempers als maatregel niet mogelijk omdat deze al toegepast worden voor het project Maaslijn.
Robert Regoutstraat	Raildempers op 1 ^e en 3 ^e spoor vanuit het westen (lengte 50 m per spoor)	Ja	Raildempers op twee sporen zijn financieel de maximale maatregel. De raildempers komen op de drukst bereden (goederen)sporen.
Spoorlaan Noord	Raildempers (waar technisch mogelijk, en minimaal 50 meter per spoor waar mogelijk)	Ja	Een geluidscherm kan vanuit de stedenbouwkundige visie niet hoger worden dan 1 meter. Omdat een scherm van 1 meter (incl. raildempers) in dit cluster minder dan de minimaal vereiste 5 dB reductie haalt, zijn schermen niet doelmatig. Het spoor is vanwege wissels en houten dwarsliggers niet overal geschikt voor raildempers.
Spoorlaan Zuid	<p><i>Noord van de overweg:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - scherm 1m hoog (lengte 135 m) - raildempers (westelijk spoor 130 m, oostelijk spoor 50 m) <p><i>Zuid van de overweg:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - scherm 1m hoog (lengte 50 m) - raildempers (beide sporen, 55 m per spoor) - lichte maatregel aan de stalen brug 	Ja	Een hoger scherm is niet mogelijk binnen de stedenbouwkundige visie. Het spoortype is niet overal geschikt voor raildempers.
Venloseweg A	<ul style="list-style-type: none"> - scherm van 1 m hoog (lengte 110 m) - raildempers waar technisch mogelijk op de westelijke twee sporen 	Ja	Een hoger scherm is niet mogelijk binnen de stedenbouwkundige visie. Het spoortype is niet overal geschikt voor raildempers. Op het oostelijke spoor zijn raildempers als maatregel niet mogelijk omdat deze al toegepast worden voor het project Maaslijn.

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Venloseweg B	Raildempers waar technisch mogelijk	Ja	Er resteert een geringe overschrijding met raildempers. Het spoortype is niet overal geschikt voor extra raildempers. Omdat een scherm van 1 tot 1,5 meter in dit cluster minder dan de minimaal vereiste 5 dB reductie haalt, zijn deze schermen niet doelmatig. De kosten van een scherm van 2 meter ten opzichte van raildempers staan niet in redelijke verhouding tot de extra baten.

* Het cluster Parallelweg A ligt in een andere gemeente.

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.

Samenloop met het spoorwegproject Maaslijn

Met het project Maaslijn¹⁹ bestaat onder andere het voornemen om de spoorlijn Nijmegen - Venlo - Roermond te elektrificeren, een station in Grubbenvorst te realiseren en het spoor op

¹⁹ <https://www.prorail.nl/projecten/maaslijn>

meerdere plaatsen te verdubbelen naar twee sporen. Op basis van de Ontwerp Provinciale Inpassingsplannen van het project Maaslijn blijkt dat er geen registerwijzigingen zijn voorzien voor de Maaslijn. Wel zullen er vanuit dit project raildempers worden toegepast, o.a. op het oostelijke spoor aan de noordzijde van Roermond (km 47,550 – 47,850). Deze raildempers kunnen daarom niet meer worden ingezet als maatregel in MJPG-spoor.

Stalen bruggen

In Roermond ligt nabij de clusters van Fase1 de volgende stalen spoorbrug:

- Brug over de Roer ten zuiden van de Kapellerlaan. In het huidige geluidregister heeft deze brug een brugtoeslag van +8 dB voor alle octaafbanden. In de varianten $L_{den,gpp}$ en $L_{den,SAK}$ is deze brugtoeslag van + 8 dB(A) gehanteerd. Voor dit onderzoek is de brugtoeslag per octaafband gemeten, conform paragraaf 6.2 van Bijlage IV van het RMG2012 (zie Tabel 6, de overall brugtoeslag in deze tabel is een indicatieve benadering). Deze gemeten brugtoeslag is gehanteerd voor de variant $L_{den,actueel}$ en alle varianten met geluidmaatregelen (tenzij in Bijlage 1 anders is aangegeven). Het is doelmatig gebleken om maatregelen aan deze brug te treffen voor de sanering.

Tabel 6 Brugtoeslag brug over de Roer blijktens geluidmeting per octaafband in dB

63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Overall
+15	+17	+5	+3	+1	+3	+1	+2	+3 dB(A)

Stedenbouwkundige/landschappelijke visie

De gemeente Roermond heeft op een stedenbouwkundige visie opgesteld, vastgesteld door het college van B&W op 11 november 2017, kenmerk 29440-2017. In deze visie is voor diverse clusters gemotiveerd waarom geluidschermen ongewenst zijn, of is een maximaal toe te passen hoogte als stedenbouwkundige beperking opgenomen in de visie.

Voor de clusters in dit onderzoek geldt, uitgezonderd het cluster Broekhin Zuid een maximale schermhoogte van 1 meter t.o.v. BS. Omdat het spoor bij de Broekhin Zuid aan de achterzijde van de woningen loopt, is daar een hoger scherm inpasbaar, namelijk tot maximaal 3 meter t.o.v. BS. In Bijlage 1 is per cluster aangegeven welke invloed dit heeft op de saneringsmaatregelen.

8. Gemeente Venlo

8.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied

Door de gemeente Venlo loopt het spoor binnen de onderzoeksgebieden van dit rapport van Venlo naar Weert en van Venlo naar Nijmegen. 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.

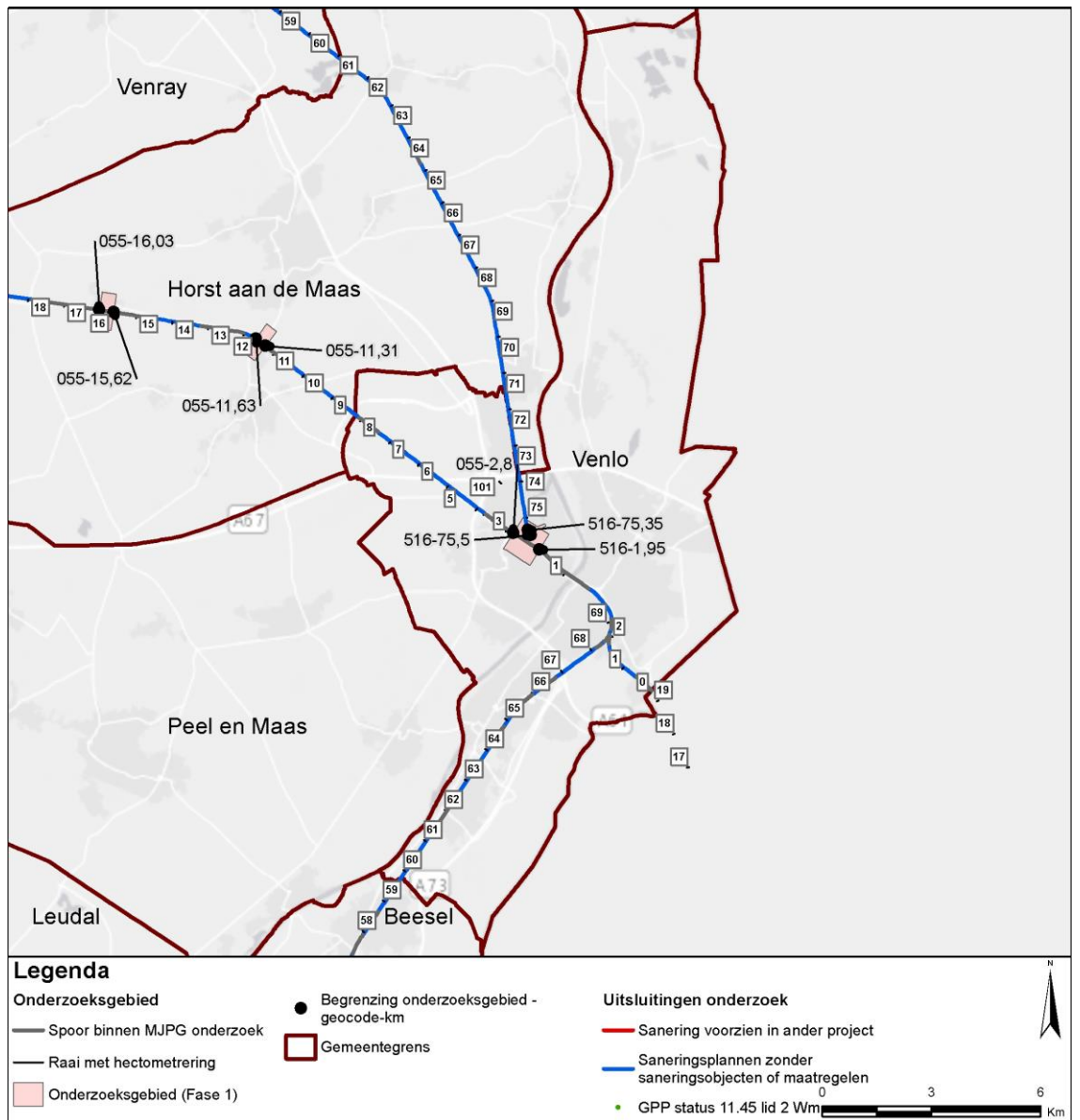
Tabel 7 Aantallen saneringsobjecten

Saneringscategorie			Totaal saneringsobjecten
A	B	C	
107	6	0	112

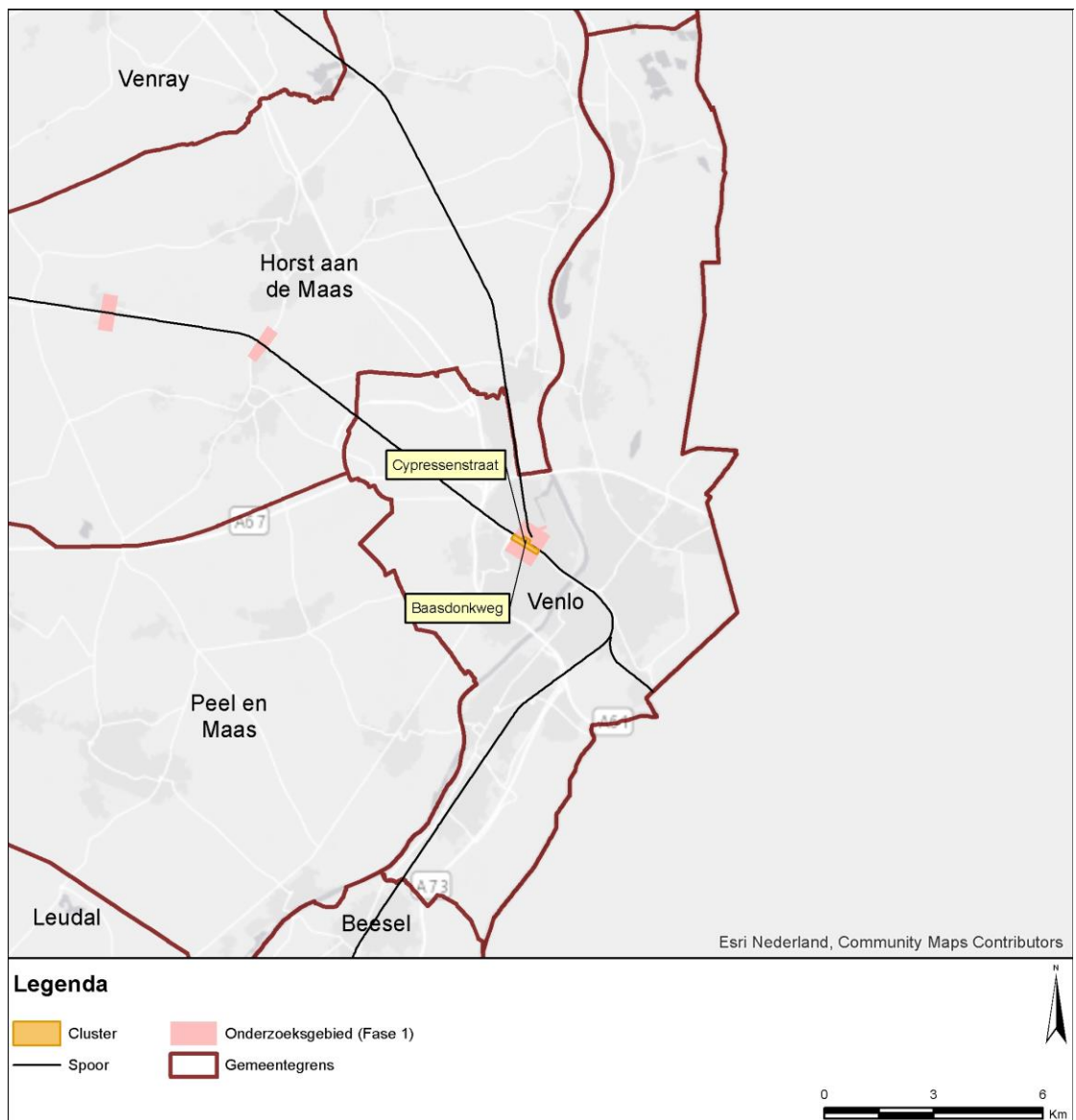
De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën.

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 Venlo (Fase 1)



Figuur 7 Clusters met saneringsobjecten in de gemeente Venlo (Fase-1)

Geluidbeperkende maatregelen

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

Tabel 8 Overzicht locaties geluidmaatregelen gemeente Venlo (Fase 1)

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Baasdonkweg	Raildempers	Ja	Schermen zijn vanuit de stedenbouwkundige visie niet gewenst
Cypressenstraat	Raildempers	Ja	Schermen zijn vanuit de stedenbouwkundige visie niet gewenst

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.

Op de Eindmeldingslijst staat de woning aan de Baasdonkweg 1. Deze woning is in 2017 gesplitst in 5 woningen (met nummers 1, en 1A t/m 1D)²⁰. De geluidbelasting op alle woningen is hoger dan 70 dB, daarom vallen alle woningen onder saneringscategorie B.

Samenloop met het spoorwegproject Maaslijn

Met het project Maaslijn²¹ bestaat onder andere het voornemen om de spoorlijn Nijmegen - Venlo - Roermond te elektrificeren, een station in Grubbenvorst te realiseren en het spoor op meerdere plaatsen te verdubbelen naar twee sporen. Op basis van de Ontwerp Provinciale Inpassingsplannen van het project Maaslijn blijkt dat er geen registerwijzigingen zijn voorzien voor de Maaslijn, en dat er nabij de clusters van dit MJPG-spooronderzoek geen geluidmaatregelen worden getroffen die van invloed zijn op dit onderzoek.

Stedenbouwkundige/landschappelijke visie

De gemeente Venlo heeft een stedenbouwkundige visie opgesteld door Buro SRO, d.d. 30-01-2018, projectnummer 59.10.01. In deze visie is voor diverse clusters gemotiveerd waarom geluidsschermen ongewenst zijn, of is een maximaal toe te passen hoogte als stedenbouwkundige beperking opgenomen in de visie²². In Bijlage 1 is per cluster aangegeven of dit speelt op de betreffende locatie, en welke invloed dit heeft op de saneringsmaatregelen.

Voor de clusters in dit onderzoek is daarin opgenomen dat het toepassen van geluidsschermen niet gewenst is. Voor de Cypressenstraat wordt in de visie nog opgemerkt dat geluidsafscherming wel in de vorm van een groene wal ingepast kan worden tussen Eindhovenseweg en woningen. Omdat de afstand van deze wal tot het spoor erg groot is, moet een wal minimaal 4 meter hoog worden om een relevant geluidreducerend effect te hebben.

²⁰ Besluit van de gemeente Venlo met kenmerk 1164165, d.d. 27 november 2017.

Zie ook geluidrapport Woningplitsing Baasdonkweg 1 te Venlo, Geluidstoets bouwbesluit, K&M Akoestisch adviseurs, R2017/30042, 1 november 2017

²¹ <https://www.prorail.nl/projecten/maaslijn>

²² De visie is ten tijde van het schrijven van dit rapport formeel nog niet door ProRail goedgekeurd.

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

Toelichting afwegingsmethodiek

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

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

Toelichting standaard maatregelvarianten en eindvariant

Bij veel clusters zijn zogenoemde 'standaard maatregelvarianten' onderzocht. De opzet van deze varianten is steeds gelijk (vandaar de naam 'standaard maatregelvarianten'). Hieronder is een omschrijving van deze varianten gegeven.

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

Toelichting 'maatwerk' maatregelvarianten c.q. detailvarianten

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

Toelichting berekening geluidreductie en maatregelpunten

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

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.

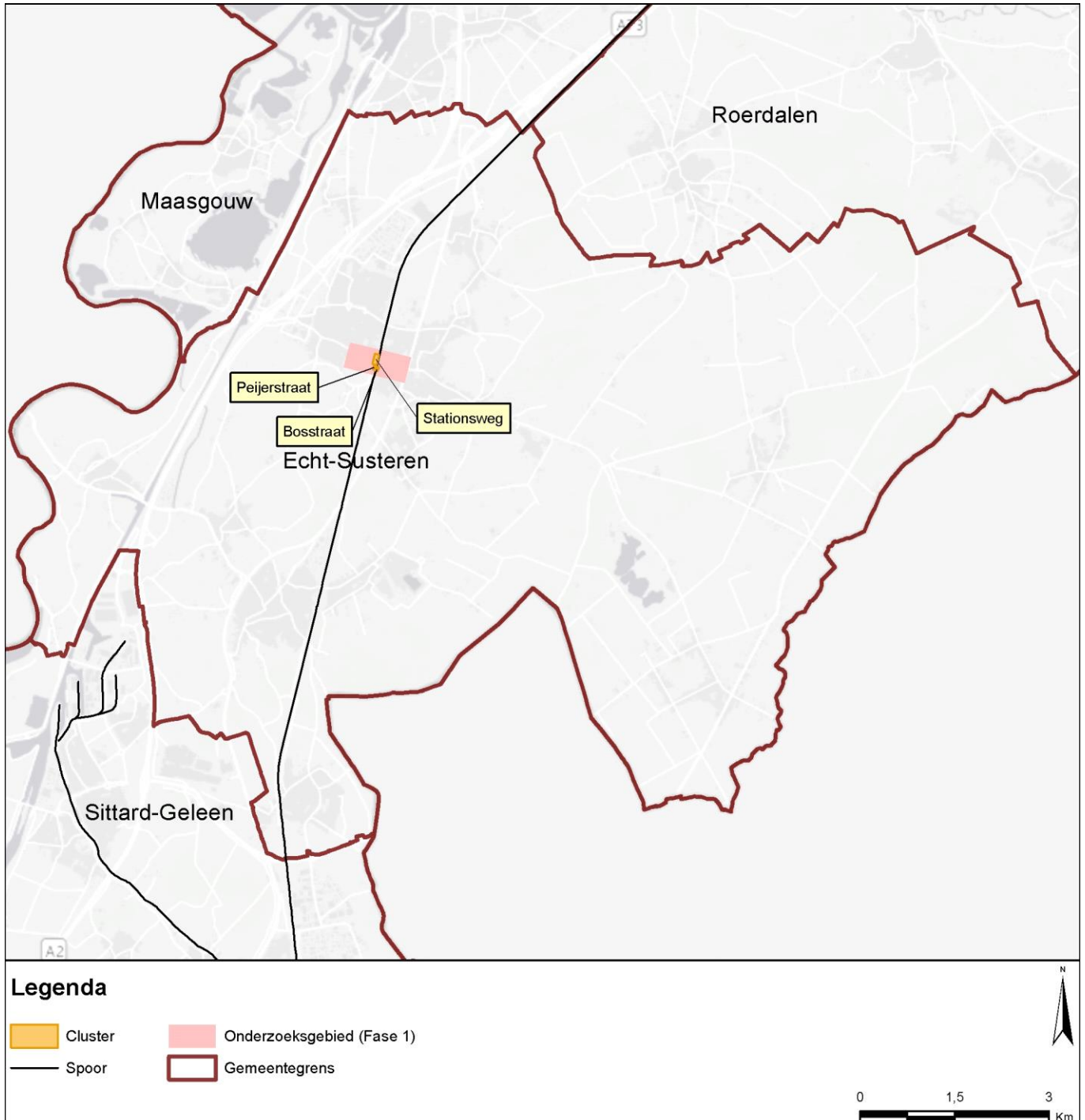
De maatregelpunten worden in alle maatregelvarianten berekend aan de hand van de niet afgeronde, daadwerkelijke maatregellengten. Door inpassingsaspecten en technische beperkingen kan de maatregellengte verschillen van de clusterlengte. Daarom worden de maatregelpunten niet berekend aan de hand van de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

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	4	4	0	7

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

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



Gemeente Echt-Susteren Cluster Bosstraat

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	3	1	0	3

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

Omschrijving situatie

Het cluster Bosstraat ligt in Echt ten oosten van het spoor tussen Roermond en Sittard ter hoogte van km 32,8. Het cluster bestaat uit drie saneringsobjecten aan de Bosstraat waarbij de maximale geluidbelasting 76 dB bedraagt bij een vol geluidproductieplafond (Lden,gpp). In het cluster bevindt zich de spoorwegovergang Bosstraat, waardoor geluidbeperkende maatregelen beperkt kunnen worden toegepast. In de actuele situatie zijn de houten dwarsliggers van het oostelijke spoor uit het geluidregister vervangen door betonnen dwarsliggers. De geluidbelasting in de actuele situatie (Lden,Actueel) is maximaal 75 dB. Aan de overzijde van het spoor bevindt zich het cluster Peijerstraat. Ten noorden van dit cluster ligt het cluster Stationsweg (aan de westzijde van het spoor).

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

Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregelen zijn:

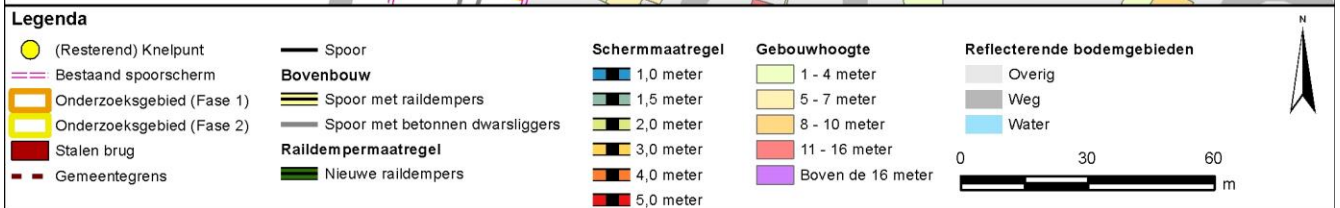
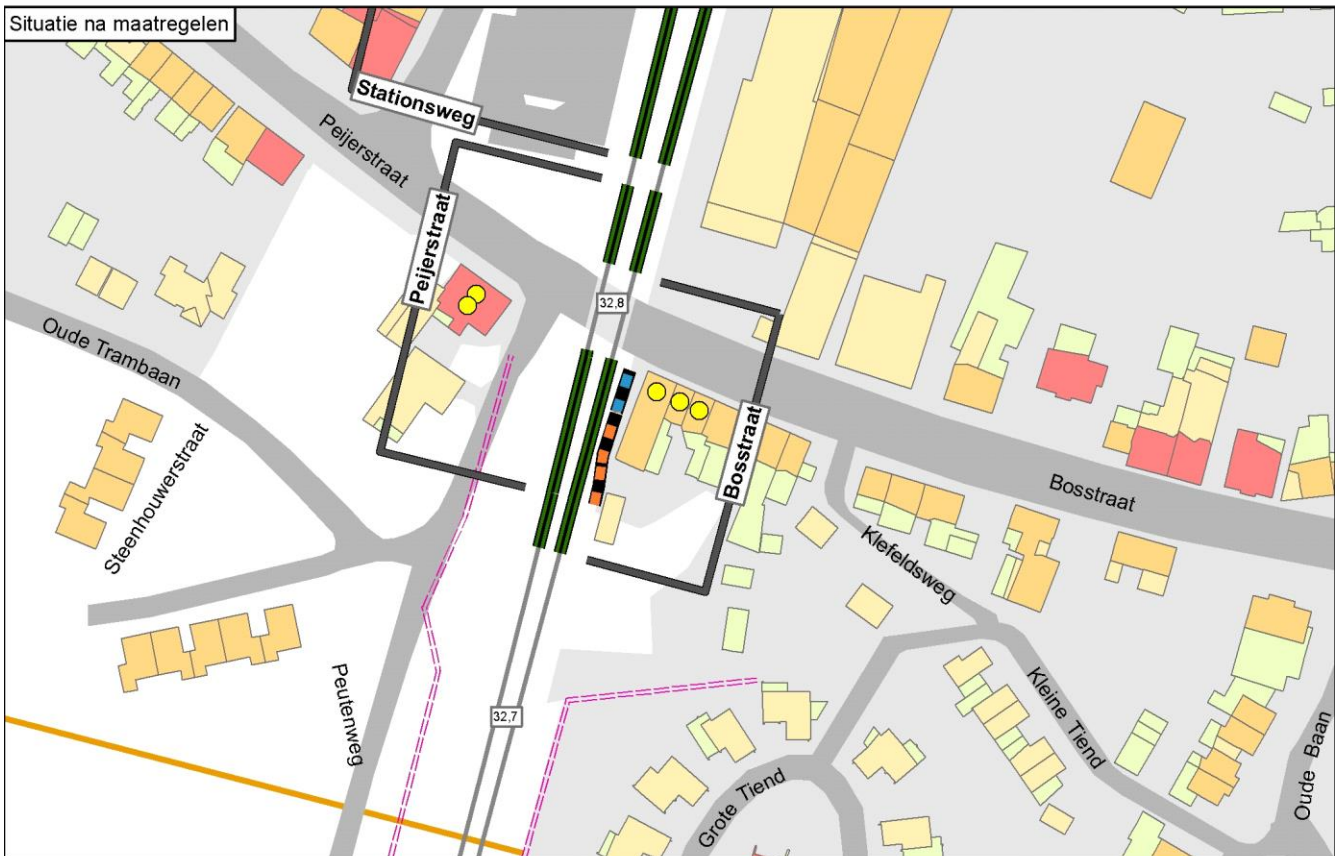
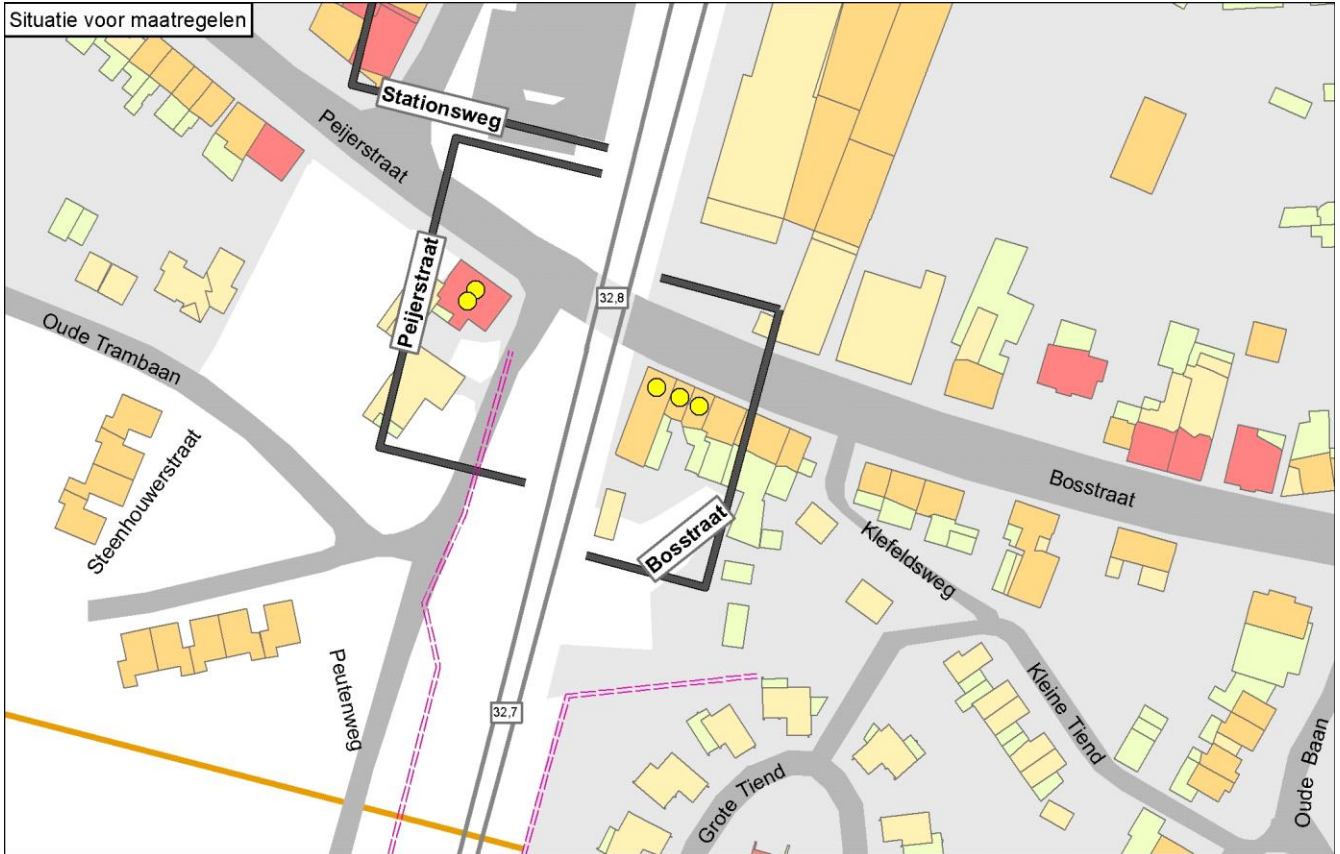
- raildempers op beide sporen (met uitzondering van de overweg waar raildempers technisch niet mogelijk zijn) over ca. 50 meter per spoor (totale lengte: ca. 100 meter);
- een scherm van 1 meter hoog en 10 meter lang (ten zuiden van de overweg);
- een scherm van 4 meter hoog en 24 meter lang.

De te plaatsen raildempers uit dit cluster worden naar het noorden verlengd vanwege het daar liggende cluster Stationsweg en het tegenoverliggende cluster Peijerstraat.

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

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze geluidbeperkende maatregelen wordt niet bij alle saneringsobjecten in dit cluster de saneringsstreefwaarde 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. Alle adressen waarvoor dergelijk bouwakoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregelen zijn:

- raildempers op beide sporen (met uitzondering van de overweg waar raildempers technisch niet mogelijk zijn) over ca. 50 meter per spoor (totale lengte: 100 meter);
- een scherm van 1 meter hoog en 10 meter lang (ten zuiden van de overweg);
- een scherm van 4 meter hoog en 24 meter lang.

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

- Uit de standaardvarianten is op te maken dat geluidschermen hoger dan 4 meter een beperkt effect hebben. Dit wordt veroorzaakt door de beperking van maatregelen bij de overweg waar de woningen aan liggen. Omdat een geluidsscherm over de eerste 10 meter vanaf de overweg maximaal 1 meter mag zijn, en bij de overweg zelf geen maatregelen kunnen komen, wordt de maximale geluidbelasting nauwelijks verlaagd. Het is daarom niet mogelijk met de maximale schermhoogte van 5 meter de streefwaarden te halen.
- Raildempers geven een duidelijke extra geluidreductie en zijn daarom doelmatig.
- Omdat een geluidsscherm van 4 meter hoog vrijwel de maximale geluidreductie behaald wordt, is een 4 meter scherm met raildempers in principe doelmatig.
- Aan de zuidzijde van het cluster is nog een niet-geluidgevoelige schuur van ca. 6 meter hoog. Deze zorgt voor afscherming naar de achterzijde van de woningen op nummer 2A en nummer 4. Omdat een geluidsscherm tussen dit pand en het spoor vrijwel geen akoestisch effect heeft, is het schermdeel van 4 meter geoptimaliseerd naar een lengte van ca. 25 meter, zodat het scherm stopt ter hoogte van deze schuur (Maatwerkvariant A).
- Er zijn voldoende reductiepunten voor Maatwerkvariant A. Dat is daarom de eindvariant.
- De lengte van de raildempers binnen dit cluster is 48 meter per spoor. Omdat er ook raildempers aan de noordzijde van de overweg zijn voorzien vanwege het cluster Stationsweg, wordt tevens voldaan aan de regel dat raildempers minimaal over 50 meter per spoor aangebracht moeten worden.

Bij dit cluster is een tegenoverliggend cluster aanwezig dat voor een deel overlapt (zie Omschrijving situatie). In de tabel is bij de maatregelpunten voor de standaardvarianten met raildempers geen rekening gehouden met deze overlap. 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	0,2	2%	74,79	3	1	9,30	0
Standaard scherm 1 m	1003	3,5	22%	74,57	3	7	9,08	3.838
Standaard scherm 1,5 m	1004	4,2	27%	74,56	3	10	9,07	3.981
Standaard scherm 2 m	1005	4,8	30%	74,48	3	12	8,99	4.160
Standaard scherm 3 m	1006	5,2	33%	74,34	3	14	8,85	5.231
Standaard scherm 4 m	1007	6,0	38%	74,27	3	15	8,78	6.160
Standaard scherm 5 m	1008	6,0	38%	74,26	3	16	8,77	7.053
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	4,5	28%	72,45	3	3	6,96	2.779
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	6,2	39%	72,33	3	9	6,84	6.617
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	7,6	48%	72,32	3	12	6,83	6.760
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	7,6	48%	72,30	3	14	6,81	6.939
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	8,1	51%	72,21	3	15	6,72	8.010
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	8,6	54%	72,14	3	16	6,65	8.939
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	8,6	54%	72,13	3	17	6,64	9.832
Maatwerkvariant A	1016	8,2	52%	72,17	3	16	6,68	7.168
Eindvariant	1042	8,2	52%	72,17	3	16	6,68	7.168

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Maatwerkvariant A:

- raildempers op beide sporen (met uitzondering van de overweg waar raildempers technisch niet mogelijk zijn) over 48 meter (totale lengte: 96 meter);
- een scherm van 1 meter hoog en 10 meter lang (ten zuiden van de overweg);
- een scherm van 4 meter hoog en 24 meter lang.

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes

	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	68,94 - 75,57 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	10,08 dB
Totale lengte cluster	68 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	18000

Gemeente Echt-Susteren Cluster Peijerstraat

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

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

Omschrijving situatie

Het cluster Peijerstraat ligt in Echt ten westen van de spoorlijn Sittard - Roermond ter hoogte van km 32,8, ten zuiden van de overweg van de Peijerstraat en de Bosstraat. Het cluster bevat 2 saneringsobjecten aan de Peijerstraat. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie zonder aanvullende maatregelen 73 dB bij een vol geluidproductieplafond (Lden,gpp). De houten dwarsliggers uit het geluidregister zijn in de actuele situatie vervangen door betonnen dwarsliggers. De maximale geluidbelasting in de actuele situatie (Lden,Actueel) is 72 dB. In het cluster bevindt zich een spoorwegovergang waardoor geluidbeperkende maatregelen daar beperkt kunnen worden toegepast. In het zuiden van het cluster is een bestaande wal aanwezig van 2 meter hoog met daarop een scherm van 2 meter hoog. De hoogte van het scherm en de wal is samen 4 meter, en is aangelegd in 2015. Aan de overzijde van het spoor bevindt zich het cluster Bosstraat, en ten noorden van dit cluster is het cluster Stationsweg.

De saneringswoningen op de Eindmeldingslijst aan de Peijerstraat 172 en 174 worden conform het bestemmingsplan en bouw- en sloopvergunning uit 2019 volledig gerestaureerd en vervangen door nieuwbouwwoningen met de huisnummers 166 (westzijde) en 168 (oostzijde) die op vrijwel dezelfde locatie komen. De geluidbelasting op deze (nieuwe) woningen is hoger dan 70 dB. Conform het bestemmingsplan krijgen deze geen 'dove gevel'. Alle gevels moeten daarom worden meegenomen bij de bepaling van de geluidbelasting. De andere nieuwbouwwoningen in deze omgeving krijgen wel een dove gevel naar het spoor toe en profiteren van de geluidreductie van het bestaande scherm van 4 meter hoog, en zijn daarom geen saneringswoningen.

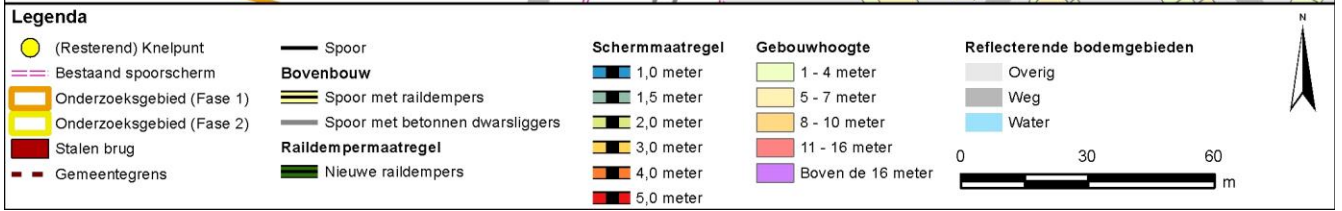
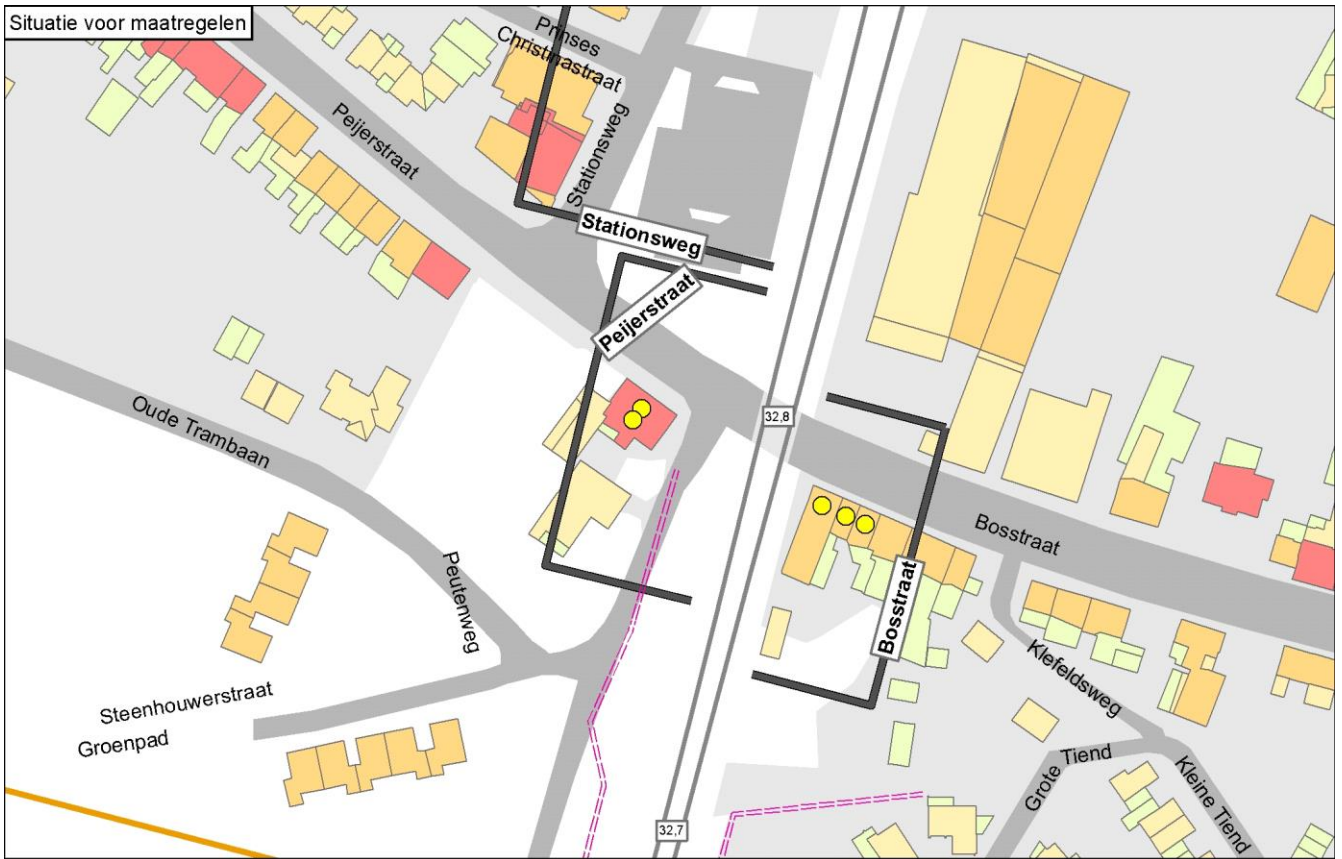
De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarbij komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief gerealiseerde en geplande vernieuwing.

Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is het toepassen van raildempers op beide sporen over een lengte van 35 meter per spoor ten zuiden van de overweg, en 19 meter per spoor ten noorden van de overweg. (Totale lengte 108 meter.) De raildempers worden verlengd naar het noorden en het zuiden vanwege de tegenover- en naastgelegen clusters Bosstraat en Stationsweg. Waarom deze geluidbeperkende maatregel doelmatig is, is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze geluidbeperkende maatregelen wordt op de twee saneringsobjecten in dit cluster de saneringsstreefwaarde niet bereikt. Voor deze objecten 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. Alle adressen waarvoor dergelijk bouwakoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is het toepassen van raildempers op beide sporen over een lengte van 35 meter per spoor ten zuiden van de overweg, en 19 meter per spoor ten noorden van de overweg. (Totale lengte 108 meter.)

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

- Het cluster heeft genoeg reductiepunten voor elke mogelijke maatregelvariant.
- Uit de standaardvariant blijkt dat de knelpunten niet zijn op te lossen. Ook niet met de maximale variant (5 meter scherm in combinatie met raildempers). Dat komt omdat er geen maatregelen mogelijk zijn bij de overweg.
- Met alleen raildempers wordt een relevante geluidreductie behaald.
- Er is al een bestaand geluidsscherm van 4 meter hoog. De maximale schermhoogte voor sanering is 5 meter hoog. Het is conform regel 10 niet toegestaan een geluidsscherm met 1 meter op te hogen. Hogere schermen zijn daarom niet doelmatig.
- Omdat schermen niet doelmatig zijn, is de variant met raildempers de eindvariant.

Deze eindvariant zou normaal gesproken ongeveer een vergelijkbare geluidreductie opleveren (ten opzichte van de streefwaarde) als de standaardvariant met raildempers over de hele clusterlengte. De standaardvariant geeft echter een iets lagere geluidreductie. Dat komt omdat in de standaardvariant bij het cluster aan de overzijde geen geluidabsorberend scherm is opgenomen. In de eindvariant is dat scherm aan de overzijde er wel, waardoor er minder geluid weerkaatst via de woningen aan de overzijde.

Bij dit cluster is een tegenoverliggend cluster aanwezig dat voor een deel overlapt (zie Omschrijving situatie). In de tabel is bij de maatregelvarianten voor de standaardvarianten met raildempers geen rekening gehouden met deze overlap. Dit is ook in de eindvariant niet gedaan, omdat de verdeling van de maatregelvarianten 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 maatregelvarianten
Lden,actueel	1002	2,8	51%	71,76	2	10	6,27	4.358
Standaard scherm 1 m	1003	2,0	37%	71,53	2	5	6,04	4.157
Standaard scherm 1,5 m	1004	2,6	48%	71,44	2	6	5,95	4.277
Standaard scherm 2 m	1005	3,0	55%	71,35	2	7	5,86	4.428
Standaard scherm 3 m	1006	3,0	55%	71,24	2	7	5,75	5.330
Standaard scherm 4 m	1007	3,0	55%	71,17	2	8	5,68	6.113
Standaard scherm 5 m	1008	3,1	55%	71,16	2	9	5,67	6.865
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	3,5	63%	70,65	2	12	5,16	7.488
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	3,4	62%	70,46	2	7	4,97	7.287
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	3,7	66%	70,40	2	8	4,91	7.407
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	3,7	66%	70,34	2	8	4,85	7.558
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	3,7	66%	70,26	2	9	4,77	8.460
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	3,7	67%	70,21	2	10	4,72	9.243
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	3,7	67%	70,20	2	10	4,71	9.995
Eindvariant	1042	3,6	66%	70,46	2	12	4,97	7.488

* 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	70,74 - 73,17 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	7,68 dB
Totale lengte cluster	75 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	50,1 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	29 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige schermen voor dit cluster	4358
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	4358
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	12800
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Ja
Resterend aantal reductiepunten	8442

Gemeente Echt-Susteren Cluster Stationsweg

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	1	1	0	2

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

Omschrijving situatie

Het cluster Stationsweg ligt in Echt ten westen van de spoorlijn Sittard - Roermond ter hoogte van km 32,9. Het cluster bevat 2 saneringsobjecten aan de Stationsweg. Dit zijn de woning in op de hogere bouwlagen in het stationsgebouw van station Echt (Stationsweg 5A) en de woning aan de Stationsweg 9, die wat verder van het spoor ligt. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie zonder aanvullende maatregelen 75 dB bij een vol geluidproductieplafond (Lden,gpp). Ter plaatste van de toegang naar het station kunnen geen geluidschermen worden toegepast en nabij deze stationstoegang is de maximale schermhoogte beperkt tot 1 meter. In de actuele situatie zijn de houten dwarsliggers uit het geluidregister op het westelijk spoor inmiddels vervangen door betonnen dwarsliggers. De maximale geluidbelasting in de actuele situatie (Lden,Actueel) is 73 dB voor de woning in het stationsgebouw en 67 dB voor de Stationsweg 9.

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

Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is het toepassen van raildempers op beide sporen over een lengte van ca. 165 meter per spoor (totale lengte: 325 meter, vanwege beperking op het westelijk spoor bij toegang naar het perron).

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

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze geluidbeperkende maatregelen wordt niet op alle saneringsobjecten in dit cluster de saneringsstreefwaarde bereikt. Voor deze objecten 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. Alle adressen waarvoor dergelijk bouwakoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.

Situatie voor maatregelen

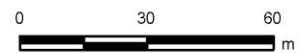


Situatie na maatregelen



Legenda

(Resterend) Knelpunt	Spoor	Schermmaatregel	Gebouwhoogte	Reflecterende bodemgebieden
Bestaand spoor scherm	Bovenbouw	1,0 meter	1 - 4 meter	Overig
Onderzoekgebied (Fase 1)	Spoor met raildempers	1,5 meter	5 - 7 meter	Weg
Onderzoekgebied (Fase 2)	Spoor met betonnen dwarsliggers	2,0 meter	8 - 10 meter	Water
Stalen brug	Raildempmaatregel	3,0 meter	11 - 16 meter	
Gemeentegrens	Nieuwe raildempers	4,0 meter	Boven de 16 meter	
		5,0 meter		



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is het toepassen van raildempers op beide sporen over een lengte van ca. 165 meter per spoor (totale lengte: 325 meter, vanwege beperking op het westelijk spoor bij toegang naar het perron).

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

- Het cluster genereert voldoende reductiepunten voor raildempers over de hele clusterlengte. Daarmee wordt de streefwaarde bij de Stationsweg 9 bereikt. Voor de Stationsweg 9 is dit tevens de goedkoopste maatregel om de streefwaarde te bereiken.
- Bij de Stationsweg 5A wordt met raildempers wel een relevante geluidreductie gehaald, maar wordt de streefwaarde niet bereikt.
- Schermen over de hele clusterlengte zijn niet doelmatig omdat daarvoor onvoldoende budget is.
- Er is ook niet voldoende budget om aanvullend aan de raildempers voor het hele cluster over ca. 50 meter een scherm van 1 meter toe te passen aan de noordzijde t.b.v. de Stationsweg 9. Dit kost namelijk 13.577 maatregelpunten en dat is meer dan het beschikbare aantal van 12.400 reductiepunten.
- Een alternatief is om aan de zuidzijde over ca. 120 meter raildempers toe te passen (t.b.v. de Stationsweg 9) en over ca. 50 meter aan de noordzijde een scherm (t.b.v. de Stationsweg 5A). Omdat een scherm bij de stationsopgang niet mogelijk is en omdat de schermen aan weerszijden van de opgang een hoogtebeperking hebben van 1 meter hoog, geeft een scherm echter nauwelijks geluidreductie bij de Stationsweg 5A. Vanuit de Stationsweg 5A 'kijkt' men namelijk over dit scherm heen. Een scherm is daarom niet doelmatig.
- Raildempers zijn daarom de doelmatige maatregel en en dus ook de eindvariant.

Naam maatregelvariant	Lden,actueel	Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	72,94	2	0	7,45	0
Standaard scherm 1 m	1003	1,0	14%	72,94	1	6	7,45	12.934
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	3,4	46%	70,42	1	3	4,93	9.427
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	3,5	47%	70,42	1	9	4,93	22.361
Eindvariant	1042	3,4	46%	70,42	1	3	4,93	9.427

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	68,70 - 74,58 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	9,09 dB
Totale lengte cluster	165 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	155,8 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

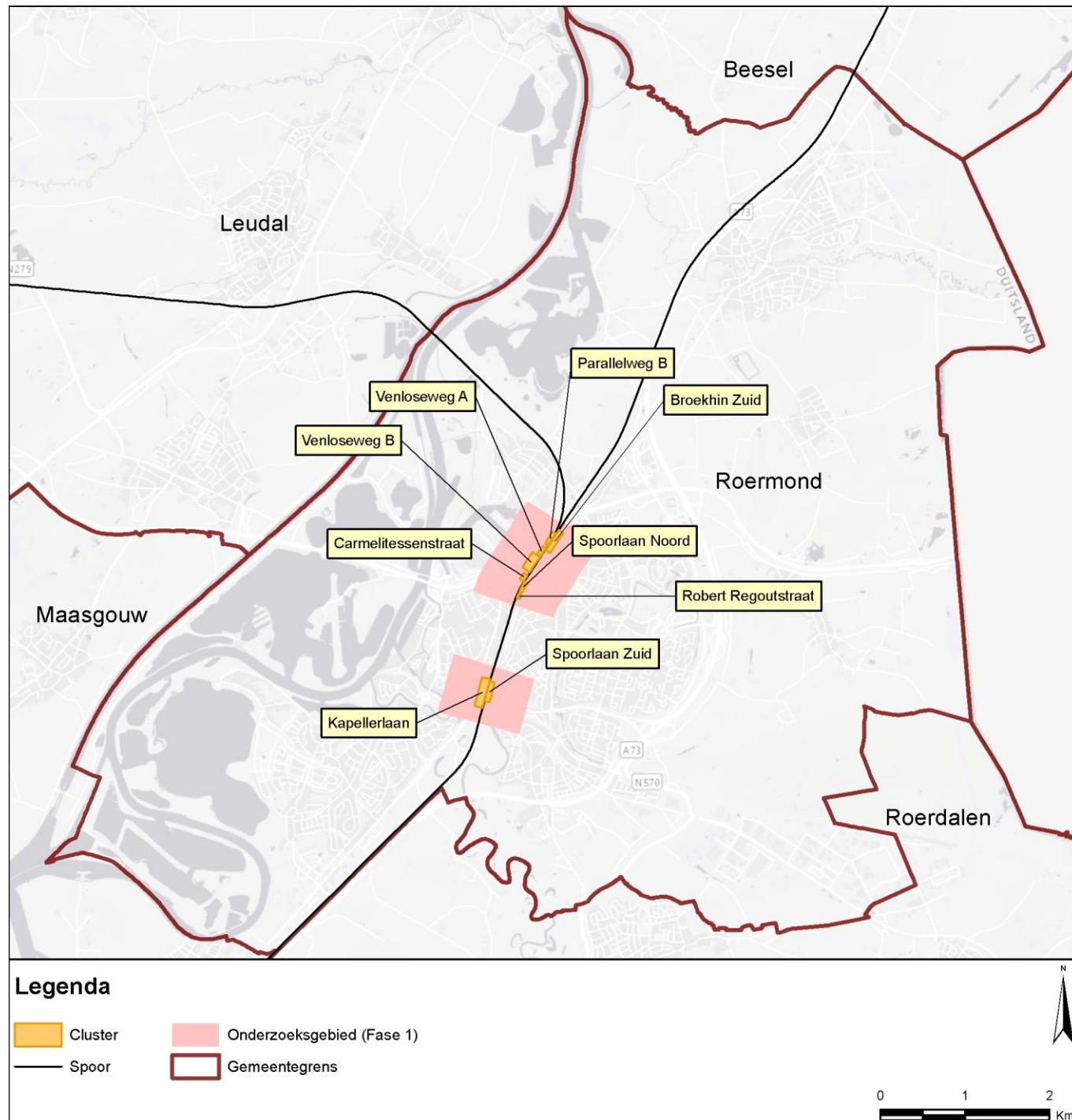
Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Nee
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	12400

Gemeente Roermond

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	65	68	0	101

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 Roermond.



Gemeente Roermond Cluster Broekhin Zuid

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	17	11	0	20

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 Broekhin Zuid ligt ten oosten van het spoor, ter hoogte van km 47,5 tot en met km 47,7. Het cluster bestaat uit 20 saneringsobjecten, aan de Broekhin Zuid, waarbij de maximale geluidbelasting bij een vol geluidproductieplafond 73 dB bedraagt. Vanwege spoorvernieuwing, waarbij de houten dwarsliggers op enkele sporen zijn vervangen door betonnen dwarsliggers, is de geluidbelasting in de actuele situatie maximaal 72 dB. In het kader van het project Maaslijn worden er raildempers toegepast op het oostelijke spoor, die niet ingezet kunnen worden als maatregel voor MJPG-spoor. Deze raildempers op het oostelijke spoor staan en komen niet in het geluidregister of de situatie Lden,actueel.

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

Aan de overzijde van het spoor bevindt zich het cluster Parallelweg B.

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

Saneringsmaatregelen

Onder toepassing van de stedenbouwkundige visie is de integraal afgewogen maatregel:

- Vanaf het zuiden een scherm van 3 meter hoog en 190 meter lang.

- Vanaf het zuiden raildempers op de westelijke twee sporen over 265 meter (totale lengte ca. 530 meter).

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

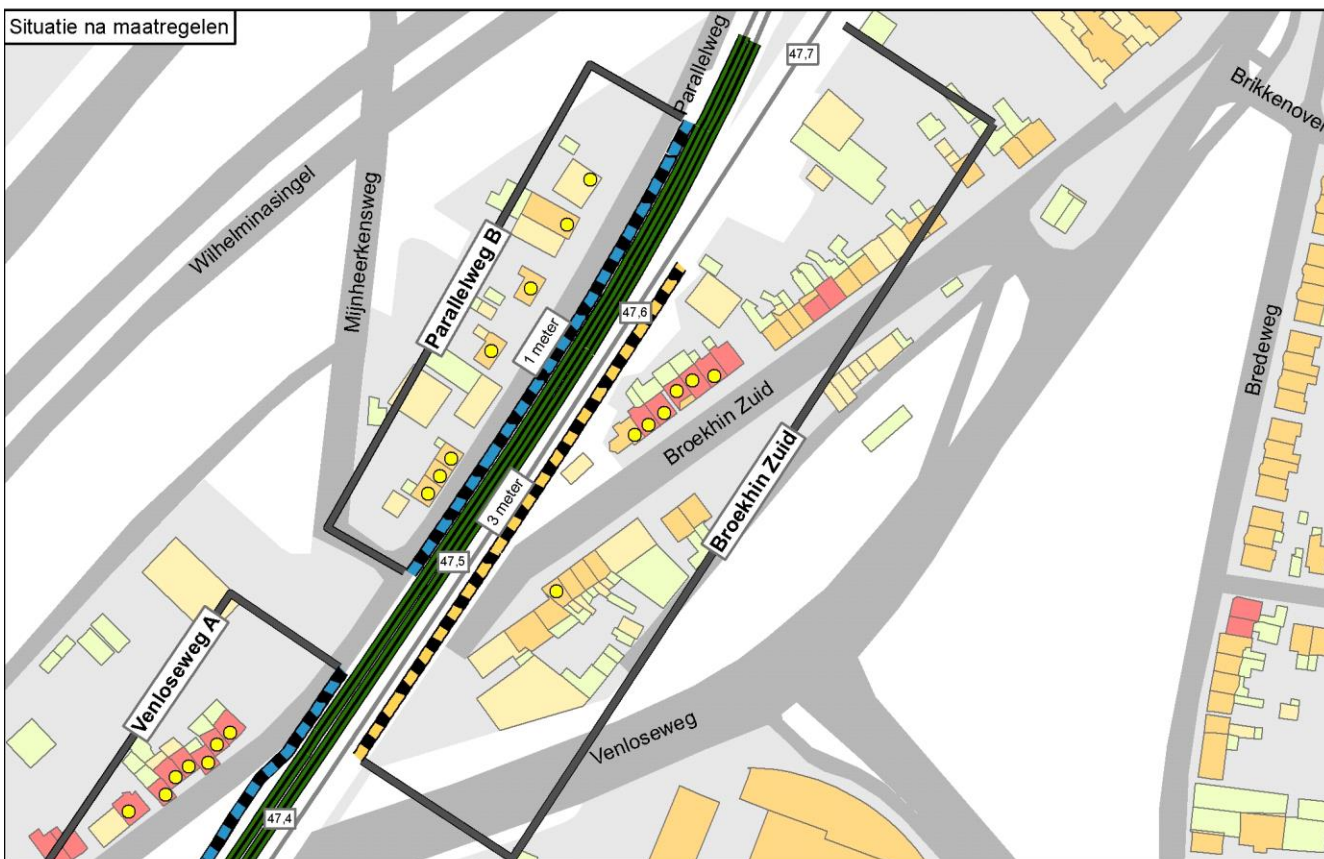
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze geluidbeperkende maatregelen wordt niet bij alle saneringsobjecten (woningen) in dit cluster de saneringsstreefwaarde 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. Alle adressen waarvoor dergelijk bouwakoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.

Situatie voor maatregelen

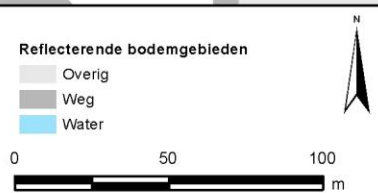


Situatie na maatregelen



Legenda

(Resterend) Knelpunt	Spoor	Schermmaatregel	Gebouwhoogte	Reflecterende bodemgebieden
Bestaand spooerscherm	Bovenbouw	1,0 meter	1 - 4 meter	Overig
Onderzoeksgebied (Fase 1)	Spoor met raildempers	1,5 meter	5 - 7 meter	Weg
Onderzoeksgebied (Fase 2)	Spoor met betonnen dwarsliggers	2,0 meter	8 - 10 meter	Water
Stalen brug	Raildempmaatregel	3,0 meter	11 - 16 meter	
Gemeentegrens	Nieuwe raildempers	4,0 meter	Boven de 16 meter	
		5,0 meter		



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De integraal afgewogen doelmatige geluidbeperkende maatregel is:

- Vanaf het zuiden een scherm van 3 meter hoog en 190 meter lang.
- Vanaf het zuiden raildempers op de twee westelijke sporen over ca. 265 meter (totale lengte ca. 530 meter).

Hierna is aangegeven waarom deze maatregel de eindvariant is.

- Het cluster heeft een budget van 103.900 reductiepunten. Dat is voldoende budget voor alle mogelijke maatregelvarianten. De meest uitgebreide variant, een scherm van 5 meter met raildempers, kost namelijk 65.613 maatregelpunten, en dat ligt binnen het budget aan reductiepunten.
- Vanwege de bovenbouwvernieuwing die heeft plaatsgevonden wordt in de actuele situatie al de streefwaarde bereikt op de meest noordelijke woning in het cluster, die het verst van het spoor vandaan ligt (Broekhin Zuid 27). Daarom zijn er geen maatregelen nodig in het noordelijkste deel van het cluster.
- Zonder stedenbouwkundige visie zou het hier doelmatig zijn om schermen tot 5 meter hoog te plaatsen. Daarmee wordt overal de streefwaarde bereikt, en een hoger scherm is daarom niet nodig. Een lager scherm, in combinatie met raildempers, kost meer maatregelpunten (ook als deze gedeeld worden met het tegenoverliggende cluster) en is daarom niet doelmatig.
- De stedenbouwkundige visie van de gemeente geeft aan dat schermen maximaal 3 meter hoog mogen worden. Met een drie meter hoog scherm wordt op diverse woningen nog niet voldaan aan de streefwaarde. Daarom worden er ook raildempers op de wetselijke twee sporen toegepast. (Op het oostelijke spoor zijn raildempers als maatregel niet mogelijk omdat deze al toegepast worden voor het project Maaslijn.) Dit is de stedenbouwkundige variant. Hoewel ook dan de streefwaarde nog niet overal wordt bereikt, zijn meer maatregelen op basis van de stedenbouwkundige visie niet mogelijk.
- Voor de woningen aan de noordzijde van het cluster (vanaf nummer 15 en verder) blijkt dat met alleen de raildempers ook voldaan wordt aan de streefwaarde. Daarom is het scherm van 3 meter hoog niet helemaal tot de noordzijde van het cluster doorgetrokken.
- Ten noorden van woning nummer 11 staat een garage die het geluid van het spoor deels afschermt. Om die reden loopt het scherm aan de noordzijde niet volledig door over de akoestische zichthoek, maar stopt het ter hoogte van deze garage. Maatwerkvariant A is daarom een scherm tot aan de garage en raildempers op de westelijke twee sporen tot bijna het noordelijke einde van het cluster.
- Er zijn voldoende reductiepunten om deze maatregel (Maatwerkvariant A) te bekostigen. Met de resterende geluidbelasting is het gezien de hoeveelheid goederentreinen in het geluidregister naar verwachting mogelijk om met (eventueel) aanvullende gevelisolatie aan de eisen te voldoen voor de binnenwaarde voor dit type woningen. Daarom is dit tevens de eindvariant.

Bij dit cluster is een tegenoverliggend cluster aanwezig dat voor een deel overlapt (zie Omschrijving situatie). In de tabel is bij de maatregelpunten voor de standaardvarianten met raildempers geen rekening gehouden met deze overlap. 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%	71,52	19	0	6,03	0
Standaard scherm 1 m	1003	16,3	34%	71,14	15	5	5,65	23.646
Standaard scherm 1,5 m	1004	23,4	49%	71,00	15	9	5,51	24.785
Standaard scherm 2 m	1005	30,6	65%	70,81	14	11	5,32	26.210
Standaard scherm 3 m	1006	41,1	87%	70,24	9	16	4,75	34.756
Standaard scherm 4 m	1007	46,2	98%	68,58	2	19	3,09	42.163
Standaard scherm 5 m	1008	47,3	100%	64,45	0	21	-1,04	49.285
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	16,8	36%	70,03	15	2	4,54	16.546
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	30,6	65%	69,63	15	6	4,14	40.192
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	35,0	74%	69,47	14	10	3,98	41.331
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	39,4	83%	69,22	11	13	3,73	42.756
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	46,0	97%	68,48	4	17	2,99	51.302
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	46,9	99%	67,06	1	20	1,57	58.709
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	47,3	100%	63,17	0	23	-2,32	65.831
Maatwerkvariant A	1016	44,3	94%	68,74	7	17	3,25	38.672
Eindvariant	1017	44,3	94%	68,74	7	17	3,25	38.672

* 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:

- Vanaf het zuiden een scherm van 3 meter hoog en ca. 190 meter lang.
- Vanaf het zuiden raildempers op de westelijke twee sporen over ca. 265 meter.

Deze maatwerkvariant zou normaal gesproken ongeveer een vergelijkbare geluidreductie opleveren (ten opzichte van de streefwaarde) als de standaardvariant met raildempers en een drie meter hoog scherm over de hele clusterlengte. De standaardvariant geeft echter ca. bij de woningen 0,5 dB meer geluidreductie waardoor er vier extra woningen de streefwaarde halen in de standaardvariant. Dat komt omdat in de standaardvariant ook bij het cluster aan de overzijde een geluidabsorberend scherm van 3 meter is opgenomen. In de maatwerkvariant (en de eindvariant) is dat scherm aan de overzijde er niet, waardoor er geluid weerkaatst via de woningen aan de overzijde.

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	65,69 - 72,81 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	7,32 dB
Totale lengte cluster	285 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	284,9 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	103900

Gemeente Roermond Cluster Carmelitessenstraat

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

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

Omschrijving situatie

Het cluster Carmelitessenstraat ligt ten westen van het spoor, ter hoogte van km 47,0. Het cluster bestaat uit één saneringsobject, aan de Carmelitessenstraat 3, waarbij de maximale geluidbelasting 71 dB bedraagt bij een vol geluidproductieplafond. Het spoor ter hoogte van dit cluster is viersporig. De bovenbouw bestaat uit een ballastbed met deels betonnen dwarsliggers en deels houten dwarsliggers. Een gedeelte van de houten dwarsliggers uit het register is in de actuele situatie vervangen door betonnen dwarsliggers. De geluidbelasting in de actuele situatie is 70 dB.

Tevens zijn er relatief veel wissels aanwezig waardoor bronmaatregelen beperkt kunnen worden toegepast. In het cluster bevinden zich in de actuele situatie geen geluidbeperkende maatregelen.

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

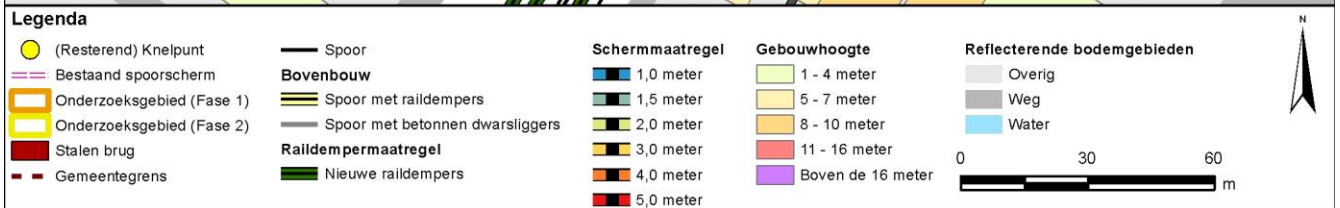
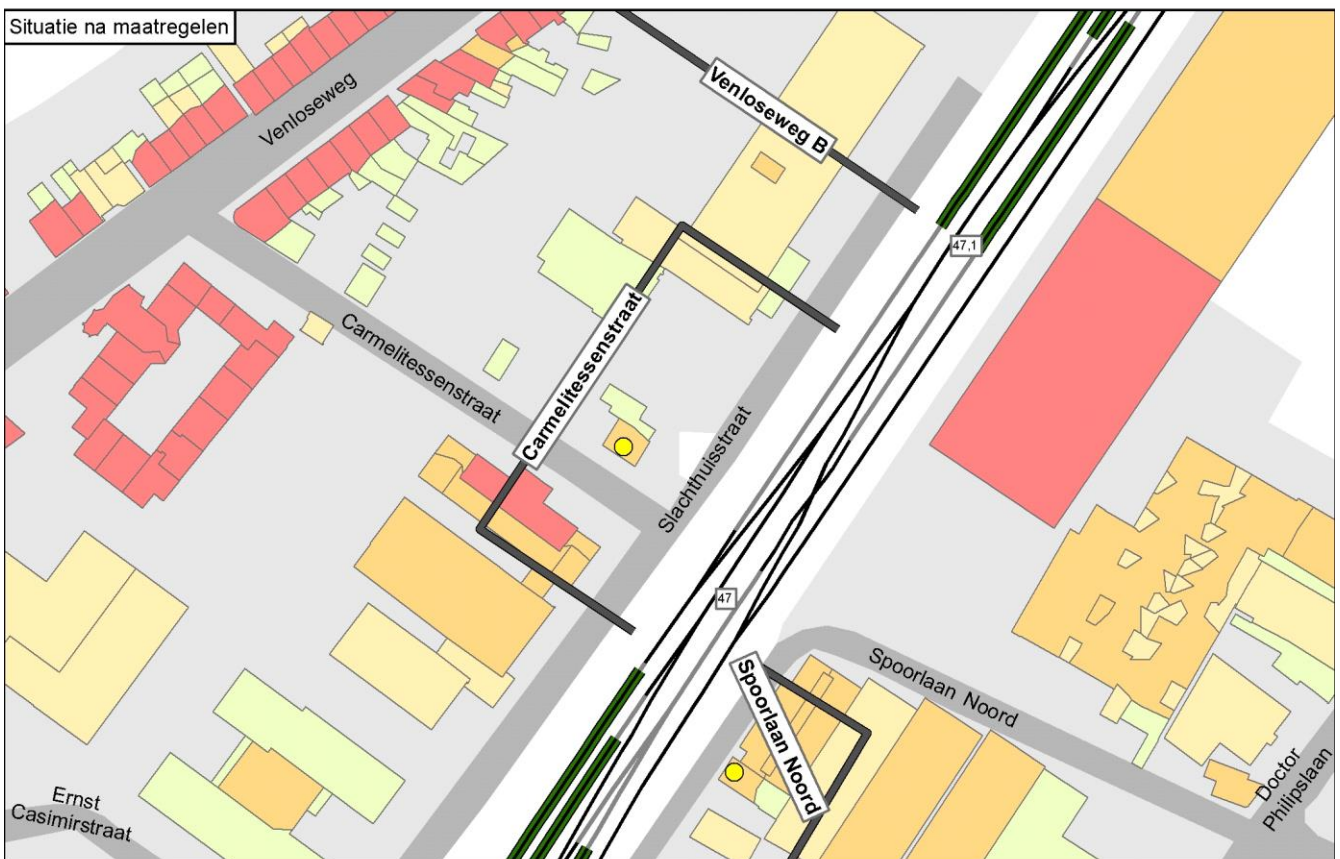
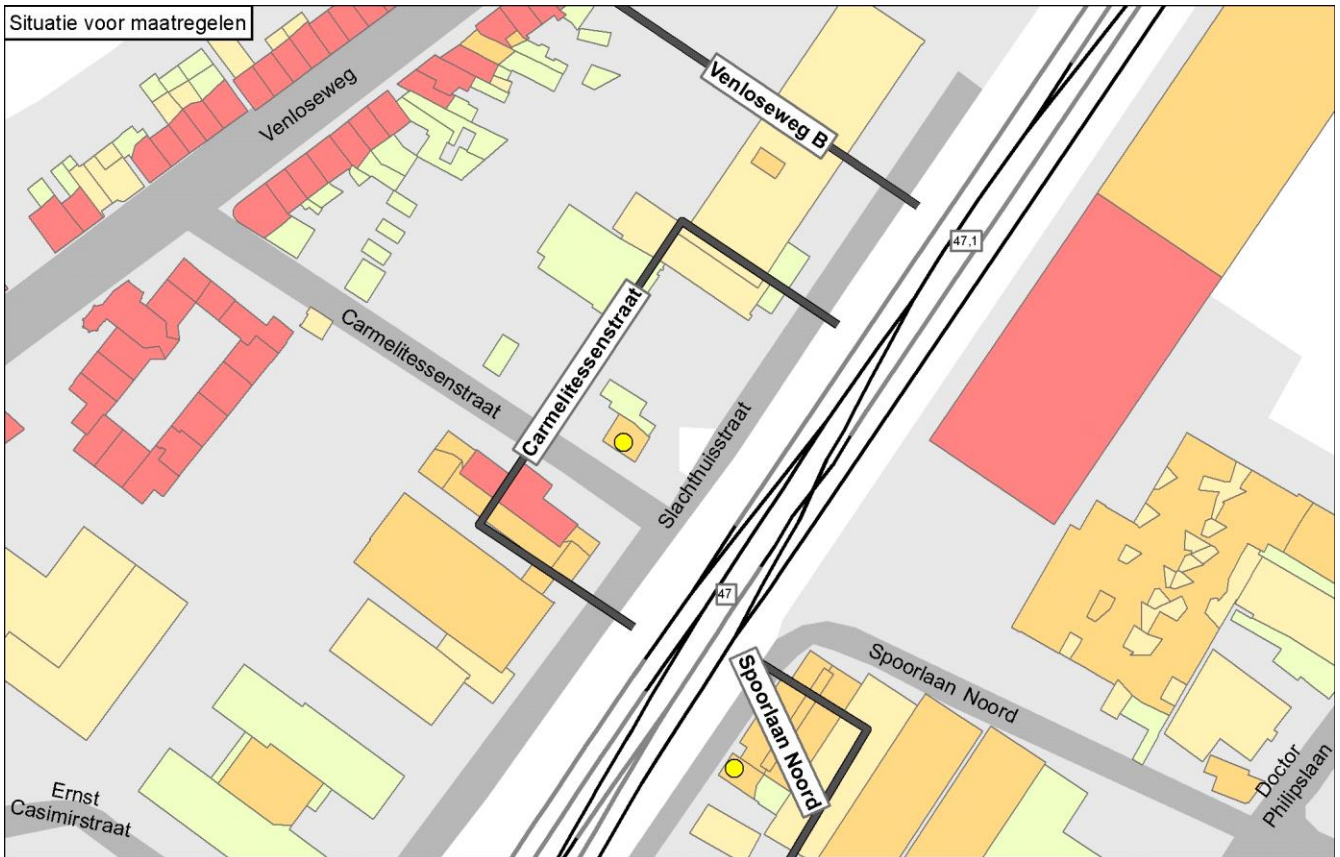
Saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet doelmatig.

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

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Omdat geluidbeperkende maatregelen voor het saneringsobject (de woning) in dit cluster niet doelmatig zijn, wordt 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. Alle adressen waarvoor dergelijk bouwakoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet doelmatig. Dat is hieronder nader toegelicht.

Voor het cluster zijn verschillende maatregelen afgewogen, waarbij rekening is gehouden met de vereiste minimale lengte en locatie voor raildempers en schermen als gevolg van technische beperkingen. Tevens is rekening gehouden met het beschikbare budget. In de onderstaande tabel zijn de resultaten voor de verschillende maatregelvarianten weergegeven.

- Het cluster heeft een budget van 4400 reductiepunten.
- Met een scherm van 2 meter hoog over de hele clusterlengte is het knelpunt opgelost. Dat kost 7887 maatregelpunten. Dat is meer dan het beschikbaar aantal reductiepunten. Het cluster heeft voor deze maatregelvariant daarom onvoldoende budget.
- Op basis van het beschikbare budget kan er ook geen lager scherm worden toegepast. Een scherm van 1 meter hoog kost namelijk ca. 7100 maatregelpunten.
- Vanwege technische beperkingen is het toepassen van raildempers slechts op een paar locaties mogelijk op de sporen in het cluster. Raildempers kunnen evenmin worden toegepast op de nog aanwezige sporen met houten dwarsliggers. Het effect is daardoor verwaarloosbaar en minder dan 1 dB.
- Er kunnen geen doelmatige maatregelen genomen worden.

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	-1,4	-200%	70,18	1	-1	4,69	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,1	11%	68,63	1	3	3,14	7.116
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,4	56%	67,01	1	6	1,52	7.459
Standaard scherm 2 m	1005	0,7	100%	65,28	0	7	-0,21	7.887
Standaard scherm 3 m	1006	0,7	100%	61,76	0	9	-3,73	10.459
Standaard scherm 4 m	1007	0,7	100%	59,85	0	11	-5,64	12.688
Standaard scherm 5 m	1008	0,7	100%	58,06	0	12	-7,43	14.832
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	-1,2	-178%	69,99	1	0	4,50	1.914
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	0,2	33%	68,43	1	4	2,94	9.030
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	0,4	56%	66,80	1	6	1,31	9.373
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	0,7	100%	65,05	0	7	-0,44	9.801
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	0,7	100%	61,47	0	10	-4,02	12.373
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	0,7	100%	59,49	0	11	-6,00	14.602
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	0,7	100%	57,60	0	12	-7,89	16.746
Eindvariant	1017	-1,3	-189%	70,15	1	-1	4,66	0

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	70,83 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	5,34 dB
Totale lengte cluster	86 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	85,7 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	4400

Gemeente Roermond Cluster Kapellerlaan

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	14	6	0	16

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

Omschrijving situatie

Het cluster Kapellerlaan ligt ten westen van het spoor, ter hoogte van km 45,4 tot en met km 47,7 en de spoorwegovergang Kapellerlaan. Het cluster bestaat uit 16 saneringsobjecten, aan de Kapellerlaan en de Andersonweg, waarbij de maximale geluidbelasting 74 dB bedraagt bij een vol geluidproductieplafond.

In het cluster bevindt zich de spoorwegovergang Kapellerlaan, waardoor geluidbeperkende maatregelen beperkt kunnen worden toegepast. In het zuiden van het cluster bevindt zich een stalen brug over de Roer van 55 meter met een toeslag van 8 dB(A) in het geluidregister, waarmee is gerekend in de varianten Lden,SAK en Lden.gpp. Uit een geluidmeting blijkt deze toeslag ca. +3 dB(A) te zijn (zie hoofdrapport). Voor de situatie Lden,actueel en alle varianten met maatregelen en de eindvariant is uitgegaan van deze gemeten toeslag. In de actuele situatie is de bovenbouw van het westelijke spoor grotendeels vervangen door betonnen dwarsliggers. In de actuele situatie is de maximale geluidbelasting 73 dB. De bovenbouw van het oostelijke spoor bestaat in de actuele situatie deels uit betonnen en deels nog uit houten dwarsliggers. Bronmaatregelen kunnen hierdoor beperkt worden toegepast. Aan de overzijde van het spoor ligt het cluster Spoorlaan Zuid.

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

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

Saneringsmaatregelen

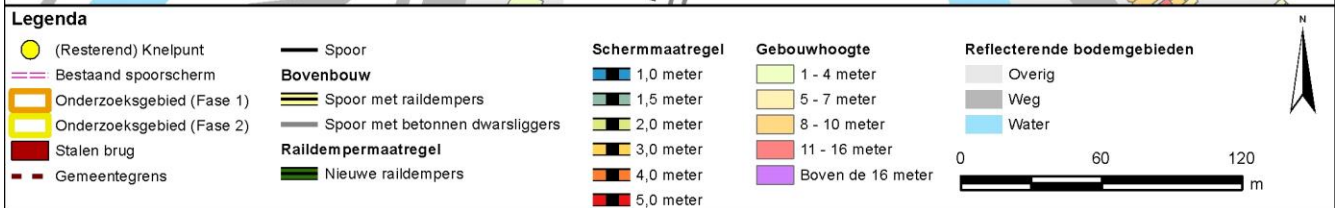
Onder toepassing van de stedenbouwkundige visie is de integraal afgewogen maatregel van noord naar zuid:

- geen maatregelen over ca. 25 meter aan de noordzijde van het cluster
- raildempers over 130 meter lengte op het westelijke spoor (tot aan de overweg)
- raildempers over 85 meter lengte op het oostelijke spoor (tot aan de overweg)
- Een geluidscherm van 1 meter hoog en 50 meter lang, vanaf ca. 15 meter van de overweg naar het noorden;
- Geen maatregel (overweg);
- Ten zuiden van de overweg, vanaf ca. 15 meter een scherm van 1 meter hoog en 50 meter lang tot aan de stalen brug
- Raildempers ten zuiden van de overweg over 60 meter lengte tot aan de stalen brug (totale lengte ca. 120 meter)
- Een lichte maatregel aan de stalen brug;
- geen maatregelen ten zuiden van de stalen brug

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

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze geluidbeperkende maatregelen wordt niet bij alle saneringsobjecten (woningen) in dit cluster de saneringsstreefwaarde 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. Alle adressen waarvoor dergelijk bouwakoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregelen bestaan van noord naar zuid uit:

- geen maatregelen over ca. 25 meter aan de noordzijde van het cluster
- raildempers over 130 meter lengte op het westelijke spoor (tot aan de overweg)
- raildempers over 85 meter lengte op het oostelijke spoor (tot aan de overweg)
- Een geluidscherm van 1 meter hoog en 50 meter lang, vanaf ca. 15 meter van de overweg naar het noorden
- Geen maatregel (overweg);
- Ten zuiden van de overweg, vanaf ca. 15 meter een scherm van 1 meter hoog en 50 meter lang tot aan de stalen brug
- Raildempers ten zuiden van de overweg over 60 meter lengte tot aan de stalen brug (totale lengte ca. 120 meter)
- Een lichte maatregel aan de stalen brug;
- geen maatregelen ten zuiden van de stalen brug

Hierna is aangegeven waarom deze maatregel (Maatwerkvariant A+brugmaatregel) de eindvariant is.

- Zonder stedenbouwkundige visie is het doelmatig om schermen tot 4 meter hoog te plaatsen. Daarmee wordt voor een groot aantal woningen de streefwaarde gehaald. Meer maatregelen (hogere schermen en/of raildempers geven onvoldoende extra geluidreductie ten opzichte van de extra kosten.
- Op grond van de stedenbouwkundige visie zijn schermen tot maximaal 1 meter toegestaan. Met deze hoogtebeperking is hierna onderzocht wat de integraal afgewogen maatregel is.
- Uit de beschouwing van de stalen bruggen (zie kopje 'Beschouwing stalen brug(gen)' verderop) blijkt dat het doelmatig is om een lichte maatregel te treffen aan de stalen brug. Dit kost 39.400 reductiepunten voor het cluster Kapellerlaan.
- Tussen de overweg en de stalen brug is het doelmatig om een scherm van 1 meter hoog te plaatsen in combinatie met raildempers, over ca. 55 meter (de zichthoek van de woning Kapellerlaan 50A; voor de andere woningen blijft de brug de dominante geluidsbron, of is er weinig extra geluidreductie te halen omdat er bij de overweg geen scherm kan komen). Dit kost namelijk ca. 7600 maatregelpunten. Deze kunnen 'betaald' worden uit het budget van 8300 reductiepunten van de woning Kapellerlaan 50A (die onvoldoende profiteert van de brugmaatregel en dus geen budget afstaat aan de brugmaatregel). Een scherm van 1,5 meter hoog of 2 meter hoog past ook binnen het budget aan reductiepunten, maar omdat de stedenbouwkundige visie geen hogere schermen toestaat dan 1 meter hoog, komen deze hogere schermen niet in de eindvariant.
- Voor de saneringswoningen ten noorden van de overweg wordt met een scherm van 1 meter hoog voor een groot deel van de woningen voldaan aan de streefwaarde, al blijven er woningen nabij de overweg waarbij de streefwaarde niet gehaald kan worden. Een hoger scherm geeft dan ook geen relevante extra geluidreductie, maar is wel significant duurder en past niet binnen de stedenbouwkundige visie.
- Het pand ten noorden van de overweg is niet geluidgevoelig, daarom kan het scherm ten noorden van de overweg er komen vanaf ca. 15 meter ten noorden van de overweg. Voor de saneringswoningen aan de Kapellerlaan 61 en 63 wordt de streefwaarde met dit scherm niet bereikt, en zijn aanvullende raildempers nodig.
- Aan de noordzijde van het cluster wordt de streefwaarde gehaald voor de woningen met huisnummers 45 t/m 51 in de actuele situatie waarbij de houten dwarsliggers zijn vervangen door betonnen dwarsliggers. Daarom zijn er in het noordelijke deel van het cluster geen maatregelen nodig. (Vanwege het cluster aan de overzijde komen er echter ook voor een deel van de noordzijde van dit cluster raildempers.)
- Ten noorden van de overweg is het daarom doelmatig om een scherm te plaatsen over ca. 50 meter. Dit kost samen met de raildempers ca. 7000 maatregelpunten. De twee woningen die nog niet aan de streefwaarde voldoen hebben samen 16.400 reductiepunten. Daarmee is deze maatregel ook doelmatig.
- Alle maatregelen die binnen het cluster worden getroffen (al dan niet vanwege het tegenoverliggende cluster Spoorlaan Zuid), staan afgezien van de brugmaatregel in Maatwerkvariant A. Deze variant kost 18.448 maatregelpunten. De brugmaatregel kost 39.400 maatregelpunten voor dit cluster. In totaal kosten de maatregelen dus 57.848 maatregelpunten, wat binnen het budget van beschikbare reductiepunten valt.
- Gezien de hoeveelheid goederentreinen in het geluidregister is het met de resterende geluidbelasting naar verwachting mogelijk om met (eventueel) aanvullende gevelisolatie aan de eisen te voldoen voor de binnenwaarde voor dit type woningen. Maatwerkvariant A + de brugmaatregel is daarom de eindvariant.

Bij dit cluster is een tegenoverliggend cluster aanwezig dat voor een deel overlapt (zie Omschrijving situatie). In de tabel is bij de maatregelpunten voor de standaardvarianten met raildempers geen rekening gehouden met deze overlap. 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. In de varianten waar de brugmaatregel onderdeel van het maatregelpakket is, is wel een verdeling van maatregelpunten toegepast, zie het kopje 'beschouwing stalen brug(gen)'.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	18,9	57%	73,00	8	5	7,51	0
Standaard scherm 1 m	1003	24,6	74%	71,88	7	9	6,39	16.375
Standaard scherm 1,5 m	1004	26,3	80%	71,43	7	12	5,94	17.164
Standaard scherm 2 m	1005	27,9	84%	71,09	7	14	5,60	18.060
Standaard scherm 3 m	1006	29,9	91%	69,72	7	18	4,23	23.679
Standaard scherm 4 m	1007	30,8	93%	69,70	6	20	4,21	28.549

Standaard scherm 5 m	1008	30,9	94%	69,69	5	21	4,20	33.231
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	24,3	74%	70,65	8	6	5,16	14.018
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	27,9	84%	69,57	7	11	4,08	30.393
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	29,0	88%	69,32	7	14	3,83	31.182
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	30,0	91%	69,28	7	16	3,79	32.079
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	31,0	94%	69,23	6	20	3,74	37.697
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	31,4	95%	69,22	5	22	3,73	42.567
Maatwerkvariant A	1048	27,6	83%	69,60	7	11	4,11	18.448
Maatwerkvariant B	1045	20,4	62%	73,00	6	8	7,51	39.400
Maatwerkvariant C	1046	28,5	86%	69,60	5	11	4,11	57.848
Eindvariant	1017	28,5	86%	69,60	5	11	4,11	57.848

* 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: van noord naar zuid:

- geen maatregelen aan de noordzijde van het cluster
- raildempers over 130 meter lengte op het westelijke spoor (tot aan de overweg)
- raildempers over 85 meter lengte op het oostelijke spoor (tot aan de overweg)
- Een geluidscherm van 1 meter hoog en 50 meter lang, vanaf ca. 15 meter van de overweg naar het noorden;
- Overweg;
- Ten zuiden van de overweg, vanaf ca. 15 meter een scherm van 1 meter hoog en 50 meter lang tot aan de stalen brug
- Raildempers ten zuiden van de overweg over 60 meter lengte tot aan de stalen brug
- stalen brug (geen maatregelen)
- geen maatregelen ten zuiden van de stalen brug

Omdat in de actuele situatie al enkele woningen voldoen aan de streefwaarde beslaat dit scherm niet de gehele clusterlengte.

Naast bovenstaande variant zijn er in de tabel ook nog twee andere varianten, anders dan de standaardvarianten: een 'lichte' brugmaatregel (Maatwerkvariant B), en een 'lichte brugmaatregel' en combinatie met maatwerkvariant A (Maatwerkvariant C).

Beschouwing stalen brug(gen)

Bij dit cluster ligt de stalen spoorbrug over de Roer, waarbij het stalen deel een lengte heeft van 55 meter (dubbelspoor). De algemene wijze van afwegen van maatregelen aan stalen bruggen is opgenomen in het rapport 'Algemene uitgangspunten onderzoek geluidsanering spoor'. Aan de overzijde ligt het cluster Kapellerlaan dat ook reductiepunten bijdraagt voor de afweging.

Op de brug zijn ingegoten spoorstaven aanwezig. Daardoor zijn er geen eenvoudige maatregelen mogelijk om een reductie van 3 dB te halen. Er is beoordeeld dat vanwege deze beperking van maatregelen en de relatief lage algemene toeslag er bij de bepaling van een 3 dB maatregel de kosten van een 5 dB maatregel moet worden toegepast.

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

Aantal saneringsobjecten dat profiteert van een 3 dB maatregel: veertien saneringsobjecten. Deze liggen in de clusters Kapellerlaan en Spoorlaan Zuid.

Aantal reductiepunten 3 dB brugmaatregel: 92.300 (waarvan 39.400 van het cluster Kapellerlaan en 52.900 van het cluster Spoorlaan Zuid).

Budget 3 dB maatregel (reductiepunten x 10 euro): 923.000 euro.

Kosten 3 dB maatregel brug (lengte x sporen x 7.000 euro + 25.000 euro onderzoekskosten): 795.000 euro.

Is een 3 dB brugmaatregel (qua budget) doelmatig: Ja.

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	65,53 - 74,21 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	8,72 dB
Totale lengte cluster	348 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	197,3 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	87800

Gemeente Roermond Cluster Parallelweg B

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

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

Omschrijving situatie

Het cluster Parallelweg B ligt ten westen van het spoor, ter hoogte van km 47,5 tot en met km 47,6. Het cluster bestaat uit zeven saneringsobjecten, aan de Parallelweg, waarbij de maximale geluidbelasting 76 dB bedraagt bij een vol geluidproductieplafond. De houten dwarsliggers uit het geluidregister zijn in de actuele situatie reeds vervangen door betonnen dwarsliggers. De bovenbouw van de drie voorliggende sporen bestaat daardoor in zijn geheel uit betonnen dwarsliggers in een ballastbed. In het kader van het project Maaslijn worden er raildempers toegepast op het oostelijke spoor, die niet ingezet kunnen worden als maatregel voor MJPG-spoor. Deze raildempers op het oostelijke spoor staan en komen niet in het geluidregister of de situatie Lden,actueel. In de actuele situatie is de maximale geluidbelasting 75 dB. Er zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig in het cluster. Aan de overzijde van het spoor ligt het cluster Broekhin Zuid.

De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld die relevant is voor dit cluster. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). In deze kaart komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief gerealiseerde en geplande vernieuwing.

Saneringsmaatregelen

Onder toepassing van de stedenbouwkundige visie is de integraal afgewogen maatregel een scherm van 1 meter en raildempers over de westelijke twee sporen voor de hele clusterlengte van ca. 172 meter (totale lengte ca. 344 meter). De raildempers lopen verder door vanwege het tegenoverliggende cluster Broekhin Zuid. De locatie van deze maatregelen is weergegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). Waarom deze geluidbeperkende maatregel doelmatig is, is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze geluidbeperkende maatregelen wordt niet bij alle saneringsobjecten (woningen) in dit cluster de saneringsstreefwaarde 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. Alle adressen waarvoor dergelijk bouwakoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.

Situatie voor maatregelen

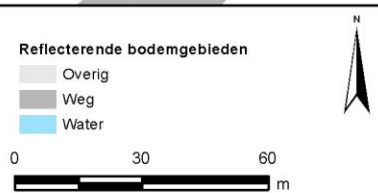


Situatie na maatregelen



Legenda

(Resterend) Knelpunt	Spoor	Schermaatregel	Gebouwhoogte	Reflecterende bodemgebieden
Bestaand spooerscherm	Bovenbouw	1,0 meter	1 - 4 meter	Overig
Onderzoeksgebied (Fase 1)	Spoor met raildempers	1,5 meter	5 - 7 meter	Weg
Onderzoeksgebied (Fase 2)	Spoor met betonnen dwarsliggers	2,0 meter	8 - 10 meter	Water
Stalen brug	Raildempmaatregel	3,0 meter	11 - 16 meter	
Gemeentegrens	Nieuwe raildempers	4,0 meter	Boven de 16 meter	
		5,0 meter		



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Onder toepassing van de stedenbouwkundige visie is de integraal afgewogen maatregel een scherm van 1 meter en raildempers over de westelijke twee sporen voor de hele clusterlengte van ca. 172 meter (totale lengte ca. 344 meter).

Hierna is aangegeven waarom deze maatregel de eindvariant is.

- Het cluster heeft een budget van 59.500 reductiepunten. Dat is voldoende budget voor alle mogelijke maatregelvarianten. De meest uitgebreide variant, een scherm van 5 meter met raildempers, kost namelijk 45.013 maatregelpunten, en dat ligt binnen het budget aan reductiepunten.
- Zonder stedenbouwkundige visie zou een scherm van 3 meter hoog de doelmatige maatregel zijn. Daarmee wordt bij alle woningen voldaan aan de streefwaarde. Een hoger scherm is daarom niet nodig. Met een lager scherm, al dan niet in combinatie met raildempers, geeft onvoldoende geluidreductie om overal de streefwaarde te halen en is daarom niet doelmatig.
- Conform de stedenbouwkundige visie mag een scherm maximaal 1 meter hoog worden.
- Met een scherm van 1 meter hoog wordt de streefwaarde niet gehaald. Daarom worden er aanvullend raildempers toegepast op de westelijke twee sporen. (Op het oostelijke spoor zijn raildempers als maatregel niet mogelijk omdat deze al toegepast worden voor het project Maaslijn.) Dit is de stedenbouwkundige variant.
- Deze variant is de eindvariant omdat er voldoende reductiepunten beschikbaar zijn én omdat het met de resterende geluidbelasting gezien de hoeveelheid goederentreinen in het geluidregister het naar verwachting mogelijk is om met (eventueel) aanvullende gevelisolatie aan de eisen te voldoen voor de binnenwaarde voor dit type woningen.

Bij dit cluster is een tegenoverliggend cluster aanwezig dat voor een deel overlapt (zie Omschrijving situatie). In de tabel is bij de maatregelvarianten voor de standaardvarianten met raildempers geen rekening gehouden met deze overlap. Dit is ook in de eindvariant niet gedaan, omdat de verdeling van de maatregelvarianten 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 maatregelvarianten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	74,75	7	0	9,26	0
Standaard scherm 1 m	1003	20,7	55%	74,60	7	10	9,11	14.341
Standaard scherm 1,5 m	1004	27,1	72%	73,56	7	13	8,07	15.033
Standaard scherm 2 m	1005	32,3	86%	70,94	4	15	5,45	15.897
Standaard scherm 3 m	1006	37,5	100%	64,06	0	19	-1,43	21.080
Standaard scherm 4 m	1007	37,5	100%	60,26	0	21	-5,23	25.573
Standaard scherm 5 m	1008	37,5	100%	59,50	0	23	-5,99	29.892
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	10,6	28%	73,12	7	2	7,63	10.055
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	26,2	70%	72,96	7	11	7,47	24.397
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	30,6	82%	72,09	6	14	6,60	25.088
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	34,4	92%	69,44	4	17	3,95	25.952
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	37,5	100%	62,65	0	20	-2,84	31.136
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	37,5	100%	58,71	0	23	-6,78	35.628
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	37,5	100%	57,93	0	24	-7,56	39.948
Eindvariant	1017	26,3	70%	72,90	7	11	7,41	24.397

* 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	73,64 - 76,42 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	10,93 dB
Totale lengte cluster	173 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	172,8 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	59500

Gemeente Roermond Cluster Robert Regoutstraat

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

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

Omschrijving situatie

Het cluster Robert Regoutstraat ligt ten oosten van het spoor, ter hoogte van km 46,8 en de spoorwegovergang Robert Regoutstraat. Het cluster bestaat uit één saneringsobject, aan de Robert Regoutstraat 3, waarbij de maximale geluidbelasting 68 dB bedraagt.

In het cluster bevindt zich de spoorwegovergang Robert Regoutstraat, waardoor geluidbeperkende maatregelen beperkt kunnen worden toegepast. In het cluster bevinden zich in de actuele situatie geen geluidbeperkende maatregelen.

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

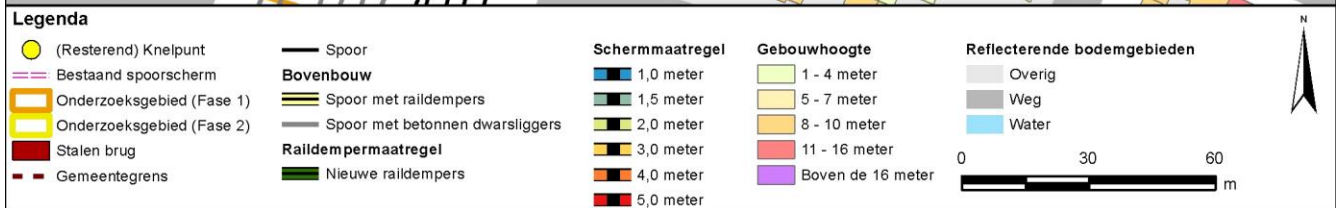
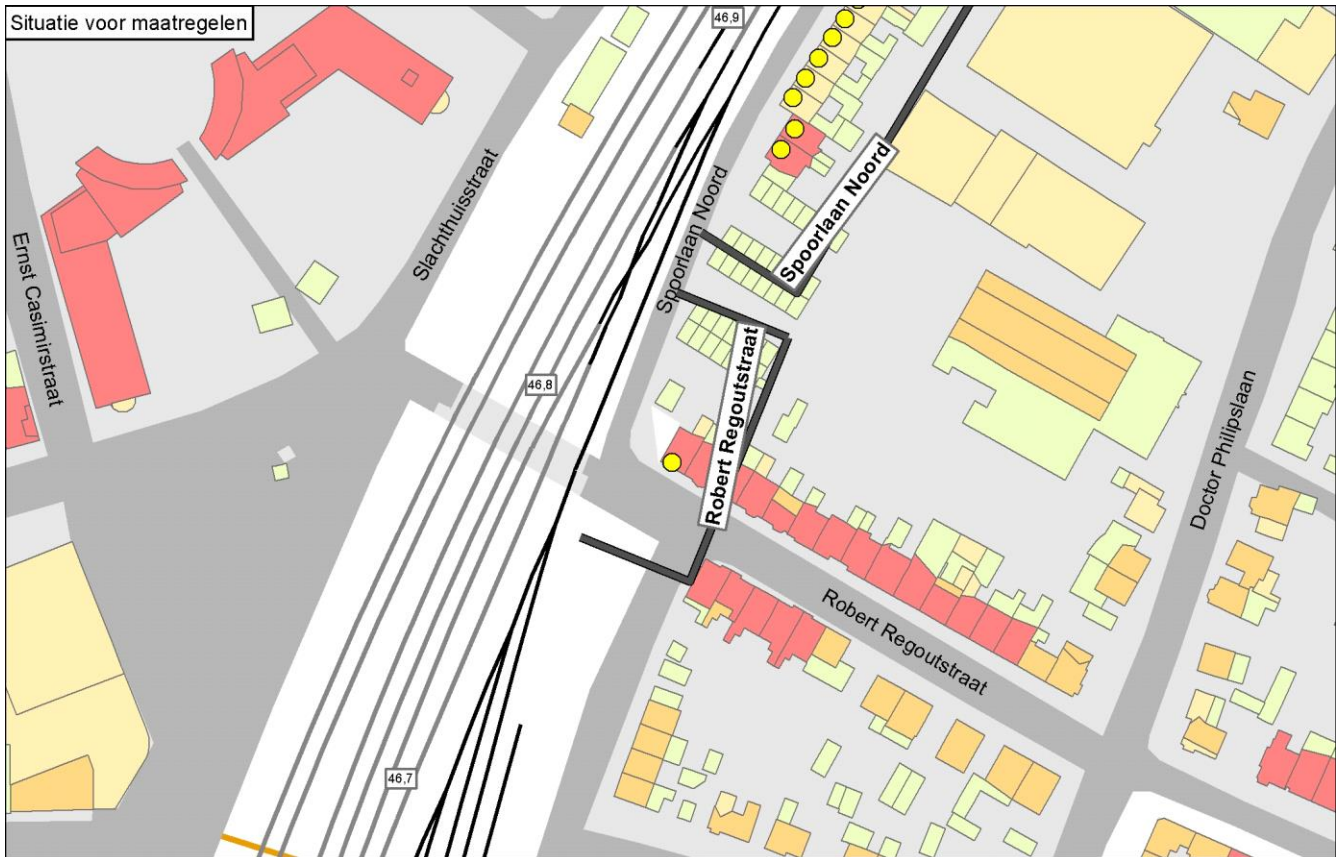
Saneringsmaatregelen

De geluidbeperkende maatregelen zijn raildempers op 2 sporen over een lengte van ca. 54 meter (totale lengte ca. 107 meter).

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

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze geluidbeperkende maatregelen wordt niet bij het saneringsobject (de woning) in dit cluster de saneringsstreefwaarde 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. Alle adressen waarvoor dergelijk bouwakoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De geluidbeperkende maatregelen zijn raildempers op 2 sporen over een lengte van ca. 54 meter (totale lengte ca. 107 meter).

Hierna is aangegeven waarom deze maatregel de eindvariant is.

- Het cluster genereert een budget van 4100 reductiepunten. Daarmee is het mogelijk om raildempers te betalen over 2 sporen over de minimale lengte van 50 meter per spoor. Dit kost minstens 2900 maatregelpunten.
- Raildempers over 3 sporen kosten minstens 4350 maatregelpunten. Dit is meer dan het aantal reductiepunten en daarom niet doelmatig.
- Er zijn voldoende reductiepunten voor een scherm tot 1,5 meter hoog. Vanwege de overweg is een geluidscherm echter niet effectief, en haalt het niet de vereiste geluidreductie van 5 dB. Een scherm is daarom niet doelmatig.

- De raildempers worden toegepast op het 1e en 3e spoor vanuit het westen gezien. Vanuit het westen gezien rijden de meeste goederentreinen namelijk op het 3e spoor, met een vrij hoge snelheid. Daarom worden raildempers op dit spoor toegepast. De reizigerstreinen rijden vooral op het 1e en 2e spoor. Op het 1e spoor rijden de treinen in zuidelijke richting en remmen af voor station Roermond. Deze treinen hebben een hogere snelheid dan de optrekkende treinen richting Venlo. Daarom worden raildempers ook toegepast op het 1e spoor, en is dat de eindvariant.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	-0,3	-38%	67,62	1	0	2,13	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,0	0%	67,61	1	3	2,12	3.887
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,0	0%	67,58	1	4	2,09	4.001
Standaard scherm 2 m	1005	0,2	25%	67,46	1	5	1,97	4.143
Standaard scherm 3 m	1006	0,2	31%	67,15	1	5	1,66	4.995
Standaard scherm 4 m	1007	0,3	50%	67,14	1	6	1,65	5.733
Standaard scherm 5 m	1008	0,3	50%	67,14	1	8	1,65	6.443
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,3	50%	66,50	1	2	1,01	8.432
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	0,4	63%	66,49	1	4	1,00	12.319
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	0,4	63%	66,45	1	5	0,96	12.433
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	0,5	69%	66,30	1	5	0,81	12.575
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	0,5	75%	65,82	1	6	0,33	13.427
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	0,6	88%	65,67	1	8	0,18	14.165
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	0,6	88%	65,67	1	8	0,18	14.875
Maatwerkvariant A	1016	0,0	0%	67,30	1	1	1,81	3.103
Eindvariant	1017	0,0	0%	67,30	1	1	1,81	3.103

* 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 2 sporen (het 1e en 3e spoor vanuit het westen) over ca. 54 meter.

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	68,08 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	2,59 dB
Totale lengte cluster	62 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	46,8 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 Roermond Cluster Spoorlaan Noord

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

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

Omschrijving situatie

Het cluster Spoorlaan Noord ligt ten oosten van het spoor, ter hoogte van km 46,9. Het cluster bestaat uit twaalf saneringsobjecten aan de Spoorlaan Noord, waarbij de maximale geluidbelasting 72 dB bedraagt bij een vol geluidproductieplafond. Het cluster bestaat uit 5 sporen, waarbij voornamelijk de sporen aan de westzijde in gebruik zijn. De sporen in het geluidregister liggen deels op betonnen dwarsliggers, deels op houten dwarsliggers en deels zijn het niet-doorgelaste spoorstaven. Er heeft hier spoorvernieuwing plaatsgevonden, waarbij de niet-doorgelaste spoorstaven deels zijn vervangen door spoor op betonnen dwarsliggers in ballastbed, maar deels bestaat het spoor nog uit niet-doorgelaste spoorstaven en wissels. De geluidbelasting van de saneringswoningen kan afhankelijk van de locatie in het cluster en de sporen waar bovenbouwvernieuwing heeft plaatsgevonden 0 tot 2 dB stiller zijn in de situatie Lden,actueel t.o.v. Lden,gpp. In Lden,SAK is de geluidbelasting 2 tot 3 dB lager dan in Lden,gpp. Vanwege de wissels en de niet-doorgelaste spoorstaven kunnen bronmaatregelen beperkt worden toegepast.

In het cluster bevinden zich in de actuele situatie geen geluidbeperkende maatregelen.

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

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

Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is:

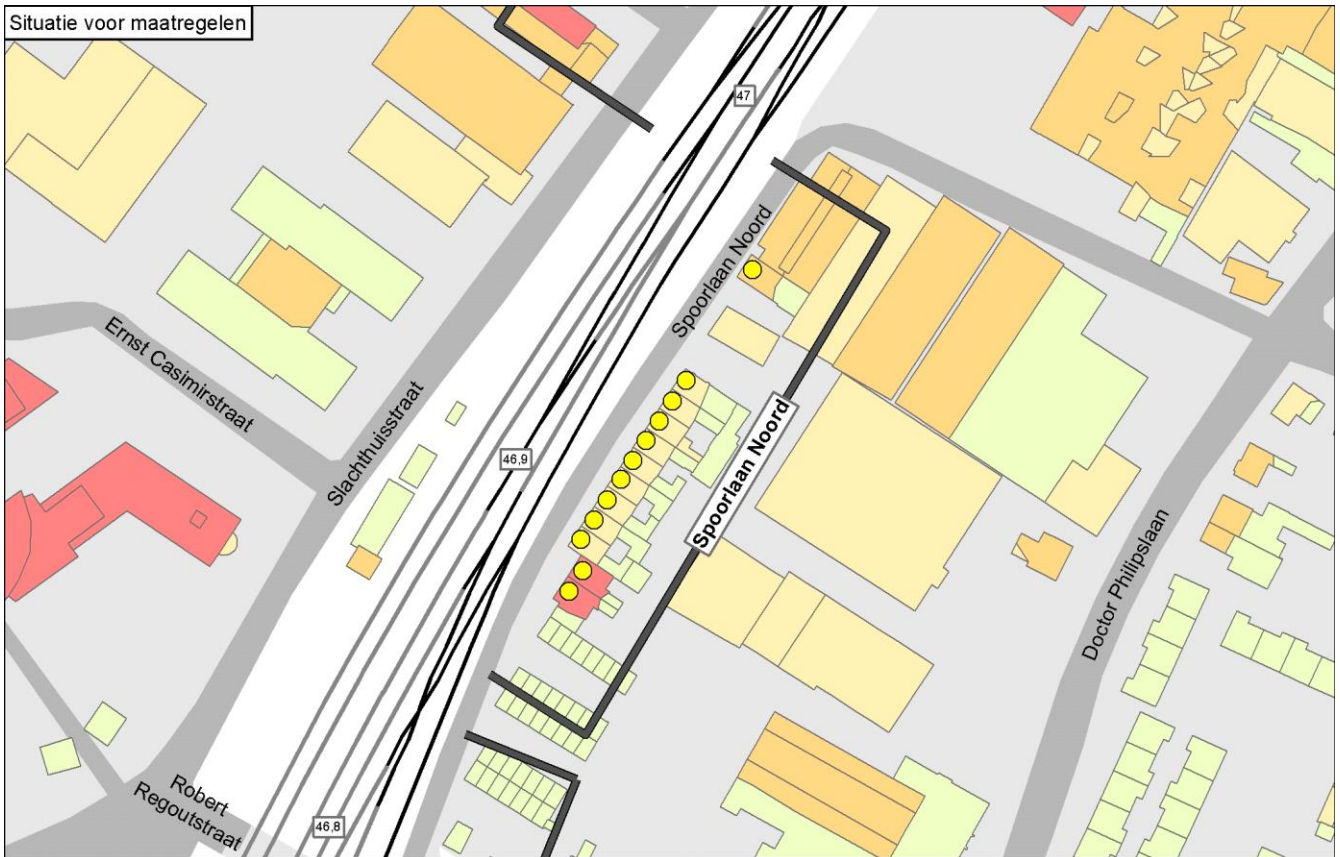
- raildempers waar mogelijk op alle sporen (totale lengte ca. 300 meter).

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

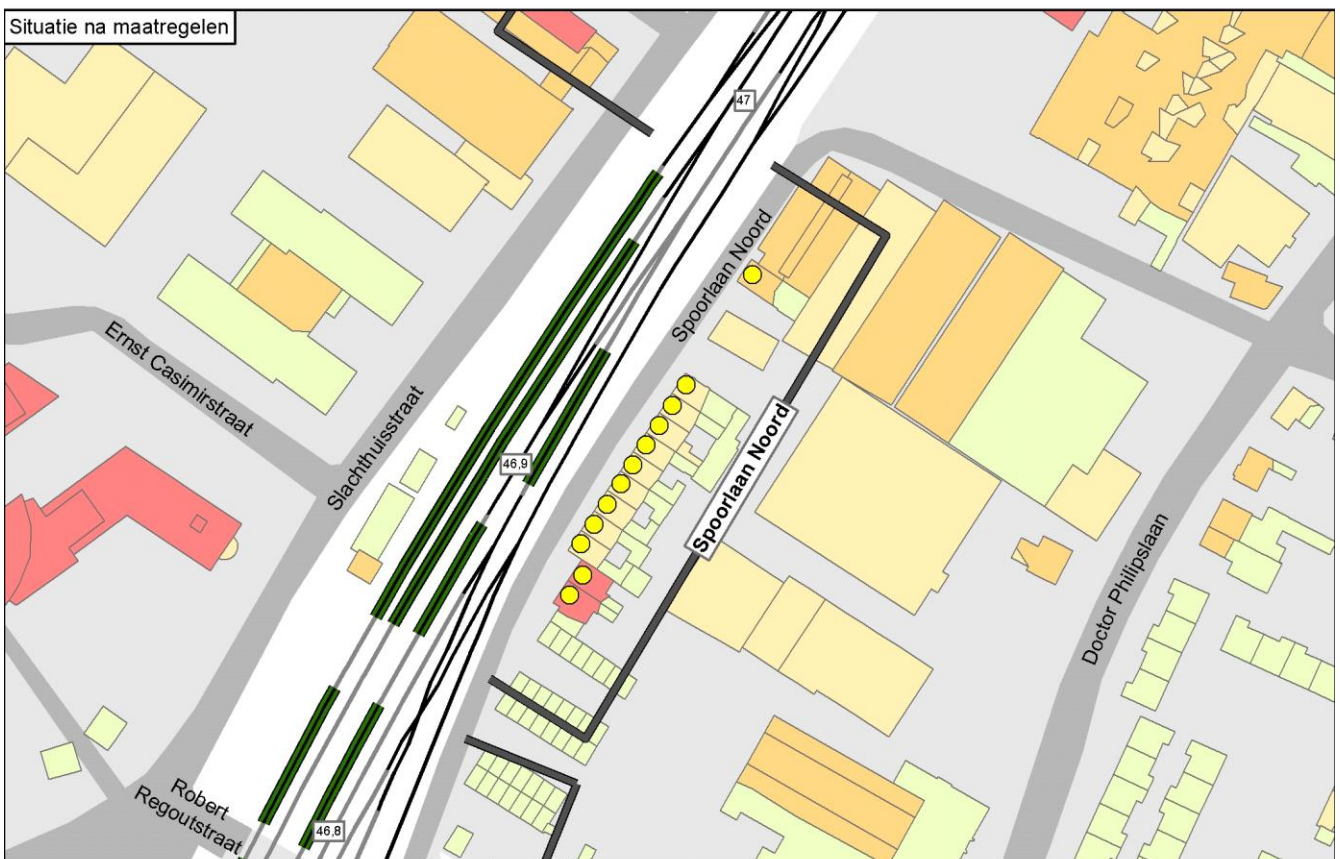
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze geluidbeperkende maatregelen wordt niet bij alle saneringsobjecten (woningen) in dit cluster de saneringsstreefwaarde 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. Alle adressen waarvoor dergelijk bouwakoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.

Situatie voor maatregelen

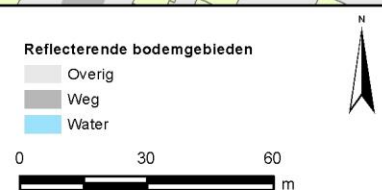


Situatie na maatregelen



Legenda

(Resterend) Knelpunt	Spoor	Schermmaatregel	Gebouwhoogte	Reflecterende bodemgebieden
Bestaand spooerscherm	Bovenbouw	1,0 meter	1 - 4 meter	Overig
Onderzoekgebied (Fase 1)	Spoor met raildempers	1,5 meter	5 - 7 meter	Weg
Onderzoekgebied (Fase 2)	Spoor met betonnen dwarsliggers	2,0 meter	8 - 10 meter	Water
Stalen brug	Raildempermaatregel	3,0 meter	11 - 16 meter	
Gemeentegrens	Nieuwe raildempers	4,0 meter	Boven de 16 meter	
		5,0 meter		



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is:

- raildempers waar mogelijk op alle sporen (totale lengte ca. 300 meter);

Op het 4e spoor vanuit het westen gezien is de lengte van de raildempers binnen dit cluster minder dan 50 meter. Er wordt echter wel aan de 50m-eis voldaan (regel 8) aangezien in het verderop gelegen cluster Venloseweg B ook raildempers worden aangelegd op het verlengde van dit spoor.

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

- Het cluster heeft een budget van 57.600 reductiepunten. Dat is voldoende budget voor alle mogelijke maatregelvarianten. De meest uitgebreide variant, een scherm van 5 meter met raildempers, kost namelijk 32.652 maatregelpunten, en dat ligt binnen het budget aan reductiepunten.

- Zonder stedenbouwkundige visie zou een scherm van 5 meter hoog over de hele clusterlengte doelmatig zijn. Daarmee worden bijna alle knelpunten opgelost. Een hoger scherm is volgens de Regeling geluid milieubeheer geen mogelijke maatregel in het kader van sanering. Met deze maatregel wordt 99% van de maximaal mogelijke geluidreductie behaald. Aanvullende raildempers geven onvoldoende extra geluidreductie t.o.v. de variant met een scherm zonder raildempers.

- Conform de stedenbouwkundige visie is de maximale schermhoogte 1 meter hoog.

- Een scherm van 1 meter hoog met raildempers geeft een maximale geluidreductie van 4 dB. Omdat een scherm (al dan niet gecombineerd met raildempers) minimaal een geluidreductie moet halen van 5 dB, is een scherm van 1 meter geen doelmatige maatregel. De reden dat het scherm weinig reductie geeft, is dat het spoor erg breed is en het geluid van de verst weggelegen sporen 'over het scherm heen buigt'.

- Een scherm van 1,5 meter hoog (of hoger) geeft wel minimaal dan 5 dB reductie, maar dit is hoger dan de maximale schermhoogte uit de stedenbouwkundige visie. Schermen kunnen daarom binnen het doelmatigheids criterium en de stedenbouwkundige visie niet worden toegepast.

- De stedenbouwkundige variant is daarom het plaatsen van raildempers op alle sporen, voor zover technisch mogelijk en voor zover raildempers de geluidbelasting effectief verlagen. Tevens is bij de locatie van de toe te passen raildempers rekening gehouden met de eis dat per spoor voor raildempers een minimale lengte van 50 meter aangehouden moet worden.

- Omdat raildempers niet op alle sporen kunnen worden toegepast is de geluidreductie gering. Het is echter de enige mogelijke maatregel hier, en de geluidbelasting neemt op diverse woningen 1 dB af. Dat is daarom de eindvariant.

- Gezien de hoeveelheid goederentreinen in het geluidregister is het met de resterende geluidbelasting naar verwachting mogelijk om met (eventueel) aanvullende gevelisolatie aan de eisen te voldoen voor de binnenwaarde voor dit type woningen.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	-17,6	-44%	72,22	12	0	6,73	0
Standaard scherm 1 m	1003	1,0	2%	72,21	12	3	6,72	11.508
Standaard scherm 1,5 m	1004	11,0	27%	72,10	12	7	6,61	12.062
Standaard scherm 2 m	1005	13,8	34%	71,53	12	10	6,04	12.755
Standaard scherm 3 m	1006	28,8	71%	70,39	12	14	4,90	16.915
Standaard scherm 4 m	1007	39,5	98%	70,25	1	16	4,76	20.520
Standaard scherm 5 m	1008	39,8	99%	68,58	1	18	3,09	23.986
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	-9,0	-22%	71,71	12	1	6,22	8.666
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	8,5	21%	71,70	12	4	6,21	20.174
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	14,8	37%	71,58	12	8	6,09	20.728
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	18,3	45%	70,96	12	10	5,47	21.421
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	33,3	82%	70,13	12	14	4,64	25.581
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	39,5	98%	69,98	1	17	4,49	29.186
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	39,9	99%	68,21	1	19	2,72	32.652
Eindvariant	1017	-9,0	-22%	71,71	12	1	6,22	8.666

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	71,09 - 72,45 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	6,96 dB
Totale lengte cluster	139 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	138,6 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	57600

Gemeente Roermond Cluster Spoorlaan Zuid

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	12	26	0	30

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 Spoorlaan Zuid ligt ten oosten van het spoor van Venlo naar Maastricht, ter hoogte van km 45,5 tot en met km 45,7 en ten noorden van de rivier de Roer. Het in spoor van Roermond naar Vlodrop ligt ook in dit cluster, maar is niet in gebruik en daarom niet relevant voor de geluidbelasting. Het cluster bestaat uit 30 saneringsobjecten, aan de Spoorlaan Zuid en de Kapellerlaan, waarbij de maximale geluidbelasting 77 dB bedraagt bij een vol geluidproductieplafond.

In het cluster bevindt zich de spoorwegovergang Kapellerlaan, waardoor geluidbeperkende maatregelen beperkt kunnen worden toegepast. In het zuiden van het cluster bevindt zich een stalen brug over de Roer van 55 meter met een toeslag van 8 dB(A) in het geluidregister, waarmee is gerekend in de varianten Lden,SAK en Lden,gpp. Uit een geluidmeting blijkt deze toeslag ca. +3 dB(A) te zijn (zie hoofd rapport). Voor de situatie Lden,actueel en alle varianten met maatregelen en de eindvariant is uitgegaan van deze gemeten toeslag. In de actuele situatie is de bovenbouw van het westelijke spoor grotendeels vervangen door betonnen dwarsliggers. De bovenbouw van het oostelijke spoor bestaat in de actuele situatie deels uit betonnen en, aan de noordzijde, deels uit houten dwarsliggers. Bronmaatregelen kunnen hierdoor beperkt worden toegepast. Aan de overzijde van het spoor bevindt zich het cluster Kapellerlaan. De maximale geluidbelasting in de actuele situatie is 75 dB.

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

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

Saneringsmaatregelen

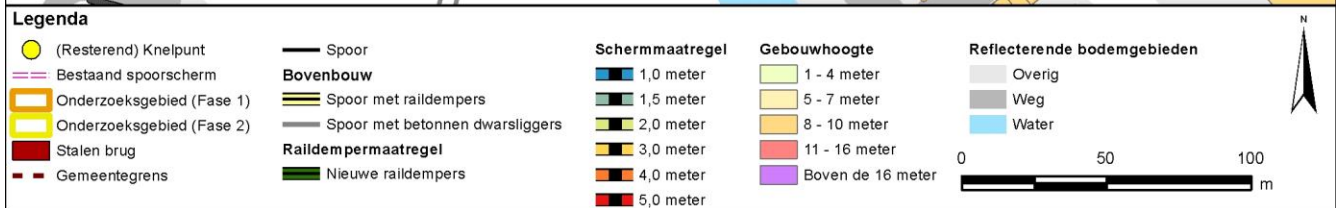
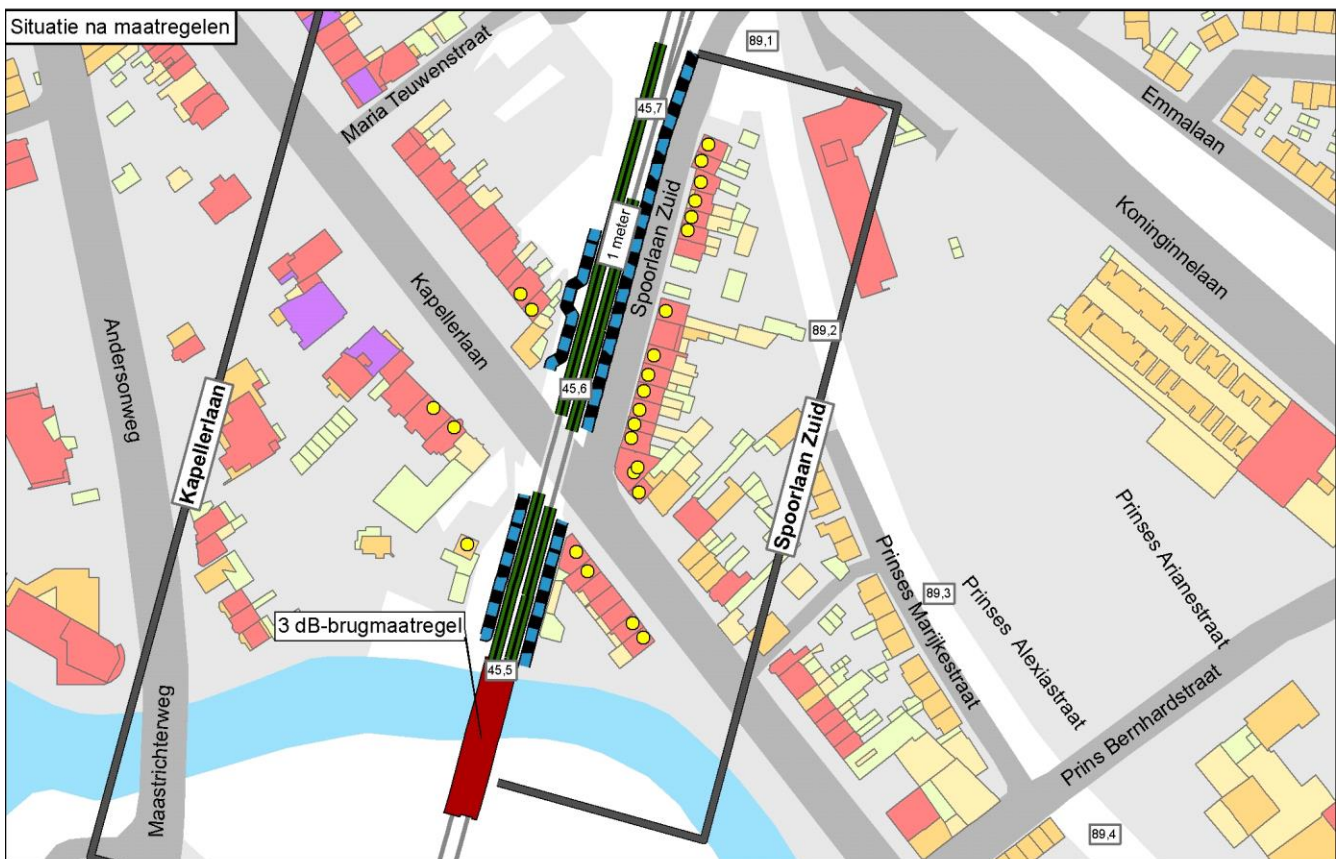
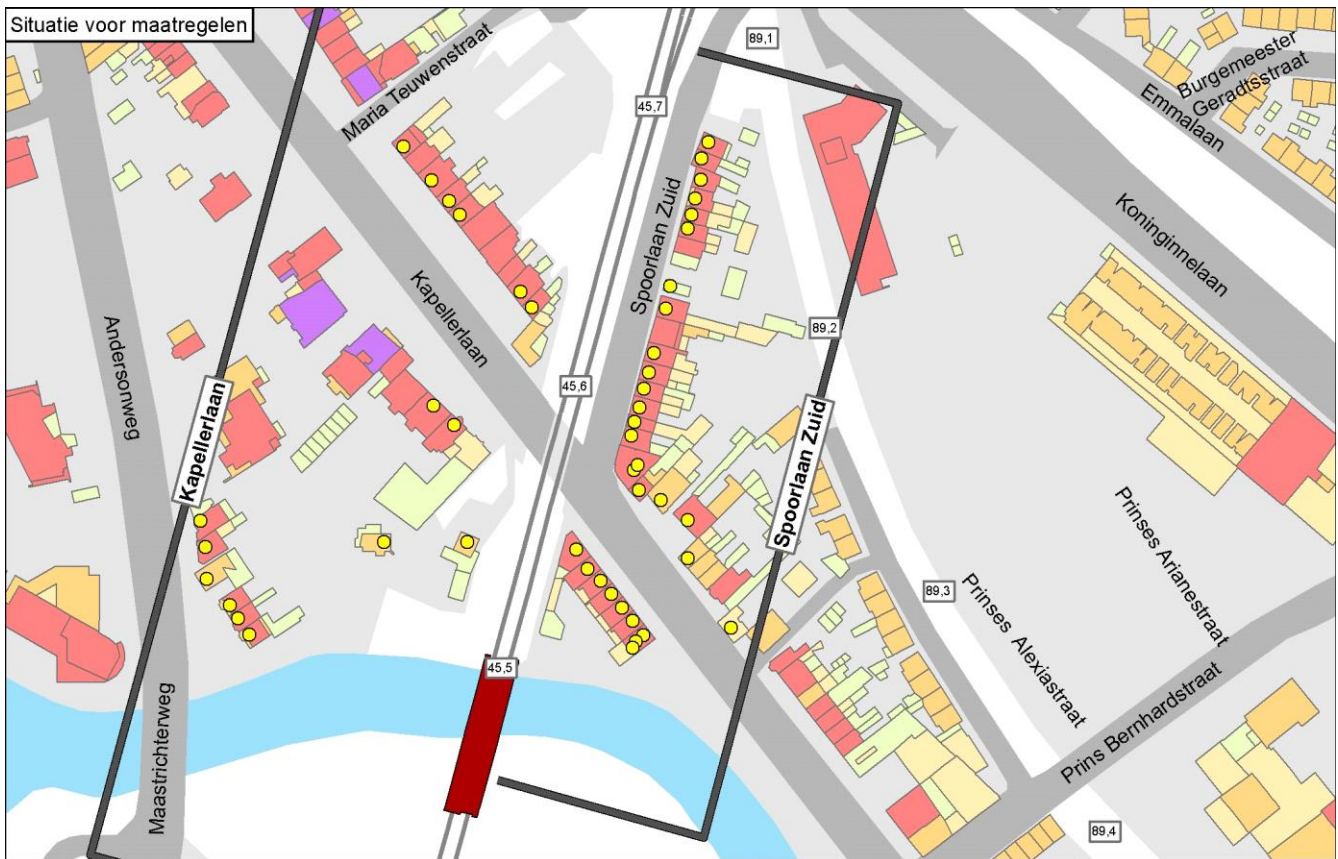
Onder toepassing van de stedenbouwkundige visie zijn de integraal afgewogen maatregelen:

- ten noorden van de spoorwegovergang
- Een scherm van 1 meter hoog en 135 meter lang.
- raildempers op het westelijke spoor over 133 meter
- raildempers op het oostelijke spoor over 83 meter
- ten zuiden van de spoorwegovergang
- Een scherm van 1 meter hoog en 52 meter lang
- raildempers op het westelijke spoor over 60 meter
- raildempers op het oostelijke spoor over 55 meter
- Een 'lichte maategel' aan de stalen brug

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

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze geluidbeperkende maatregelen wordt niet bij alle saneringsobjecten (woningen) in dit cluster de saneringsstreefwaarde 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. Alle adressen waarvoor dergelijk bouwakoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De geluidbeperkende maatregel is:

ten noorden van de spoorwegovergang

- Een scherm van 1 meter hoog en 135 meter lang.

- raildempers op het westelijke spoor over 133 meter

- raildempers op het oostelijke spoor over 83 meter

ten zuiden van de spoorwegovergang

- Een scherm van 1 meter hoog en 52 meter lang

- raildempers op het westelijke spoor over 60 meter

- raildempers op het oostelijke spoor over 55 meter

- Een 'lichte maatregel' aan de stalen brug

Hierna is aangegeven waarom deze maatregel de eindvariant is.

- Een 'lichte maatregel' aan de stalen brug blijkt doelmatig, zie onder het kopje 'Beschouwing stalen brug(gen)'. Dit kost 52.900 reductiepunten voor het cluster Spoorlaan Zuid.

- Het cluster heeft een budget van 176.100 reductiepunten. Dat is ruim voldoende budget voor alle mogelijke maatregelvarianten. De meest uitgebreide variant (zonder een brugmaatregel) is een scherm van 5 meter met raildempers, en dat kost 32.153 maatregelpunten. Inclusief de brugmaatregel is dat 85.053 maatregelpunten en ook dat ligt ruim binnen het budget aan reductiepunten.

- Zonder stedenbouwkundige visie zijn raildempers en schermen tot 4 meter doelmatig. Daarmee wordt echter nog niet voor alle woningen de streefwaarde gehaald. Dat komt onder meer omdat er bij de overweg geen maatregelen mogelijk zijn. Een scherm van 5 meter hoog geeft dan ook geen extra geluidreductie en is daarom niet doelmatig. Een lager scherm geeft aanzienlijk minder geluidreductie dan een scherm van 4 meter en is daarom ook niet doelmatig.

- Conform de stedenbouwkundige visie is een scherm van maximaal 1 meter hoog mogelijk.

- De stedenbouwkundige variant is daarom het plaatsen van raildempers op alle sporen, voor zover technisch mogelijk, in combinatie met geluidschermen van 1 meter hoogte.

- Het scherm van 1m hoog en de raildempers geven ten noorden van de overweg bij een groot aantal woningen een relevante geluidreductie.

- Ten zuiden van de overweg geeft het scherm geen verlaging van de maximale geluidbelasting als gevolg van de onafgeschermd overweg.

Wel profiteert de zuidelijke aanbouw van de woning aan de Kapellerlaan 52 van dit scherm door een geluidreductie tot ca. 10 dB. Het scherm

ten zuiden van de overweg kost ca. 4300 maatregelpunten. De woning aan de Kapellerlaan 52 (die onvoldoende profiteert van de

brugmaatregel en dus geen budget afstaat aan de brugmaatregel) heeft van zichzelf 8900 reductiepunten, wat voldoende is voor dit scherm.

Onder toepassing van de stedenbouwkundige visie zijn de schermen ten noorden en ten zuiden van de overweg van 1 meter hoog daarom de te treffen maatregel.

- De raildempers ten zuiden van de overweg (ca. 3300 maatregelpunten) geven nog extra geluidreductie voor de Kapellerlaan 52, en ook voor de woningen verder van het spoor, en voor het cluster Kapellerlaan aan de overzijde van het spoor. Raildempers zijn daarom doelmatig.

- Gezien de hoeveelheid goederentreinen in het geluidregister is het met de resterende geluidbelasting naar verwachting mogelijk om met (eventueel) aanvullende gevelisolatie aan de eisen te voldoen voor de binnenwaarde voor dit type woningen.

Bij dit cluster is een tegenoverliggend cluster aanwezig dat voor een deel overlapt (zie Omschrijving situatie). In de tabel is bij de maatregelvarianten voor de standaardvarianten met raildempers geen rekening gehouden met deze overlap. Dit is ook in de eindvariant niet gedaan, omdat de verdeling van de maatregelvarianten in het overlappende deel niet relevant is voor de afweging in dit cluster. In de varianten waar de brugmaatregel onderdeel van het maatregelvariant is, is wel een verdeling van maatregelvarianten toegepast, zie het kopje 'beschouwing stalen brug(gen)'.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelvarianten
Lden,actueel	1002	16,5	13%	75,06	28	5	9,57	0
Standaard scherm 1 m	1003	50,2	40%	74,73	26	11	9,24	15.535
Standaard scherm 1,5 m	1004	59,6	48%	74,66	25	15	9,17	16.283
Standaard scherm 2 m	1005	73,5	59%	74,51	25	17	9,02	17.039
Standaard scherm 3 m	1006	89,2	72%	74,00	19	20	8,51	22.054
Standaard scherm 4 m	1007	93,2	75%	73,91	15	21	8,42	26.401
Standaard scherm 5 m	1008	94,3	76%	73,90	13	21	8,41	30.580
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	38,0	31%	73,32	26	6	7,83	9.640
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	65,5	53%	72,87	25	13	7,38	25.175
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	74,9	60%	72,80	24	16	7,31	25.924
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	83,4	67%	72,72	24	18	7,23	26.679
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	95,1	76%	72,72	14	21	7,23	31.694
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	97,0	78%	72,71	12	22	7,22	36.041
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	97,3	78%	72,71	12	22	7,22	40.220

Maatwerkvariant B	1045	20,2	16%	74,90	27	8	9,41	79.500
Maatwerkvariant C	1047	69,8	56%	72,74	20	13	7,25	104.675
Eindvariant	1017	69,8	56%	72,74	20	13	7,25	104.675

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Beschouwing stalen brug(gen)

Bij dit cluster ligt de stalen spoorbrug over de Roer, waarbij het stalen deel een lengte heeft van 55 meter (dubbelspoor). De algemene wijze van afwegen van maatregelen aan stalen bruggen is opgenomen in het rapport 'Algemene uitgangspunten onderzoek geluidsanering spoor'. Aan de overzijde ligt het cluster Kapellerlaan dat ook reductiepunten bijdraagt voor de afweging.

Op de brug zijn ingegoten spoorstaven aanwezig. Daardoor zijn er geen eenvoudige maatregelen mogelijk om een reductie van 3 dB te halen. Er is beoordeeld dat vanwege deze beperking van maatregelen en de relatief lage algemene toeslag er bij de bepaling van een 3 dB maatregel de kosten van een 5 dB maatregel moet worden toegepast.

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

Aantal saneringsobjecten dat profiteert van een 3 dB maatregel: veertien saneringsobjecten. Deze liggen in de clusters Kapellerlaan en Spoorlaan Zuid.

Aantal reductiepunten 3 dB brugmaatregel: 92.300 (waarvan 39.400 van het cluster Kapellerlaan en 52.900 van het cluster Spoorlaan Zuid).

Budget 3 dB maatregel (reductiepunten x 10 euro): 923.000 euro.

Kosten 3 dB maatregel brug (lengte x sporen x 7.000 euro + 25.000 euro onderzoekskosten): 795.000 euro.

Is een 3 dB brugmaatregel (qua budget) doelmatig: Ja.

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	67,18 - 77,33 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	11,84 dB
Totale lengte cluster	262 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	187,2 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	220600

Gemeente Roermond Cluster Venloseweg A

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	7	5	0	7

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

Omschrijving situatie

Het cluster Venloseweg A ligt ten westen van het spoor, ter hoogte van km 47,3 tot en met km 47,4. Het cluster bestaat uit zeven saneringsobjecten aan de Venloseweg, waarbij de maximale geluidbelasting 73 dB bedraagt bij een vol geluidproductieplafond.

Ten zuiden van het cluster gaat de Venloseweg over een viaduct over het spoor. Het bijbehorende grondlichaam heeft enige afschermende werking voor de woningen aan de zuidzijde van het cluster. De bovenbouw bestaat uit een ballastbed met deels betonnen dwarsliggers en deels houten dwarsliggers. De houten dwarsliggers uit het register zijn in de actuele situatie grotendeels vervangen door betonnen dwarsliggers. In het kader van het project Maaslijn worden er raildempers toegepast op het oostelijke spoor, die niet ingezet kunnen worden als maatregel voor MJPG-spoor. Deze raildempers op het oostelijke spoor staan en komen niet in het geluidregister of de situatie Lden,actueel. De maximale geluidbelasting in de actuele situatie is 72 dB. In het cluster bevinden zich in de actuele situatie geen geluidbeperkende maatregelen. Aan de overzijde van het spoor bevindt zich het zuidelijk deel van het cluster Broekhin Zuid. Ten zuiden van dit cluster is het cluster Venloseweg B.

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

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

Saneringsmaatregelen

Onder toepassing van de stedenbouwkundige visie zijn de integraal afgewogen maatregelen:

- Een scherm van 1 meter hoog en 107 meter lang.
- Raildempers over de westelijke twee sporen waar mogelijk (totale lengte ca. 202 meter).

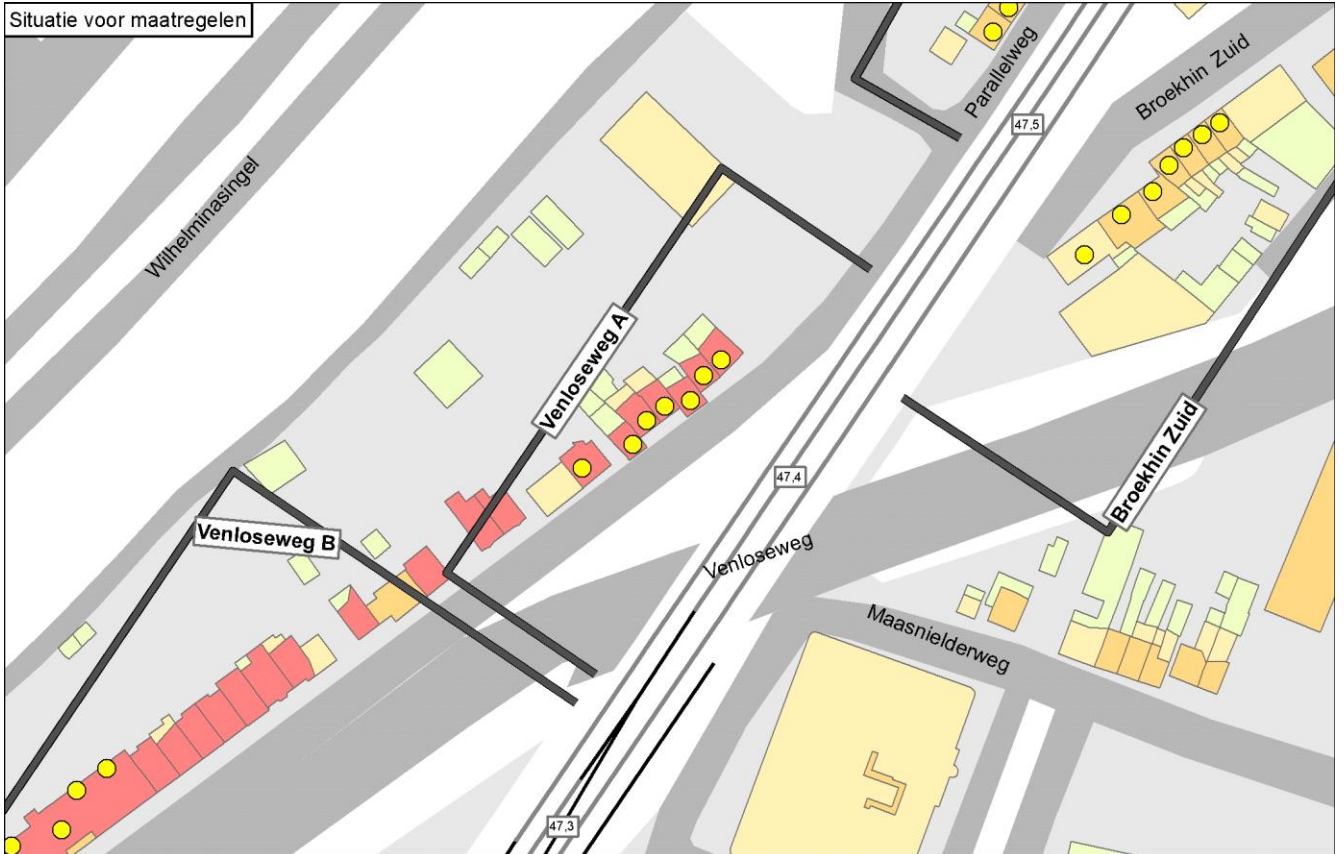
De raildempers lopen door aan de noord- en zuidzijde verder door vanwege het tegenoverliggende cluster Broekhin Zuid en het naastgelegen cluster Venloseweg B.

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

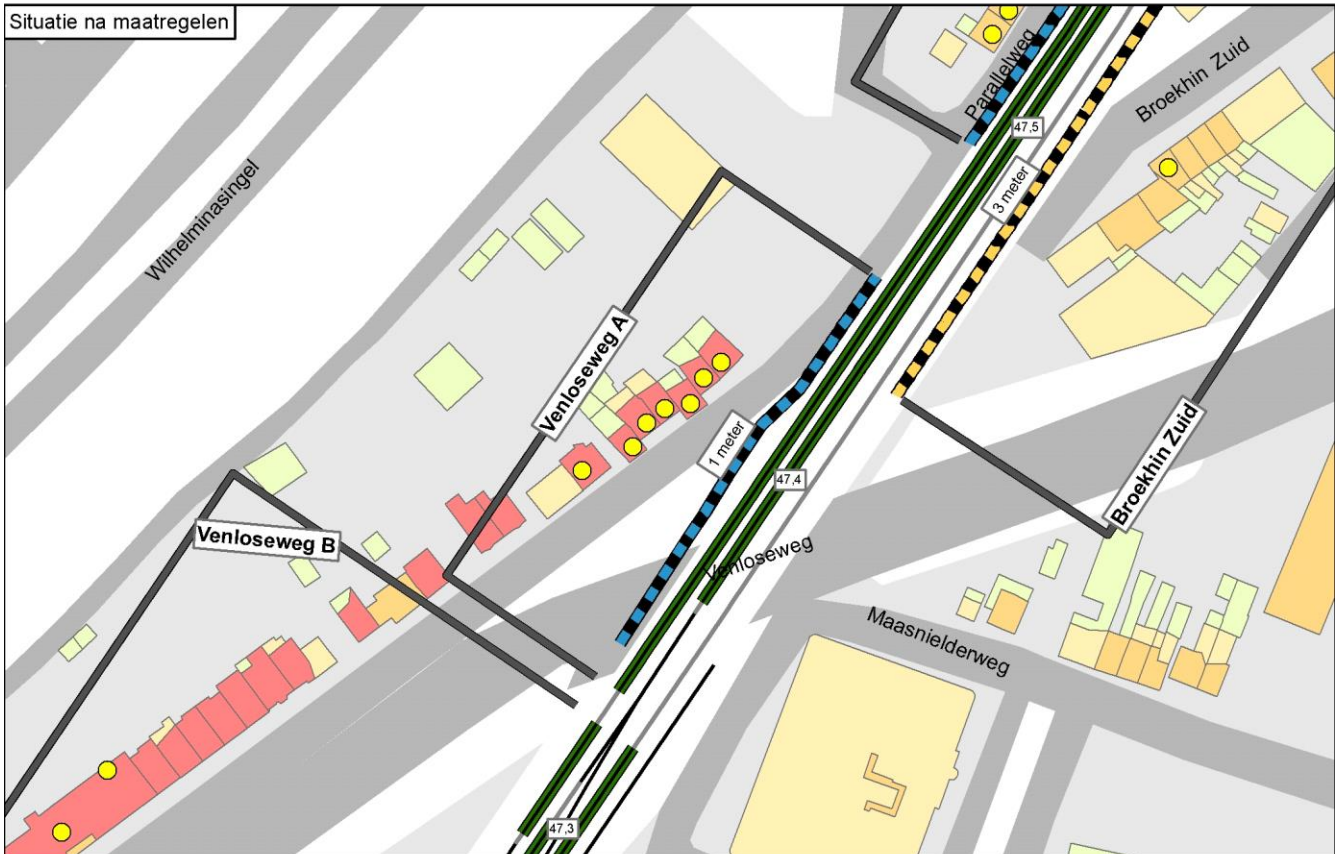
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze geluidbeperkende maatregelen wordt niet bij alle saneringsobjecten (woningen) in dit cluster de saneringsstreefwaarde 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. Alle adressen waarvoor dergelijk bouwakoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.

Situatie voor maatregelen

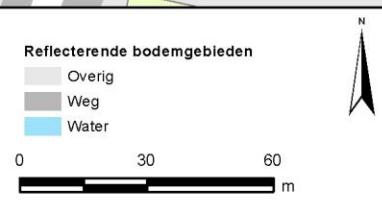


Situatie na maatregelen



Legenda

(Resterend) Knelpunt	Spoor	Schermaatregel	Gebouwhoogte	Reflecterende bodemgebieden
Bestaand spoor scherm	Bovenbouw	1,0 meter	1 - 4 meter	Overig
Onderzoeksgebied (Fase 1)	Spoor met raildempers	1,5 meter	5 - 7 meter	Weg
Onderzoeksgebied (Fase 2)	Spoor met betonnen dwarsliggers	2,0 meter	8 - 10 meter	Water
Stalen brug	Raildempermaatregel	3,0 meter	11 - 16 meter	
Gemeentegrens	Nieuwe raildempers	4,0 meter	Boven de 16 meter	
		5,0 meter		



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De geluidbeperkende maatregelen zijn:

- Een scherm van 1 meter hoog en 107 meter lang.
- Raildempers over de westelijke twee sporen waar mogelijk (totale lengte ca. 202 meter).

Hierna is aangegeven waarom deze maatregel de eindvariant is.

- Het cluster heeft een budget van 43.100 reductiepunten. Dat is voldoende budget voor alle mogelijke maatregelvarianten. De meest uitgebreide variant, een scherm van 5 meter met raildempers, kost namelijk 24.243 maatregelpunten, en dat ligt binnen het budget aan reductiepunten.
- Zonder stedenbouwkundige visie is het doelmatig om een scherm te plaatsen van 4 meter hoog, zonder raildempers. Daarmee wordt bij alle woningen de streefwaarde gehaald. Een hoger scherm is daarom niet nodig. Bij een lager scherm wordt niet bij elke woning de streefwaarde gehaald, waardoor een lager scherm niet doelmatig is. Het is ook mogelijk om met een lager scherm met raildempers de streefwaarde te halen. Dit kost echter meer maatregelpunten dan een scherm van 4 meter zonder raildempers, waardoor dat niet doelmatig is.
- Conform de stedenbouwkundige visie is de maximale schermhoogte 1 meter.
- Met een scherm van 1 meter hoog worden niet alle streefwaarden gehaald. Daarom worden er ook raildempers toegepast op de westelijke twee sporen. (Op het oostelijke spoor zijn raildempers als maatregel niet mogelijk omdat deze al toegepast worden voor het project Maaslijn.) Dit is de stedenbouwkundige variant.
- Het middelste spoor bestaat ten zuiden van het viaduct met de Venloseweg uit niet-doorgelaste spoorstaven. Raildempers zijn op dit zuidelijke deel daarom niet mogelijk.
- Het geluid van het spoor wordt in het meest zuidelijke deel van het cluster afgeschermd door het grondlichaam van het viaduct. Op de zuidelijkste ca. 10 meter van het cluster is er daarom geen scherm nodig.
- Een scherm van 1 meter en raildempers is daarom de eindvariant.
- Gezien de hoeveelheid goederentreinen in het geluidregister is het met de resterende geluidbelasting naar verwachting mogelijk om met (eventueel) aanvullende gevelisolatie aan de eisen te voldoen voor de binnenwaarde voor dit type woningen.

Bij dit cluster is een tegenoverliggend cluster aanwezig dat voor een deel overlapt (zie Omschrijving situatie). In de tabel is bij de maatregelpunten voor de standaardvarianten met raildempers geen rekening gehouden met deze overlap. 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	-1%	71,57	7	0	6,08	0
Standaard scherm 1 m	1003	9,0	39%	71,40	7	9	5,91	8.826
Standaard scherm 1,5 m	1004	13,6	58%	71,00	7	12	5,51	9.251
Standaard scherm 2 m	1005	18,0	77%	70,07	6	14	4,58	9.783
Standaard scherm 3 m	1006	23,0	99%	66,56	1	17	1,07	12.973
Standaard scherm 4 m	1007	23,3	100%	62,17	0	19	-3,32	15.738
Standaard scherm 5 m	1008	23,3	100%	59,60	0	20	-5,89	18.396
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	8,8	38%	70,00	7	2	4,51	5.847
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	13,6	58%	69,84	7	10	4,35	14.673
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	17,4	74%	69,49	7	13	4,00	15.098
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	20,6	88%	68,65	5	15	3,16	15.630
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	23,3	100%	65,34	0	18	-0,15	18.820
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	23,3	100%	61,30	0	20	-4,19	21.585
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	23,3	100%	58,02	0	21	-6,65	24.243
Eindvariant	1017	13,6	58%	69,83	7	10	4,34	14.673

* 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	69,59 - 73,06 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	7,57 dB
Totale lengte cluster	115 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	106,3 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	43100

Gemeente Roermond Cluster Venloseweg B

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

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

Omschrijving situatie

Het cluster Venloseweg B ligt ten westen van het spoor, ter hoogte van km 47,1 tot en met km 47,3. Het cluster bestaat uit zeven saneringsobjecten aan de Venloseweg, waarbij de maximale geluidbelasting 67 dB is bij een vol geluidproductieplafond.

Aan de noordzijde van het cluster gaat de Venloseweg over een viaduct over het spoor. Het bijbehorende grondlichaam heeft een afschermende werking voor de saneringswoningen in dit cluster. De bovenbouw bestaat uit een ballastbed met deels betonnen dwarsliggers en deels houten dwarsliggers. Een gedeelte van de houten dwarsliggers uit het register zijn in de actuele situatie vervangen door betonnen dwarsliggers. Tevens zijn er relatief veel wissels aanwezig waardoor bronmaatregelen beperkt kunnen worden toegepast. In het cluster bevinden zich in de actuele situatie geen geluidbeperkende maatregelen. De maximale geluidbelasting in de actuele situatie is 66 dB. Ten noorden van dit cluster is het cluster Venloseweg A.

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

Saneringsmaatregelen

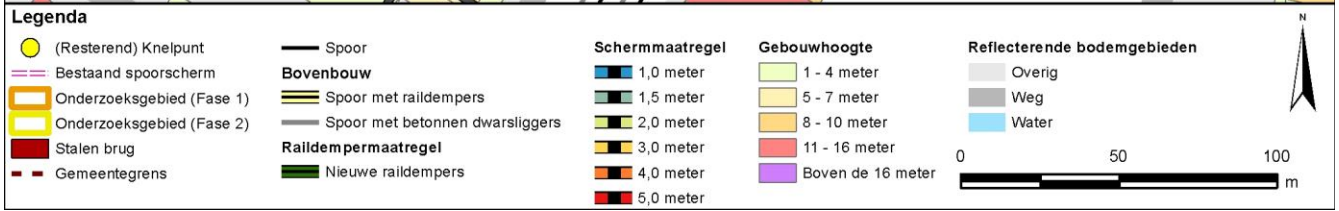
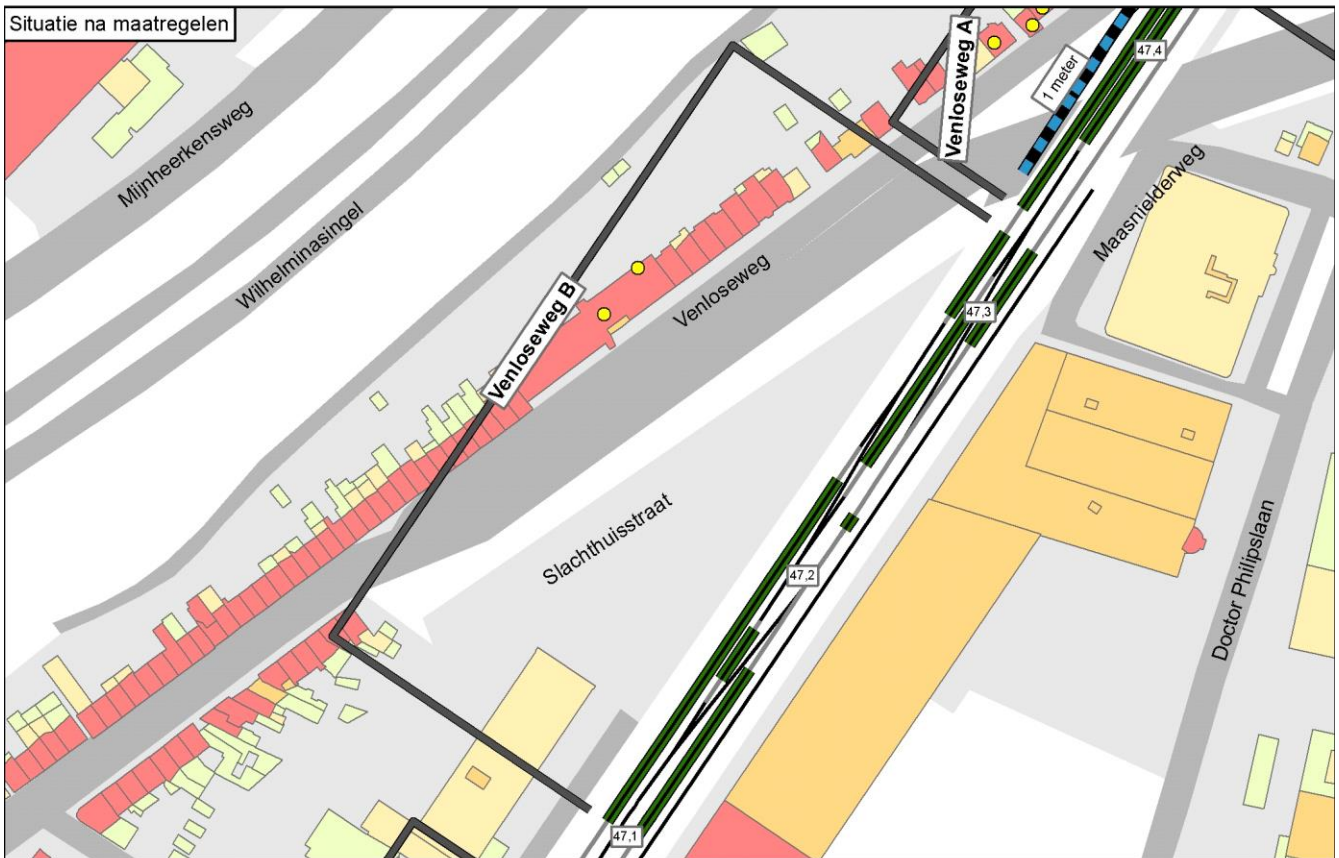
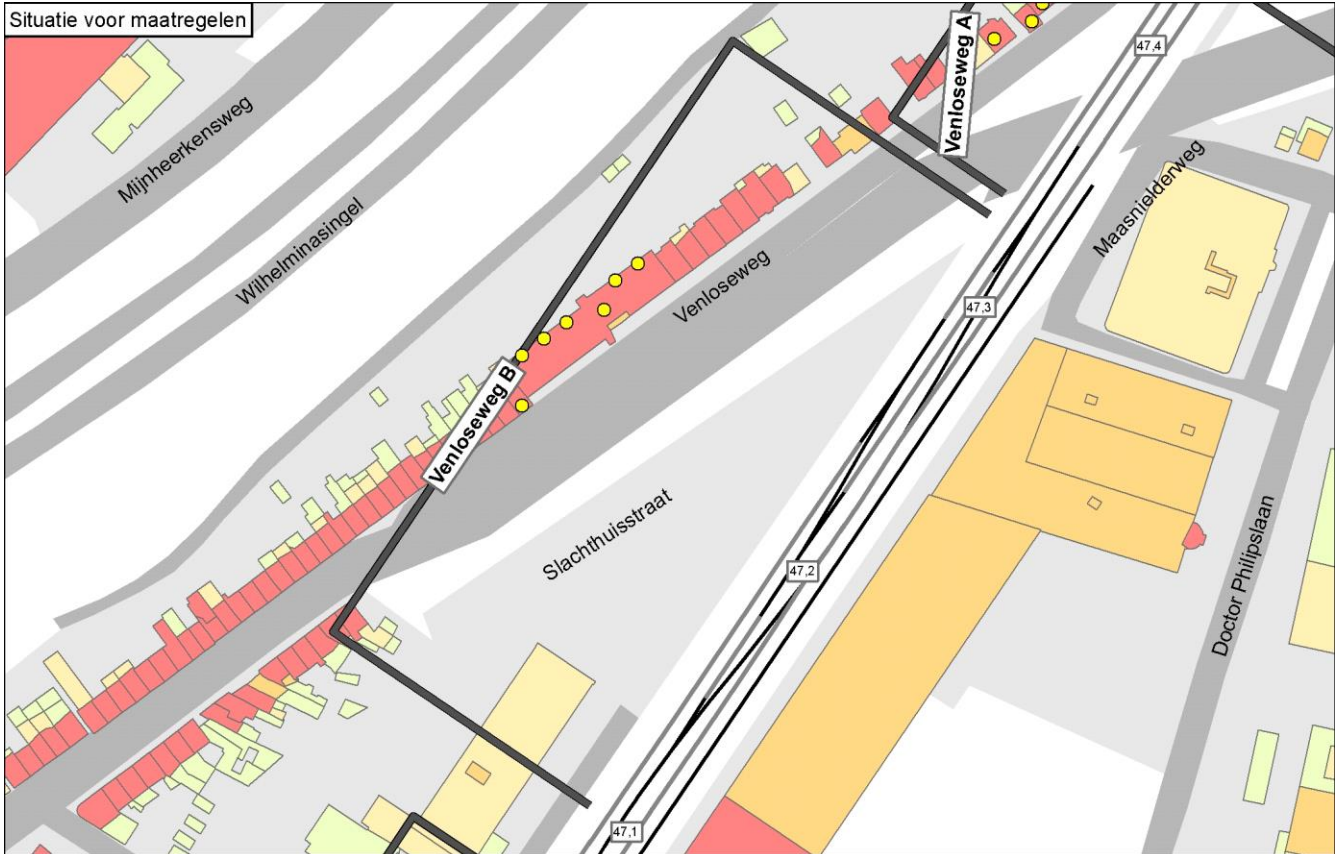
De doelmatige geluidbeperkende maatregel zijn raildempers over alle sporen waar technisch mogelijk (totale lengte ca. 337 meter).

De raildempers lopen aan de noordzijde door vanwege het cluster Venloseweg A.

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

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze geluidbeperkende maatregelen wordt niet bij alle saneringsobjecten (woningen) in dit cluster de saneringsstreefwaarde 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. Alle adressen waarvoor dergelijk bouwakoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G'.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel zijn raildempers op alle sporen waar technisch mogelijk (totale lengte ca. 337 meter). Hierna is aangegeven waarom deze oplossing doelmatig is en andere oplossingsvarianten niet doelmatig zijn.

- Het cluster heeft een budget van 24.000 reductiepunten. Dit is voldoende budget voor schermen tot 2 meter hoog of voor raildempers zonder schermen.
- Door vervanging van de bovenbouw van houten naar betonnen dwarsliggers wordt bij een deel van de woningen de streefwaarde bereikt. Er resteren nog drie woningen met een geluidbelasting boven de streefwaarde.
- Er resteren met raildempers twee van de drie woningen met een overschrijding van de streefwaarde. De maximale overschrijding is 0,16 dB. (De raildempers passen ook binnen het budget aan 10.800 reductiepunten van de resterende drie woningen die in Lden,actueel nog een geluidbelasting hebben boven de streefwaarde.)
- Om bij alle woningen de streefwaarde te halen is minimaal een geluidscherm nodig van 1 meter hoog. Een scherm van 1 meter hoog geeft echter op geen enkele saneringswoning een geluidreductie van 5 dB. Dat komt omdat dit lage scherm de oostelijke sporen vrijwel niet afschermt. Omdat een geluidscherm minstens een geluidreductie moet halen van 5 dB op één saneringswoning in het cluster, is een scherm van 1 meter hoog niet doelmatig (regel 5).
- De maatregel die de minste maatregelpunten kost waarmee op alle saneringswoningen de streefwaarde wordt gehaald én die voldoet aan de 5 dB-eis voor schermen, is een geluidscherm van 2 meter hoog, zonder raildempers. Dit kost 20.845 maatregelpunten.
- Met alleen raildempers resteert, zoals hierboven is genoemd, een heel beperkte overschrijding van de streefwaarde. Het scherm van 2 meter hoog, waarmee wel de streefwaarde wordt gehaald, kost ruim meer maatregelpunten dan de raildempers. Deze extra kosten van de schermen ten opzichte van de raildempers staan niet in verhouding tot de extra baten. Raildempers zijn daarom doelmatig en schermen niet.

N.B. In de tabel hieronder staat in de derde kolom dat raildempers een negatieve geluidreductie geven, en voor alle andere maatregelvarianten is de geluidreductie 0 dB. Dit komt omdat de geluidreductie wordt vergeleken met de situatie in de 'standaard akoestische kwaliteit' (Lden,SAK): de situatie waarin alle sporen voegloos zijn en op betonnen dwarsliggers liggen. In die situatie voldoen in dit cluster alle saneringswoningen aan de streefwaarde. Met raildempers wordt dat niet gehaald omdat er ook nog houten dwarsliggers zijn. Hoewel in de variant met schermen alle knelpunten wel worden opgelost, is de geluidreductie vanwege de vergelijking met LdenSAK toch 0 dB.

Omdat de procentuele geluidreductie (de 4e kolom in de tabel) in deze situatie vergeleken wordt met een geluidreductie van 0 dB (namelijk die van Lden,SAK), is het rekenkundig niet mogelijk een procentuele geluidreductie te berekenen.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	-2,8	-	66,13	3	-1	0,64	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,0	-	64,56	0	3	-0,93	18.806
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,0	-	63,55	0	4	-1,94	19.712
Standaard scherm 2 m	1005	0,0	-	62,64	0	5	-2,85	20.845
Standaard scherm 3 m	1006	0,0	-	61,23	0	9	-4,26	27.642
Standaard scherm 4 m	1007	0,0	-	60,45	0	11	-5,04	33.533
Standaard scherm 5 m	1008	0,0	-	59,80	0	13	-5,69	39.198
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	-0,8	-	65,66	2	0	0,17	10.060
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	0,0	-	64,05	0	3	-1,44	28.865
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	0,0	-	63,03	0	5	-2,46	29.772
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	0,0	-	62,12	0	6	-3,37	30.905
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	0,0	-	60,69	0	10	-4,80	37.702
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	0,0	-	59,89	0	12	-5,60	43.593
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	0,0	-	59,24	0	14	-6,25	49.257
Eindvariant	1017	-0,8	-	65,65	2	0	0,16	10.060

* 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	65,57 - 67,04 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	1,55 dB
Totale lengte cluster	224 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	226,6 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

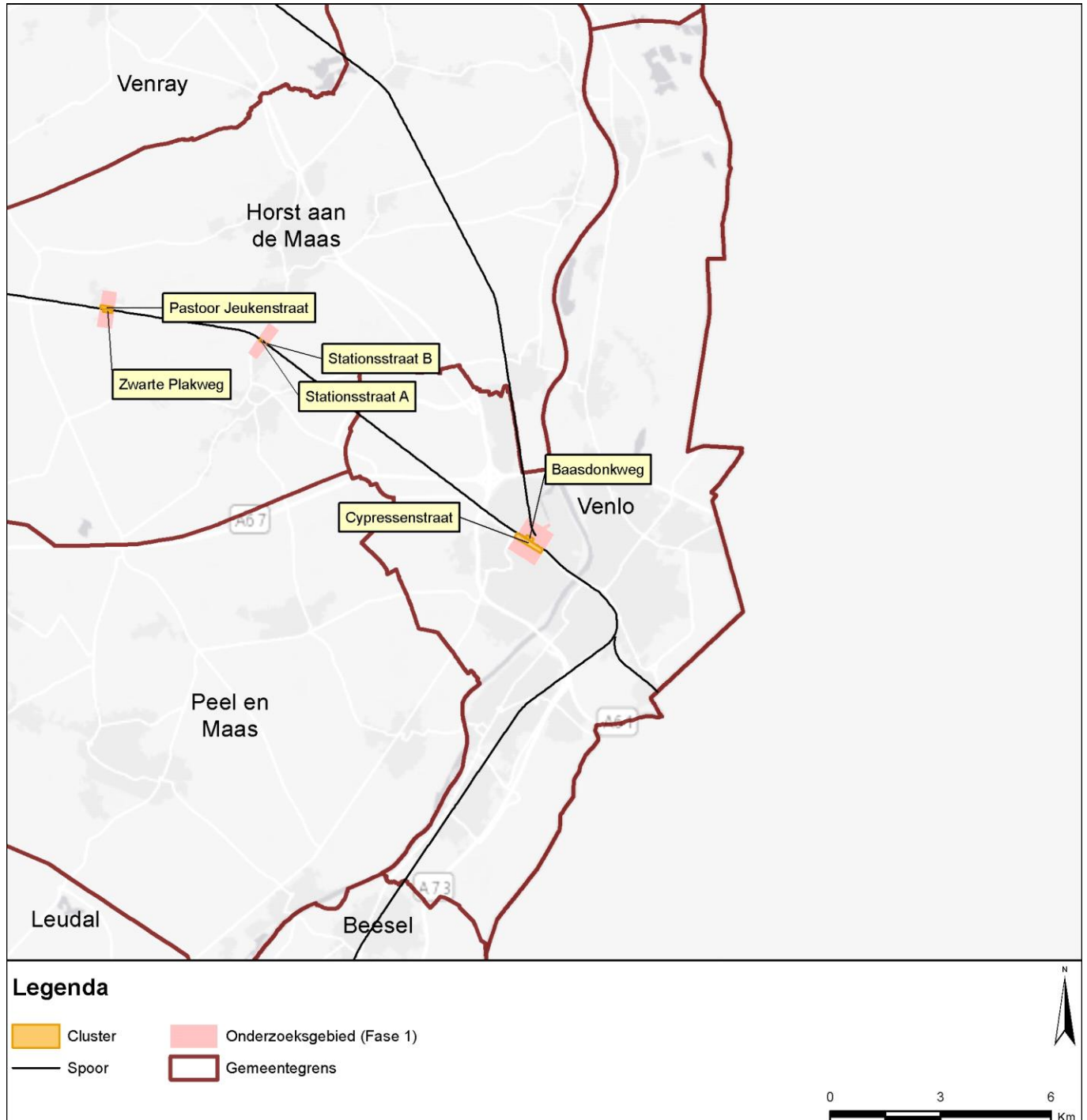
Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Nee
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	24000

Gemeente Venlo

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	107	6	0	112

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

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



Gemeente Venlo Cluster Baasdonkweg

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	3	6	0	8

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

Omschrijving situatie

Het cluster ligt in Venlo ten noorden van het spoor van Venlo naar Eindhoven, ter hoogte van km 2,5. Het cluster bestaat uit acht woningen aan de Baasdonkweg en Marconistraat. De maximale geluidbelasting is 76 dB (Lden,gpp). Vanwege vernieuwing van het spoor (vervanging van houten dwarsliggers door betonnen dwarsliggers) en enkele reeds aanwezige raildempers vanwege de Brabantroute over ca. 65 meter is de geluidbelasting 73 dB in de actuele situatie (Lden,actueel). Er liggen aan de oostzijde van het cluster 4 sporen. Een van deze sporen is een doodlopend kopspoor dat halverwege het cluster eindigt. De andere drie sporen zijn de doorgaande twee sporen tussen Venlo en Eindhoven en een spoor richting het industrieterrein bij de Newtonweg. Ter hoogte van het cluster zijn in de huidige situatie vanwege wissels enkele beperkingen voor raildempers op het spoor aanwezig.

Tegenover dit cluster ligt het cluster Cypressenstraat.

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

Ten noorden van dit cluster ligt het spoor van Venlo naar Nijmegen. Het geluid van dat spoor is eveneens meegenomen in de berekeningen, maar blijkt akoestisch niet relevant ten opzichte van het geluid van het spoor van Venlo naar Eindhoven, en is daarom verder niet in detail beschouwd.

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

Saneringsmaatregelen

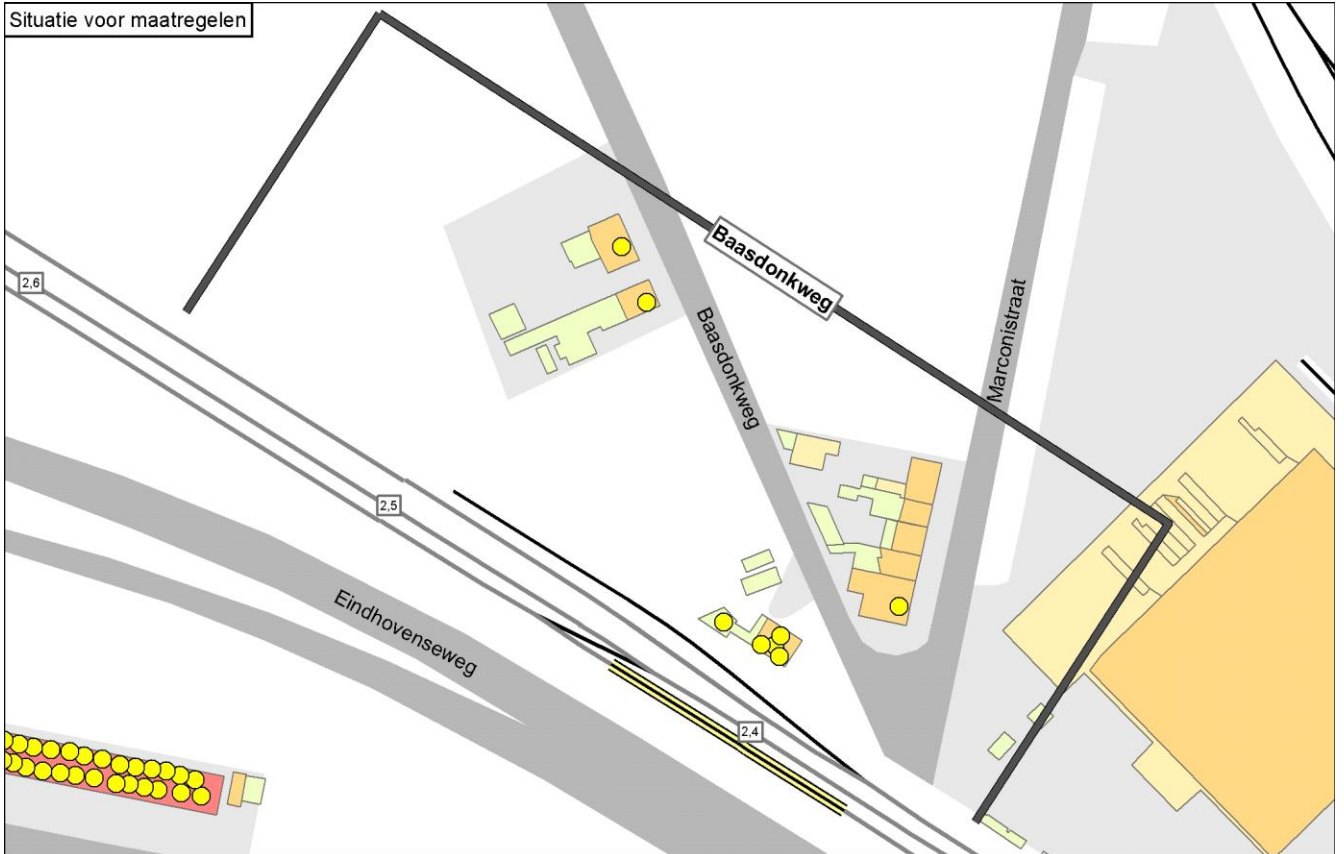
Onder toepassing van de stedenbouwkundige visie is de integraal afgewogen maatregel: raildempers op de drie doorgaande sporen waar dat technisch mogelijk is. (Bij wissels, een overweg/perronopgang, bij kabels of leidingen in het spoor en op de sporen op houten dwarsliggers zijn raildempers technisch niet mogelijk). De totale lengte van de raildempers over alle sporen is 506 meter.

De raildempers worden aan de oost- en westzijde verlengd vanwege het tegenoverliggende cluster aan de Cypressenstraat.

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

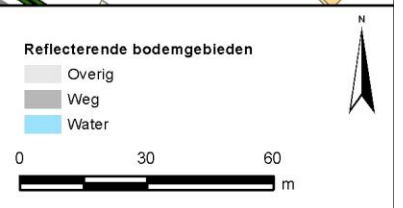
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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



Legenda

(Resterend) Knelpunt	Spoor	Schermmaatregel	Gebouwhoogte	Reflecterende bodemgebieden
Bestaand spooerscherm	Bovenbouw	1,0 meter	1 - 4 meter	Overig
Onderzoeksgebied (Fase 1)	Spoor met raildempers	1,5 meter	5 - 7 meter	Weg
Onderzoeksgebied (Fase 2)	Spoor met betonnen dwarsliggers	2,0 meter	8 - 10 meter	Water
Stalen brug	Raildempmaatregel	3,0 meter	11 - 16 meter	
Gemeentegrens	Nieuwe raildempers	4,0 meter	Boven de 16 meter	
		5,0 meter		



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De integraal afgewogen maatregel is: raildempers op alle drie doorgaande sporen waar dat technisch mogelijk is. (Bij wissels, een overweg/perronopgang, bij kabels of leidingen in het spoor en op de sporen op houten dwarsliggers zijn raildempers technisch niet mogelijk). De totale lengte van de raildempers over alle sporen is 506 meter.

De raildempers worden aan de oost- en westzijde verlengd vanwege het tegenoverliggende cluster aan de Cypresenstraat.

Hieronder is toegelicht waarom deze maatregel de eindvariant is:

- Zonder stedenbouwkundige bezwaren zou de doelmatige variant zijn: raildempers over de hele clusterlengte en een scherm van 5 meter hoog nabij de woningen aan de Baasdonkweg 1. Op 2 woningen na worden alle knelpunten hiermee opgelost. Een scherm van 5 meter en raildempers is de maximaal mogelijke variant, waardoor meer maatregelen niet doelmatig zijn.
- Uit de stedenbouwkundige visie van de gemeente volgt dat geluidschermen hier niet gewenst zijn. Daarom is de stedenbouwkundige variant alleen raildempers. Deze raildempers worden toegepast op de drie doorgaande sporen waar mogelijk. Dit is tevens de eindvariant. Op het kopspoor zijn raildempers akoestisch niet zinvol omdat er vrijwel geen treinen rijden, of alleen met een heel lage snelheid.
- Er zijn voldoende reductiepunten om deze maatregel te bekostigen. Met de resterende geluidbelasting is het naar verwachting mogelijk om met (eventueel) aanvullende gevelisolatie aan de eisen te voldoen voor de binnenwaarde voor dit type woningen. Daarom is dit de eindvariant.

Bij dit cluster is een tegenoverliggend cluster aanwezig dat voor een deel overlapt (zie Omschrijving situatie). In de tabel is bij de maatregelpunten voor de standaardvarianten met raildempers geen rekening gehouden met deze overlap. 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	7,4	19%	72,66	7	2	7,17	1.888
Standaard scherm 1 m	1003	10,1	26%	72,53	6	5	7,04	20.626
Standaard scherm 1,5 m	1004	15,2	39%	72,38	6	9	6,89	21.529
Standaard scherm 2 m	1005	19,0	49%	72,37	5	13	6,88	22.657
Standaard scherm 3 m	1006	21,4	55%	72,28	5	19	6,79	29.430
Standaard scherm 4 m	1007	28,1	73%	72,22	4	23	6,73	35.300
Standaard scherm 5 m	1008	33,1	86%	72,18	2	24	6,69	40.944
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	11,5	30%	72,48	6	3	6,99	14.686
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	12,8	33%	72,37	6	6	6,88	33.424
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	17,9	46%	71,66	6	10	6,17	34.327
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	21,2	55%	71,65	5	13	6,16	35.455
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	22,9	59%	71,56	4	20	6,07	42.228
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	28,6	74%	71,51	4	23	6,02	48.098
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	34,1	88%	71,47	2	25	5,98	53.742
Eindvariant	1025	11,5	30%	72,48	6	3	6,99	14.686

* 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	66,56 - 75,70 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	10,21 dB
Totale lengte cluster	211 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	225,8 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Ja
Lengte al aanwezige raildempers voor dit cluster (spoorlengte)	65 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster	1888
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	1888
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	55500
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Ja
Resterend aantal reductiepunten	53612

Gemeente Venlo Cluster Cypressenstraat

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	104	0	0	104

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

Omschrijving situatie

Het cluster ligt ten zuiden van het spoor tussen Venlo en Eindhoven, langs de Eindhovenseweg tussen de Groot Bollerweg en de Alberickstraat. Het cluster bestaat een groot aantal woningen, waarbij de maximale geluidbelasting bij een vol geluidproductieplafond 70 dB (Lden,gpp) bedraagt. Vanwege vernieuwing van het spoor (vervanging van houten dwarsliggers door betonnen dwarsliggers) en enkele raildempers vanwege de Brabantroute over ca. 65 meter is de maximale geluidbelasting in de huidige situatie 69 dB (Lden,actueel). Aan de oostzijde van het cluster zijn 4 doorgaande sporen. Na enkele wissels zijn er aan de westzijde van het spoor nog drie doorgaande sporen. Halverwege het cluster zijn vanwege de wissels technische beperkingen voor raildempers. Er is een rangeerterrein aan de westzijde van het cluster. De treinen die op het rangeerterrein rijden vallen buiten het wettelijk kader van MJPG-spoor. Het spoor van en naar Nijmegen is akoestisch niet relevant voor dit cluster.

Tegenover een deel van dit cluster ligt het cluster Baasdonkweg.

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

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

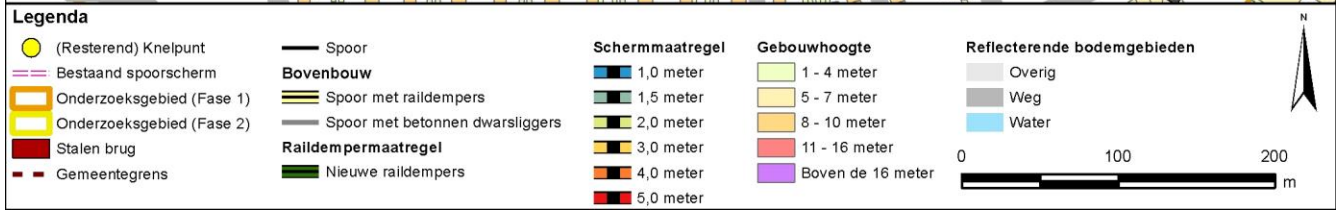
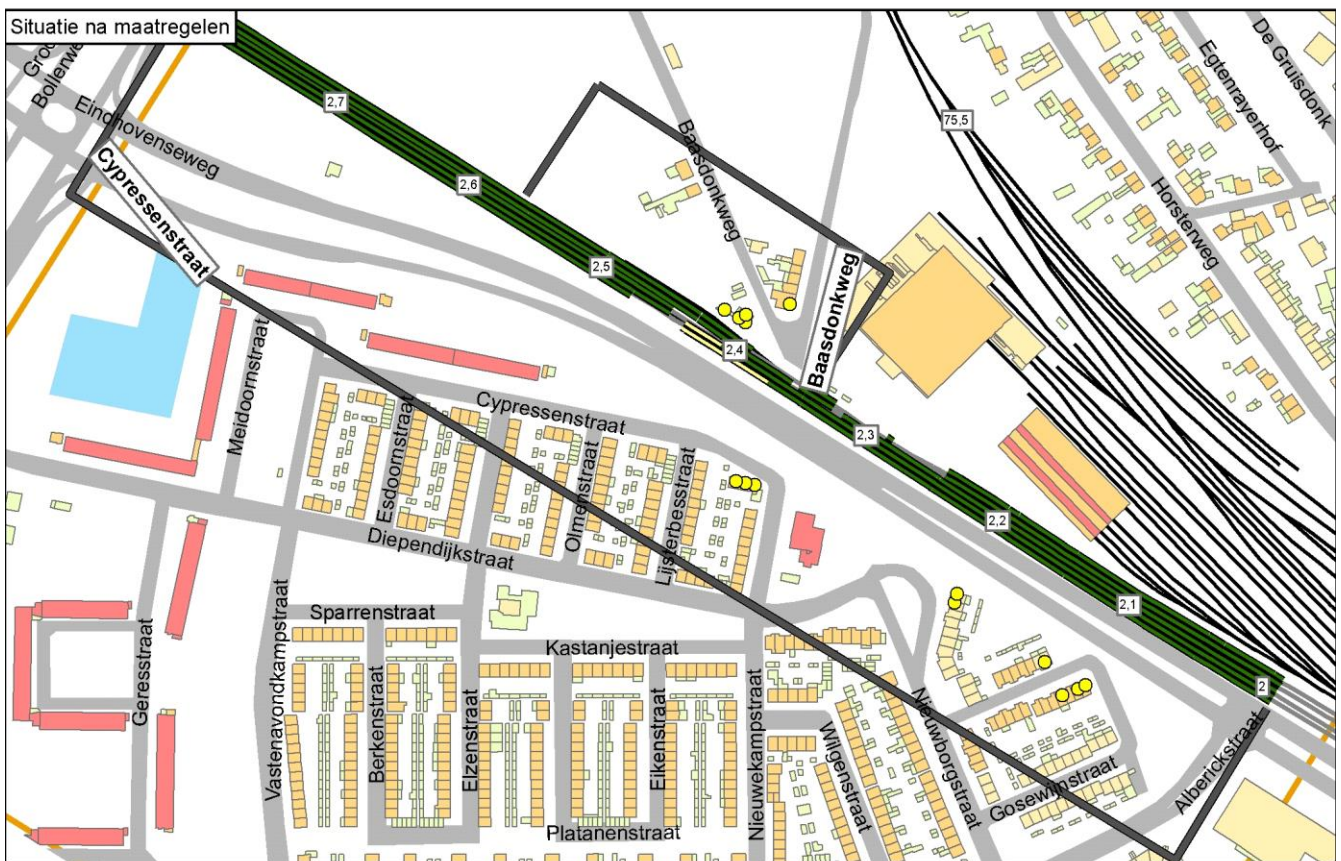
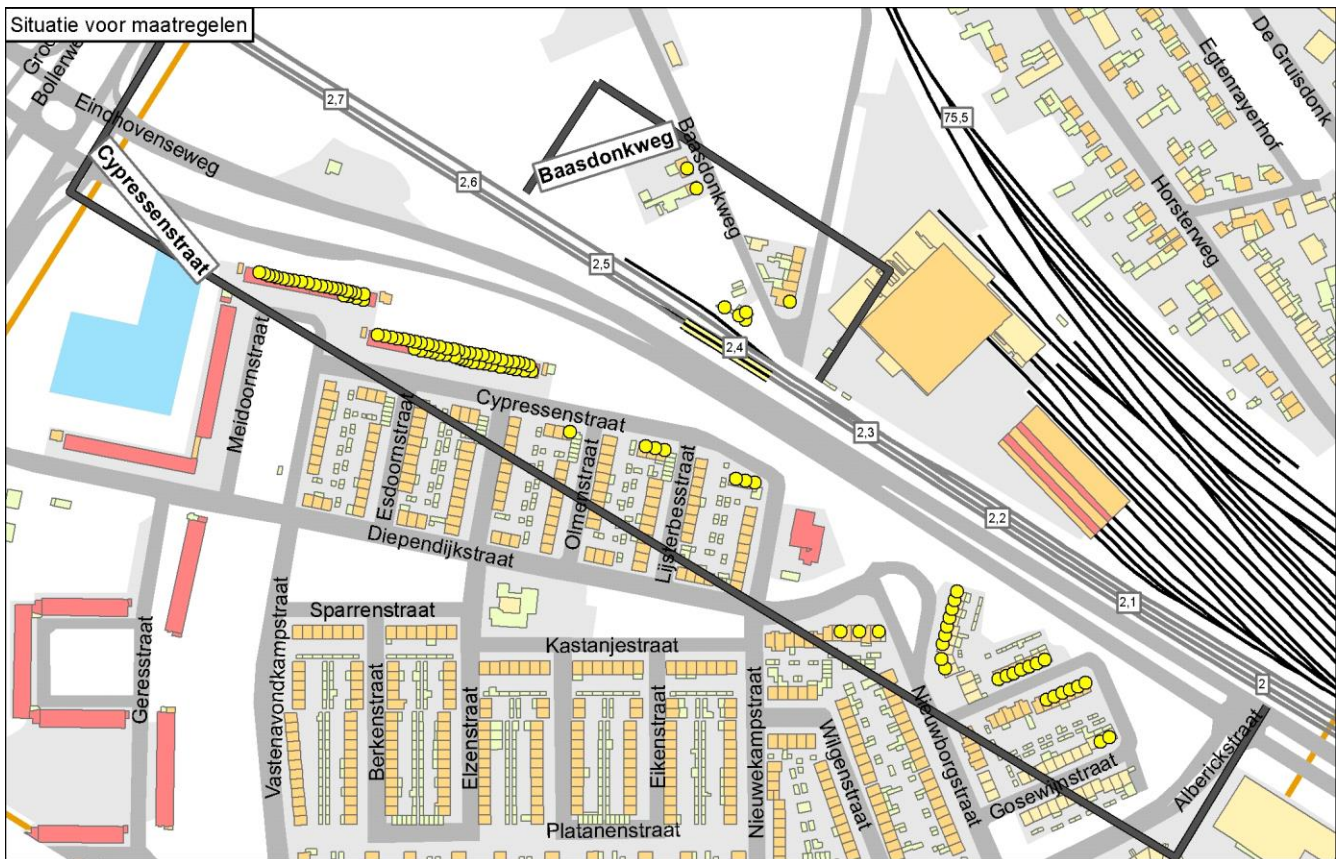
Saneringsmaatregelen

Onder toepassing van de stedenbouwkundige visie is de integraal afgewogen maatregel: raildempers op de doorgaande sporen waar dat technisch mogelijk is. (Totale lengte ca. 2491 meter. Bij wissels, een overweg/perronopgang, bij kabels of leidingen in het spoor en op de sporen op houten dwarsliggers zijn raildempers technisch niet mogelijk).

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

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De integraal afgewogen maatregel is: raildempers op alle doorgaande sporen waar dat technisch mogelijk is. (Totale lengte ca. 2491 meter. Bij wissels, een overweg/perronopgang, bij kabels of leidingen in het spoor en op de sporen op houten dwarsliggers zijn raildempers technisch niet mogelijk).

Hieronder is toegelicht waarom deze maatregel de eindvariant is:

- Zonder stedenbouwkundige bezwaren zou de doelmatige variant zijn: een geluidscherm van 1,5 meter hoog over de hele clusterlengte. Daarmee worden alle knelpunten opgelost. Een hoger scherm is daarom niet nodig. Een lager scherm in combinatie met raildempers kost meer maatregelpunten en is daarom niet doelmatig.
- Uit de stedenbouwkundige visie van de gemeente volgt dat geluidschermen hier niet gewenst zijn langs het spoor. Daarom is de stedenbouwkundig variant en de eindvariant alleen raildempers. Deze raildempers worden toegepast op de doorgaande sporen waar mogelijk. Op het kopspoor bij de Baasdonkweg zijn raildempers akoestisch niet zinvol omdat er vrijwel geen treinen rijden, of alleen met een heel lage snelheid.
- Er zijn voldoende reductiepunten om deze maatregel te bekostigen. Met de resterende geluidbelasting is het naar verwachting mogelijk om met (eventueel) aanvullende gevelisolatie aan de eisen te voldoen voor de binnenwaarde voor dit type woningen.
- In de stedenbouwkundige visie is ook opgenomen dat een wal tussen de saneringswoningen en de Eindhovenseweg wel inpasbaar is. Daarom is in diverse maatwerkvarianten berekend welke geluidreductie deze wal haalt bij verschillende hoogtes. Om alle knelpunten weg te nemen zal er naast de raildempers nog een regulier scherm langs het spoor van 1 meter nodig zijn van 430 meter lang (Maatwerkvariant A). Een wal van 430 meter lang en 1 meter hoog tussen de woningen en de Eindhovenseweg (maatwerkvariant B), in combinatie met raildempers, heeft veel minder effect. Pas een wal van 4 meter hoog (Maatwerkvariant F), in combinatie met raildempers, heeft een vergelijkbaar effect als een regulier scherm van 1 meter hoog in combinatie met raildempers. Een wal ter vervanging van het scherm is daarom niet doelmatig. Daarom is de eindvariant alleen raildempers op de doorgaande sporen.

Bij dit cluster is een tegenoverliggend cluster aanwezig dat voor een deel overlapt (zie Omschrijving situatie). In de tabel is bij de maatregelpunten voor de standaardvarianten met raildempers geen rekening gehouden met deze overlap. 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	4,5	7%	69,16	56	1	3,67	1.888
Standaard scherm 1 m	1003	66,5	99%	66,80	3	7	1,31	69.269
Standaard scherm 1,5 m	1004	67,3	100%	65,20	0	9	-0,29	72.486
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	63,7	95%	66,71	9	3	1,22	100.632
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	67,3	100%	64,46	0	9	-1,03	121.541
Maatwerk A Cypressenstraat	126	67,3	100%	64,84	0	9	-0,65	103.071
Maatwerk B Cypressenstraat_wal 1m	127	63,8	95%	66,68	9	4	1,19	103.071
Maatwerk C Cypressenstraat_wal 1,5m	128	63,8	95%	66,68	9	6	1,19	104.791
Maatwerk D Cypressenstraat_wal 2m	129	63,9	95%	66,68	9	9	1,19	106.941
Maatwerk E Cypressenstraat_wal 3m	130	65,2	97%	66,67	7	13	1,18	119.841
Maatwerk F Cypressenstraat_wal 4m	131	67,1	100%	66,07	1	15	0,58	131.021
Maatwerk G Cypressenstraat_wal 5m	132	67,3	100%	64,89	0	17	-0,60	141.771
Eindvariant	1025	63,7	95%	66,72	9	3	1,23	100.632

* 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 en een scherm van 1 meter hoog langs het spoor over 430 meter

Maatwerkvariant B: raildempers en een wal van 1 meter hoog tussen de saneringswoningen en de Eindhovenseweg over 430 meter

Maatwerkvariant C: raildempers en een wal van 1,5 meter hoog tussen de saneringswoningen en de Eindhovenseweg over 430 meter

Maatwerkvariant D: raildempers en een wal van 2 meter hoog tussen de saneringswoningen en de Eindhovenseweg over 430 meter

Maatwerkvariant E: raildempers en een wal van 3 meter hoog tussen de saneringswoningen en de Eindhovenseweg over 430 meter

Maatwerkvariant F: raildempers en een wal van 4 meter hoog tussen de saneringswoningen en de Eindhovenseweg over 430 meter

Maatwerkvariant G: raildempers en een wal van 5 meter hoog tussen de saneringswoningen en de Eindhovenseweg over 430 meter

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes

	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	65,55 - 70,42 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	4,93 dB
Totale lengte cluster	830 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	811,8 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Ja
Lengte al aanwezige raildempers voor dit cluster (spoorlengte)	65 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster	1888
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	1888
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	395700
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Ja
Resterend aantal reductiepunten	393812

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 afgerond en staat er 'afge'. Voor alle andere gevallen staat er 'ja'.

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

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

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

Toelichting op de beschrijving in de kolom Toelichting

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

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

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

Toelichting op de beschrijving in de kolom Bestemming

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

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

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					ja		Buiten scope fase 1	
Aan de Bogen 3	6118AS	1					ja		Buiten scope fase 1	
Aan de Bogen 4	6118AS	1					ja		Buiten scope fase 1	
Aan de Bogen 5	6118AS	1					ja		Buiten scope fase 1	
Aan de Bogen 6	6118AS	1					ja		Buiten scope fase 1	
Aan de Bogen 7	6118AS	1					ja		Buiten scope fase 1	
Aan de Bogen 8	6118AS	1					ja		Buiten scope fase 1	
Aan de Bogen 9	6118AS	1					ja		Buiten scope fase 1	
Aan de Bogen 10	6118AS	1					ja		Buiten scope fase 1	
Aan de Bogen 12	6118AS	1					ja		Buiten scope fase 1	
Aan de Bogen 14	6118AS	1					ja		Buiten scope fase 1	
Bosstraat 1	6101NV	96	74				afge		Geen geluidgevoelig object	
Bosstraat 2	6101NX	1	76	75	72	AB	ja	G70+		Bosstraat
Bosstraat 2-A	6101NX	1	70	69	69	A	ja	G		Bosstraat
Bosstraat 4	6101NX	1	69	68	67	A	ja	G		Bosstraat
Bosstraat 6	6101NX	1	68				afge		Wgh sanering	
Bosstraat 8	6101NX	94	67				afge		Geen geluidgevoelig object	
Bosstraat 8	6101NX	1	67				afge		Wgh sanering	
Bosstraat 10	6101NX	1	65				afge		Wgh sanering	
Bosstraat 10-A	6101NX	1	63				ja			
Brachterzijde 25	6112AW	1					ja		Buiten scope fase 1	
Delweide 1	6118AG	1					ja		Buiten scope fase 1	

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 3	6118AG	1					ja		Buiten scope fase 1	
Delweide 5	6118AG	1					afge		Buiten scope fase 1	
Delweide 7	6118AG	1					afge		Buiten scope fase 1	
Delweide 11	6118AG	1					afge		Buiten scope fase 1	
Delweide 15	6118AG	1					afge		Buiten scope fase 1	
Delweide 17	6118AG	1					afge		Buiten scope fase 1	
Delweide 18	6118AH	1					ja		Buiten scope fase 1	
Delweide 19	6118AG	1					afge		Buiten scope fase 1	
Delweide 20	6118AH	1					ja		Buiten scope fase 1	
Delweide 22	6118AH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Delweide 24	6118AH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Delweide 26	6118AH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Delweide 28	6118AH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Delweide 30	6118AH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Delweide 32	6118AH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Delweide 34	6118AH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Delweide 36	6118AH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Elsenewal 27	6118BM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Elsenewal 31	6118BM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Elsenewal 33	6118BM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Elsenewal 35	6118BM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Elsenewal 37	6118BM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Elsenewal 39	6118BM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Elsenewal 41	6118BM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Heerweg 4	6101NT	1					ja		Buiten scope fase 1	
Heerweg 6	6101NT	1					ja		Buiten scope fase 1	
Heerweg 8	6101NT	1					ja		Buiten scope fase 1	
Heerweg 10	6101NT	1					ja		Buiten scope fase 1	
Heerweg 12	6101NT	1					ja		Buiten scope fase 1	
Heerweg 16	6101NT	1	63				ja		Buiten scope fase 1	

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 18	6101NT	1	63				ja			
Heerweg 20	6101NT	1	63				ja			
Heerweg 22	6101NT	1	63				ja			
Heerweg 24	6101NT	1	62				ja			
Heerweg 26	6101NT	1	62				ja			
Heerweg 28	6101NT	1	62				ja			
Heerweg 30	6101NT	1	62				ja			
Heerweg 32	6101NT	1	61				ja			
Heerweg 34	6101NT	1	61				ja			
Heidestraat 2	6114AD	1					ja		Buiten scope fase 1	
Heidestraat 2-A	6114AD	1					ja		Buiten scope fase 1	
Heulsterstraat 45	6114ER	1					ja		Buiten scope fase 1	
Heulsterstraat 47	6114ER	1					ja		Buiten scope fase 1	
Heulsterstraat 49	6114ER	1					ja		Buiten scope fase 1	
Heulsterstraat 54	6114ET	1					ja		Buiten scope fase 1	
Heulsterstraat 56	6114ET	1					ja		Buiten scope fase 1	
Heulsterstraat 58	6114ET	1					ja		Buiten scope fase 1	
Heulsterstraat 60	6114ET	1					ja		Buiten scope fase 1	
Heulsterstraat 62	6114ET	1					ja		Buiten scope fase 1	
Heulsterstraat 64	6114ET	1					afge		Buiten scope fase 1	
IJsstraat 1	6114RM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Jozefstraat 2	6114EH	1					ja		Buiten scope fase 1	
Jozefstraat 3	6114EG	1					afge		Buiten scope fase 1	
Jozefstraat 4	6114EH	1					ja		Buiten scope fase 1	
Jozefstraat 5	6114EG	1					afge		Buiten scope fase 1	
Jozefstraat 6	6114EH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Jozefstraat 7	6114EG	1					afge		Buiten scope fase 1	
Jozefstraat 8	6114EH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Jozefstraat 9	6114EG	1					afge		Buiten scope fase 1	
Jozefstraat 11	6114EG	1					afge		Buiten scope fase 1	

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 13	6114EG	1					afge		Buiten scope fase 1	
Jozefstraat 15	6114EG	1					afge		Buiten scope fase 1	
Jozefstraat 17	6114EG	1					afge		Buiten scope fase 1	
Jozefstraat 19	6114EG	1					afge		Buiten scope fase 1	
Jozefstraat 21	6114EG	1					afge		Buiten scope fase 1	
Jozefstraat 23	6114EG	1					afge		Buiten scope fase 1	
Jozefstraat 25	6114EG	1					afge		Buiten scope fase 1	
Jozefstraat 27	6114EG	1					afge		Buiten scope fase 1	
Jozefstraat 29	6114EG	1					afge		Buiten scope fase 1	
Julianastraat 73	6101HH	1	63				ja			
Kerkveldsweg Oost 1	6101NM	1					afge		Buiten scope fase 1	
Kerkveldsweg Oost 1-A	6101NM	1					afge		Buiten scope fase 1	
Kerkveldsweg West 47	6101HR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Kerkveldsweg West 49	6101HR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Kerkveldsweg West 51	6101HR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Kerkveldsweg West 53	6101HR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Kerkveldsweg West 55	6101HR	1					afge		Buiten scope fase 1	
Kerkveldsweg West 60	6101HT	1					ja		Buiten scope fase 1	
Kerkveldsweg West 62	6101HT	1					ja		Buiten scope fase 1	
Kerkveldsweg West 64	6101HT	1					ja		Buiten scope fase 1	
Kerkveldsweg West 66	6101HT	1					ja		Buiten scope fase 1	
Kerkveldsweg West 68	6101HT	1					ja		Buiten scope fase 1	
Kerkveldsweg West 70	6101HT	1					ja		Buiten scope fase 1	
Kerkveldsweg West 72	6101HT	1					ja		Buiten scope fase 1	
Kerkveldsweg West 74	6101HT	1					ja		Buiten scope fase 1	
Kromstraat 14	6114BJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Kromstraat 16	6114BJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Kromstraat 18	6114BJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Kromstraat 20	6114BJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Kromstraat 22	6114BJ	1					ja		Buiten scope fase 1	

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
Kromstraat 24	6114BJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Kromstraat 26	6114BJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Kromstraat 28	6114BJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Limbrichterstraat 4	6118AL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Limbrichterstraat 6	6118AL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Limbrichterstraat 7	6118AJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Limbrichterstraat 7-A	6118AJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Limbrichterstraat 8	6118AL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Limbrichterstraat 9	6118AJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Limbrichterstraat 10	6118AL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Limbrichterstraat 10	6118AL	94					ja		Buiten scope fase 1	
Limbrichterstraat 13	6118AJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Limbrichterstraat 15	6118AJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Limbrichterstraat 17	6118AJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Limbrichterstraat 18	6118AL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Limbrichterstraat 19	6118AJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Limbrichterstraat 20	6118AM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Limbrichterstraat 20-A	6118AM	1					afge		Buiten scope fase 1	
Limbrichterstraat 22	6118AM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Limbrichterstraat 24	6118AM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 54	6101LL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 56	6101LL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 58	6101LL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 60	6101LL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 62	6101LL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 64	6101LL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 66	6101LL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 68	6101LL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 70	6101LL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 72	6101LL	1					ja		Buiten scope fase 1	

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 W/m 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Narcissenstraat 74	6101LL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 76	6101LL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 78	6101LL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 80	6101LL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 82	6101LL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 84	6101LL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 86	6101LL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 88	6101LL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 90	6101LL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 92	6101LL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 94	6101LL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 96	6101LL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 98	6101LL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 100	6101LL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 102	6101LL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 104	6101LL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 106	6101LL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 108	6101LM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 110	6101LM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 112	6101LM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 114	6101LM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 116	6101LM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 118	6101LM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 120	6101LM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 122	6101LM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 124	6101LM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 126	6101LM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 128	6101LM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 130	6101LM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 132	6101LM	1					ja		Buiten scope fase 1	

Gemeente Echt-Susteren

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Narcissenstraat 134	6101LM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 136	6101LM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 138	6101LM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 140	6101LM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 142	6101LM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 144	6101LM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 146	6101LM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 148	6101LM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 150	6101LM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 152	6101LM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 154	6101LM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 156	6101LM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 158	6101LM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 160	6101LM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 162	6101LN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 164	6101LN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 166	6101LN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 168	6101LN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 170	6101LN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 172	6101LN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 174	6101LN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 176	6101LN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 178	6101LN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 180	6101LN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 182	6101LN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 184	6101LN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 186	6101LN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 188	6101LN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 190	6101LN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 192	6101LN	1					ja		Buiten scope fase 1	

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 194	6101LN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 196	6101LN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 198	6101LN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 200	6101LN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 202	6101LN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 204	6101LN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 206	6101LN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 208	6101LN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 210	6101LN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 212	6101LN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Narcissenstraat 214	6101LN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Onderkampstraat 19	6114EN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Onderkampstraat 23	6114EN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Onderkampstraat 42	6114EP	1					ja		Buiten scope fase 1	
Onderkampstraat 44	6114EP	1					ja		Buiten scope fase 1	
Onderkampstraat 46	6114EP	1					ja		Buiten scope fase 1	
Onderkampstraat 48	6114EP	1					afge		Buiten scope fase 1	
Oranjestraat 92	6101HZ	1					afge		Buiten scope fase 1	
Oranjestraat 94	6101HZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Oranjestraat 96	6101HZ	1					afge		Buiten scope fase 1	
Oranjestraat 98	6101HZ	1					afge		Buiten scope fase 1	
Oranjestraat 100	6101HZ	1					afge		Buiten scope fase 1	
Oude Grote Baan 8	6101LP	1					ja		Buiten scope fase 1	
Oude Grote Baan 9	6101LP	1					ja		Buiten scope fase 1	
Oude Rijksweg Noord 65	6114JC	96					afge		Buiten scope fase 1	
Oude Rijksweg Noord 65	6114JC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Oude Rijksweg Noord 67	6114JC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Oude Rijksweg Noord 69	6114JC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Oude Rijksweg Noord 71	6114JC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Oude Rijksweg Noord 73	6114JC	1					ja		Buiten scope fase 1	

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
Palmstraat 43	6101KM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Palmstraat 45	6101KM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Palmstraat 47	6101KM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Palmstraat 49	6101KM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Palmstraat 51	6101KM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Palmstraat 53	6101KM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Patersweg 1	6114EJ	1					afge		Buiten scope fase 1	
Peijerstraat 160	6101GJ	59	63				afge		Geen geluidgevoelig object	
Peijerstraat 160	6101GJ	1	63				afge		Wgh sanering	
Peijerstraat 162	6101GJ	1	66				afge		Wgh sanering	
Peijerstraat 166	6101GJ	1	71	69	68	B	nee	G		Peijerstraat
Peijerstraat 168	6101GJ	1	73	72	70	B	nee	G		Peijerstraat
Peijerstraat 170	6101GJ	1					afge		Adres niet getraceerd	
Peijerstraat 172	6101GJ	1					afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Peijerstraat 174	6101GJ	1					afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Prinses Beatrixstraat 3	6101JA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Prinses Beatrixstraat 4	6101JB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Prinses Beatrixstraat 5	6101JA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Prinses Beatrixstraat 6	6101JB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Prinses Beatrixstraat 7	6101JA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Prinses Beatrixstraat 9	6101JA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Prinses Beatrixstraat 11	6101JA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Prinses Beatrixstraat 13	6101JA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Prinses Beatrixstraat 15	6101JA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Prinses Beatrixstraat 17	6101JA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Prinses Beatrixstraat 17-A	6101JA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Prinses Christinastraat 21	6101HG	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Prinses Christinastraat 23	6101HG	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Prinses Christinastraat 25	6101HG	1	61				ja			
Prinses Christinastraat 27	6101HG	1	61				ja			

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
Prinses Christinastraat 29	6101HG	1	>60				ja		Onder saneringswaarde	
Prinses Christinastraat 31	6101HG	1	>60				ja		Onder saneringswaarde	
Prinses Margrietstraat 1	6101HL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Prinses Margrietstraat 3	6101HL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Prinses Margrietstraat 5	6101HL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Prinses Margrietstraat 24	6101HN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Prinses Margrietstraat 26	6101HN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Prinses Margrietstraat 28	6101HN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Prinses Margrietstraat 30	6101HN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Prinses Margrietstraat 32	6101HN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Prinses Margrietstraat 34	6101HN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Prinses Margrietstraat 36	6101HN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Prinses Margrietstraat 79	6101HM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Prinses Margrietstraat 81	6101HM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Prinses Margrietstraat 83	6101HM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Rector Meuffelsstraat 2	6114CN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Rector Meuffelsstraat 4	6114CN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Rector Meuffelsstraat 6	6114CN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Rector Meuffelsstraat 8	6114CN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Reinald van Gelrestraat 45	6118AD	1					afge		Buiten scope fase 1	
Reinald van Gelrestraat 47	6118AD	1					afge		Buiten scope fase 1	
Reinald van Gelrestraat 49	6118AD	1					afge		Buiten scope fase 1	
Reinald van Gelrestraat 51	6118AD	1					afge		Buiten scope fase 1	
Reinald van Gelrestraat 54	6118BR	1					afge		Buiten scope fase 1	
Reinald van Gelrestraat 56	6118BR	1					afge		Buiten scope fase 1	
Reinald van Gelrestraat 58	6118BR	1					afge		Buiten scope fase 1	
Reinald van Gelrestraat 60	6118BR	1					afge		Buiten scope fase 1	
Ruijtersweg 9	6101VR	1					afge		Buiten scope fase 1	
Ruijtersweg 13	6101VR	1					afge		Buiten scope fase 1	
Ruijtersweg 15	6101VR	1					afge		Buiten scope fase 1	

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
Ruijtersweg 17	6101VR	1					afge		Buiten scope fase 1	
Ruijtersweg 33	6101VR	1					afge		Buiten scope fase 1	
Ruijtersweg 48	6101VR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 2	6114EL	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 4	6114EL	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 6	6114EL	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 8	6114EL	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 10	6114EL	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 12	6114EL	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 14	6114EL	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 16	6114EL	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 18	6114EL	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 20	6114EL	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 22	6114EL	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 24	6114EL	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 26	6114EL	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 28	6114EL	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 30	6114EL	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 32	6114EL	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 34	6114EL	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 36	6114EL	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 38	6114EL	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 40	6114EL	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 42	6114EL	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 44	6114EL	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 46	6114EL	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 48	6114EL	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 50	6114EM	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 52	6114EM	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 54	6114EM	1					afge		Buiten scope fase 1	

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 56	6114EM	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 58	6114EM	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 60	6114EM	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 62	6114EM	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 64	6114EM	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 66	6114EM	1					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 68	6114EM	1					afge		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 84	6114GE	1					ja		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 86	6114GE	1					ja		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 88	6114GE	1					ja		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 90	6114GE	1					ja		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 92	6114GE	1					ja		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 94	6114GE	1					ja		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 96	6114GE	1					ja		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 98-0	6114GE						afge		Adres niet getraceerd	
Stationsstraat 100-0	6114GE						afge		Adres niet getraceerd	
Stationsweg 1	6101HK	1	67				afge		Wgh sanering	
Stationsweg 4	6101HK	1	65				ja			
Stationsweg 4	6101HK	94	65				ja		Geen geluidgevoelig object	
Stationsweg 5-A	6101HK	1	75	73	70	B	nee	G		Stationsweg
Stationsweg 6	6101HK	1	69				afge		Wgh sanering	
Stationsweg 7	6101HK	56	69				afge		Geen geluidgevoelig object	
Stationsweg 8	6101HK	1	69				afge		Wgh sanering	
Stationsweg 9	6101HK	1	69	67	65	A	ja			Stationsweg
Stationsweg 9-A	6101HK	1	68				afge		Wgh sanering	
Stationsweg 11	6101HK	1	65				ja			
Tuinstraat 1	6114EK	1					afge		Buiten scope fase 1	
Tuinstraat 3	6114EK	1					afge		Buiten scope fase 1	
Tuinstraat 5	6114EK	1					afge		Buiten scope fase 1	
Vonderen 4	6112CB						afge		Adres niet getraceerd	

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
Vonderen 6	6112CB						afge		Adres niet getraceerd	
Wilhelminalaan 52	6114BH	1					ja		Buiten scope fase 1	
Wilhelminalaan 56	6114BH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Wilhelminalaan 71	6114BG	1					ja		Buiten scope fase 1	
Wilhelminalaan 73	6114BG	1					ja		Buiten scope fase 1	
Wilhelminalaan 90	6101JH	1					ja		Buiten scope fase 1	
Wilhelminalaan 91	6101JE	1					ja		Buiten scope fase 1	
Wilhelminalaan 122	6101JJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Wilhelminalaan 124	6101JJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Wilhelminalaan 126	6101JJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Wilhelminalaan 128	6101JJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Wilhelminalaan 130	6101JJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Wilhelminalaan 132	6101JJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Wilhelminalaan 134	6101JJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Wilhelminalaan 136	6101JJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Wilhelminalaan 138	6101JJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Wilhelminalaan 140	6101JJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Wilhelminalaan 142	6101JJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Wilhelminalaan 144	6101JJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Wilhelminalaan 146	6101JJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Wilhelminalaan 148	6101JJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Wilhelminalaan 150	6101JJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Wilhelminalaan 152	6101JJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Wilhelminalaan 154	6101JJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Wilhelminalaan 156	6101JJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Zilversparstraat 10	6101LB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Zilversparstraat 12	6101LB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Zilversparstraat 14	6101LB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Zilversparstraat 16	6101LB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Zilversparstraat 17	6101LB	1					ja		Buiten scope fase 1	

Gemeente Echt-Susteren

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Zilversparstraat 18	6101LB	1					afge		Buiten scope fase 1	
Zilversparstraat 19	6101LB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Zilversparstraat 21	6101LB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Zilversparstraat 23	6101LB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Zilversparstraat 25	6101LB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Zilversparstraat 27	6101LB	1					afge		Buiten scope fase 1	
Zilversparstraat 29	6101LB	1					afge		Buiten scope fase 1	
Zilversparstraat 31	6101LB	1					afge		Buiten scope fase 1	
Zilversparstraat 33	6101LB	1					afge		Buiten scope fase 1	
Zilversparstraat 35	6101LB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Zilversparstraat 39	6101LB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Zilversparstraat 41	6101LB	1					afge		Buiten scope fase 1	
Zilversparstraat 43	6101LB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Zilversparstraat 45	6101LB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Zilversparstraat 47	6101LB	1					afge		Buiten scope fase 1	
Zilversparstraat 49	6101LB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Zilversparstraat 51	6101LB	1					afge		Buiten scope fase 1	
Zilversparstraat 53	6101LB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Zilversparstraat 55	6101LB	1					afge		Buiten scope fase 1	
Zilversparstraat 57	6101LB	1					afge		Buiten scope fase 1	
Zilversparstraat 59	6101LB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Zilversparstraat 61	6101LB	1					afge		Buiten scope fase 1	
Zilversparstraat 63	6101LB	1					afge		Buiten scope fase 1	
Zilversparstraat 65	6101LB	1					afge		Buiten scope fase 1	
Zilversparstraat 67	6101LB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Zilversparstraat 69	6101LB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Zilversparstraat 71	6101LB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Zilversparstraat 73	6101LB	1					afge		Buiten scope fase 1	
Zilversparstraat 75	6101LB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Zilversparstraat 81	6101LB	1					ja		Buiten scope fase 1	

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 W/m 1.57 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 83	6101LB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Zilversparstraat 85	6101LB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Zilversparstraat 87	6101LB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Zilversparstraat 89	6101LB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Zilversparstraat 91	6101LB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Zilversparstraat 93	6101LB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Zilversparstraat 95	6101LB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Zilversparstraat 97	6101LB	1					ja		Buiten scope fase 1	

Gemeente Roermond

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Andersonweg 15	6041JE	1	69	69	62	A	ja			Kapellerlaan
Andersonweg 17	6041JE	1	69	69	62	A	ja			Kapellerlaan
Andersonweg 19	6041JE	1	69	69	62	A	ja			Kapellerlaan
Andersonweg 21	6041JE	1	69	69	62	A	ja			Kapellerlaan
Andersonweg 23	6041JE	1	70	69	62	A	ja			Kapellerlaan
Andersonweg 25	6041JE	1	71	71	64	AB	ja			Kapellerlaan
Boutestraat 54	6071JS						afge		Buiten scope fase 1	
Boutestraat 56	6071JS						afge		Buiten scope fase 1	
Brandeweyer 6	6041AB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Brandeweyer 8	6041AB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Brandeweyer 10	6041AB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Brandeweyer 12	6041AB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Brandeweyer 14	6041AB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Brandeweyer 16	6041AB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Broekhin Zuid 1	6042EA	1	73	71	66	AB	ja	G		Broekhin Zuid
Broekhin Zuid 1-A	6042EA	1	73	72	69	B	nee	G		Broekhin Zuid
Broekhin Zuid 3	6042EA	1	73	71	68	AB	ja	G		Broekhin Zuid
Broekhin Zuid 4	6042EC	1	71	70	64	AB	ja			Broekhin Zuid
Broekhin Zuid 5	6042EA	1	72	71	62	AB	ja			Broekhin Zuid
Broekhin Zuid 6	6042EC	1	71	70	61	AB	ja			Broekhin Zuid
Broekhin Zuid 7-A	6042EA	1	71	70	67	B	nee	G		Broekhin Zuid
Broekhin Zuid 7-B	6042EA	1	71	69	66	B	nee	G		Broekhin Zuid
Broekhin Zuid 8	6042EC	1	71	70	60	AB	ja			Broekhin Zuid
Broekhin Zuid 9	6042EA	1	70	69	66	A	ja	G		Broekhin Zuid
Broekhin Zuid 10	6042EC	1	71	70	66	AB	ja	G		Broekhin Zuid
Broekhin Zuid 11	6042EA	1	70	69	65	A	ja			Broekhin Zuid
Broekhin Zuid 13	6042EA	1	65				ja			
Broekhin Zuid 14	6042EC	1	71	69	65	AB	ja			Broekhin Zuid
Broekhin Zuid 15	6042EA	1	67	66	64	A	ja			Broekhin Zuid
Broekhin Zuid 16	6042EC	1	70	69	60	A	ja			Broekhin Zuid

Gemeente Roermond

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van W/m 1.57 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
Broekhin Zuid 17	6042EA	1	67	66	64	A	ja			Broekhin Zuid
Broekhin Zuid 18	6042EC	1	70	69	64	A	ja			Broekhin Zuid
Broekhin Zuid 19	6042EA	1	67	66	64	A	ja			Broekhin Zuid
Broekhin Zuid 20	6042EC	1	65				ja			
Broekhin Zuid 21	6042EA	1	67	66	64	A	ja			Broekhin Zuid
Broekhin Zuid 22	6042EC	1	63				ja			
Broekhin Zuid 23	6042EA	1	65				ja			
Broekhin Zuid 25	6042EA	1	65				ja			
Broekhin Zuid 27	6042EA	1	66	65	63	A	ja			Broekhin Zuid
Broekhin Zuid 29	6042EA	1	63				ja			
Broekhin Zuid 31	6042EA	1	62				ja			
Broekhin Zuid 33	6042EB	1	62				ja			
Burg Thomas Wackersstraat 47	6041AK						ja		Adres niet getraceerd	
Burgemeester Thomas Wackersstraat 33	6041AK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Thomas Wackersstraat 35	6041AK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Thomas Wackersstraat 37	6041AK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Thomas Wackersstraat 41	6041AK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Thomas Wackersstraat 41-A	6041AK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Thomas Wackersstraat 43	6041AK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Thomas Wackersstraat 45	6041AK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Thomas Wackersstraat 49	6041AK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Thomas Wackersstraat 51	6041AK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Thomas Wackersstraat 51-A	6041AK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Thomas Wackersstraat 51-B	6041AK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Thomas Wackersstraat 52	6041AL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Thomas Wackersstraat 53	6041AK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Thomas Wackersstraat 55	6041AK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Thomas Wackersstraat 56	6041AL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Thomas Wackersstraat 57	6041AK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Thomas Wackersstraat 59	6041AK	1					ja		Buiten scope fase 1	

Gemeente Roermond

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Burgemeester Thomas Wackersstraat 61	6041AK	94					afge		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Thomas Wackersstraat 63	6041AK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Thomas Wackersstraat 65	6041AK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Thomas Wackersstraat 67	6041AK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Burgemeester Thomas Wackersstraat 69	6041AK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Carmelitessestraat 3	6041CA	1	71	68	70	B	afge	G	Wgh sanering	Carmelitessestraat
Dominee Hoogendijkstraat 15	6043AS	1	61				ja		Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding	
Dominee Hoogendijkstraat 17	6043AS	1	61				ja		Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding	
Dominee Hoogendijkstraat 19	6043AS	1	61				ja		Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding	
Dominee Hoogendijkstraat 21	6043AS	1	61				ja		Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding	
Dominee Hoogendijkstraat 23	6043AS	1	61				ja		Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding	
Dominee Hoogendijkstraat 25	6043AS	1	61				ja		Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding	
Dominee Hoogendijkstraat 27	6043AS	1	61				ja		Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding	
Dominee Hoogendijkstraat 29	6043AS	1	62				ja		Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding	
Dominee Hoogendijkstraat 31	6043AS	1	62				ja		Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding	
Dominee Hoogendijkstraat 33	6043AS	1	63				ja		Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding	
Elfmorgenweg 1	6041AA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Elfmorgenweg 7	6041AA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Elfmorgenweg 7	6041AA	96					ja		Buiten scope fase 1	
Emmalaan 13	6043BA	1	63				ja			
Godsweetersingel 2	6041GL						ja		Adres niet getraceerd	
Godsweetersingel 4	6041GL						ja		Adres niet getraceerd	
Godsweetersingel 12	6041GL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Godsweetersingel 14	6041GL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Godsweetersingel 16-A	6041GL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Godsweetersingel 16-A	6041GL	9					ja		Buiten scope fase 1	
Godsweetersingel 18	6041GL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Godsweetersingel 18-A	6041GL	94					afge		Buiten scope fase 1	
Godsweetersingel 20-A	6041GL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Godsweetersingel 24-A	6041GL	1					ja		Buiten scope fase 1	

Gemeente Roermond

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van W/m 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Godsweetersingel 26	6041GL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Godsweetersingel 28	6041GL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Godsweetersingel 30	6041GL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Godsweetersingel 40	6041GM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Godsweetersingel 46	6041GM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Godsweetersingel 48	6041GM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Godsweetersingel 50	6041GM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Godsweetersingel 52	6041GM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Godsweetersingel 56	6041GM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Godsweetersingel 56-l	6041GM						ja		Adres niet getraceerd	
Godsweetersingel 58	6041GM	97					afge		Buiten scope fase 1	
Godsweetersingel 58	6041GM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Godsweetersingel 60-A	6041GM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Godsweetersingel 60-B	6041GM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Godsweetersingel 62	6041GM	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Godsweetersingel 70	6041GM	59					afge		Geen geluidgevoelig object	
Gulickerstraat 1	6043EM						afge		Buiten scope fase 1	
Gulickerstraat 2	6043EM						afge		Buiten scope fase 1	
Gulickerstraat 3	6043EM						afge		Buiten scope fase 1	
Gulickerstraat 4	6043EM						afge		Buiten scope fase 1	
Gulickerstraat 5	6043EM						afge		Buiten scope fase 1	
Gulickerstraat 6	6043EM						afge		Buiten scope fase 1	
Gulickerstraat 7	6043EM						afge		Buiten scope fase 1	
Gulickerstraat 8	6043EM						afge		Buiten scope fase 1	
Gulickerstraat 9	6043EM						afge		Buiten scope fase 1	
Gulickerstraat 10	6043EM						afge		Buiten scope fase 1	
Gulickerstraat 11	6043EM						afge		Buiten scope fase 1	
Gulickerstraat 12	6043EM						afge		Buiten scope fase 1	
Hawinkel 3	6071PP						afge		Buiten scope fase 1	
Hofakker 9	6071JW						afge		Buiten scope fase 1	

Gemeente Roermond

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Hollestraat 2	6071LD						afge		Buiten scope fase 1	
Jules Breukersstraat 2	6041BP	1					ja		Buiten scope fase 1	
Jules Breukersstraat 4	6041BP	1					ja		Buiten scope fase 1	
Jules Breukersstraat 6	6041BP	1					ja		Buiten scope fase 1	
Jules Breukersstraat 8	6041BP	1					ja		Buiten scope fase 1	
Jules Breukersstraat 10	6041BP	1					ja		Buiten scope fase 1	
Jules Breukersstraat 12	6041BP	1					ja		Buiten scope fase 1	
Kapellerlaan 29	6041JB	56	63				afge		Geen geluidgevoelig object	
Kapellerlaan 31	6041JB	1	63				ja			
Kapellerlaan 33	6041JB	56	62				afge		Geen geluidgevoelig object	
Kapellerlaan 35	6041JB	56	61				afge		Geen geluidgevoelig object	
Kapellerlaan 37	6041JB	56					afge		Geen geluidgevoelig object	
Kapellerlaan 39	6041JB						ja		Adres niet getraceerd	
Kapellerlaan 44	6041JD	56	69				afge		Geen geluidgevoelig object	
Kapellerlaan 45	6041JB	1	66	64	62	A	ja			Kapellerlaan
Kapellerlaan 46	6041JD	1	69	67	66	A	ja	G		Kapellerlaan
Kapellerlaan 47	6041JB	1	65				ja			
Kapellerlaan 48	6041JD	1	72	70	69	AB	ja	G		Kapellerlaan
Kapellerlaan 48-A	6041JD	1	72	72	64	AB	ja			Kapellerlaan
Kapellerlaan 49	6041JB	1	66	65	63	A	ja			Kapellerlaan
Kapellerlaan 50-A	6041JD	1	74	73	69	AB	ja	G		Kapellerlaan
Kapellerlaan 51	6041JB	1	66	65	63	A	ja			Kapellerlaan
Kapellerlaan 52	6045AH	1	77	76	73	AB	ja	G70+		Spoorlaan Zuid
Kapellerlaan 53	6041JB	1	68	67	64	A	ja			Kapellerlaan
Kapellerlaan 54	6045AH	1	76	74	72	AB	ja	G70+		Spoorlaan Zuid
Kapellerlaan 54-A	6045AH						afge		Adres niet getraceerd	
Kapellerlaan 54-B	6045AH						afge		Adres niet getraceerd	
Kapellerlaan 55	6045JB						afge		Adres niet getraceerd	
Kapellerlaan 56	6045AH	1	71	71	63	AB	ja			Spoorlaan Zuid
Kapellerlaan 57	6041JB	1	70				afge		Wgh sanering	

Gemeente Roermond

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Kapellerlaan 57	6045JB						ja		Adres niet getraceerd	
Kapellerlaan 58	6045AH	1	71	71	65	AB	ja			Spoorlaan Zuid
Kapellerlaan 59	6045JB						afge		Adres niet getraceerd	
Kapellerlaan 59	6041JB	1	70				afge		Wgh sanering	
Kapellerlaan 60	6045AH	1	72	72	65	AB	ja			Spoorlaan Zuid
Kapellerlaan 61	6045JB						ja		Adres niet getraceerd	
Kapellerlaan 61	6041JB	1	73	72	70	B	afge	G	Wgh sanering	Kapellerlaan
Kapellerlaan 62	6045AH	1	72	72	66	AB	ja	G		Spoorlaan Zuid
Kapellerlaan 63	6041JB	1	74	73	69	B	afge	G	Wgh sanering	Kapellerlaan
Kapellerlaan 63	6045JB						afge		Adres niet getraceerd	
Kapellerlaan 64	6045AH	1	74	74	66	AB	ja	G		Spoorlaan Zuid
Kapellerlaan 64-A	6045AH	1	73	72	65	B	nee			Spoorlaan Zuid
Kapellerlaan 64-B	6045AH	1	73	72	65	B	nee			Spoorlaan Zuid
Kapellerlaan 65	6041JB	99	75				afge		Geen geluidgevoelig object	
Kapellerlaan 65	6041JB	99					afge		Buiten scope fase 1	
Kapellerlaan 65	6045JB						afge		Adres niet getraceerd	
Kapellerlaan 67	6045AB	56	75				afge		Geen geluidgevoelig object	
Kapellerlaan 67-B	6045AB	1	75	73	73	B	nee	G70+		Spoorlaan Zuid
Kapellerlaan 67-C	6045AB	1	75	73	73	B	nee	G70+		Spoorlaan Zuid
Kapellerlaan 69	6045AB	1	72	70	69	AB	ja	G		Spoorlaan Zuid
Kapellerlaan 71	6045AB	1	68	66	65	A	ja			Spoorlaan Zuid
Kapellerlaan 73	6045AB	1	68	66	65	A	ja			Spoorlaan Zuid
Kapellerlaan 75	6045AB	1	67	65	64	A	ja			Spoorlaan Zuid
Kapellerlaan 77	6045AB	1	65				ja			
Kapellerlaan 79	6045AB	1	65				ja			
Kapellerlaan 81	6045AB	1	65				ja			
Kapellerlaan 81	6045AB	9	65				ja			
Kapellerlaan 83	6045AB	1	67	67	62	A	ja			Spoorlaan Zuid
Loijveldweg 2	6041AE	1					ja		Buiten scope fase 1	
Loijveldweg 6	6041AE	1					ja		Buiten scope fase 1	

Gemeente Roermond

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
Maasnielderweg 1	6042CX	1	65				ja			
Maasnielderweg 3	6042CX	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Maasnielderweg 5	6042CX	1	60				ja			
Maasnielderweg 7	6042CX	1	>60				ja		Onder saneringswaarde	
Maastrichterweg 25	6041NZ	94					afge		Buiten scope fase 1	
Maastrichterweg 25	6041NZ	1					afge		Buiten scope fase 1	
Maria Theresialaan 10	6042AL	59					afge		Buiten scope fase 1	
Maria Theresialaan 95	6042AK						afge		Buiten scope fase 1	
Mathias Kroonenbroeckstraat 3	6042CS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Mathias Kroonenbroeckstraat 5	6042CS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Mathias Kroonenbroeckstraat 6	6042CS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Mathias Kroonenbroeckstraat 7	6042CS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Mathias Kroonenbroeckstraat 8	6042CS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Parallelweg 2	6041BR	1	76	75	73	AB	ja	G70+		Parallelweg B
Parallelweg 3	6041BR	1	76	75	73	AB	ja	G70+		Parallelweg B
Parallelweg 4	6041BR	1	76	75	73	AB	ja	G70+		Parallelweg B
Parallelweg 4	6071PH						afge		Buiten scope fase 1	
Parallelweg 5-A	6041BR	1	74	73	69	AB	ja	G		Parallelweg B
Parallelweg 5-B	6041BR	1	74	73	70	AB	ja	G		Parallelweg B
Parallelweg 5-C	6041BR	1	74	72	68	AB	ja	G		Parallelweg B
Parallelweg 5-C	6041BR	56	74				ja			
Parallelweg 6	6041BR	1	74	72	69	AB	ja	G		Parallelweg B
Parallelweg 10	6071PH						afge		Buiten scope fase 1	
Parallelweg 14	6041BR	96					afge		Buiten scope fase 1	
Parallelweg 16	6041BR	96					afge		Buiten scope fase 1	
Raayer Luyckweg 15	6071NG						afge		Buiten scope fase 1	
Robert Regoutstraat 3	6042CM	1	68	67	67	A	ja	G		Robert Regoutstraat
Robert Regoutstraat 4	6042CN	1	65				ja			
Robert Regoutstraat 5	6042CM	1	65				ja			
Robert Regoutstraat 6	6042CN	1	63				ja			

Gemeente Roermond

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
Robert Regoutstraat 7	6042CM	1	65				ja			
Robert Regoutstraat 8	6042CN	1	62				ja			
Robert Regoutstraat 9	6042CM	1	62				ja			
Robert Regoutstraat 10	6042CN	1	61				ja			
Robert Regoutstraat 11	6042CM	1	61				ja			
Robert Regoutstraat 12	6042CN	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Robert Regoutstraat 13	6042CM	1	61				ja			
Robert Regoutstraat 14	6042CN	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Robert Regoutstraat 15	6042CM	1	61				ja			
Robert Regoutstraat 17	6042CM	1	60				ja			
Robert Regoutstraat 19	6042CM	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Schoolberg 16	6071JV						afge		Buiten scope fase 1	
Schoolberg 22	6071JV						afge		Buiten scope fase 1	
Schoolbroek 3	6071LJ						afge		Buiten scope fase 1	
Schouwberg 2	6041AH	1					ja		Buiten scope fase 1	
Schouwberg 2-A	6041AH	1					ja		Buiten scope fase 1	
Schouwberg 3	6041AG	1					ja		Buiten scope fase 1	
Schouwberg 5	6041AG	1					ja		Buiten scope fase 1	
Schouwberg 7	6041AG	1					ja		Buiten scope fase 1	
Schouwberg 11	6041AG	1					ja		Buiten scope fase 1	
Schouwberg 14	6041AH	1					ja		Buiten scope fase 1	
Schouwberg 15	6041AG	1					ja		Buiten scope fase 1	
Schouwberg 16	6041AH	1					ja		Buiten scope fase 1	
Schouwberg 17	6041AG	1					ja		Buiten scope fase 1	
Schouwberg 17-A	6041AG	1					ja		Buiten scope fase 1	
Schouwberg 18	6041AH	1					ja		Buiten scope fase 1	
Schouwberg 19	6041AG	1					ja		Buiten scope fase 1	
Schouwberg 43	6041AG	1					ja		Buiten scope fase 1	
Schouwberg 45	6041AG	1					ja		Buiten scope fase 1	
Slachthuisstraat 1	6041CB	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	

Gemeente Roermond

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
Slachthuisstraat 3	6041CB	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Slachthuisstraat 7	6041CB	1	59				ja			
Spoorlaan Noord 1-0	6043AK						ja		Adres niet getraceerd	
Spoorlaan Noord 2	6043AK	56					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorlaan Noord 2-A	6043AK	56					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorlaan Noord 6	6043AK	96					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorlaan Noord 6-A	6043AK	99					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorlaan Noord 8	6043AK	96					afge		Buiten scope fase 1	
Spoorlaan Noord 111	6042AA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Spoorlaan Noord 113	6042AA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Spoorlaan Noord 115	6042AA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Spoorlaan Noord 117	6042AA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Spoorlaan Noord 119	6042AA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Spoorlaan Noord 121	6042AA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Spoorlaan Noord 123	6042AA	1	64				ja			
Spoorlaan Noord 125	6042AA	1	64				ja			
Spoorlaan Noord 127	6042AA	1	64				ja			
Spoorlaan Noord 129	6042AA	1	64				ja			
Spoorlaan Noord 131	6042AA	1	64				ja			
Spoorlaan Noord 133	6042AA	1	64				ja			
Spoorlaan Noord 135	6042AA	1	64				ja			
Spoorlaan Noord 141	6042AA	1	72	69	71	B	afge	G70+	Wgh sanering	Spoorlaan Noord
Spoorlaan Noord 143	6042AB	1	72	69	71	B	afge	G70+	Wgh sanering	Spoorlaan Noord
Spoorlaan Noord 145	6042AB	1	72	70	72	B	afge	G70+	Wgh sanering	Spoorlaan Noord
Spoorlaan Noord 147	6042AB	1	72	70	71	B	afge	G70+	Wgh sanering	Spoorlaan Noord
Spoorlaan Noord 149	6042AB	1	72	70	71	B	afge	G70+	Wgh sanering	Spoorlaan Noord
Spoorlaan Noord 151	6042AB	1	72	69	70	B	afge	G	Wgh sanering	Spoorlaan Noord
Spoorlaan Noord 153	6042AB	1	71	69	70	B	afge	G	Wgh sanering	Spoorlaan Noord
Spoorlaan Noord 155	6042AB	1	71	69	70	B	afge	G	Wgh sanering	Spoorlaan Noord
Spoorlaan Noord 157	6042AB	1	71	69	70	B	afge	G	Wgh sanering	Spoorlaan Noord

Gemeente Roermond

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 Noord 159	6042AB	1	71	69	69	B	afge	G	Wgh sanering	Spoorlaan Noord
Spoorlaan Noord 161	6042AB	1	71	69	69	B	afge	G	Wgh sanering	Spoorlaan Noord
Spoorlaan Noord 163	6042AB	1	72	70	70	B	afge	G	Wgh sanering	Spoorlaan Noord
Spoorlaan Zuid 1	6045AA	1	74	72	71	B	afge	G70+	Wgh sanering	Spoorlaan Zuid
Spoorlaan Zuid 3	6045AA	1	74	72	70	B	afge	G	Wgh sanering	Spoorlaan Zuid
Spoorlaan Zuid 5	6045AA	1	74	72	70	B	afge	G	Wgh sanering	Spoorlaan Zuid
Spoorlaan Zuid 7	6045AA	1	74	72	70	B	afge	G	Wgh sanering	Spoorlaan Zuid
Spoorlaan Zuid 9	6045AA	1	74	72	69	B	afge	G	Wgh sanering	Spoorlaan Zuid
Spoorlaan Zuid 11	6045AA	1	73	72	69	B	afge	G	Wgh sanering	Spoorlaan Zuid
Spoorlaan Zuid 13-0	6045AA						ja		Adres niet getraceerd	
Spoorlaan Zuid 17	6045AA	1	72	71	69	B	afge	G	Wgh sanering	Spoorlaan Zuid
Spoorlaan Zuid 17-B	6045AA	1	71	70	60	B	nee			Spoorlaan Zuid
Spoorlaan Zuid 19-A	6045AA	1	72	71	69	B	afge	G	Wgh sanering	Spoorlaan Zuid
Spoorlaan Zuid 21	6045AA	1	73	71	70	B	afge	G	Wgh sanering	Spoorlaan Zuid
Spoorlaan Zuid 23	6045AA	1	74	71	70	B	afge	G	Wgh sanering	Spoorlaan Zuid
Spoorlaan Zuid 25	6045AA	1	74	72	70	B	afge	G	Wgh sanering	Spoorlaan Zuid
Spoorlaan Zuid 27	6045AA	1	75	72	71	B	afge	G70+	Wgh sanering	Spoorlaan Zuid
Spoorlaan Zuid 27-A	6045AA	1	75	72	71	B	nee	G70+		Spoorlaan Zuid
Spoorlaan Zuid 29	6045AA						afge		Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding	
Spoorlaan Zuid 29-A	6045AA	56	68				afge		Geen geluidgevoelig object	
Spoorstraat 1	6041AC	1					ja		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 3	6041AC	1					ja		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 5	6041AC	1					ja		Buiten scope fase 1	
Spoorstraat 7	6041AC	1					ja		Buiten scope fase 1	
Stationsplein 6-B	6041GN						afge		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 2	6071KC						afge		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 4	6071KC						afge		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 8	6071KC						afge		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 12	6071KC						afge		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 14	6071KC						afge		Buiten scope fase 1	

Gemeente Roermond

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Stationsstraat 16	6071KC						afge		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 18	6071KC						afge		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 20	6071KC						afge		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 26	6071KC						afge		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 28	6071KC						afge		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 30	6071KD						afge		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 32	6071KD						afge		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 34	6071KD						afge		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 36	6071KD						afge		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 38	6071KD						afge		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 40	6071KD						afge		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 42	6071KD						afge		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 44	6071KD						afge		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 46	6071KD						afge		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 48	6071KD						afge		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 50	6071KD						afge		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 52	6071KD						afge		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 54	6071KD						afge		Buiten scope fase 1	
Tilman van Breestraat 2	6042AH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Tilman van Breestraat 4	6042AH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Tilman van Breestraat 6	6042AH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Tilman van Breestraat 8	6042AH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Tilman van Breestraat 10	6042AH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Tilman van Breestraat 12	6042AH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Tilman van Breestraat 14	6042AH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Tilman van Breestraat 16	6042AH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Tilman van Breestraat 18	6042AH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Tilman van Breestraat 20	6042AH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Tilman van Breestraat 22	6042AH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Tilman van Breestraat 24	6042AH	1					afge		Buiten scope fase 1	

Gemeente Roermond

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
Veeladingstraat 6	6041HW	1					ja		Buiten scope fase 1	
Veeladingstraat 8	6041HW	1					ja		Buiten scope fase 1	
Veeladingstraat 10	6041HW	1					ja		Buiten scope fase 1	
Veeladingstraat 12	6041HW	1					ja		Buiten scope fase 1	
Veeladingstraat 14	6041HW	9					ja		Buiten scope fase 1	
Veeladingstraat 14-A	6041HW	1					ja		Buiten scope fase 1	
Veeladingstraat 16	6041HW	1					ja		Buiten scope fase 1	
Veeladingstraat 18	6041HW	1					ja		Buiten scope fase 1	
Venloseweg 86	6041BZ	1	60				ja			
Venloseweg 88	6041BZ	1	61				ja			
Venloseweg 89	6041BT	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Venloseweg 90	6041BZ	1	58				ja			
Venloseweg 91	6041BT	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Venloseweg 92	6041BZ	1	61				ja			
Venloseweg 93	6041BT	1	60				ja			
Venloseweg 95	6041BT	1	61				ja			
Venloseweg 96	6041BZ	1	61				ja			
Venloseweg 97	6041BT	1	62				ja			
Venloseweg 98	6041BZ	1	61				ja			
Venloseweg 99	6041BT	1	62				ja			
Venloseweg 100	6041BZ	1	60				ja			
Venloseweg 101	6041BV	1	63				ja			
Venloseweg 102	6041BZ	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Venloseweg 103	6041BV	1	63				ja			
Venloseweg 104	6041BZ	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Venloseweg 105	6041BV	1	63				ja			
Venloseweg 106	6041BZ	1	61				ja			
Venloseweg 107	6041BV	1	63				ja			
Venloseweg 108	6041BZ	1	56				ja			
Venloseweg 109	6041BV	1	63				ja			

Gemeente Roermond

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van W/m 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Venloseweg 110	6041BZ	1	61				ja			
Venloseweg 111	6041BV	1	64				ja			
Venloseweg 112	6041BZ	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Venloseweg 113	6041BV	1	64				ja			
Venloseweg 114	6041BZ	1	62				ja			
Venloseweg 115	6041BV	1	64				ja			
Venloseweg 117	6041BV	1	64				ja			
Venloseweg 119	6041BV	1	65				ja			
Venloseweg 121	6041BV	1	66	64	64	A	ja			Venloseweg B
Venloseweg 123	6041BV	1	66	64	64	A	ja			Venloseweg B
Venloseweg 125	6041BV	1	66	64	64	A	ja			Venloseweg B
Venloseweg 127	6041BV	1	66	64	65	A	ja			Venloseweg B
Venloseweg 129	6041BV	1	67	65	65	A	ja			Venloseweg B
Venloseweg 131	6041BV	1	67	65	66	A	ja	G		Venloseweg B
Venloseweg 133	6041BV	1	57				ja			
Venloseweg 135	6041BV	1	55				ja			
Venloseweg 137	6041BV	1	55				ja			
Venloseweg 139	6041BV	1	55				ja			
Venloseweg 141	6041BW	1	54				ja			
Venloseweg 143	6041BW	1	54				ja			
Venloseweg 145	6041BW	1	54				ja			
Venloseweg 147	6041BW	1	54				ja			
Venloseweg 149	6041BW	1	54				ja			
Venloseweg 151	6041BW	1	54				ja			
Venloseweg 153	6041BW	1	63				ja			
Venloseweg 155	6041BW	1	63				ja			
Venloseweg 157	6041BW	1	63				ja			
Venloseweg 159	6041BW	1	63				ja			
Venloseweg 161	6041BW	1	63				ja			
Venloseweg 163	6041BW	1	63				ja			

Gemeente Roermond

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
Venloseweg 165	6041BW	1	65				ja			
Venloseweg 167	6041BW	1	61				ja			
Venloseweg 169	6041BW	1	61				ja			
Venloseweg 171	6041BW	1	61				ja			
Venloseweg 173	6041BW	1	61				ja			
Venloseweg 175	6041BW	1	64				ja			
Venloseweg 177	6041BW	1	64				ja			
Venloseweg 179	6041BW	1	64				ja			
Venloseweg 181	6041BW	1	64				ja			
Venloseweg 183	6041BW	1	65				ja			
Venloseweg 185	6041BW	1	65				ja			
Venloseweg 187	6041BW	1	67	65	66	A	ja	G		Venloseweg B
Venloseweg 189	6041BW	1	65				ja			
Venloseweg 191	6041BW	1	65				ja			
Venloseweg 193	6041BW	1	65				ja			
Venloseweg 195	6041BW	1	65				ja			
Venloseweg 197	6041BW	1	65				ja			
Venloseweg 199	6041BW	1	65				ja			
Venloseweg 201	6041BW	1	65				ja			
Venloseweg 203	6041BW	1	65				ja			
Venloseweg 205	6041BW	1	64				ja			
Venloseweg 207	6041BW	1	65				ja			
Venloseweg 209	6041BW	1	62				ja			
Venloseweg 211	6041BW						ja		Adres niet getraceerd	
Venloseweg 213	6041BW	1	65				ja			
Venloseweg 215	6041BW	1	62				ja			
Venloseweg 217	6041BW	1	63				ja			
Venloseweg 219	6041BW						ja		Adres niet getraceerd	
Venloseweg 221	6041BW	1	65				ja			
Venloseweg 223	6041BW	1	65				ja			

Gemeente Roermond

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
Venloseweg 225	6041BW						ja		Adres niet getraceerd	
Venloseweg 229	6041BW	1	70	68	67	A	ja	G		Venloseweg A
Venloseweg 231	6041BW	1	71	70	68	AB	ja	G		Venloseweg A
Venloseweg 233	6041BW	1	71	70	68	AB	ja	G		Venloseweg A
Venloseweg 235	6041BW	1	70	69	67	A	ja	G		Venloseweg A
Venloseweg 237	6041BW	1	73	72	70	AB	ja	G		Venloseweg A
Venloseweg 239	6041BW	1	73	71	70	AB	ja	G		Venloseweg A
Venloseweg 241	6041BW	1	73	72	70	AB	ja	G		Venloseweg A
Willem II Singel 9	6041HP	56					afge		Buiten scope fase 1	
Willem II Singel 15	6041HP	97					afge		Buiten scope fase 1	
Willem II Singel 17	6041HP	1					ja		Buiten scope fase 1	
Willem II Singel 21	6041HP	1					ja		Buiten scope fase 1	
Willem II Singel 45	6041HR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Willem II Singel 49	6041HR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Willem II Singel 51	6041HR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Willem II Singel 53	6041HR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Willem II Singel 55	6041HR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Willem II Singel 57	6041HR	1	61				ja			
Willem II Singel 59	6041HR	1	62				ja			
Willem II Singel 61	6041HR	1	62				ja			
Zandstraat 5	6041AM	94					afge		Buiten scope fase 1	
Zandstraat 11	6041AM	1					ja		Buiten scope fase 1	

Gemeente Venlo

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
2e Maasveldstraat 40	5921JP	1					ja		Buiten scope fase 1	
Aerdborg 19	5935VR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Aerdborg 21	5935VR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Aerdborg 23	5935VR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Aerdborg 25	5935VR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Aerdborg 27	5935VR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Aerdborg 29	5935VR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Aerdborg 31	5935VR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Aerdborg 33	5935VR	1					ja		Buiten scope fase 1	
Antoniuslaan 1	5921KA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Antoniuslaan 3	5921KA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Antoniuslaan 5	5921KA	59					ja		Buiten scope fase 1	
Antoniuslaan 5	5921KA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Baasdonkweg 1	5928NR	1	76	74	72	AB	ja	G70+		Baasdonkweg
Baasdonkweg 1-a	5928NR	1	76	74	72	B	nee	G70+		Baasdonkweg
Baasdonkweg 1-b	5928NR	1	76	74	72	B	nee	G70+		Baasdonkweg
Baasdonkweg 1-c	5928NR	1	76	74	72	B	nee	G70+		Baasdonkweg
Baasdonkweg 1-d	5928NR	1	75	74	72	B	nee	G70+		Baasdonkweg
Baasdonkweg 11	5928NR	1	68	66	64	A	ja			Baasdonkweg
Baasdonkweg 13	5928NR	1	67	65	63	A	ja			Baasdonkweg
Bevrijdingsweg 30	5915PK	1					afge		Buiten scope fase 1	
Bevrijdingsweg 36	5915PK	1					afge		Buiten scope fase 1	
Bevrijdingsweg 41	5915PJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Bevrijdingsweg 42	5915PK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Bevrijdingsweg 47	5915PJ	96					ja		Buiten scope fase 1	
Bevrijdingsweg 49	5915PJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Bevrijdingsweg 49	5915PJ	97					ja		Buiten scope fase 1	
Bevrijdingsweg 50	5915PK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Bevrijdingsweg 60	5915PL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Bevrijdingsweg 66	5915PL	1					ja		Buiten scope fase 1	

Gemeente Venlo

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Bevrijdingsweg 74	5915PL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Bevrijdingsweg 84	5915PL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Bevrijdingsweg 86	5915PL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Bevrijdingsweg 94	5915PL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Bevrijdingsweg 96	5915PL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Bevrijdingsweg 97	5915PJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Bevrijdingsweg 101	5915PJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Bevrijdingsweg 104	5915PL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Bevrijdingsweg 111	5915PJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Bevrijdingsweg 113	5915PJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Bevrijdingsweg 115	5915PJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Bovenste Molenweg 1	5912TV	1					ja		Buiten scope fase 1	
Bovenste Molenweg 2	5912TV	1					afge		Buiten scope fase 1	
Bovenste Molenweg 7	5912TV	1					afge		Buiten scope fase 1	
Bovenste Molenweg 11	5912TV	1					afge		Buiten scope fase 1	
Bovenste Molenweg 13	5912TV	1					afge		Buiten scope fase 1	
Bovenste Molenweg 15	5912TV	1					afge		Buiten scope fase 1	
Bovenste Molenweg 17	5912TV	1					ja		Buiten scope fase 1	
Bovenste Molenweg 21	5912TV	1					ja		Buiten scope fase 1	
Calvariestraat 139	5932CL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Calvariestraat 141	5932CL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Calvariestraat 143	5932CL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Calvariestraat 145	5932CL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Calvariestraat 147	5932CL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Calvariestraat 149	5932CL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Calvariestraat 151	5932CL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Cypresenstraat 6	5922XE	1	67	66	64	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 8	5922XE	1	67	66	64	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 10	5922XE	1	67	66	63	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 12	5922XE	1	67	66	63	A	ja			Cypresenstraat

Gemeente Venlo

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Cypresenstraat 14	5922XE	1	67	65	63	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 16	5922XE	1	67	65	63	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 18	5922XE	1	67	65	63	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 19	5922XD	1	70	68	66	A	ja	G		Cypresenstraat
Cypresenstraat 20	5922XE	1	67	65	63	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 21	5922XD	1	69	68	66	A	ja	G		Cypresenstraat
Cypresenstraat 22	5922XE	1	67	65	63	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 23	5922XD	1	69	68	66	A	ja	G		Cypresenstraat
Cypresenstraat 24	5922XE	1	67	65	63	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 25	5922XD	1	68	66	65	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 26	5922XE	1	66	65	62	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 27	5922XD	1	68	66	64	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 28	5922XE	1	66	65	62	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 29	5922XD	1	68	66	64	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 30	5922XE	1	66	65	62	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 31	5922XD	1	66	64	62	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 32	5922XG	1	66	64	62	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 33	5922XD	1	65				ja			
Cypresenstraat 34	5922XG	1	66	64	62	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 35	5922XD	1	65				ja			
Cypresenstraat 36	5922XG	1	66	64	62	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 38	5922XG	1	66	64	62	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 40	5922XG	1	66	64	62	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 42	5922XG	1	66	64	62	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 44	5922XG	1	66	64	62	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 46	5922XG	1	65				ja			
Cypresenstraat 48	5922XG	1	65				ja			
Cypresenstraat 50	5922XG	1	65				ja			
Cypresenstraat 52	5922XG	1	65				ja			
Cypresenstraat 54	5922XG	1	65				ja			

Gemeente Venlo

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van W/m 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Cypresenstraat 56	5922XG	1	65				ja			
Cypresenstraat 58	5922XE	1	69	67	65	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 60	5922XE	1	69	67	65	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 62	5922XE	1	69	67	65	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 64	5922XE	1	69	67	65	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 66	5922XE	1	68	67	64	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 68	5922XE	1	68	67	64	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 70	5922XE	1	68	67	64	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 72	5922XE	1	68	67	64	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 74	5922XE	1	68	66	64	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 76	5922XE	1	68	66	64	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 78	5922XE	1	68	66	64	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 80	5922XE	1	68	66	64	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 82	5922XE	1	68	66	64	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 84	5922XG	1	68	66	64	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 86	5922XG	1	68	66	64	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 88	5922XG	1	68	66	64	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 90	5922XG	1	68	66	64	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 92	5922XG	1	68	66	64	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 94	5922XG	1	67	66	63	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 96	5922XG	1	67	66	63	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 98	5922XG	1	67	66	63	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 100	5922XG	1	67	66	63	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 102	5922XG	1	67	65	63	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 104	5922XG	1	67	65	63	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 106	5922XG	1	66	64	62	A	ja			Cypresenstraat
Cypresenstraat 108	5922XG	1	66	64	62	A	ja			Cypresenstraat
Diependijkstraat 1	5922XT	1	66	65	63	A	ja			Cypresenstraat
Diependijkstraat 3	5922XT	1	65				ja			
Diependijkstraat 5	5922XT	1	66	65	63	A	ja			Cypresenstraat

Gemeente Venlo

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Diependijkstraat 7	5922XT	1	65				ja			
Diependijkstraat 9	5922XT	1	66	64	62	A	ja			Cypressenstraat
Diependijkstraat 11	5922XT	1	65				ja			
Diependijkstraat 13	5922XT	1	64				ja			
Diependijkstraat 15	5922XT	1	65				ja			
Diependijkstraat 17	5922XT	1	65				ja			
Diependijkstraat 19	5922XT	1	64				ja			
Diependijkstraat 21	5922XT	1	64				ja			
Diependijkstraat 23	5922XT	1	63				ja			
Eindhovenseweg 2	5912AB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Eindhovenseweg 3	5912AB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Eindhovenseweg 3	5912AB	94					ja		Buiten scope fase 1	
Eindhovenseweg 9	5912AB	59					ja		Buiten scope fase 1	
Eindhovenseweg 10	5912AB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Eindhovenseweg 12	5912AB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Eindhovenseweg 13	5912AB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Eindhovenseweg 14	5912AB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Eindhovenseweg 15	5912AB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Eindhovenseweg 16	5912AB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Eindhovenseweg 17	5912AB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Eindhovenseweg 20	5912AB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Eindhovenseweg 21	5912AB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Fort Sint Michielstraat 12	5922XC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Fort Sint Michielstraat 13	5922XC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Fort Sint Michielstraat 14	5922XC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Fort Sint Michielstraat 15	5922XC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Fort Sint Michielstraat 16	5922XC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Fort Sint Michielstraat 17	5922XC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Fort Sint Michielstraat 18	5922XC	99					afge		Buiten scope fase 1	
Fort Sint Michielstraat 18	5922XC	1					afge		Buiten scope fase 1	

Gemeente Venlo

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Fort Sint Michielstraat 20	5922XC	94					afge		Buiten scope fase 1	
Fort Sint Michielstraat 21	5922XC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Fort Sint Michielstraat 21	5922XC	94					afge		Buiten scope fase 1	
Fort Sint Michielstraat 31	5922XC	1					ja		Buiten scope fase 1	
Fort Sint Michielstraat 32	5922XC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Fort Sint Michielstraat 35	5922XC	1					ja		Buiten scope fase 1	
Fort Sint Michielstraat 36	5922XC	1					ja		Buiten scope fase 1	
Fort Sint Michielstraat 37	5922XC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Fort Sint Michielstraat 39	5922XC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Fort Sint Michielstraat 42	5922XC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Fort Sint Michielstraat 43	5922XC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Ganzenstraat 87	5912PE	1					ja		Buiten scope fase 1	
Ganzenstraat 94	5912PG	1					ja		Buiten scope fase 1	
Gosewijnstraat 1	5922VX	1	60				ja			
Gosewijnstraat 2	5922VZ	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Gosewijnstraat 3	5922VX	1	61				ja			
Gosewijnstraat 4	5922VZ	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Gosewijnstraat 5	5922VX	1	61				ja			
Gosewijnstraat 6	5922VZ	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Gosewijnstraat 7	5922VX	1	61				ja			
Gosewijnstraat 8	5922VZ	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Gosewijnstraat 9	5922VX	1	62				ja			
Gosewijnstraat 10	5922VZ	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Gosewijnstraat 11	5922VX	1	62				ja			
Gosewijnstraat 12	5922VZ	1	60				ja			
Gosewijnstraat 13	5922VX	1	63				ja			
Gosewijnstraat 14	5922VZ	1	61				ja			
Gosewijnstraat 15	5922VX	1	62				ja			
Gosewijnstraat 16	5922VZ	1	61				ja			
Gosewijnstraat 17	5922VX	1	65				ja			

Gemeente Venlo

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Gosewijnstraat 18	5922VZ	1	64				ja			
Gosewijnstraat 19	5922VX	1	66	65	62	A	ja			Cypressenstraat
Gosewijnstraat 20	5922VZ	1	64				ja			
Gosewijnstraat 21	5922VX	1	67	66	64	A	ja			Cypressenstraat
Gosewijnstraat 22	5922VZ	1	65				ja			
Gosewijnstraat 24	5922VZ	1	65				ja			
Grote Koelbroekweg 30	5927NH	1					ja		Buiten scope fase 1	
Haandertstraat 12	5932CN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Heierhoevenweg 2	5928RN						afge		Buiten scope fase 1	
Heierhoevenweg 4	5928RN						ja		Adres niet getraceerd	
Heierhoevenweg 12	5928RN	56					afge		Buiten scope fase 1	
Heierhoevenweg 14	5928RN						ja		Adres niet getraceerd	
Heierhoevenweg 16-A	5928RN						ja		Adres niet getraceerd	
Heierhoevenweg 18	5928RN						ja		Adres niet getraceerd	
Heierhoevenweg 20	5928RN						afge		Adres niet getraceerd	
Heierhoevenweg 22	5928RN						ja		Adres niet getraceerd	
Heierhoevenweg 24	5928RN						ja		Adres niet getraceerd	
Hertog Albertstraat 2	5915XN	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hertog Albertstraat 4	5915XN	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hertog Albertstraat 6	5915XN	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hertog Albertstraat 8	5915XN	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hertog Albertstraat 10	5915XN	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hertog Albertstraat 12	5915XN	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hertog Albertstraat 14	5915XN	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hertog Albertstraat 16	5915XN	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hertog Albertstraat 18	5915XN	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hertog Albertstraat 20	5915XN	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hertog Albertstraat 22	5915XN	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hertog Albertstraat 24	5915XN	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hertog Albertstraat 26	5915XN	1					afge		Buiten scope fase 1	

Gemeente Venlo

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Hertog Albertstraat 28	5915XN	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hertog Albertstraat 30	5915XN	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hertog Albertstraat 32	5915XN	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hertog Albertstraat 34	5915XN	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hertog Albertstraat 36	5915XN	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hertogin Isabellastraat 2	5915XH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hertogin Isabellastraat 4	5915XH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hertogin Isabellastraat 6	5915XH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hertogin Isabellastraat 8	5915XH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hertogin Isabellastraat 10	5915XH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hertogin Isabellastraat 12	5915XH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hertogin Isabellastraat 14	5915XH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hertogin Isabellastraat 16	5915XH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hertogin Isabellastraat 18	5915XH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hertogin Isabellastraat 20	5915XH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hertogin Isabellastraat 22	5915XH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hertogin Isabellastraat 24	5915XH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hertogin Isabellastraat 26	5915XH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hertogin Isabellastraat 28	5915XH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hertogin Isabellastraat 30	5915XH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hertogin Isabellastraat 32	5915XH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hertogin Isabellastraat 34	5915XH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hertogin Isabellastraat 36	5915XH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hertogin Isabellastraat 38	5915XH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hertogin Isabellastraat 40	5915XH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hertogin Isabellastraat 42	5915XH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hertogin Isabellastraat 44	5915XH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hertogin Isabellastraat 46	5915XH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Hertogin Isabellastraat 48	5915XH	1					afge		Buiten scope fase 1	
Heuvelweg 1	5951AT	1					ja		Buiten scope fase 1	

Gemeente Venlo

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Heuvelweg 2	5951AT	1					ja		Buiten scope fase 1	
Heuvelweg 3	5951AT	1					ja		Buiten scope fase 1	
Heuvelweg 4	5951AT	1					ja		Buiten scope fase 1	
Heuvelweg 5	5951AT	1					ja		Buiten scope fase 1	
Heuvelweg 7	5951AT	1					ja		Buiten scope fase 1	
Heuvelweg 8	5951AT	1					ja		Buiten scope fase 1	
Heuvelweg 10	5951AT	1					ja		Buiten scope fase 1	
Horsterweg 179	5928ND	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Horsterweg 181	5928ND	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Horsterweg 183	5928ND	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Horsterweg 185	5928ND	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
IJsvogelstraat 20	5912XX						afge		Buiten scope fase 1	
IJsvogelstraat 22	5912XX						afge		Buiten scope fase 1	
IJsvogelstraat 48	5912XX						afge		Buiten scope fase 1	
Industriestraat 92	5931PK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Industriestraat 100	5931PK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Industriestraat 102	5931PK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Industriestraat 104	5931PK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Industriestraat 116	5931PK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Industriestraat 118	5931PK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Industriestraat 120	5931PK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Industriestraat 122	5931PK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Industriestraat 124	5931PK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Industriestraat 138	5931PK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Industriestraat 140	5931PK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Industriestraat 142	5931PK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Industriestraat 144	5931PK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Industriestraat 146	5931PK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Industriestraat 160	5931PK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Industriestraat 162	5931PK	1					ja		Buiten scope fase 1	

Gemeente Venlo

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Industriestraat 164	5931PK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Industriestraat 166	5931PK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Industriestraat 178	5931PK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Industriestraat 180	5931PK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Industriestraat 182	5931PK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Industriestraat 186	5931PK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Kaldenkerkerweg 47	5913AC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Kaldenkerkerweg 47-A	5913AC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Kaldenkerkerweg 47-B	5913AC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Kaldenkerkerweg 48	5913AG	1					afge		Buiten scope fase 1	
Kaldenkerkerweg 48-A	5913AG	1					afge		Buiten scope fase 1	
Kaldenkerkerweg 48-B	5913AG	1					afge		Buiten scope fase 1	
Kaldenkerkerweg 49	5913AC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Kaldenkerkerweg 50	5913AG	1					afge		Buiten scope fase 1	
Kaldenkerkerweg 51	5913AC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Kaldenkerkerweg 52	5913AG	1					afge		Buiten scope fase 1	
Kaldenkerkerweg 53	5913AC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Kaldenkerkerweg 54	5913AG	1					afge		Buiten scope fase 1	
Kaldenkerkerweg 54	5913AG	94					afge		Buiten scope fase 1	
Kaldenkerkerweg 57-A	5915AA	1					afge		Buiten scope fase 1	
Kaldenkerkerweg 57-B	5915AA	1					afge		Buiten scope fase 1	
Kaldenkerkerweg 57-C	5915AA	1					afge		Buiten scope fase 1	
Kaldenkerkerweg 57-C	5915AA	96					afge		Buiten scope fase 1	
Kaldenkerkerweg 58	5915AD	1					afge		Buiten scope fase 1	
Kaldenkerkerweg 59	5915AA	94					afge		Buiten scope fase 1	
Kaldenkerkerweg 59	5915AA	1					afge		Buiten scope fase 1	
Kaldenkerkerweg 59-A	5915AA	1					afge		Buiten scope fase 1	
Kaldenkerkerweg 60	5915AD	1					afge		Buiten scope fase 1	
Kaldenkerkerweg 61	5915AA	1					afge		Buiten scope fase 1	
Kaldenkerkerweg 62	5915AD	1					afge		Buiten scope fase 1	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Venlo

Datum 22-9-2021

Gemeente Venlo

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van W/m 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Kaldenkerkerweg 63	5915AA	1					afge		Buiten scope fase 1	
Kaldenkerkerweg 64	5915AD	1					afge		Buiten scope fase 1	
Kaldenkerkerweg 65	5915AA	96					afge		Buiten scope fase 1	
Kaldenkerkerweg 65	5915AA	1					afge		Buiten scope fase 1	
Kasteellaan 1	5932AE	1					ja		Buiten scope fase 1	
Kasteellaan 1-A	5932AE	1					ja		Buiten scope fase 1	
Kasteellaan 3	5932AE	1					ja		Buiten scope fase 1	
Koninginneplein 1	5951LC	1					ja		Buiten scope fase 1	
Koninginneplein 1	5951LC	59					ja		Buiten scope fase 1	
Koninginneplein 3	5951LC	59					ja		Buiten scope fase 1	
Koninginneplein 5	5951LC	59					ja		Buiten scope fase 1	
Koninginneplein 6	5951LC	1					ja		Buiten scope fase 1	
Koninginneplein 6	5951LC	94					ja		Buiten scope fase 1	
Koninginneplein 6	5951LC	97					ja		Buiten scope fase 1	
Leeuwerikstraat 87	5922VK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Leeuwerikstraat 89	5922VK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Leeuwerikstraat 91	5922VK	1					afge		Buiten scope fase 1	
Leeuwerikstraat 93	5922VK	1					afge		Buiten scope fase 1	
Leeuwerikstraat 95	5922VK	1					afge		Buiten scope fase 1	
Lepelaarstraat 21	5912XZ						afge		Buiten scope fase 1	
Maagdenbergweg 1	5915CN	1					afge		Buiten scope fase 1	
Maagdenbergweg 1	5915CN	94					afge		Buiten scope fase 1	
Maagdenbergweg 3	5915CN	1					afge		Buiten scope fase 1	
Maagdenbergweg 5	5915CN	1					afge		Buiten scope fase 1	
Maagdenbergweg 7	5915CN	1					afge		Buiten scope fase 1	
Maagdenbergweg 9	5915CN	1					afge		Buiten scope fase 1	
Maagdenbergweg 13	5915CN	1					afge		Buiten scope fase 1	
Maagdenbergweg 13-A	5915CN	1					afge		Buiten scope fase 1	
Maagdenbergweg 15	5915CN	1					afge		Buiten scope fase 1	
Maagdenbergweg 15-A	5915CN	1					afge		Buiten scope fase 1	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Venlo

Datum 22-9-2021

Gemeente Venlo

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Maagdenbergweg 17	5915CN	1					afge		Buiten scope fase 1	
Maagdenbergweg 19	5915CP	1					afge		Buiten scope fase 1	
Marconistraat 12	5928PJ	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Marconistraat 14	5928PJ	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Marconistraat 16	5928PJ	1	64				ja			
Marconistraat 18	5928PJ	1	65				ja			
Marconistraat 20	5928PJ	1	72	70	68	B	nee	G		Baasdonkweg
Markt 1	5951AS	1					ja		Buiten scope fase 1	
Markt 2	5951AS	1					ja		Buiten scope fase 1	
Markt 3	5951AS	1					ja		Buiten scope fase 1	
Markt 5	5951AS	1					ja		Buiten scope fase 1	
Markt 5	5951AS	94					ja		Buiten scope fase 1	
Mauritsstraat 36	5931KM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Mauritsstraat 38	5931KM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Mauritsstraat 40	5931KM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Mauritsstraat 42	5931KM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Mauritsstraat 44	5931KM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Mauritsstraat 46	5931KM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Meidoornstraat 11	5922XN	1	66	64	62	A	ja			Cypressenstraat
Meidoornstraat 12	5922XN	1	66	64	62	A	ja			Cypressenstraat
Meidoornstraat 13	5922XN	1	66	64	62	A	ja			Cypressenstraat
Meidoornstraat 14	5922XN	1	66	64	62	A	ja			Cypressenstraat
Meidoornstraat 15	5922XN	1	65				ja			
Meidoornstraat 16	5922XN	1	65				ja			
Meidoornstraat 17	5922XN	1	65				ja			
Meidoornstraat 18	5922XN	1	65				ja			
Meidoornstraat 19	5922XN	1	65				ja			
Meidoornstraat 20	5922XN	1	65				ja			
Meidoornstraat 21	5922XP	1	65				ja			
Meidoornstraat 22	5922XP	1	65				ja			

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Venlo

Datum 22-9-2021

Gemeente Venlo

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Meidoornstraat 23	5922XP	1	64				ja			
Meidoornstraat 24	5922XP	1	64				ja			
Meidoornstraat 25	5922XP	1	64				ja			
Meidoornstraat 26	5922XP	1	64				ja			
Meidoornstraat 27	5922XP	1	64				ja			
Meidoornstraat 28	5922XP	1	64				ja			
Meidoornstraat 29	5922XP	1	64				ja			
Meidoornstraat 30	5922XP	1	64				ja			
Meidoornstraat 31	5922XN	1	68	66	64	A	ja			Cypresenstraat
Meidoornstraat 32	5922XN	1	68	66	64	A	ja			Cypresenstraat
Meidoornstraat 33	5922XN	1	68	66	64	A	ja			Cypresenstraat
Meidoornstraat 34	5922XN	1	68	66	64	A	ja			Cypresenstraat
Meidoornstraat 35	5922XN	1	67	66	63	A	ja			Cypresenstraat
Meidoornstraat 36	5922XN	1	67	66	63	A	ja			Cypresenstraat
Meidoornstraat 37	5922XN	1	67	66	63	A	ja			Cypresenstraat
Meidoornstraat 38	5922XN	1	67	66	63	A	ja			Cypresenstraat
Meidoornstraat 39	5922XN	1	67	65	63	A	ja			Cypresenstraat
Meidoornstraat 40	5922XN	1	67	65	63	A	ja			Cypresenstraat
Meidoornstraat 41	5922XP	1	67	65	63	A	ja			Cypresenstraat
Meidoornstraat 42	5922XP	1	67	65	63	A	ja			Cypresenstraat
Meidoornstraat 43	5922XP	1	66	65	62	A	ja			Cypresenstraat
Meidoornstraat 44	5922XP	1	66	65	62	A	ja			Cypresenstraat
Meidoornstraat 45	5922XP	1	66	65	62	A	ja			Cypresenstraat
Meidoornstraat 46	5922XP	1	66	65	62	A	ja			Cypresenstraat
Meidoornstraat 47	5922XP	1	66	64	62	A	ja			Cypresenstraat
Meidoornstraat 48	5922XP	1	66	64	62	A	ja			Cypresenstraat
Meidoornstraat 49	5922XP	1	66	64	62	A	ja			Cypresenstraat
Meidoornstraat 50	5922XP	1	66	64	62	A	ja			Cypresenstraat
Muntstraat 129	5931LT	1					ja		Buiten scope fase 1	
Muntstraat 131	5931LT	1					ja		Buiten scope fase 1	

Gemeente Venlo

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van W/m 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Muntstraat 166	5931LW	1					ja		Buiten scope fase 1	
Nassastraat 32	5932EB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Nassastraat 47	5932EA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Nieuwborgstraat 174	5922VE	1	67	66	64	A	ja			Cypresenstraat
Nieuwborgstraat 176	5922VE	1	67	66	63	A	ja			Cypresenstraat
Nieuwborgstraat 178	5922VE	1	66	65	62	A	ja			Cypresenstraat
Nieuwborgstraat 180	5922VE	1	66	65	63	A	ja			Cypresenstraat
Nieuwborgstraat 182	5922VE	1	67	66	63	A	ja			Cypresenstraat
Nieuwborgstraat 184	5922VE	1	68	67	65	A	ja			Cypresenstraat
Nieuwborgstraat 186	5922VE	1	68	67	64	A	ja			Cypresenstraat
Nieuwborgstraat 188	5922VE	1	69	68	66	A	ja	G		Cypresenstraat
Nieuwborgstraat 190	5922VE	1	70	69	67	A	ja	G		Cypresenstraat
Onderste Molenweg 88	5912TW	1					ja		Buiten scope fase 1	
Onderste Molenweg 92	5912TW	1					afge		Buiten scope fase 1	
Parallelweg 1	5951AP	1					afge		Buiten scope fase 1	
Parallelweg 2	5951AP	1					afge		Buiten scope fase 1	
Parallelweg 4	5951AP	1					afge		Buiten scope fase 1	
Parallelweg 5	5951AP	1					afge		Buiten scope fase 1	
Parallelweg 15	5931PL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Parallelweg 21	5931PL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Parallelweg 22	5931PM	1					afge		Buiten scope fase 1	
Parallelweg 23	5931PL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Parallelweg 24	5931PM	1					afge		Buiten scope fase 1	
Parallelweg 25	5931PL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Parallelweg 27	5931PL	1					ja		Buiten scope fase 1	
Parallelweg 32	5931PM	1					afge		Buiten scope fase 1	
Parallelweg 34	5931PM	1					afge		Buiten scope fase 1	
Parallelweg 36	5931PM	1					afge		Buiten scope fase 1	
Parallelweg 38	5931PM	1					afge		Buiten scope fase 1	
Parallelweg 40	5931PM	1					afge		Buiten scope fase 1	

Gemeente Venlo

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van W/m 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Parallelweg 42	5931PM	1					afge		Buiten scope fase 1	
Patersweg 9	5951NC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Patersweg 10	5951NC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Patersweg 12	5951NC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Patersweg 14	5951NC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Pepijnstraat 165	5922AC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Pepijnstraat 167	5922AC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Pepijnstraat 169	5922AC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Populierstraat 19	5931KB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Populierstraat 21	5931KB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Populierstraat 23	5931KB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Populierstraat 25	5931KB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Populierstraat 27	5931KB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Populierstraat 29	5931KB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Populierstraat 31	5931KB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Populierstraat 33	5931KB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Populierstraat 35	5931KB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Populierstraat 37	5931KB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Populierstraat 39	5931KB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Populierstraat 41	5931KB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Populierstraat 43	5931KB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Populierstraat 45	5931KB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Populierstraat 47	5931KB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Populierstraat 49	5931KB	1					ja		Buiten scope fase 1	
Prinsessesingel 2	5911HT						afge		Adres niet getraceerd	
Prinsessesingel 3	5911HS						afge		Adres niet getraceerd	
Prinsessesingel 13	5911HS	1					ja		Buiten scope fase 1	
Prinsessesingel 15	5911HS	1					ja		Buiten scope fase 1	
Prinsessesingel 17	5911HS	1					ja		Buiten scope fase 1	
Prinsessesingel 19	5911HS	1					ja		Buiten scope fase 1	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Venlo

Datum 22-9-2021

Gemeente Venlo

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Prinsessesingel 21	5911HS	1					ja		Buiten scope fase 1	
Prinsessesingel 23	5911HS	1					ja		Buiten scope fase 1	
Prinsessesingel 25	5911HS	1					ja		Buiten scope fase 1	
Prinsessesingel 27	5911HS	1					ja		Buiten scope fase 1	
Prinsessesingel 29	5911HS	1					ja		Buiten scope fase 1	
Prinsessesingel 31	5911HS	1					ja		Buiten scope fase 1	
Prinsessesingel 33	5911HS	1					ja		Buiten scope fase 1	
Prinsessesingel 35	5911HS	1					ja		Buiten scope fase 1	
Prinsessesingel 37	5911HS	1					ja		Buiten scope fase 1	
Prinsessesingel 39	5911HS	1					ja		Buiten scope fase 1	
Prinsessesingel 41	5911HS	1					ja		Buiten scope fase 1	
Prinsessesingel 43	5911HS	1					ja		Buiten scope fase 1	
Prinsessesingel 45	5911HS	1					ja		Buiten scope fase 1	
Prinsessesingel 47	5911HS	1					ja		Buiten scope fase 1	
Rijksweg Zuid 3	5951AM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Rijksweg Zuid 5	5951AM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Rijksweg Zuid 9	5951AM	56					ja		Buiten scope fase 1	
Rijksweg Zuid 11	5951AM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Rijksweg Zuid 13	5951AM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Rijksweg Zuid 15	5951AM	1					ja		Buiten scope fase 1	
Rijksweg Zuid 17	5951AM	1					afge		Buiten scope fase 1	
Rijksweg Zuid 19	5951AM	1					afge		Buiten scope fase 1	
Rodestraat 1	5912CN	1					ja		Buiten scope fase 1	
Roermondsestraat 3	5912AH	1					ja		Buiten scope fase 1	
Roermondsestraat 5	5912AH	1					ja		Buiten scope fase 1	
Roermondsestraat 5-A	5912AH	1					ja		Buiten scope fase 1	
Roermondsestraat 9	5912AH	1					ja		Buiten scope fase 1	
Roermondsestraat 11	5912AH	1					ja		Buiten scope fase 1	
Roermondsestraat 11-A	5912AH	1					ja		Buiten scope fase 1	
Roermondsestraat 15	5912AH	1					ja		Buiten scope fase 1	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Venlo

Datum 22-9-2021

Gemeente Venlo

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Roermondsestraat 17	5912AH	1					ja		Buiten scope fase 1	
Roermondsestraat 17-A	5912AH	1					ja		Buiten scope fase 1	
Roermondsestraat 23	5912AH	1					ja		Buiten scope fase 1	
Roermondsestraat 25	5912AH	1					ja		Buiten scope fase 1	
Roermondsestraat 27	5912AH	99					ja		Buiten scope fase 1	
Roermondsestraat 29	5912AH	1					ja		Buiten scope fase 1	
Roermondsestraat 31	5912AH	1					ja		Buiten scope fase 1	
Roermondsestraat 33-A	5912AH	1					ja		Buiten scope fase 1	
Roermondsestraat 35	5912AH	1					ja		Buiten scope fase 1	
Roermondsestraat 37	5912AH	1					ja		Buiten scope fase 1	
Roermondsestraat 39	5912AH	1					ja		Buiten scope fase 1	
Roermondsestraat 41	5912AH	1					ja		Buiten scope fase 1	
Roermondsestraat 45	5912AH	1					ja		Buiten scope fase 1	
Schoolstraat 4	5951CJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Schoolstraat 6	5951CJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Schoolstraat 7	5951CJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Schoolstraat 9	5951CJ						ja		Adres niet getraceerd	
Schoolstraat 13	5951CJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Schoolstraat 15	5951CJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Schoolstraat 17	5951CK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Schoolstraat 21	5951CK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Schoolstraat 25	5951CK	1					ja		Buiten scope fase 1	
Schoolstraat 27	5951CK	1					afge		Buiten scope fase 1	
Sint Annaweg 41	5928NP	1	61				ja			
Sint Annaweg 43	5928NP	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Sint Annaweg 45	5928NP	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Sint Annaweg 47	5928NP	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Sint Annaweg 49	5928NP	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Sint Servatiusstraat 9	5921JT	1					ja		Buiten scope fase 1	
Sint Servatiusstraat 10	5921JT	1					ja		Buiten scope fase 1	

Gemeente Venlo

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Sint Willebrordstraat 1	5921JV	1					ja		Buiten scope fase 1	
Sint Willebrordstraat 1-A	5921JV	1					ja		Buiten scope fase 1	
Sint Willebrordstraat 3	5921JV	1					ja		Buiten scope fase 1	
Sint Willebrordstraat 5	5921JV	1					ja		Buiten scope fase 1	
Sint Willebrordstraat 7	5921JV	1					ja		Buiten scope fase 1	
Sint Willebrordstraat 11	5921JV	1					ja		Buiten scope fase 1	
Sint Willebrordstraat 13	5921JV	1					ja		Buiten scope fase 1	
Sint Willebrordstraat 15	5921JV	1					ja		Buiten scope fase 1	
Sint Willebrordstraat 17	5921JV	1					ja		Buiten scope fase 1	
Sloterbeekstraat 19	5912GT	1					ja		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 44	5935RA	1					afge		Buiten scope fase 1	
Stationsstraat 44	5935RA	96					afge		Buiten scope fase 1	
Stationstraat 1	5951AW	1					ja		Buiten scope fase 1	
Stationstraat 2	5951AW	1					ja		Buiten scope fase 1	
Stationstraat 3	5951AW	1					ja		Buiten scope fase 1	
Stationstraat 4	5951AW	1					ja		Buiten scope fase 1	
Stationstraat 5	5951AW	1					ja		Buiten scope fase 1	
Stationstraat 8	5951AW	1					ja		Buiten scope fase 1	
Steenweg 1	5932AC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Steenweg 3	5932AC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Steenweg 27	5932AC	1					afge		Buiten scope fase 1	
Steenweg 37	5932AC	1					ja		Buiten scope fase 1	
Steenweg 39	5932AC	1					ja		Buiten scope fase 1	
Steenweg 51	5932AC	1					ja		Buiten scope fase 1	
Steenweg 53	5932AC	1					ja		Buiten scope fase 1	
van Castiliëstraat 2	5915XT	1					ja		Buiten scope fase 1	
van Castiliëstraat 4	5915XT	1					ja		Buiten scope fase 1	
van Castiliëstraat 6	5915XT	1					ja		Buiten scope fase 1	
van Castiliëstraat 8	5915XT	1					ja		Buiten scope fase 1	
van Castiliëstraat 10	5915XT	1					ja		Buiten scope fase 1	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Venlo

Datum 22-9-2021

Gemeente Venlo

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
van Castiliëstraat 12	5915XT	1					ja		Buiten scope fase 1	
van Castiliëstraat 14	5915XT	1					ja		Buiten scope fase 1	
van Castiliëstraat 16	5915XT	1					ja		Buiten scope fase 1	
van Castiliëstraat 18	5915XT	1					ja		Buiten scope fase 1	
van Castiliëstraat 20	5915XT	1					ja		Buiten scope fase 1	
van Laerstraat 37	5922AA	1					afge		Buiten scope fase 1	
van Laerstraat 39	5922AA	1					afge		Buiten scope fase 1	
van Laerstraat 41	5922AA	1					afge		Buiten scope fase 1	
Vennekenstraat 1-C	5951BA	99					ja		Buiten scope fase 1	
Vennekenstraat 5	5951BA	1					ja		Buiten scope fase 1	
Venrayseweg 16	5921KJ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Verbindingsstraat 7	5922XA	1	67	66	64	A	ja			Cypressenstraat
Verbindingsstraat 9	5922XA	1	68	66	64	A	ja			Cypressenstraat
Verbindingsstraat 11	5922XA	1	68	67	64	A	ja			Cypressenstraat
Verbindingsstraat 13	5922XA	1	69	68	65	A	ja			Cypressenstraat
Verbindingsstraat 14	5922XB	1	65				ja			
Verbindingsstraat 15	5922XA	1	69	67	65	A	ja			Cypressenstraat
Verbindingsstraat 16	5922XB	1	67	65	63	A	ja			Cypressenstraat
Verbindingsstraat 17	5922XA	1	69	68	65	A	ja			Cypressenstraat
Verbindingsstraat 18	5922XB	1	68	66	64	A	ja			Cypressenstraat
Verbindingsstraat 19	5922XA	1	70	69	66	A	ja	G		Cypressenstraat
Verbindingsstraat 20	5922XB	1	70	68	66	A	ja	G		Cypressenstraat
Verbindingsstraat 22	5922XB	1	68	67	64	A	ja			Cypressenstraat
Verbindingsstraat 24	5922XB	1	70	69	66	A	ja	G		Cypressenstraat
Verbindingsstraat 26	5922XB	1	70	68	66	A	ja	G		Cypressenstraat
Vierpaardjes 1	5915XX	1					ja		Buiten scope fase 1	
Vierpaardjes 2	5915XX	1					ja		Buiten scope fase 1	
Vierpaardjes 3	5915XX	1					ja		Buiten scope fase 1	
Vierpaardjes 4	5915XX	1					ja		Buiten scope fase 1	
Vierpaardjes 5	5915XX	1					ja		Buiten scope fase 1	

Gemeente Venlo

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Vierpaardjes 6	5915XX	1					ja		Buiten scope fase 1	
Vierpaardjes 7	5915XX	1					ja		Buiten scope fase 1	
Vierpaardjes 8	5915XX	1					ja		Buiten scope fase 1	
Vierpaardjes 9	5915XX	1					ja		Buiten scope fase 1	
Vierpaardjes 50	5915XZ	1					afge		Buiten scope fase 1	
Vierpaardjes 51	5915XZ	1					afge		Buiten scope fase 1	
Vierpaardjes 52	5915XZ	1					afge		Buiten scope fase 1	
Vierpaardjes 53	5915XZ	1					afge		Buiten scope fase 1	
Vierpaardjes 54	5915XZ	1					afge		Buiten scope fase 1	
Vierpaardjes 55	5915XZ	1					afge		Buiten scope fase 1	
Vierpaardjes 56	5915XZ	1					afge		Buiten scope fase 1	
Vierpaardjes 57	5915XZ	1					afge		Buiten scope fase 1	
Vierpaardjes 58	5915XZ	1					afge		Buiten scope fase 1	
Vierpaardjes 59	5915XZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Vierpaardjes 60	5915XZ	1					afge		Buiten scope fase 1	
Vierpaardjes 61	5915XZ	1					afge		Buiten scope fase 1	
Vierpaardjes 62	5915XZ	1					afge		Buiten scope fase 1	
Vierpaardjes 63	5915XZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Vierpaardjes 64	5915XZ	1					ja		Buiten scope fase 1	
Voltastraat 20	5928PD	1					ja		Buiten scope fase 1	
Voltastraat 22	5928PD	1					ja		Buiten scope fase 1	
Voltastraat 28	5928PD	1					ja		Buiten scope fase 1	
Willem van Bommelstraat 17	5915XV	1					ja		Buiten scope fase 1	
Willem van Bommelstraat 19	5915XV	1					ja		Buiten scope fase 1	
Willem van Bommelstraat 21	5915XV	1					ja		Buiten scope fase 1	
Willem van Bommelstraat 23	5915XV	1					ja		Buiten scope fase 1	
Willem van Bommelstraat 25	5915XV	1					ja		Buiten scope fase 1	
Willem van Bommelstraat 27	5915XV	1					ja		Buiten scope fase 1	
Willem van Bommelstraat 29	5915XV	1					ja		Buiten scope fase 1	
Willem van Bommelstraat 31	5915XV	1					ja		Buiten scope fase 1	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Venlo

Datum 22-9-2021

Gemeente Venlo

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van W/m 1.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Willem van Bommelstraat 33	5915XV	1					ja		Buiten scope fase 1	
Willem van Bommelstraat 35	5915XV	1					ja		Buiten scope fase 1	
Willem van Bommelstraat 37	5915XV	1					ja		Buiten scope fase 1	
Willem van Bommelstraat 39	5915XV	1					ja		Buiten scope fase 1	
Willem van Bommelstraat 41	5915XV	1					afge		Buiten scope fase 1	
Willem van Bommelstraat 43	5915XV	1					afge		Buiten scope fase 1	

Bijlage 3. Toelichting afwegingsmethodiek

Inleiding

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

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

Afwegingstabel

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

Tien regels voor doelmatigheid en randvoorwaarden

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Voorbeeld. Afwegingstabel

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

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

	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
Naam maatregel variant								
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	Akoestisch onderzoek - MJPG - Perceel Roermond, Venlo, Echt-Susteren Fase 1
Documentnummer	Kenmerk: MJPG spoor_AO_Roermond, Venlo, Echt-Susteren Fase 1_hoofdrapport_20230317.doc
Versie/Datum	3.2 / 17 maart 2023
Sjabloonversie	6 juli 2021
Status	Definitief
Van	ProRail
Auteur	Movares dBvision