

Akoestisch onderzoek Geluidsanering

Gemeenten Arnhem, Duiven, 's-Hertogenbosch, Nijmegen, Oss,
Westervoort, Wijchen en Zevenaar

Meerjaren Programma Geluidsanering (MJP)

AO13

Van ProRail
Auteur Movares | dBvision

Kenmerk MJP spoor_AO13 Fase 2_Hoofdrapport.doc
Versie 3.2
Datum 1 november 2024

Status Vrijgegeven

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1	Geluidsanering spoor	4
1.2	Onderzoeksgebieden	4
1.3	Leeswijzer	6
2.	Wettelijk kader	7
2.1	Scope van de sanering	7
2.2	Saneringsobjecten	7
2.3	Afweging van geluidmaatregelen	8
2.4	Resterende overschrijding streefwaarde (onderzoek geluidwering gevel)	9
2.5	Saneringsplan en vastlegging maatregelen	9
3.	Onderzoeksaanpak	10
3.1	Vaststellen onderzoeksgebied	10
3.2	Rekenmodel (geluidmodel)	10
3.3	Eindmeldingslijst	11
3.4	Beschrijving van de onderzochte situaties	11
3.5	Afweging van geluidmaatregelen	12
3.6	Saneringsmaatregelen	13
4.	Gebruikte gegevens	14
5.	Algemene informatie met betrekking tot de resultaten	15
6.	Gemeente Arnhem	17
6.1	Samenvatting	17
6.2	Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente	22
7.	Gemeente Duiven	24
7.1	Samenvatting	24
7.2	Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente	28
8.	Gemeente 's-Hertogenbosch	29
8.1	Samenvatting	29
8.2	Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente	29
9.	Gemeente Nijmegen	31
9.1	Samenvatting	31
9.2	Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente	35
10.	Gemeente Oss	37
10.1	Samenvatting	37
10.2	Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente	45

11.	Gemeente Westervoort	47
11.1	Samenvatting	47
11.2	Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente	51
12.	Gemeente Wijchen	53
12.1	Samenvatting	53
12.2	Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente	58
13.	Gemeente Zevenaar	61
13.1	Samenvatting	61
13.2	Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente	64
Bijlage 1. Saneringsmaatregelen en afweging		66
Bijlage 2. Resultaten per adres		67
Bijlage 3. Toelichting afwegingsmethodiek		68

1. Inleiding

1.1 Geluidsanering spoor

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

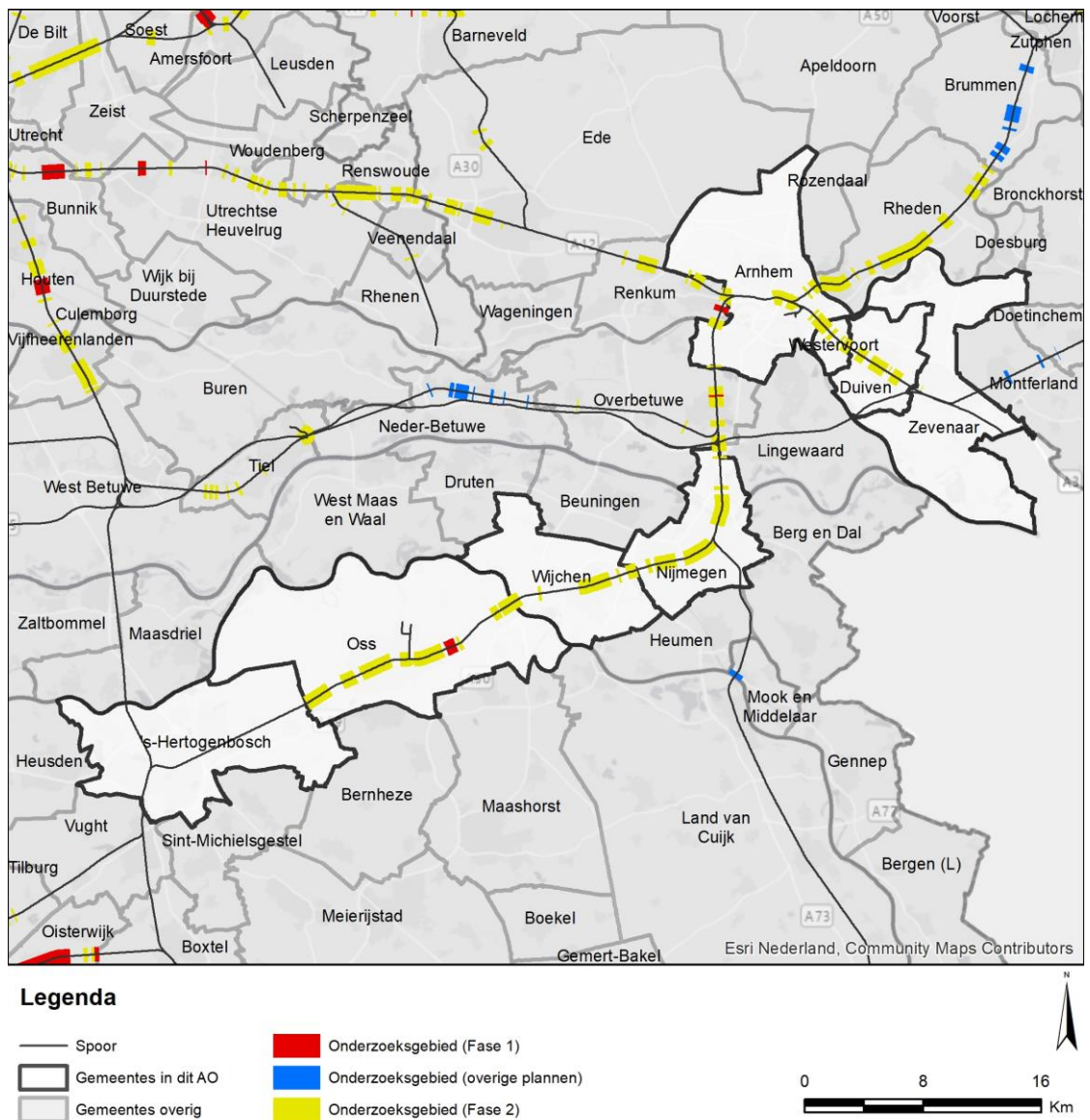
ProRail moet uiterlijk op 31 december 2023 saneringsplannen indienen bij de Minister van Infrastructuur en Waterstaat (verder IenW). De sanering is opgenomen in het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT) als het Meerjarenprogramma geluid (MJPG).

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

1.2 Onderzoeksgebieden

De onderzoeksgebieden uit de gemeenten in dit onderzoek zijn weergegeven in de navolgende figuren. Binnen het project MJPG is dit aangeduid als Akoestisch Onderzoek 13 (AO13).

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



Figuur 1 Onderzoeksgebied fase 2, gemeenten Arnhem, Duiven, 's-Hertogenbosch, Oss, Nijmegen, Westervoort, Wijchen en Zevenaar

1.3 Leeswijzer

Dit rapport bevat de volgende onderdelen:

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

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

Leestip voor bewoners

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

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

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

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

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

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

2. Wettelijk kader

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

2.1 Scope van de sanering

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

De geluidproductieplafonds zijn op grond van artikel 11.45, lid 2, 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 aanwezige sporen. In dat geval zijn er zwaarwegende redenen om toch een onderzoek naar saneringswoningen uit te voeren. Waar dit van toepassing is zal dit worden vermeld.

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

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

2.2 Saneringsobjecten

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

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

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

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

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

Tabel 1 Saneringswaarden en streefwaarden

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

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

Eindmeldingslijst

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

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

Opgemerkt wordt dat ligplaatsen onder het Besluit geluidhinder niet geluidgevoelig waren en derhalve niet zijn c.q. mochten worden aangemeld voor de eindmelding. Daarnaast werden in artikel 4.17 van het Besluit geluidhinder 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 2, zoals in paragraaf 1.1 is aangegeven. Voor deze saneringsplannen zijn meerdere rapporten opgesteld die ieder één of een aantal gemeenten betreffen. Voorliggend rapport is één van deze rapporten. De gemeenten die dit rapport betreft zijn op kaart aangegeven in paragraaf 1.2. Per gemeente is een kaart van de afbakening van het onderzoeksgebied opgenomen in bijlage 1.

3.2 Rekenmodel (geluidmodel)

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

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

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

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

3.3 Eindmeldingslijst

Zoals al aangegeven in paragraaf 2.2 zijn de objecten op de Eindmeldingslijst door de gemeenten gemeld aan de Minister van IenW. Bepalend voor de melding was de situatie in 1987. De actuele status van de adressen op de Eindmeldingslijst is in dit onderzoek nagegaan. Zo is per adres vastgesteld of het binnen de scope van dit onderzoek ligt¹⁰. Voor de adressen binnen de scope is beoordeeld of het (nog) een geluidgevoelig object betreft. Als het geen geluidgevoelig object (meer) betreft dan is het geen saneringssituatie. Ook is de Eindmeldingslijst gecorrigeerd voor adressen waarvoor een hogere waarde is verleend, adressen van standplaatsen en ligplaatsen, en adressen van objecten die na 1987 zijn gebouwd¹¹. Deze objecten worden niet behandeld onder saneringscategorie A maar kunnen nog wel vallen onder saneringscategorie B of C. Objecten van saneringscategorie A die later zijn herbouwd zonder hogere waarde procedure kunnen nog steeds onder saneringscategorie A¹² vallen. Voor de woningen op de Eindmeldingslijst is een (veld)inventarisatie uitgevoerd. De resultaten van deze inventarisatie zijn per gemeente vastgelegd. Zie hiervoor bijlage 2.

3.4 Beschrijving van de onderzochte situaties

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

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

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

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

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

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

3.5 Afweging van geluidmaatregelen

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

Geluidbeperkende maatregelen

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

Financiële doelmatigheid

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

Bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard

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

Bezwaren van verkeerskundige, vervoerskundige en technische aard

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

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

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

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

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

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

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

3.6 Saneringsmaatregelen

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

4. Gebruikte gegevens

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

Voor het onderzoeksgebied is een geluidmodel opgebouwd. De basis hiervoor bestond uit digitale bestanden (open-data), zoals het geluidregister (<http://www.geluidregisterspoor.nl/>), de BAG (Basisregistraties Adressen en Gebouwen) en het AHN2 (Actueel Hoogtebestand Nederland). Voor dit onderzoek is uitgegaan van de versie van het geluidregister van 25 augustus 2023.

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

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

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

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

5. Algemene informatie met betrekking tot de resultaten

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

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

Ad 1c. Voor de geluidmaatregelen geldt het volgende:

- De aangegeven hoogte van de geluidschermen is ten opzichte van de bovenkant van het spoor (BS), tenzij anders wordt aangegeven.

- De geluidschermen worden geplaatst op een afstand van 4,75 meter uit het hart van het buitenste spoor, tenzij anders wordt 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 Arnhem

6.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied

De onderzoeksgebieden in de gemeente Arnhem zijn gelegen langs een deel van de spoorlijnen Nijmegen – Arnhem, Arnhem – Utrecht, Arnhem – Duiven en Arnhem – Zevenaar. De onderzoeksgebieden in deze gemeente zijn weergegeven in Figuur 2. De achtergronden bij de bepaling van de onderzoeksgebieden is beschreven in paragraaf 2.1 en paragraaf 3.1.

Saneringsobjecten

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

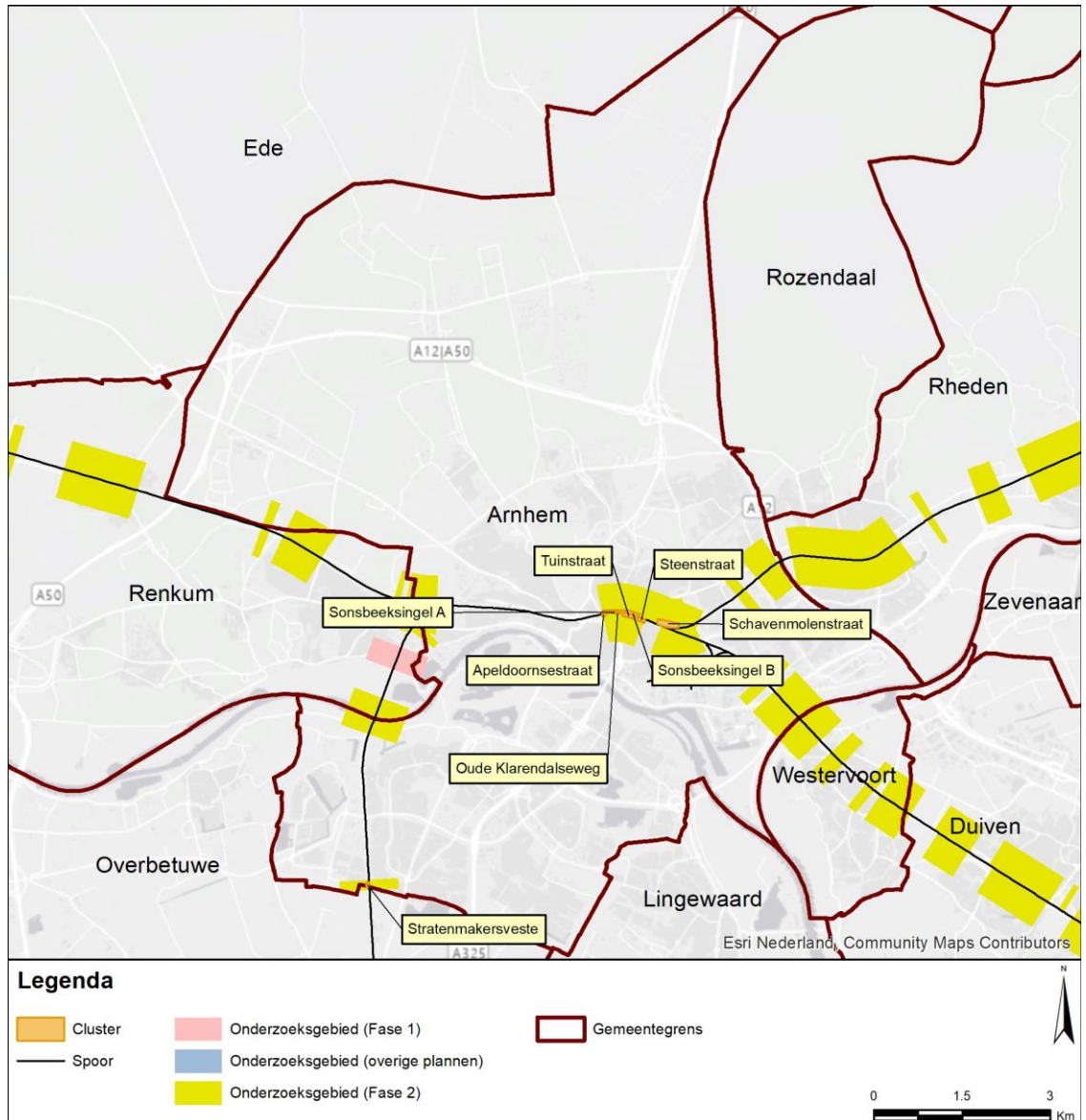
Tabel 2 Aantallen saneringsobjecten

Saneringscategorie			Totaal saneringsobjecten
A	B	C	
63	102	0	159

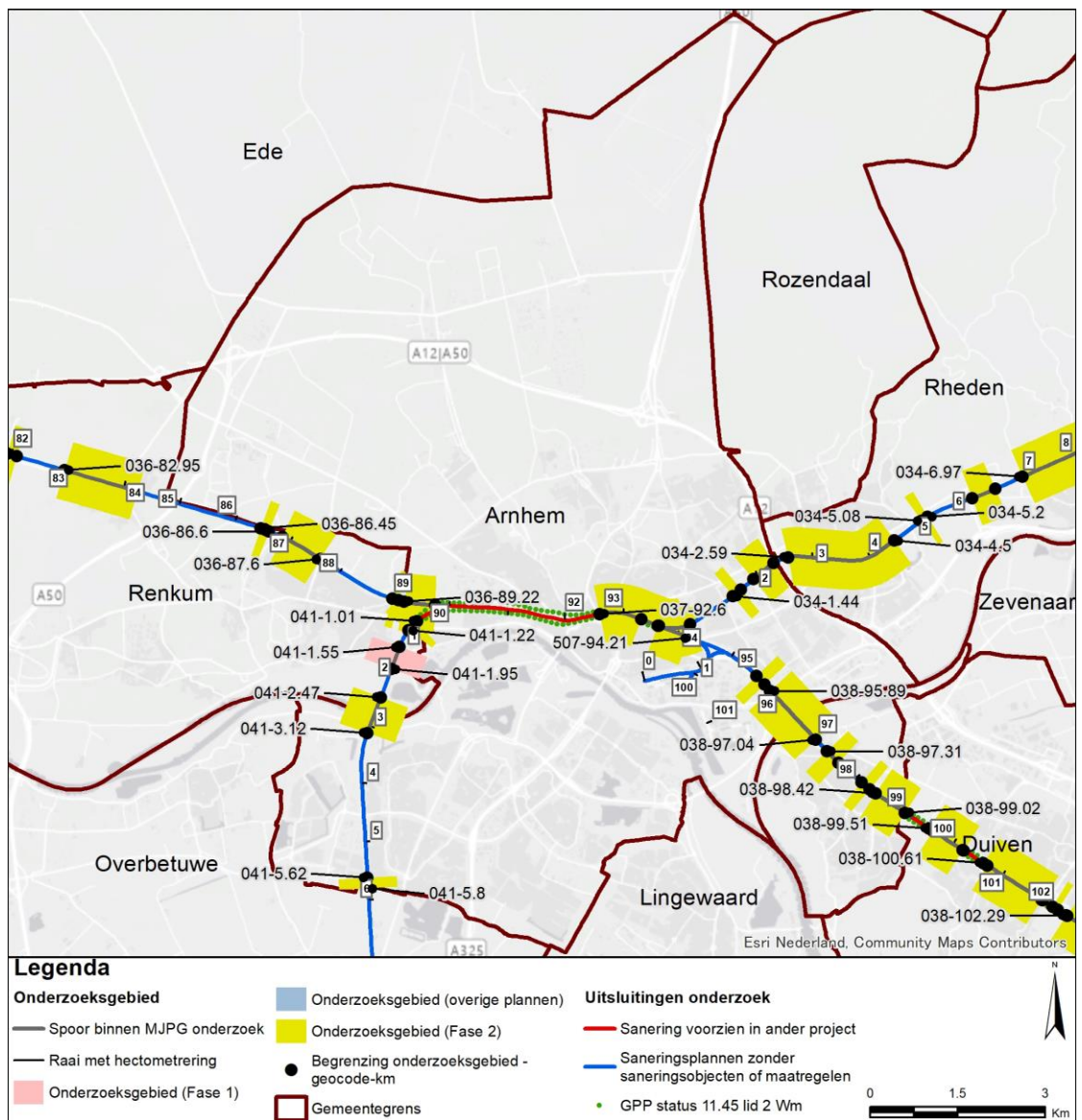
De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën.

Clusters met saneringsobjecten

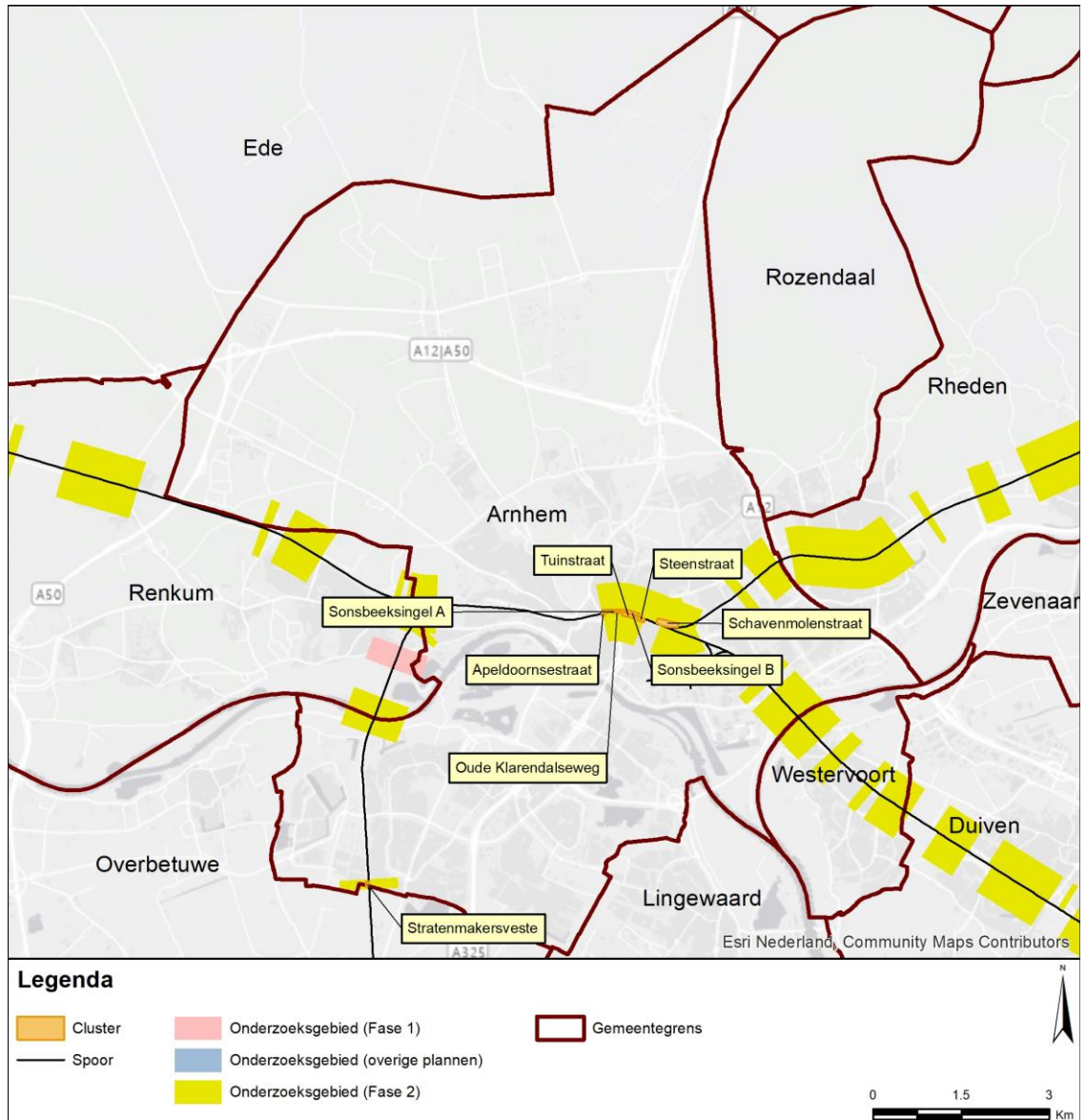
Saneringsobjecten die samen kunnen profiteren van een aaneengesloten geluidbeperkende maatregel zijn samengevoegd in clusters. De clusters zijn aangegeven in



Figuur 3. In bijlage 2 is per saneringsobject aangegeven in welk cluster het object ligt. Buiten de clusters zijn er in de onderzoeksgebieden geen saneringsobjecten (blijkens de geluidberekeningen).



Figuur 2 Onderzoeksgebieden in de gemeente Arnhem



Figuur 3 Clusters met saneringsobjecten in de gemeente Arnhem

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 Arnhem

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Apeldoornsestraat	Scherm 3 meter hoog vanaf de brug aanvullend op de bestaande raildempers.	Nee	Schermmaatregelen zijn conform de stedenbouwkundige visie over een deel van de clusterlengte niet mogelijk.
Oude Klarendalseweg	Geen maatregelen aanvullend op de bestaande raildempers en het scherm van 1 meter hoog.	Ja	Hoge geluidschermen zijn conform de stedenbouwkundige visie niet mogelijk. Een laag geluidsscherm is al in de bestaande situatie aanwezig.
Schavenmolenstraat	Scherm 1 meter hoog.	Nee	Maatregel past binnen de stedenbouwkundige visie.
Sonsbeeksingel A	Geen maatregelen aanvullend op de bestaande raildempers.	Ja	Schermmaatregelen zijn conform de stedenbouwkundige visie over de gehele clusterlengte niet mogelijk.
Sonsbeeksingel B	Geen maatregelen aanvullend op de bestaande raildempers.	Ja	Schermmaatregelen zijn conform de stedenbouwkundige visie over de gehele clusterlengte niet mogelijk.
Steenstraat	Geen maatregelen aanvullend op de bestaande raildempers en het bestaande scherm van 1,5 meter hoog.	Ja	Aanvullende schermmaatregelen zijn conform de stedenbouwkundige visie over de gehele clusterlengte niet mogelijk.
Stratenmakersveste	Scherm 2 meter hoog aansluitend op het bestaande scherm van 1,5 meter hoog.	Ja	Andere maatregelen (schermen of raildempers op beide sporen) zijn niet doelmatig omdat er onvoldoende budget is.
Tuinstraat	Aanvullend op de bestaande	Ja	Het schermdeel van 3 meter

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
	raildempers een scherm van deels 3 meter en deels een nieuw 2 meter hoog op het perron.		hoog vervangt het bestaande 1 meter hoge scherm. De stedenbouwkundige visie staat geen hoger scherm toe dan 3 meter.

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 bouwoetisch 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 geïnterpreteerd.

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

Eindmeldingslijst

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

<i>Adresgegevens Eindmeldingslijst</i>	<i>Huidig adres</i>
6821LA 3	Hommelseweg 3-1, 6821LA
6821LA 3	Hommelseweg 3-2, 6821LA
6828AZ 25	Oude Klarendalseweg 25-1, 6828AZ
6828AZ 25	Oude Klarendalseweg 25-2, 6828AZ
6822BV 105	Paulstraat 105-1, 6822BV
6822BV 105	Paulstraat 105-2, 6822BV
6822BL 133	Sonsbeeksingel 133-1, 6822BL
6822BL 133	Sonsbeeksingel 133-2, 6822BL
6822BL 134	Sonsbeeksingel 134-1, 6822BL

<i>Adresgegevens Eindmeldingslijst</i>	<i>Huidig adres</i>
6822BL 134	Sonsbeeksingel 134-2, 6822BL
6822BL 135	Sonsbeeksingel 135-1, 6822BL
6822BL 135	Sonsbeeksingel 135-2, 6822BL
6822BL 136	Sonsbeeksingel 136-1, 6822BL
6822BL 136	Sonsbeeksingel 136-2, 6822BL
6822BM 159	Sonsbeeksingel 159-1, 6822BM
6822BM 159	Sonsbeeksingel 159-2, 6822BM
6828CP 108	Steenstraat 108-1, 6828CP
6828CP 108	Steenstraat 108-2, 6828CP
6828CP 108	Steenstraat 108-3, 6828CP

Brabantroute/Bentheim raildempers

ProRail heeft de afgelopen tijd vooruitlopend op de saneringsonderzoeken reeds raildempers aangelegd binnen de gemeente Apeldoorn. Deze zogenaamde Brabantroute/Bentheim raildempers zijn gelegen in de clusters Apeldoornsestraat, Sonsbeeksingel B, Steenstraat en Tuinstraat. In de modellen is deze input gebruikt voor de actuele situatie ($L_{den,actueel}$).

Stalen bruggen

In Arnhem liggen binnen het onderzoeksgebied de volgende stalen spoorbruggen:

- Brug over de **IJssel**: een brug met een brugtoeslag volgens het geluidregister van +10 dB. Het is niet doelmatig om maatregelen aan deze brug te treffen voor de sanering. Er liggen namelijk in de directe nabijheid van de brug geen saneringsobjecten.
- Brug over de **Neder-Rijn**: een brug met een brugtoeslag volgens het geluidregister van +5 dB. Het is niet doelmatig om maatregelen aan deze brug te treffen voor de sanering. Er liggen namelijk in de directe nabijheid van de brug geen saneringsobjecten.
- Brug over de **Utrechtseweg**: een brug met een brugtoeslag volgens het geluidregister van +8 dB. Het is niet doelmatig om maatregelen aan deze brug te treffen voor de sanering. Er liggen namelijk in de directe nabijheid van de brug geen saneringsobjecten.
- Brug over de **Vosdijk**: een brug met een brugtoeslag volgens het geluidregister van +10 dB. Het is niet doelmatig om maatregelen aan deze brug te treffen voor de sanering. Er liggen namelijk in de directe nabijheid van de brug geen saneringsobjecten.

Stedenbouwkundige visie

Door de gemeente Arnhem is een stedenbouwkundige visie aangeleverd, waarmee rekening is gehouden in de maatregelafwegingen. De visie is opgenomen in het document "Visie spoorgeluidmaatregelen Arnhem" d.d. november 2017. In deze visie staan verschillende bezwaren over het plaatsen van schermen.

7. Gemeente Duiven

7.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied

De onderzoeksgebieden in de gemeente Duiven zijn gelegen langs een deel van de spoorlijn Arnhem – Zevenaar. De onderzoeksgebieden in deze gemeente zijn weergegeven in Figuur 4. De achtergronden bij de bepaling van de onderzoeksgebieden is beschreven in paragraaf 2.1 en paragraaf 3.1.

Saneringsobjecten

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

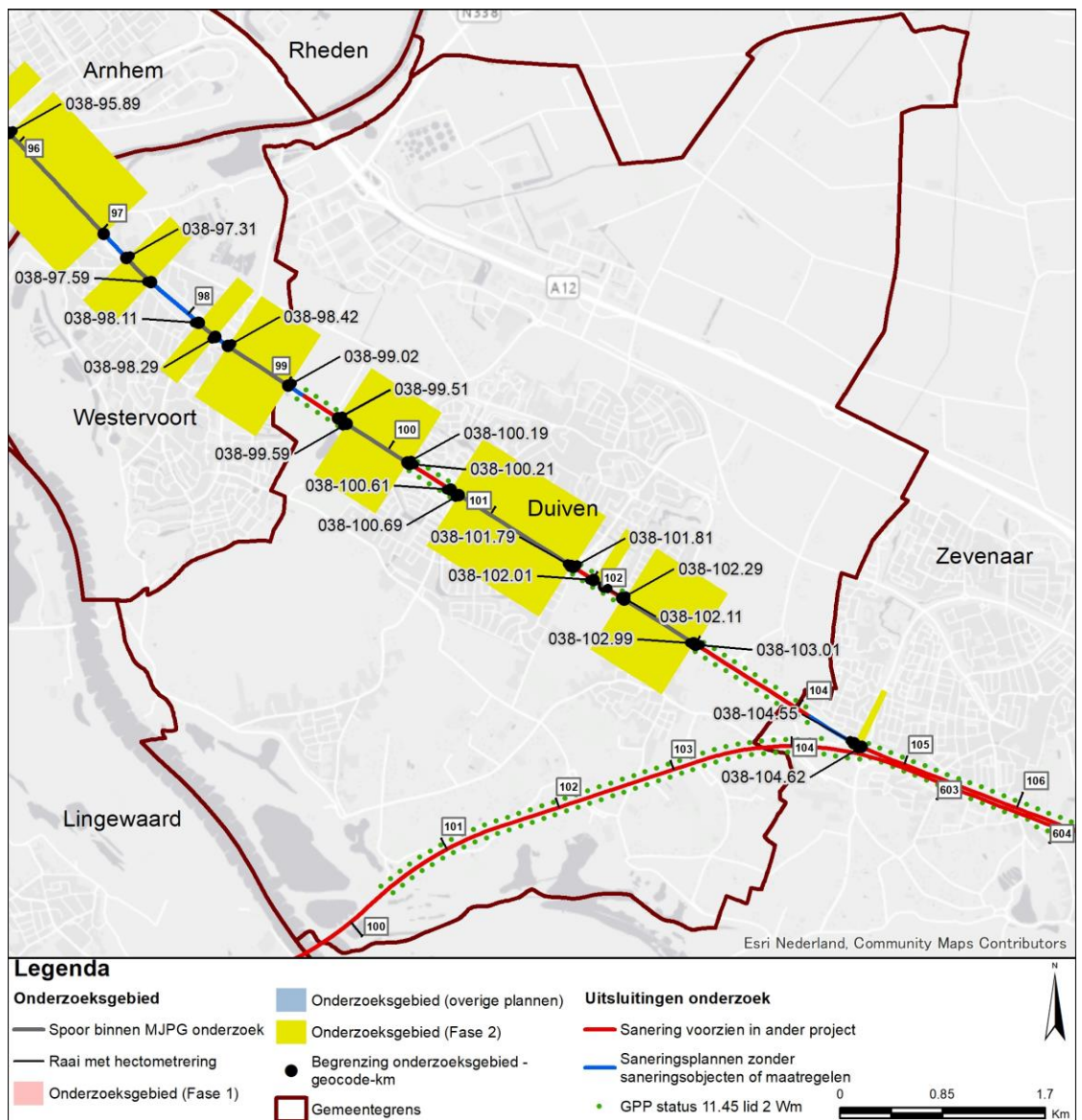
Tabel 4 Aantallen saneringsobjecten

Saneringscategorie			Totaal saneringsobjecten
A	B	C	
0	0	33	33

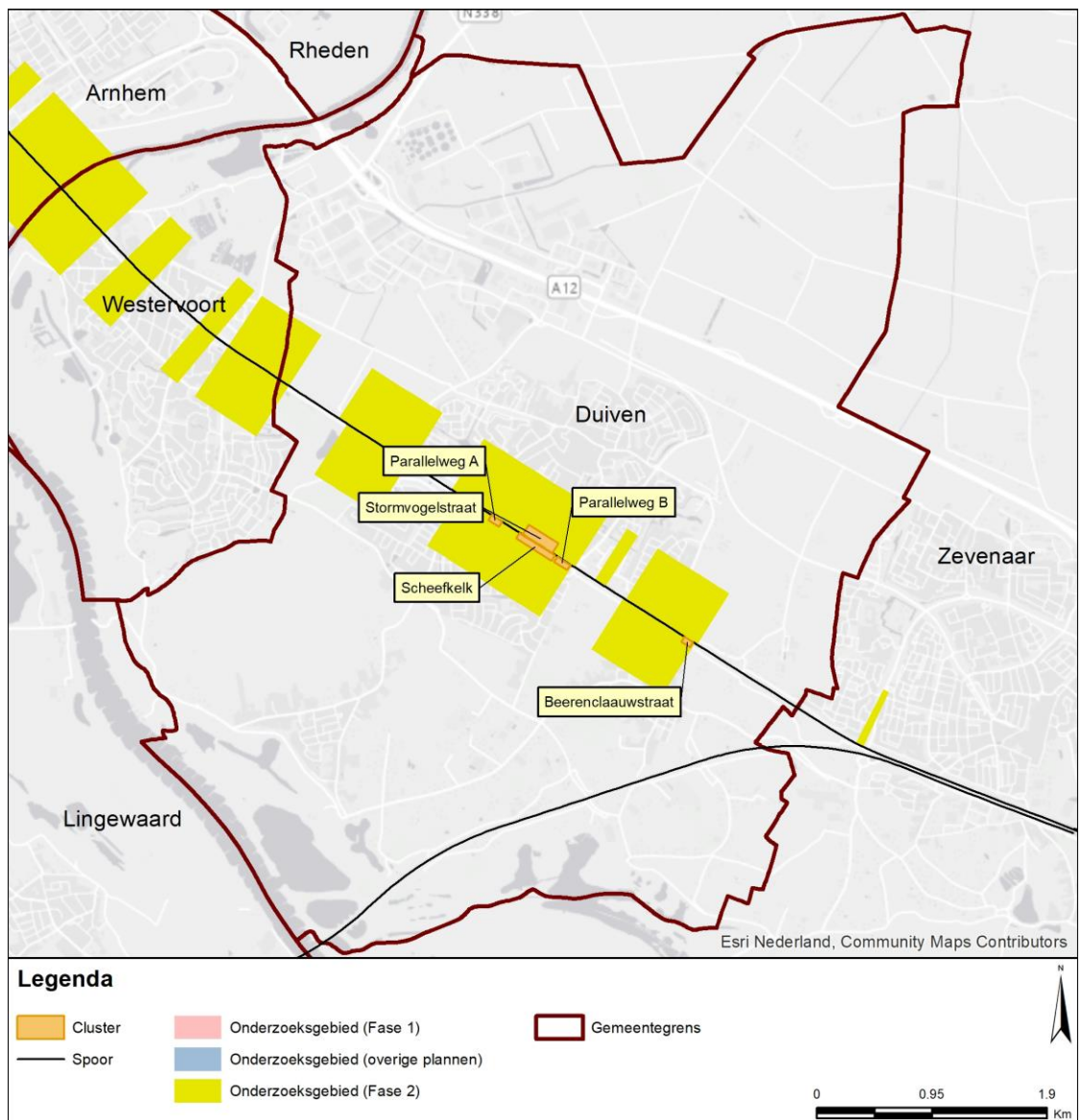
De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën.

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 Duiven



Figuur 5 Clusters met saneringsobjecten in de gemeente Duiven

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 Duiven

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Beerenclauwstraat	Raildempers op het zuidelijke spoor.	Ja	Het beschikbare budget is ontoereikend voor raildempers op beide sporen of een geluidscherm.
Parallelweg A	Bestaande scherm van 2 meter hoog.	Ja	Budget ontoereikend voor aanvullende maatregelen.
Parallelweg B	Bestaande scherm van 2 meter hoog.	Ja	Budget ontoereikend voor aanvullende maatregelen.
Scheefkelk	Aan de noordzijde van het cluster een nieuw 4 meter hoog (tov. BS) scherm en aan de zuidzijde het bestaande scherm van 2 meter hoog.	Ja	Het 4 meter hoge scherm staat ter plaatse van het perron. Voor de noordzijde levert een 5 meter hoog scherm amper geluidreductie en aan de zuidzijde is het budget ontoereikend voor aanvullende maatregelen.
Stormvogelstraat	Een scherm van deels 3 meter (tov. BS) en deels 2 meter hoog.	Nee	Deel van het scherm staat op het perron.

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.

Stedenbouwkundige visie

Door de gemeente Duiven is geen stedenbouwkundige visie aangeleverd.

8. Gemeente 's-Hertogenbosch

8.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied in de gemeente 's-Hertogenbosch is gelegen langs een klein deel van de spoorlijn 's-Hertogenbosch – Nijmegen aan de kant van de gemeente Oss. Het onderzoeksgebied in deze gemeente is weergegeven in Figuur 6. De achtergronden bij de bepaling van de onderzoeksgebieden is beschreven in paragraaf 2.1 en paragraaf 3.1.

Saneringsobjecten

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

Tabel 6 Aantallen saneringsobjecten

Saneringscategorie			Totaal saneringsobjecten
A	B	C	
0	0	0	0

Omdat er geen saneringsobjecten binnen de gemeente zijn gelegen is geen verder akoestisch onderzoek uitgevoerd naar geluidreducerende maatregelen.

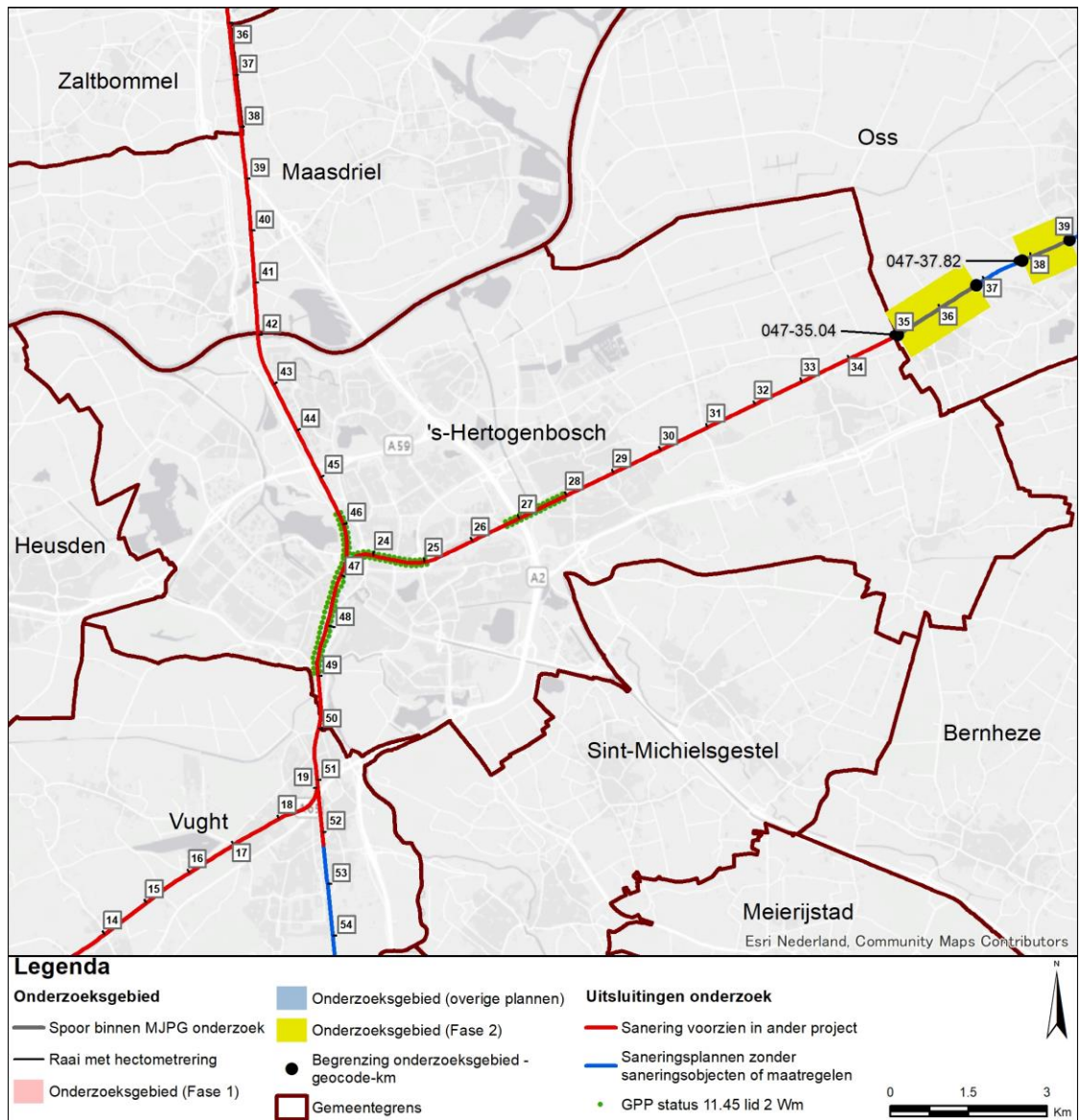
8.2 Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente

Voor het onderzoek in deze gemeente zijn de uitgangspunten geïnterpreteerd.

Uitgangspunten die voor alle onderzoeksgebieden in de gemeente relevant zijn, zijn al aangegeven bij de 'omschrijving van de situatie' in de voorgaande paragraaf. Meer specifieke uitgangspunten voor deze gemeente zijn hieronder aangegeven.

Stedenbouwkundige visie

Door de gemeente 's-Hertogenbosch is geen stedenbouwkundige visie aangeleverd.



Figuur 6 Onderzoeksgebieden in de gemeente 's-Hertogenbosch

9. Gemeente Nijmegen

9.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied

De onderzoeksgebieden in de gemeente Nijmegen zijn gelegen langs een deel van de spoorlijnen 's-Hertogenbosch – Nijmegen en Nijmegen – Arnhem. De onderzoeksgebieden in deze gemeente zijn weergegeven in Figuur 7. De achtergronden bij de bepaling van de onderzoeksgebieden is beschreven in paragraaf 2.1 en paragraaf 3.1.

Saneringsobjecten

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

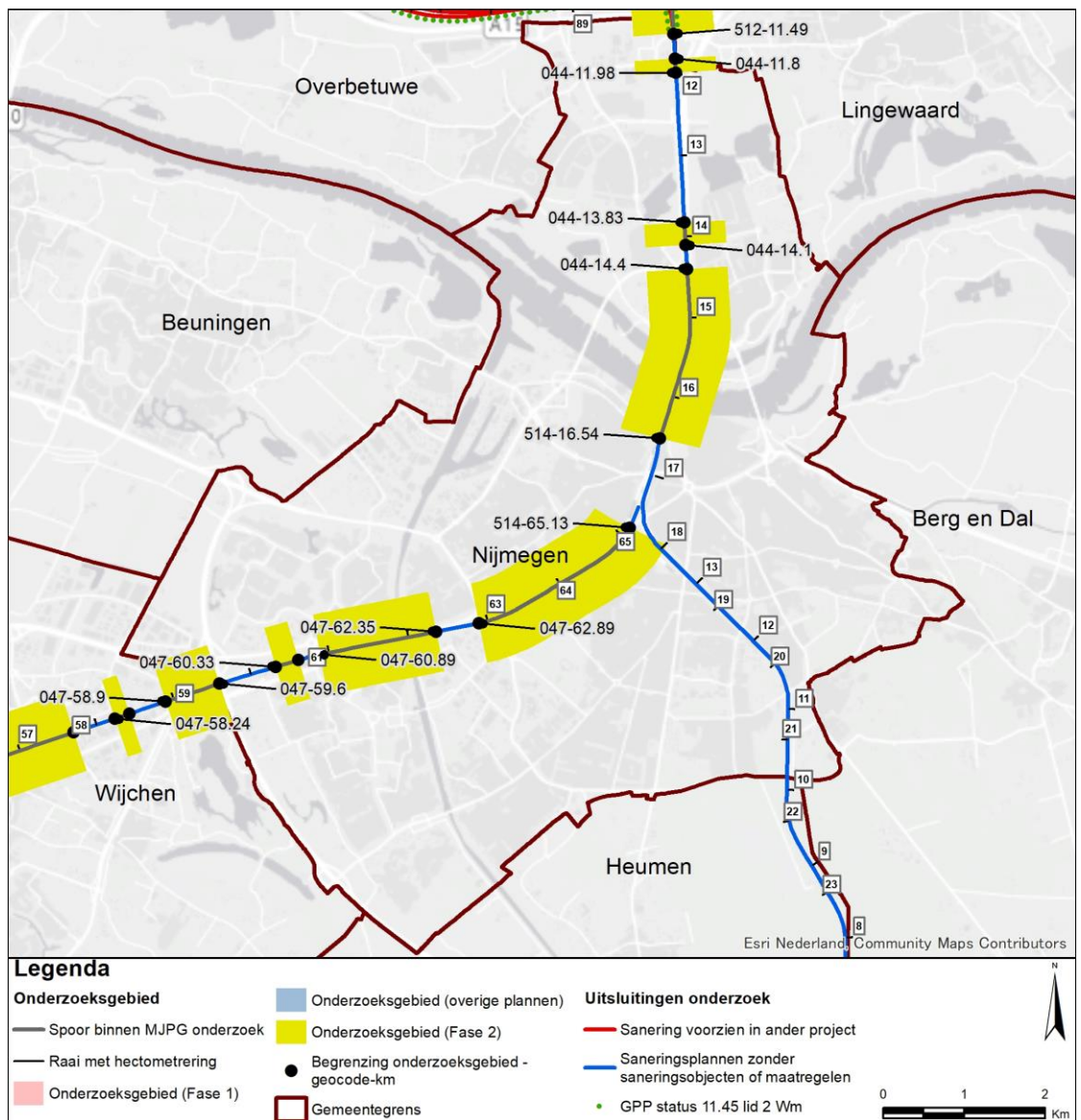
Tabel 7 Aantallen saneringsobjecten

Saneringscategorie			Totaal saneringsobjecten
A	B	C	
17	0	0	17

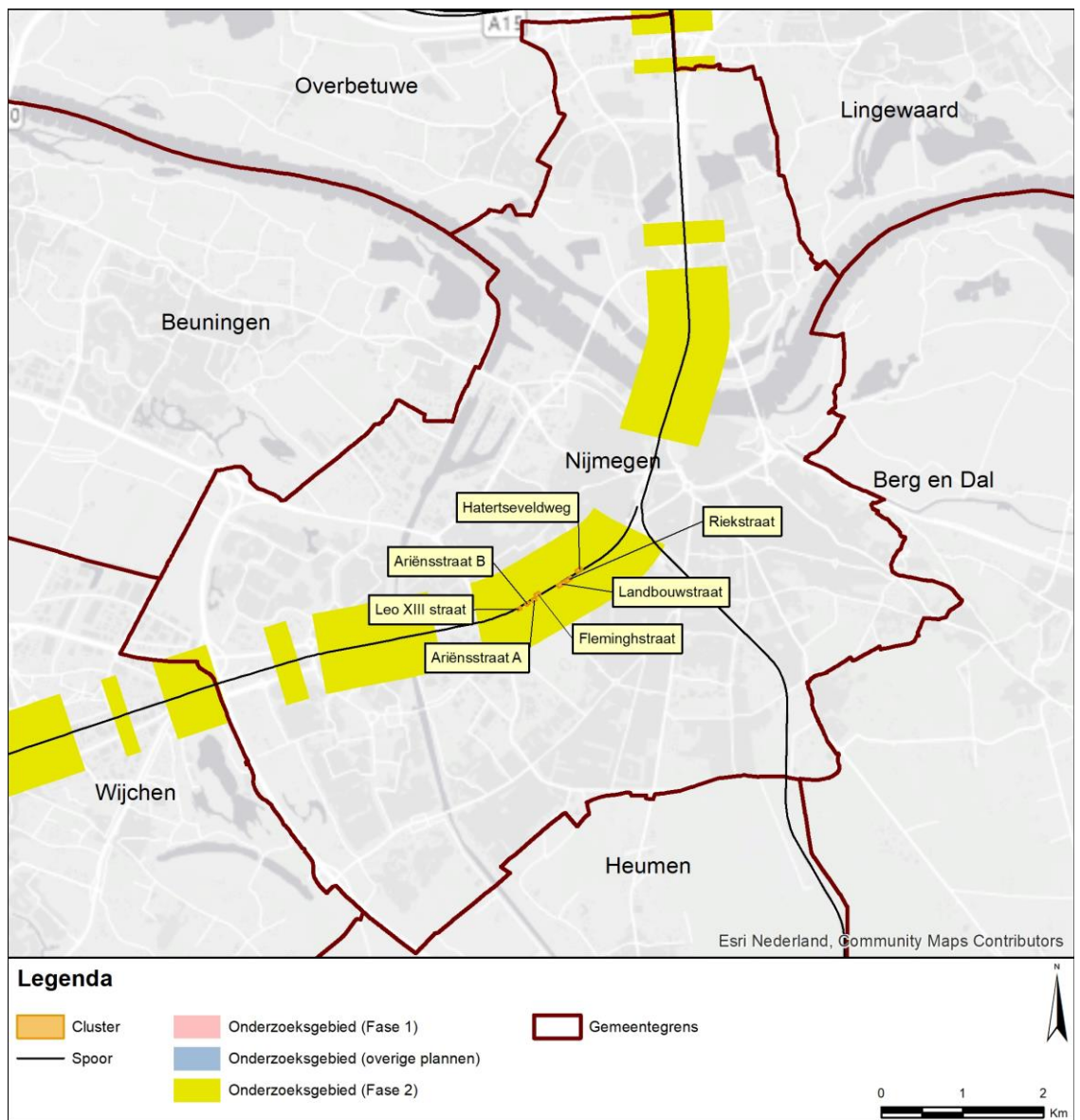
De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën.

Clusters met saneringsobjecten

Saneringsobjecten die samen kunnen profiteren van een aaneengesloten geluidbeperkende maatregel zijn samengevoegd in clusters. De clusters zijn aangegeven in Figuur 8. In bijlage 2 is per saneringsobject aangegeven in welk cluster het object ligt. Buiten de clusters zijn er in de onderzoeksgebieden geen saneringsobjecten (blijkens de geluidberekeningen).



Figuur 7 Onderzoeksgebieden in de gemeente Nijmegen



Figuur 8 Clusters met saneringsobjecten in de gemeente Nijmegen

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 Nijmegen

	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Ariënsstraat A	Raildempers op beide sporen.	Nee	Met raildempers op beide sporen wordt de streefwaarde bereikt.
Ariënsstraat B	Raildempers op beide sporen.	Nee	Met raildempers op beide sporen wordt de streefwaarde bereikt.
Fleminghstraat	Raildempers op het noordelijke spoor.	Nee	Met deze maatregel wordt de streefwaarde bereikt.
Hatertseveldweg	Raildempers op beide sporen en een geluidscherm van 1,5 meter hoog voor een groot deel van het cluster.	Nee	Met dit maatregelpakket wordt de streefwaarde bereikt. Hogere schermen zijn daarom niet doelmatig.
Landbouwstraat	Raildempers op beide sporen.	Nee	Met raildempers op beide sporen wordt de streefwaarde bereikt.
Leo XIII straat	Raildempers op beide sporen.	Nee	Met raildempers op beide sporen wordt de streefwaarde bereikt.
Riekstraat	Raildempers op beide sporen.	Nee	Met raildempers op beide sporen wordt de streefwaarde bereikt.

Saneringsobjecten boven streefwaarde na maatregelen (onderzoek geluidwering gevel)

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

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

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

9.2 Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente

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

Eindmeldingslijst

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

<i>Adresgegevens Eindmeldingslijst</i>	<i>Huidig adres</i>
6532XR 245	Hatertseveldweg 245-A, 6532XR
6532XR 255	Hatertseveldweg 255-A, 6532XR
6532ZH 2	Paddepoelseweg 2-A, 6532ZH
6515AD 14-0 0	Stationsweg 14, 6515AD
6515AD 16-0 0	Stationsweg 16, 6515AD
6515AD 18-0 0	Stationsweg 18, 6515AD
6515AD 20-0 0	Stationsweg 20, 6515AD
5371BB 123	Baxenbosstraat 1, 5371BD

Stalen bruggen

Over de **Waal** ligt een stalen spoorbrug. De brugtoeslag van deze brug is vastgelegd in het huidige geluidregister en is gepresenteerd in de onderstaande tabel. De brugtoeslag is gebaseerd op metingen en maatregelen die voorzien zijn in het project PHS Nijmegen. Over het **Maas-Waalkanaal** ligt een stalen spoorbrug, waarvoor binnen dit onderzoek metingen zijn uitgevoerd. De meetresultaten die zijn gepresenteerd in de onderstaande tabel zijn opgenomen in de rekenmodellen voor alle beoordeelde situaties. In het huidige geluidregister heeft de brug over het Maas-Waalkanaal een brugtoeslag van +10 dB voor alle octaafbanden. In de varianten $L_{den,gpp}$ en $L_{den,SAK}$ is deze brugtoeslag van +10 dB gehanteerd. De gemeten brugtoeslag is gehanteerd voor de variant $L_{den,actueel}$ en alle varianten met geluidmaatregelen.

Tabel 9 Brugtoeslagspectrum [dB] stalen bruggen in Nijmegen

Frequentie [HZ]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
Waalbrug (alle voertuigcategorieën)	13	12	-1	0	2	-3	-5	-9	ca. 6
Brug Maas-Waalkanaal (voertuigcategorie 3 en 6)	10	0	0	7	8	-6	-4	-6	ca. 8
Brug Maas-Waalkanaal (overige voertuigcategorieën)	16	9	7	8	10	-4	-1	-6	ca. 8

Stedenbouwkundige visie

Door de gemeente Nijmegen is een stedenbouwkundige visie aangeleverd, waarmee rekening is gehouden in de maatregelafwegingen. De visie is opgenomen in het document

“Geluidsmaatregelen spoor Nijmegen” d.d. februari 2018. In deze visie zijn verschillende bezwaren met betrekking tot het plaatsen van schermen opgenomen.

10. Gemeente Oss

10.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied

De onderzoeksgebieden in de gemeente Oss zijn gelegen langs een deel van de spoorlijn 's-Hertogenbosch – Nijmegen. De onderzoeksgebieden in deze gemeente zijn weergegeven in Figuur 9. De achtergronden bij de bepaling van de onderzoeksgebieden is beschreven in paragraaf 2.1 en paragraaf 3.1.

Saneringsobjecten

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

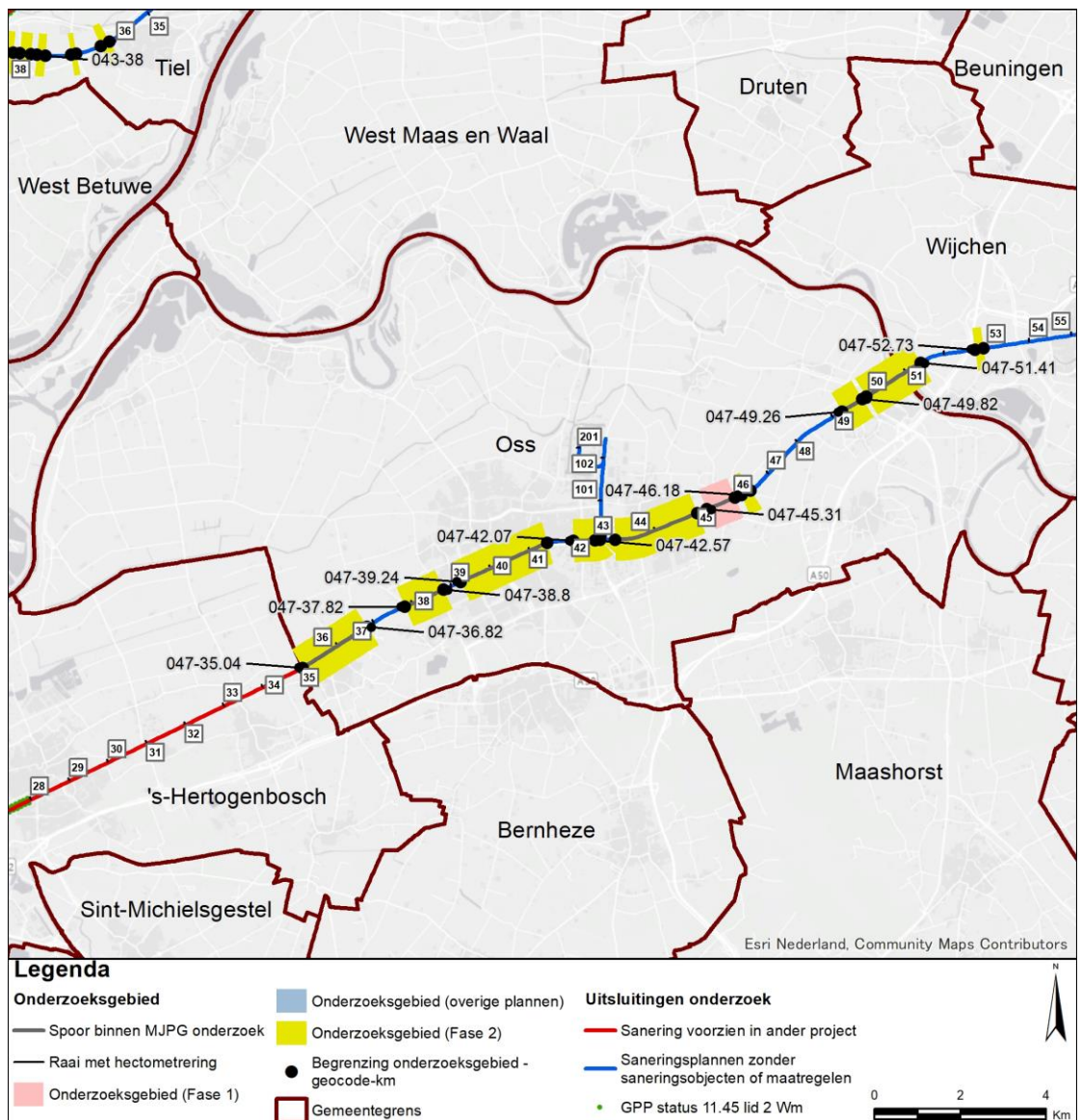
Tabel 10 Aantallen saneringsobjecten

Saneringscategorie			Totaal saneringsobjecten
A	B	C	
168	75	0	201

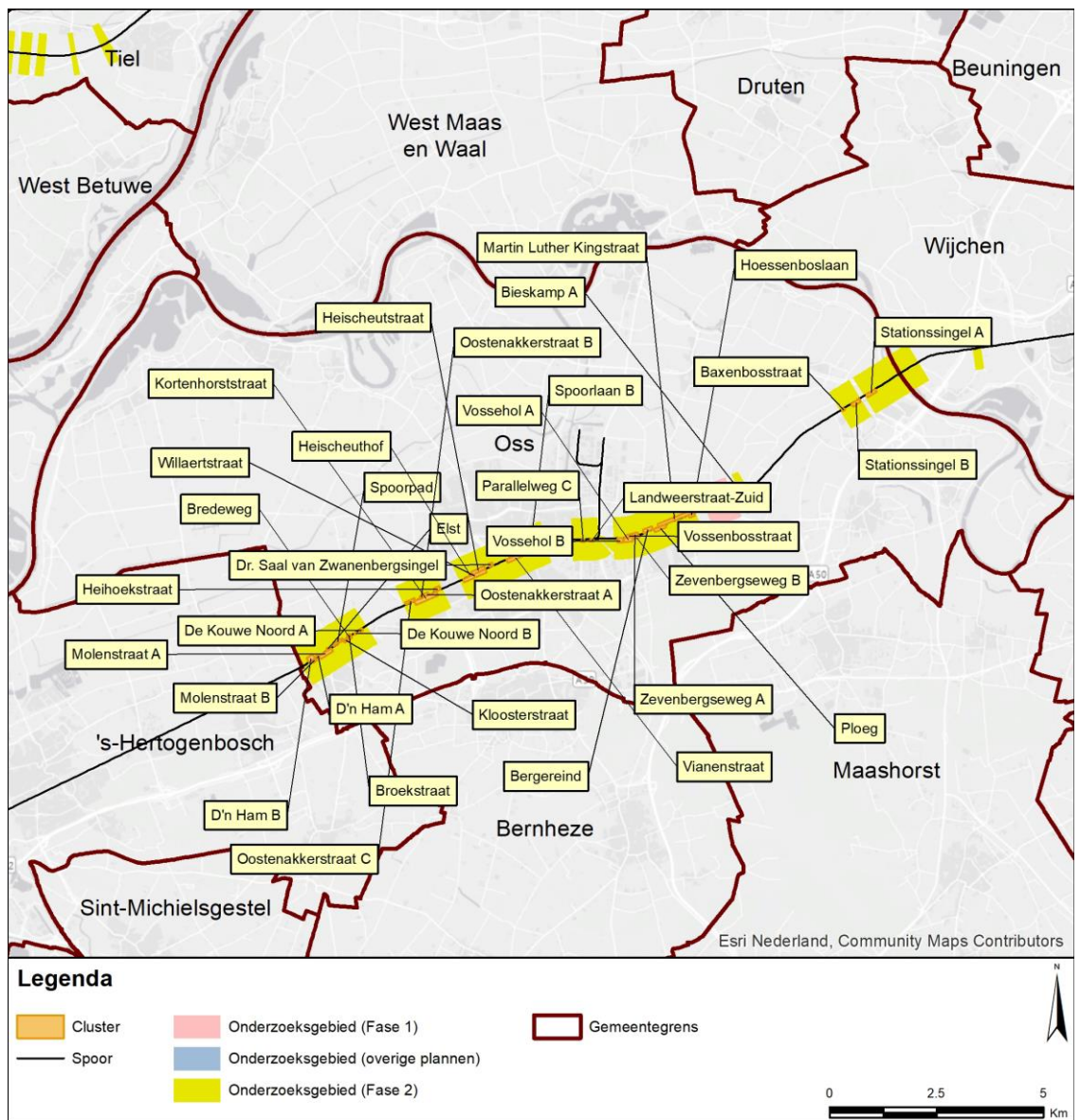
De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën.

Clusters met saneringsobjecten

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



Figuur 9 Onderzoeksgebieden in de gemeente Oss



Figuur 10 Clusters met saneringsobjecten in de gemeente Oss

Geluidbeperkende maatregelen

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

Tabel 11 Overzicht locaties geluidmaatregelen gemeente Oss

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Baxenbosstraat	Raildempers op beide sporen.	Nee	Met raildempers op beide sporen wordt de streefwaarde bereikt.
Bergereind	Raildempers op beide sporen.	Nee	Met raildempers op beide sporen wordt de streefwaarde bereikt.
Bieskamp A	Raildempers op beide sporen.	Ja	Het budget is ontoereikend voor aanvullende maatregelen.
Bredeweg	Raildempers op het zuidelijke spoor.	Nee	Met raildempers op 1 spoor wordt de streefwaarde bereikt. Het cluster profiteert ook van raildempers bij het tegenoverliggende cluster.
Broekstraat	<ul style="list-style-type: none"> - Raildempers met een lengte van 74 meter enkel op het noordelijke spoor. - Scherm 1 meter hoog en 8 meter lang ten oosten van de overweg. - Hierop aansluitend een scherm van 1,5 meter hoog en 56 meter lang. 	Nee	Met dit maatregelpakket wordt binnen het beschikbare budget de streefwaarde bereikt. Het cluster profiteert ook van raildempers bij het tegenoverliggende cluster.
De Kouwe Noord A	Scherms 2 meter hoog en 79 meter lang.	Nee	Met deze maatregel wordt de streefwaarde voor sanering gehaald.
De Kouwe Noord B	Raildempers op beide sporen.	Ja	Een scherm van 4 meter is de maximaal mogelijke maatregel binnen de financiële doelmatigheid. Vanwege technische bezwaren is een scherm op deze locatie echter niet gewenst.
D'n Ham A	De raildempers op beide sporen die in het kader van PreNoMo zijn aangelegd.	Ja	Voor een geluidsscherms is onvoldoende budget. De stedenbouwkundige visie staat hier ook geen scherm toe.
D'n Ham B	Raildempers op het zuidelijke spoor.	Ja	Voor een geluidsscherms of raildempers op beide sporen is onvoldoende budget. Raildempers op het zuidelijke spoor is mogelijk als

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
			verlenging van de doelmatige raildempers van het tegenover gelegen cluster Molenstraat B.
Dr. Saal van Zwanenbergsingel	Scherm 1 meter hoog en 10 meter lang en scherm 3 meter hoog en 47 meter lang ten oosten van de overweg.	Ja	Een hoger scherm, of schermen gecombineerd met raildempers, zijn niet doelmatig omdat het onvoldoende extra geluidreductie oplevert ten opzichte van de doelmatige schermen. Dit komt door de aanwezigheid van de overweg waar schermen en raildempers niet mogelijk zijn.
Elst	Scherm 1 meter hoog en 68 meter lang aanvullend op de PréNoMo-raildempers.	Ja	Voor een hoger geluidsscherm is onvoldoende budget beschikbaar.
Heihoekstraat	Raildempers op het zuidelijke spoor.	Ja	Voor geluidsschermen, al dan niet gecombineerd met raildempers, is het budget ontoereikend. Het cluster profiteert ook van raildempers voor het tegenoverliggende cluster.
Heischeuthof	Scherm 2 meter hoog en 66 meter lang.	Ja	Voor een hoger geluidsscherm is onvoldoende budget. Raildempers zijn minder effectief dan het scherm van 2 meter.
Heischeutstraat	Van west naar oost: - scherm van 3 meter hoog en 61 meter lang; - raildempers met een lengte van 177 meter op het zuidelijke spoor; - scherm van 3 meter hoog en 93 meter lang.	Ja	De afweging heeft plaatsgevonden voor 3 subclusters. De gekozen geoptimaliseerde maatregel is samengesteld uit de afweging per subcluster.
Hoessenboslaan	Raildempers op beide sporen aanvullend op de bestaande schermmaatregelen.	Ja	Met geen enkele variant kan voor alle saneringsobjecten de streefwaarde voor sanering gehaald worden. Dit komt door de aanwezigheid van de overweg. De stedenbouwkundige visie laat hier geen extra geluidsscherf toe.
Kloosterstraat	Bestaande geluidsscherf van 2,5 meter hoog.	Ja	Het budget is ontoereikend voor aanvullende maatregelen.
Kortenhorststraat	Raildempers op beide sporen.	Nee	Met raildempers op beide sporen wordt de streefwaarde bereikt.

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Landweerstraat-Zuid	Raildempers op beide sporen daar waar mogelijk.	Ja	Voor geluidschermen, al dan niet gecombineerd met raildempers, is het budget ontoereikend.
Martin Luther Kingstraat	Scherms van 2 meter hoog en 750 meter lang en raildempers aan de oostzijde van het cluster.	Ja	De raildempers worden gedeeld met het cluster Hoessenboslaan.
Molenstraat A	Scherms 2 meter hoog en 119 meter lang aanvullend op de PreNoMo raildempers.	Nee	In de actuele situatie wordt voor 8 van de 10 woningen al de streefwaarde bereikt.
Molenstraat B	Raildempers op het zuidelijke spoor.	Ja	Voor geluidschermen of raildempers op beide sporen is het budget ontoereikend.
Oostenakkerstraat A	Raildempers op het zuidelijke spoor.	Nee	Met raildempers op 1 spoor wordt de streefwaarde bereikt. Het cluster profiteert ook van de raildempers die ten behoeve van het cluster Kortenhorststraat op beide sporen doelmatig zijn.
Oostenakkerstraat B	Raildempers op beide sporen.	Ja	De stedenbouwkundige visie staan geluidschermen niet toe.
Oostenakkerstraat C	Raildempers op beide sporen.	Ja	De stedenbouwkundige visie staan geluidschermen niet toe.
Parallelweg C	Scherms van 2 meter hoog en 71 meter lang.	Nee	Voor het combineren van schermen met raildempers is het budget ontoereikend.
Ploeg	Raildempers op beide sporen met een totale lengte van 26 meter ten westen van de overweg en 80 meter ten oosten van de overweg. Scherm 1,5 meter hoog en 117 meter lang aansluitend op het bestaande 1 meter hoge scherm. Oostwaarts hiervan komt een scherm van 1 meter hoog en 53 meter lang.	Ja	Een oplossing met een 1 meter hoog scherm en raildempers is niet doelmatig omdat de kosten veel hoger zijn dan van alleen een 1,5 meter hoog scherm.
Spoorlaan B	Raildempers met een totale lengte van 127 meter daar waar mogelijk. Van west naar oost: - een scherm van 1 meter hoog en 30 meter lang;	Ja	Raildempers geheel ten oosten van het cluster ter hoogte van diverse wissels zijn niet effectief.

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
	- de overweg; - een scherm van 1 meter hoog en 130 meter lang;		
Spoorpad	Scherms van 2 meter hoog en 102 meter lang aan de oostzijde van het cluster aanvullend op de PreNoMo-raildempers.	Ja	Voor de twee overgebleven woningen aan de westzijde van het cluster is onvoldoende budget voor maatregelen aanvullend op de PreNoMo-raildempers.
Stationssingel A	Scherms van 1 meter hoog en 244 meter lang.	Nee	Met dit maatregelpakket wordt binnen het beschikbare budget de streefwaarde bereikt.
Stationssingel B	Scherms van 1,5 meter hoog en 194 meter lang.	Nee	Met dit maatregelpakket wordt binnen het beschikbare budget de streefwaarde bereikt. Voor een oplossing met een lager scherm en raildempers is onvoldoende budget.
Vianenstraat	Raildempers op beide sporen.	Ja	Zonder toepassing van de stedenbouwkundige visie zou het doelmatige maatregelpakket bestaan uit diverse schermen van 1 tot en met 3 meter hoogte. De stedenbouwkundige visie staan geluidschermen niet toe.
Vossehol A	Scherms van 1,5 meter hoog en 203 meter lang.	Nee	Met dit maatregelpakket wordt binnen het beschikbare budget de streefwaarde bereikt. Voor een oplossing met een lager scherm en raildempers is onvoldoende budget. Met een oplossing met deels schermen van 1 meter hoog wordt ook de streefwaarde gehaald, maar tegen hoogtevariatie van schermen bestaan stedenbouwkundige bezwaren.
Vossehol B	Van west naar oost - scherm van 3 meter hoog en 89 meter lang; - scherm van 1,5 meter hoog en 39 meter lang; .	Nee	Met dit maatregelpakket wordt binnen het beschikbare budget de streefwaarde bereikt. Het toepassen van raildempers in plaats van het scherm is niet doelmatig. Daarmee wordt namelijk minder geluidreductie behaald.
Vossenbosstraat	Scherms van 3 meter hoog en 151 meter lang.	Nee	Met dit maatregelpakket wordt binnen het beschikbare budget de streefwaarde bereikt. Het toepassen

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
			van raildempers in plaats van het scherm is niet doelmatig. Daarmee wordt namelijk minder geluidreductie behaald.
Willaertstraat	Raildempers met een totale lengte van 114 meter raildempers op beide sporen ten westen van de overweg. Scherm van 1 meter hoog en 9 meter lang en 2 meter hoog met een lengte van 431 meter ten oosten van de overweg.	Ja	De kosten van de maatregelen om alle knelpunten weg te nemen wegen niet op tegen de extra te behalen geluidreductie.
Zevenbergseweg A	Raildempers met een lengte van 121 meter op het noordelijke spoor. Verder van west naar oost: - scherm van 3 meter hoog en 57 meter lang; - scherm van 1 meter hoog en 10 meter aan weerszijden van de overweg; - scherm van 3 meter hoog en 41 meter lang.	Ja	Door de aanwezigheid van de overweg kan de streefwaarde voor sanering niet voor alle woningen bereikt worden. Met het verder ophogen van het scherm naar 4 of 5 meter neemt de geluidreductie niet toe. Het cluster profiteert wel van de raildempers die voor het tegenover liggende cluster doelmatig zijn.
Zevenbergseweg B	Raildempers met een lengte van 131 meter op het zuidelijke spoor. Verder van west naar oost: - scherm van 2 meter hoog en 47 meter lang; - scherm van 1 meter hoog en 10 meter aan weerszijden van de overweg; - scherm van 2 meter hoog en 60 meter lang.	Ja	Door de aanwezigheid van de overweg kan de streefwaarde voor sanering niet bereikt worden. Hogere geluidschermen zijn niet mogelijk binnen het beschikbare budget. Het cluster profiteert wel van de raildempers die voor het tegenover liggende cluster doelmatig zijn.

Saneringsobjecten boven streefwaarde na maatregelen (onderzoek geluidwering gevel)

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

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

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

10.2 Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente

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

Eindmeldingslijst

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

<i>Adresgegevens Eindmeldingslijst</i>	<i>Huidig adres</i>
5371LR 2	Rector Nuijensweg 2, 5352LR
5348KB 8	Spoorlaan 8-A, 5348KB
5348KB 8	Spoorlaan 8-B, 5348KB
5348KB 8	Spoorlaan 8-C, 5348KB
5348KB 8	Spoorlaan 8-D, 5348KB
5348KB 34	Spoorlaan 34-A, 5348KB
5348KB 34	Spoorlaan 34-B, 5348KB
5348KB 34	Spoorlaan 34-C, 5348KB

Stalen bruggen

In Oss liggen binnen het onderzoeksgebied de volgende stalen spoorbruggen:

- Brug over de **Maas**: een brug met een brugtoeslag volgens het geluidregister van +10 dB. Het is niet doelmatig om maatregelen aan deze brug te treffen voor de sanering. Er liggen namelijk in de directe nabijheid van de brug geen saneringsobjecten.

PreNoMo Raildempers

ProRail heeft de afgelopen tijd vooruitlopend op de saneringsonderzoeken reeds raildempers aangelegd binnen de gemeente Oss. Deze zogenaamde PreNoMo raildempers zijn gelegen in de clusters D'n Ham A, Molenstraat A, Elst en Spoorpad. In de modellen is deze input gebruikt voor de actuele situatie ($L_{den,actueel}$).

Stedenbouwkundige visie

Door de gemeente Oss is een stedenbouwkundige visie aangeleverd, waarmee rekening is gehouden in de maatregelafwegingen. Deze visie heeft de status concept en is dan ook niet vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Oss. De visie is opgenomen in het document "Stedenbouwkundige visie spoor schermen Oss" d.d. 1 februari 2019. In deze visie zijn verschillende bezwaren met betrekking tot het plaatsen van schermen opgenomen.

Overig

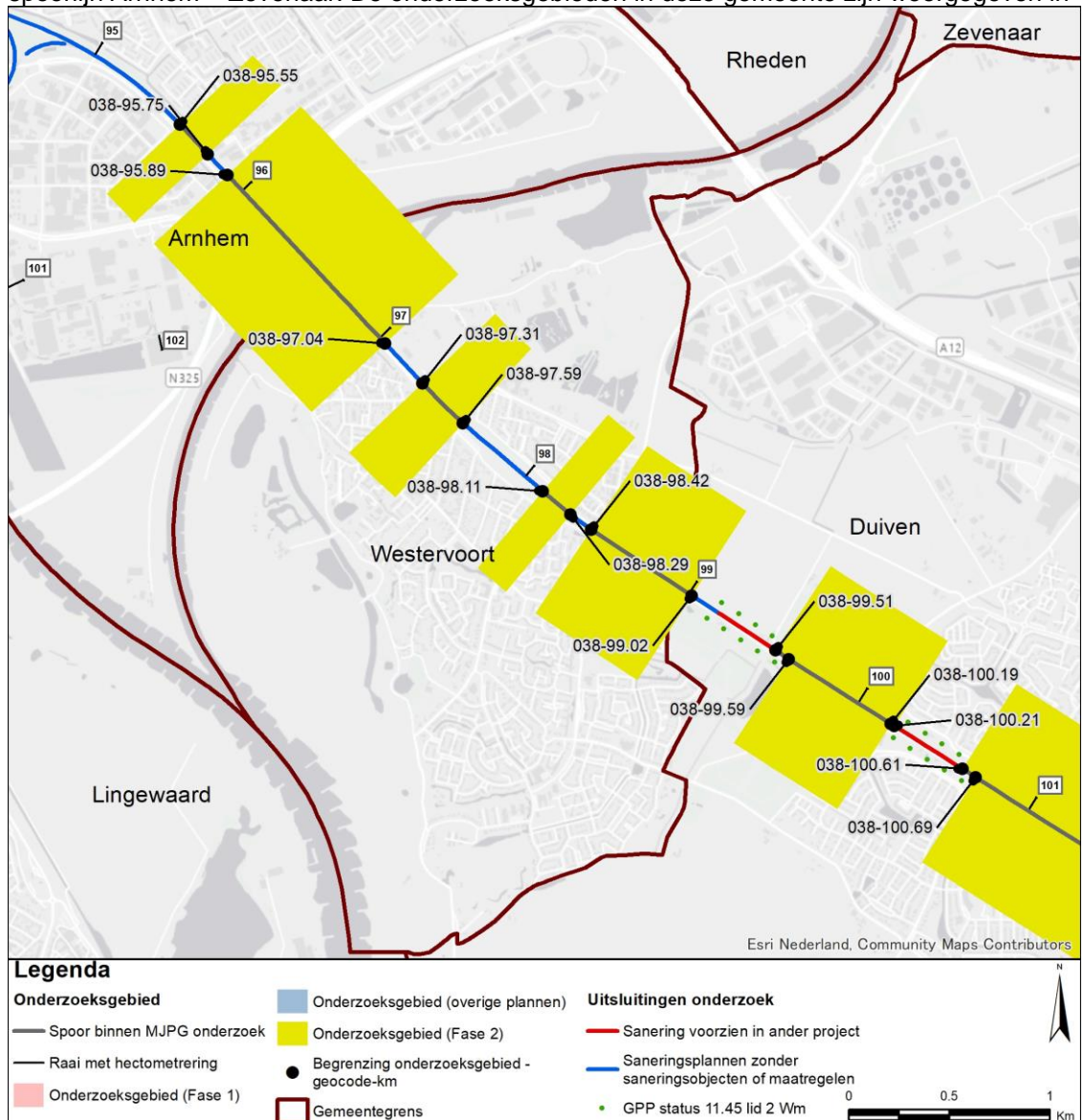
De woning Stationsingel 123 te Ravenstein heeft in de rapportage het adres Baxenbosstraat 1 gekregen zoals dat in het BAG is opgenomen.

11. Gemeente Westervoort

11.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied

De onderzoeksgebieden in de gemeente Westervoort zijn gelegen langs een deel van de spoorlijn Arnhem – Zevenaar. De onderzoeksgebieden in deze gemeente zijn weergegeven in



Figuur 11. De achtergronden bij de bepaling van de onderzoeksgebieden is beschreven in paragraaf 2.1 en paragraaf 3.1.

Saneringsobjecten

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

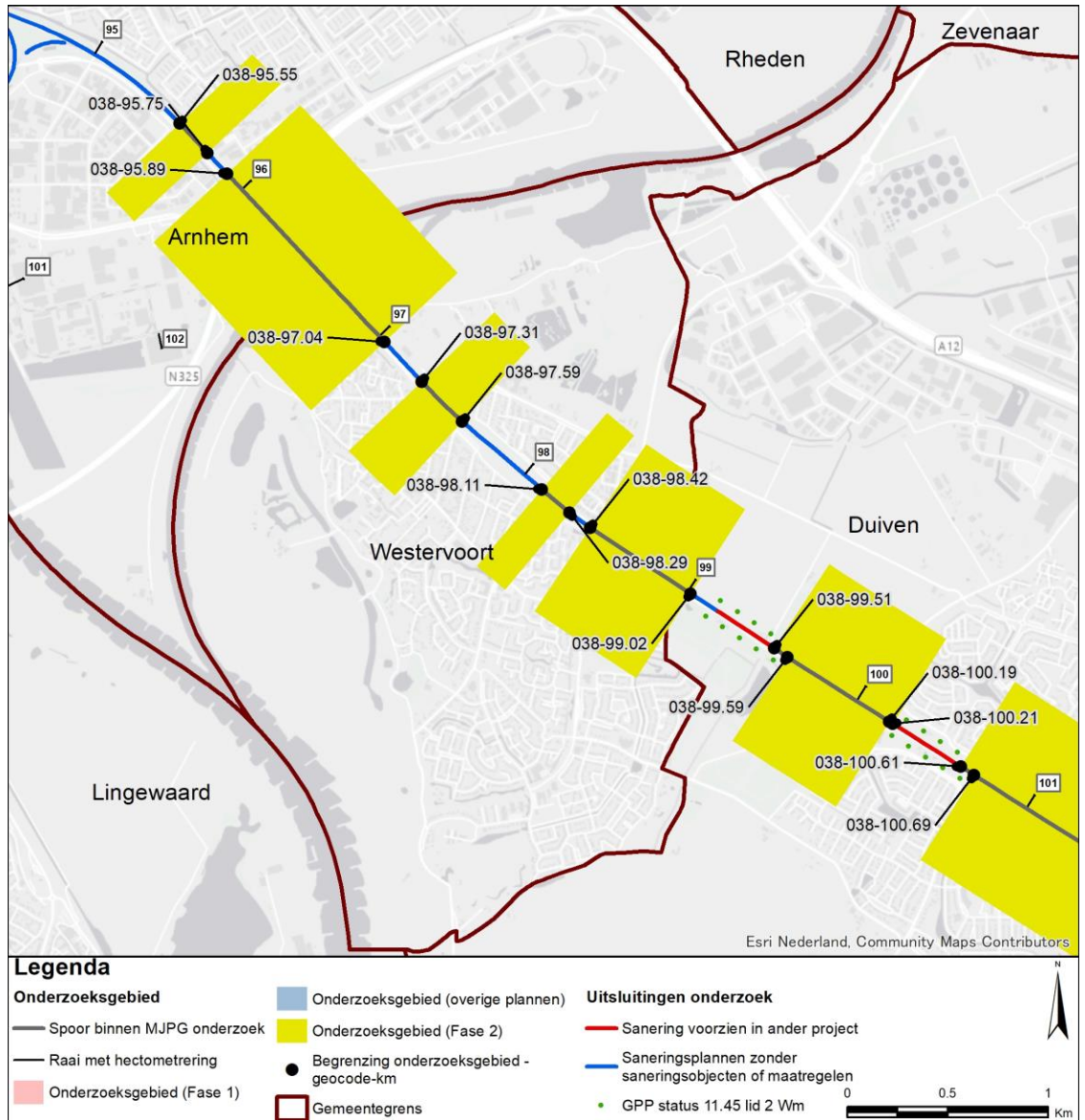
Tabel 12 Aantallen saneringsobjecten

Saneringscategorie			Totaal saneringsobjecten
A	B	C	
3	1	0	3

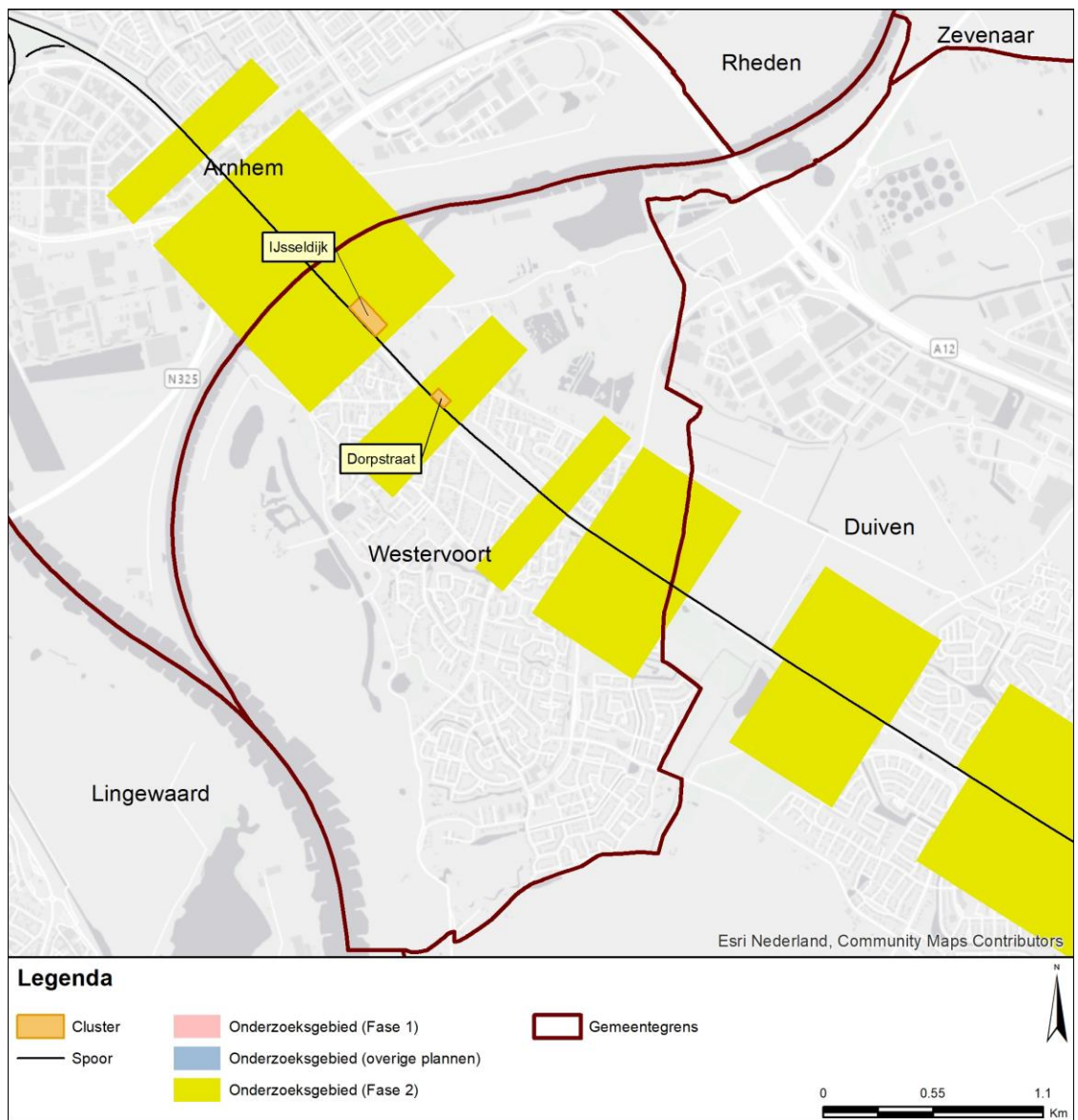
De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën.

Clusters met saneringsobjecten

Saneringsobjecten die samen kunnen profiteren van een aaneengesloten geluidbeperkende maatregel zijn samengevoegd in clusters. De clusters zijn aangegeven in Figuur 12. In bijlage 2 is per saneringsobject aangegeven in welk cluster het object ligt. Buiten de clusters zijn er in de onderzoeksgebieden geen saneringsobjecten (blijkens de geluidberekeningen).



Figuur 11 Onderzoeksgebieden in de gemeente Westervoort



Figuur 12 Clusters met saneringsobjecten in de gemeente Westervoort

Geluidbeperkende maatregelen

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

Tabel 13 Overzicht locaties geluidmaatregelen gemeente Westervoort

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Dorpstraat	Raildempers op het oostelijke spoor.	Nee	Met deze maatregel wordt de streefwaarde voor sanering gehaald.
IJsseldijk	Raildempers op beide sporen voor zover technisch mogelijk.	Ja	Voor geluidschermen is onvoldoende budget.

Saneringsobjecten boven streefwaarde na maatregelen (onderzoek geluidwering gevel)

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

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

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

11.2 Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente

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

Eindmeldingslijst

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

<i>Adresgegevens Eindmeldingslijst</i>	<i>Huidig adres</i>
6931BM 88	Dorpstraat 88-a, 6931BM

Stalen bruggen

In Arnhem liggen binnen het onderzoeksgebied de volgende stalen spoorbruggen:

- Brug over de **IJssel**: een brug met een brugtoeslag volgens het geluidregister van +10 dB. Het is niet doelmatig om maatregelen aan deze brug te treffen voor de sanering. Er liggen namelijk in de directe nabijheid van de brug geen saneringsobjecten.

Stedenbouwkundige visie

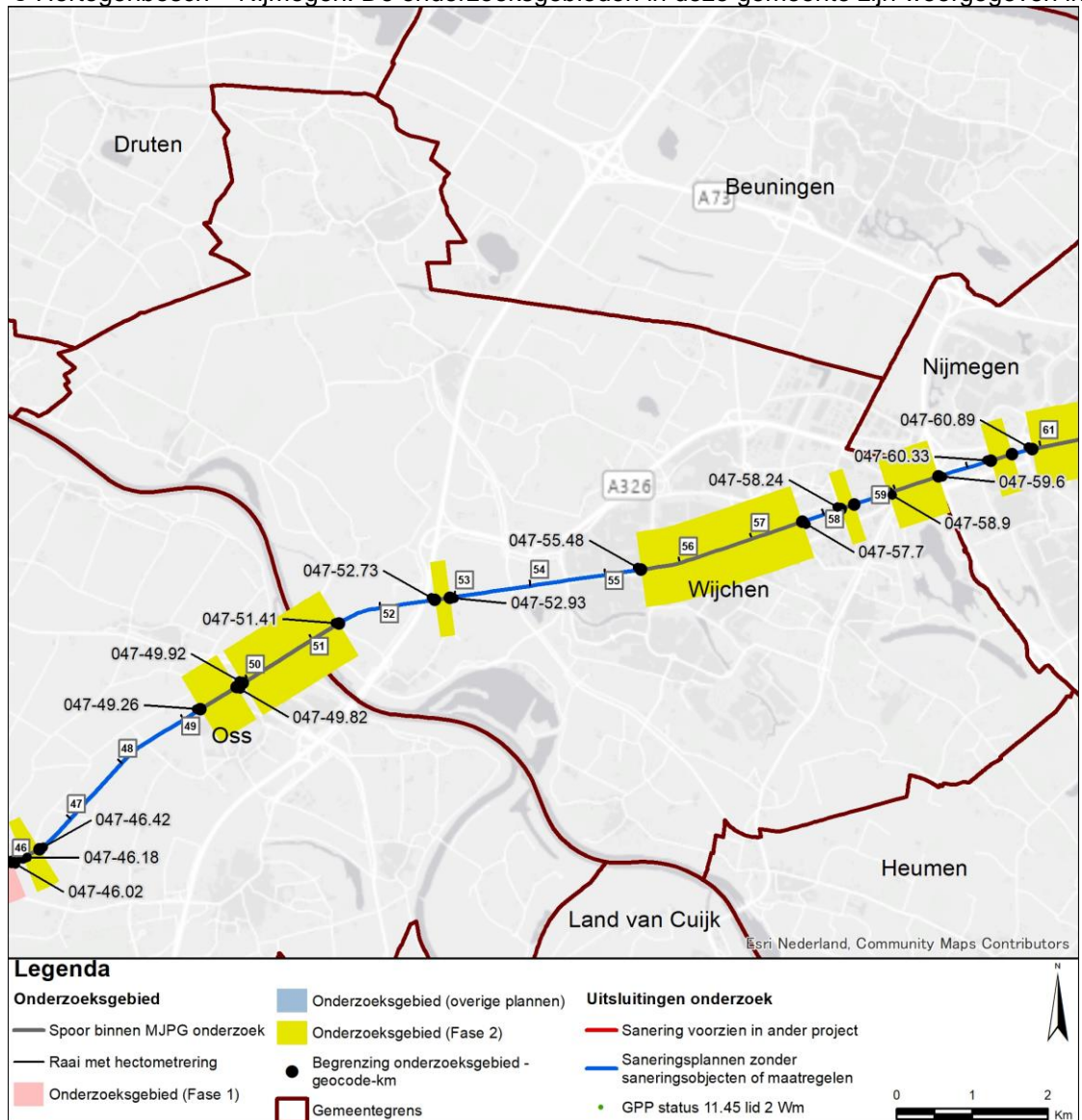
Door de gemeente Westervoort is een stedenbouwkundige visie aangeleverd. De visie is opgenomen in het document “Stedenbouwkundige visie geluidsschermen spoor” d.d. 18 mei 2016 met het kenmerk 44.10.12). De doelmatige maatregelen voldoen aan de voorschriften uit de visie.

12. Gemeente Wijchen

12.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied

De onderzoeksgebieden in de gemeente Wijchen zijn gelegen langs een deel van de spoorlijn 's-Hertogenbosch – Nijmegen. De onderzoeksgebieden in deze gemeente zijn weergegeven in



Figuur 13. De achtergronden bij de bepaling van de onderzoeksgebieden is beschreven in paragraaf 2.1 en paragraaf 3.1.

Saneringsobjecten

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

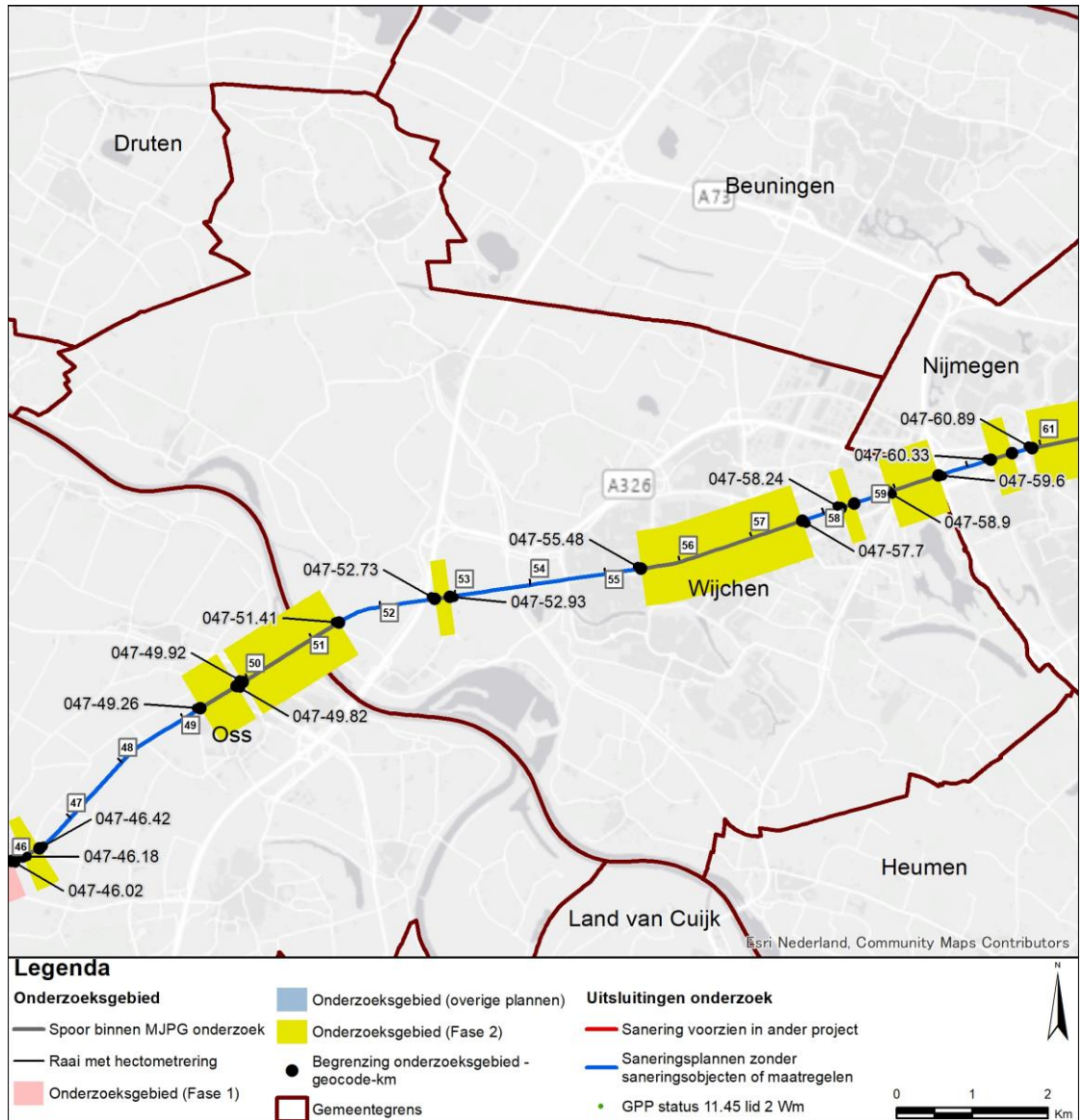
Tabel 14 Aantallen saneringsobjecten

Saneringscategorie			Totaal saneringsobjecten
A	B	C	
53	4	0	54

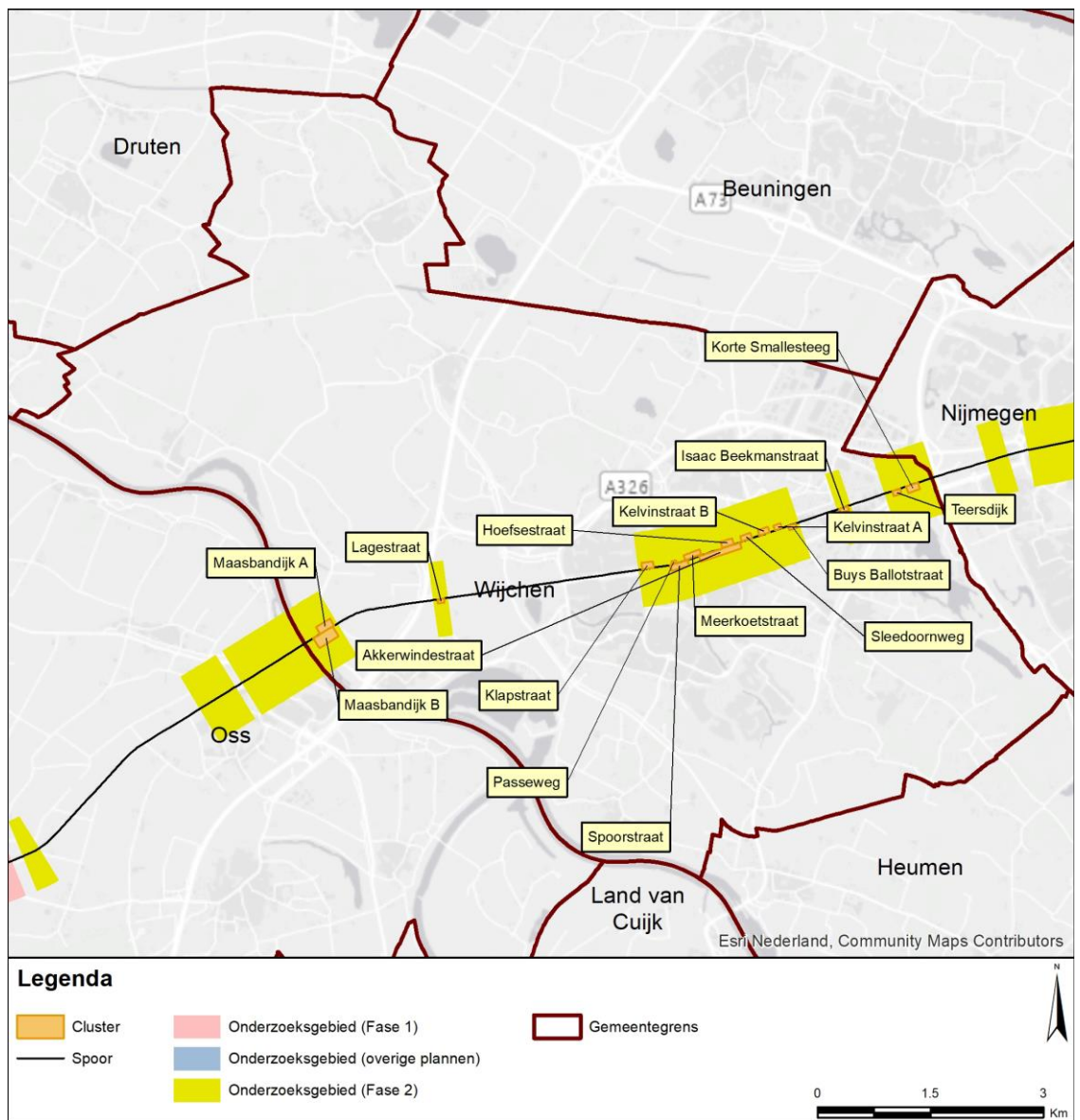
De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën.

Clusters met saneringsobjecten

Saneringsobjecten die samen kunnen profiteren van een aaneengesloten geluidbeperkende maatregel zijn samengevoegd in clusters. De clusters zijn aangegeven in Figuur 14. In bijlage 2 is per saneringsobject aangegeven in welk cluster het object ligt. Buiten de clusters zijn er in de onderzoeksgebieden geen saneringsobjecten (blijkens de geluidberekeningen).



Figuur 13 Onderzoeksgebieden in de gemeente Wijchen



Figuur 14 Clusters met saneringsobjecten in de gemeente Wijchen

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 15 Overzicht locaties geluidmaatregelen gemeente Wijchen

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Akkerwindestraat	Aanvullend op de raildempers die in het kader van PreNoMo zijn aangelegd, van west naar oost: - scherm 2m hoog en 52m lang; - scherm 1m en 10m lang; - overweg met de Ringlaan waar geen geluidschermen mogelijk zijn; - scherm 1m hoog en 10m lang; - scherm 2m hoog en 54m lang; - scherm 1m hoog en 122m lang.	Ja	Bij de genoemde maatregel staan de kosten in redelijke verhouding met de baten. Bij hogere of langere schermen of meer raildempers is dit niet het geval. Het cluster profiteert ook van bestaande raildempers en nieuwe raildempers voor het tegenoverliggende cluster.
Buys Ballotstraat	Raildempers op het zuidelijke spoor.	Ja	Een scherm of raildempers op beide sporen past niet binnen het budget.
Hoefsestraat	Raildempers op het noordelijke spoor.	Nee	Knelpunten worden opgelost met deze raildempers. Schermen passen niet binnen het budget.
Isaac Beekmanstraat	Raildempers op het zuidelijke spoor.	Ja	Schermen en raildempers op beide sporen passen niet binnen het budget.
Kelvinstraat A	Raildempers op het noordelijke spoor.	Ja	Schermen en raildempers op beide sporen passen niet binnen het budget.
Kelvinstraat B	Geen maatregel doelmatig.	Ja	Voor geen van de mogelijke geluidmaatregelen is voldoende budget.
Klapstraat	Geen maatregel nodig.	Nee	In de actuele situatie wordt de streefwaarde voor sanering bereikt.
Korte Smallesteeg	Geen maatregel doelmatig.	Ja	Geluidschermen en raildempers passen niet binnen het budget.

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Lagestraat	Raildempers op beide sporen.	Ja	Geluidschermen passen niet binnen het budget.
Maasbandijk A	Raildempers op het enkelspoor.	Ja	Geluidschermen passen niet binnen het budget.
Maasbandijk B	Geen maatregel doelmatig.	Ja	Geluidschermen passen niet binnen het budget. Het cluster profiteert van raildempers voor het tegenoverliggende cluster.
Meerkoetstraat	Raildempers op het zuidelijke spoor aanvullend op het bestaande scherm aan de westzijde van het cluster en de raildempers op het noordelijke spoor.	Ja	De afweging heeft plaatsgevonden voor 2 subclusters. De gekozen geoptimaliseerde maatregel is samengesteld uit de afweging per subcluster.
Passeweg	Raildempers op beide sporen aanvullend op het bestaande scherm.	Ja	Hogere schermen leveren geen extra geluidreductie.
Sleedoornweg	Geen maatregel doelmatig.	Ja	Een geluidscherm of raildempers op een enkel of beide sporen past niet binnen het budget.
Spoorstraat	Raildempers op beide sporen.	Ja	Een geluidscherm past niet binnen het budget.
Teersdijk	Raildempers op beide sporen.	Ja	Een geluidscherm past niet binnen het budget.

Saneringsobjecten boven streefwaarde na maatregelen (onderzoek geluidwering gevel)

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

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

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

12.2 Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente

Voor het onderzoek in deze gemeente zijn de uitgangspunten geïnventariseerd.

Uitgangspunten die voor alle onderzoeksgebieden in de gemeente relevant zijn, zijn al

aangegeven bij de 'omschrijving van de situatie' in de voorgaande paragraaf. Meer specifieke uitgangspunten voor deze gemeente zijn hieronder aangegeven. Daarnaast zijn er ook specifieke uitgangspunten die voor de afzonderlijke clusters gelden. Die zijn vermeld bij het desbetreffende cluster in bijlage 1.

Eindmeldingslijst

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

PréNoMo Raildempers

ProRail heeft de afgelopen tijd vooruitlopend op de saneringsonderzoeken reeds raildempers aangelegd binnen de gemeente Wijchen. Deze zogenaamde PréNoMo raildempers zijn gelegen in de clusters Akkerwindestraat en Meerkoetstraat. In de modellen is deze input gebruikt voor de actuele situatie ($L_{den,actueel}$).

Gewijzigde sporenlay-out

In dit hoofdstuk is het effect van de gewijzigde sporenligging op de geluidproductieplafonds in beeld gebracht. Tevens is precies aangegeven welke plafondcorrectiewaarden zijn aangepast, teneinde plafondoverschrijdingen door de gewijzigde sporenligging te voorkomen. Deze aanpak is wettelijk voorgeschreven in artikel 5.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en §1.4 van bijlage VI van Rmg. Daarin is kort samengevat aangegeven dat de brongegevens worden herverdeeld over de nieuwe sporenlay-out. Hierdoor kan de situatie ontstaan dat de geluidniveaus op de referentiepunten hoger uitkomen dan het geluidproductieplafond. De geluidproductieplafonds moeten evenwel worden nageleefd. Om overschrijding van de geluidproductieplafonds te voorkomen worden de plafondcorrectiewaarden aangepast, opdat de plafondoverschrijding teniet wordt gedaan. De gewijzigde gegevens vormen het uitgangspunt voor de bepaling van de saneringsmaatregelen. De verankering van de gewijzigde gegevens wordt geborgd met de wijziging van het gpp in het kader van het saneringsplan, wanneer tegelijkertijd ook de saneringsmaatregelen in het Geluidregister worden vastgelegd. Als gevolg van de wijziging van het spoor is ook de ligging van perrons veranderd.

Zoals blijkt uit Figuur 15, treden door de gewijzigde sporenligging bij twee referentiepunten overschrijdingen van het heersende geluidproductieplafond op. De overschrijding is maximaal 0,9 dB. Op basis hiervan zijn de plafondcorrectiewaarden aangepast. De hieruit volgende aanpassingen van de plafondcorrectiewaarden zijn weergegeven in Figuur 15. Dit heeft het effect van de overschrijding van de geluidproductieplafonds teniet gedaan:

13. Gemeente Zevenaar

13.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied in de gemeente Zevenaar is gelegen langs een deel van de spoorlijn Arnhem – Zevenaar. Het onderzoeksgebied in deze gemeente is weergegeven in Figuur 16. De achtergronden bij de bepaling van de onderzoeksgebieden is beschreven in paragraaf 2.1 en paragraaf 3.1.

Saneringsobjecten

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

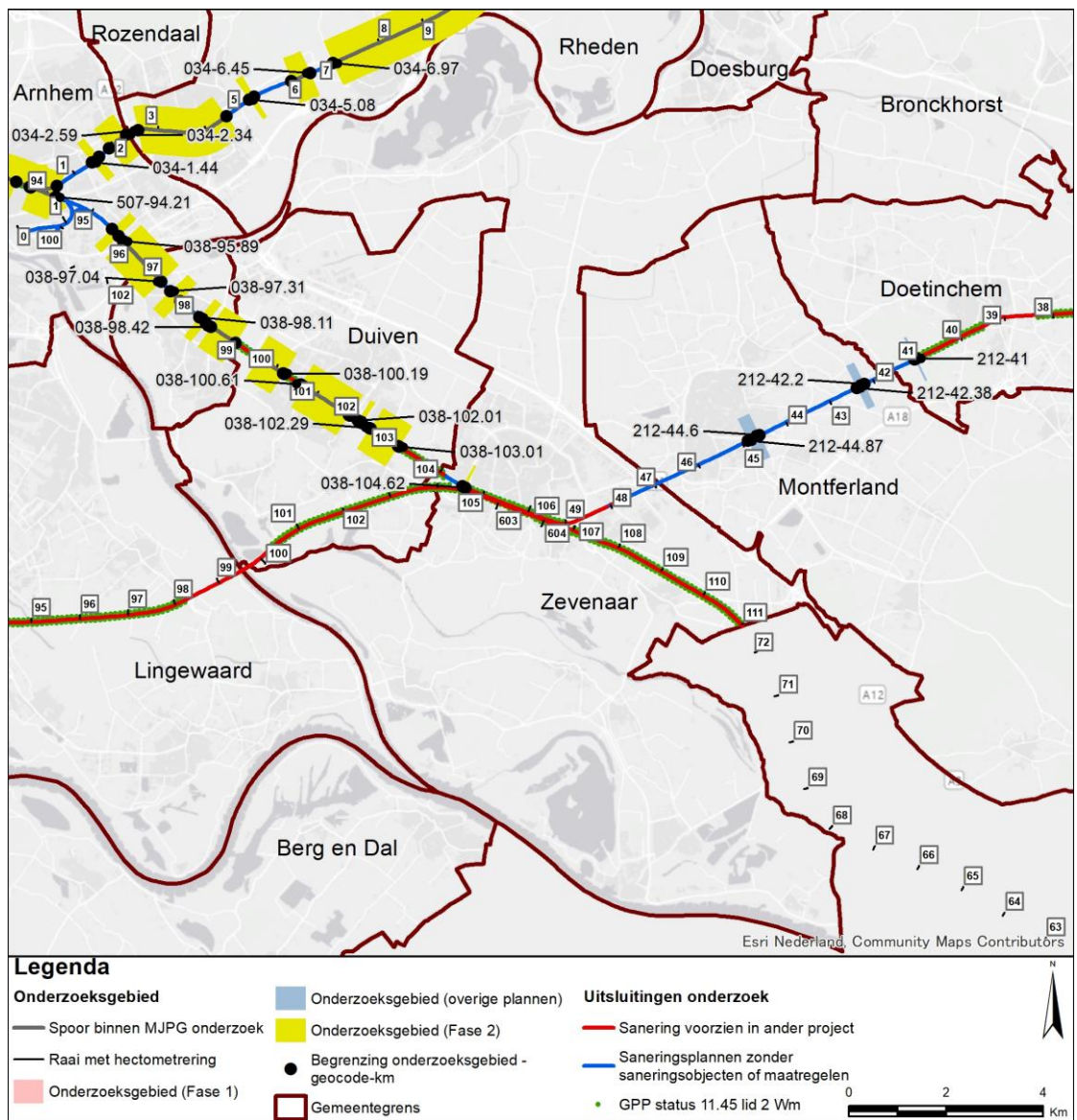
Tabel 16 Aantallen saneringsobjecten

Saneringscategorie			Totaal saneringsobjecten
A	B	C	
1	0	0	1

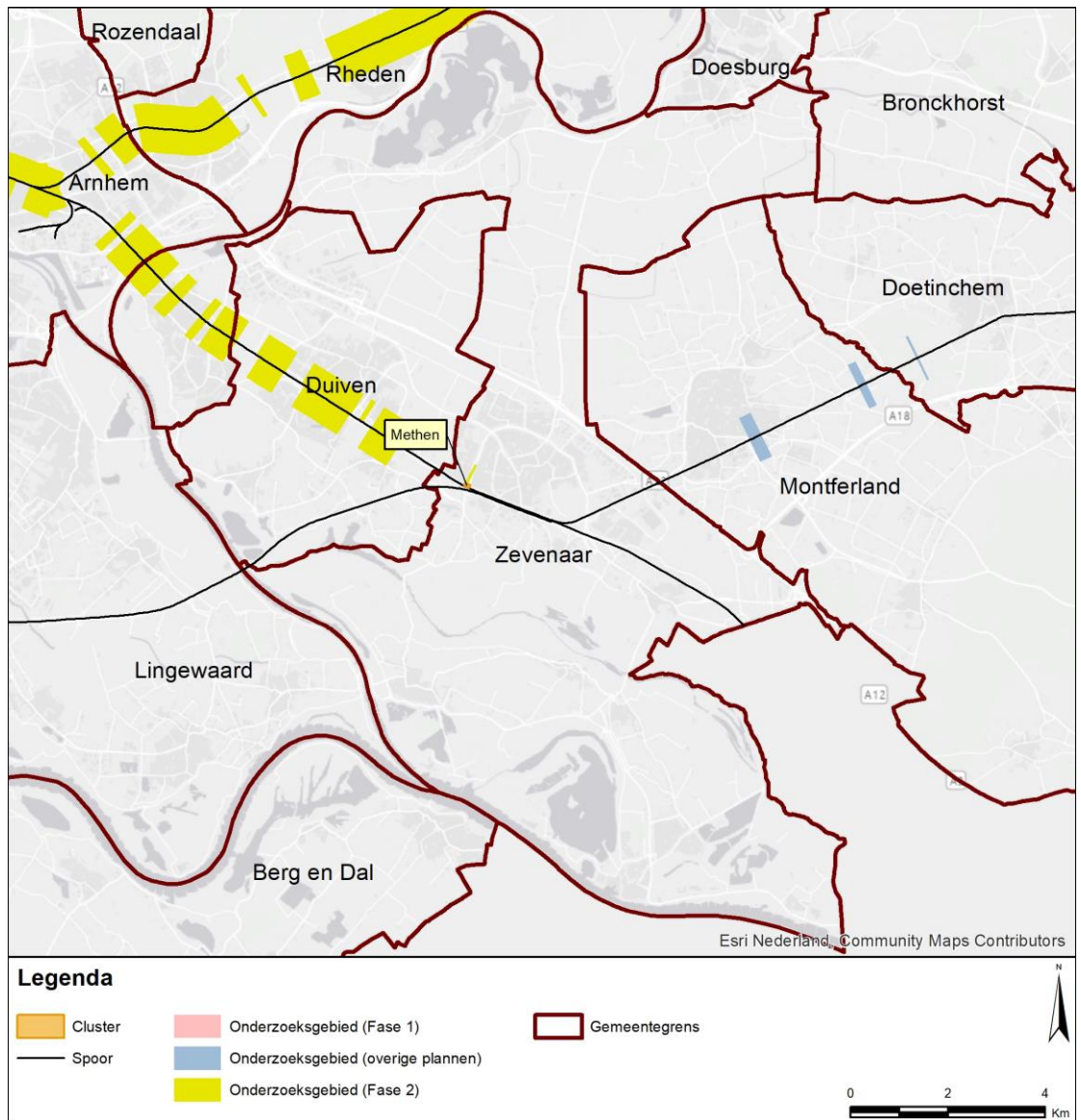
De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën.

Clusters met saneringsobjecten

Saneringsobjecten die samen kunnen profiteren van een aaneengesloten geluidbeperkende maatregel zijn samengevoegd in clusters. De clusters zijn aangegeven in Figuur 17. 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 16 Onderzoeksgebieden in de gemeente Zevenaar



Figuur 17 Clusters met saneringsobjecten in de gemeente Zevenaar

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 17 Overzicht locaties geluidmaatregelen gemeente Zevenaar

Cluster	Maatregel	Resterende knelpunten	Nadere uitleg bij de maatregel
Methen	Bestaand scherm van 3 meter hoog.	Nee	Onvoldoende budget voor aanvullende maatregelen.

Saneringsobjecten boven streefwaarde na maatregelen (onderzoek geluidwering gevel)

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

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

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

13.2 Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente

Voor het onderzoek in deze gemeente zijn de uitgangspunten geïnventariseerd.

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

Eindmeldingslijst

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

Sanering C

In het Besluit geluid milieubeheer zijn verschillende trajectdelen in de gemeente Zevenaar aangegeven waarvoor saneringscategorie C van toepassing is. Dit betreft de trajectdelen:

- Velperbroek Aansluiting – Zevenaar tussen km 104.729 en km 104.992.
- Zevenaar – Zevenaar Grens tussen km 109.252 en km 109.506.
- Zevenaar – Zevenaar Grens tussen km 110.294 en km 110.776.
- Zevenaar tussen km 602.374 en km 602.571.
- Zevenaar tussen km 603.734 en km 603.836.

Al deze trajectdelen vallen echter buiten de scope van dit onderzoek, zie Figuur 16. Daarom zijn er geen saneringscategorie C objecten in het onderzoek opgenomen.

Stedenbouwkundige visie

Door de gemeente Zevenaar is geen stedenbouwkundige visie aangeleverd.

Bijlage 1. Saneringsmaatregelen en afweging

Bijlage 1: Saneringsmaatregelen en afweging

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

Leeswijzer

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

Toelichting afwegingsmethodiek

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

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

Toelichting standaard maatregelvarianten en eindvariant

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

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

Toelichting 'maatwerk' maatregelvarianten c.q. detailvarianten

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

Toelichting berekening geluidreductie en maatregelpunten

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

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.

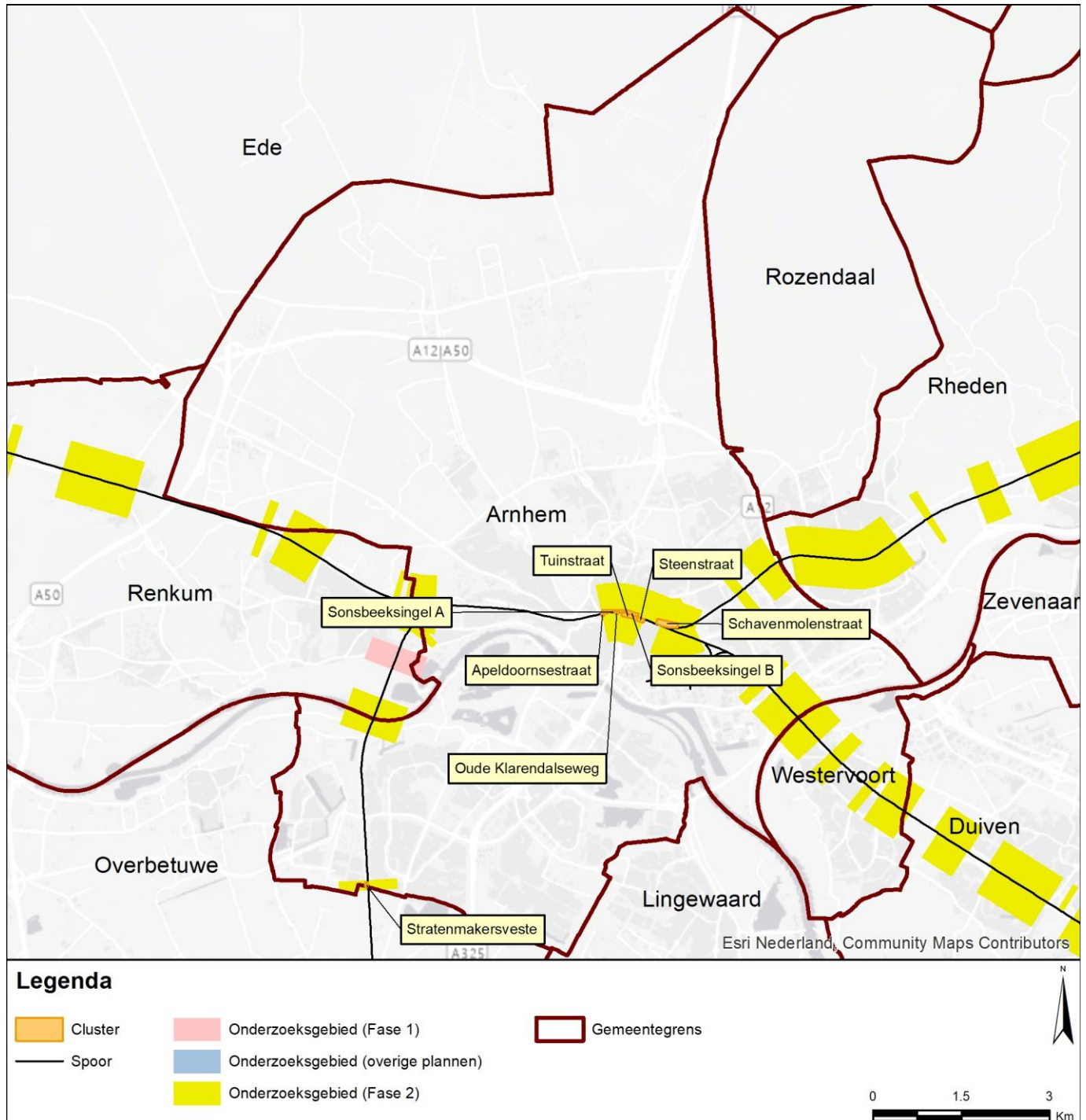
De maatregelpunten worden in alle maatregelvarianten berekend aan de hand van de niet afgeronde, daadwerkelijke maatregellengten. Door inpassingsaspecten en technische beperkingen kan de maatregellengte verschillen van de clusterlengte. Daarom worden de maatregelpunten niet berekend aan de hand van de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

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	63	102	0	159

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 Arnhem.



Gemeente Arnhem Cluster Apeldoornsestraat

	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 Apeldoornsestraat is gelegen ten zuiden van de spoorlijn Arnhem - Velperbroek Aansluiting. Het cluster bevat 1 saneringsobject, de woning Apeldoornsestraat 16. De maximale geluidsbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 72 dB. Alle sporen binnen het cluster betreffen betonnen dwarsliggers in ballastbed en zijn bijna in hun geheel voorzien van raildempers. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidschermen aanwezig. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

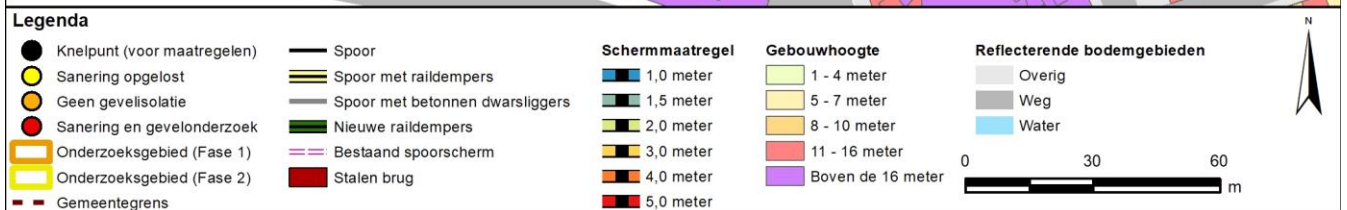
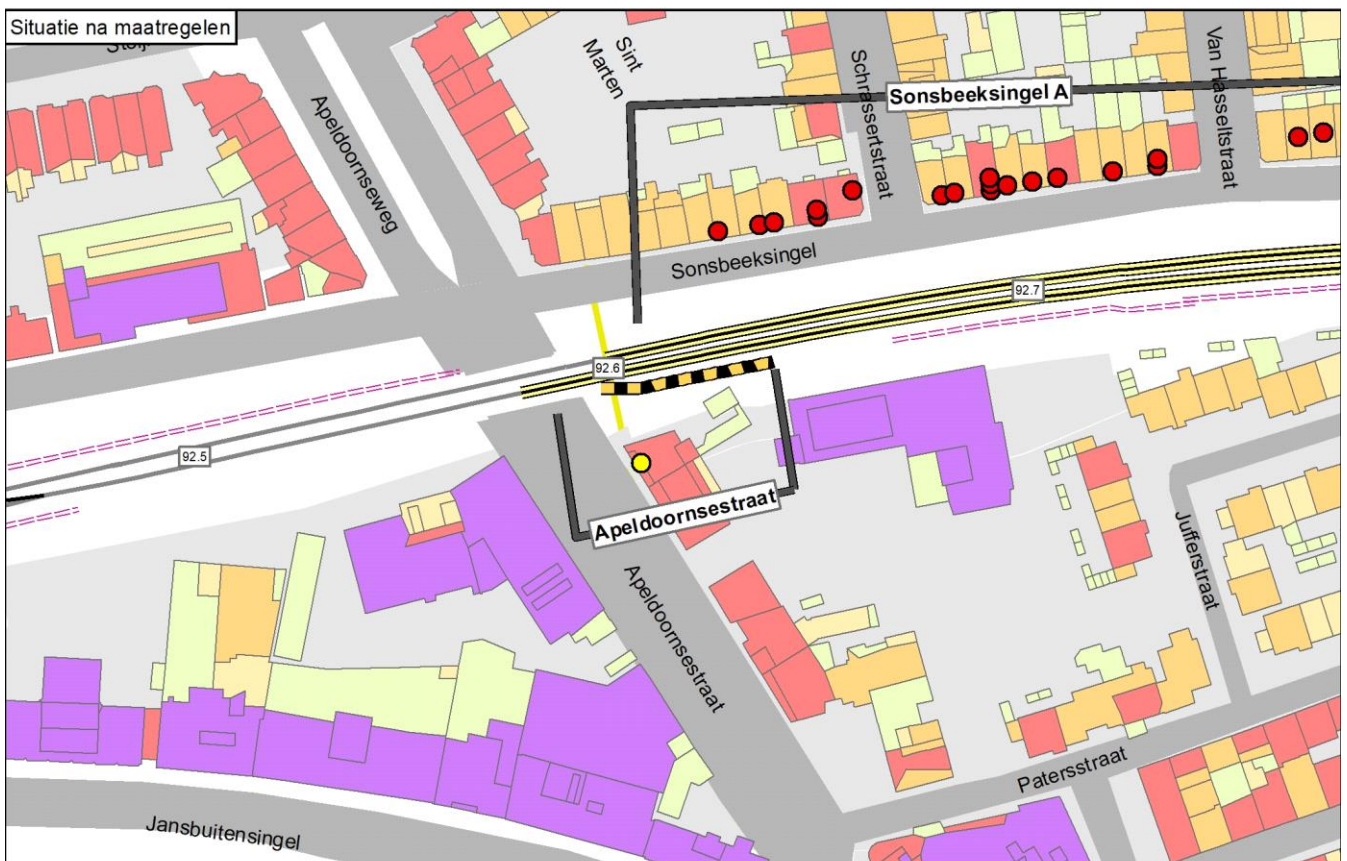
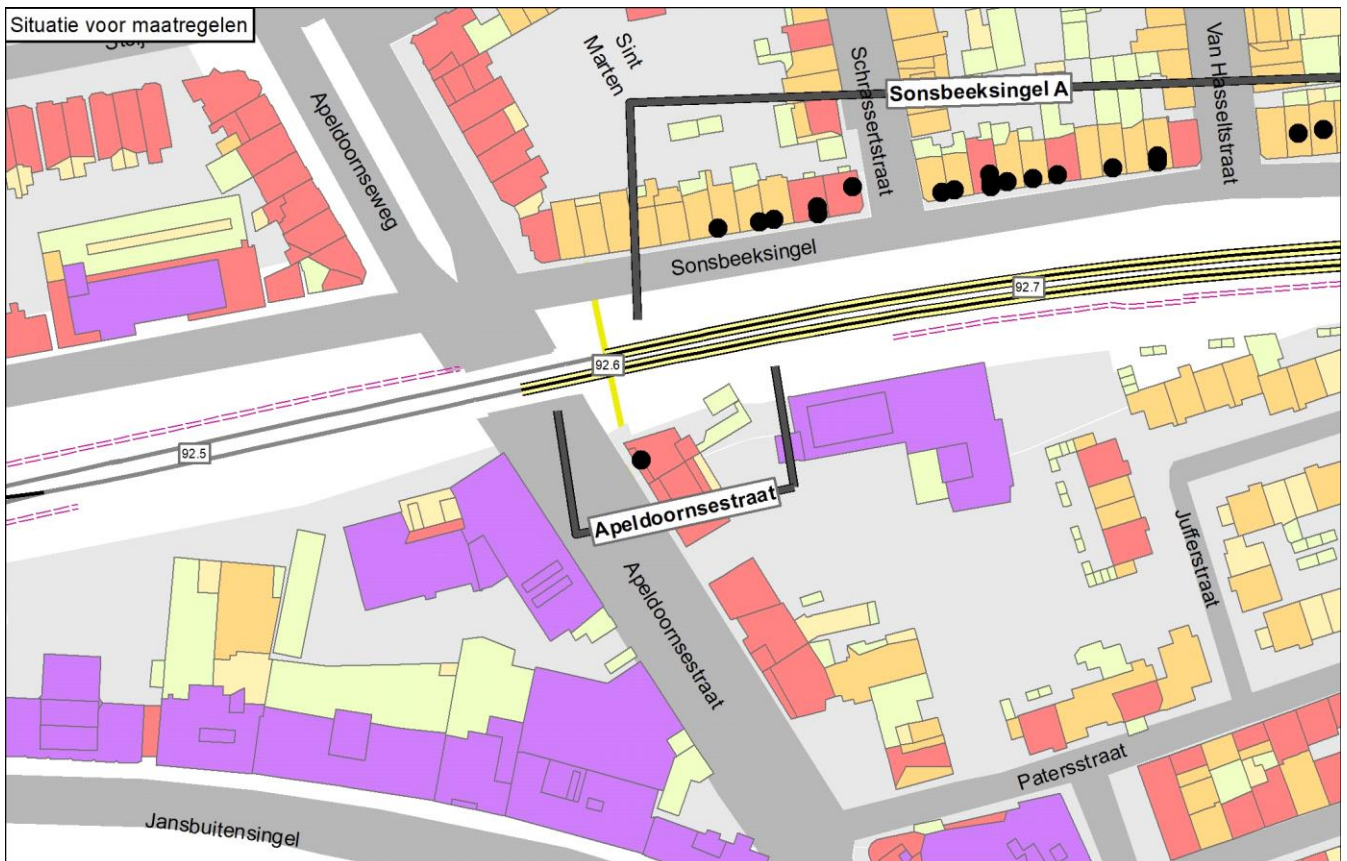
De gemeente Arnhem heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld. Deze visie is relevant voor dit cluster. Hierin is opgenomen dat ter hoogte van het kunstwerk over de Apeldoornseweg schermen in verband met de zichtlocatie stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige aard.

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat aanvullend op de bestaande raildempers een geluidscherm van 3 meter hoog vanaf de brug doelmatig is. Om die reden staan er geen geluidmaatregelen bij dit cluster op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing hiervan is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat aanvullend op de bestaande raildempers een geluidscherm van 3 meter hoog vanaf de brug doelmatig is.

Hieronder is aangegeven waarom geen oplossing doelmatig is:

- Met een geluidscherm van 3 meter hoog over de gehele lengte van het cluster wordt de streefwaarde voor sanering bereikt.
- Conform de stedenbouwkundige visie is een scherm van 3 meter hoog toegestaan. Echter op de brug zelf is geen scherm toegestaan. Toepassing van een langer scherm over de gehele clusterlengte is daarom niet mogelijk.
- Met een scherm van 3 meter hoog en een lengte van 41 meter vanaf de brug wordt de streefwaarde voor sanering ook bereikt. Dit is de doelmatige maatregel.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	1,7	41%	71,69	1	3	6,20	2.637
Standaard scherm 1 m	1003	3,4	83%	69,24	1	11	3,75	6.059
Standaard scherm 1,5 m	1004	3,8	92%	67,28	1	13	1,79	6.224
Standaard scherm 2 m	1005	4,1	99%	65,82	1	14	0,33	6.430
Standaard scherm 3 m	1006	4,2	100%	64,61	0	17	-0,88	7.667
Standaard scherm 4 m	1007	4,2	100%	64,08	0	18	-1,27	8.739
Standaard scherm 5 m	1008	4,2	100%	63,88	0	19	-1,28	9.770
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,8	43%	71,65	1	3	6,16	3.024
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	3,5	83%	69,20	1	11	3,71	6.446
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	3,8	92%	67,10	1	13	1,61	6.611
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	4,2	100%	65,38	0	14	-0,11	6.817
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	4,2	100%	64,09	0	17	-1,40	8.054
Eindvariant	1059	4,2	100%	65,17	0	16	-0,32	7.639

* 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	71,71 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	6,22 dB
Totale lengte cluster	52 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	41,2 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Ja
Lengte al aanwezige raildempers voor dit cluster (spoorlengte)	91 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster	2637
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	2637
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	8600
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Ja
Resterend aantal reductiepunten	5963

Gemeente Arnhem

Cluster Oude Klarendalseweg

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

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

Omschrijving situatie

Het cluster Oude Klarendalseweg is gelegen ten zuiden van de spoorlijn Arnhem - Velperbroek Aansluiting. Het cluster bevat 5 saneringsobjecten gelegen aan de Oude Klarendalseweg. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt 73 dB in de situatie Lden,gpp en in de actuele situatie (Lden,actueel). Alle sporen liggen in de actuele situatie op betonnen dwarsliggers in ballastbed en zijn binnen het gehele cluster al voorzien van raildempers met een totale lengte van 84 meter. Binnen het cluster staan schermen van 1 meter hoog over een lengte van 42 meter. Tegenover dit cluster ligt het cluster Sonsbeeksingel A. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

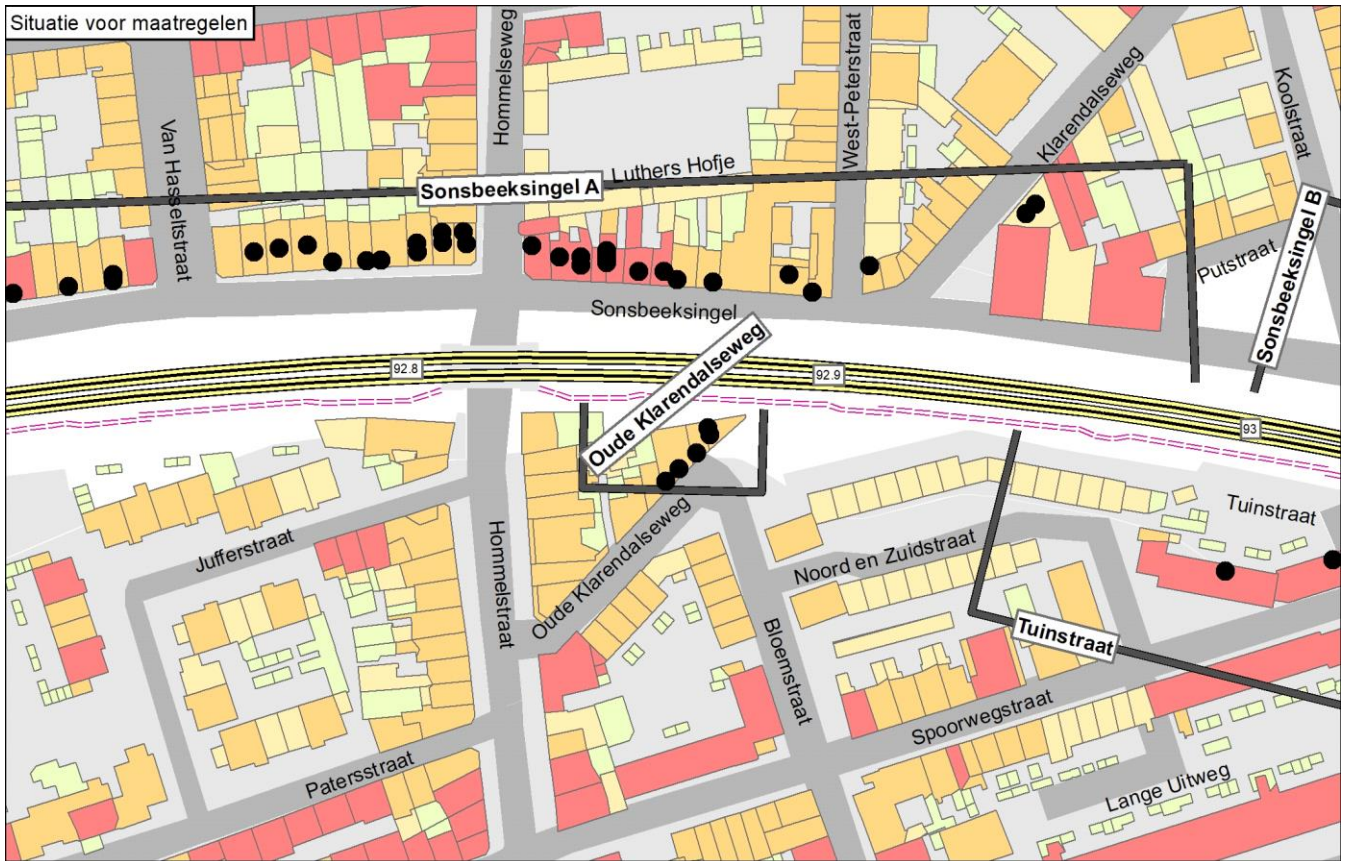
Door de gemeente Arnhem is een stedenbouwkundige visie aangeleverd. Deze is relevant voor dit cluster. Hierin is opgenomen dat een gesloten laag scherm is toegestaan. Dit scherm is hier in de bestaande situatie al aanwezig.

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat aanvullend op de bestaande raildempers en het bestaande scherm van 1 meter hoog geen aanvullende geluidmaatregel voor dit cluster doelmatig is. De eindsituatie is aangegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregel is beschreven na de kaarten.

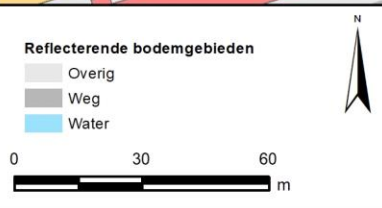
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Op 5 saneringsobjecten in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. 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. 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. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' of 'G70+' aangegeven in bijlage 2.



Legenda

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat aanvullend op de bestaande raildempers en het bestaande 1 meter hoge scherm geen aanvullende geluidmaatregel voor dit cluster doelmatig is.

Hieronder is aangegeven waarom geen oplossing doelmatig is:

- Met een geluidscherm van 4 meter hoog aanvullend op de bestaande raildempers wordt voor alle saneringsobjecten de streefwaarde voor sanering gehaald. Hiervoor is ook voldoende budget.
- Zonder toepassing van de stedenbouwkundige visie van de gemeente Arnhem zou een scherm van 4 meter hoog doelmatig zijn.
- Conform de Regeling geluid milieubeheer (Rgm) (zie regel 10 in Bijlage 3: Toelichting afwegingsmethodiek) moet een nieuw scherm minimaal 2 meter hoger zijn dan een al bestaand scherm. Er staat in de bestaande situatie al een scherm van 1 meter hoog wat betekent dat een nieuw scherm minimaal 3 meter hoog moet zijn. Een scherm van 4 meter hoog voldoet aan deze voorwaarde.
- Conform de stedenbouwkundige visie van de gemeente is op deze locatie alleen een gesloten en laag scherm mogelijk. Een scherm van 4 meter hoog past niet in de stedenbouwkundige visie. De eindvariant bestaat daarom alleen uit de bestaande raildempers en het bestaande scherm van 1 meter hoog.

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	19,2	38%	73,47	5	7	7,98	5.971
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	19,2	38%	73,47	5	7	7,98	5.971
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	21,0	41%	73,04	5	7	7,55	5.971
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	28,2	55%	72,90	5	11	7,41	6.140
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	34,7	68%	72,72	5	13	7,23	6.352
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	43,8	86%	71,27	2	17	5,78	7.624
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	50,8	100%	65,35	0	19	-0,14	8.726
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	50,8	100%	61,07	0	20	-4,42	9.785
Eindvariant	1059	19,2	38%	73,47	5	7	7,98	5.971

* 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	72,63 - 73,46	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	7,97	dB
Totale lengte cluster	42	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	42,4	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	42 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige schermen voor dit cluster	3518
Lengte al aanwezige raildempers voor dit cluster (spoorlengte)	85 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster	2453
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	5971
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	45100
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Ja
Resterend aantal reductiepunten	39129

Gemeente Arnhem Cluster Schavenmolenstraat

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	21	6	0	25

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 Schavenmolenstraat is gelegen ten noorden van de spoorlijn Arnhem - Dieren. Het cluster bevat 25 saneringsobjecten gelegen aan de Boudewijn van Roonstraat, de Maarten Gorisstraat en de Schavenmolenstraat. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt 75 dB in de situatie Lden,gpp en 72 dB in de actuele situatie (Lden,actueel). Alle sporen liggen in de actuele situatie op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Binnen het cluster staat een scherm van 1 meter hoog en 44 meter lang. Binnen de zichthoek van dit cluster zijn technische beperkingen aanwezig zoals wissels waardoor daar geen raildempers geplaatst kunnen worden. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

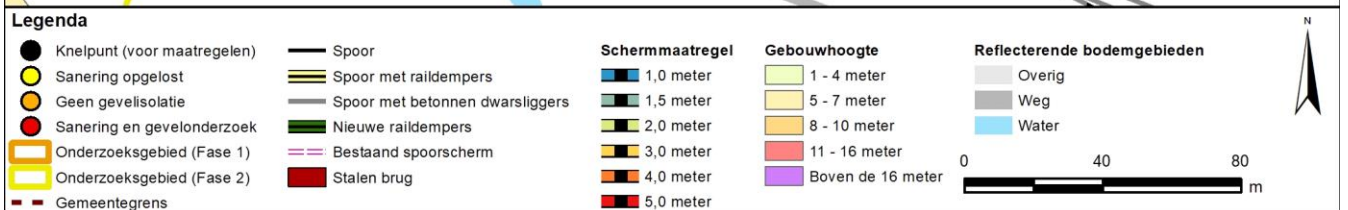
Door de gemeente Arnhem is een stedenbouwkundige visie aangeleverd. Hierin is opgenomen dat voor dit cluster de maximale hoogte van een scherm 1,5 meter is.

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat een scherm van 1 meter hoog en 308 meter lang de doelmatige maatregel voor dit cluster is. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de tweede navolgende 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 maatregel wordt op alle saneringsobjecten in dit cluster de streefwaarde voor de sanering bereikt.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat een scherm van 1 meter hoog en 308 meter lang de doelmatige maatregel voor dit cluster is.

Hieronder is aangegeven waarom deze oplossing doelmatig is en andere varianten niet doelmatig zijn:

- Met een scherm van 1 meter hoog en 308 meter lang wordt binnen het beschikbare budget de streefwaarde op alle saneringsobjecten bereikt. Dit is daarom de doelmatige maatregel.
- Met raildempers wordt niet de streefwaarde op alle saneringsobjecten bereikt.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	-12,3	-67%	72,44	20	6	6,95	3.648
Standaard scherm 1 m	1003	18,4	100%	62,91	0	12	-2,58	31.454
Standaard scherm 1,5 m	1004	18,4	100%	60,99	0	14	-4,50	32.970
Standaard scherm 2 m	1005	18,4	100%	59,61	0	15	-5,88	34.864
Standaard scherm 3 m	1006	18,4	100%	57,12	0	18	-6,98	46.233
Standaard scherm 4 m	1007	18,4	100%	55,53	0	19	-7,45	56.086
Standaard scherm 5 m	1008	18,4	100%	54,93	0	21	-7,83	65.560
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	-5,3	-29%	71,38	16	7	5,89	21.255
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	18,4	100%	62,50	0	13	-2,99	49.061
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	18,4	100%	60,88	0	15	-4,61	50.577
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	18,4	100%	59,50	0	16	-5,99	52.471
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	18,4	100%	57,01	0	18	-7,27	63.840
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	18,4	100%	55,21	0	20	-7,73	73.693
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	18,4	100%	54,67	0	21	-8,10	83.167
Eindvariant	1059	18,4	100%	62,91	0	12	-2,58	31.454

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	65,54 - 75,25 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	9,76 dB
Totale lengte cluster	366 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	379 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	44 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige schermen voor dit cluster	3648
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	3648
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	104200
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Ja
Resterend aantal reductiepunten	100552

Gemeente Arnhem Cluster Sonsbeeksingel A

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	0	45	0	45

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 Sonsbeeksingel A is gelegen ten noorden van de spoorlijn Arnhem - Velperbroek Aansluiting. Het cluster bevat 45 saneringsobjecten gelegen aan de Hommelseweg, de Klarendalseweg, de Schrassertstraat, de Sonsbeeksingel en de West-Peterstraat. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 72 dB. Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed en zijn binnen het gehele cluster al voorzien van raildempers. Ter hoogte van het cluster zijn verder geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. Tegenover dit cluster liggen de clusters Apeldoornsestraat, Oude Klarendalseweg en Tuinstraat. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

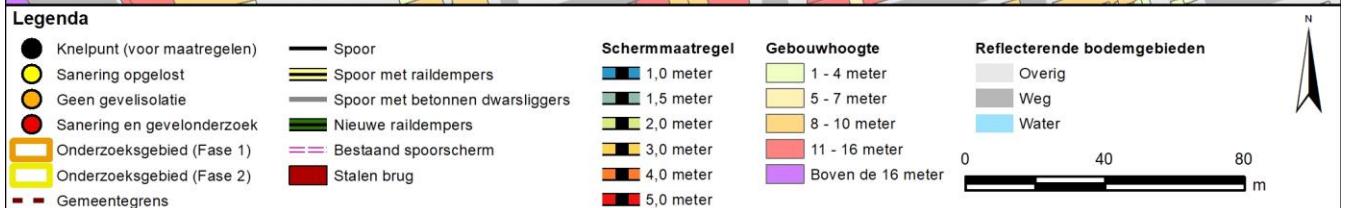
De gemeente Arnhem heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld. Deze visie is relevant voor dit cluster. Hierin is opgenomen dat ter hoogte van dit gehele cluster schermen in verband met de zichtlocatie stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige aard.

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat aanvullend op de bestaande raildempers geen aanvullende geluidmaatregel voor dit cluster doelmatig is. De eindsituatie is aangegeven op de tweede navolgende 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?

Op 45 saneringsobjecten in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. 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. De desbetreffende adressen zijn met de clusternaam en een aanduiding 'G of 70+' aangegeven in bijlage 2.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat aanvullend op de bestaande raildempers geen aanvullende geluidmaatregel voor dit cluster doelmatig is.

Hieronder is aangegeven waarom geen oplossing doelmatig is:

- Met een geluidscherm van 4 meter hoog aanvullend op de bestaande raildempers wordt voor alle saneringsobjecten de streefwaarde voor sanering gehaald. Hiervoor is ook voldoende budget.
- Ten opzichte van een 4 meter hoog scherm levert een scherm van 3 meter hoog 0,7% minder geluidreductie tegen duidelijk lagere kosten.
- Zonder toepassing van de stedenbouwkundige visie van de gemeente Arnhem zou een scherm van 3 meter hoog doelmatig zijn. Met deze maatregel zijn er nog 6 saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde voor sanering niet wordt gehaald.
- Conform de stedenbouwkundige visie van de gemeente zijn op deze locatie geluidschermen niet mogelijk (zichtlocatie). De eindvariant bestaat alleen uit de bestaande raildempers.

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	121,1	32%	72,15	45	4	6,66	21.681
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	269,3	72%	71,81	36	13	6,32	53.304
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	321,8	86%	71,35	32	15	5,86	54.828
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	355,8	95%	70,74	14	16	5,25	56.733
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	372,8	99%	67,26	6	19	1,77	67.439
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	375,5	100%	64,97	0	20	-0,52	76.717
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	375,5	100%	64,14	0	22	-1,35	85.639
Eindvariant	1059	123,6	33%	72,14	45	4	6,65	21.681

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	70,51 - 72,09 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	6,6 dB
Totale lengte cluster	369 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	381 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)	748 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster	21681
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	21681
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	386100
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Ja
Resterend aantal reductiepunten	364419

Gemeente Arnhem Cluster Sonsbeeksingel B

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

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 Sonsbeeksingel B is gelegen ten noorden van de spoorlijn Arnhem - Velperbroek Aansluiting. Het cluster bevat 23 saneringsobjecten gelegen aan de Paulstraat en de Sonsbeeksingel. Aan de noordzijde van het cluster staan schermen van ruim 4 meter hoog over een lengte van 34 meter. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt 74 dB in de situatie Lden,gpp en 71 dB in de actuele situatie (Lden,actueel). Alle sporen liggen in de actuele situatie op betonnen dwarsliggers in ballastbed en zijn binnen het gehele cluster al voorzien van raildempers. Tegenover dit cluster liggen de clusters Tuinstraat en Steenstraat. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

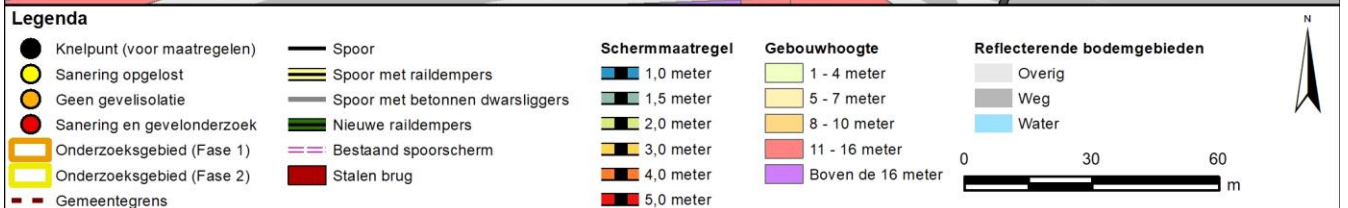
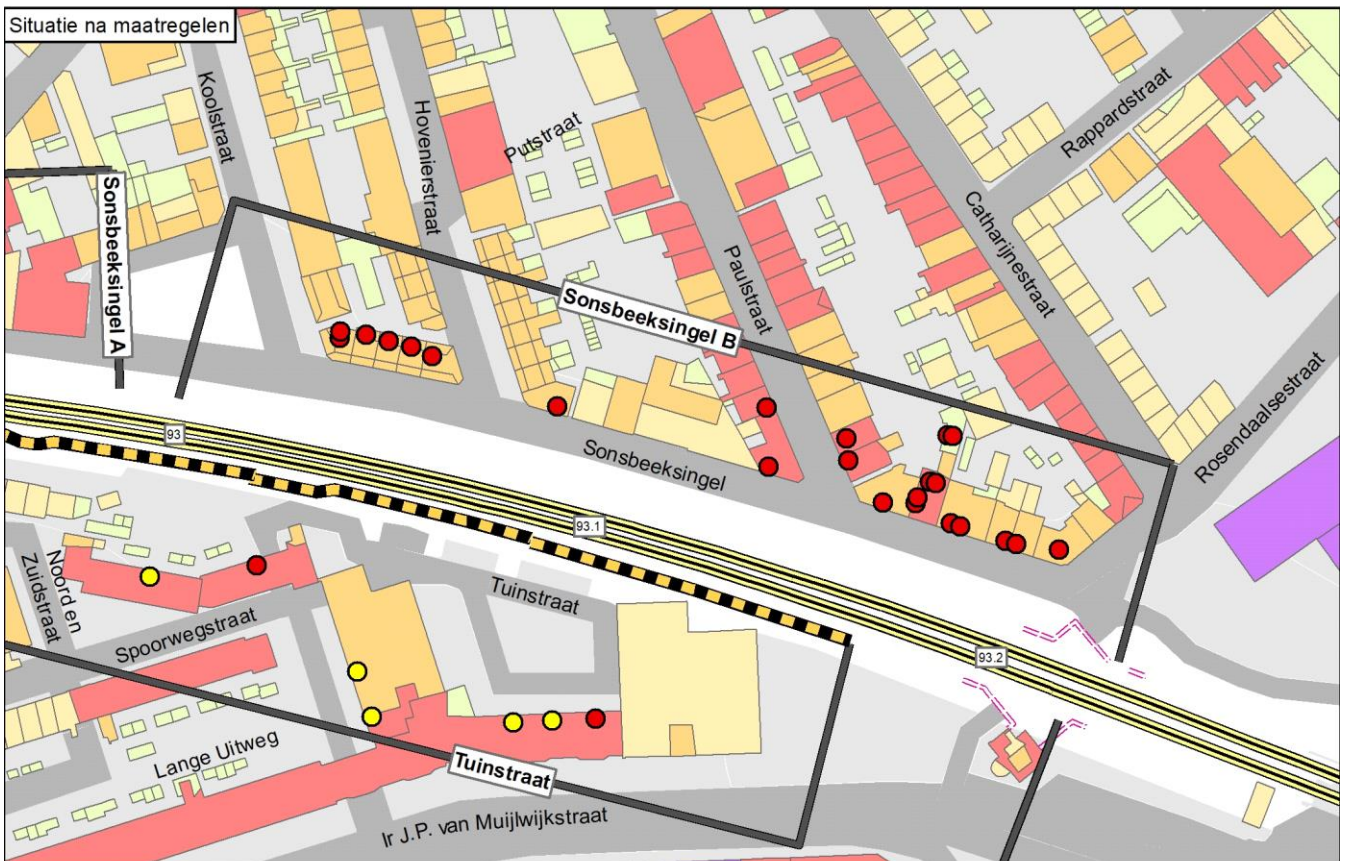
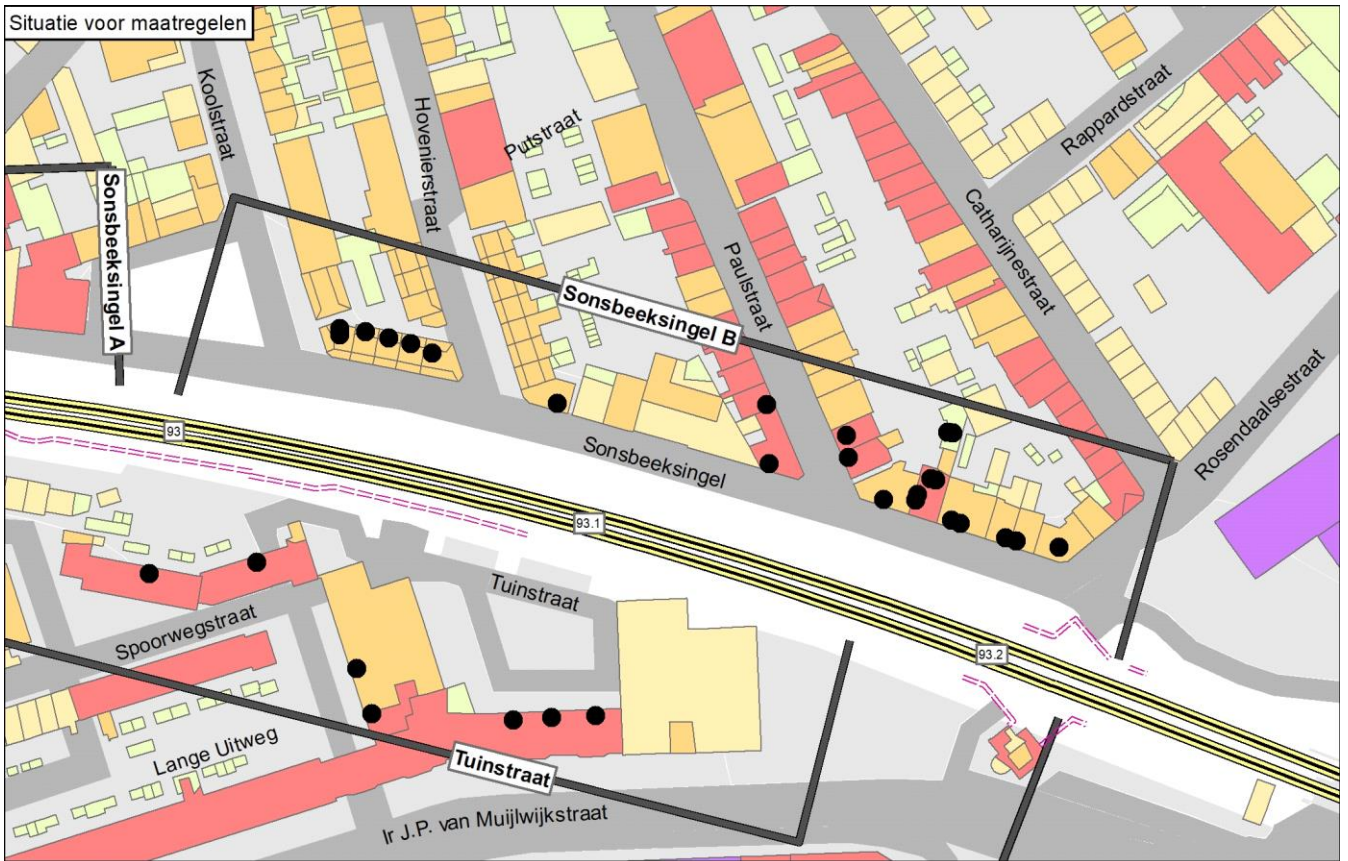
Door de gemeente Arnhem is een stedenbouwkundige visie aangeleverd. Hierin is opgenomen dat ter hoogte van dit gehele cluster aanvullende geluidschermen in verband met de zichtlocatie stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige aard.

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat aanvullend op de bestaande raildempers geen aanvullende geluidmaatregel voor dit cluster doelmatig is. De eindsituatie is aangegeven op de tweede navolgende 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?

Op 23 saneringsobjecten in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. 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. De desbetreffende adressen zijn met de clusternaam en een aanduiding 'G of 70+' aangegeven in bijlage 2.



Bijlage 1: Saneringsmaatregelen en afweging
 Gemeente Arnhem en cluster Sonsbeeksingel B
 Datum 7-11-2024

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat aanvullend op de bestaande raildempers geen aanvullende geluidmaatregel voor dit cluster doelmatig is.

Hieronder is aangegeven waarom geen oplossing doelmatig is:

- Met een geluidsschermbaan van 2 meter hoog aanvullend op de bestaande raildempers wordt voor alle saneringsobjecten de streefwaarde voor sanering gehaald. Hiervoor is ook voldoende budget.
- Zonder toepassing van de stedenbouwkundige visie van de gemeente Arnhem zou een scherm van 2 meter hoog doelmatig zijn. Met deze maatregel wordt voor alle saneringsobjecten de streefwaarde voor sanering gehaald.
- Conform de stedenbouwkundige visie van de gemeente zijn op deze locatie schermen niet mogelijk (zichtlocatie). De eindvariant bestaat daarom alleen uit de bestaande raildempers en de reeds bestaande geluidschermen.

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	55,6	47%	70,76	23	5	5,27	16.963
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	55,6	47%	70,76	23	5	5,27	16.962
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	98,3	83%	69,51	18	13	4,02	30.344
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	117,8	99%	67,15	4	15	1,66	31.174
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	119,0	100%	64,18	0	16	-1,31	32.212
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	119,0	100%	64,17	0	19	-1,32	34.887
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	119,0	100%	64,15	0	20	-1,34	37.206
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	119,0	100%	64,14	0	21	-1,35	39.435
Eindvariant	1059	57,4	48%	70,63	23	5	5,14	17.696

* 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	70,65 - 73,94	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	8,45	dB
Totale lengte cluster	226	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	207,6	m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Ja
Lengte al aanwezige schermen voor dit cluster	26 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige schermen voor dit cluster	3848
Lengte al aanwezige raildempers voor dit cluster (spoorlengte)	452 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster	13115
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	16963
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	170700
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Ja
Resterend aantal reductiepunten	153737

Gemeente Arnhem Cluster Steenstraat

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

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

Omschrijving situatie

Het cluster Steenstraat is gelegen ten zuiden van de spoorlijn Arnhem - Velperbroek Aansluiting. Het cluster bevat 17 saneringsobjecten gelegen aan de Driekoningenstraat, de Hertogstraat en de Steenstraat. De maximale geluidsbelasting binnen het cluster bedraagt 75 dB in de situatie Lden,gpp en 72 dB in de actuele situatie (Lden,actueel). Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed en zijn in de actuele situatie voorzien van raildempers. In het oosten van het cluster zijn geluidbeperkende maatregelen aanwezig in de vorm van geluidschermen met een hoogte van 1,5 meter. In het westen van het cluster ligt station Arnhem Velperpoort. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

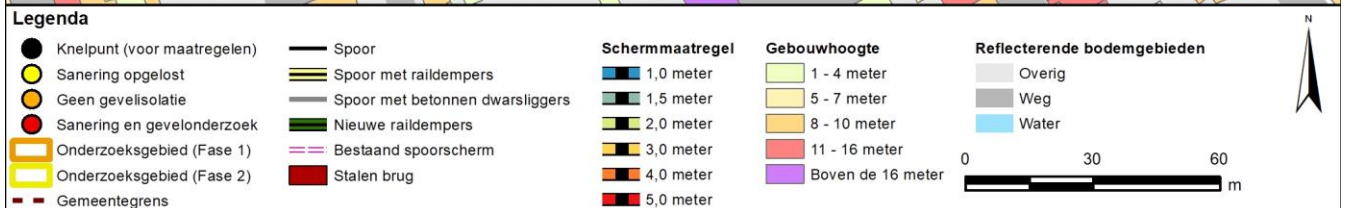
Door de gemeente Arnhem is een stedenbouwkundige visie aangeleverd. Hierin is opgenomen dat ter hoogte van dit gehele cluster schermen in verband met de zichtlocatie stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige aard.

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat aanvullend op de bestaande raildempers geen aanvullende geluidmaatregel voor dit cluster doelmatig is. De eindsituatie is aangegeven op de tweede navolgende 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?

Op 17 saneringsobjecten in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. 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. De desbetreffende adressen zijn met de clusternaam en een aanduiding 'G of 70+' aangegeven in bijlage 2.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat aanvullend op de bestaande raildempers geen aanvullende geluidmaatregel voor dit cluster doelmatig is.

Hieronder is aangegeven waarom geen oplossing doelmatig is:

- Met geen enkele maatregel kan voor alle saneringsobjecten aan de streefwaarde voor sanering voldaan worden. Dit komt door de aanwezigheid van de brug waar schermen om redenen van technische beperkingen maximaal 2 meter hoog kunnen zijn.
- Conform de stedenbouwkundige visie van de gemeente zijn op de brug schermen niet mogelijk in verband met de behoud van zichtlocatie.
- Zonder toepassing van de stedenbouwkundige visie van de gemeente Arnhem zouden schermen doelmatig kunnen zijn waarvan de hoogte zou variëren van west naar oost, afhankelijk van de effectiviteit in het westen, de technisch haalbaarheid op de brug in het midden, en het al dan niet doelmatig zijn van een minstens 2 meter hoger vervangend scherm in het oosten (in verband met regel 10 in Bijlage 3). Het in detail uitwerken van deze doelmatige variant is hier niet gedaan, omdat er stedenbouwkundige bezwaren bestaan tegen nieuwe of hogere schermen.

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	45,2	41%	71,87	17	11	6,38	12.877
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	45,2	41%	71,87	17	11	6,38	12.877
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	74,9	68%	72,11	11	11	6,62	17.192
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	88,6	81%	71,35	7	13	5,86	17.681
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	98,5	90%	70,49	5	15	5,00	18.293
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	104,4	95%	69,76	4	17	4,27	20.300
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	105,2	96%	69,29	3	19	3,80	22.040
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	105,9	97%	69,13	2	21	3,64	23.713
Eindvariant	1059	45,2	41%	71,87	17	11	6,38	12.877

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	70,53 - 75,03 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	9,54 dB
Totale lengte cluster	131 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	122,2 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Ja
Lengte al aanwezige schermen voor dit cluster	59 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige schermen voor dit cluster	5831
Lengte al aanwezige raildempers voor dit cluster (spoorlengte)	243 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster	7046
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	12877
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	129600
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Ja
Resterend aantal reductiepunten	116723

Gemeente Arnhem Cluster Stratenmakersveste

	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 Stratenmakersveste is gelegen ten westen van de spoorlijn Nijmegen - Arnhem. Het cluster bevat 1 saneringsobject, zijnde Stratenmakersveste 7. De maximale geluidsbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 72 dB. Binnen de 2D-zichthoek van het cluster staat een scherm van 1,5 meter hoog en 39 meter lang. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

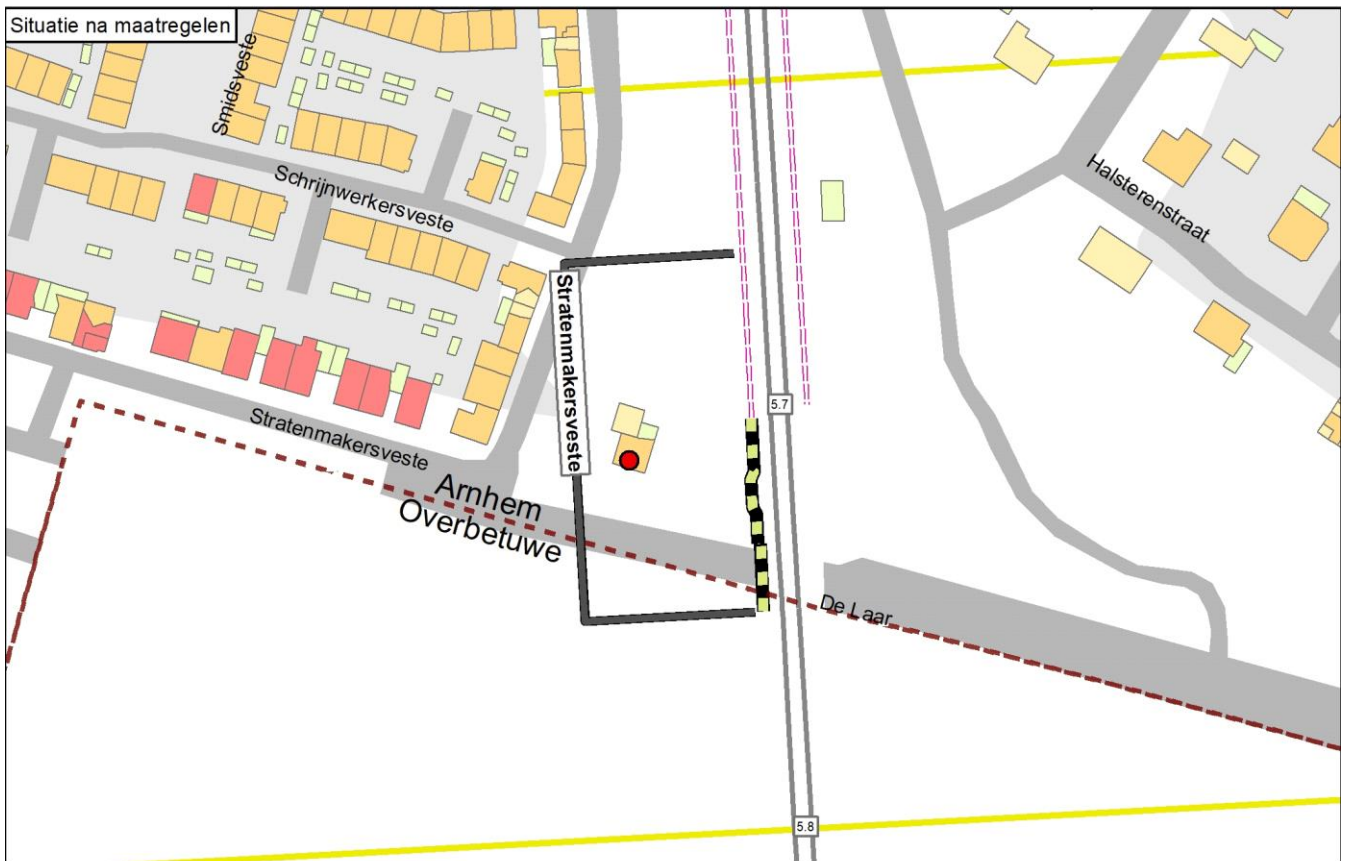
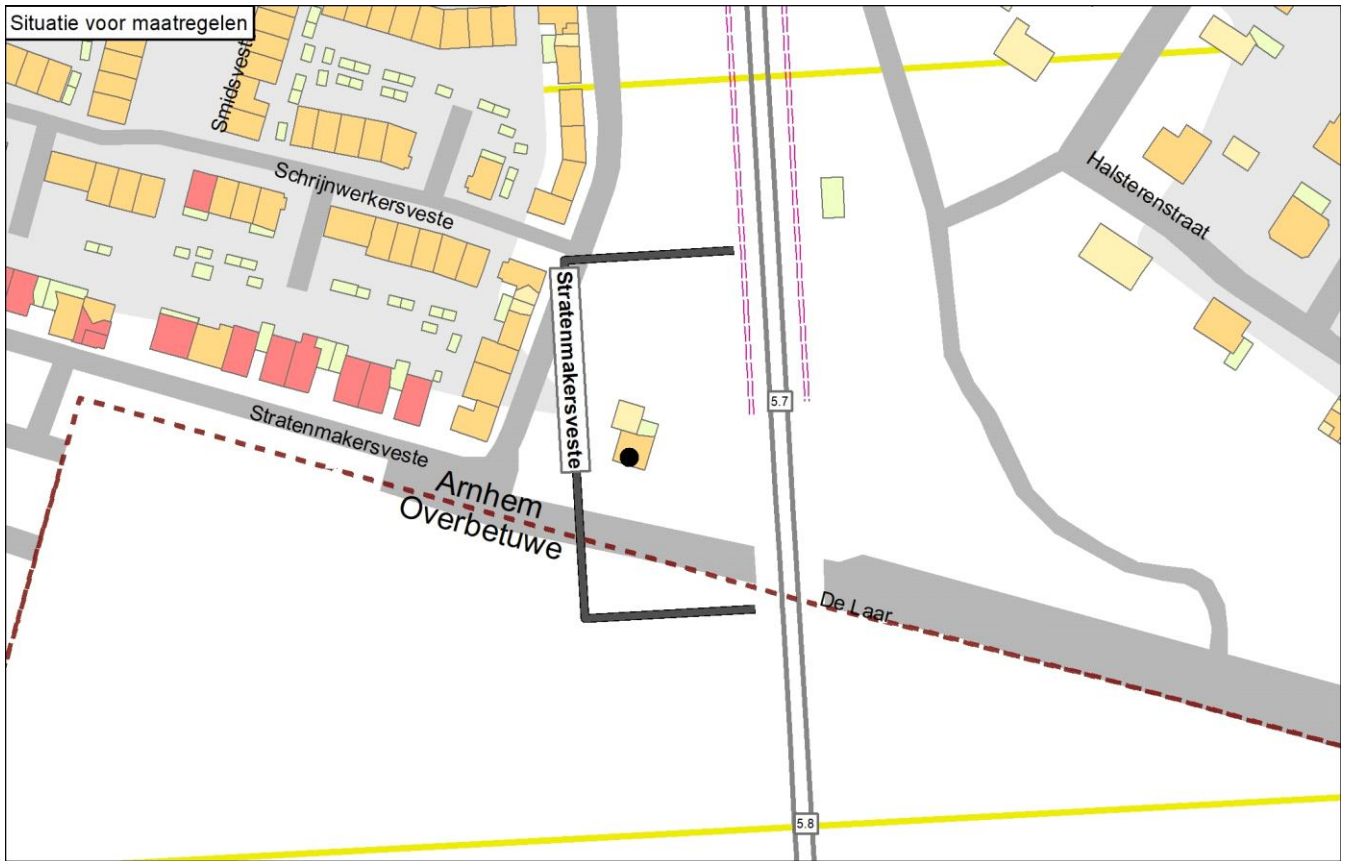
Door de gemeente Arnhem is een stedenbouwkundige visie aangeleverd. Hierin is opgenomen dat eerst alle bronmaatregelen getroffen moeten worden en daarna geluidschermen met een maximale hoogte van 3 meter mogelijk zijn.

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat een geluidscherm van 2 meter hoog en 42 meter lang aansluitend op het bestaande scherm de doelmatige maatregel voor dit cluster is. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregel is beschreven na de kaarten.

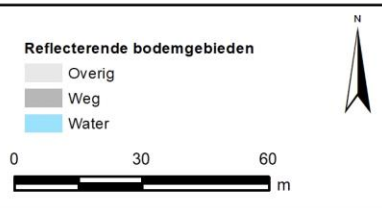
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Op 1 saneringsobject in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. Voor dit object zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. De desbetreffende adressen zijn met de clusternaam en een aanduiding 'G' aangegeven in bijlage 2.



Legenda

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat een geluidsschermbaan van 2 meter hoog en 42 meter lang aansluitend op het bestaande scherm de doelmatige maatregel voor dit cluster is.

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

- Met een geluidsschermbaan van 2 meter hoog over de gehele lengte van het cluster wordt voor het saneringsobject de streefwaarde voor sanering gehaald. Hiervoor is voldoende budget. Voor een hoger geluidsschermbaan is onvoldoende budget.
- Er is al voor een deel van het cluster een scherm van 1,5 meter hoog aanwezig. Ter plaatse van dit bestaande scherm is een vervangend scherm van 2 meter niet doelmatig omdat dat niet minstens 2 meter hoger is dan het bestaande scherm (regel 10 in Bijlage 3). Voor vervangende schermen van meer dan 3 meter is er onvoldoende budget (en deze voldoen ook niet aan regel 10).
- Voor het verlengen van het bestaande scherm met een scherm van 3 meter hoog is ook onvoldoende budget. Hiervoor zijn 5.124 reductiepunten nodig (42 x 122 punten), terwijl er maar 4.892 reductiepunten beschikbaar zijn na aftrek van de punten voor het bestaande scherm.
- Met een geluidsschermbaan van 2 meter hoog aansluitend op het bestaande scherm van 1,5 meter hoog is wel voldoende budget maar wordt de streefwaarde voor sanering niet gehaald. De behaalde geluidreductie is 97%.
- De stedenbouwkundige visie van de gemeente Arnhem maakt een scherm tot 3 meter hoog mogelijk. Wel dient er eerst naar een oplossing te worden gezocht met raildempers. Raildempers op beide sporen passen binnen het beschikbare budget. De streefwaarde voor sanering wordt met raildempers niet gehaald, de behaalde geluidreductie is beperkt (72%). Een oplossing met raildempers valt als maatregel af en is daarmee niet doelmatig.
- De doelmatige eindvariant bestaat uit het verlengen van het bestaande scherm met een scherm van 2 meter hoog en 42 meter lang.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	2,3	47%	71,79	1	7	6,30	3.408
Standaard scherm 1 m	1003	4,2	83%	70,40	1	9	4,91	6.699
Standaard scherm 1,5 m	1004	4,6	92%	67,98	1	11	2,49	7.021
Standaard scherm 2 m	1005	5,0	100%	64,81	0	13	-0,68	7.425
Standaard scherm 3 m	1006	5,0	100%	62,21	0	17	-3,28	9.496
Standaard scherm 4 m	1007	5,0	100%	61,54	0	18	-3,95	11.292
Standaard scherm 5 m	1008	5,0	100%	61,50	0	19	-3,99	13.018
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	3,6	72%	70,01	1	9	4,52	8.254
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	4,3	87%	68,98	1	10	3,49	11.545
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	4,8	95%	66,81	1	13	1,32	11.867
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	5,0	100%	63,76	0	15	-1,73	12.271
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	5,0	100%	61,54	0	18	-3,95	14.342
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	5,0	100%	61,38	0	19	-4,11	16.138
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	5,0	100%	61,35	0	20	-4,14	17.864
Eindvariant	1059	4,8	97%	66,43	1	12	0,94	7.272

* 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	71,79 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	6,3 dB
Totale lengte cluster	84 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	80,7 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	39 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige schermen voor dit cluster	3408
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	3408
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	8300
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Ja
Resterend aantal reductiepunten	4892

Gemeente Arnhem Cluster Tuinstraat

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	42	4	0	42

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 Tuinstraat is gelegen ten zuiden van de spoorlijn Arnhem - Velperbroek Aansluiting. Het cluster bevat 42 saneringsobjecten gelegen aan de Noord en Zuidstraat en de Tuinstraat. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 71 dB. Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed en zijn binnen het gehele cluster al voorzien van raildempers met een totale lengte van 438 meter. Binnen het cluster staan schermen van 1 meter hoog over een lengte van 142 meter. Tegenover dit cluster liggen de clusters Sonsbeeksingel A en Sonsbeeksingel B. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

De gemeente Arnhem heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld. Deze visie is relevant voor dit cluster. Hierin is opgenomen dat ter hoogte van dit gehele cluster schermen tot en met 2 meter hoog in verband met de overkantrelatie gesloten moeten zijn. Een scherm mag in totaal maximaal 3 meter hoog zijn.

Saneringsmaatregelen

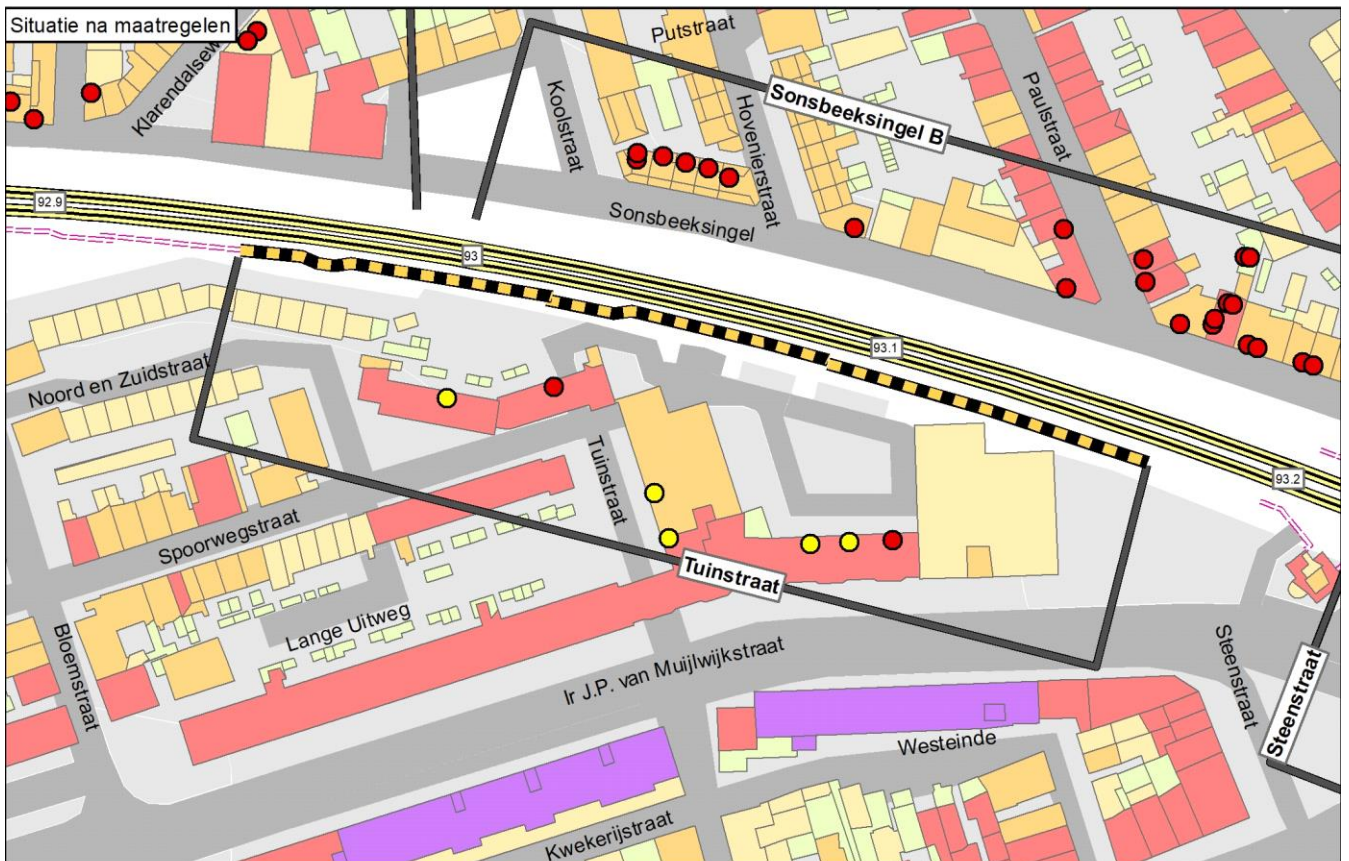
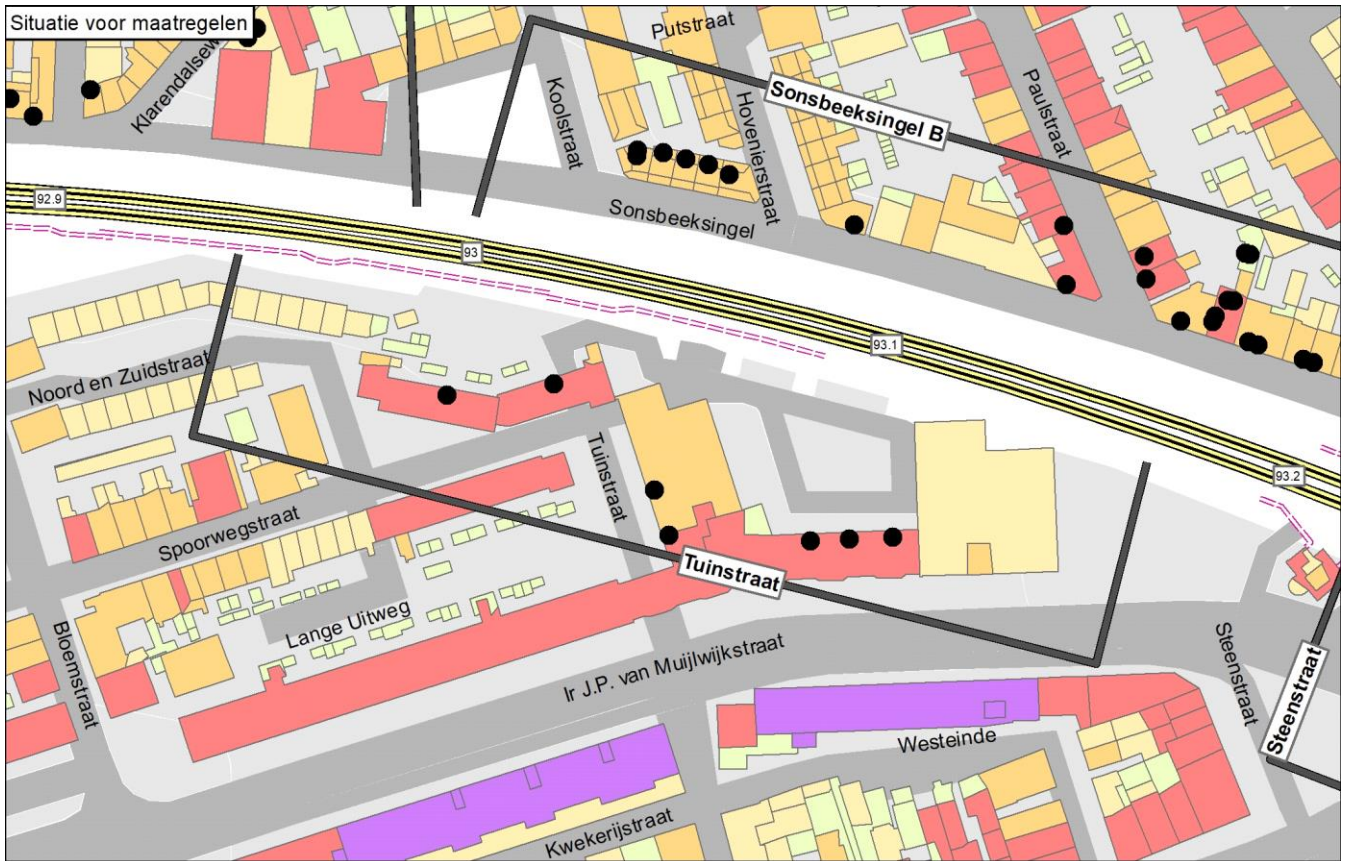
Uit het onderzoek blijkt dat het volgende geoptimaliseerde maatregelpakket voor dit cluster doelmatig is:

- de bestaande raildempers over een totale lengte van 438 meter op beide sporen;
- een geluidscherm van 3 meter hoog en 143 meter lang ter vervanging van het bestaande 1 meter hoge scherm;
- een geluidscherm van 3 meter hoog (ten opzichte van bovenkant spoor) en 79 meter lang ter plaatse van het perron.

De locatie van deze toe te passen maatregelen is aangegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregelen is beschreven na de kaarten. Met deze maatregelen wordt aan de stedenbouwkundige visie voldaan.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Op 5 saneringsobjecten in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. 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. De desbetreffende adressen zijn met de clusternaam en een aanduiding 'G of 70+' aangegeven in bijlage 2.



Legenda

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

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat het volgende geoptimaliseerde maatregelpakket voor dit cluster doelmatig is:

- de bestaande raildempers over een totale lengte van 438 meter op beide sporen;
- een geluidscherm van 3 meter hoog en 143 meter lang ter vervanging van het bestaande 1 meter hoge scherm;
- een geluidscherm van 3 meter hoog (ten opzichte van bovenkant spoor) en 79 meter lang ter plaatse van het perron.

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

- Met een scherm van 4 meter hoog kan voor alle saneringsobjecten aan de streefwaarde voor sanering voldaan worden.
- Zonder toepassing van de stedenbouwkundige visie van de gemeente Arnhem zou een scherm van maximaal 3 meter hoog doelmatig zijn. Met deze maatregel wordt voldoende geluidreductie gehaald (99,9%). Met een 4 meter hoog scherm wordt slechts 0,1% meer geluidreductie bereikt tegen 3.688 meer maatregelpunten. Een scherm van 4 meter of hoger is niet doelmatig.
- Conform de stedenbouwkundige visie van de gemeente is een scherm van 3 meter hoog mogelijk en dit scherm voldoet ook aan de voorwaarde dat het conform de Regeling geluid milieubeheer (Rgm) minimaal 2 meter hoger is dan het bestaande scherm (zie regel 10 in Bijlage 3: Toelichting afwegingsmethodiek).
- Daarmee bestaat de eindvariant uit een scherm van 3 meter hoog scherm en een totale lengte van 222 meter aanvullend op de bestaande raildempers.
- Een schermvervanging is doelmatig omdat de geluidreductie hiervan veel groter is dan van het bestaande scherm.

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	163,0	64%	70,71	34	8	5,22	24.537
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	163,0	64%	70,71	34	8	5,22	24.536
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	180,2	71%	70,62	28	8	5,13	31.162
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	216,2	85%	69,43	20	12	3,94	32.049
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	240,9	95%	68,65	11	14	3,16	33.157
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	252,8	100%	65,86	1	17	0,37	37.412
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	253,0	100%	65,19	0	19	-0,30	41.100
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	253,0	100%	65,12	0	21	-0,37	44.646
Eindvariant	1059	248,2	98%	66,89	5	16	1,40	37.416

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	66,05 - 71,31	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	5,82	dB
Totale lengte cluster	219	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	221,7	m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

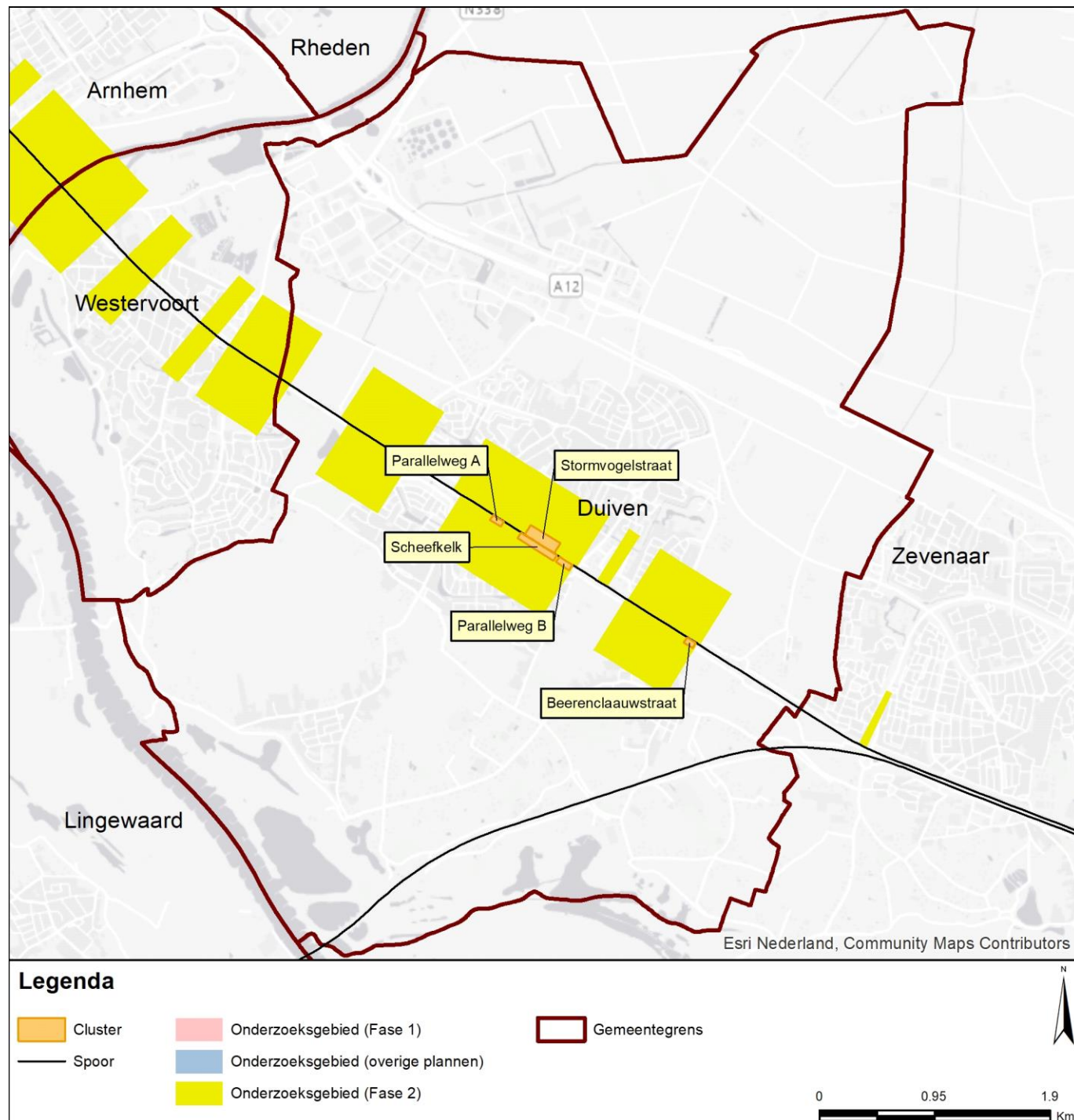
Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Ja	
Lengte al aanwezige schermen voor dit cluster	142	m
Aantal maatregelpunten al aanwezige schermen voor dit cluster	11772	
Lengte al aanwezige raildempers voor dit cluster (spoorlengte)	440	m
Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster	12765	
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	24537	
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	294700	
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Ja	
Resterend aantal reductiepunten	270163	

Gemeente Duiven

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	0	0	33	33

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 Duiven.



Gemeente Duiven

Cluster Beerenclauwstraat

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

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

Omschrijving situatie

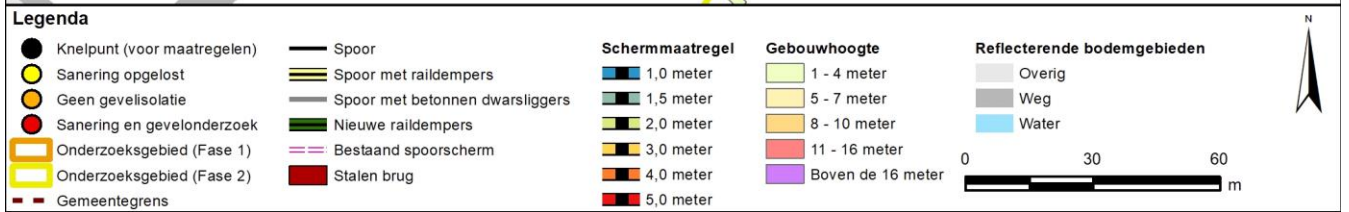
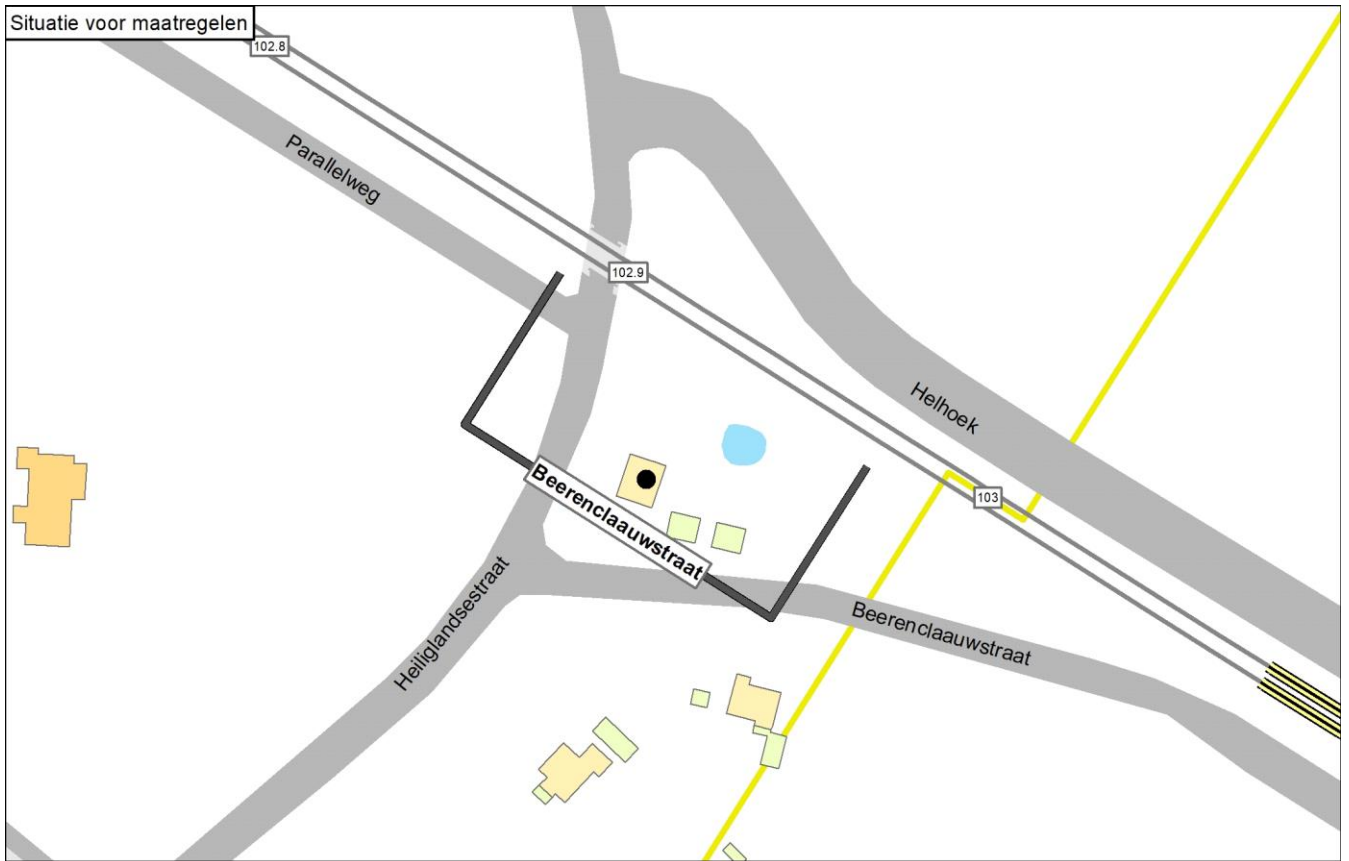
Het cluster Beerenclauwstraat is gelegen ten zuiden van de spoorlijn Arnhem - Zevenaar. Het cluster bevat 1 saneringsobject van saneringscategorie C, de woning Beerenclauwstraat 1. Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Binnen de 2D-zichthoek van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. De maximale geluidsbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 66 dB. Aan de noordzijde van het cluster bevindt zich een overweg met de Heiliglandsestraat. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 71 meter op het zuidelijke spoor de doelmatige maatregel voor dit cluster is. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de tweede navolgende 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?

De streefwaarde voor saneringscategorie C wordt niet gehaald, maar omdat de geluidsbelasting lager is dan 65 dB kunnen gevelmaatregelen achterwege blijven.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 71 meter op het zuidelijke spoor de doelmatige maatregel voor dit cluster is.

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

- Met geen enkel maatregelpakket wordt de streefwaarde op het saneringsobject bereikt.
- Het beschikbare budget aan reductiepunten is 3.900. Dit is niet voldoende om geluidschermen of raildempers op beide sporen aan te brengen.
- Raildempers op 1 spoor past wel binnen het budget aan reductiepunten. Dit is de doelmatige maatregel.
- Met raildempers op 1 spoor wordt de geluidbelasting verlaagd naar 65 dB. De streefwaarde voor saneringscategorie C wordt niet gehaald.

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	4%	65,95	1	1	4,79	0
Standaard scherm 1 m	1003	2,2	55%	64,75	1	5	3,91	5.785
Standaard scherm 1,5 m	1004	3,1	79%	63,06	1	7	3,63	6.024
Standaard scherm 2 m	1005	3,5	89%	61,51	1	9	3,45	6.323
Standaard scherm 3 m	1006	3,6	91%	60,41	1	10	3,36	8.115
Standaard scherm 4 m	1007	3,6	91%	60,03	1	11	3,33	9.669
Standaard scherm 5 m	1008	3,6	91%	59,86	1	11	3,32	11.163
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,7	43%	63,73	1	3	3,24	4.193
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	3,1	79%	62,72	1	7	2,95	9.978
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	3,7	94%	61,45	1	9	2,77	10.217
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	3,7	94%	60,27	1	10	2,66	10.516
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	3,7	94%	59,50	1	11	2,60	12.308
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	3,7	94%	59,22	1	11	2,58	13.862
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	3,7	94%	59,10	1	12	2,57	15.356
Eindvariant	1059	0,9	23%	64,91	1	1	3,79	2.059

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	Waarde	65,96 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)		4,83 dB
Totale lengte cluster		85 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten		69,7 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Nee
Totaal aantal maatregelvarianten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	3900

Gemeente Duiven Cluster Parallelweg A

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

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

Omschrijving situatie

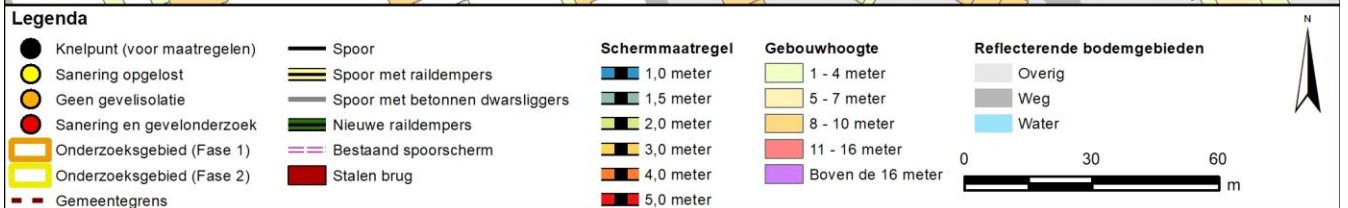
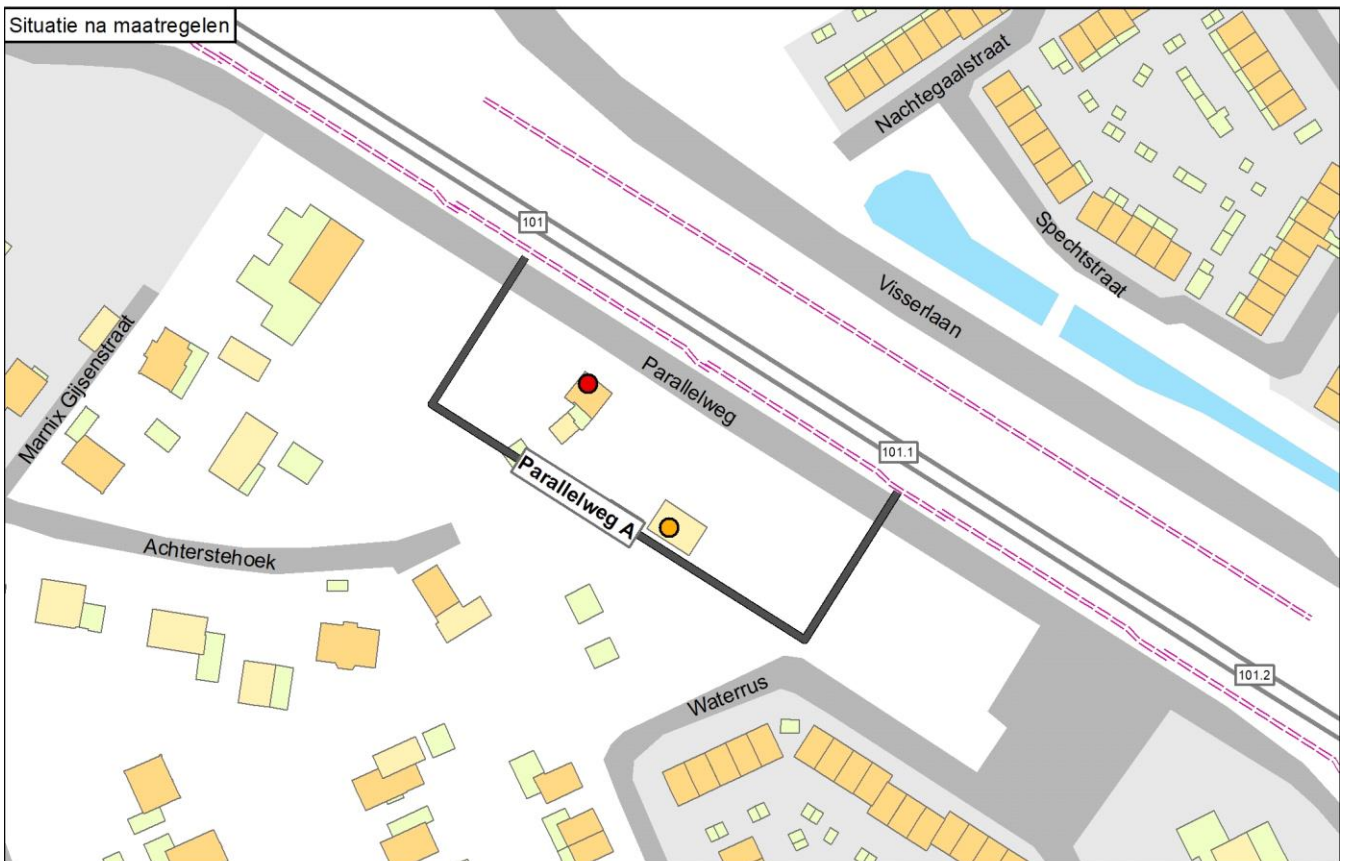
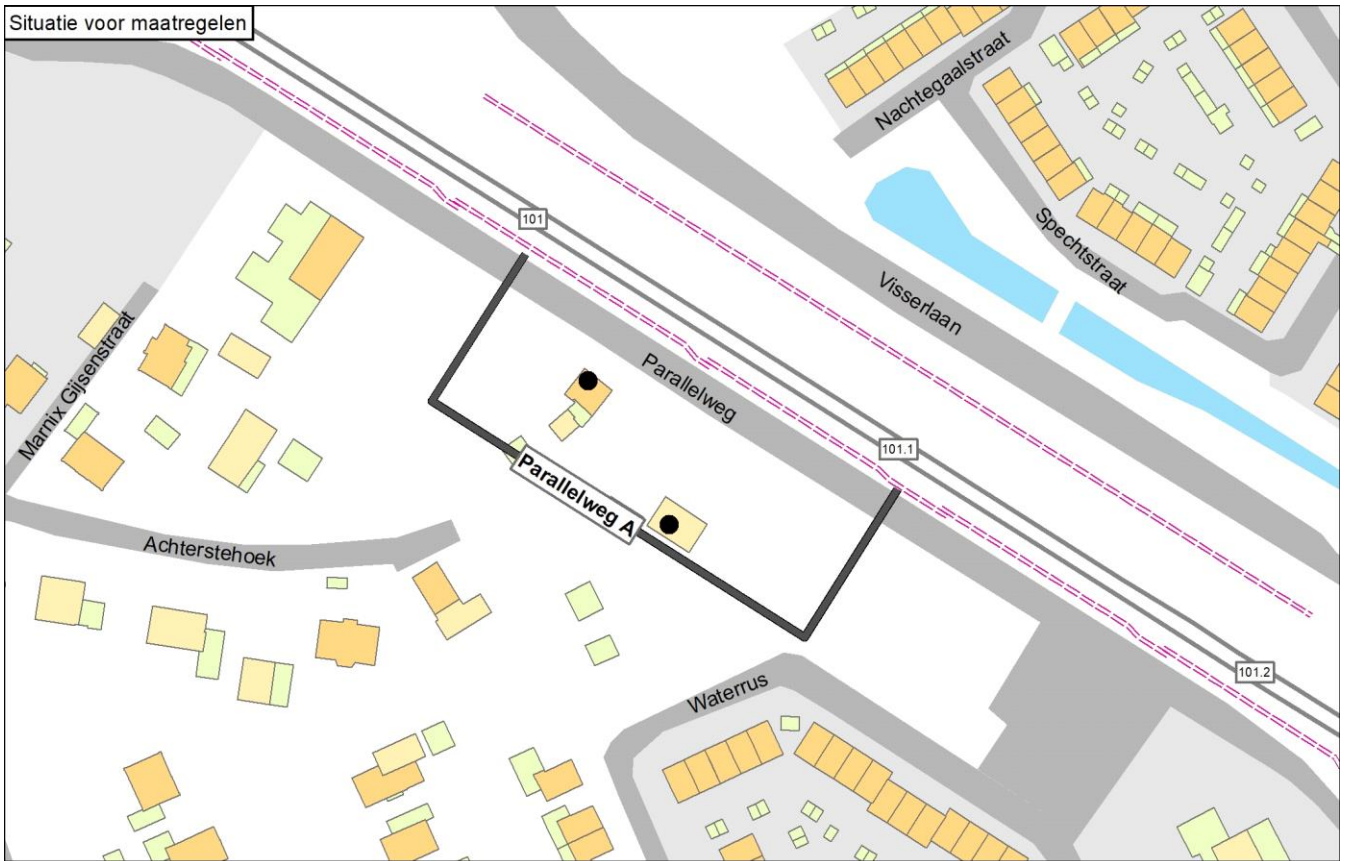
Het cluster Parallelweg A is gelegen ten zuiden van de spoorlijn Arnhem - Zevenaar. Het cluster bevat 2 saneringsobjecten van saneringscategorie C, de woningen Parallelweg 25 en 26. De maximale geluidsbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 67 dB. Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Binnen de 2D-zichthoek van het cluster staat een scherm van 1 meter hoog en 104 meter lang. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat voor dit cluster geen maatregel doelmatig is aanvullend op het reeds aanwezige scherm van 1 meter hoog. Om die reden staan er geen nieuwe geluidmaatregelen bij dit cluster op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing hiervan is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Op 2 saneringsobjecten in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor saneringscategorie C. Voor de woning Parallelweg 25 waarvan de geluidsbelasting hoger is dan 65 dB zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' aangegeven in bijlage 2.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat voor dit cluster geen maatregel doelmatig is. De reden hiervoor is dat het budget aan reductiepunten voor geen van de mogelijke maatregelen toereikend is. Na aftrek van de maatregelpunten voor de bestaande maatregelen resteren er geen reductiepunten meer voor aanvullende maatregelen. Daarom is geen enkele aanvullende geluidmaatregel doelmatig.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	7,2	70%	67,08	2	6	4,96	8.787
Standaard scherm 1 m	1003	7,2	71%	67,08	2	6	4,95	8.786
Standaard scherm 1,5 m	1004	8,6	84%	65,49	2	9	2,99	9.209
Standaard scherm 2 m	1005	10,0	97%	63,21	1	11	0,71	9.738
Standaard scherm 3 m	1006	10,2	100%	58,03	0	14	-2,81	12.914
Standaard scherm 4 m	1007	10,2	100%	55,45	0	16	-4,14	15.666
Standaard scherm 5 m	1008	10,2	100%	54,06	0	17	-4,83	18.312
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	8,7	85%	64,50	2	8	2,63	14.794
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	8,7	85%	64,50	2	8	2,61	14.793
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	9,7	95%	62,99	2	11	0,52	15.216
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	10,2	100%	60,90	0	13	-1,60	15.745
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	10,2	100%	56,38	0	15	-3,85	18.921
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	10,2	100%	54,36	0	17	-4,83	21.673
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	10,2	100%	53,42	0	18	-5,35	24.319
Eindvariant	1059	7,2	70%	67,08	2	6	4,96	8.787

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	62,45 - 67,08	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	4,96	dB
Totale lengte cluster	104	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	105,9	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	106 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige schermen voor dit cluster	8787
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	8787
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	8000
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Nee
Resterend aantal reductiepunten	0

Gemeente Duiven Cluster Parallelweg B

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

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

Omschrijving situatie

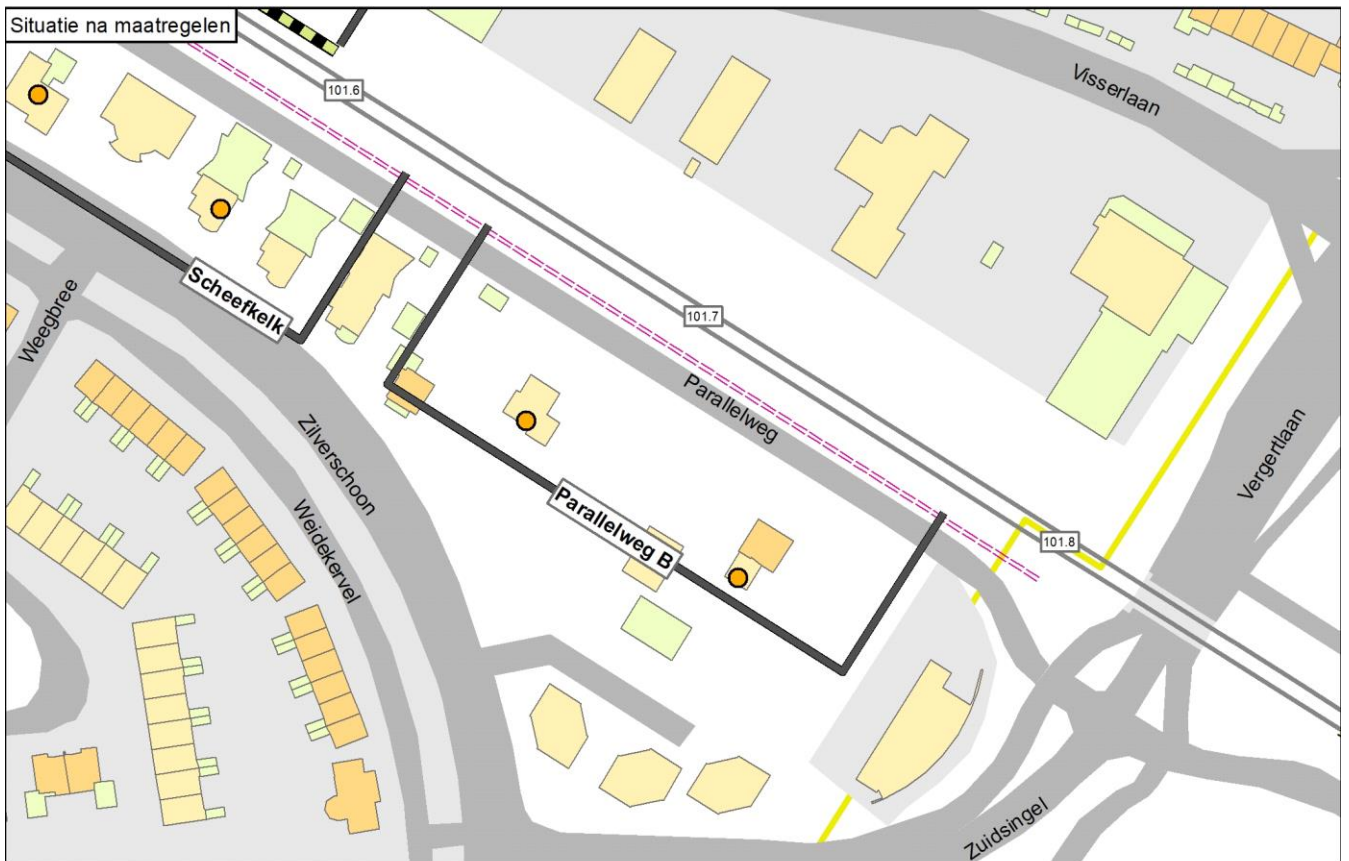
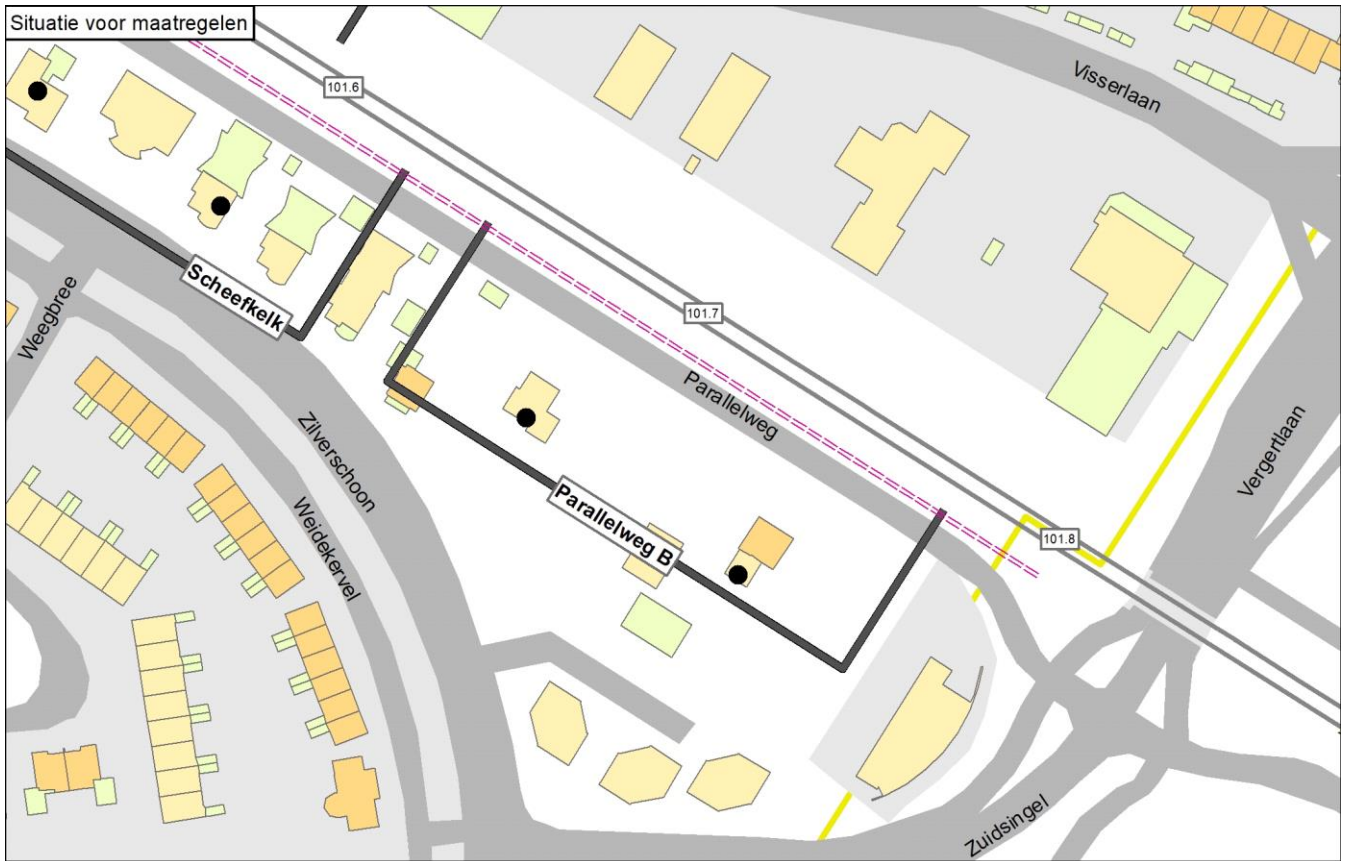
Het cluster Parallelweg B is gelegen ten zuiden van de spoorlijn Arnhem - Zevenaar. Het cluster bevat 2 saneringsobjecten van saneringscategorie C, de woningen Parallelweg 34 en 35A. Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Binnen de 2D-zichthoek van het cluster staat een scherm van 2 meter hoog en 127 meter lang. De maximale geluidsbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 63 dB. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat voor dit cluster geen maatregel doelmatig is aanvullend op het reeds aanwezige scherm van 2 meter hoog. Om die reden staan er geen geluidmaatregelen bij dit cluster op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing hiervan is beschreven na de kaarten.

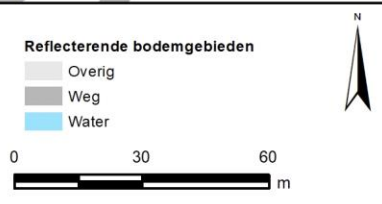
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Op 2 saneringsobjecten in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor saneringscategorie C, maar omdat de geluidbelasting lager is dan 65 dB kunnen gevelmaatregelen achterwege blijven.



Legenda

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat voor dit cluster geen maatregel doelmatig is. De reden hiervoor is dat het budget aan reductiepunten voor geen van de mogelijke maatregelen toereikend is. Na aftrek van de maatregelpunten voor de bestaande maatregelen resteren er geen reductiepunten meer voor aanvullende maatregelen. Daarom is geen enkele maatregel doelmatig.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	3,0	64%	63,17	2	3	4,67	11.678
Standaard scherm 1 m	1003	0,0	0%	64,87	2	0	6,51	10.534
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,3	7%	64,77	2	1	6,48	11.042
Standaard scherm 2 m	1005	3,0	64%	63,11	2	3	4,61	11.676
Standaard scherm 3 m	1006	4,3	93%	59,05	2	7	0,78	15.484
Standaard scherm 4 m	1007	4,7	100%	57,31	0	9	-0,81	18.784
Standaard scherm 5 m	1008	4,7	100%	55,34	0	11	-2,89	21.957
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	3,8	80%	60,82	2	5	2,32	19.024
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	3,3	71%	62,40	2	3	3,92	17.880
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	3,3	71%	62,32	2	3	3,90	18.388
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	3,8	80%	60,77	2	5	2,27	19.022
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	4,7	100%	57,37	0	9	-1,13	22.830
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	4,7	100%	56,03	0	11	-2,47	26.130
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	4,7	100%	54,38	0	13	-4,12	29.303
Eindvariant	1059	3,0	64%	63,12	2	3	4,62	11.678

* 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	62,88 - 63,17	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	4,67	dB
Totale lengte cluster	127	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	126,9	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	127 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige schermen voor dit cluster	11678
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	11678
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	7200
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Nee
Resterend aantal reductiepunten	0

Gemeente Duiven Cluster Scheefkelk

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

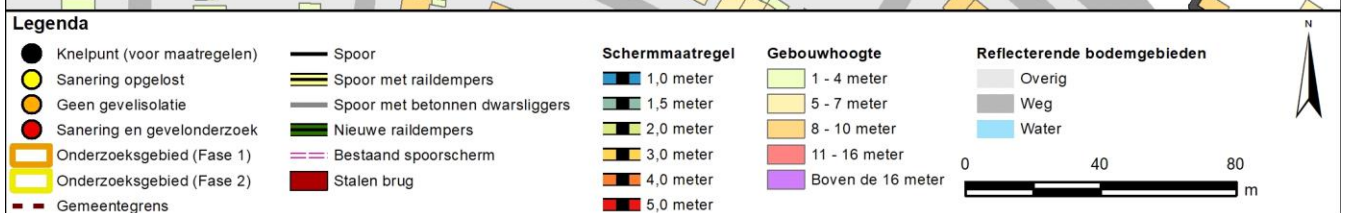
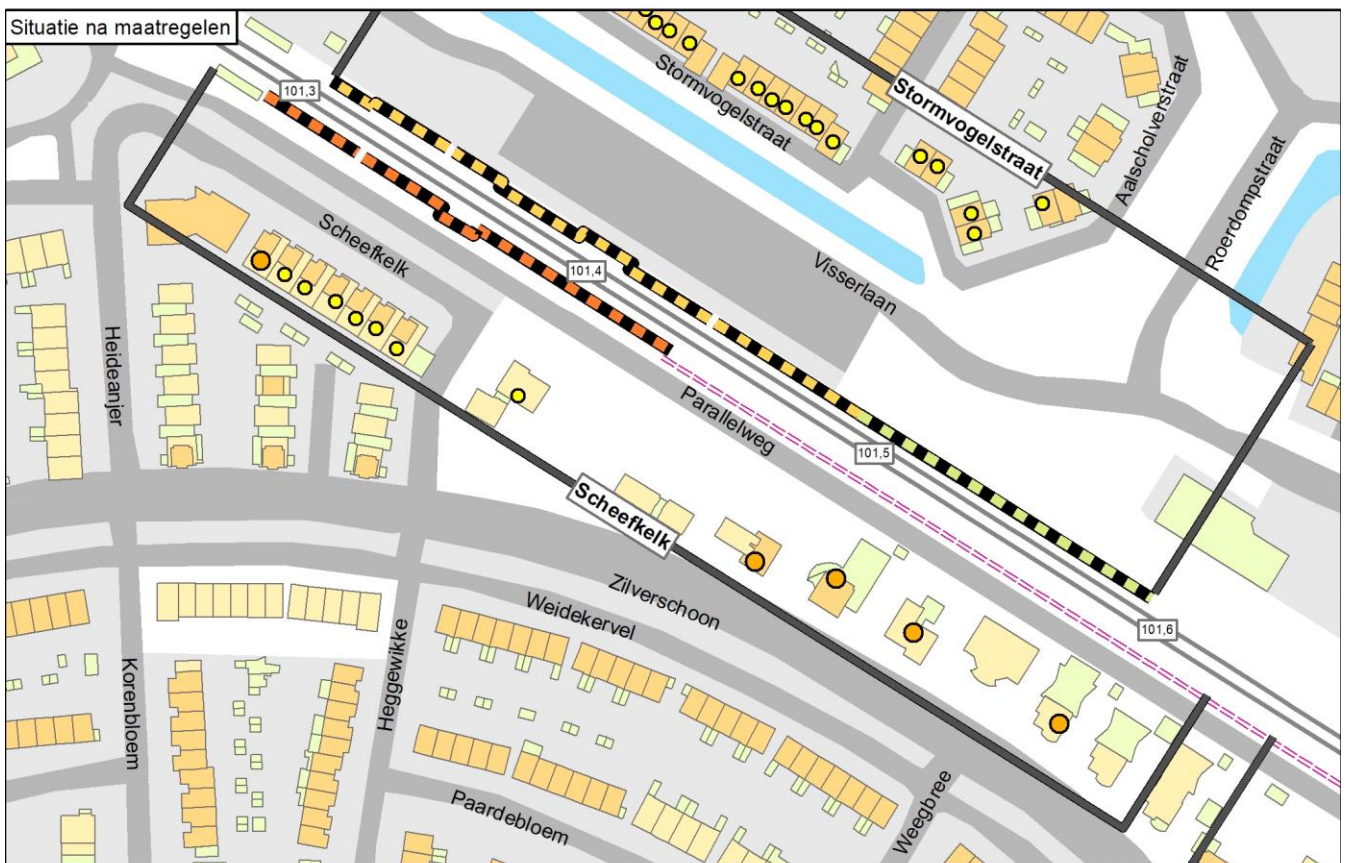
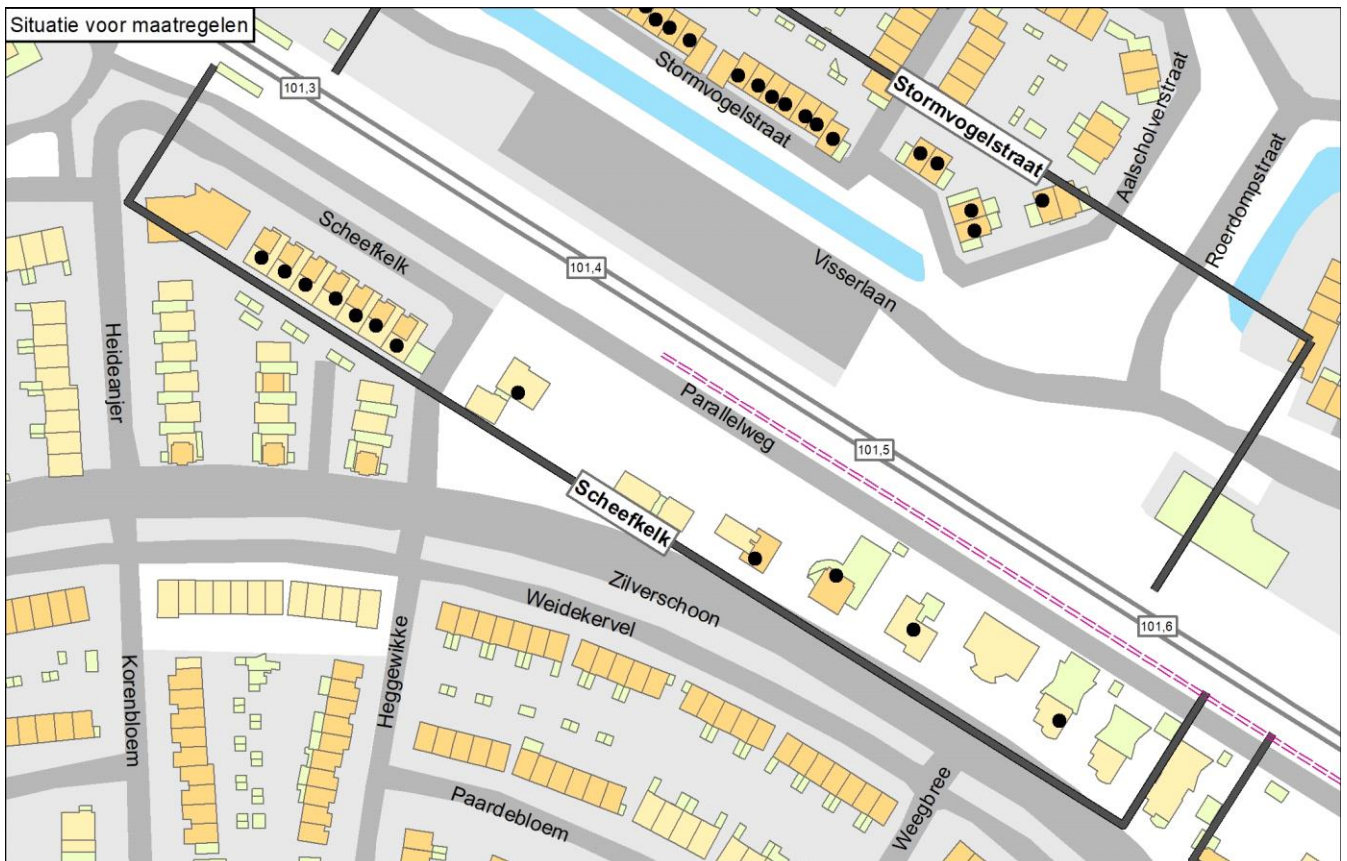
Het cluster Scheefkelk is gelegen ten zuiden van de spoorlijn Arnhem - Zevenaar. Het cluster bevat 12 saneringsobjecten van saneringscategorie C aan de Scheefkelk, Parallelweg en Zilverschoon. De maximale geluidsbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 64 dB. Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. In het cluster ligt station Duiven. Binnen het cluster staat een scherm van 2 meter hoog en 190 meter lang ten zuiden van het station. Tegenover dit cluster ligt het cluster Stormvogelstraat. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat een geluidscherm van 4 meter hoog ten opzichte van bovenkant spoor en 146 meter lang ter plaatse van het perron aanvullend op de bestaande geluidscherm van 2 meter hoog de doelmatige maatregel is voor dit cluster. De onderbouwing inzake de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Op 5 saneringsobjecten in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor saneringscategorie C, maar omdat de geluidbelasting lager is dan 65 dB kunnen gevelmaatregelen achterwege blijven.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat een geluidscherm van 4 meter hoog ten opzichte van bovenkant spoor en 146 meter lang ter plaatse van het perron aanvullend op de bestaande geluidscherm van 2 meter hoog de doelmatige maatregel is voor dit cluster.

Hieronder is aangegeven waarom deze oplossing doelmatig is en waarom andere oplossingsvarianten niet doelmatig zijn. Omdat een deel van de saneringsobjecten achter het bestaande scherm van 2 meter ligt is het cluster opgedeeld in twee subclusters. Deze zijn:

- 1) Subcluster Zilverschoon waar 4 saneringsobjecten aan de Zilverschoon zijn opgenomen.
 - Het beschikbare budget voor dit deel van dit cluster is 12.600 reductiepunten.
 - De kosten voor het bestaande scherm van 2 meter hoog en 190 meter lang in dit cluster bedraagt 17.480 maatregelpunten. Er is geen budget meer voor aanvullende maatregelen.
 - Voor de 4 saneringsobjecten aan de Zilverschoon wordt de streefwaarde voor sanering niet bereikt.
- 2) Subcluster Scheefkelk waar 7 saneringsobjecten aan de Scheefkelk en 1 saneringsobject aan de Parallelweg zijn opgenomen.
 - Het beschikbare budget voor dit deel van dit cluster is 25.500 reductiepunten.
 - De woningen liggen allen achter het perron Duiven.
 - Met een scherm van 5 meter hoog wordt voor alle woningen de streefwaarde voor sanering gehaald. Deze maatregel kost 24.912 maatregelpunten. Voor deze oplossing is het budget toereikend.
 - Ook met een scherm van 3 meter hoog in combinatie met raildempers wordt voor alle woningen de streefwaarde voor sanering gehaald. Deze maatregel kost 26.732 maatregelpunten. Voor deze oplossing is het budget echter niet toereikend.
 - Met een scherm van 4 meter hoog zonder raildempers wordt voor 7 van de 8 woningen de streefwaarde voor sanering gehaald. Voor Scheefkelk 4 wordt niet de streefwaarde bereikt. Dat de streefwaarde niet bereikt wordt komt omdat het scherm op het perron aan de noordzijde niet tot aan de clustergrens kan doorlopen door objecten op het perron. Ook is er direct voor de woning een kleine opening in het scherm nodig om toegang tot het perron mogelijk te maken.
 - Omdat met dit scherm van 4 meter hoog reeds 99,6% geluidreductie wordt gehaald met aanzienlijk minder maatregelpunten dan een scherm van 4 meter hoog, is een scherm van 3 meter hoog doelmatig.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	6,6	17%	63,62	12	3	4,98	17.445
Standaard scherm 1 m	1003	1,5	4%	64,36	12	1	6,62	27.810
Standaard scherm 1,5 m	1004	2,1	6%	64,36	12	2	6,61	29.150
Standaard scherm 2 m	1005	12,9	34%	63,18	12	4	4,74	30.826
Standaard scherm 3 m	1006	34,6	91%	60,10	8	7	1,60	40.878
Standaard scherm 4 m	1007	38,0	100%	58,53	1	10	0,03	49.589
Standaard scherm 5 m	1008	38,2	100%	57,54	0	12	-0,96	57.966
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	23,2	61%	60,99	12	5	2,57	37.585
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	21,1	55%	61,64	12	3	3,89	47.950
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	21,1	55%	61,64	12	4	3,89	49.290
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	29,5	77%	60,57	12	6	2,39	50.966
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	38,2	100%	58,21	0	10	-0,29	61.018
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	38,2	100%	56,94	0	12	-1,56	69.729
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	38,2	100%	56,16	0	14	-2,16	78.106
Eindvariant	1059	31,6	83%	62,96	4	8	4,73	39.088

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes

	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	60,93 - 63,62 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	4,98 dB
Totale lengte cluster	347 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	335,1 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	190 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige schermen voor dit cluster	17445
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	17445
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	38100
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Ja
Resterend aantal reductiepunten	20655

Gemeente Duiven Cluster Stormvogelstraat

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

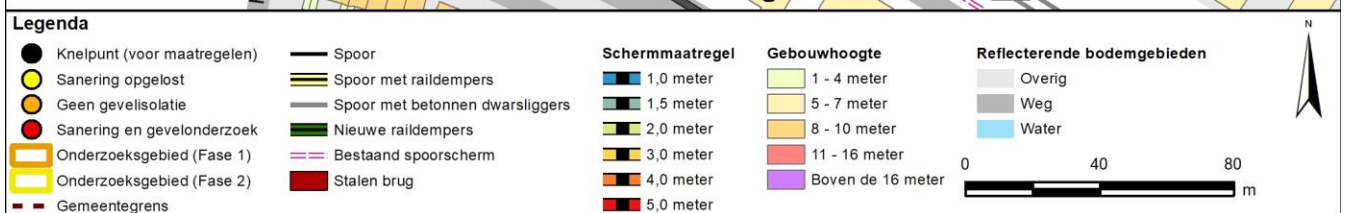
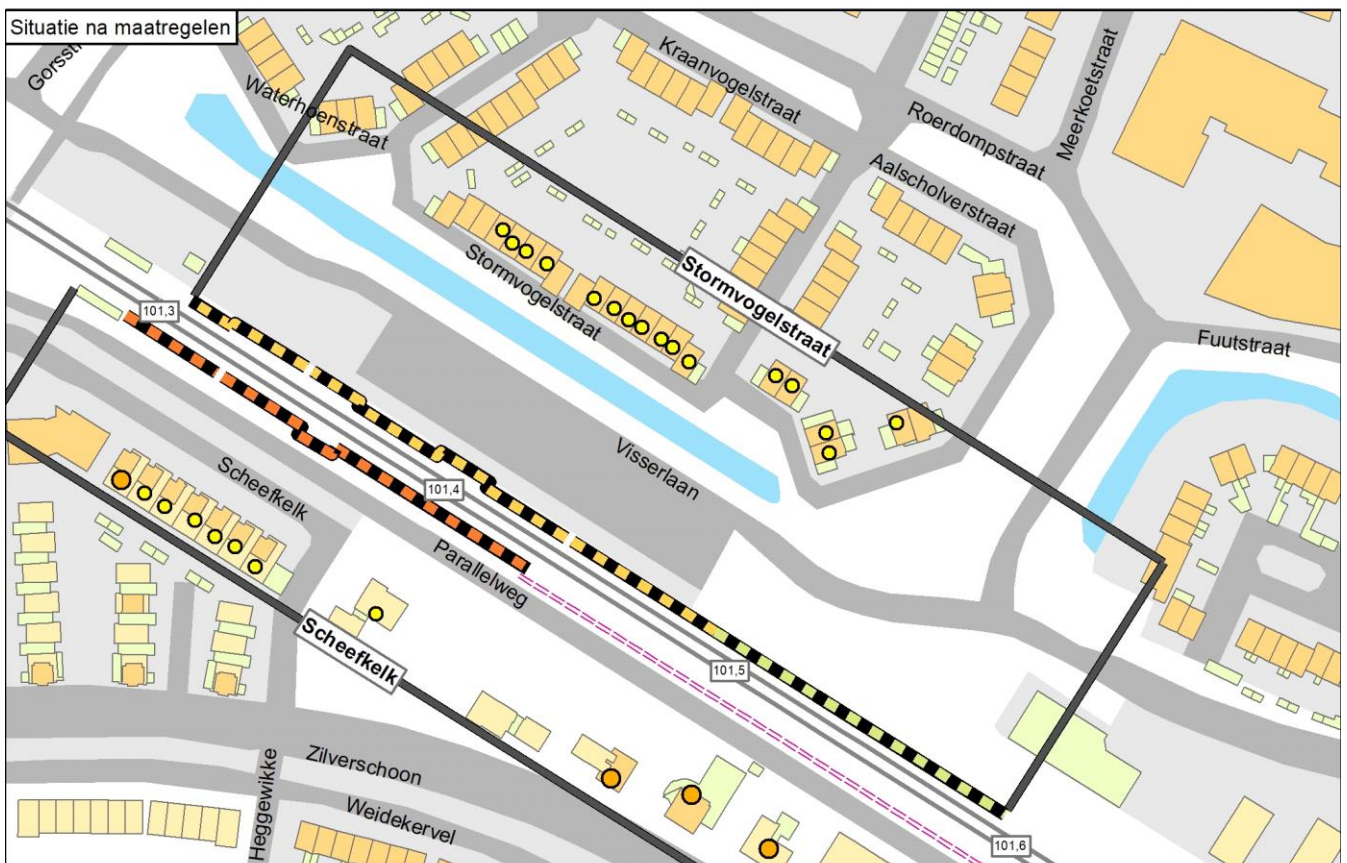
Het cluster Stormvogelstraat is gelegen ten noorden van de spoorlijn Arnhem - Zevenaar. Het cluster bevat 16 saneringsobjecten van saneringscategorie C aan de Aalscholverstraat en Stormvogelstraat. De maximale geluidsbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 62 dB. In het cluster ligt ook station Duiven. Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Binnen het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. Tegenover dit cluster ligt het cluster Scheefkelk. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat het geoptimaliseerde maatregelpakket bestaat uit een geluidscherm van 3 meter hoog (ten opzichte van bovenkant spoor) en 186 meter lang (deels ter plaatse van het perron) en daarop aansluitend een geluidscherm van 102 meter lang en 2 meter hoog aan de oostzijde van het cluster doelmatig is. 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 maatregelen wordt op alle saneringsobjecten in dit cluster de streefwaarde voor de sanering bereikt.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat het geoptimaliseerde maatregelpakket bestaat uit een geluidscherm van 3 meter hoog en 186 meter lang (deels ter plaatse van het perron) en daarop aansluitend een geluidscherm van 102 meter lang en 2 meter hoog aan de zuidzijde van het cluster doelmatig is.

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

- Het beschikbare budget voor geluidmaatregelen voor dit cluster is 39.600 reductiepunten.
- Met een geluidscherm van 3 meter hoog wordt voor alle saneringsobjecten de streefwaarde voor sanering bereikt. Deze maatregel kost 35.258 maatregelpunten, hiervoor is voldoende budget.
- Met een geluidscherm van 2 meter hoog in combinatie met raildempers wordt voor alle saneringsobjecten de streefwaarde voor sanering bereikt. Deze maatregel kost 41.745 maatregelpunten, hiervoor is niet voldoende budget. Deze maatregel is niet doelmatig.
- Aan de oostzijde van het cluster volstaat een scherm van 2 meter hoog en 102 meter lang.
- De doelmatige eindvariant bestaat daarmee uit een scherm aan de westzijde van het cluster van 3 meter hoog en 186 meter lang en aan de oostzijde 2 meter hoog en 102 meter lang. Hiermee wordt voor alle woningen de streefwaarde voor sanering bereikt.
- In het scherm op het perron komen diverse onderbrekingen om toegang tot het perron mogelijk te maken.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,7	2%	61,71	16	1	4,99	0
Standaard scherm 1 m	1003	8,5	24%	61,02	16	4	4,47	23.987
Standaard scherm 1,5 m	1004	20,0	56%	60,26	14	6	3,76	25.143
Standaard scherm 2 m	1005	28,3	79%	58,78	10	7	2,28	26.588
Standaard scherm 3 m	1006	35,7	100%	56,09	0	10	-0,41	35.258
Standaard scherm 4 m	1007	35,7	100%	54,38	0	11	-2,12	42.772
Standaard scherm 5 m	1008	35,7	100%	53,32	0	12	-3,18	49.997
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	19,8	56%	58,97	16	3	2,34	16.602
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	28,3	79%	58,39	13	7	1,85	40.589
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	31,3	88%	57,75	8	8	1,25	41.745
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	35,7	100%	56,44	0	9	-0,06	43.190
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	35,7	100%	54,11	0	12	-2,39	51.860
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	35,7	100%	52,63	0	13	-3,87	59.374
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	35,7	100%	51,69	0	14	-4,81	66.599
Eindvariant	1059	35,7	100%	56,11	0	9	-0,39	32.076

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	60,56 - 61,71	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	4,99	dB
Totale lengte cluster	286	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	289	m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

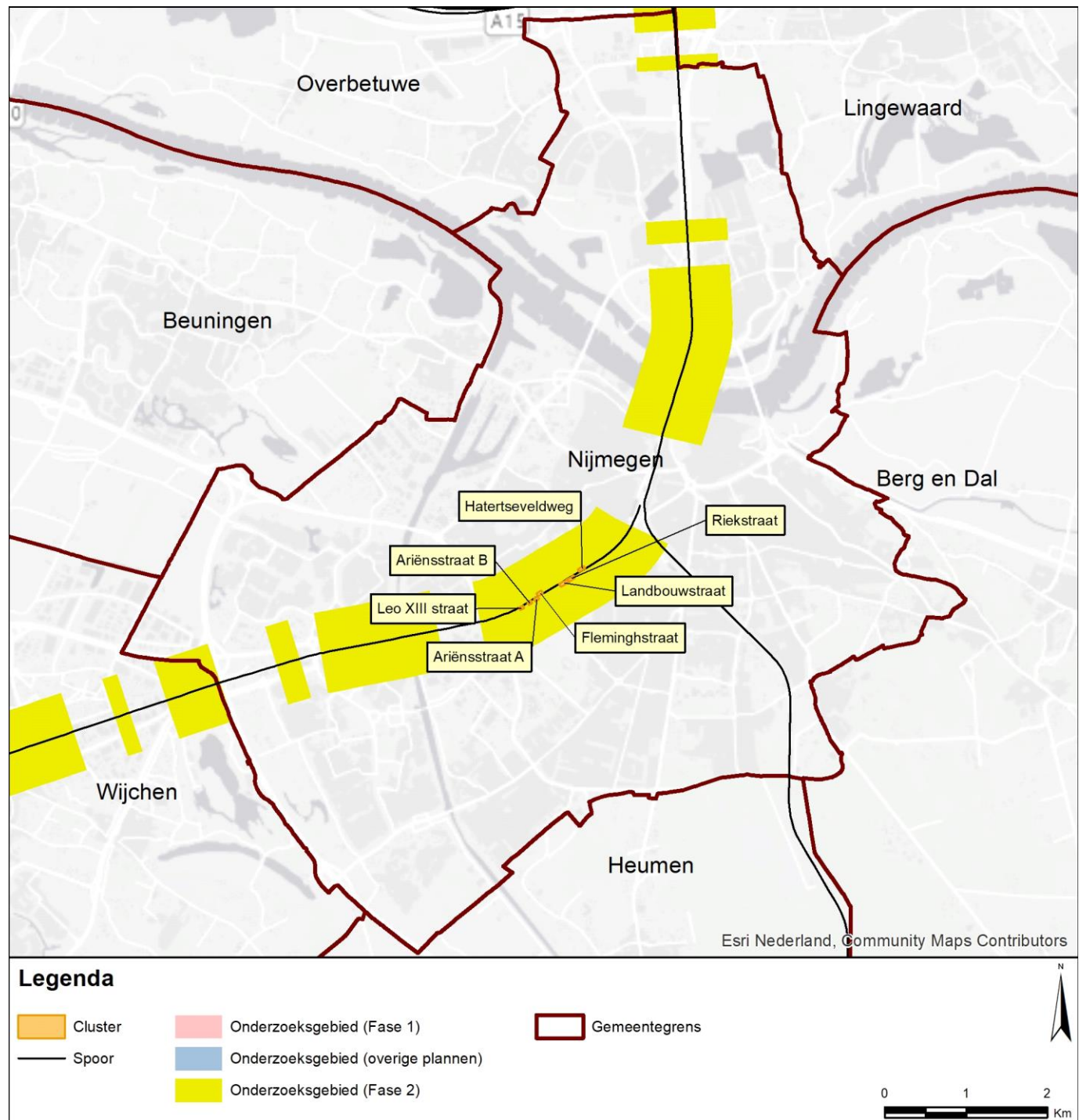
Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Nee
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	39600

Gemeente Nijmegen

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

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

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



Gemeente Nijmegen Cluster Ariënsstraat A

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

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

Omschrijving situatie

Het cluster Ariënsstraat A is gelegen ten zuiden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 1 saneringsobject, de woning Ariënsstraat 9. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 67 dB. Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

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

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 53 meter op beide sporen de doelmatige maatregel voor dit cluster is. De locatie van deze toe te passen maatregelen is aangegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregelen is beschreven na de kaarten.

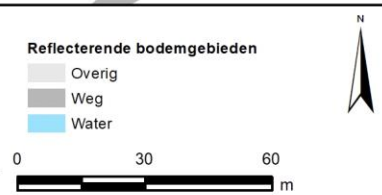
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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



Legenda

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 53 meter op beide sporen de doelmatige maatregel voor dit cluster is. Met deze maatregel wordt binnen het beschikbare budget het knelpunt opgelost.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	66,65	1	0	1,16	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,0	0%	66,61	1	0	1,12	4.374
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,5	50%	66,32	1	1	0,83	4.585
Standaard scherm 2 m	1005	1,0	100%	65,35	0	3	-0,14	4.848
Standaard scherm 3 m	1006	1,0	100%	62,17	0	7	-3,32	6.429
Standaard scherm 4 m	1007	1,0	100%	58,29	0	10	-7,20	7.799
Standaard scherm 5 m	1008	1,0	100%	56,40	0	11	-9,09	9.117
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,0	100%	64,16	0	3	-1,33	3.065
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	1,0	100%	64,10	0	3	-1,39	7.439
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	1,0	100%	63,78	0	3	-1,71	7.650
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	1,0	100%	62,85	0	5	-2,64	7.913
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	1,0	100%	59,90	0	9	-5,59	9.494
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	1,0	100%	56,50	0	11	-8,99	10.864
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	1,0	100%	54,92	0	12	-10,57	12.182
Eindvariant	1059	1,0	100%	64,20	0	3	-1,29	3.065

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	Waarde	66,65 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)		1,16 dB
Totale lengte cluster		53 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten		52,7 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	4100

Gemeente Nijmegen Cluster Ariënsstraat B

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

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

Omschrijving situatie

Het cluster Ariënsstraat B is gelegen ten zuiden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 1 saneringsobject, de woning Ariënsstraat 36. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 67 dB. Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

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

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 53 meter op beide sporen de doelmatige maatregel voor dit cluster is. De locatie van deze toe te passen maatregelen is aangegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregelen is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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



Legenda

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

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 53 meter op beide sporen de doelmatige maatregel voor dit cluster is. Met deze maatregel wordt binnen het beschikbare budget het knelpunt opgelost.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	66,54	1	0	1,05	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,5	50%	66,50	1	1	1,01	4.399
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,5	50%	66,21	1	1	0,72	4.611
Standaard scherm 2 m	1005	1,0	100%	65,27	0	2	-0,22	4.876
Standaard scherm 3 m	1006	1,0	100%	62,18	0	5	-3,31	6.466
Standaard scherm 4 m	1007	1,0	100%	58,26	0	9	-7,23	7.844
Standaard scherm 5 m	1008	1,0	100%	56,33	0	11	-9,16	9.170
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,0	100%	64,15	0	3	-1,34	3.071
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	1,0	100%	64,10	0	3	-1,39	7.470
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	1,0	100%	63,78	0	3	-1,71	7.682
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	1,0	100%	62,89	0	4	-2,60	7.947
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	1,0	100%	60,09	0	7	-5,40	9.537
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	1,0	100%	56,79	0	10	-8,70	10.915
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	1,0	100%	55,29	0	12	-10,20	12.241
Eindvariant	1059	1,0	100%	64,16	0	3	-1,33	3.071

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	66,54 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	1,05 dB
Totale lengte cluster	53 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	53 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 Nijmegen Cluster Flemingshstraat

	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 Flemingshstraat is gelegen ten noorden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 1 saneringsobject, de woning Flemingshstraat 6. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 67 dB. Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

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

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 140 meter op het noordelijke spoor de doelmatige maatregel voor dit cluster is. De locatie van deze toe te passen maatregelen is aangegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregelen is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers op het noordelijke spoor met een lengte van 140 meter de doelmatige maatregel voor dit cluster is. Met deze maatregel wordt binnen het beschikbare budget het knelpunt opgelost.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	66,40	1	0	0,91	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,3	50%	66,30	1	1	0,81	5.806
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,5	75%	65,66	1	2	0,17	6.085
Standaard scherm 2 m	1005	0,7	100%	64,61	0	4	-0,88	6.435
Standaard scherm 3 m	1006	0,7	100%	62,08	0	7	-3,41	8.534
Standaard scherm 4 m	1007	0,7	100%	59,94	0	9	-5,55	10.352
Standaard scherm 5 m	1008	0,7	100%	59,10	0	10	-6,39	12.101
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,7	100%	63,88	0	3	-1,61	4.050
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	0,7	100%	63,76	0	3	-1,73	9.856
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	0,7	100%	63,14	0	4	-2,35	10.135
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	0,7	100%	62,15	0	6	-3,34	10.485
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	0,7	100%	59,91	0	9	-5,58	12.584
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	0,7	100%	58,03	0	10	-7,46	14.402
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	0,7	100%	57,30	0	11	-8,19	16.151
Eindvariant	1059	0,7	100%	64,94	0	2	-0,55	2.025

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	Waarde	66,4 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)		0,91 dB
Totale lengte cluster		70 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten		69,9 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

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

Gemeente Nijmegen

Cluster Hatertseveldweg

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

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

Omschrijving situatie

Het cluster Hatertseveldweg is gelegen ten noorden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 5 saneringsobjecten gelegen aan de Hatertseveldweg. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 70 dB. Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

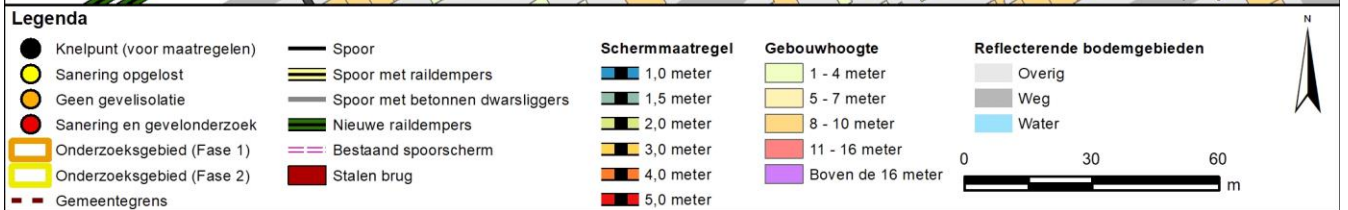
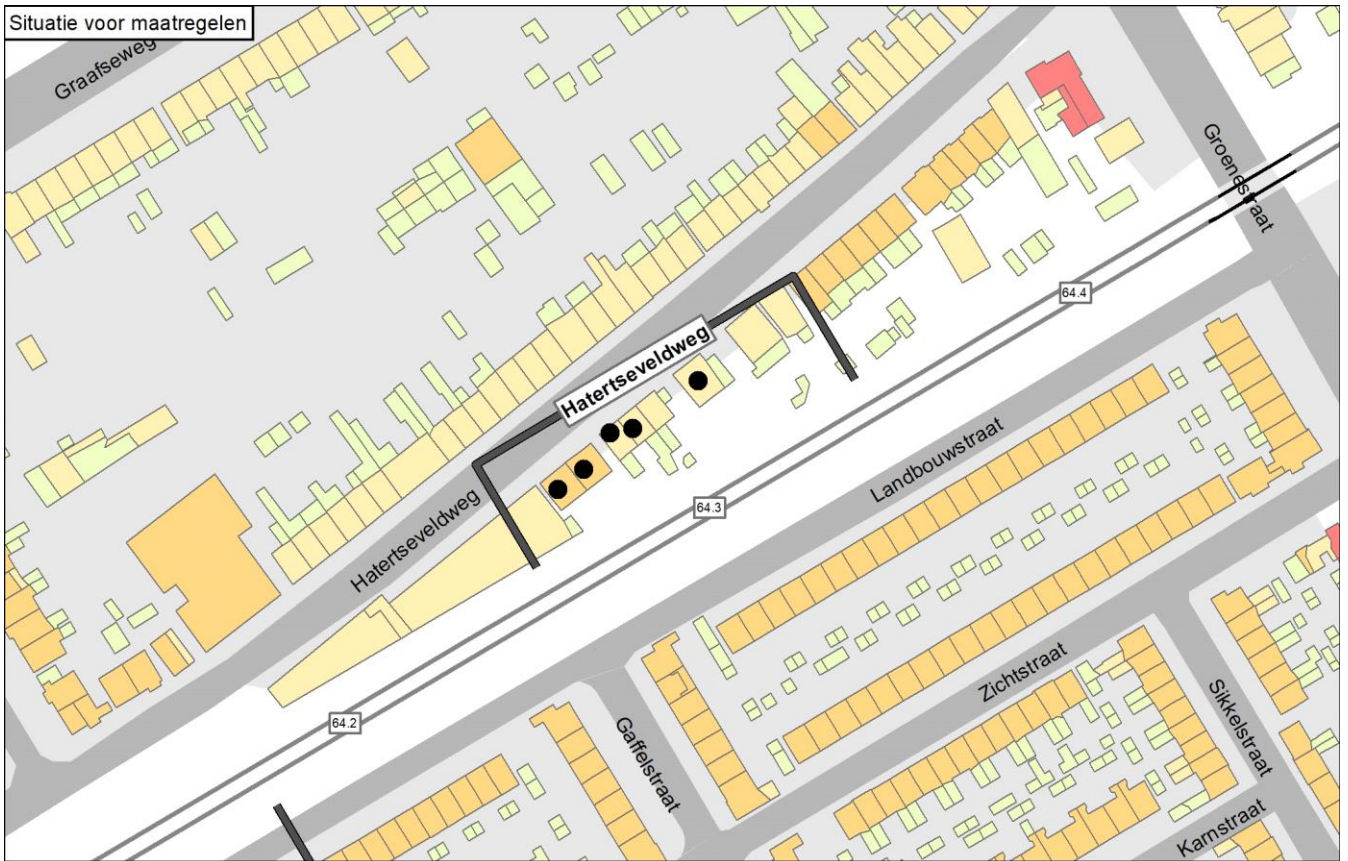
De gemeente Nijmegen heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld. Deze visie is relevant voor dit cluster.

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat de geoptimaliseerde en doelmatige variant bestaat uit raildempers op beide sporen met een totale lengte van 174 meter en een geluidscherm van 1,5 meter hoog en 80 meter lang. De locatie van deze toe te passen maatregelen is aangegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregelen is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze maatregel wordt op voor de saneringsobjecten in dit cluster de streefwaarde voor de sanering bereikt.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat de geoptimaliseerde en doelmatige variant bestaat uit raildempers op beide sporen met een totale lengte van 174 meter en een geluidscherm van 1,5 meter hoog en 80 meter lang.

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

- Met een scherm van 3 meter hoog wordt voor alle saneringsobjecten de streefwaarde voor sanering bereikt. Voor deze maatregel is voldoende budget.
- Met een scherm van 1,5 meter hoog in combinatie met raildempers wordt voor alle saneringsobjecten de streefwaarde voor sanering bereikt. Voor deze maatregel is voldoende budget.
- Zonder de stedenbouwkundige visie is een scherm van 3 meter hoog de doelmatige maatregel. Hiermee wordt met het minste aantal maatregelpunten de maximale geluidreductie gehaald.
- De stedenbouwkundige visie van de gemeente Nijmegen staat hier geen scherm hoger dan circa 1,25 meter toe.
- Als geoptimaliseerde variant is gekozen voor raildempers op het zuidelijke spoor en een geluidscherm van 1,5 meter hoog en 80 meter lang. Hiervoor is voldoende budget en worden alle knelpunten opgelost. Dit is de doelmatige variant (=eindvariant).

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	69,74	5	0	4,25	0
Standaard scherm 1 m	1003	4,3	53%	68,50	5	4	3,01	7.223
Standaard scherm 1,5 m	1004	6,7	82%	66,96	2	7	1,47	7.571
Standaard scherm 2 m	1005	7,5	92%	66,75	1	9	1,26	8.006
Standaard scherm 3 m	1006	8,2	100%	65,09	0	14	-0,40	10.617
Standaard scherm 4 m	1007	8,2	100%	62,40	0	18	-3,09	12.880
Standaard scherm 5 m	1008	8,2	100%	59,48	0	20	-6,01	15.056
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	7,5	92%	67,03	1	3	1,54	5.047
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	7,8	96%	65,72	1	7	0,23	12.270
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	8,2	100%	64,34	0	9	-1,15	12.618
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	8,2	100%	64,10	0	11	-1,39	13.053
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	8,2	100%	62,49	0	16	-3,00	15.664
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	8,2	100%	59,98	0	20	-5,51	17.927
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	8,2	100%	57,30	0	22	-8,19	20.103
Eindvariant	1059	8,2	100%	64,34	0	9	-1,15	12.007

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	Waarde
	66,13 - 69,74 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	4,25 dB
Totale lengte cluster	87 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	87 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	21300

Gemeente Nijmegen

Cluster Landbouwstraat

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

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

Omschrijving situatie

Het cluster Landbouwstraat is gelegen ten zuiden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 6 saneringsobjecten gelegen aan de Landbouwstraat. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 66 dB. Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

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

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 112 meter op beide sporen de doelmatige maatregel voor dit cluster is. De locatie van deze toe te passen maatregelen is aangegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregelen is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze maatregel wordt op alle saneringsobjecten in dit cluster de streefwaarde voor de sanering bereikt.

Situatie voor maatregelen

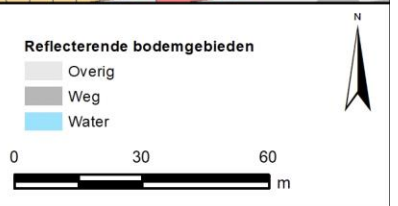


Situatie na maatregelen



Legenda

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 112 meter op beide sporen de doelmatige maatregel voor dit cluster is. Met deze maatregel wordt binnen het beschikbare budget alle knelpunten opgelost.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	66,36	6	0	0,87	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,0	0%	66,31	6	1	0,82	9.302
Standaard scherm 1,5 m	1004	2,3	64%	65,97	4	4	0,48	9.750
Standaard scherm 2 m	1005	3,7	100%	64,89	0	6	-0,60	10.310
Standaard scherm 3 m	1006	3,7	100%	61,93	0	9	-3,56	13.672
Standaard scherm 4 m	1007	3,7	100%	58,41	0	11	-7,08	16.586
Standaard scherm 5 m	1008	3,7	100%	56,61	0	14	-8,88	19.388
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	3,7	100%	63,64	0	3	-1,85	6.507
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	3,7	100%	63,57	0	4	-1,92	15.809
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	3,7	100%	63,21	0	6	-2,28	16.257
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	3,7	100%	62,18	0	9	-3,31	16.817
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	3,7	100%	59,65	0	11	-5,84	20.179
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	3,7	100%	56,65	0	13	-8,84	23.093
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	3,7	100%	55,21	0	16	-10,28	25.895
Eindvariant	1059	3,7	100%	63,64	0	3	-1,85	3.253

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	66,11 - 66,36 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	0,87 dB
Totale lengte cluster	112 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	112,1 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Nee
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	23400

Gemeente Nijmegen Cluster Leo XIII straat

	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 Leo XIII straat is gelegen ten zuiden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 1 saneringsobject, het betreft de woning Leo XIII straat 26. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 67 dB. Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

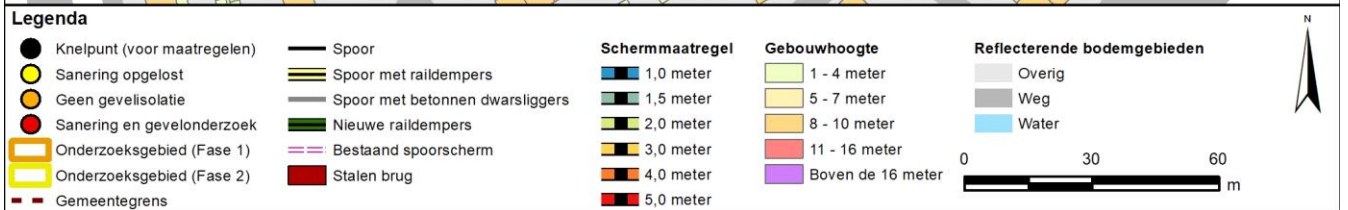
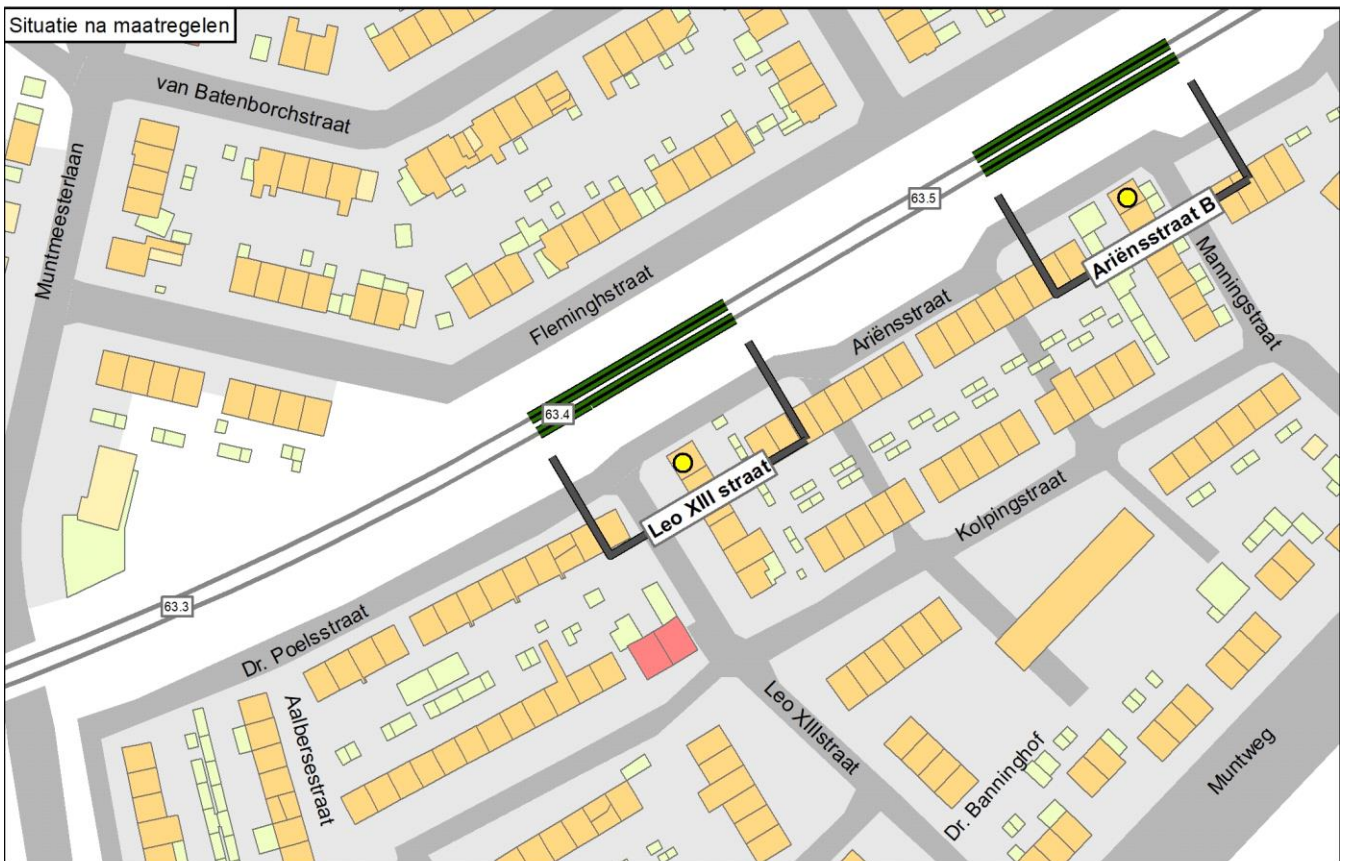
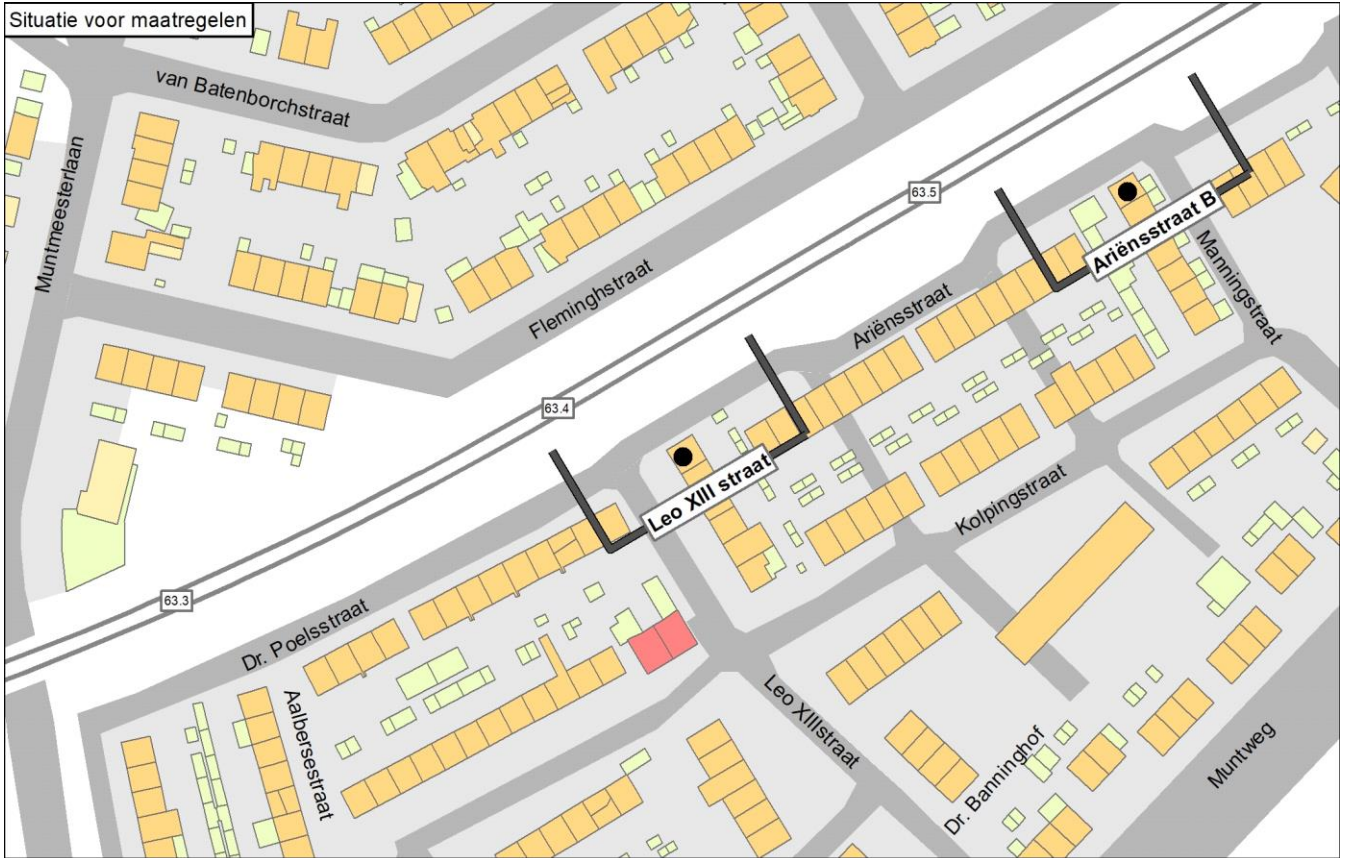
De gemeente Nijmegen heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld. Deze visie is relevant voor dit cluster.

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 53 meter op beide sporen de doelmatige maatregel voor dit cluster is. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregelen is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 53 meter op beide sporen de doelmatige maatregel voor dit cluster is. Met deze maatregel wordt binnen het beschikbare budget het knelpunt opgelost.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	66,23	1	0	0,74	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,0	0%	66,17	1	0	0,68	4.452
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,0	0%	66,04	1	0	0,55	4.667
Standaard scherm 2 m	1005	0,7	100%	65,41	0	1	-0,08	4.935
Standaard scherm 3 m	1006	0,7	100%	62,96	0	5	-2,53	6.544
Standaard scherm 4 m	1007	0,7	100%	58,95	0	9	-6,54	7.939
Standaard scherm 5 m	1008	0,7	100%	56,68	0	10	-7,96	9.280
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,7	100%	63,85	0	2	-1,64	3.100
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	0,7	100%	63,81	0	2	-1,68	7.552
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	0,7	100%	63,65	0	3	-1,84	7.767
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	0,7	100%	63,04	0	4	-2,45	8.035
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	0,7	100%	60,81	0	7	-4,68	9.644
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	0,7	100%	57,40	0	10	-7,95	11.039
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	0,7	100%	55,63	0	11	-8,97	12.380
Eindvariant	1059	0,7	100%	63,85	0	2	-1,64	3.100

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	66,23 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	0,74 dB
Totale lengte cluster	53 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	53,6 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	3900

Gemeente Nijmegen Cluster Riekstraat

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

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

Omschrijving situatie

Het cluster Riekstraat is gelegen ten zuiden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 2 saneringsobjecten, de woningen Riekstraat 19 en 26. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 66 dB. Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

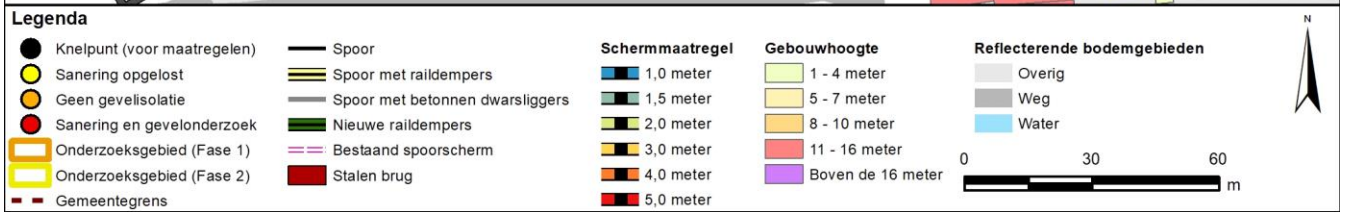
De gemeente Nijmegen heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld. Deze visie is relevant voor dit cluster.

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 86 meter op beide sporen de doelmatige maatregel voor dit cluster is. De locatie van deze toe te passen maatregelen is aangegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregelen is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze maatregel wordt voor beide saneringsobjecten in dit cluster de streefwaarde voor de sanering bereikt.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 86 meter op beide sporen de doelmatige maatregel voor dit cluster is. Met deze maatregel wordt binnen het beschikbare budget alle knelpunten opgelost.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	66,28	2	0	0,79	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,6	52%	66,22	1	1	0,73	7.171
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,8	71%	66,01	1	4	0,52	7.516
Standaard scherm 2 m	1005	1,2	100%	64,96	0	6	-0,53	7.948
Standaard scherm 3 m	1006	1,2	100%	62,12	0	9	-3,37	10.540
Standaard scherm 4 m	1007	1,2	100%	58,51	0	11	-6,98	12.786
Standaard scherm 5 m	1008	1,2	100%	56,52	0	13	-8,97	14.946
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,2	100%	63,58	0	3	-1,91	5.000
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	1,2	100%	63,52	0	4	-1,97	12.171
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	1,2	100%	63,27	0	6	-2,22	12.516
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	1,2	100%	62,26	0	9	-3,23	12.948
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	1,2	100%	59,57	0	11	-5,92	15.540
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	1,2	100%	56,32	0	14	-9,17	17.786
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	1,2	100%	54,56	0	15	-10,93	19.946
Eindvariant	1059	1,2	100%	63,58	0	3	-1,91	5.000

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	66,09 - 66,28 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	0,79 dB
Totale lengte cluster	86 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	86,4 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

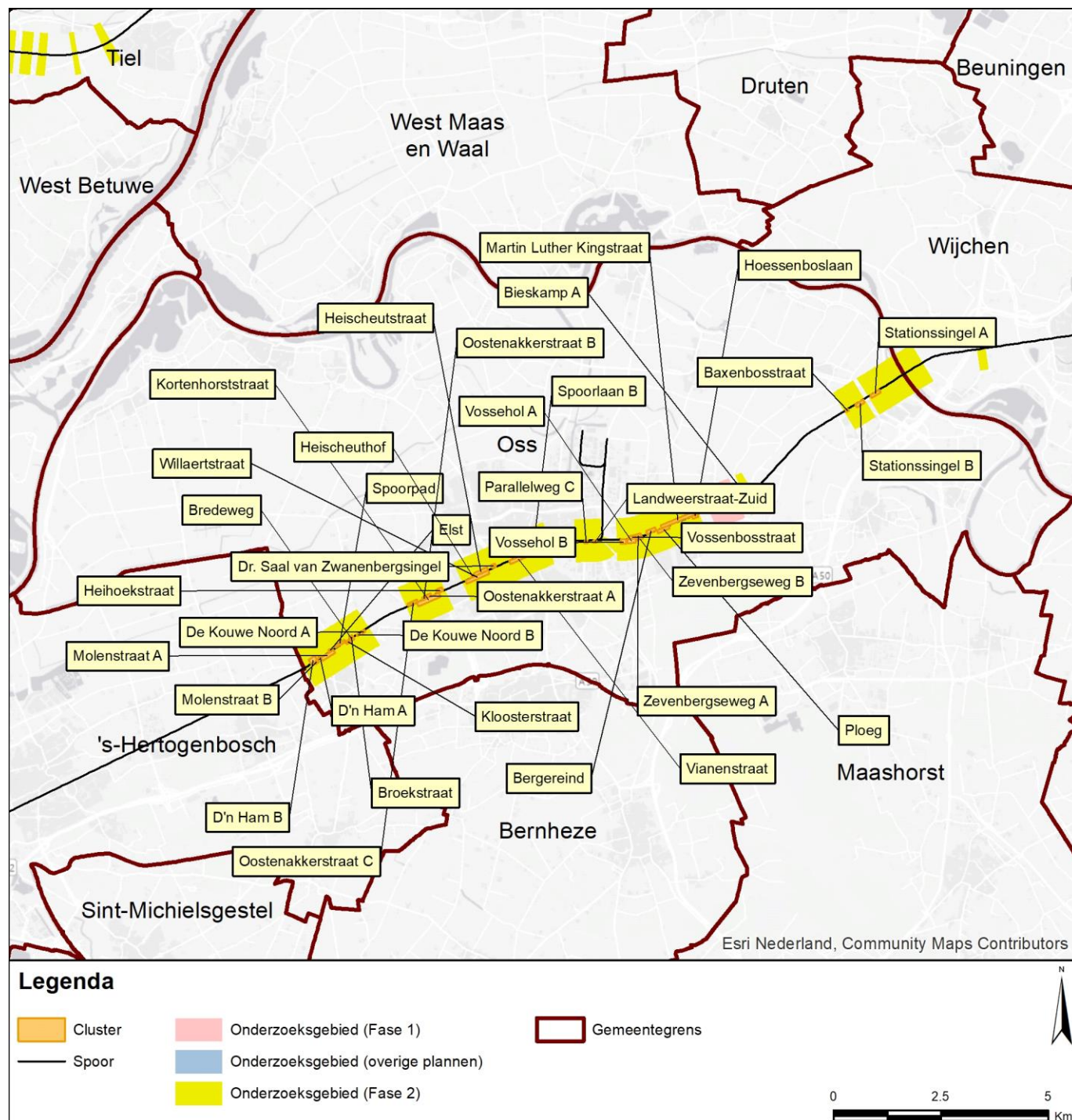
Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Nee
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	7800

Gemeente Oss

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	168	75	0	201

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 Oss.



Gemeente Oss

Cluster Baxenbosstraat

	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 Baxenbosstraat is gelegen ten zuiden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 1 saneringsobject, de woning Baxenbosstraat 1. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt 68 dB in de situatie Lden,gpp en 67 dB in de actuele situatie (Lden,actueel). Uit actuele gegevens van het spoortype blijkt dat de houten dwarsliggers op het zuidelijke spoor (geluidregister) inmiddels vervangen zijn door betonnen dwarsliggers (bovenbouwvernieuwing). Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. Langs een deel van het spoor ligt het perron van station Ravenstein. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarbij komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief gerealiseerde bovenbouwvernieuwing.

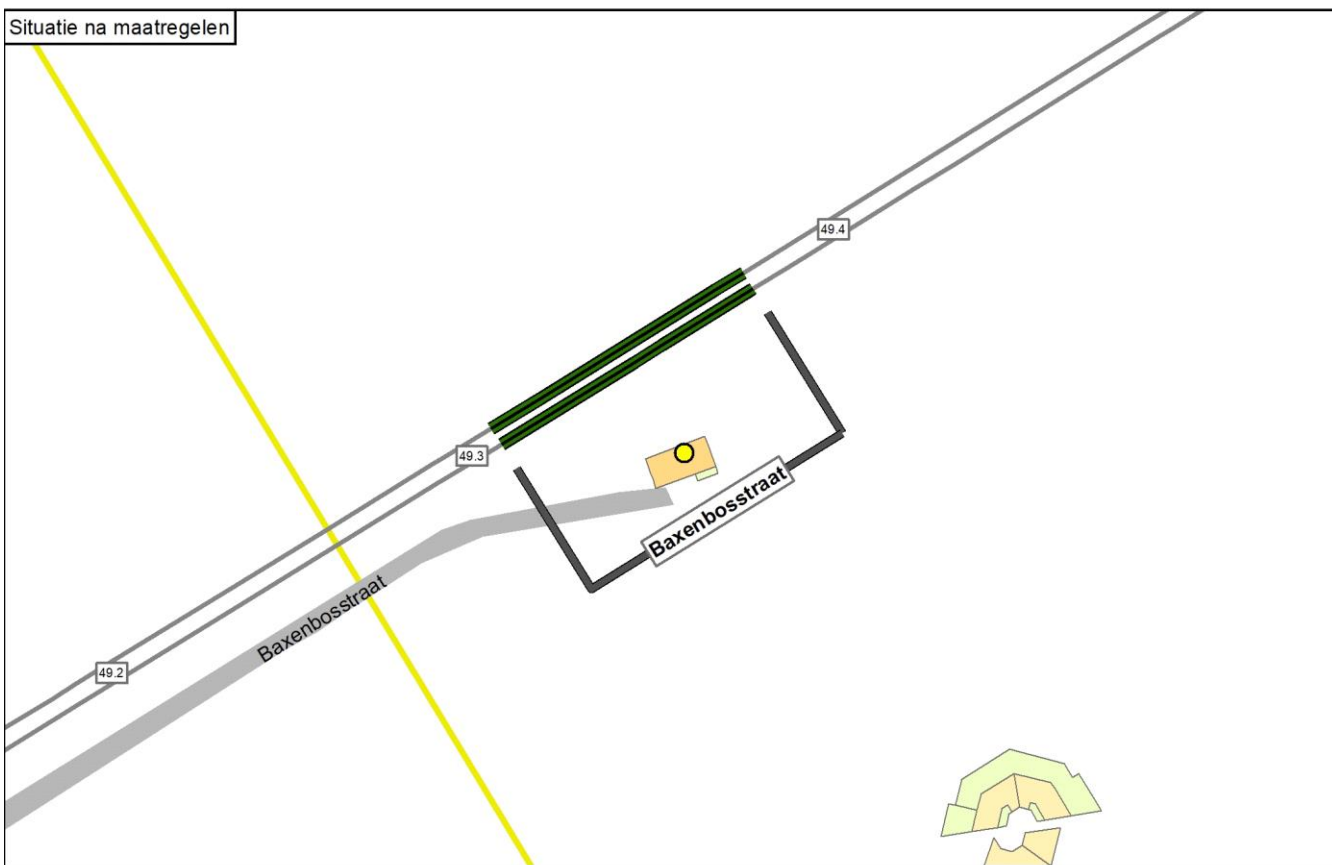
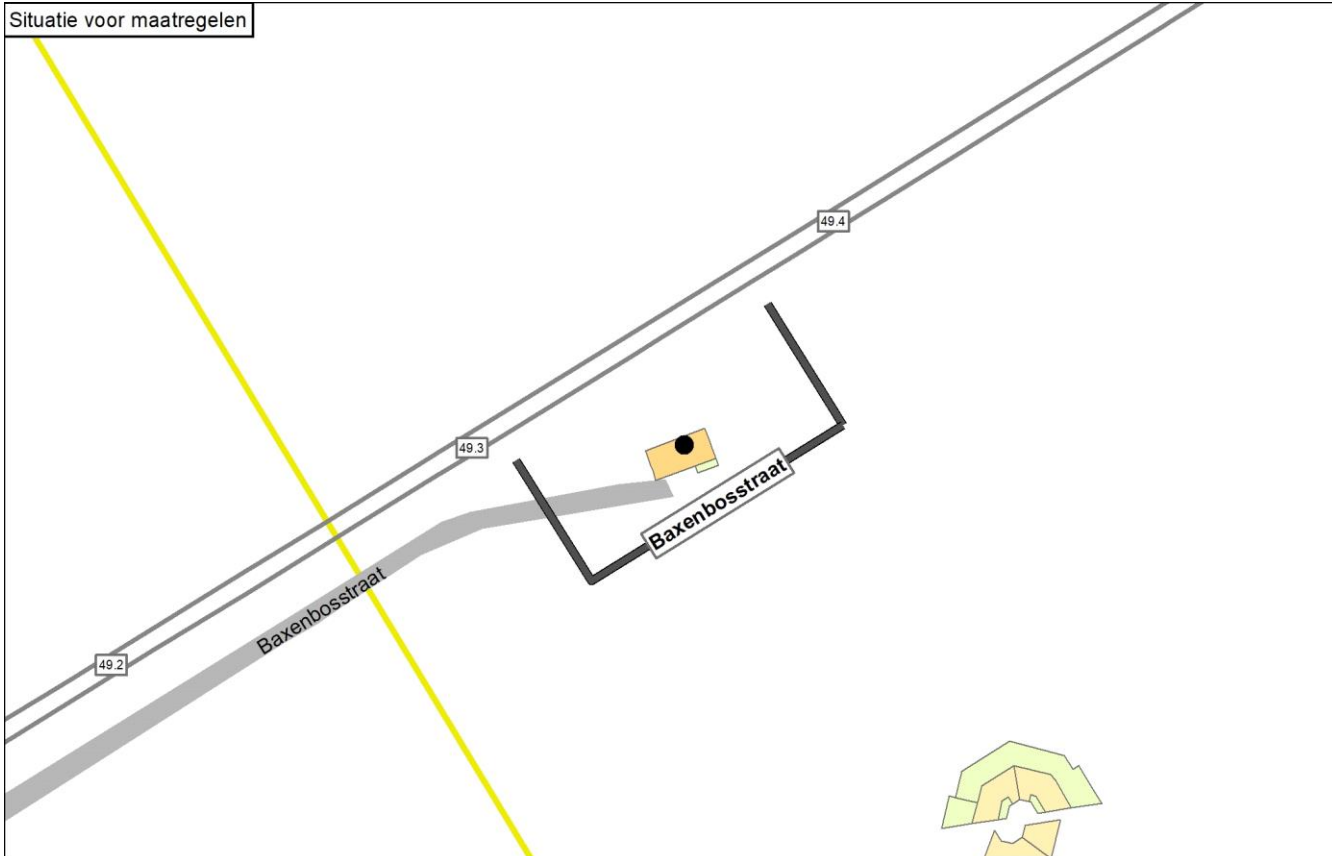
De gemeente Oss heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld. Deze visie is niet relevant voor dit cluster.

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 140 meter verdeeld over beide sporen de doelmatige maatregel voor dit cluster is. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregel is beschreven na de kaarten.

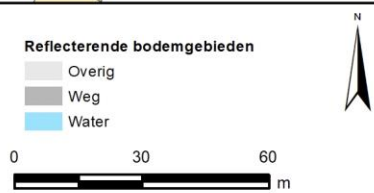
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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



Legenda

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 140 meter verdeeld over beide sporen de doelmatige maatregel voor dit cluster is.

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

- Voor geluidschermen, al dan niet gecombineerd met raildempers, zijn meer maatregelpunten nodig dan er reductiepunten beschikbaar zijn. Geluidschermen zijn daarom niet doelmatig.
- Voor raildempers op beide sporen is voldoende budget, dit is de doelmatige maatregel waarmee ook de streefwaarde voor sanering wordt bereikt.

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%	66,64	1	0	1,15	0
Standaard scherm 1 m	1003	1,5	100%	59,23	0	9	-6,26	5.786
Standaard scherm 1,5 m	1004	1,5	100%	56,87	0	11	-8,62	6.065
Standaard scherm 2 m	1005	1,5	100%	55,70	0	12	-9,79	6.414
Standaard scherm 3 m	1006	1,5	100%	54,91	0	14	-10,58	8.505
Standaard scherm 4 m	1007	1,5	100%	54,61	0	15	-10,88	10.317
Standaard scherm 5 m	1008	1,5	100%	54,48	0	15	-11,01	12.060
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,5	100%	64,06	0	3	-1,43	4.040
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	1,5	100%	57,05	0	11	-8,44	9.826
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	1,5	100%	55,67	0	12	-9,82	10.105
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	1,5	100%	55,11	0	13	-10,38	10.454
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	1,5	100%	54,61	0	15	-10,88	12.545
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	1,5	100%	54,43	0	16	-11,06	14.357
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	1,5	100%	54,35	0	16	-11,14	16.100
Eindvariant	1059	1,5	100%	64,06	0	3	-1,43	4.040

* 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	68,13 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	2,64 dB
Totale lengte cluster	70 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	69,7 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	4100

Gemeente Oss Cluster Bergereind

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	8	0	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 Bergereind is gelegen ten noorden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 8 saneringsobjecten aan de Bergereind. De maximale geluidsbelasting binnen het cluster bedraagt 67 dB in de situatie Lden,gpp en 66 dB in de actuele situatie (Lden,actueel). In Oss ten oosten van de N329 (Megensebaan) heeft het geluidregister overal op het zuidelijke spoor houten dwarsliggers die in de actuele situatie vervangen zijn. In de actuele situatie zijn er nog vier saneringsobjecten waar de streefwaarde niet wordt bereikt. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarbij komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief gerealiseerde bovenbouwvernieuwing.

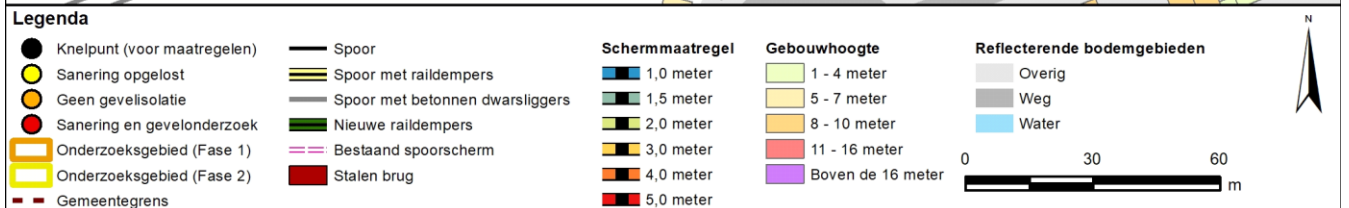
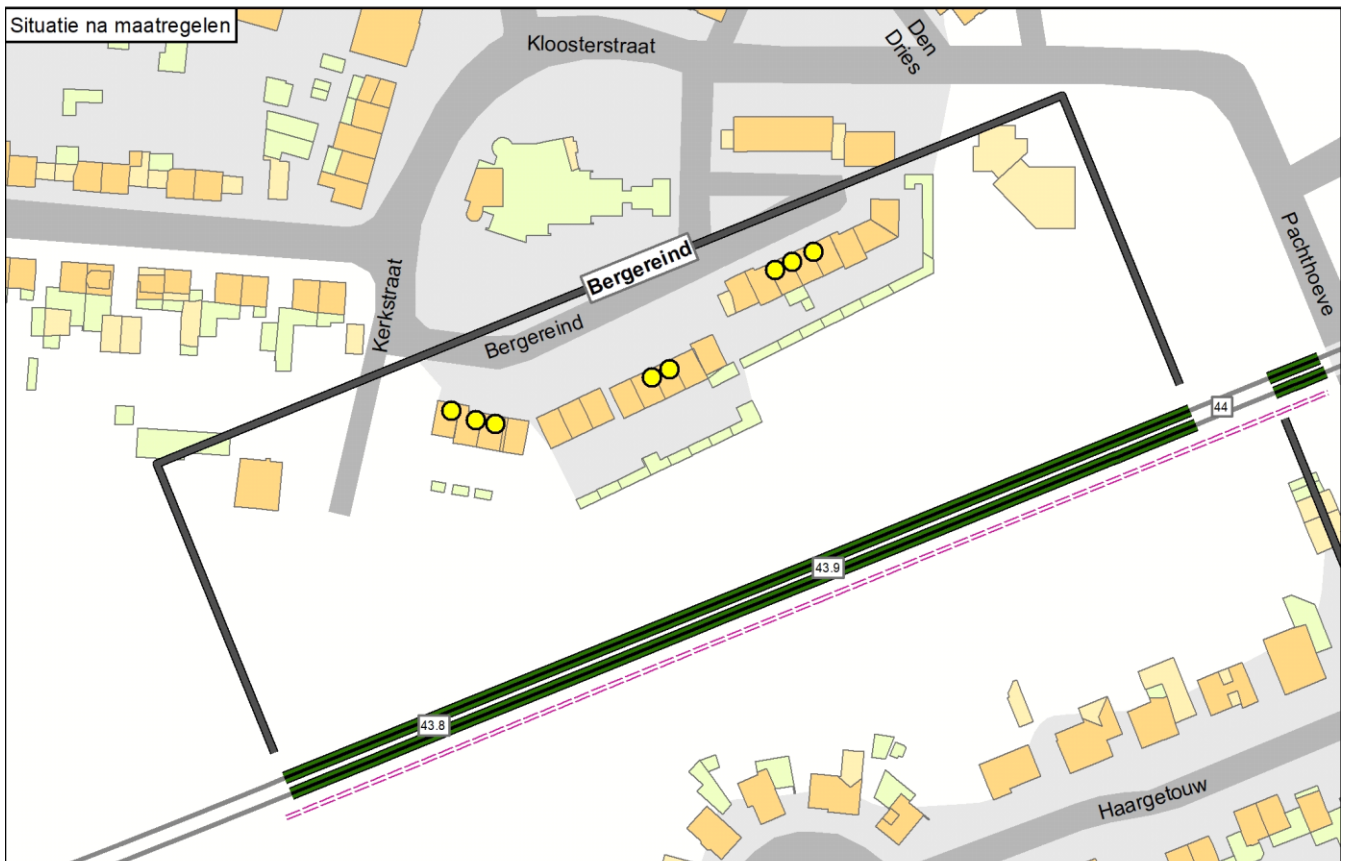
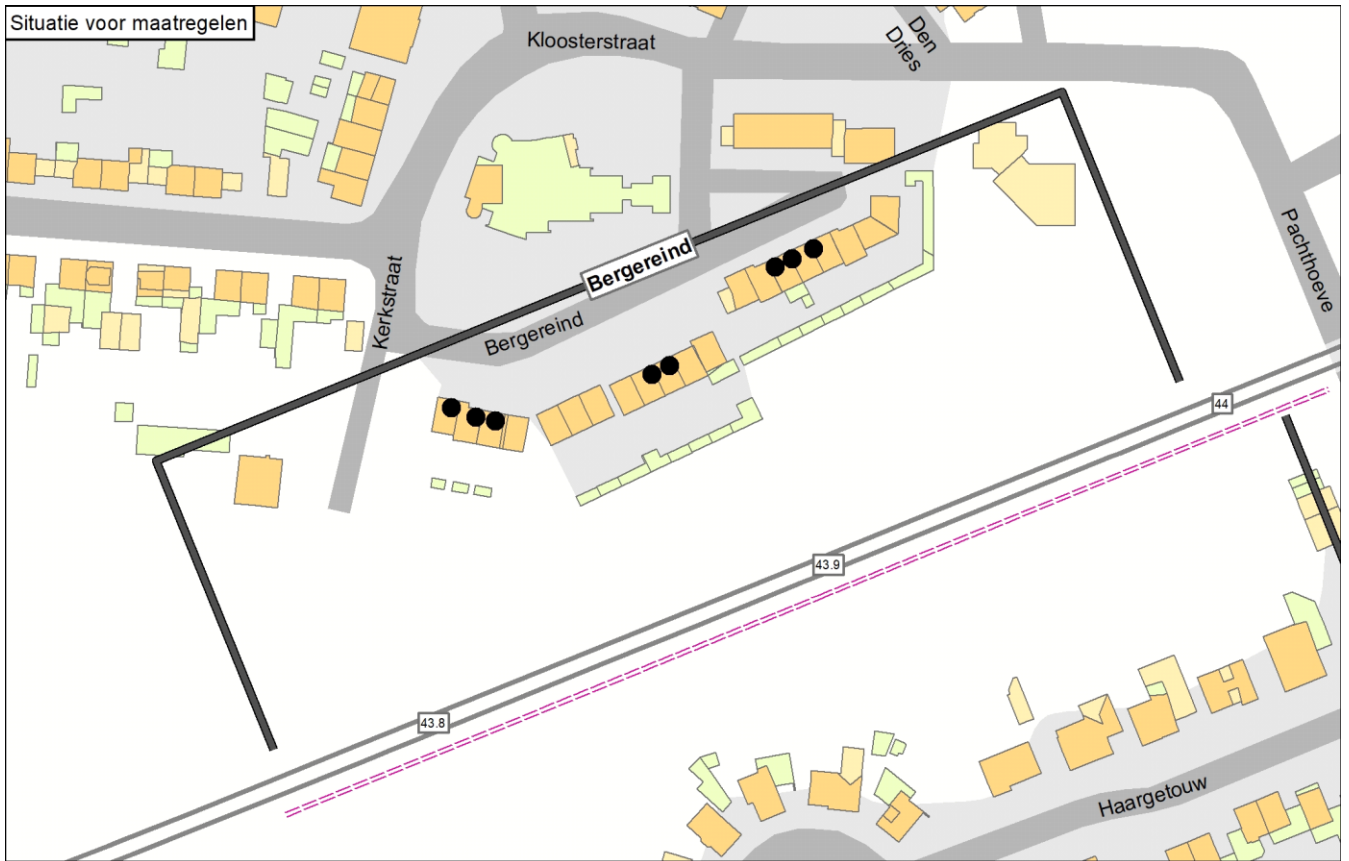
De gemeente Oss heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld. Deze visie is niet relevant voor dit cluster.

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 230 meter op beide sporen de doelmatige maatregel voor dit cluster is. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de tweede navolgende 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 maatregel wordt op alle saneringsobjecten in dit cluster de streefwaarde voor de sanering bereikt.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 230 meter op beide sporen de doelmatige maatregel voor dit cluster is. De streefwaarde op alle saneringsobjecten wordt bereikt met raildempers. Het treffen van meer maatregelen dan deze raildempers is om die reden niet doelmatig.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	1,8	48%	66,33	4	1	0,84	0
Standaard scherm 1 m	1003	3,8	100%	62,47	0	8	-1,74	19.128
Standaard scherm 1,5 m	1004	3,8	100%	59,16	0	10	-1,82	20.050
Standaard scherm 2 m	1005	3,8	100%	57,16	0	11	-2,16	21.202
Standaard scherm 3 m	1006	3,8	100%	55,68	0	13	-3,79	28.116
Standaard scherm 4 m	1007	3,8	100%	54,98	0	14	-4,74	34.108
Standaard scherm 5 m	1008	3,8	100%	54,53	0	15	-5,38	39.869
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	3,8	100%	63,46	0	4	-2,03	13.360
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	3,8	100%	59,68	0	11	-3,99	32.488
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	3,8	100%	56,55	0	12	-4,10	33.410
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	3,8	100%	55,11	0	14	-4,38	34.562
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	3,8	100%	54,10	0	15	-5,68	41.476
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	3,8	100%	53,47	0	16	-6,42	47.468
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	3,8	100%	53,24	0	17	-6,91	53.229
Eindvariant	1059	3,8	100%	63,46	0	4	-2,03	13.360

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	65,51 - 67,08	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	1,59	dB
Totale lengte cluster	230	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	230,5	m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Nee
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	30900

Gemeente Oss Cluster Bieskamp A

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

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

Omschrijving situatie

Het cluster Bieskamp A is gelegen ten zuiden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 1 saneringsobject, de woning aan de Bieskamp 4. De maximale geluidsbelasting binnen het cluster bedraagt 73 dB in de situatie Lden,gpp en 72 dB in de actuele situatie (Lden,actueel). Uit actuele gegevens van het spoortype blijkt dat de houten dwarsliggers op het zuidelijke spoor (geluidregister) inmiddels vervangen zijn door betonnen dwarsliggers (bovenbouwvernieuwing). Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarbij komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief gerealiseerde bovenbouwvernieuwing.

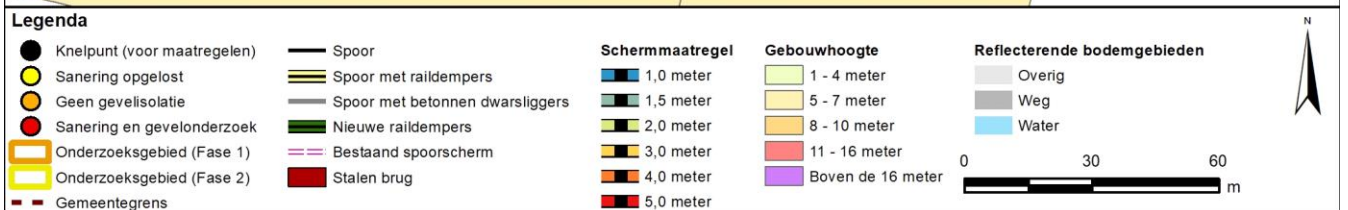
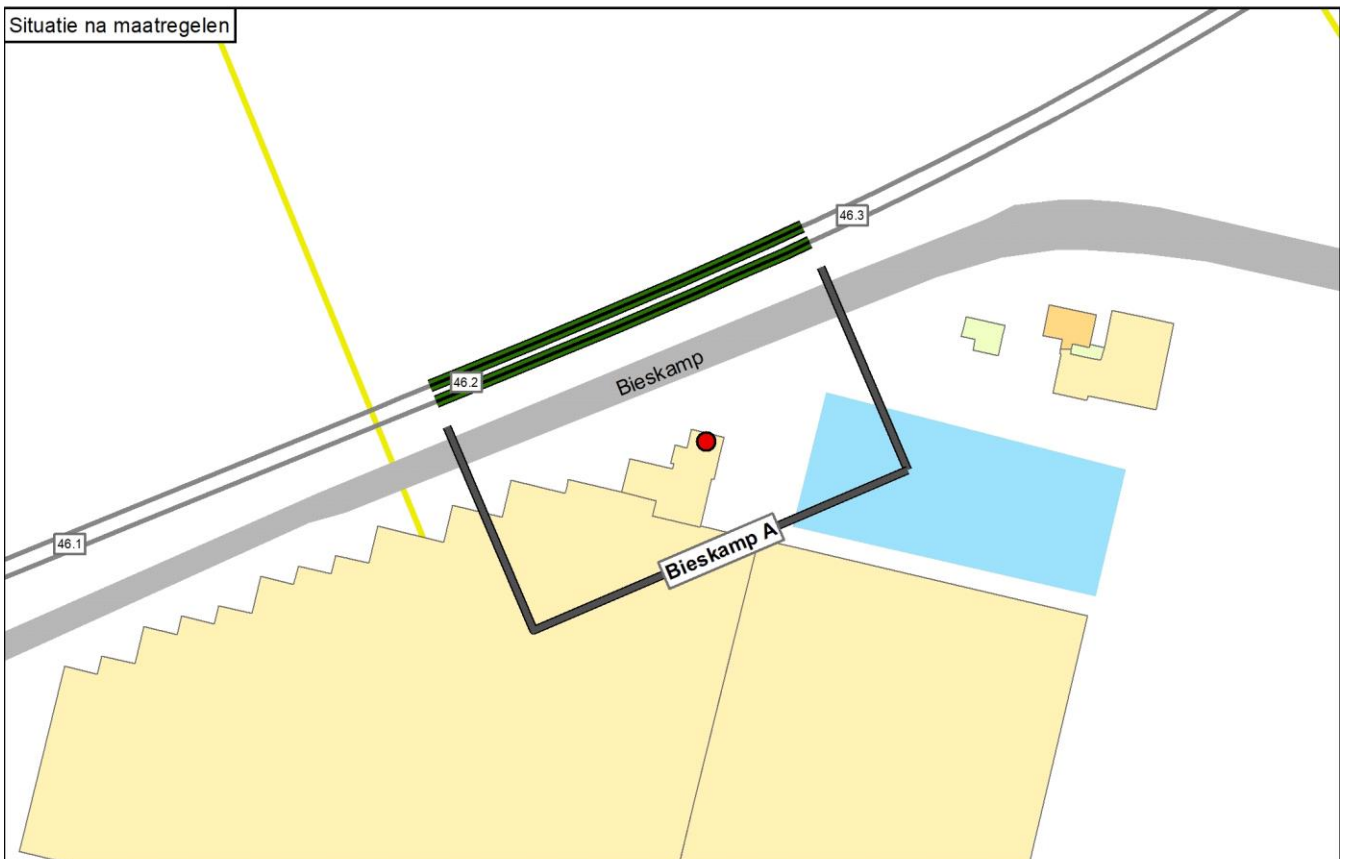
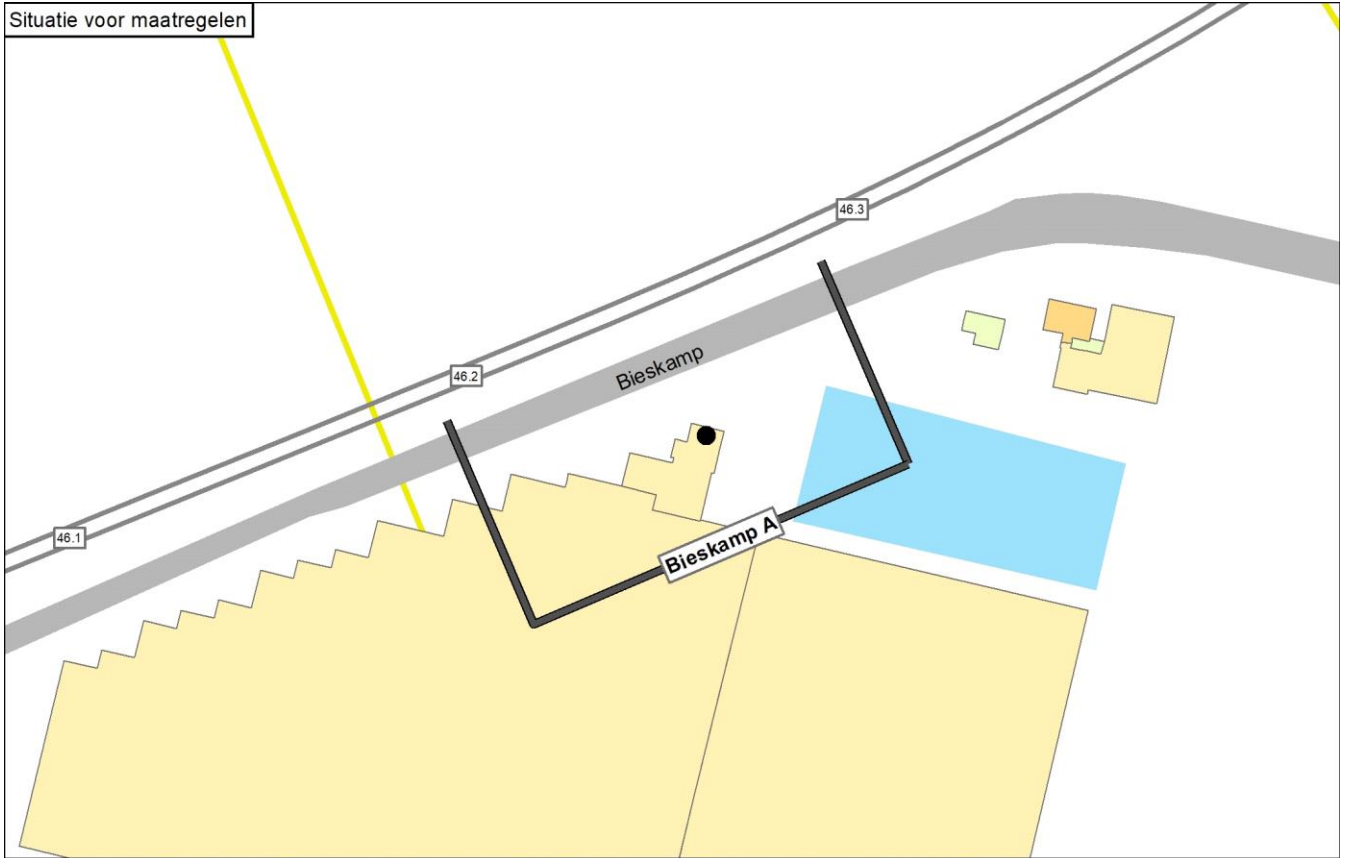
De gemeente Oss heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld. Deze visie is niet relevant voor dit cluster.

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 192 meter verdeeld over beide sporen de doelmatige maatregel voor dit cluster is. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de tweede navolgende 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?

Op 1 saneringsobject in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. Voor dit object zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. De desbetreffende adressen zijn met de clusternaam en een aanduiding 'G' aangegeven in bijlage 2.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 192 meter verdeeld over beide sporen de doelmatige maatregel voor dit cluster is.

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

- Met een geluidsschermbaan van 1,5 meter wordt voor de woning de streefwaarde voor sanering bereikt. Voor deze maatregel is onvoldoende budget en is daarmee niet doelmatig.
- Met een geluidsschermbaan van 1 meter in combinatie met raildempers wordt voor de woning de streefwaarde voor sanering bereikt. Voor deze maatregel is onvoldoende budget en is daarmee niet doelmatig.
- Er is alleen voldoende budget voor de raildempers op beide sporen, dit is dan ook de doelmatige maatregel. Met deze maatregel wordt de streefwaarde voor sanering niet bereikt.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	-0,6	-13%	71,56	1	0	6,07	0
Standaard scherm 1 m	1003	3,5	82%	67,35	1	9	1,86	7.961
Standaard scherm 1,5 m	1004	4,3	100%	63,83	0	12	-1,66	8.345
Standaard scherm 2 m	1005	4,3	100%	61,65	0	14	-3,84	8.824
Standaard scherm 3 m	1006	4,3	100%	59,60	0	18	-5,89	11.702
Standaard scherm 4 m	1007	4,3	100%	58,70	0	20	-6,79	14.196
Standaard scherm 5 m	1008	4,3	100%	58,23	0	22	-7,26	16.594
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	2,4	55%	68,67	1	3	3,18	5.546
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	4,3	100%	64,56	0	12	-0,93	13.507
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	4,3	100%	61,81	0	15	-3,68	13.891
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	4,3	100%	60,19	0	17	-5,30	14.370
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	4,3	100%	58,77	0	21	-6,72	17.248
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	4,3	100%	58,18	0	23	-7,31	19.742
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	4,3	100%	57,87	0	24	-7,62	22.140
Eindvariant	1059	2,4	55%	68,67	1	3	3,18	5.546

* 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	72,81 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	7,32 dB
Totale lengte cluster	96 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	95,9 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

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

Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	7800

Gemeente Oss Cluster Bredeweg

	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 Bredeweg is gelegen ten noorden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 1 saneringsobject, zijnde de woning Bredeweg 4. De maximale geluidsbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 67 dB. Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. Ter hoogte van dit cluster bevindt zich een overweg met het Spoorpad waardoor er beperkingen zijn voor het plaatsen van schermen en raildempers. Tegenover dit cluster ligt het cluster Broekstraat. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

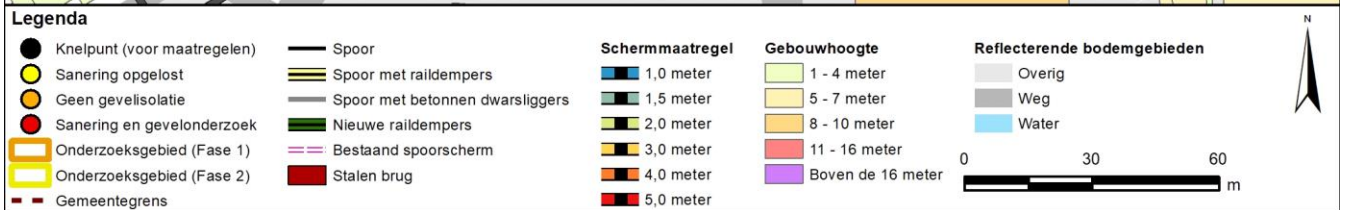
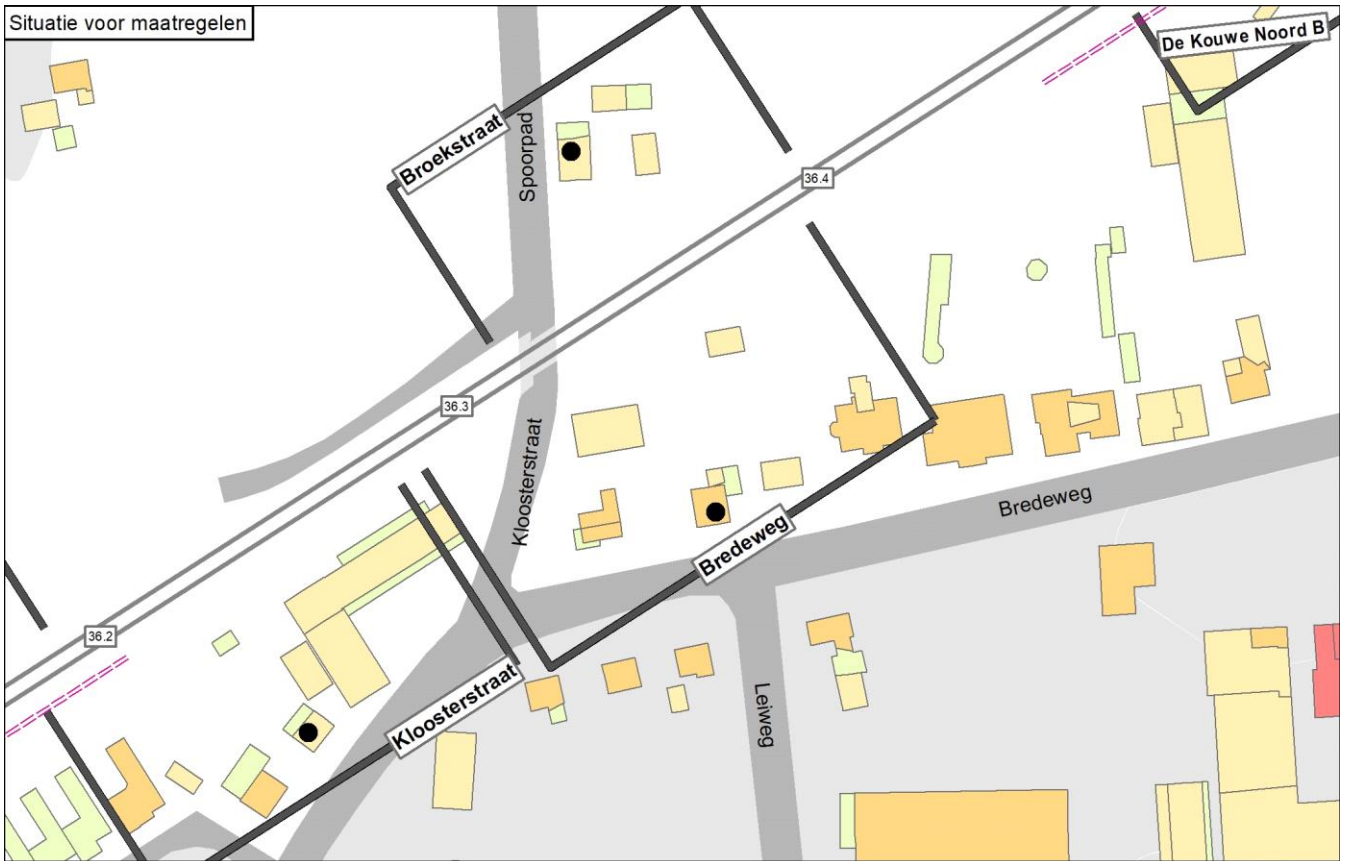
De gemeente Oss heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld. Deze visie is niet relevant voor dit cluster.

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat 104 meter raildempers op het zuidelijke spoor de doelmatige maatregel voor dit cluster is. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de tweede navolgende 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 maatregel wordt op alle saneringsobjecten in dit cluster de streefwaarde voor de sanering bereikt.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers op het zuidelijke spoor de doelmatige maatregel voor dit cluster is.

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

- Met alle maatregelpakketten wordt de streefwaarde op het saneringsobject bereikt.
- Het beschikbare budget aan reductiepunten is 4.100. Dit is niet voldoende voor geluidschermen of raildempers op beide sporen.
- Raildempers op 1 spoor past wel binnen het budget aan reductiepunten. Dit is de doelmatige maatregel.
- Dit cluster profiteert ook van de raildempers die worden aangebracht ten behoeve van het tegenover gelegen cluster Broekstraat.
- In de eindvariant wordt de streefwaarde voor sanering bereikt.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	66,80	1	0	1,31	0
Standaard scherm 1 m	1003	1,0	100%	61,11	0	9	-4,38	7.562
Standaard scherm 1,5 m	1004	1,0	100%	59,36	0	11	-6,13	7.886
Standaard scherm 2 m	1005	1,0	100%	58,54	0	12	-6,95	8.292
Standaard scherm 3 m	1006	1,0	100%	57,56	0	12	-7,93	10.725
Standaard scherm 4 m	1007	1,0	100%	56,94	0	13	-8,55	12.834
Standaard scherm 5 m	1008	1,0	100%	56,61	0	13	-8,88	14.862
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,0	100%	63,99	0	3	-1,50	5.705
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	1,0	100%	58,56	0	12	-6,93	13.267
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	1,0	100%	56,91	0	13	-8,58	13.591
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	1,0	100%	56,16	0	14	-9,33	13.997
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	1,0	100%	55,14	0	15	-10,35	16.430
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	1,0	100%	54,50	0	15	-10,99	18.539
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	1,0	100%	54,17	0	16	-11,32	20.567
Eindvariant	1059	1,0	100%	64,10	0	3	-1,39	3.683

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	Waarde	66,8 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)		1,31 dB
Totale lengte cluster		108 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten		91,1 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

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

Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	4100

Gemeente Oss Cluster Broekstraat

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

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

Omschrijving situatie

Het cluster Broekstraat is gelegen ten noorden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 1 saneringsobject, zijnde de woning Broekstraat 14. De maximale geluidsbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 71 dB. Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. Ter hoogte van dit cluster bevindt zich een overweg met het Spoorpad waardoor er beperkingen zijn voor het plaatsen van schermen en raildempers. Tegenover dit cluster ligt het cluster Bredeweg. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

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

Saneringsmaatregelen

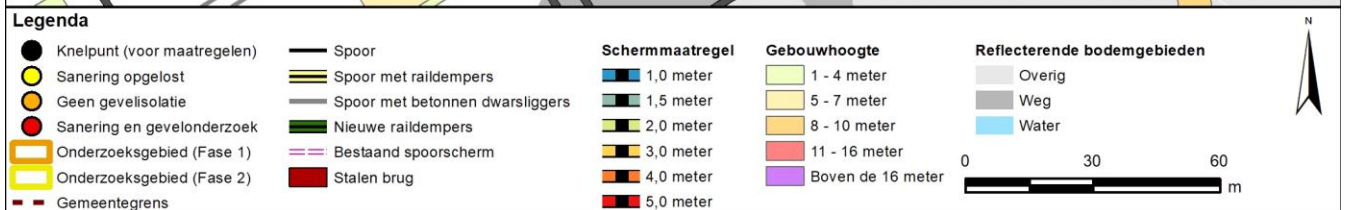
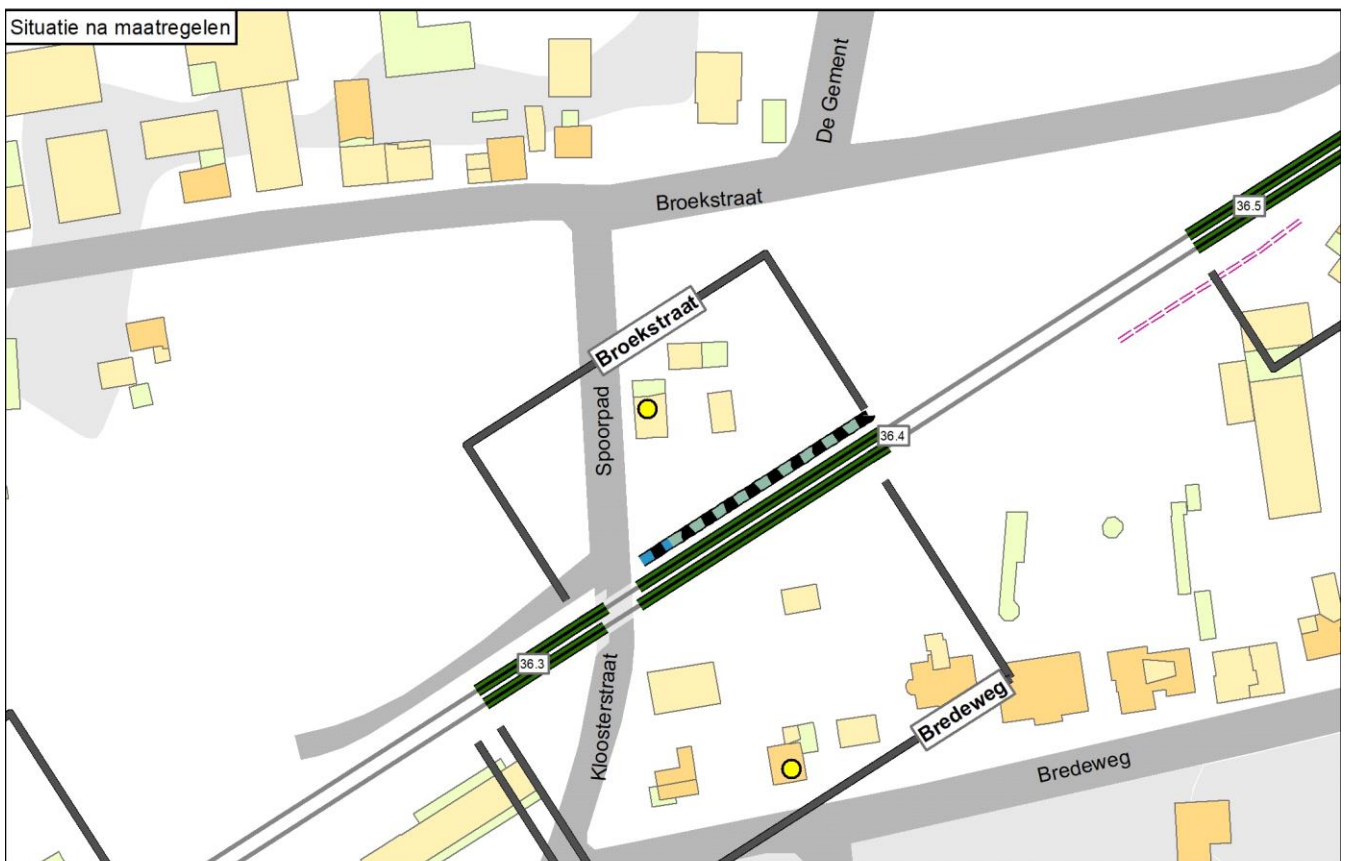
Uit het onderzoek blijkt dat de doelmatige eindvariant bestaat uit:

- 74 meter raildempers op het noordelijke spoor;
- 1 meter hoog geluidscherm met een lengte van 8 meter ten oosten van de overweg;
- hierop aansluitend een scherm van 1,5 meter hoog en 56 meter lang.

De locatie van deze toe te passen maatregelen is aangegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregelen is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze maatregel wordt op voor het saneringsobject in dit cluster de streefwaarde voor de sanering bereikt.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat de doelmatige eindvariant bestaat uit:

- 74 meter raildempers op het noordelijke spoor;
- 1 meter hoog geluidscherm met een lengte van 7 meter ten oosten van de overweg;
- hierop aansluitend een scherm van 1,5 meter hoog en 56 meter lang.

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

- Met een maatregelpakket met alleen geluidschermen die passen binnen het budget wordt de streefwaarde op het saneringsobject niet bereikt.
- Met een geluidscherm van 1,5 meter hoog in combinatie met raildempers wordt de streefwaarde op het saneringsobject wel bereikt. Voor deze maatregel is het budget aan reductiepunten ontoereikend. Het budget is 7.800 reductiepunten, een scherm van 1,5 meter hoog in combinatie met raildempers op beide sporen kost 9.546 maatregelpunten.
- Uit de afweging van het tegenover gelegen cluster Bredeweg komen raildempers op het zuidelijke spoor. Hier profiteert het cluster Broekstraat van en dan kan volstaan worden met alleen raildempers op het noordelijke spoor. De lengte van deze raildempers zijn 74 meter waardoor de kosten hiervan komen op 2.146 maatregelpunten. Het resterende budget is daarmee 5.654 reductiepunten. Het scherm van 1,5 meter en 56 meter lang past binnen dit budget. Samen met het 1 meter hoge scherm ten oosten van de overweg dat 8 meter lang is zijn de kosten 5.536 maatregelpunten. Het resterende budget is toereikend.
- Er is een technische bezwaar tegen een scherm bij de overweg en aan de westzijde daarvan.
- In de eindvariant wordt de streefwaarde voor sanering bereikt.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,1	2%	70,96	1	1	5,47	0
Standaard scherm 1 m	1003	3,0	77%	67,95	1	10	2,46	5.685
Standaard scherm 1,5 m	1004	3,5	91%	66,54	1	13	1,05	5.908
Standaard scherm 2 m	1005	3,8	98%	65,79	1	15	0,30	6.185
Standaard scherm 3 m	1006	3,9	100%	65,34	0	17	-0,15	7.852
Standaard scherm 4 m	1007	3,9	100%	65,19	0	19	-0,30	9.296
Standaard scherm 5 m	1008	3,9	100%	65,11	0	20	-0,38	10.685
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	2,5	65%	68,36	1	3	2,87	4.302
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	3,6	93%	65,78	1	13	0,29	9.987
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	3,9	100%	64,66	0	16	-0,83	10.210
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	3,9	100%	64,08	0	17	-1,41	10.487
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	3,9	100%	63,74	0	20	-1,75	12.154
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	3,9	100%	63,61	0	21	-1,88	13.598
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	3,9	100%	63,55	0	22	-1,94	14.987
Eindvariant	1059	3,9	100%	65,11	0	15	-0,38	7.740

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	70,96 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	5,47 dB
Totale lengte cluster	83 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	68,5 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

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

Gemeente Oss

Cluster De Kouwe Noord A

	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 De Kouwe Noord A is gelegen ten noorden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 1 saneringsobject, zijnde de woning De Kouwe Noord 1. De maximale geluidsbelasting binnen het cluster bedraagt 73 dB in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel). Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

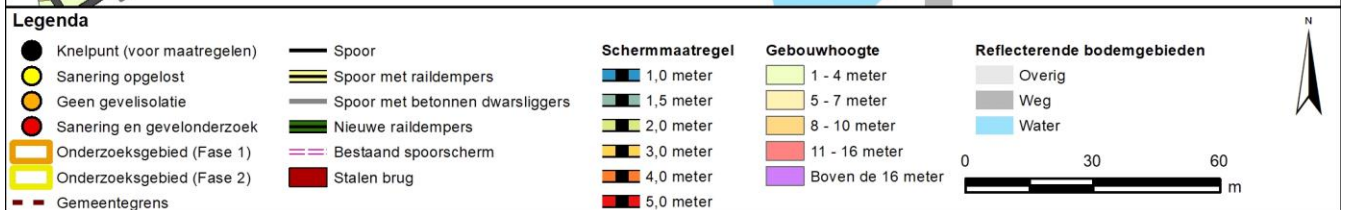
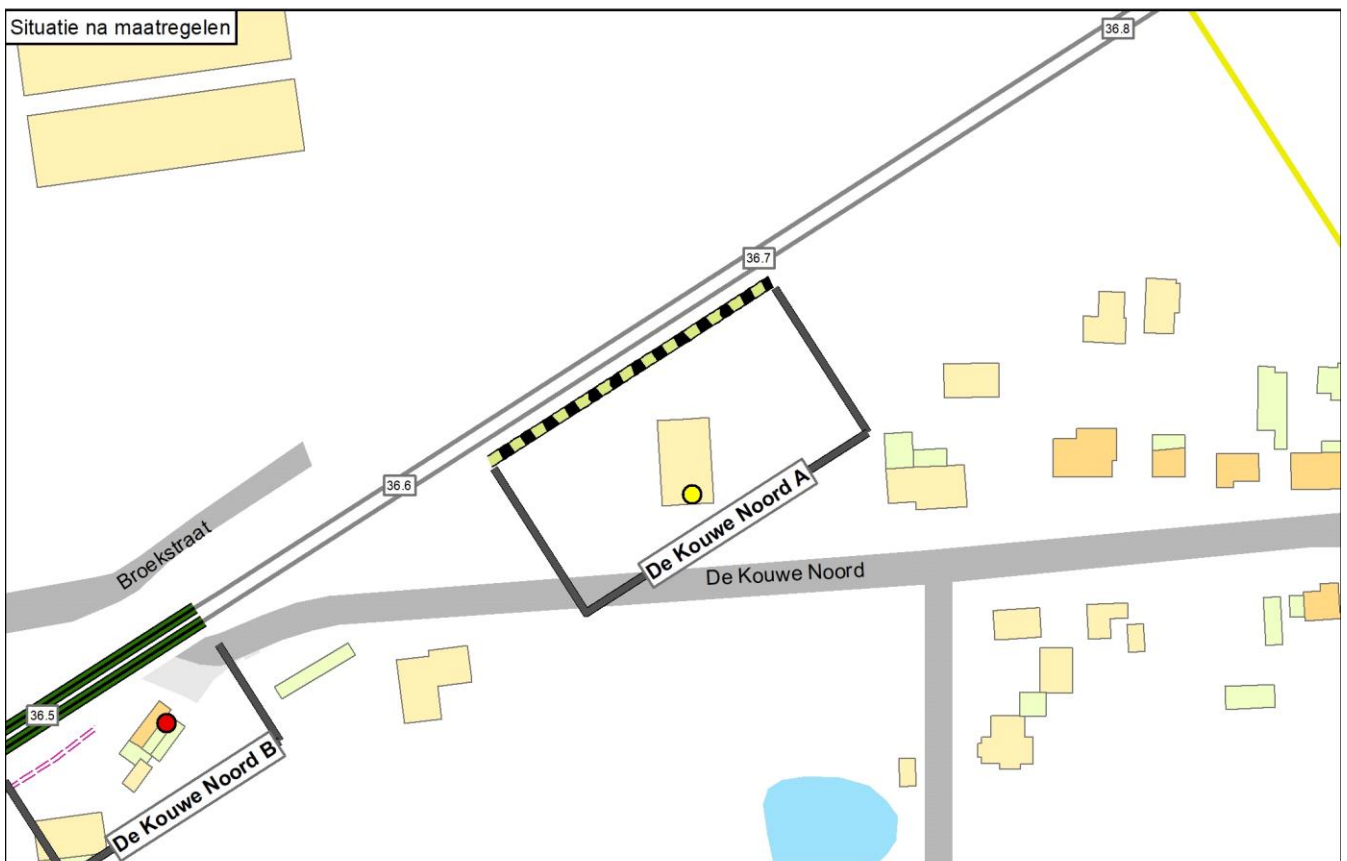
De gemeente Oss heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld. Deze visie is niet relevant voor dit cluster.

Saneringsmaatregelen

De doelmatige maatregel is een scherm met een hoogte van 2 meter en 79 meter lang. De locatie van de geluidbeperkende maatregel is weergegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing van deze geluidmaatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze maatregel wordt op alle saneringsobjecten in dit cluster de streefwaarde voor de sanering bereikt.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige maatregel is een scherm met een hoogte van 2 meter en 79 meter lang.

Hieronder is toegelicht waarom deze maatregel de eindvariant is en andere maatregelen niet:

- Met een scherm van maximaal 2 meter hoog of een scherm van 1,5 meter hoog in combinatie met raildempers wordt voor de woning de streefwaarde voor sanering gehaald.
- Voor een scherm van 1,5 meter hoog in combinatie met raildempers is onvoldoende budget.
- Voor een scherm van 2 meter hoog is wel voldoende budget. Dit is dan ook de doelmatige maatregel.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	72,75	1	0	7,26	0
Standaard scherm 1 m	1003	4,6	82%	69,10	1	11	3,61	6.538
Standaard scherm 1,5 m	1004	5,5	98%	65,62	1	13	0,13	6.853
Standaard scherm 2 m	1005	5,6	100%	62,22	0	15	-3,27	7.247
Standaard scherm 3 m	1006	5,6	100%	59,69	0	18	-5,80	9.610
Standaard scherm 4 m	1007	5,6	100%	59,18	0	19	-6,31	11.658
Standaard scherm 5 m	1008	5,6	100%	58,94	0	20	-6,55	13.628
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	2,7	48%	69,85	1	3	4,36	4.568
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	5,5	98%	66,31	1	13	0,82	11.106
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	5,6	100%	62,98	0	16	-2,51	11.421
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	5,6	100%	60,00	0	17	-5,49	11.815
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	5,6	100%	59,20	0	19	-6,29	14.178
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	5,6	100%	58,88	0	20	-6,61	16.226
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	5,6	100%	58,71	0	21	-6,78	18.196
Eindvariant	1059	5,6	100%	62,35	0	15	-3,14	7.247

* 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	72,75 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	7,26 dB
Totale lengte cluster	79 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	78,8 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	8300

Gemeente Oss
Cluster De Kouwe Noord B

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

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

Omschrijving situatie

Het cluster De Kouwe Noord B is gelegen ten zuiden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 1 saneringsobject, zijnde De Kouwe Noord 2. De maximale geluidsbelasting binnen het cluster bedraagt 75 dB in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel). Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Binnen het cluster is een scherm aanwezig van 2 meter hoog en 25 meter lang. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

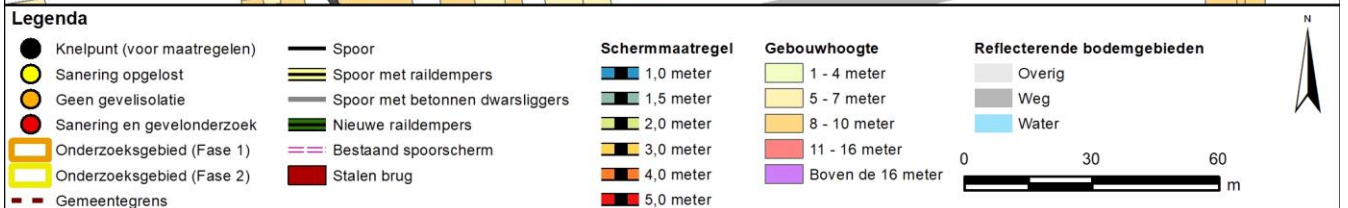
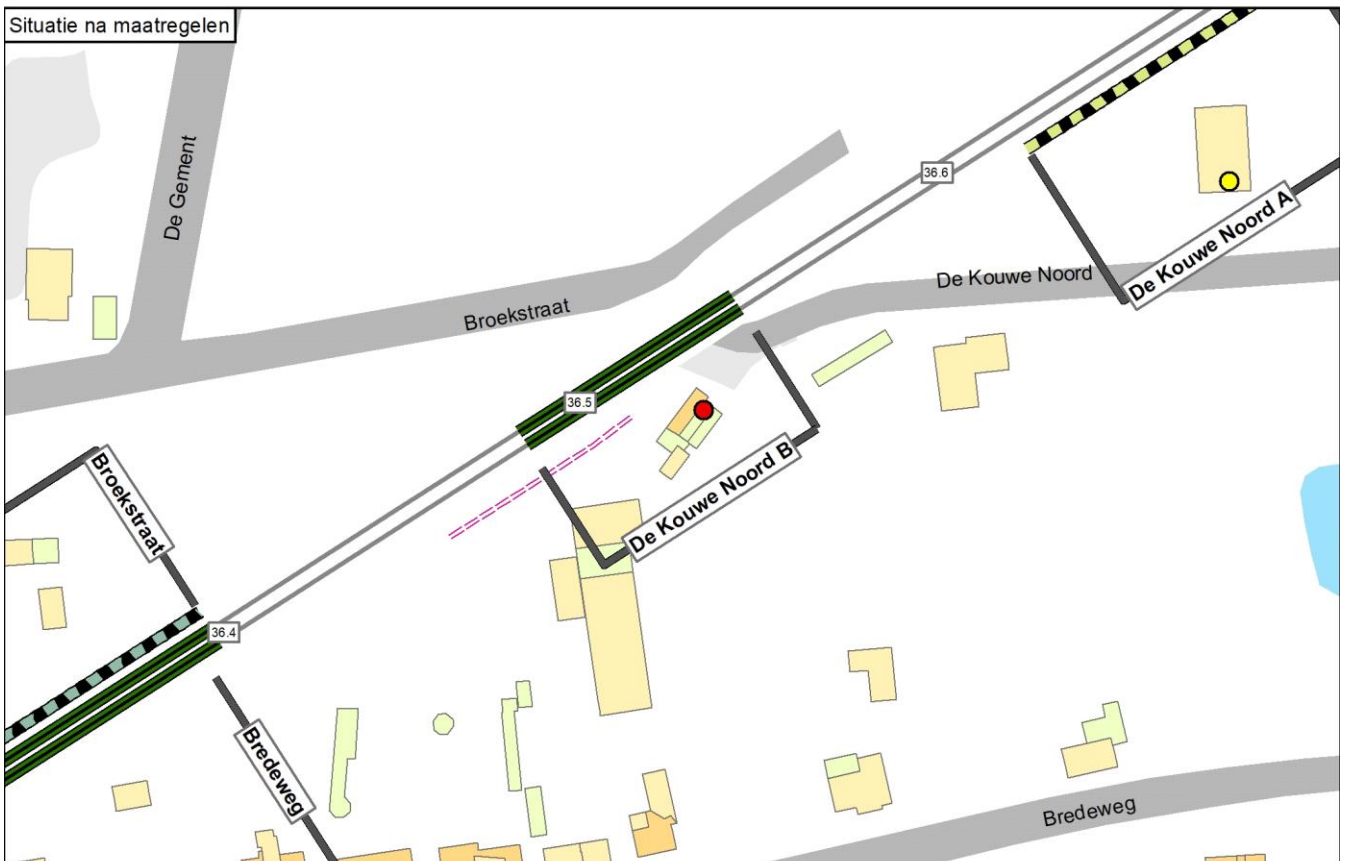
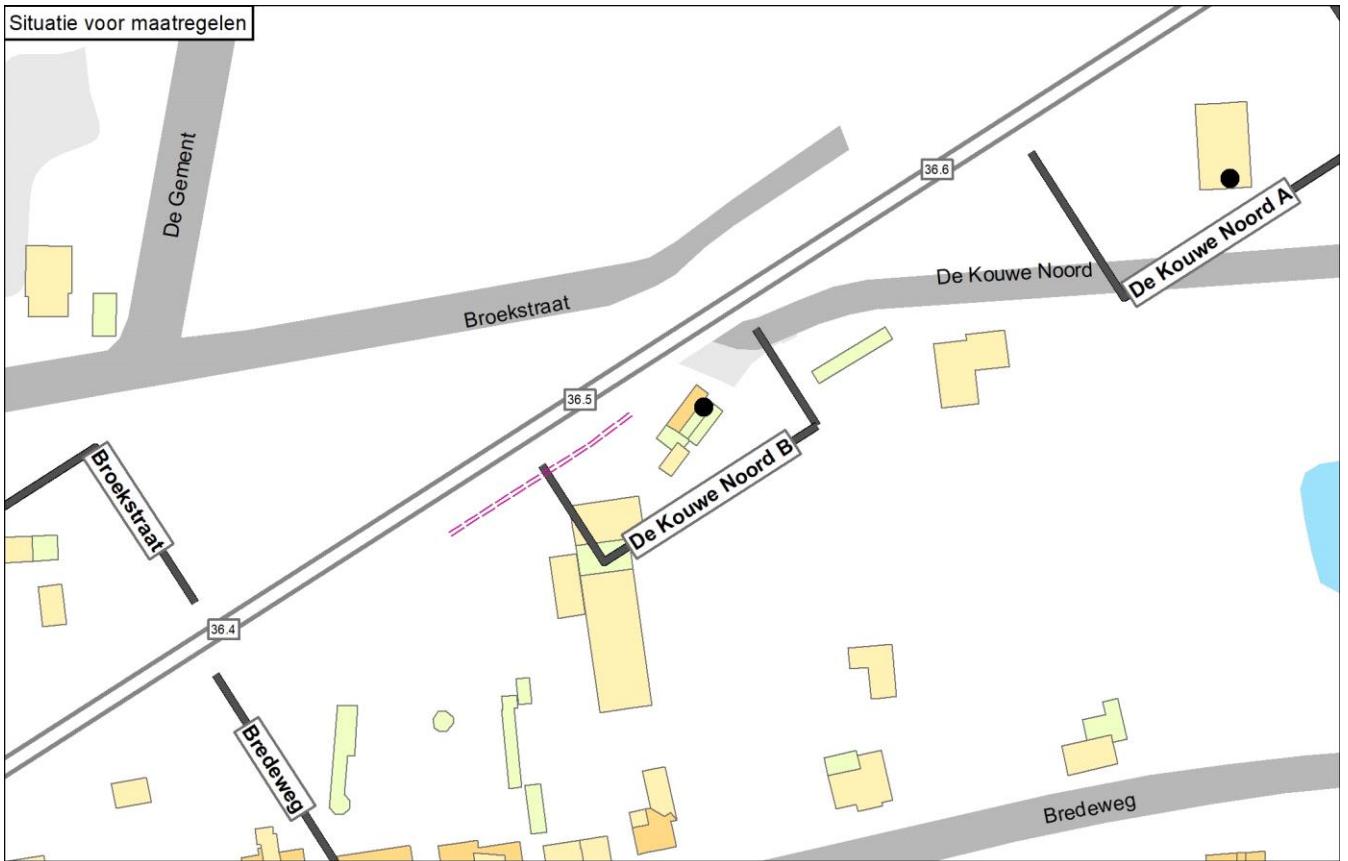
De gemeente Oss heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld. Deze visie is niet relevant voor dit cluster.

Saneringsmaatregelen

De integraal afgewogen maatregel zijn raildempers op beide sporen met een totale lengte van 120 meter. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de tweede navolgende 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?

Op 1 saneringsobject in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. Voor dit object zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. De desbetreffende adressen zijn met de clusternaam en een aanduiding 'G of 70+' aangegeven in bijlage 2.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De integraal afgewogen maatregel zijn raildempers op beide sporen met een totale lengte van 120 meter.

Hieronder is toegelicht waarom deze maatregel de eindvariant is en andere maatregelen niet:

- Binnen het beschikbare budget aan reductiepunten is een scherm van 3 meter hoog de maximale maatregel.
- Vervanging van het bestaande scherm van 2 meter door een hoger scherm is in dit cluster niet doelmatig (zie regel 10 van Bijlage 3). Het bestaande scherm blijft dus staan. Daardoor komt er voldoende budget beschikbaar voor een aansluitende nieuwe schermdeel, dat ook hoger dan 3 meter kan zijn. De effectiviteit is onderzocht in Maatwerkvariant A, B, C en D.
- Met een geluidscherm van 4 meter hoog wordt dezelfde geluidreductie gehaald als met een scherm van 5 meter. Dit betekent dat het scherm van 5 meter niet doelmatig is (Maatwerkvariant C).
- Ook is een variant met raildempers en een schermhoogte van 3 meter voor het aansluitende nieuwe scherm onderzocht (Maatwerkvariant D). Hiervoor zijn er onvoldoende maatregelpunten.
- De doelmatige variant is daarom een scherm van 4 meter hoog, aansluitend aan het bestaande scherm.
- Vanwege technische bezwaren is een scherm op deze locatie echter niet gewenst. Daarom is de integraal afgewogen maatregel raildempers op beide sporen.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	1,8	23%	74,78	1	11	9,29	2.292
Standaard scherm 1 m	1003	3,9	49%	74,74	1	6	9,25	5.228
Standaard scherm 1,5 m	1004	5,6	72%	74,53	1	10	9,04	5.480
Standaard scherm 2 m	1005	6,2	79%	72,96	1	14	7,47	5.795
Standaard scherm 3 m	1006	7,6	97%	66,89	1	18	1,40	7.684
Standaard scherm 4 m	1007	7,9	100%	61,21	0	21	-3,25	9.322
Standaard scherm 5 m	1008	7,9	100%	58,83	0	22	-3,79	10.896
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	4,1	52%	71,91	1	12	6,42	5.756
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	5,9	75%	71,92	1	9	6,43	8.692
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	6,4	82%	71,69	1	13	6,20	8.944
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	6,9	88%	70,18	1	16	4,69	9.259
Maatwerkvariant_A	1026	7,6	96%	66,67	1	18	1,18	6.936
Maatwerkvariant_B	1027	7,8	99%	65,70	1	20	0,21	7.924
Maatwerkvariant_C	1028	7,8	99%	65,67	1	22	0,18	8.874
Maatwerkvariant_D	1029	7,9	100%	64,27	0	20	-1,06	10.416
Eindvariant	1059	4,1	52%	71,92	1	12	6,43	5.772

* 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: Bestaand scherm 2m hoog aangevuld met 3m hoog eindig scherm

Maatwerkvariant B: Bestaand scherm 2m hoog aangevuld met 4m hoog eindig scherm

Maatwerkvariant C: Bestaand scherm 2m hoog aangevuld met 5m hoog eindig scherm

Maatwerkvariant D: Bestaand scherm 2m hoog ingevuld met 3m hoog eindig scherm + raildempers waar mogelijk

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes

	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	74,78 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	9,29 dB
Totale lengte cluster	60 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	63 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	25 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige schermen voor dit cluster	2292
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	2292
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	8900
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Ja
Resterend aantal reductiepunten	6608

Gemeente Oss Cluster D'n Ham A

	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 D'n Ham A is gelegen ten noorden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 1 saneringsobject, zijnde de woning D'n Ham 2. De maximale geluidsbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp 73 dB en in de actuele situatie (Lden,actueel) 70 dB. De 2D-zichthoek voor de minimale lengte van maatregelen bedraagt 64 meter, hierbinnen liggen PréNoMo-raildempers (128 meter verdeeld over beide sporen). Tegenover dit cluster ligt het cluster Molenstraat A. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

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

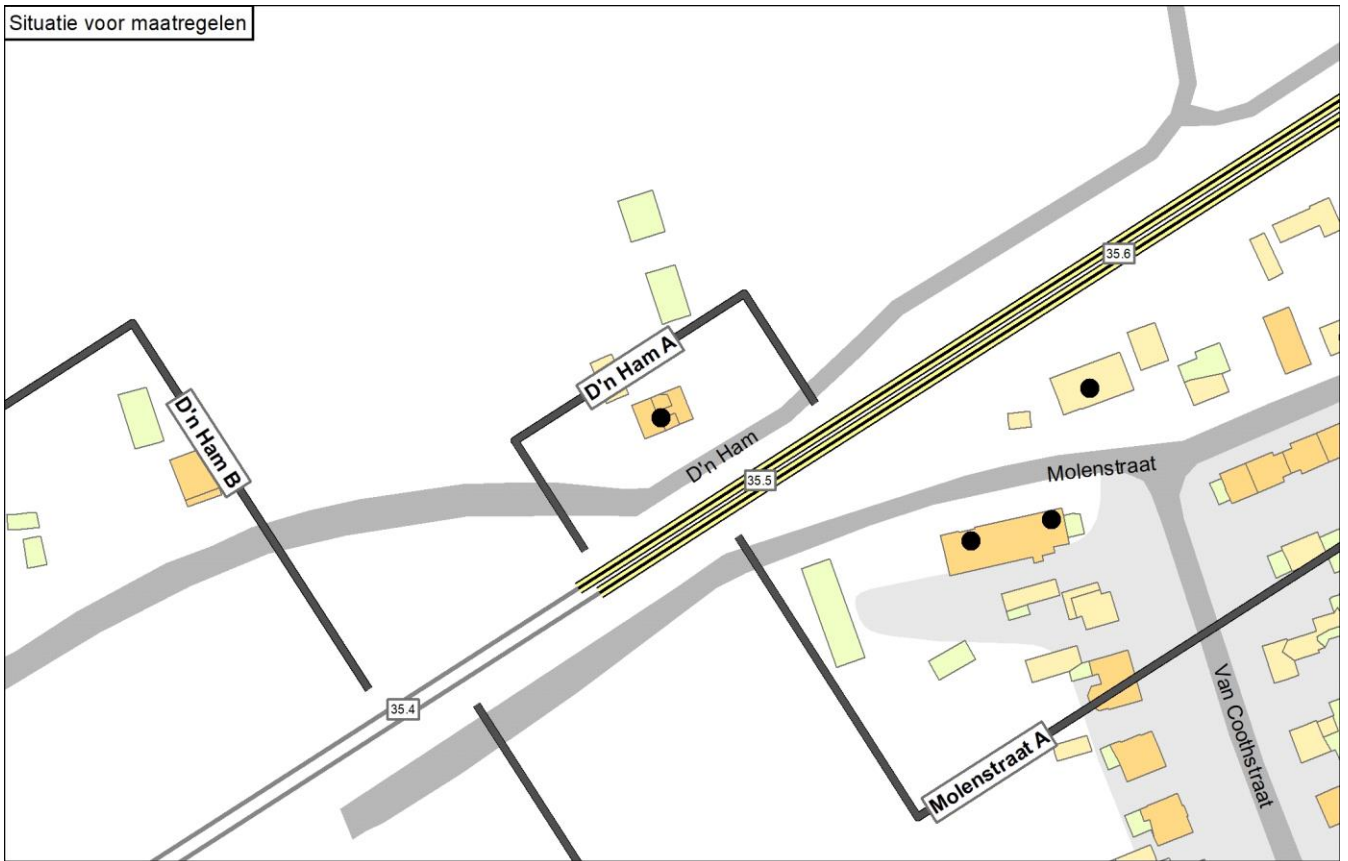
Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat de PréNoMo-raildempers met een lengte van 128 meter verdeeld over beide sporen de doelmatige maatregel voor dit cluster is. De locatie van deze toe te passen maatregelen is aangegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregelen is beschreven na de kaarten. Met deze maatregelen wordt aan de stedenbouwkundige visie voldaan.

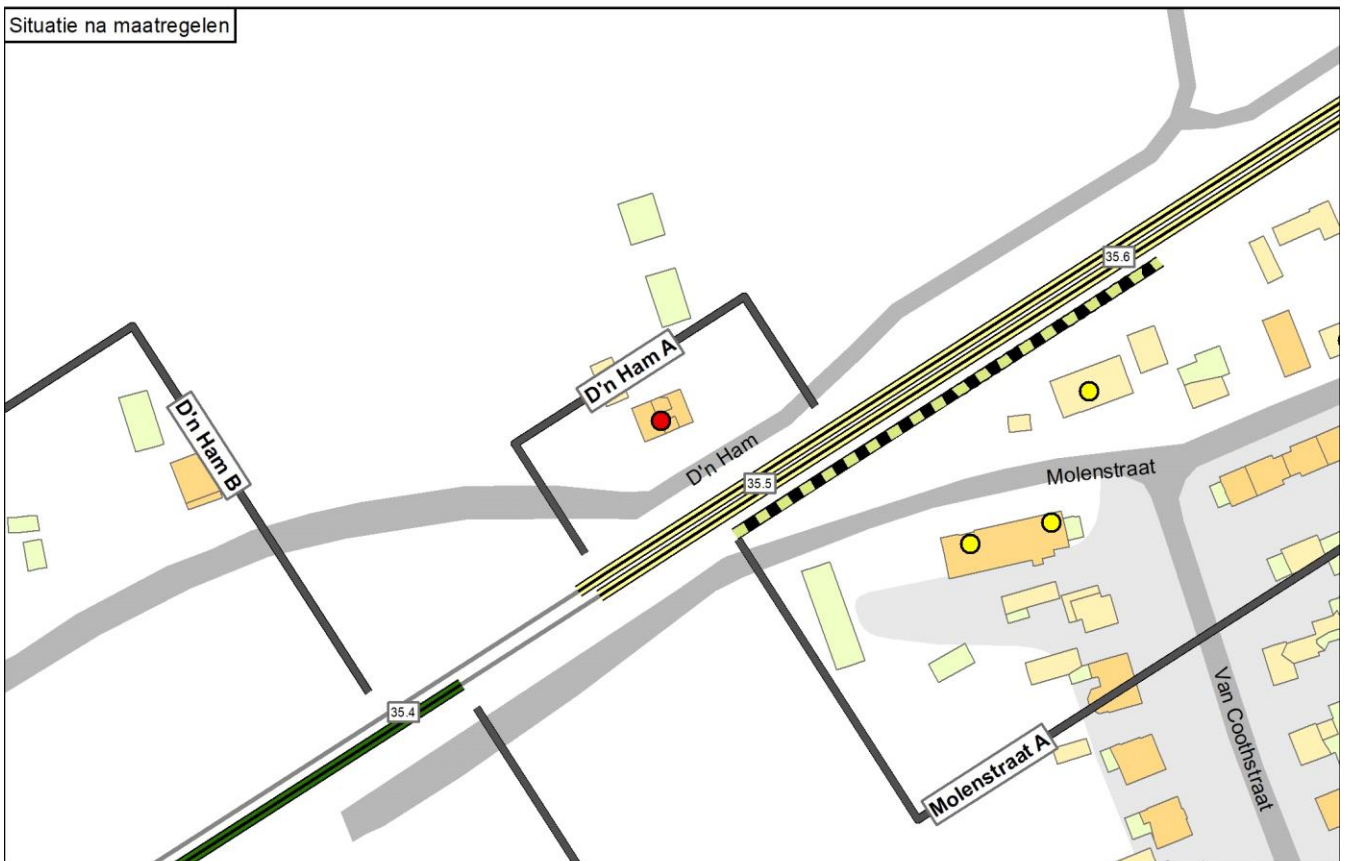
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Op 1 saneringsobject in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. Voor dit object zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' of 'G70+' aangegeven in bijlage 2.

Situatie voor maatregelen

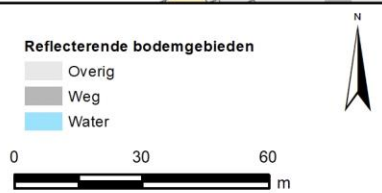


Situatie na maatregelen



Legenda

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat de PréNoMo-raildempers met een lengte van 128 meter verdeeld over beide sporen de doelmatige maatregel voor dit cluster is.

Hieronder is aangegeven waarom deze oplossing doelmatig is en waarom andere oplossingsvarianten niet doelmatig zijn:
 - Met een scherm van 2 meter hoog aanvullend op de PréNoMo-raildempers wordt bij het saneringsobject de streefwaarde bereikt.
 - De stedenbouwkundige visie staat hier geen geluidscherm toe waardoor de PréNoMo-raildempers de eindvariant is.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	2,8	48%	70,31	1	3	4,82	3.732
Standaard scherm 1 m	1003	5,0	86%	68,58	1	12	3,09	9.074
Standaard scherm 1,5 m	1004	5,6	98%	65,93	1	15	0,44	9.331
Standaard scherm 2 m	1005	5,8	100%	62,53	0	16	-2,96	9.653
Standaard scherm 3 m	1006	5,8	100%	60,88	0	18	-4,61	11.584
Standaard scherm 4 m	1007	5,8	100%	60,66	0	19	-4,83	13.258
Standaard scherm 5 m	1008	5,8	100%	60,57	0	19	-4,92	14.867
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	2,8	48%	70,30	1	3	4,81	3.732
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	5,0	86%	68,56	1	12	3,07	9.074
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	5,6	98%	65,91	1	15	0,42	9.331
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	5,8	100%	62,49	0	16	-3,00	9.653
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	5,8	100%	60,74	0	18	-4,75	11.584
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	5,8	100%	60,52	0	19	-4,97	13.258
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	5,8	100%	60,43	0	20	-5,06	14.867
Eindvariant	1059	2,9	49%	70,30	1	4	4,81	3.732

* 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	73,23 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	7,74 dB
Totale lengte cluster	64 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	64,4 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Ja
Lengte al aanwezige raildempers voor dit cluster (spoorlengte)	129 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster	3732
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	3732
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	8300
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Ja
Resterend aantal reductiepunten	4568

Gemeente Oss Cluster D'n Ham B

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

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

Omschrijving situatie

Het cluster D'n Ham B is gelegen ten noorden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 1 saneringsobject, zijnde de woning D'n Ham 6. De maximale geluidsbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 67 dB. Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. De 2D-zichthoek voor de minimale lengte van maatregelen bedraagt 169 meter. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

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

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een totale lengte van 83 meter enkel op het zuidelijke spoor de doelmatige maatregel voor dit cluster is. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de tweede navolgende 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?

Op 1 saneringsobject, de woning D'n Ham 6, wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. Voor dit object zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' of 'G70+' aangegeven in bijlage 2.

Situatie voor maatregelen

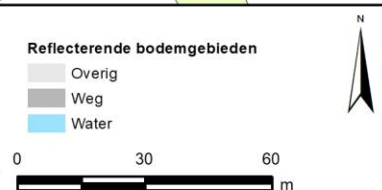


Situatie na maatregelen



Legenda

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van totale 83 meter enkel op het zuidelijke spoor de doelmatige maatregel voor dit cluster is. Dit is aanvullend op de raildempers die ten behoeve van het cluster Molenstraat worden aangebracht waardoor voor het gehele cluster D'n Ham over een lengte van 169 meter raildempers worden aangebracht.

Hieronder is aangegeven waarom deze oplossing doelmatig is:

- Raildempers (ook op één spoor) zijn niet zelfstandig door dit cluster te bekostigen. Wel is een verlenging van de doelmatige raildempers van het tegenover gelegen cluster Molenstraat B binnen het budget mogelijk. Omdat raildempers op het zuidelijke spoor het meest effectief is, worden de raildempers op het zuidelijke spoor over een lengte van 83 meter aangebracht. Dit is de eindvariant.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	66,82	1	0	1,33	0
Standaard scherm 1 m	1003	1,0	100%	60,80	0	7	-4,69	14.026
Standaard scherm 1,5 m	1004	1,0	100%	58,37	0	9	-7,12	14.702
Standaard scherm 2 m	1005	1,0	100%	57,09	0	10	-8,40	15.547
Standaard scherm 3 m	1006	1,0	100%	55,70	0	11	-9,79	20.616
Standaard scherm 4 m	1007	1,0	100%	55,10	0	12	-10,39	25.010
Standaard scherm 5 m	1008	1,0	100%	54,69	0	12	-10,80	29.235
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,0	100%	64,00	0	3	-1,49	9.797
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	1,0	100%	58,57	0	9	-6,92	23.823
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	1,0	100%	56,62	0	10	-8,87	24.499
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	1,0	100%	55,69	0	11	-9,80	25.344
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	1,0	100%	54,74	0	12	-10,75	30.413
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	1,0	100%	54,33	0	13	-11,16	34.807
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	1,0	100%	54,04	0	13	-11,45	39.032
Eindvariant	1059	0,5	50%	65,60	1	1	0,11	2.407

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	Waarde	66,84 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)		1,35 dB
Totale lengte cluster		169 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten		169 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

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

Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	4100

Gemeente Oss

Cluster Dr. Saal van Zwanenbergsingel

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	4	1	0	4

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

Omschrijving situatie

Het cluster Dr. Saal van Zwanenbergsingel is gelegen ten noorden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 4 saneringsobjecten, alle gelegen aan de Dr. Saal van Zwanenbergsingel. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 72 dB. Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. Ter hoogte van dit cluster bevindt zich een overweg waardoor er beperkingen zijn voor het plaatsen van schermen en raildempers. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

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

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat schermen van 1 meter hoog over een lengte van 10 meter en 3 meter hoog over een lengte van 47 meter de doelmatige maatregelen voor dit cluster zijn. De locatie van deze toe te passen maatregelen is aangegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregelen is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Op 3 saneringsobjecten in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. 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. De desbetreffende adressen zijn met de clusternaam en een aanduiding 'G of 70+' aangegeven in bijlage 2.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat schermen ten westen van de overweg van 1 meter hoog over een lengte van 10 meter en 3 meter hoog over een lengte van 47 meter de doelmatige maatregelen voor dit cluster zijn.

Hieronder is toegelicht waarom andere varianten niet doelmatig zijn:

- Een hoger scherm, of schermen gecombineerd met raildempers, zijn niet doelmatig omdat het onvoldoende extra geluidreductie oplevert ten opzichte van de doelmatige schermen. Dit komt door de aanwezigheid van de overweg waar schermen en raildempers niet mogelijk zijn.
- Het toepassen van raildempers in plaats van de doelmatige schermen is niet doelmatig. Daarmee wordt namelijk minder geluidreductie behaald dan met de doelmatige schermen.
- Voor een kort en 1 meter hoog scherm ten oosten van de overweg geldt een overwegend bezwaar van technische aard.

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%	71,85	4	0	6,36	0
Standaard scherm 1 m	1003	2,3	25%	71,77	4	7	6,28	5.783
Standaard scherm 1,5 m	1004	4,6	49%	71,69	4	10	6,20	5.990
Standaard scherm 2 m	1005	6,2	66%	71,53	3	11	6,04	6.249
Standaard scherm 3 m	1006	6,8	72%	71,02	3	13	5,53	7.801
Standaard scherm 4 m	1007	6,9	74%	70,62	3	14	5,13	9.146
Standaard scherm 5 m	1008	6,9	74%	70,55	3	14	5,06	10.440
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	3,0	32%	70,94	4	2	5,45	4.278
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	4,5	48%	70,92	4	8	5,43	10.061
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	6,0	64%	70,88	3	11	5,39	10.268
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	6,6	71%	70,78	3	12	5,29	10.527
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	7,0	75%	70,32	3	14	4,83	12.079
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	7,1	75%	69,93	3	14	4,44	13.424
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	7,1	75%	69,87	3	15	4,38	14.718
Eindvariant	1059	6,6	70%	71,02	3	13	5,53	6.564

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	67,36 - 71,85 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	6,36 dB
Totale lengte cluster	98 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	69,7 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

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

Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	20700

Gemeente Oss Cluster Elst

	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 Elst is gelegen ten noorden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 1 saneringsobject, de woning aan de Elst 2. De maximale geluidsbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp 72 dB en in de actuele situatie (Lden,actueel) 69 dB. Uit actuele gegevens van het spoortype blijkt dat de houten dwarsliggers op het zuidelijke spoor (geluidregister) inmiddels vervangen zijn door betonnen dwarsliggers (bovenbouwvernieuwing) en zijn PréNoMo-raildempers aangebracht (156 meter verdeeld over beide sporen). Verder zijn er geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. Ter hoogte van dit cluster bevindt zich een overweg met het Spoorpad waardoor er beperkingen zijn voor het plaatsen van schermen en raildempers. Tegenover dit cluster ligt het cluster Molenstraat A. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarbij komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief gerealiseerde bovenbouwvernieuwing.

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

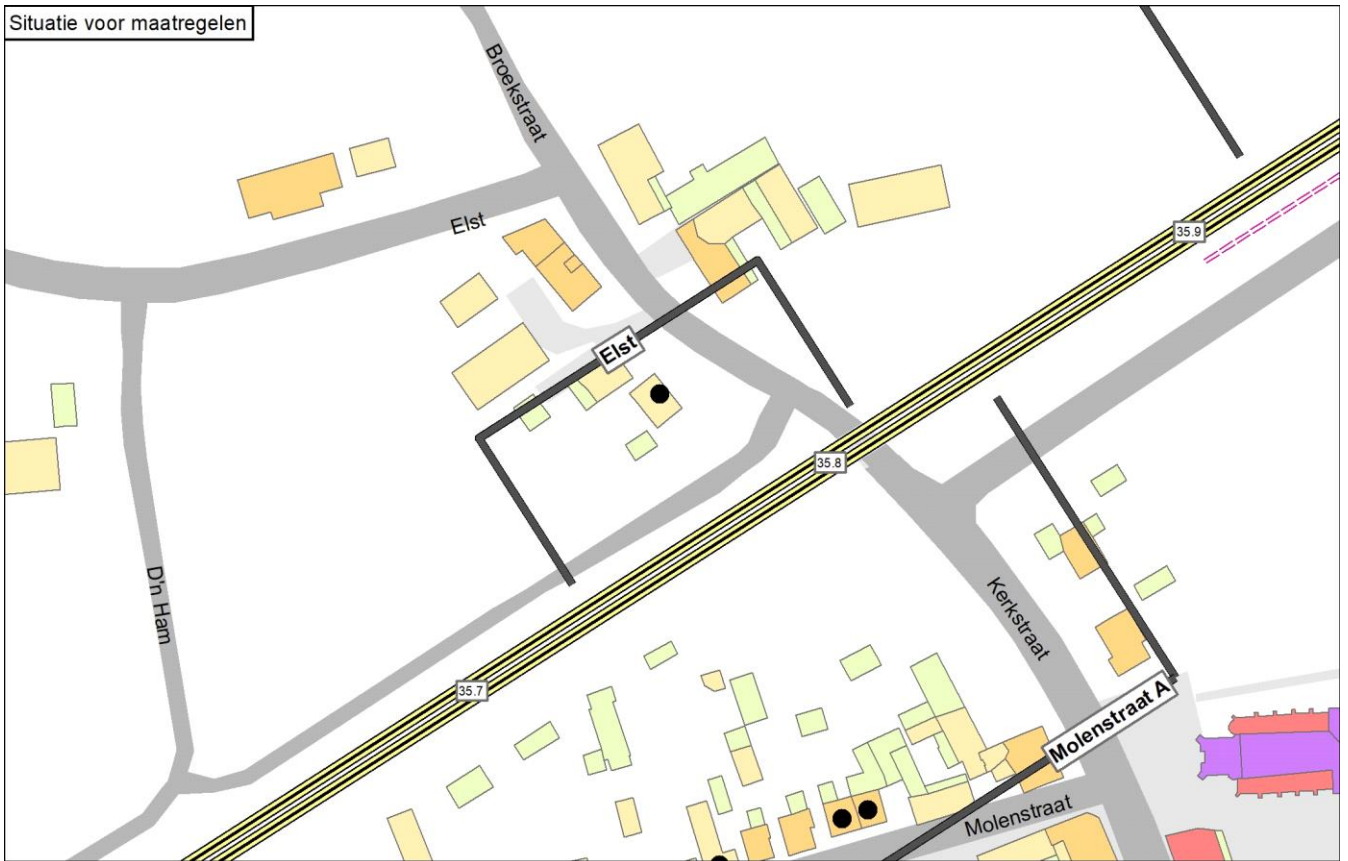
Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat een geluidscherm van 1 meter hoog en 68 meter lang doelmatig is, aanvullend op de PréNoMo-raildempers (156 meter verdeeld over beide sporen). De locatie van deze toe te passen maatregelen is aangegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregelen is beschreven na de kaarten.

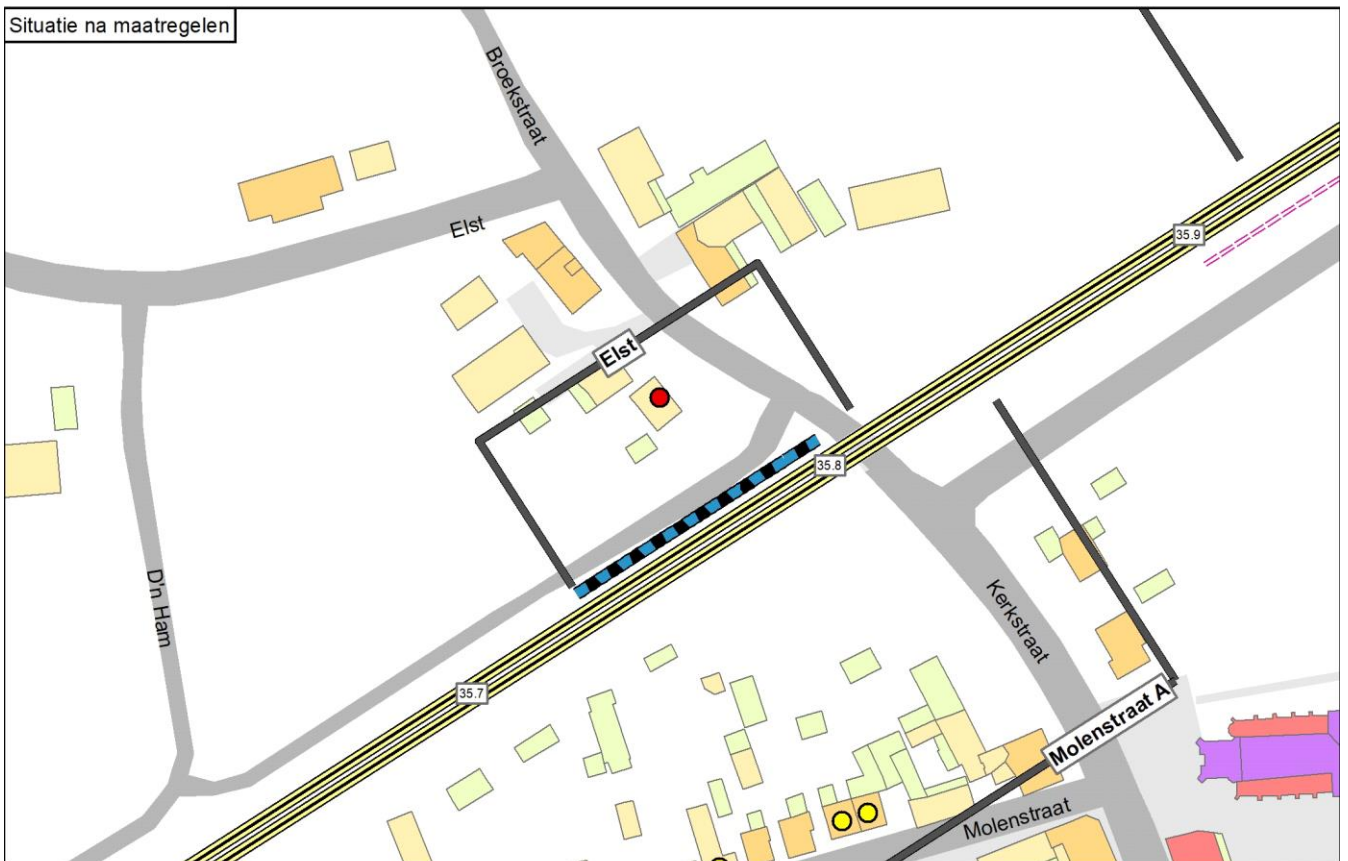
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Voor de woning Elst 2 wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. Hiervoor zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G of 70+' aangegeven in bijlage 2.

Situatie voor maatregelen

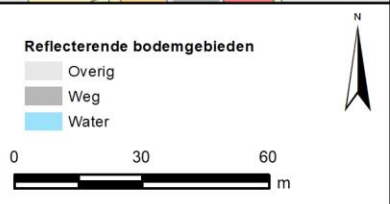


Situatie na maatregelen



Legenda

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat een geluidsscherm van 1 meter hoog en 68 meter lang aanvullend op de PréNoMo-raildempers (156 meter verdeeld over beide sporen) doelmatig is.

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

- Met een geluidsscherm van 1,5 meter hoog al dan niet in combinatie met raildempers wordt de streefwaarde voor sanering bereikt. Echter voor deze maatregel is onvoldoende budget, ook als de kosten van de PréNoMo-raildempers worden gedeeld met het cluster de overzijde. Een scherm van 1,5 meter hoog is niet doelmatig.
- Het beschikbare budget is 8.100 reductiepunten. De kosten van de PréNoMo-raildempers worden gedeeld met het cluster aan de overzijde waarmee 2.258 maatregelpunten voor rekening komen van het cluster Elst. Het resterende budget voor geluidschermen is 8.100 - 2.258 = 5.842 reductiepunten. Voor dit budget kan een geluidsscherm van 1 meter hoog bekostigd worden. Een 1 meter hoog scherm kost 5.680 reductiepunten. De PréNoMo-raildempers in combinatie met het 1 meter hoge scherm is de doelmatige variant (=eindvariant).

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	2,2	63%	68,82	1	4	3,33	4.517
Standaard scherm 1 m	1003	3,4	96%	65,95	1	11	0,46	10.197
Standaard scherm 1,5 m	1004	3,5	100%	63,70	0	12	-1,79	10.431
Standaard scherm 2 m	1005	3,5	100%	61,97	0	13	-3,52	10.723
Standaard scherm 3 m	1006	3,5	100%	60,62	0	15	-4,87	12.476
Standaard scherm 4 m	1007	3,5	100%	60,06	0	15	-5,43	13.995
Standaard scherm 5 m	1008	3,5	100%	59,83	0	15	-5,66	15.456
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	2,2	63%	68,82	1	4	3,33	4.517
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	3,4	96%	65,95	1	11	0,46	10.197
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	3,5	100%	63,68	0	12	-1,81	10.431
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	3,5	100%	61,95	0	14	-3,54	10.723
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	3,5	100%	60,60	0	15	-4,89	12.476
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	3,5	100%	60,04	0	15	-5,45	13.995
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	3,5	100%	59,82	0	15	-5,67	15.456
Eindvariant	1059	3,4	96%	66,18	1	10	0,69	7.938

* 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	71,81 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	6,32 dB
Totale lengte cluster	78 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	68,4 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Ja
Lengte al aanwezige raildempers voor dit cluster (spoorlengte)	156 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster	4517
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	4517
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	8100
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Ja
Resterend aantal reductiepunten	3583

Gemeente Oss

Cluster Heihoekstraat

	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 Heihoekstraat is gelegen ten noorden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 1 saneringsobject, de woning Heihoekstraat 6. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt 67 dB in de situatie Lden,gpp en 68 dB in de actuele situatie (Lden,actueel). Dit komt omdat op het spoor ter plaatse van de overweg in het geluidregister is uitgegaan van betonnen dwarsliggers maar dit in de actuele situatie houten dwarsliggers zijn. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. Ter hoogte van dit cluster bevindt zich een overweg waardoor er beperkingen zijn voor het plaatsen van schermen en raildempers. Dit cluster overlapt voor een klein deel met het cluster Kortenhorststraat. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarbij komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief gerealiseerde bovenbouwvernieuwing.

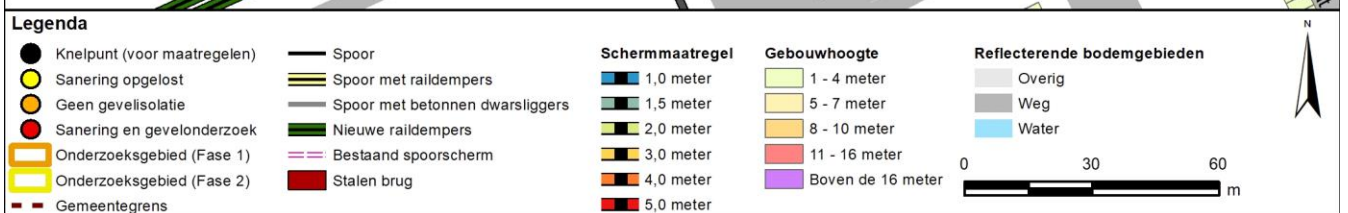
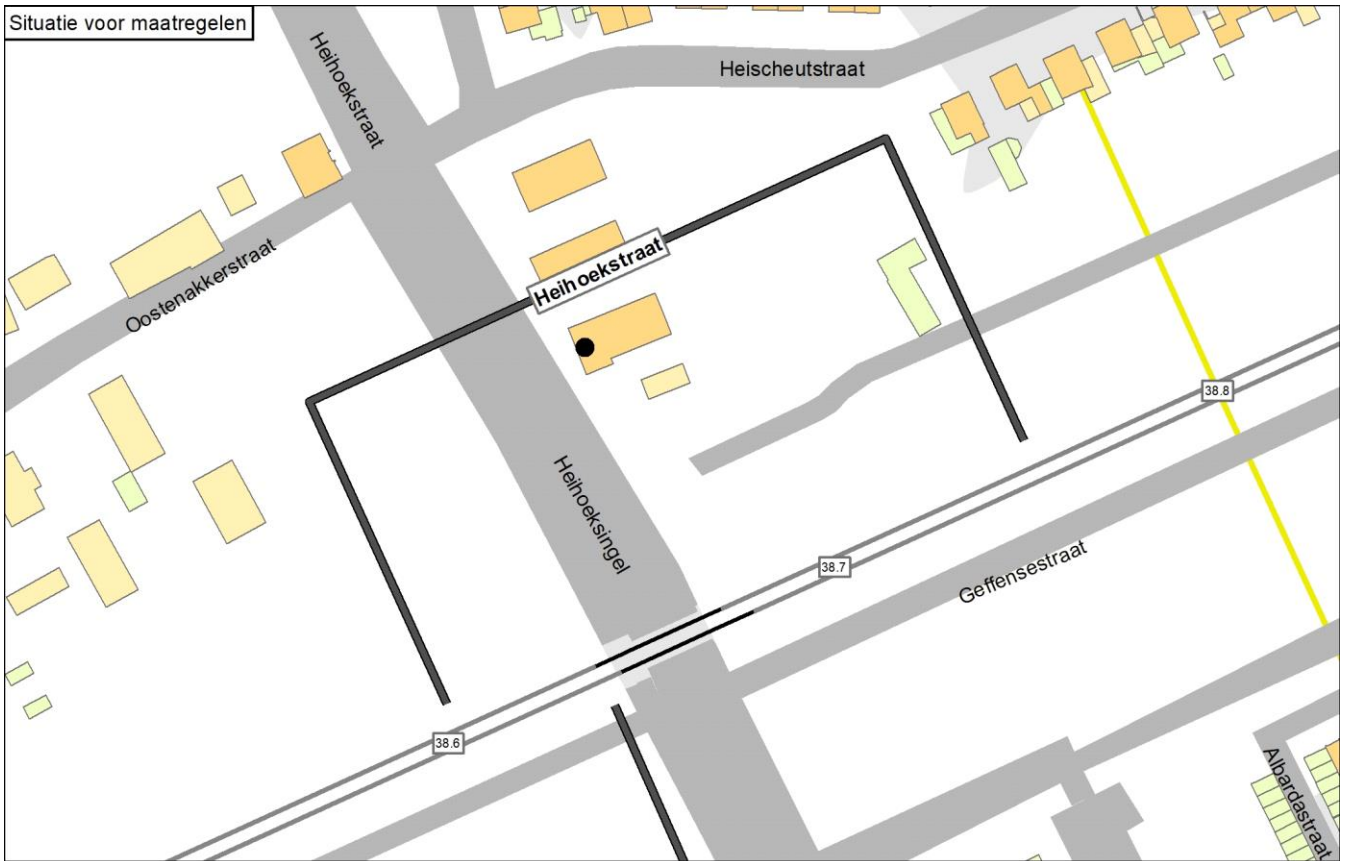
De gemeente Oss heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld. Deze visie is niet relevant voor dit cluster.

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 117 meter op het zuidelijke spoor de doelmatige maatregel voor dit cluster is. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de tweede navolgende 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?

Op 1 saneringsobject in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. Voor dit object zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' aangegeven in bijlage 2.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 117 meter op het zuidelijke spoor de doelmatige maatregel voor dit cluster is.

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

- Voor geluidschermen, al dan niet gecombineerd met raildempers, zijn meer maatregelpunten nodig dan er reductiepunten beschikbaar zijn. Geluidschermen zijn daarom niet doelmatig.
- Voor raildempers op beide sporen over de gehele zichthoek van het cluster zijn meer maatregelpunten nodig dan er reductiepunten beschikbaar zijn. Raildempers op beide sporen is niet doelmatig.
- Voor raildempers op een enkel spoor is wel voldoende budget, dit is de doelmatige maatregel. Gekozen is voor het zuidelijke spoor omdat raildempers daar effectiever zijn. De geluidemissie van het zuidelijke spoor is hoger dan van het noordelijke spoor.
- Dit cluster profiteert van de raildempers die voor het cluster Kortenhorststraat doelmatig zijn.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	-0,9	-140%	67,59	1	0	2,10	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,1	20%	66,15	1	2	0,66	10.304
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,2	40%	65,84	1	2	0,35	10.720
Standaard scherm 2 m	1005	0,4	60%	65,73	1	2	0,24	11.241
Standaard scherm 3 m	1006	0,5	80%	65,63	1	2	0,14	14.365
Standaard scherm 4 m	1007	0,5	80%	65,59	1	2	0,10	17.073
Standaard scherm 5 m	1008	0,5	80%	65,54	1	2	0,05	19.677
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	-0,1	-20%	66,70	1	1	1,21	6.732
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	0,4	60%	65,69	1	2	0,20	17.036
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	0,6	100%	65,46	0	2	-0,03	17.452
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	0,6	100%	65,39	0	2	-0,10	17.973
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	0,6	100%	65,32	0	3	-0,17	21.097
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	0,6	100%	65,30	0	3	-0,19	23.805
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	0,6	100%	65,26	0	3	-0,23	26.409
Eindvariant	1059	-0,2	-40%	66,95	1	0	1,46	3.393

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	Waarde	66,56 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)		1,07 dB
Totale lengte cluster		149 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten		124,1 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

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

Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	4100

Gemeente Oss Cluster Heischeuthof

	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 Heischeuthof is gelegen ten noorden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 1 saneringsobject, een woning gelegen aan de Heischeuthof 10. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 71 dB. Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. Tegenover dit cluster ligt het cluster Willaertstraat. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

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

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat een scherm van 2 meter hoog en 66 meter lang de doelmatige maatregel voor dit cluster is. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de tweede navolgende 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?

Op 1 saneringsobject in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. Voor dit object zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' aangegeven in bijlage 2.

Situatie voor maatregelen

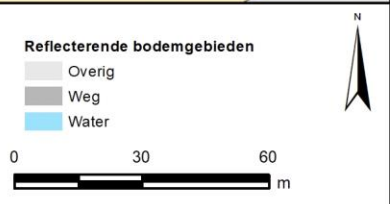


Situatie na maatregelen



Legenda

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat een scherm van 2 meter hoog en 66 meter lang de doelmatige maatregel voor dit cluster is.

Hieronder is toegelicht waarom andere varianten niet doelmatig zijn:

- Met een scherm van 3 meter hoog al dan niet gecombineerd met raildempers wordt de streefwaarde bij de woning bereikt.
- Voor een scherm van 3 meter hoog is onvoldoende budget. De toepassing van een hoger scherm dan 2 meter is om die reden niet doelmatig.
- Voor het combineren van schermen met raildempers zijn meer maatregelpunten nodig dan er reductiepunten beschikbaar zijn. Die zijn daarom niet doelmatig.
- Het toepassen van raildempers in plaats van het doelmatige scherm is niet doelmatig. Daarmee wordt namelijk minder geluidreductie behaald dan met het doelmatige scherm.

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%	71,20	1	0	5,71	0
Standaard scherm 1 m	1003	1,2	33%	70,86	1	8	5,37	5.495
Standaard scherm 1,5 m	1004	2,0	56%	70,20	1	11	4,71	5.759
Standaard scherm 2 m	1005	2,9	82%	68,62	1	13	3,13	6.090
Standaard scherm 3 m	1006	3,5	100%	62,63	0	15	-2,86	8.076
Standaard scherm 4 m	1007	3,5	100%	60,09	0	17	-5,40	9.798
Standaard scherm 5 m	1008	3,5	100%	59,71	0	19	-5,78	11.453
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,5	41%	69,60	1	2	4,11	3.838
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	2,3	64%	69,29	1	10	3,80	9.333
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	2,7	77%	68,77	1	12	3,28	9.597
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	3,2	90%	67,41	1	14	1,92	9.928
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	3,5	100%	61,42	0	17	-4,07	11.914
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	3,5	100%	59,14	0	19	-6,35	13.636
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	3,5	100%	58,80	0	20	-6,69	15.291
Eindvariant	1059	3,0	85%	68,48	1	12	2,99	6.090

* 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	71,2 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	5,71 dB
Totale lengte cluster	66 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	66,2 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

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

Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	7800

Gemeente Oss

Cluster Heischeutstraat

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	4	3	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 Heischeutstraat is gelegen ten noorden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 7 saneringsobjecten gelegen aan de Heischeuthof, de Heischeutstraat en de Verlengde Heischeutstraat. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 72 dB. Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Ter hoogte van het cluster zijn geluidbeperkende maatregelen aanwezig in de vorm van een geluidscherm van 2 meter hoog en meer dan 65 meter lang. Tegenover dit cluster ligt het cluster Willaertstraat. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

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

Saneringsmaatregelen

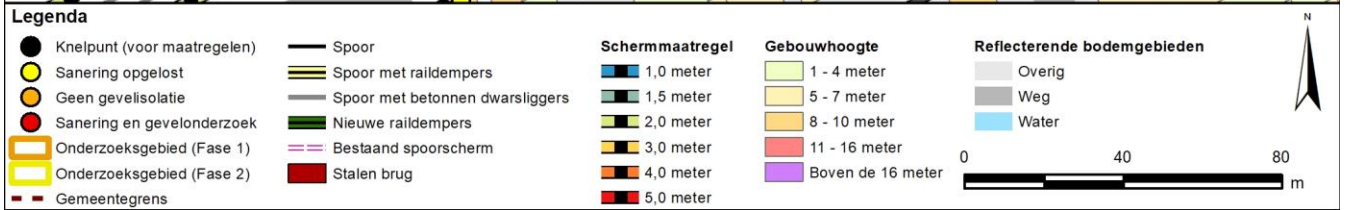
Uit het onderzoek blijkt dat de volgende maatregelen van west naar oost de doelmatige maatregelen voor dit cluster zijn:

- scherm 3 meter hoog en 61 meter lang;
- raildempers met een lengte van 177 meter op het zuidelijke spoor;
- scherm 3 meter hoog en 93 meter lang aansluitend op het bestaande 4 meter hoge scherm.

De locatie van deze toe te passen maatregelen is aangegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregelen is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze maatregel wordt op het saneringsobject in dit cluster de streefwaarde voor de sanering bereikt.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat de volgende maatregelen van west naar oost de doelmatige maatregelen voor dit cluster zijn:

- scherm 3 meter hoog en 61 meter lang;
- raildempers met een lengte van 177 meter op het zuidelijke spoor;
- scherm 3 meter hoog en 93 meter lang aansluitend op het bestaande 4 meter hoge scherm.

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

- Met een geluidscherm van 3 meter hoog wordt voor alle saneringsobjecten de streefwaarde voor sanering bereikt.
- De saneringsobjecten liggen verspreid. Met de volgende drie subclusters worden de doelmatige maatregelen bepaald:
Subcluster Heischeuthof 8, dit betreft 1 saneringsobject aan de zuidwest kant van het cluster. Deze woning ligt redelijk solitair van de andere saneringsobjecten. De clusterlengte is 61 meter.

Subcluster Heischeutstraat, dit betreft 5 saneringsobjecten in het midden van het cluster. De geluidbelasting bij deze woningen is 66 dB, de streefwaarde van sanering is daarmee net niet bereikt. De clusterlengte is 177 meter.

Subcluster Verlengde Heischeutstraat. Het betreft 2 saneringsobjecten aan de noordoost kant van het cluster. Deze woningen liggen redelijk solitair van de andere saneringsobjecten. Ze liggen ook achter een bestaand geluidscherm van 2 meter hoog. Dit scherm ligt niet direct aan het spoor. De clusterlengte is 93 meter.

- Voor het subcluster Heischeuthof 8 is de doelmatige maatregel een geluidscherm van 3 meter hoog. Deze maatregel kost 7.442 maatregelpunten. Het beschikbare budget is 7.800 reductiepunten. Met deze maatregel wordt het knelpunt opgelost en de woning genereert voor deze maatregel voldoende budget.

- Voor het subcluster Heischeutstraat is de doelmatige maatregel raildempers op het zuidelijke spoor. Deze maatregel kost 5.133 maatregelpunten. Het beschikbare budget is 15.600 reductiepunten. Met deze maatregel worden de knelpunten opgelost en de woningen genereren voor deze maatregel voldoende budget.

- Voor het subcluster Verlengde Heischeutstraat geldt dat een scherm van 3 meter hoog voldoende is om de knelpunten op te lossen. Deze maatregel kost 11.346 maatregelpunten. Het beschikbare budget is 15.900 reductiepunten. Met deze maatregel worden de knelpunten opgelost en de woningen genereren voor deze maatregel voldoende budget.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	71,84	7	0	6,35	340
Standaard scherm 1 m	1003	5,2	40%	71,06	3	9	5,57	27.556
Standaard scherm 1,5 m	1004	9,2	71%	70,27	3	12	4,78	28.884
Standaard scherm 2 m	1005	12,0	93%	69,05	2	14	3,56	30.544
Standaard scherm 3 m	1006	13,0	100%	63,29	0	17	-2,20	40.504
Standaard scherm 4 m	1007	13,0	100%	58,36	0	20	-5,08	49.136
Standaard scherm 5 m	1008	13,0	100%	55,49	0	21	-6,32	57.436
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	5,7	44%	70,65	3	2	5,16	19.562
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	7,6	59%	70,09	3	10	4,60	46.778
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	10,7	83%	68,75	3	13	3,26	48.106
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	12,5	97%	67,77	1	15	2,28	49.766
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	13,0	100%	62,07	0	19	-3,42	59.726
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	13,0	100%	57,06	0	21	-6,50	68.358
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	13,0	100%	54,28	0	23	-7,70	76.658
Eindvariant	1059	13,0	100%	64,39	0	16	-1,10	23.921

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes

	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	65,56 - 71,84 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	6,35 dB
Totale lengte cluster	335 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	332 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	2 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige schermen voor dit cluster	340
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	340
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	39300
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Ja
Resterend aantal reductiepunten	38960

Gemeente Oss

Cluster Hoessenboslaan

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	2	2	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 Hoessenboslaan is gelegen ten zuiden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 3 saneringsobjecten, alle gelegen aan de Hoessenboslaan. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt 75 dB in de situatie Lden,gpp en 74 dB in de actuele situatie (Lden,actueel). Uit actuele gegevens van het spoortype blijkt dat de houten dwarsliggers op het zuidelijke spoor (geluidregister) inmiddels vervangen zijn door betonnen dwarsliggers (bovenbouwvernieuwing). Binnen het cluster staat een walschermcombinatie van ruim 3 meter hoog en 56 meter lang. Ter hoogte van dit cluster bevindt zich een overweg met de Hoessenboslaan waardoor er beperkingen zijn voor het plaatsen van schermen en raildempers. Tegenover dit cluster ligt het cluster Martin Luther Kingstraat. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarbij komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief gerealiseerde bovenbouwvernieuwing.

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

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat 249 meter raildempers op beide sporen de doelmatige maatregelen voor dit cluster zijn. De locatie van deze toe te passen maatregelen is aangegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregelen is beschreven na de kaarten.

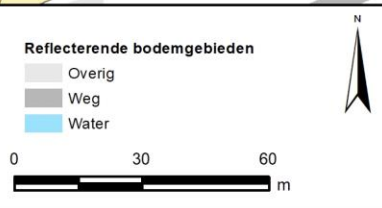
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Op 3 saneringsobjecten in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. 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. De desbetreffende adressen zijn met de clusternaam en een aanduiding 'G' aangegeven in bijlage 2.



Legenda

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat 249 meter raildempers op beide sporen de doelmatige maatregel voor dit cluster zijn.

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

- Met geen enkele variant kan er voor alle saneringsobjecten de streefwaarde voor sanering gehaald worden. Dit komt door de aanwezigheid van de overweg waar geluidschermen niet mogelijk zijn.
- Met raildempers en een geluidscherm van 3 meter hoog wordt de hoogste geluidreductie gehaald binnen het beschikbare budget aan maatregelpunten.
- De stedenbouwkundige visie van de gemeente Oss staat hier echter geen geluidscherm toe. Dit betekent dat raildempers op beide sporen de eindvariant is. De kosten van de raildempers worden over een lengte van 62 meter gedeeld met het tegenover gelegen cluster Martin Luther Kingstraat.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,4	3%	74,22	3	4	8,73	6.660
Standaard scherm 1 m	1003	6,4	56%	74,13	3	8	8,64	9.068
Standaard scherm 1,5 m	1004	7,4	66%	73,09	3	12	7,60	9.465
Standaard scherm 2 m	1005	8,4	74%	70,97	3	14	5,48	9.961
Standaard scherm 3 m	1006	9,7	86%	68,94	2	18	3,45	12.939
Standaard scherm 4 m	1007	9,9	88%	68,83	2	20	3,34	15.519
Standaard scherm 5 m	1008	10,0	89%	68,80	2	21	3,31	18.001
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	5,7	50%	71,44	3	7	5,95	13.877
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	8,9	79%	71,33	3	11	5,84	16.285
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	9,4	83%	70,33	3	15	4,84	16.682
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	10,4	92%	68,30	2	17	2,81	17.178
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	10,9	97%	67,31	1	20	1,82	20.156
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	10,9	97%	67,22	1	22	1,73	22.736
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	10,9	97%	67,20	1	23	1,71	25.218
Eindvariant	1059	5,7	50%	71,44	3	5	5,95	12.112

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	68,88 - 75,43 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	9,94 dB
Totale lengte cluster	135 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	109,3 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	45 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige schermen voor dit cluster	6660
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	6660
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	20800
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Ja
Resterend aantal reductiepunten	14140

Gemeente Oss

Cluster Kloosterstraat

	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 Kloosterstraat is gelegen ten zuiden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 1 saneringsobject, zijnde de woning Kloosterstraat 42. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 68 dB. In het cluster staat een geluidscherm van 2,5 meter hoog en 23 meter lang. Het cluster overlapt voor een klein deel met het cluster Spoorpad aan de overzijde van het spoor. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

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

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat geen aanvullende maatregelen op het bestaande scherm doelmatig is. Daarom staan er geen nieuwe geluidmaatregelen op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing waarom aanvullende maatregelen niet doelmatig zijn is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Op 1 saneringsobject in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. Voor dit object zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' aangegeven in bijlage 2.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat geen aanvullende maatregelen op het bestaande scherm doelmatig is.

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

- Het beschikbare budget is 4.700 reductiepunten. De kosten van het bestaande scherm bedraagt 2.466 maatregelpunten waarmee het resterende budget 2.234 reductiepunten bedraagt.
- Voor geluidschermen, al dan niet gecombineerd met raildempers, zijn meer maatregelpunten nodig dan er reductiepunten beschikbaar zijn. Geluidschermen zijn daarom niet doelmatig.
- Voor raildempers op beide sporen zijn meer maatregelpunten nodig dan er reductiepunten beschikbaar zijn. Raildempers op beide sporen zijn daarom niet doelmatig.
- Raildempers op 1 spoor kosten 2.871 maatregelpunten. Ook hiervoor is het budget niet toereikend.

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	1,6	69%	68,50	1	2	3,01	2.466
Standaard scherm 1 m	1003	2,3	100%	64,02	0	9	-1,47	8.233
Standaard scherm 1,5 m	1004	2,3	100%	60,73	0	11	-4,76	8.629
Standaard scherm 2 m	1005	2,3	100%	58,78	0	13	-6,71	9.125
Standaard scherm 3 m	1006	2,3	100%	55,77	0	15	-9,72	12.101
Standaard scherm 4 m	1007	2,3	100%	53,40	0	17	-12,09	14.680
Standaard scherm 5 m	1008	2,3	100%	51,67	0	19	-13,82	17.160
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	2,3	100%	65,47	0	5	-0,02	8.216
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	2,3	100%	61,08	0	12	-4,41	13.983
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	2,3	100%	57,86	0	14	-7,63	14.379
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	2,3	100%	56,01	0	16	-9,48	14.875
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	2,3	100%	53,18	0	18	-12,31	17.851
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	2,3	100%	50,88	0	20	-14,61	20.430
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	2,3	100%	49,17	0	21	-16,30	22.910
Eindvariant	1059	1,6	69%	68,46	1	2	2,97	2.466

* 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	68,5 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	3,01 dB
Totale lengte cluster	99 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	99,2 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Ja
Lengte al aanwezige schermen voor dit cluster	23 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige schermen voor dit cluster	2466
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	2466
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	4700
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Ja
Resterend aantal reductiepunten	2234

Gemeente Oss
Cluster Kortenhorststraat

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

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

Omschrijving situatie

Het cluster Kortenhorststraat is gelegen ten zuiden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 12 saneringsobjecten, alle gelegen aan de Koolenstraat, Kortenhorststraat en Schimmelpenninckstraat. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 67 dB. Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. Tegenover dit cluster liggen de clusters Heihoekstraat en Oostenakkerstraat A, B en C. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

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

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 1.116 meter verdeeld over beide sporen de doelmatige maatregel voor dit cluster is. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de tweede navolgende 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 maatregel wordt op alle saneringsobjecten in dit cluster de streefwaarde voor de sanering bereikt.

Situatie voor maatregelen

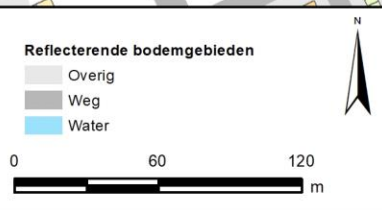


Situatie na maatregelen



Legenda

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers op beide sporen de doelmatige maatregel voor dit cluster is.

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

- Voor geluidschermen hoger dan 1 meter, al dan niet gecombineerd met raildempers, zijn meer maatregelpunten nodig dan er reductiepunten beschikbaar zijn. Geluidschermen hoger dan 1 meter zijn daarom niet doelmatig.
- Zowel met raildempers op beide sporen als met een scherm van 1 meter hoog wordt voor alle woningen de streefwaarde voor sanering bereikt.
- Voor raildempers op beide sporen is een kleiner aantal maatregelpunten nodig dan voor een scherm van 1 meter hoog. Daarom zijn raildempers op beide sporen de doelmatige variant.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	-1,3	-11%	67,43	12	0	1,94	0
Standaard scherm 1 m	1003	12,4	100%	60,78	0	9	-4,71	46.510
Standaard scherm 1,5 m	1004	12,4	100%	58,98	0	12	-6,51	48.736
Standaard scherm 2 m	1005	12,4	100%	58,07	0	14	-7,42	51.517
Standaard scherm 3 m	1006	12,4	100%	57,13	0	17	-8,36	68.206
Standaard scherm 4 m	1007	12,4	100%	56,29	0	19	-9,20	82.670
Standaard scherm 5 m	1008	12,4	100%	55,38	0	21	-10,11	96.578
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	12,4	100%	65,28	0	3	-0,21	32.386
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	12,4	100%	59,11	0	11	-6,38	78.896
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	12,4	100%	57,53	0	14	-7,96	81.122
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	12,4	100%	56,78	0	16	-8,71	83.903
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	12,4	100%	56,04	0	19	-9,45	100.592
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	12,4	100%	55,43	0	21	-10,06	115.056
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	12,4	100%	54,69	0	23	-10,80	128.964
Eindvariant	1059	12,4	100%	65,28	0	3	-0,21	32.386

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	65,50 - 67,43	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	1,94	dB
Totale lengte cluster	558	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	560,4	m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

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

Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	47200

Gemeente Oss

Cluster Landweerstraat-Zuid

	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 Landweerstraat-Zuid is gelegen ten zuiden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 1 saneringsobject, de woning Landweerstraat-Zuid 93. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 69 dB. Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. Binnen de zichthoek van dit cluster zijn technische beperkingen aanwezig (wissel) waardoor raildempers niet overal geplaatst kunnen worden. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

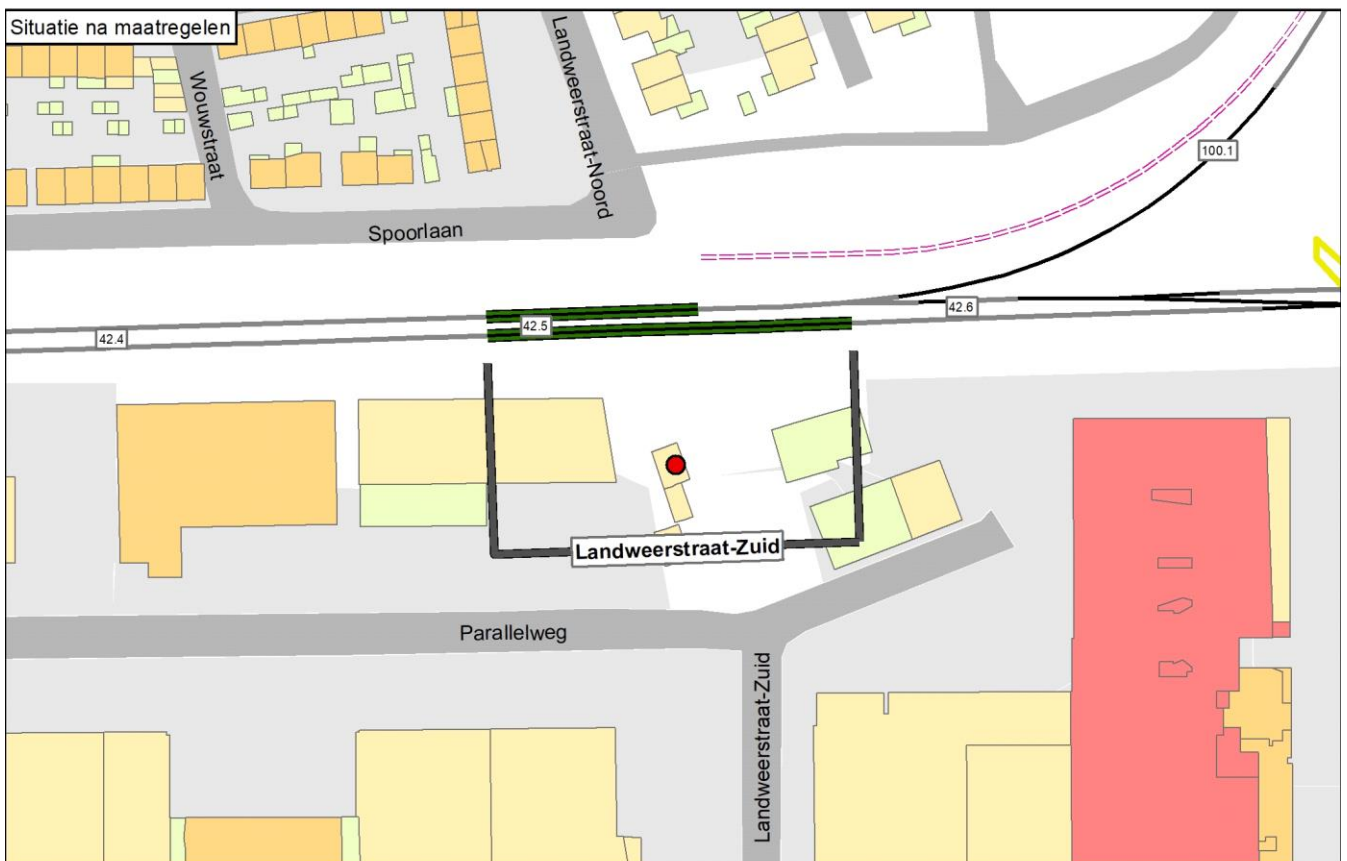
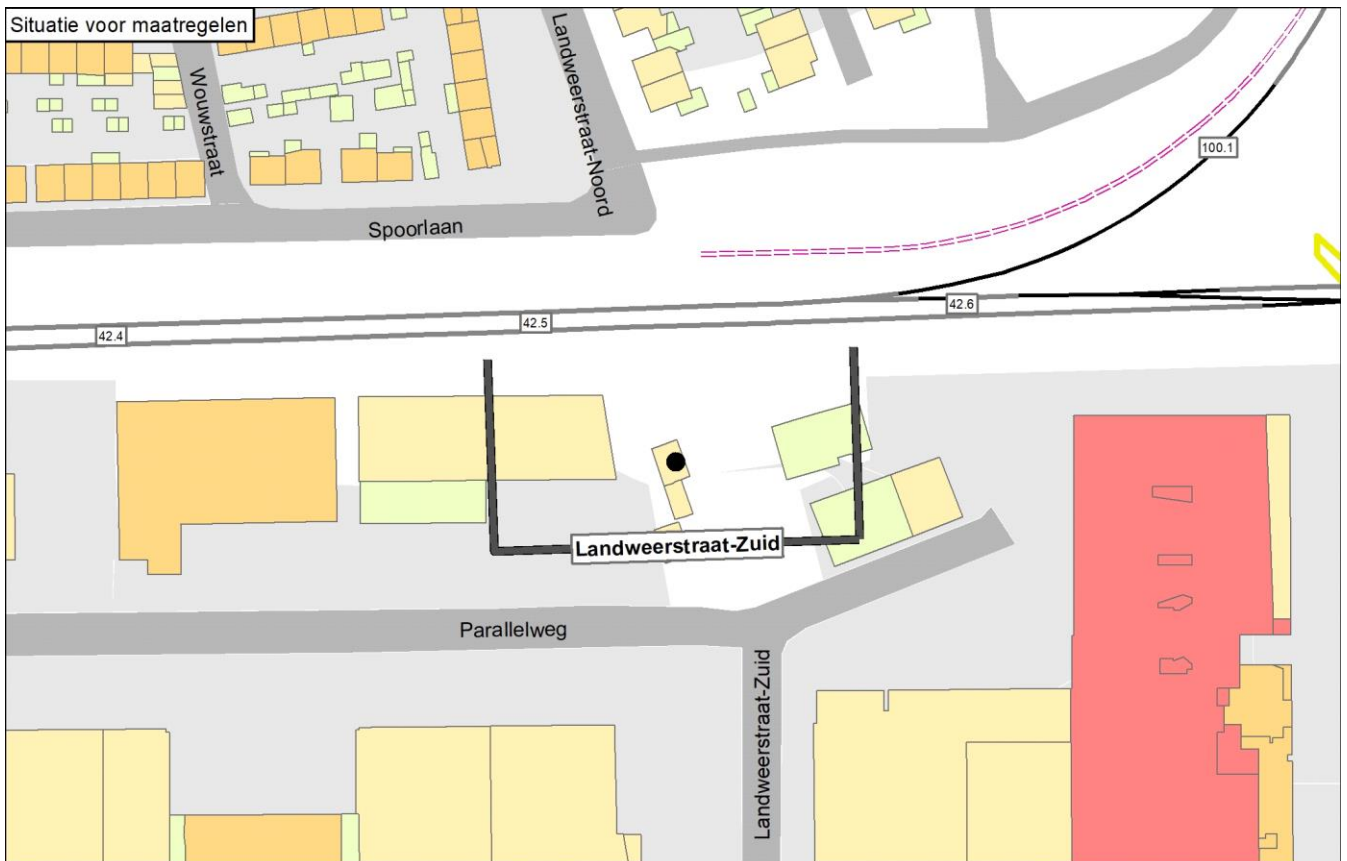
De gemeente Oss heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld. Deze visie is niet relevant voor dit cluster.

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 136 meter verdeeld over beide sporen de doelmatige maatregel voor dit cluster is. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de tweede navolgende 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?

Op 1 saneringsobject in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. Voor dit object zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' aangegeven in bijlage 2.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers op beide sporen, voor zover technisch mogelijk, de doelmatige maatregel voor dit cluster is.

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

- Voor geluidschermen, al dan niet gecombineerd met raildempers, zijn meer maatregelpunten nodig dan er reductiepunten beschikbaar zijn. Een oplossing met geluidschermen is daarom niet doelmatig.
- Voor raildempers op beide sporen is voldoende budget. Raildempers op beide sporen zijn daarom doelmatig.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	68,63	1	0	3,14	0
Standaard scherm 1 m	1003	1,8	85%	66,21	1	8	0,72	7.158
Standaard scherm 1,5 m	1004	2,2	100%	63,93	0	10	-1,56	7.503
Standaard scherm 2 m	1005	2,2	100%	60,84	0	12	-4,65	7.934
Standaard scherm 3 m	1006	2,2	100%	57,51	0	14	-7,98	10.521
Standaard scherm 4 m	1007	2,2	100%	55,97	0	15	-9,52	12.763
Standaard scherm 5 m	1008	2,2	100%	55,58	0	16	-9,91	14.919
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,5	69%	67,10	1	2	1,61	3.946
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	2,2	100%	65,17	0	9	-0,32	11.104
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	2,2	100%	63,08	0	11	-2,41	11.449
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	2,2	100%	60,00	0	13	-5,49	11.880
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	2,2	100%	56,85	0	15	-8,64	14.467
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	2,2	100%	55,79	0	16	-9,70	16.709
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	2,2	100%	55,45	0	16	-10,04	18.865
Eindvariant	1059	1,5	69%	67,11	1	2	1,62	3.946

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	Waarde	68,71 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)		3,22 dB
Totale lengte cluster		86 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten		86,2 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	4700

Gemeente Oss

Cluster Martin Luther Kingstraat

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	30	26	0	37

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 Martin Luther Kingstraat is gelegen ten noorden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 37 saneringsobjecten gelegen aan de Dr. Poelsstraat, de Martin Luther Kingstraat en de Oosterdstraat. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt 75 dB in de situatie Lden,gpp en 74 dB in de actuele situatie (Lden,actueel). Uit actuele gegevens van het spoortype blijkt dat de houten dwarsliggers op het zuidelijke spoor (geluidregister) inmiddels vervangen zijn door betonnen dwarsliggers (bovenbouwvernieuwing). Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. Er bevindt zich in dit cluster een overweg met de Hoessenboslaan waardoor er beperkingen zijn voor het plaatsen van schermen en raildempers. Tegenover dit cluster liggen de clusters Ploeg en Hoessenboslaan. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarbij komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief gerealiseerde bovenbouwvernieuwing.

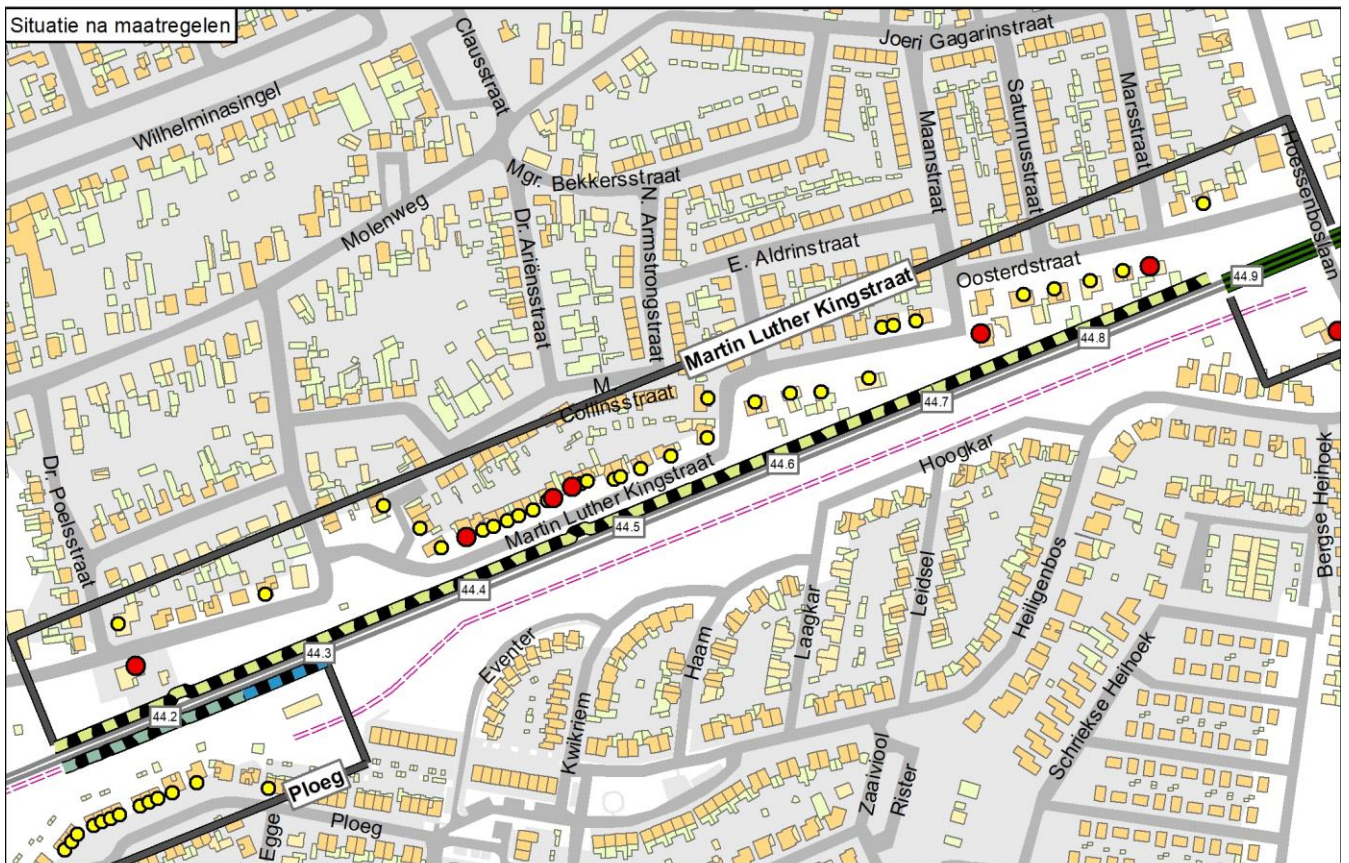
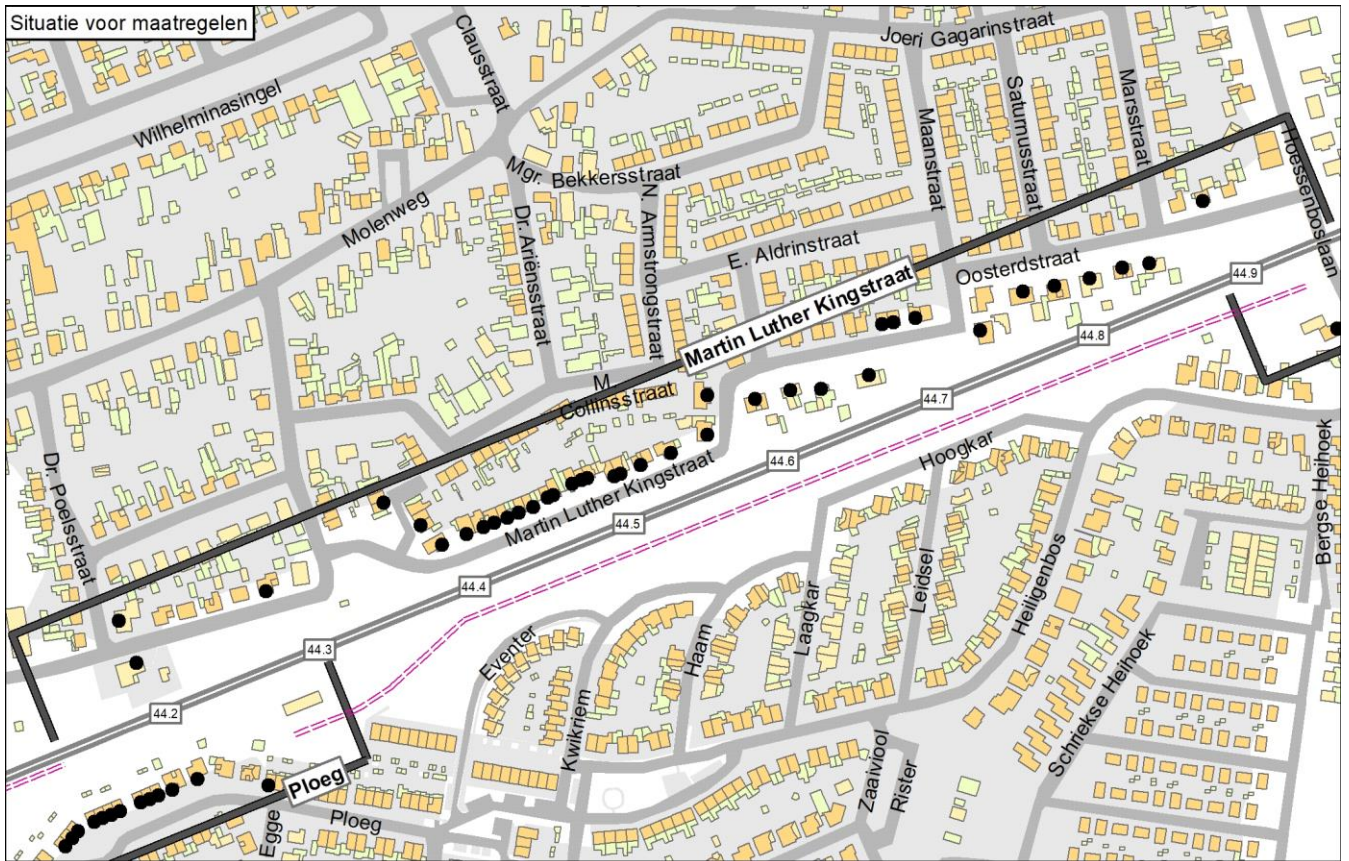
De gemeente Oss heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld. Deze visie is niet relevant voor dit cluster.

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat een geluidscherm van 2 meter hoog en 750 meter lang doelmatig is. De locatie van deze toe te passen maatregelen is aangegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregelen is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Op 6 saneringsobjecten in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. Voor dit object zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' aangegeven in bijlage 2.



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

Bijlage 1: Saneringsmaatregelen en afweging
 Gemeente Oss en cluster Martin Luther Kingstraat
 Datum 7-11-2024

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat het volgende geoptimaliseerde pakket aan geluidschermen doelmatig is: van west naar oost en allen ten westen van de overweg gelegen:

- scherm 2 meter hoog en 220 meter lang ten behoeve van de woning aan de Martin Luther Kingstraat 2;
- scherm 2 meter hoog en 530 meter lang ten behoeve van de woningen in het middengedeelte van het cluster;
- raildempers ten behoeve van het tegenover gelegen cluster Hoessenboslaan volstaat voor de woning Oosterdstraat 47.

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

- Voor het gehele cluster geldt dat voor alle saneringsobjecten de streefwaarde voor sanering wordt bereikt met een 3 meter hoog geluidscherm of een 2 meter hoog geluidscherm in combinatie met raildempers.

- Er is voor dit cluster gekozen om de doelmatige maatregelen te beoordelen voor drie herkenbare subclusters van saneringsobjecten, te weten:

- Subcluster west: de woning aan de Martin Luther Kingstraat 2;
- Subcluster midden: de woningen in het middengedeelte van het cluster;
- Subcluster oost: de woning Oosterdstraat 47.

- Subcluster west: aan de zuidzijde van het cluster is het maximaal mogelijke scherm 2 meter hoog binnen het beschikbare budget van het subcluster (12.200 reductiepunten).

- Subcluster midden: de grootste groep woningen liggen in het midden van het cluster. Voor de meeste saneringsobjecten zal hier met een 2 meter hoog scherm al de streefwaarde voor sanering gehaald worden. Maatwerkvariant B laat voor dit subcluster zien dat een scherm van 2 meter en 525 meter lang in het middengedeelte van het cluster doelmatig is. Bij maatwerkvariant A is voor dit subcluster het schermdeel 3 meter hoog. Ten opzichte van maatwerkvariant B levert deze extra verhoging slechts 0,5% extra geluidreductie tegen veel meer kosten van de varianten, maatwerkvariant A kost 89.685 en maatwerkvariant B kost 73.935 maatregelpunten. Een scherm van 3 meter hoog valt af op basis van regel 3 van het doelmatigheidscriterium.

- Subcluster oost: de streefwaarde van sanering wordt voor deze woning al bereikt met de raildempers die gedeeld worden met het cluster Hoessenboslaan.

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	0,3	0%	74,17	36	1	8,68	0
Standaard scherm 1 m	1003	93,1	78%	72,11	28	9	6,62	67.563
Standaard scherm 1,5 m	1004	112,4	94%	69,96	22	12	4,47	70.779
Standaard scherm 2 m	1005	118,8	99%	67,27	6	15	1,78	74.799
Standaard scherm 3 m	1006	119,6	100%	61,54	0	18	-3,74	98.920
Standaard scherm 4 m	1007	119,6	100%	57,65	0	21	-5,27	119.824
Standaard scherm 5 m	1008	119,6	100%	57,03	0	22	-6,21	139.925
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	80,3	67%	71,14	29	4	5,65	47.317
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	114,3	96%	69,11	21	12	3,62	114.880
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	119,0	99%	67,00	4	15	1,51	118.096
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	119,6	100%	64,33	0	18	-1,16	122.116
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	119,6	100%	58,66	0	21	-6,43	146.237
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	119,6	100%	55,49	0	23	-7,89	167.141
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	119,6	100%	55,09	0	25	-8,80	187.242
Eindvariant	1059	118,8	99%	67,28	6	15	1,79	70.798
Maatwerkvariant_A	1030	119,4	100%	66,39	1	18	0,90	89.685
Maatwerkvariant_B	1041	118,8	99%	67,20	5	15	1,71	73.935

* 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 west naar oost: scherm 2 meter hoog en 220 meter lang en scherm 3 meter hoog en 530 meter lang en scherm 1 meter hoog en 65 meter lang.

Maatwerkvariant B, van west naar oost: scherm 2 meter hoog en 220 meter lang en scherm 2 meter hoog en 530 meter lang en scherm 1 meter hoog en 65 meter lang.

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes

	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	65,55 - 74,92 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	9,43 dB
Totale lengte cluster	826 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	814 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	243400

Gemeente Oss

Cluster Molenstraat A

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	9	1	0	10

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 Molenstraat A is gelegen ten zuiden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 10 saneringsobjecten gelegen aan de Molenstraat. De maximale geluidsbelasting binnen het cluster bedraagt 74 dB in de situatie Lden,gpp en 71 dB in de actuele situatie (Lden,actueel). Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed waar in de actuele situatie PréNoMo-raildempers zijn aangebracht (706 meter verdeeld over beide sporen). Verder zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. Ter hoogte van dit cluster bevindt zich een overweg met de Kerkstraat waardoor er beperkingen zijn voor het plaatsen van schermen en raildempers. Tegenover dit cluster liggen de clusters D'n Ham A en Elst. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

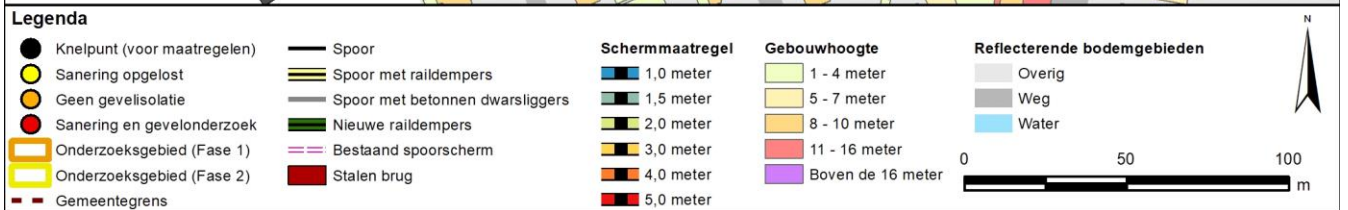
De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld, die niet relevant is voor dit cluster.

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat een 2 meter hoog scherm met een lengte van 119 meter aanvullend op de raildempers die in het kader van PréNoMo zijn de aangebracht doelmatige maatregel voor dit cluster is. De locatie van deze toe te passen maatregelen is aangegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregelen is beschreven na de kaarten. Met deze maatregelen wordt aan de stedenbouwkundige visie voldaan.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat een 2 meter hoog scherm met een lengte van 119 meter aanvullend op de raildempers die in het kader van PréNoMo zijn de aangebracht doelmatige maatregel voor dit cluster is.

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

- In de actuele situatie wordt voor 8 van de 10 saneringsobjecten al aan de streefwaarde voor sanering voldaan. Voor deze woningen is verder onderzoek naar maatregelen aanvullend op de PréNoMo-raildempers niet nodig.
- Met een scherm van 2 meter hoog aanvullend op de PréNoMo-raildempers wordt voor de overige 2 saneringsobjecten (Molenstraat 27 en 28) de streefwaarde voor sanering bereikt. Hiervoor is het budget toereikend. Een scherm van 2 meter hoog en 119 meter lang is doelmatig.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	15,3	83%	70,52	2	4	5,03	20.454
Standaard scherm 1 m	1003	17,8	96%	68,99	1	14	3,50	47.823
Standaard scherm 1,5 m	1004	18,3	99%	66,10	1	17	0,61	49.102
Standaard scherm 2 m	1005	18,5	100%	62,47	0	19	-3,02	50.701
Standaard scherm 3 m	1006	18,5	100%	56,81	0	22	-8,68	60.293
Standaard scherm 4 m	1007	18,5	100%	55,69	0	24	-9,80	68.607
Standaard scherm 5 m	1008	18,5	100%	55,46	0	26	-10,03	76.600
Eindvariant	1059	18,5	100%	65,01	0	19	-0,48	26.342
Lden,GPP	1000	0,0	0%	73,51	10	0	8,02	0

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	65,57 - 73,51	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	8,02	dB
Totale lengte cluster	353	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	329,7	m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Ja	
Lengte al aanwezige raildempers voor dit cluster (spoorlengte)	705	m
Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster	20454	
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	20454	
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	46700	
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Ja	
Resterend aantal reductiepunten	26246	

Gemeente Oss

Cluster Molenstraat B

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

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

Omschrijving situatie

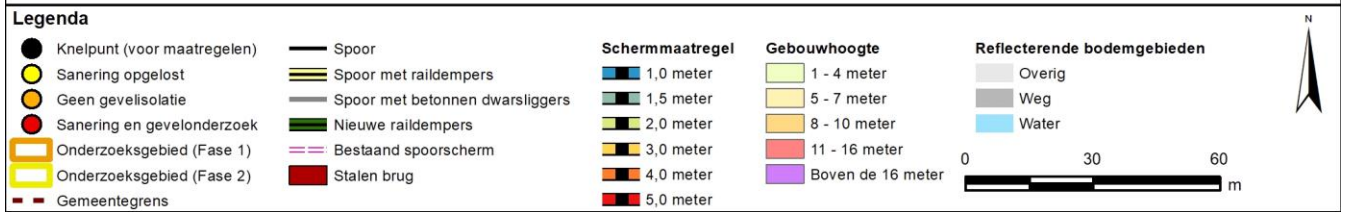
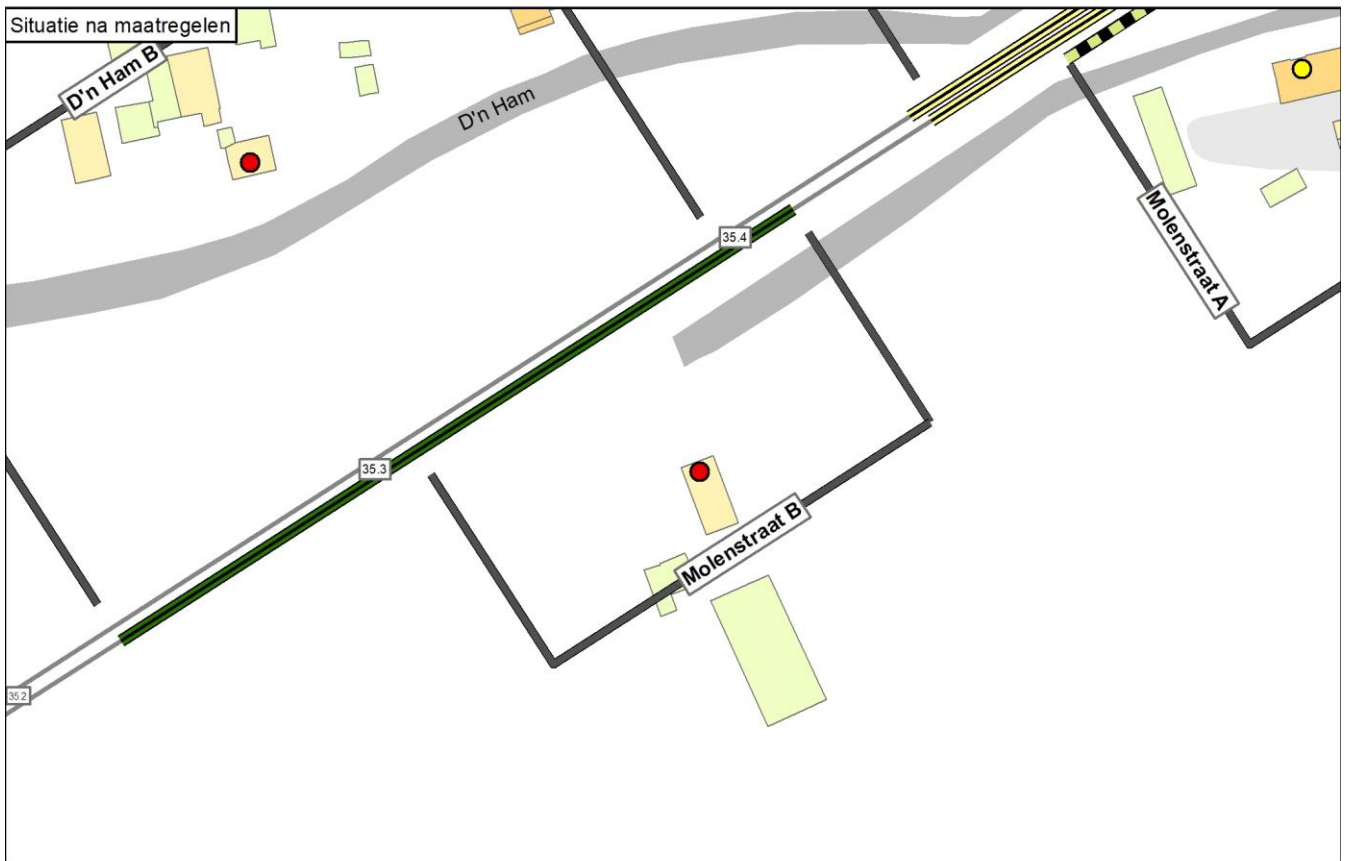
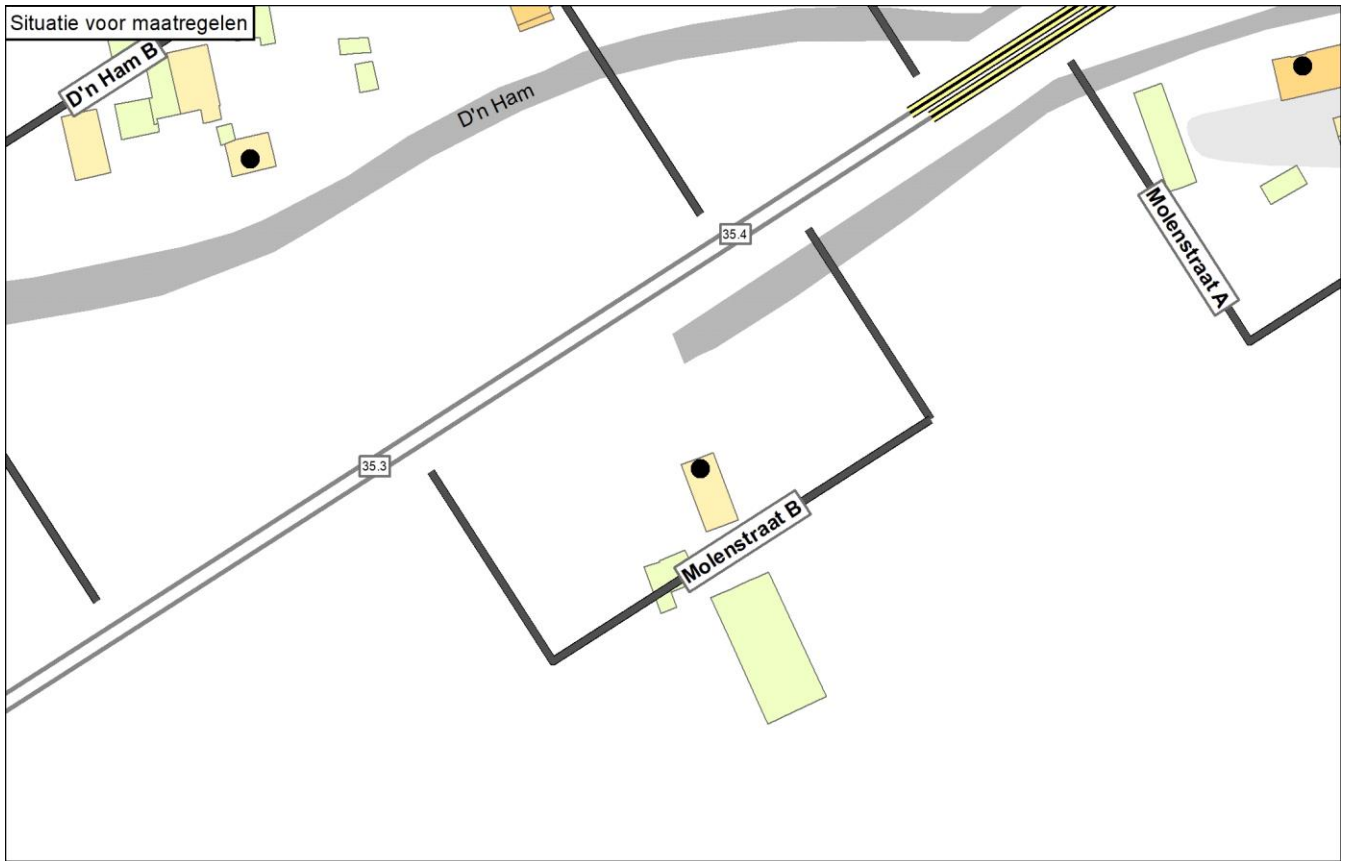
Het cluster Molenstraat B is gelegen ten zuiden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 1 saneringsobject, zijnde de woning Molenstraat 30. De maximale geluidsbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 70 dB. Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. Tegenover dit cluster ligt het cluster D'n Ham. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 106 meter enkel op het zuidelijke spoor de doelmatige maatregel voor dit cluster is. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de tweede navolgende 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?

Op 1 saneringsobject in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. Voor dit object zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' of 'G70+' aangegeven in bijlage 2.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 106 meter enkel op het zuidelijke spoor de doelmatige maatregel voor dit cluster is.

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

- Voor geluidschermen, al dan niet gecombineerd met raildempers, zijn meer maatregelpunten nodig dan er reductiepunten beschikbaar zijn. Geluidschermen zijn daarom niet doelmatig.
- Voor raildempers op beide sporen zijn meer maatregelpunten nodig dan er reductiepunten beschikbaar zijn.
- De toepassing van raildempers op een enkel spoor is wel doelmatig, dit is de eindvariant. Gekozen is voor het zuidelijke spoor, dit is het spoor dat het dichtst bij de woning ligt.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,1	5%	69,82	1	1	4,33	0
Standaard scherm 1 m	1003	2,6	100%	63,37	0	10	-2,12	8.769
Standaard scherm 1,5 m	1004	2,6	100%	60,59	0	12	-4,90	9.192
Standaard scherm 2 m	1005	2,6	100%	59,04	0	13	-6,45	9.720
Standaard scherm 3 m	1006	2,6	100%	57,27	0	14	-8,22	12.890
Standaard scherm 4 m	1007	2,6	100%	56,40	0	14	-9,09	15.637
Standaard scherm 5 m	1008	2,6	100%	55,99	0	14	-9,50	18.278
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	2,1	81%	66,93	1	3	1,44	6.124
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	2,6	100%	60,83	0	12	-4,66	14.893
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	2,6	100%	58,36	0	13	-7,13	15.316
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	2,6	100%	57,08	0	14	-8,41	15.844
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	2,6	100%	55,73	0	15	-9,76	19.014
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	2,6	100%	55,02	0	15	-10,47	21.761
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	2,6	100%	54,69	0	16	-10,80	24.402
Eindvariant	1059	1,5	57%	68,22	1	2	2,73	3.062

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	69,85 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	4,36 dB
Totale lengte cluster	106 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	105,7 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

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

Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	5000

Gemeente Oss

Cluster Oostenakkerstraat A

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

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

Omschrijving situatie

Het cluster Oostenakkerstraat A is gelegen ten noorden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 1 saneringsobject, de woning Oostenakkerstraat 4E. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 66 dB. Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Tegenover dit cluster ligt het cluster Kortenhorststraat. Binnen het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

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

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat in combinatie met het tegenovergelegen cluster raildempers op beide sporen doelmatig zijn. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de tweede navolgende 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 maatregelen wordt op alle saneringsobjecten in dit cluster de streefwaarde voor de sanering bereikt.

Situatie voor maatregelen

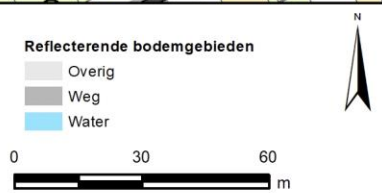


Situatie na maatregelen



Legenda

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat in combinatie met het tegenovergelegen cluster raildempers op beide sporen doelmatig zijn.

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

- Voor geluidschermen, al dan niet gecombineerd met raildempers, zijn meer maatregelpunten nodig dan er reductiepunten beschikbaar zijn. Geluidschermen zijn daarom niet doelmatig.
- Voor raildempers op beide sporen zijn meer maatregelpunten nodig dan er reductiepunten beschikbaar zijn, het budget is ontoereikend. Raildempers op beide sporen is niet doelmatig.
- De toepassing van raildempers op een enkel spoor is wel doelmatig, dit is de eindvariant. Gekozen is voor het zuidelijke spoor, dit is het spoor met de hoogste geluidemissie waardoor raildempers hier het meest effectief zijn. Met deze maatregel wordt voor de woning de streefwaarde voor sanering bereikt.
- Voor het tegenover gelegen cluster Kortenhorststraat zijn raildempers op beide sporen doelmatig. Hier profiteert het cluster Oostenakkerstraat van.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	66,01	1	0	0,52	0
Standaard scherm 1 m	1003	1,0	100%	58,31	0	8	-7,18	9.369
Standaard scherm 1,5 m	1004	1,0	100%	56,64	0	9	-8,85	9.820
Standaard scherm 2 m	1005	1,0	100%	55,52	0	10	-9,97	10.384
Standaard scherm 3 m	1006	1,0	100%	53,89	0	12	-11,60	13.771
Standaard scherm 4 m	1007	1,0	100%	52,15	0	14	-13,34	16.705
Standaard scherm 5 m	1008	1,0	100%	51,10	0	15	-14,39	19.527
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,0	100%	63,80	0	2	-1,69	6.544
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	1,0	100%	56,28	0	10	-9,21	15.913
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	1,0	100%	54,59	0	11	-10,90	16.364
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	1,0	100%	53,49	0	13	-12,00	16.928
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	1,0	100%	51,93	0	14	-13,56	20.315
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	1,0	100%	50,17	0	16	-15,32	23.249
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	1,0	100%	49,08	0	17	-16,41	26.071
Eindvariant	1059	1,0	100%	63,80	0	2	-1,69	3.272

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	Waarde	66 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)		0,51 dB
Totale lengte cluster		113 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten		112,9 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

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

Gemeente Oss

Cluster Oostenakkerstraat B

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

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

Omschrijving situatie

Het cluster Oostenakkerstraat B is gelegen ten noorden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 1 saneringsobject, de woning Oostenakkerstraat 8. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 71 dB. Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. Tegenover dit cluster ligt het cluster Kortenhorststraat. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

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

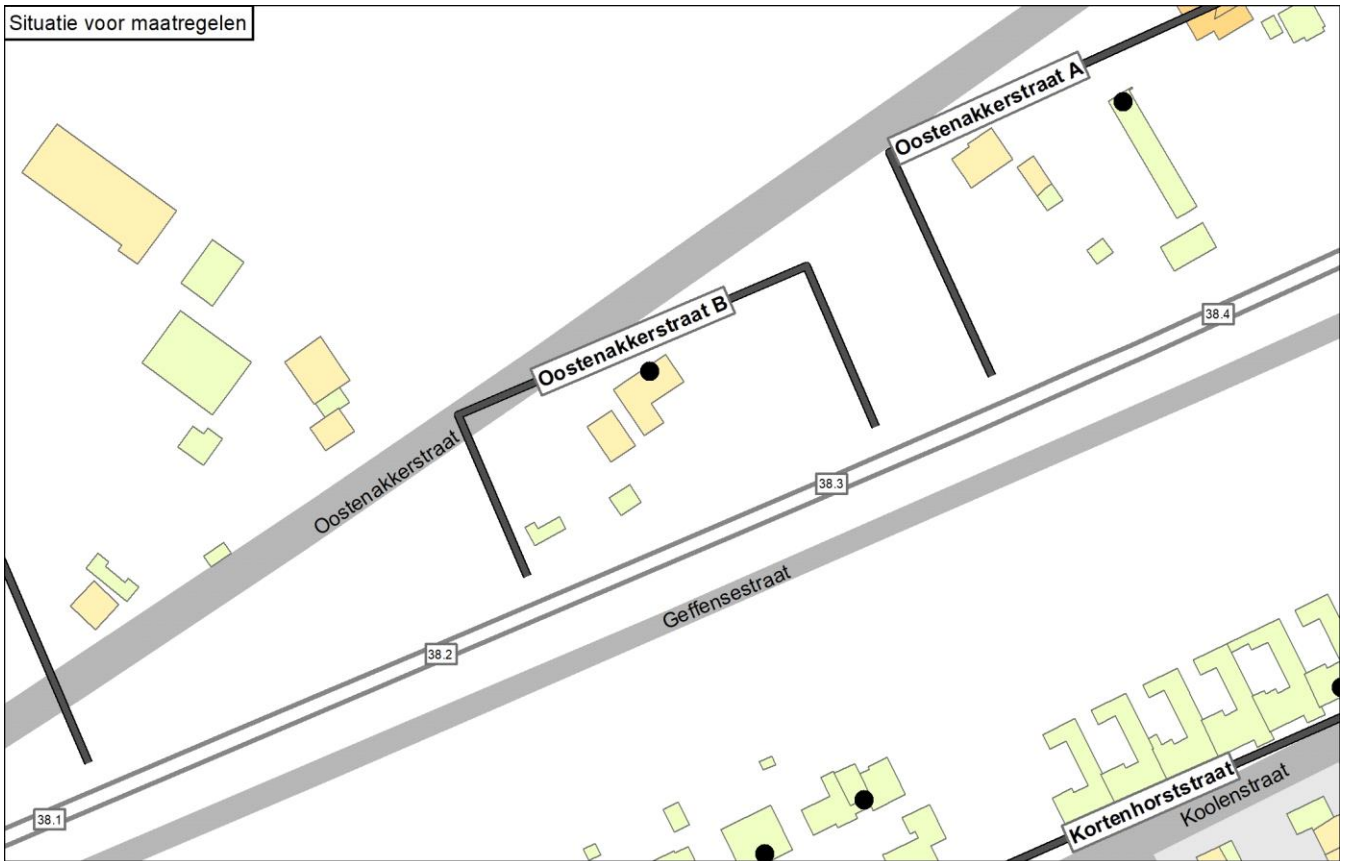
Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers op beide sporen met een totale lengte van 178 meter de doelmatige maatregel voor dit cluster is. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregel is beschreven na de kaarten.

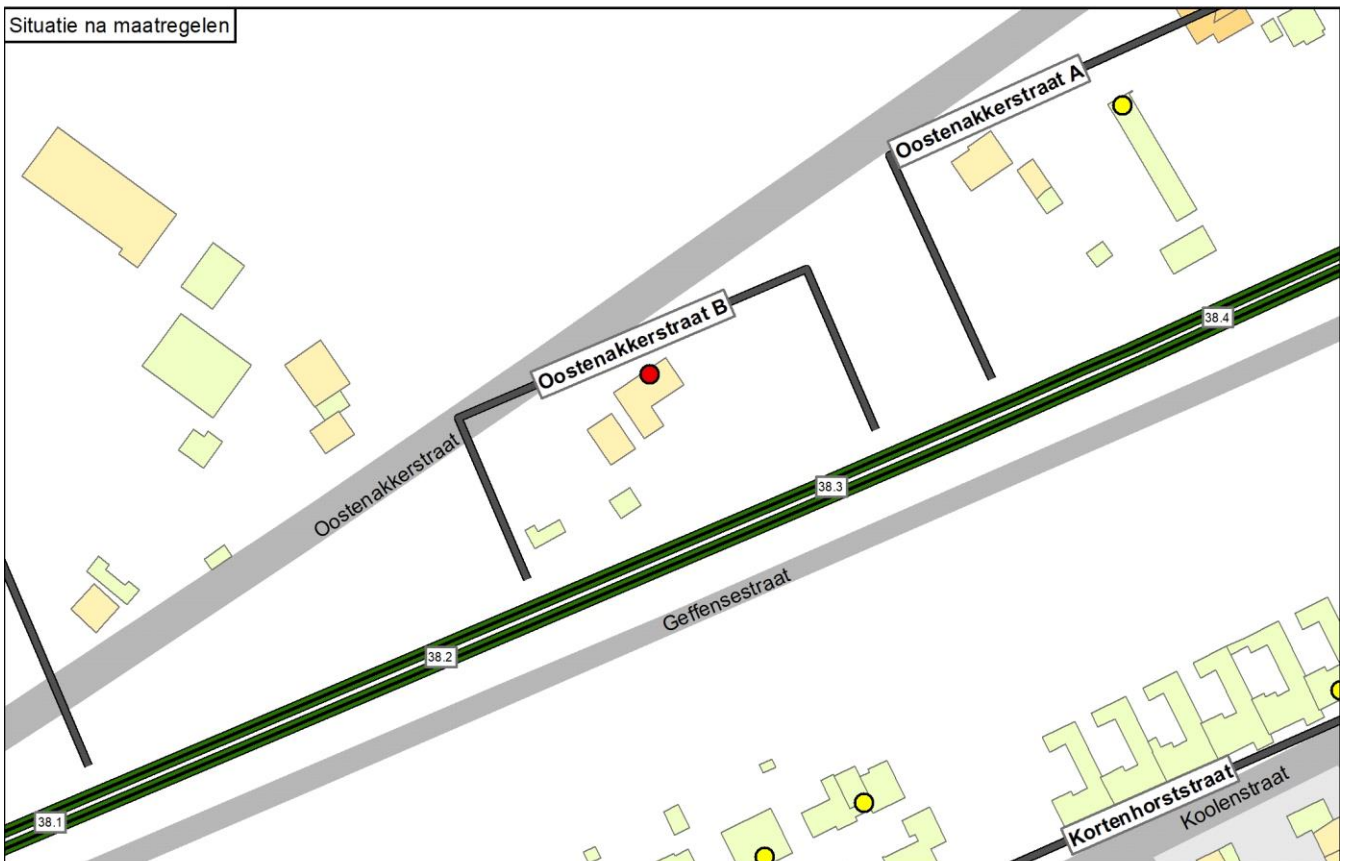
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Op 1 saneringsobject in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. Voor dit object zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' of 'G70+' aangegeven in bijlage 2.

Situatie voor maatregelen

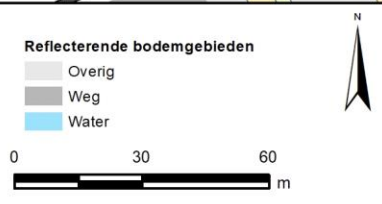


Situatie na maatregelen



Legenda

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers op beide sporen met een totale lengte van 178 meter de doelmatige maatregel voor dit cluster is.

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

- Met een geluidsscherm van 2 meter hoog wordt de streefwaarde voor sanering gehaald. Het budget aan reductiepunten hiervoor is ontoereikend. Deze maatregel is niet doelmatig.
- Met een geluidsscherm van 1,5 meter hoog in combinatie met raildempers wordt de streefwaarde voor sanering gehaald. Het budget aan reductiepunten hiervoor is ontoereikend. Deze maatregel is niet doelmatig.
- Een geluidsscherm van 1 meter hoog of raildempers op beide sporen past wel binnen het beschikbare budget. Met een scherm van 1 meter wordt meer geluidreductie behaald dan met raildempers.
- De stedenbouwkundige visie van de gemeente Oss staan geluidschermen in dit cluster niet toe. Dit maakt dat raildempers op beide sporen de eindvariant is.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	70,93	1	0	5,44	0
Standaard scherm 1 m	1003	2,2	82%	68,42	1	8	2,93	7.415
Standaard scherm 1,5 m	1004	2,6	95%	65,97	1	11	0,48	7.772
Standaard scherm 2 m	1005	2,8	100%	62,46	0	13	-3,03	8.219
Standaard scherm 3 m	1006	2,8	100%	59,10	0	16	-6,39	10.899
Standaard scherm 4 m	1007	2,8	100%	57,45	0	17	-8,04	13.222
Standaard scherm 5 m	1008	2,8	100%	56,46	0	18	-9,03	15.456
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,8	64%	68,70	1	3	3,21	5.183
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	2,5	91%	66,56	1	10	1,07	12.598
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	2,8	100%	64,27	0	13	-1,22	12.955
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	2,8	100%	60,51	0	15	-4,98	13.402
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	2,8	100%	57,08	0	18	-8,41	16.082
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	2,8	100%	55,42	0	19	-10,07	18.405
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	2,8	100%	54,42	0	20	-11,07	20.639
Eindvariant	1059	1,8	64%	68,70	1	3	3,21	5.183

* 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	70,92 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	5,43 dB
Totale lengte cluster	89 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	89,3 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

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

Gemeente Oss

Cluster Oostenakkerstraat C

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	3	2	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 Oostenakkerstraat C is gelegen ten noorden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 3 saneringsobjecten, de woning Oostenakkerstraat 9, 9A en 13. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 71 dB. Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. Tegenover dit cluster ligt het cluster Kortenhorststraat. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

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

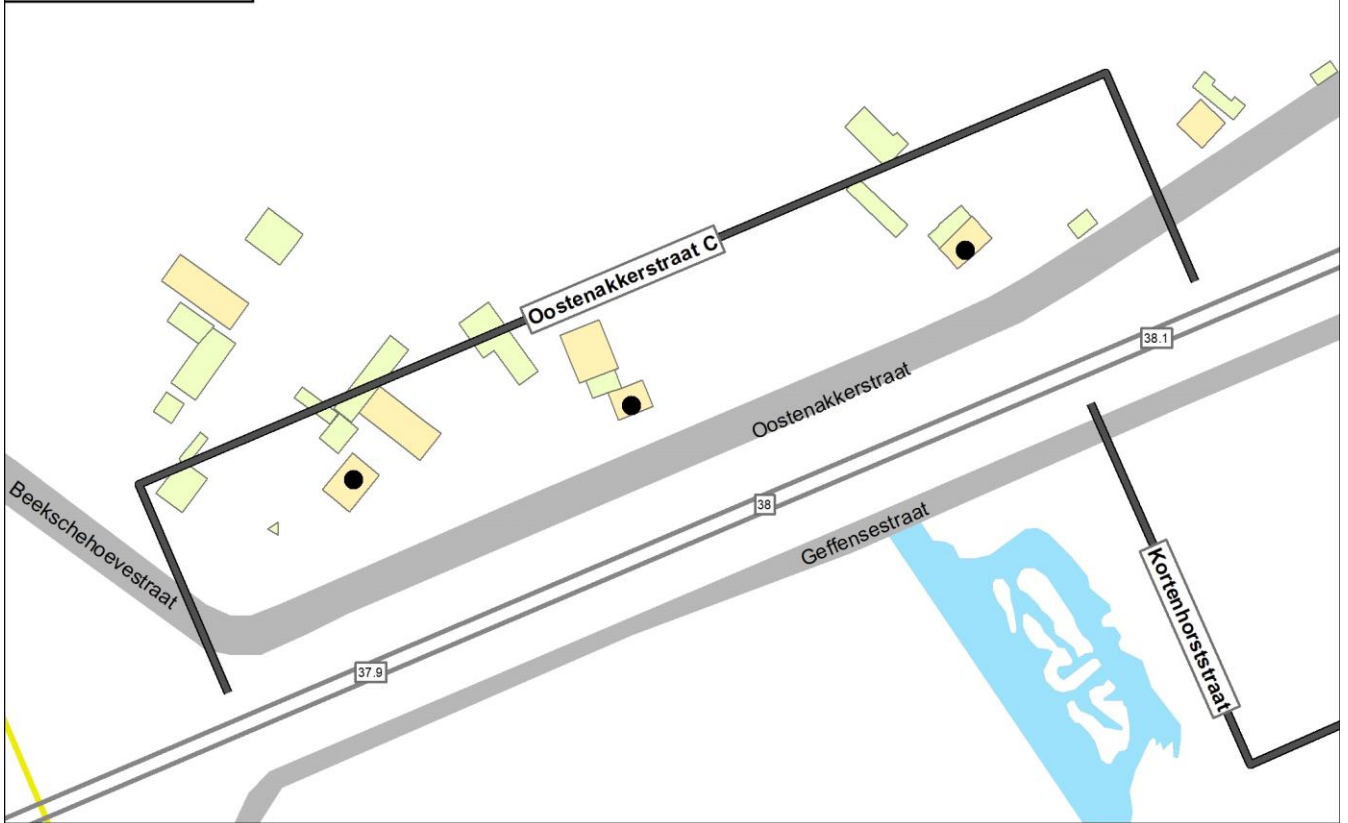
Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers op beide sporen met een totale lengte van 496 meter de doelmatige maatregel voor dit cluster is. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregel is beschreven na de kaarten.

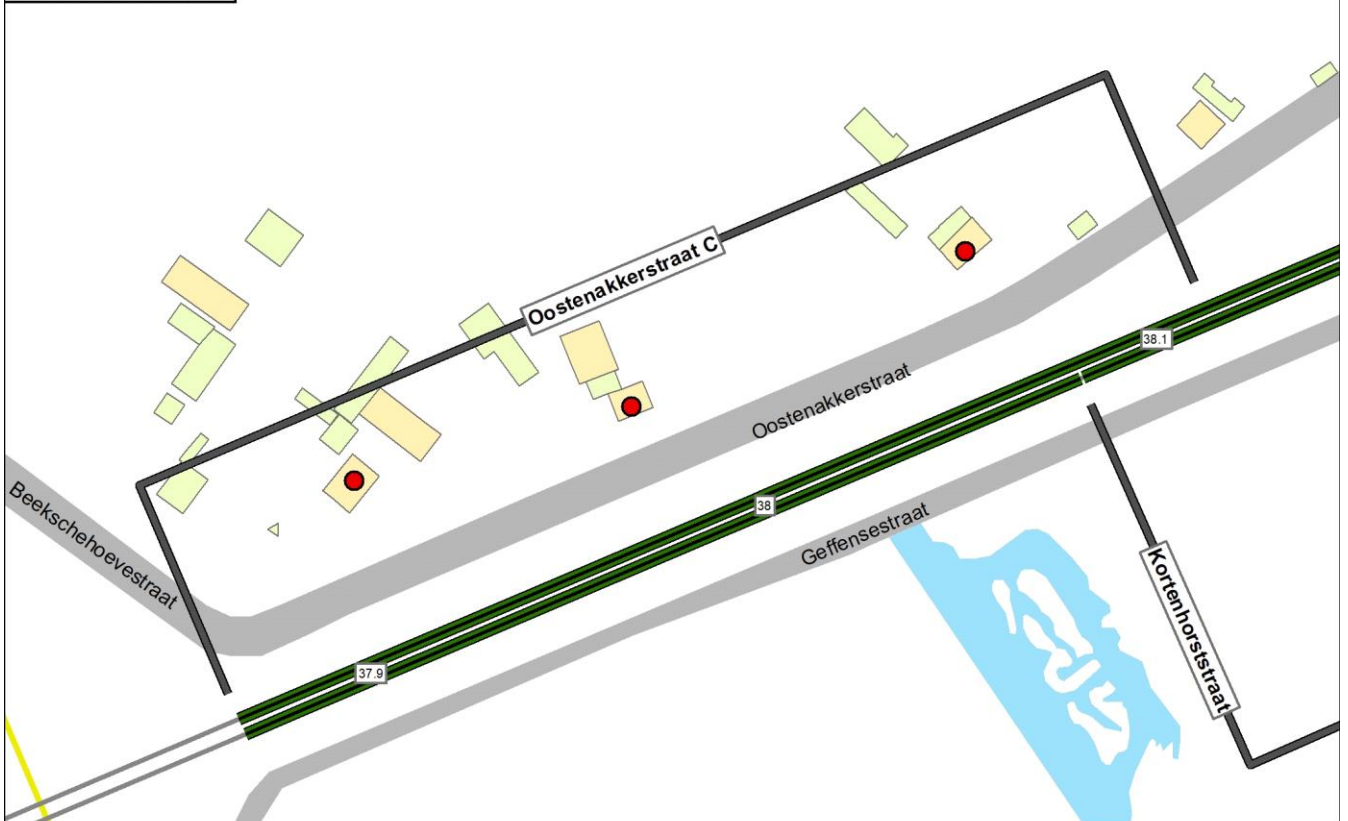
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Voor 3 saneringsobjecten in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. 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. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' of 'G70+' aangegeven in bijlage 2.

Situatie voor maatregelen

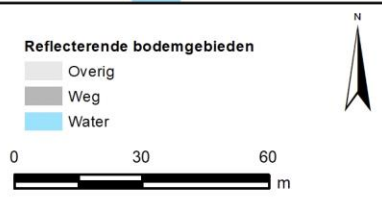


Situatie na maatregelen



Legenda

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers op beide sporen met een totale lengte van 496 meter de doelmatige maatregel voor dit cluster is.

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

- Met een geluidsschermbaan van 1,5 meter hoog al dan niet in combinatie met raildempers wordt de streefwaarde voor sanering gehaald. Het budget aan reductiepunten hiervoor is ontoereikend. Deze maatregel is niet doelmatig.
- Een geluidsschermbaan van 1 meter hoog of raildempers op beide sporen past wel binnen het beschikbare budget. Met een scherm van 1 meter wordt meer geluidreductie behaald dan met raildempers.
- De stedenbouwkundige visie van de gemeente Oss staan geluidschermen in dit cluster niet toe. Dit maakt dat raildempers op beide sporen de eindvariant is.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	71,45	3	0	5,96	0
Standaard scherm 1 m	1003	8,5	90%	68,25	3	10	2,76	20.554
Standaard scherm 1,5 m	1004	9,4	100%	65,41	0	13	-0,08	21.544
Standaard scherm 2 m	1005	9,4	100%	61,14	0	15	-4,35	22.782
Standaard scherm 3 m	1006	9,4	100%	58,17	0	18	-7,32	30.212
Standaard scherm 4 m	1007	9,4	100%	56,92	0	21	-8,57	36.650
Standaard scherm 5 m	1008	9,4	100%	56,63	0	22	-8,86	42.841
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	5,3	57%	69,32	3	3	3,83	14.360
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	9,3	98%	66,48	2	12	0,99	34.914
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	9,4	100%	63,93	0	15	-1,56	35.904
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	9,4	100%	59,33	0	17	-6,16	37.142
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	9,4	100%	57,15	0	20	-8,34	44.572
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	9,4	100%	56,66	0	22	-8,83	51.010
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	9,4	100%	56,45	0	24	-9,04	57.201
Eindvariant	1059	5,3	57%	69,32	3	3	3,83	14.360

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	70,36 - 71,45	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	5,96	dB
Totale lengte cluster	248	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	247,6	m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

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

Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	20600

Gemeente Oss

Cluster Parallelweg C

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

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

Omschrijving situatie

Het cluster Parallelweg C is gelegen ten zuiden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 2 saneringsobjecten, beide gelegen aan de Parallelweg 12 en 14. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 69 dB. Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

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

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat een scherm van 2 meter hoog en 71 meter lang de doelmatige maatregel voor dit cluster is. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de tweede navolgende 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 maatregel wordt op alle saneringsobjecten in dit cluster de streefwaarde voor de sanering bereikt.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat een scherm van 2 meter hoog en 71 meter lang de doelmatige maatregel voor dit cluster is.

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

- Met een scherm van 2 meter hoog wordt voor beide saneringsobjecten de streefwaarde voor sanering bereikt. Voor deze maatregel is voldoende budget. Deze maatregel is doelmatig.
- Voor het combineren van schermen met raildempers zijn meer maatregelpunten nodig dan er reductiepunten beschikbaar zijn. Een oplossing met raildempers en schermen zijn daarom niet doelmatig.
- Het toepassen van raildempers in plaats van de doelmatige schermen is niet doelmatig. Daarmee wordt namelijk minder geluidreductie behaald dan met de doelmatige schermen en worden de knelpunten niet opgelost.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	-0,1	-4%	68,95	2	0	3,46	0
Standaard scherm 1 m	1003	1,8	63%	67,87	2	6	2,38	5.932
Standaard scherm 1,5 m	1004	2,7	96%	66,32	1	8	0,83	6.218
Standaard scherm 2 m	1005	2,8	100%	64,51	0	10	-0,98	6.576
Standaard scherm 3 m	1006	2,8	100%	61,61	0	13	-3,88	8.720
Standaard scherm 4 m	1007	2,8	100%	60,00	0	14	-5,49	10.578
Standaard scherm 5 m	1008	2,8	100%	58,93	0	15	-6,56	12.365
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	2,0	73%	66,97	2	2	1,48	4.141
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	2,5	90%	66,07	2	7	0,58	10.073
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	2,8	100%	64,80	0	9	-0,69	10.359
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	2,8	100%	63,25	0	12	-2,24	10.717
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	2,8	100%	60,64	0	14	-4,85	12.861
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	2,8	100%	59,59	0	15	-5,90	14.719
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	2,8	100%	58,73	0	15	-6,76	16.506
Eindvariant	1059	2,8	100%	64,58	0	10	-0,91	6.576

* 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	68,46 - 68,94	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	3,45	dB
Totale lengte cluster	71	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	71,5	m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

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

Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	9100

Gemeente Oss Cluster Ploeg

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	11	3	0	14

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

Omschrijving situatie

Het cluster Ploeg is gelegen ten zuiden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 14 saneringsobjecten gelegen aan de Pachthoeve en de Ploeg. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt 72 dB in de situatie Lden,gpp en 71 dB in de actuele situatie (Lden,actueel). Uit actuele gegevens van het spoortype blijkt dat de houten dwarsliggers op het zuidelijke spoor (geluidregister) inmiddels vervangen zijn door betonnen dwarsliggers (bovenbouwvernieuwing). Binnen het cluster staat een geluidscherm van 1 meter hoog over een lengte van 100 meter en ligt een geluidwal van 3 meter hoog en 35 meter lang. Ter hoogte van dit cluster bevindt zich een overweg met de Pachthoeve waardoor er beperkingen zijn voor het plaatsen van schermen en raildempers. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarbij komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief gerealiseerde bovenbouwvernieuwing.

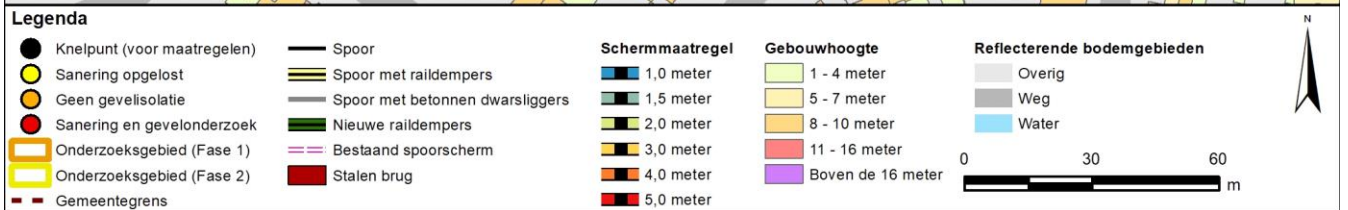
De gemeente Oss heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld. Deze visie is niet relevant voor dit cluster.

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat 106 meter raildempers rond de overweg, een scherm van 1,5 meter hoog en 117 meter en een scherm van 1 meter hoog en 53 meter lang aan de oostkant aansluitend op het bestaande scherm de doelmatige maatregelen voor dit cluster zijn. De locatie van deze toe te passen maatregelen is aangegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregelen is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Op 1 saneringsobject (woning Pachthoeve 17) in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. Voor dit object zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. De desbetreffende adressen zijn met de clusternaam en een aanduiding 'G' aangegeven in bijlage 2.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat de geoptimaliseerde variant bestaat uit 106 meter raildempers rond de overweg een scherm van 1,5 meter hoog en 117 meter en een scherm van 1 meter hoog en 53 meter lang aan de oostkant aansluitend op het bestaande scherm de doelmatige maatregelen voor dit cluster zijn.

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

De situatie is beoordeeld voor 2 subclusters van woningen:

- 1) Subcluster West, betreft de woning Pachthoeve 17.
- 2) Subcluster Oost, de overige 12 woningen waarvoor in de actuele situatie de streefwaarde voor sanering nog niet bereikt is.

Onderbouwing afweging maatregelen subcluster West:

- Voor de woning Pachthoeve 17 kan met geen enkele variant de streefwaarde voor sanering worden bereikt. Dit komt door de ligging van de woning nabij de overweg waar geluidschermen niet mogelijk zijn. Omdat rond de overweg al een geluidscherm van 1 meter aanwezig is, is gekozen voor raildempers waar mogelijk binnen de zichthoek van de woning.

- Het budget voor deze woning is 7.800 reductiepunten. Hiervan worden eerst de kosten van het bestaande scherm afgetrokken, deze bedragen 3.400 maatregelpunten. Het resterend budget voor raildempers is dan $7.800 - 3.400 = 4.400$ reductiepunten. Met 106 meter aan raildempers op beide sporen ten behoeve van deze woning kost 3.074 maatregelpunten, Dit past nog binnen het resterende budget en is daarmee doelmatig.

Onderbouwing afweging maatregelen subcluster Oost:

- Voor de overige 12 saneringsobjecten kan met een scherm van 1,5 meter hoog aanvullend op het bestaande scherm van 1 meter hoog de streefwaarde voor sanering worden bereikt. Voor een scherm van 1,5 meter is voldoende budget en is daarmee ook doelmatig.

- Met een 1 meter hoog scherm wordt veel minder geluidreductie bereikt en is daarom niet doelmatig.

- Met een 1 meter hoog scherm in combinatie met raildempers wordt wel voldoende geluidreductie bereikt maar tegen hogere kosten dan alleen een scherm van 1,5 meter hoog. Een scherm van 1 meter hoog in combinatie met raildempers is daarmee niet doelmatig.

- De geoptimaliseerde variant bestaat uit het bestaande scherm van 1 meter hoog, raildempers ten behoeve van de woning aan de Pachthoeve 17 en een scherm met een hoogte van 1,5 meter en 117 meter lang ten behoeve van de 12 overige saneringsobjecten. Dit scherm sluit aan op het bestaande scherm van 1 meter hoog. Aansluitend op het scherm van 1,5 meter hoog volgt een scherm van 1 meter hoog en 53 meter lang tot het einde van het cluster.

- Ophoging van de bestaande schermen is niet doelmatig. Een scherm van 3 meter hoog voldoet wel aan de regel dat het minimaal 2 meter hoger is dan het bestaande scherm (zie regel 10 in Bijlage 3: Toelichting afwegingsmethodiek), maar valt af vanwege de volgende bepaling in dezelfde regel 10, namelijk: in vergelijking tot een 1 meter lager scherm, staan de extra maatregelpunten voor het nieuwe scherm niet in redelijke verhouding tot de geluidreductie van dat scherm.

Naam maatregelvariant		Geluidreducer* [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	11,1	37%	71,23	13	6	5,74	12.038
Standaard scherm 1 m	1003	24,6	82%	71,18	9	9	5,69	22.136
Standaard scherm 1,5 m	1004	27,3	91%	70,91	1	11	5,42	23.163
Standaard scherm 2 m	1005	27,7	92%	70,48	1	13	4,99	24.447
Standaard scherm 3 m	1006	27,8	93%	70,37	1	16	4,88	32.150
Standaard scherm 4 m	1007	27,8	93%	70,37	1	18	4,88	38.827
Standaard scherm 5 m	1008	27,9	93%	70,36	1	19	4,87	45.247
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	25,2	84%	69,49	8	9	4,00	27.779
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	28,1	94%	69,46	1	12	3,97	37.877
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	28,2	94%	69,36	1	14	3,87	38.904
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	28,3	95%	69,36	1	16	3,87	40.188
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	28,4	95%	69,36	1	19	3,87	47.891
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	28,5	95%	69,36	1	21	3,87	54.568
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	28,5	95%	69,35	1	22	3,86	60.988
Eindvariant	1059	28,0	93%	69,66	1	11	4,17	30.219
Maatwerkvariant_A	1031	24,5	82%	69,68	10	8	4,19	21.082

* 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 rond de overweg (2x13m ten westen van de overweg en 2x40m ten oosten van de overweg) en een nieuw scherm van 1 meter hoog en 117 meter lang aansluitend op het bestaande scherm van 1 meter hoog.

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	65,77 - 72,18 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	6,69 dB
Totale lengte cluster	288 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	266,7 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	135 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige schermen voor dit cluster	12038
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	12038
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	67800
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Ja
Resterend aantal reductiepunten	55762

Gemeente Oss Cluster Spoorlaan B

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

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

Omschrijving situatie

Het cluster Spoorlaan B is gelegen ten noorden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 13 saneringsobjecten, gelegen aan de Spoorstraat en de Molenstraat. De maximale geluidsbelasting binnen het cluster bedraagt 69 dB in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel). Alle sporen liggen op deels betonnen en houten dwarsliggers in ballastbed. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. Ter hoogte van dit cluster bevindt zich een overweg met de Molenstraat waardoor er beperkingen zijn voor het plaatsen van schermen en raildempers. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

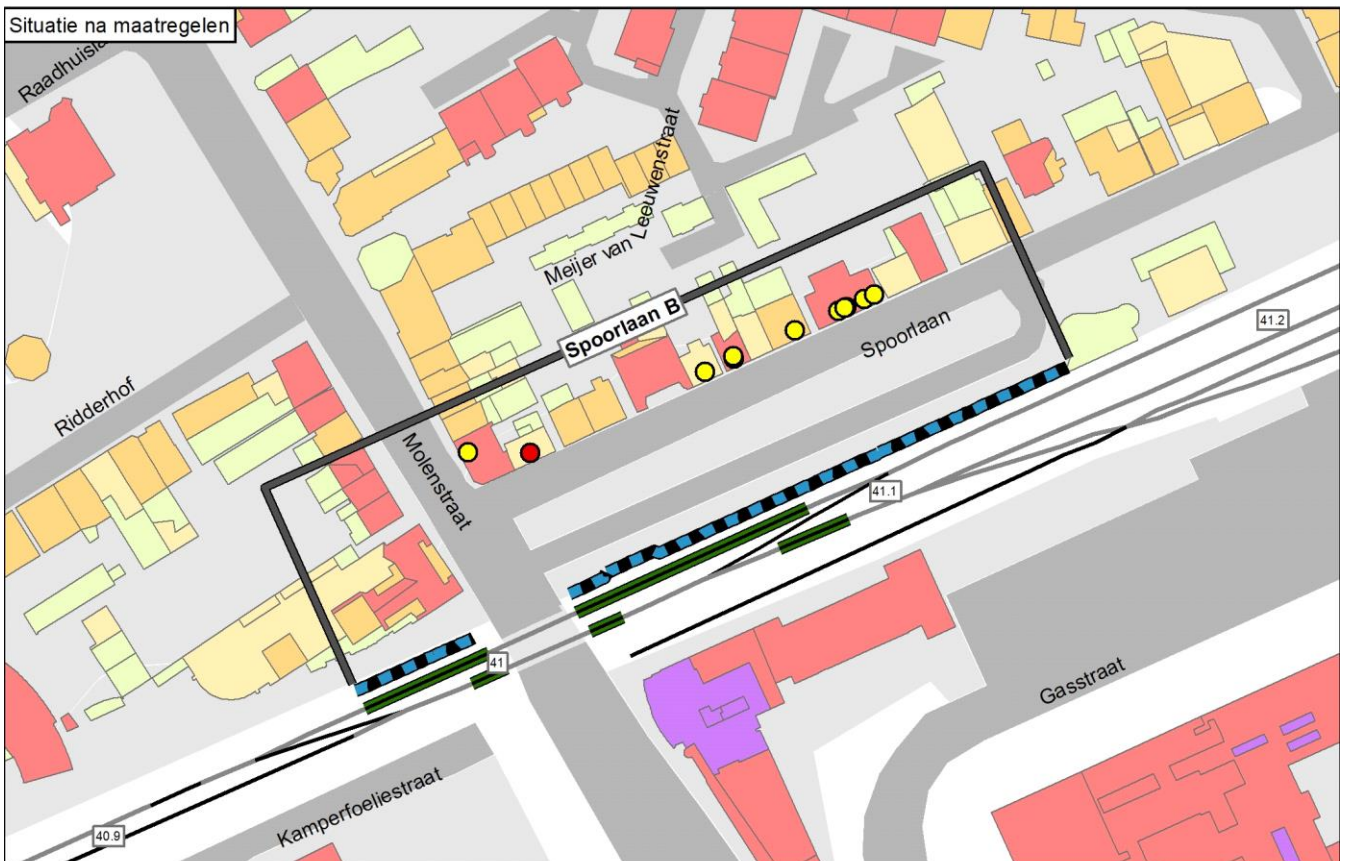
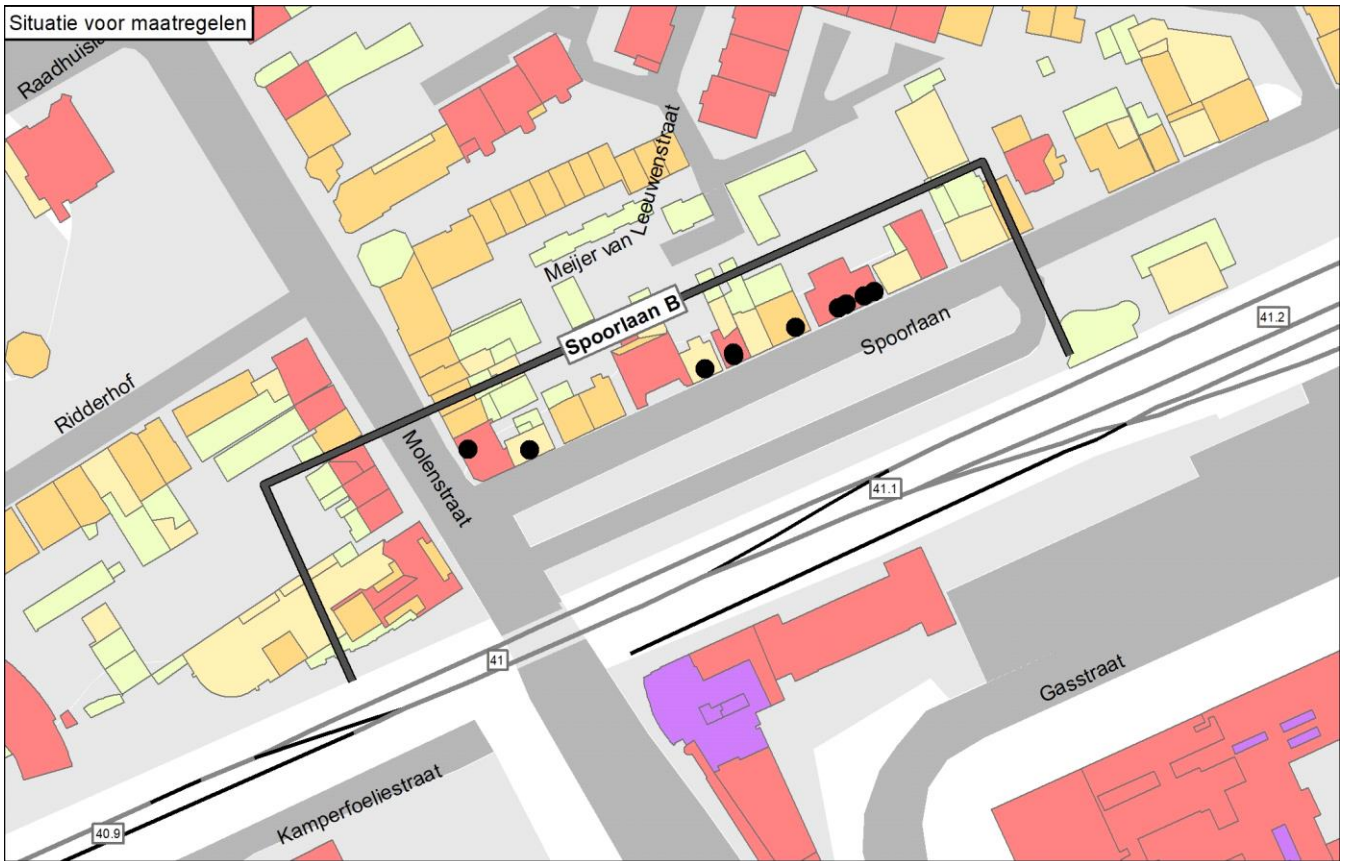
De gemeente Oss heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld. Deze visie is niet relevant voor dit cluster.

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een totale lengte van 127 meter en een scherm van 1 meter hoog en 30 meter lang ten westen van de overweg en 130 meter lang ten oosten van de overweg doelmatig zijn. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregelen is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Op 1 saneringsobject (de woning Spoorlaan 2A) in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. Voor dit object zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G of 70+' aangegeven in bijlage 2.



Legenda

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

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een totale lengte van 127 meter en een scherm van 1 meter hoog en 30 meter lang ten westen van de overweg en 130 meter lang ten oosten van de overweg doelmatig zijn.

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

- Met een scherm van 3 meter hoog en raildempers op alle sporen waar dat mogelijk is wordt voor alle saneringsobjecten de streefwaarde voor sanering bereikt. Voor deze maatregel is voldoende budget.
- Hogere geluidschermen dan 3 meter zijn niet doelmatig, zij leveren niet meer geluidreductie.
- Een variant zonder raildempers levert minder geluidreductie tegen niet veel minder kosten en valt om die reden af.
- Met een scherm van 1 meter hoog en raildempers op alle sporen waar dat mogelijk is wordt op alle behalve 1 saneringsobject de streefwaarde voor sanering bereikt. Voor deze woning (Spoorlaan 2A) is een scherm van 3 meter hoog nodig. Een scherm van 3 meter hoog ten behoeve van deze ene woning is niet doelmatig.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	66,85	11	0	1,36	0
Standaard scherm 1 m	1003	9,5	83%	66,45	2	5	0,96	13.257
Standaard scherm 1,5 m	1004	9,5	83%	66,29	2	7	0,80	13.814
Standaard scherm 2 m	1005	9,5	83%	66,13	2	9	0,64	14.511
Standaard scherm 3 m	1006	10,5	91%	65,91	1	11	0,42	18.694
Standaard scherm 4 m	1007	10,5	91%	65,81	1	13	0,32	22.319
Standaard scherm 5 m	1008	10,5	91%	65,76	1	14	0,27	25.805
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	9,5	83%	66,16	2	1	0,67	5.414
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	10,5	91%	65,87	1	6	0,38	18.671
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	10,5	91%	65,76	1	8	0,27	19.228
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	11,0	96%	65,62	1	10	0,13	19.925
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	11,5	100%	65,40	0	12	-0,09	24.108
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	11,5	100%	65,33	0	13	-0,16	27.733
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	11,5	100%	65,31	0	14	-0,18	31.219
Eindvariant	1059	10,5	91%	65,88	1	6	0,39	16.963

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	65,87 - 69,11	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	3,62	dB
Totale lengte cluster	185	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	159,7	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	50200

Gemeente Oss Cluster Spoorpad

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	4	1	0	4

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

Omschrijving situatie

Het cluster Spoorpad is gelegen ten noorden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 4 saneringsobjecten, alle gelegen aan het Spoorpad. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 72 dB. Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Binnen de 2D-zichthoek van het cluster zijn PréNoMo-raildempers gelegen (264 meter verdeeld over beide sporen). Er zijn geen aanvullende geluidbeperkende maatregelen aanwezig. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

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

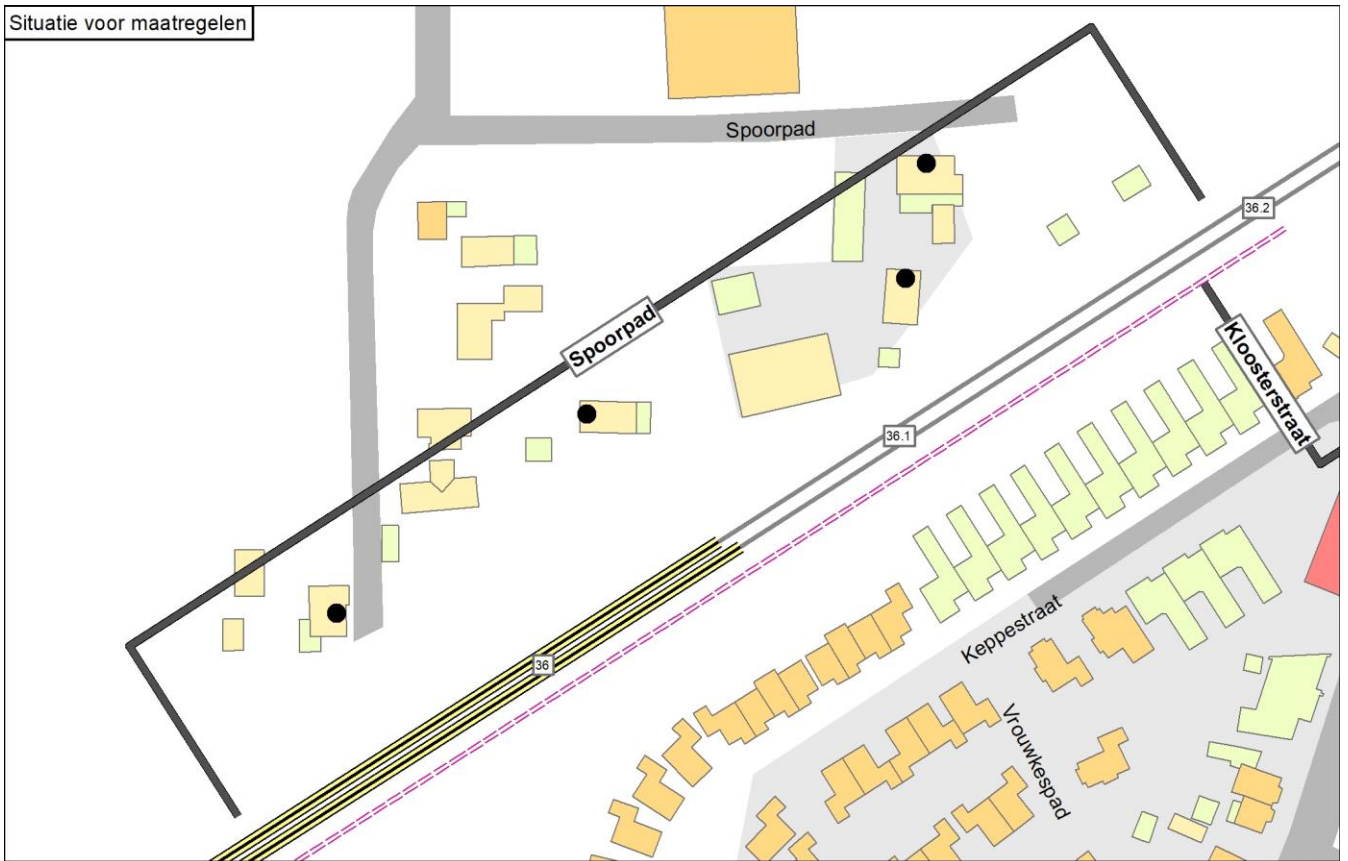
Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat een scherm van 2 meter hoog en 102 meter lang de doelmatige maatregel voor dit cluster is. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregel is beschreven na de kaarten.

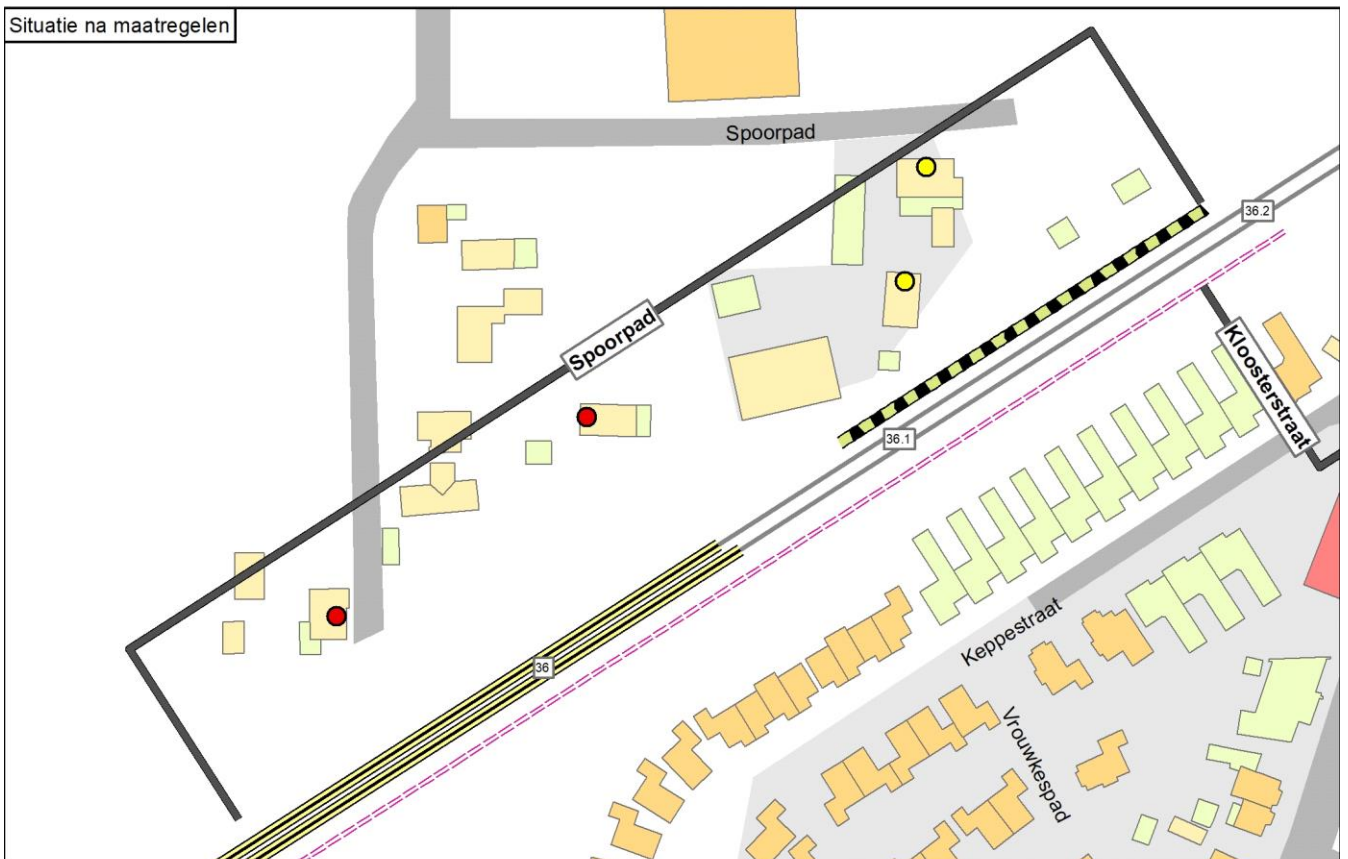
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Op 2 saneringsobjecten in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. 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. De desbetreffende adressen zijn met de clusternaam en een aanduiding 'G of 70+' aangegeven in bijlage 2.

Situatie voor maatregelen

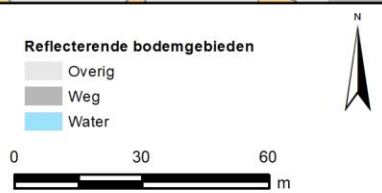


Situatie na maatregelen



Legenda

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat een scherm van 2 meter hoog en 102 meter lang de doelmatige maatregel voor dit cluster is.

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

- Omdat de woningen op grote afstand van elkaar liggen is er voor gekozen om maatregelen voor twee subclusters af te wegen.
- Subcluster West: De twee meest westelijk gelegen woningen betreft Spoorpad 2 en Spoorpad 8. De lengte van dit subcluster is 168 meter. Het beschikbare budget is 9.400 reductiepunten.

Deze woningen liggen ter plaatse van de aanwezige PréNoMo-raildempers in dit cluster. De kosten van deze raildempers bedraagt 7.665 maatregelpunten.

Het overgebleven budget bedraagt 1.735 reductiepunten en dit is te weinig voor geluidschermen maar ook om raildempers binnen de zichthoek van de woningen toe te voegen waar dat nog mogelijk is.

- Subcluster oost: De twee meest westelijk gelegen woningen betreft Spoorpad 10 en Spoorpad 12. De lengte van dit subcluster is 102 meter. Het beschikbare budget is 12.800 reductiepunten.

Voor dit budget kan een geluidscherm van 2 meter hoog en 102 meter lang bekostigd worden waarmee de streefwaarde voor sanering voor beide woningen wordt bereikt. Met een lager scherm resteert voor één van deze twee woningen een knelpunt.

- Een oplossing met raildempers in combinatie met een scherm van 1,5 meter wordt ook de streefwaarde voor sanering bereikt maar deze kost meer maatregelpunten dan een geluidscherm van 2 meter hoog zonder raildempers en valt daarom af. Het 2 meter hoge scherm is daarom de doelmatige maatregel.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	6,0	41%	72,34	4	4	6,85	7.665
Standaard scherm 1 m	1003	12,4	85%	70,54	1	13	5,05	30.039
Standaard scherm 1,5 m	1004	13,9	95%	67,75	1	15	2,26	31.117
Standaard scherm 2 m	1005	14,7	100%	63,77	0	17	-1,72	32.465
Standaard scherm 3 m	1006	14,7	100%	58,52	0	20	-6,97	40.552
Standaard scherm 4 m	1007	14,7	100%	56,96	0	22	-8,53	47.561
Standaard scherm 5 m	1008	14,7	100%	56,68	0	23	-8,81	54.300
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	10,8	74%	69,36	2	4	3,87	15.640
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	13,9	95%	67,59	1	14	2,10	38.014
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	14,7	100%	64,84	0	16	-0,65	39.092
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	14,7	100%	60,90	0	18	-4,59	40.440
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	14,7	100%	55,91	0	20	-9,58	48.527
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	14,7	100%	54,72	0	22	-10,77	55.536
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	14,7	100%	54,18	0	24	-11,31	62.275
Eindvariant	1059	13,1	89%	67,12	2	15	1,63	17.141

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes

	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	67,85 - 72,35 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	6,86 dB
Totale lengte cluster	270 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	269,6 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Ja
Lengte al aanwezige raildempers voor dit cluster (spoorlengte)	264 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster	7665
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	7665
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	22200
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Ja
Resterend aantal reductiepunten	14535

Gemeente Oss

Cluster Stationssingel A

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	17	5	0	17

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

Omschrijving situatie

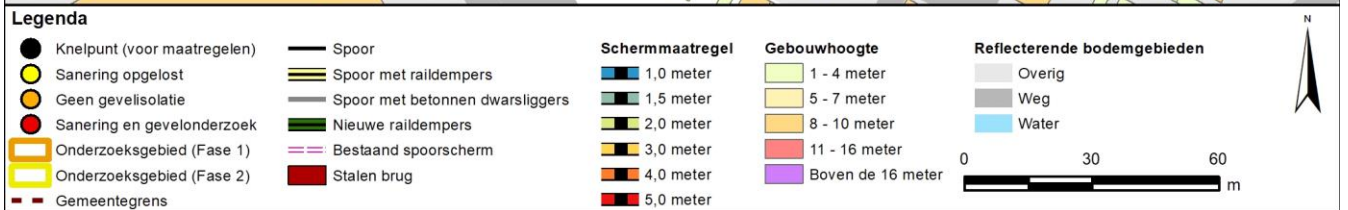
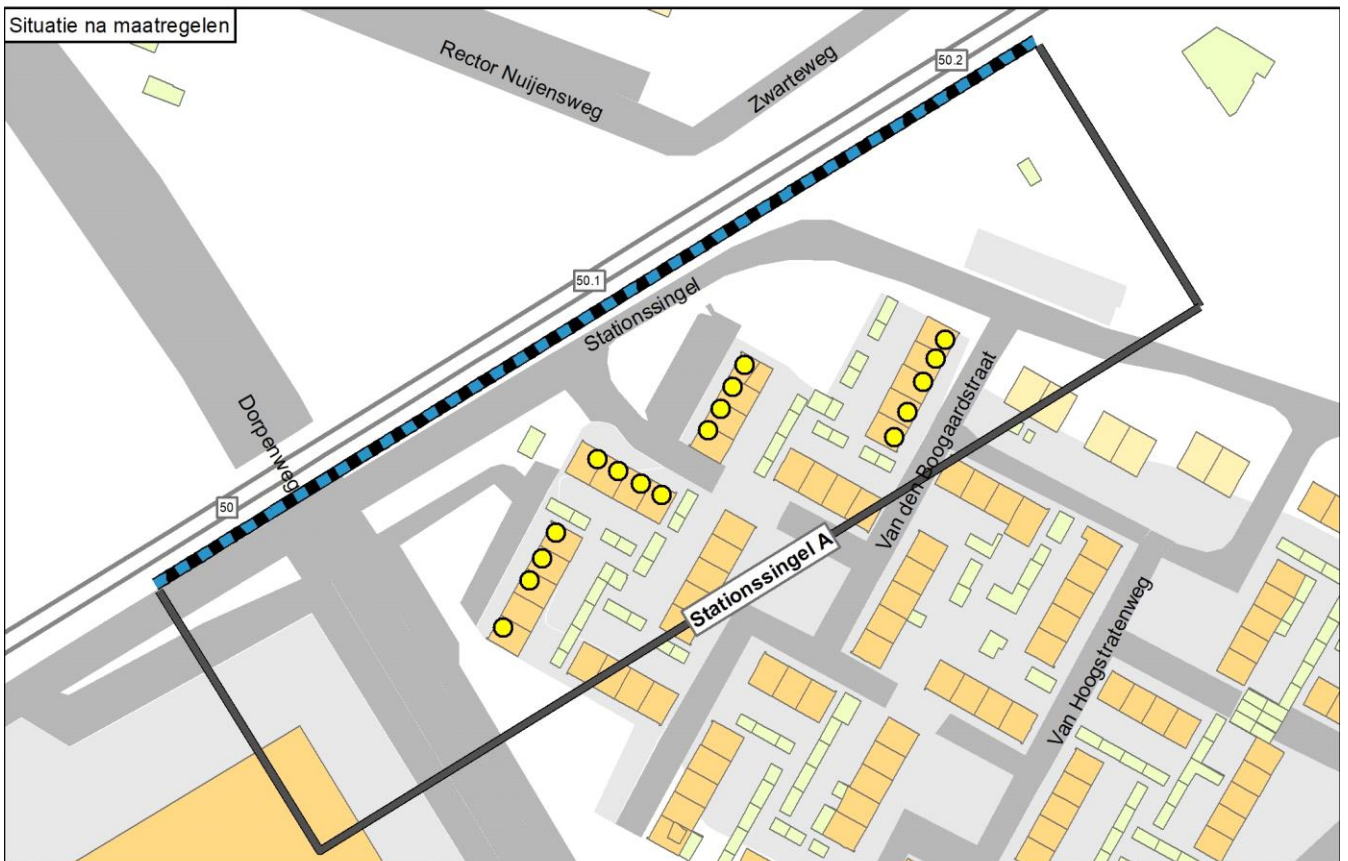
Het cluster Stationssingel A is gelegen ten zuiden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 17 saneringsobjecten gelegen aan de Stationssingel en de Van den Boogaardstraat. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 71 dB. Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Binnen de zichthoek van dit cluster zijn technische beperkingen aanwezig (beveiligingslussen) waardoor raildempers niet overal geplaatst kunnen worden. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat een scherm van 1 meter hoog en 244 meter lang de doelmatige maatregel voor dit cluster is. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de tweede navolgende 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 maatregel wordt op alle saneringsobjecten in dit cluster de streefwaarde voor de sanering bereikt.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat een scherm van 1 meter hoog en 244 meter lang de doelmatige maatregel voor dit cluster is.

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

- Zoals vermeld wordt de streefwaarde op alle saneringsobjecten bereikt met een scherm van 1 meter hoog. De toepassing van een hoger scherm is om die reden niet doelmatig.
- Voor het scherm van 1 meter hoog is voldoende budget, deze maatregel is daarom doelmatig.
- Het toepassen van raildempers in plaats van het doelmatige scherm is niet doelmatig. Daarmee wordt namelijk minder geluidreductie behaald dan met het doelmatige scherm. Voor geen enkel saneringsobject wordt de streefwaarde voor sanering bereikt.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	71,43	17	0	5,94	0
Standaard scherm 1 m	1003	48,1	100%	64,75	0	11	-0,74	20.263
Standaard scherm 1,5 m	1004	48,1	100%	61,03	0	14	-4,46	21.240
Standaard scherm 2 m	1005	48,1	100%	58,70	0	16	-6,79	22.461
Standaard scherm 3 m	1006	48,1	100%	57,70	0	19	-7,79	29.254
Standaard scherm 4 m	1007	48,1	100%	57,29	0	20	-8,20	35.141
Standaard scherm 5 m	1008	48,1	100%	57,12	0	22	-8,37	40.803
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	21,2	44%	69,66	17	2	4,17	14.149
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	48,1	100%	63,22	0	13	-2,27	34.412
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	48,1	100%	59,41	0	15	-6,08	35.389
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	48,1	100%	58,22	0	17	-7,27	36.610
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	48,1	100%	57,44	0	20	-8,05	43.403
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	48,1	100%	57,13	0	22	-8,36	49.290
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	48,1	100%	57,01	0	23	-8,48	54.952
Eindvariant	1059	48,1	100%	64,79	0	11	-0,70	20.254

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	67,61 - 71,43 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	5,94 dB
Totale lengte cluster	244 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	244,1 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Nee
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	95100

Gemeente Oss

Cluster Stationssingel B

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

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

Omschrijving situatie

Het cluster Stationssingel B is gelegen ten zuiden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 3 saneringsobjecten, alle gelegen aan de Stationssingel 112, 113 en 116. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 71 dB. Alle sporen liggen in de actuele situatie op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

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

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat schermen van 1,5 meter hoog over een lengte van 194 meter de doelmatige maatregelen voor dit cluster zijn. De locatie van deze toe te passen maatregelen is aangegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregelen is beschreven na de kaarten.

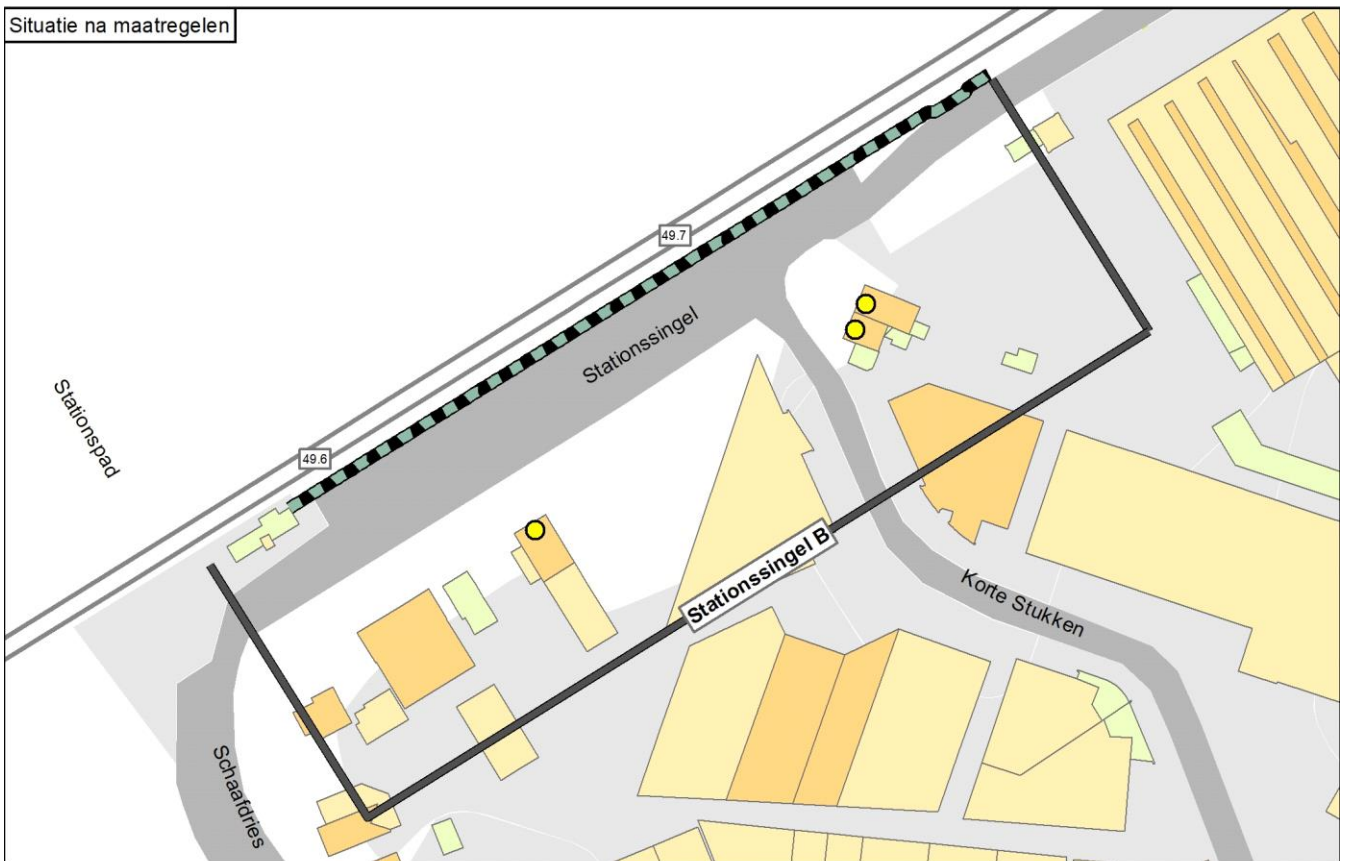
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze maatregelen wordt op alle saneringsobjecten in dit cluster de streefwaarde voor de sanering bereikt.

Situatie voor maatregelen



Situatie na maatregelen



Legenda

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

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat schermen van 1,5 meter hoog over een lengte van 194 meter de doelmatige maatregelen voor dit cluster zijn.

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

- Zoals vermeld wordt de streefwaarde op alle saneringsobjecten bereikt met deze schermen. De toepassing van een hoger scherm is om die reden niet doelmatig.
- De toepassing van een lager scherm levert minder geluidreductie op tegen een fractie minder maatregelpunten en is daarom niet doelmatig.
- Voor het combineren van schermen met raildempers zijn meer maatregelpunten nodig dan er reductiepunten beschikbaar zijn. Die zijn daarom niet doelmatig.
- Het toepassen van raildempers in plaats van de doelmatige schermen is niet doelmatig. Daarmee wordt namelijk minder geluidreductie behaald dan met de doelmatige schermen.
- Het scherm loopt aan de zuidwest zijde van het cluster niet door tot aan de clustergrens maar sluit aan op het stationsgebouw Bistro, 't Spoorstje.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	70,79	3	0	5,30	0
Standaard scherm 1 m	1003	7,6	87%	67,19	3	9	1,70	16.132
Standaard scherm 1,5 m	1004	8,7	100%	64,86	0	12	-0,63	16.909
Standaard scherm 2 m	1005	8,7	100%	61,87	0	14	-3,62	17.881
Standaard scherm 3 m	1006	8,7	100%	57,41	0	18	-8,08	23.711
Standaard scherm 4 m	1007	8,7	100%	56,46	0	20	-9,03	28.765
Standaard scherm 5 m	1008	8,7	100%	56,00	0	22	-9,49	33.623
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	4,6	53%	69,03	3	3	3,54	12.316
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	8,7	100%	65,25	0	11	-0,24	28.448
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	8,7	100%	62,37	0	14	-3,12	29.225
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	8,7	100%	59,50	0	16	-5,99	30.197
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	8,7	100%	56,77	0	20	-8,72	36.027
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	8,7	100%	56,05	0	22	-9,44	41.081
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	8,7	100%	55,71	0	23	-9,78	45.939
Eindvariant	1059	8,7	100%	64,87	0	12	-0,62	16.909

* 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	70,51 - 71,06 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	5,57 dB
Totale lengte cluster	217 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	194,4 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

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

Nee

Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers

0

Totaal aantal beschikbare reductiepunten

17500

Gemeente Oss Cluster Vianenstraat

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

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

Omschrijving situatie

Het cluster Vianenstraat is gelegen ten zuiden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 12 saneringsobjecten gelegen aan de Ridderstraat, de Vianenstraat en de Zonnebloemstraat. Het betreft 11 woningen en een school het Maastrandcollege. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 70 dB. Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. Ter hoogte van dit cluster bevindt zich een overweg met de Zonnebloemstraat waardoor er beperkingen zijn voor het plaatsen van schermen en raildempers. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

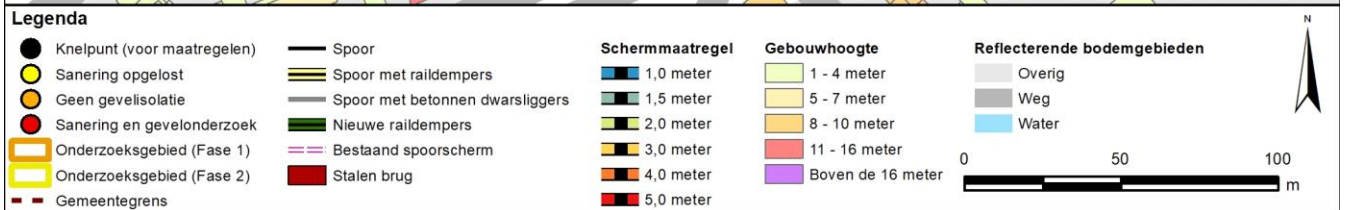
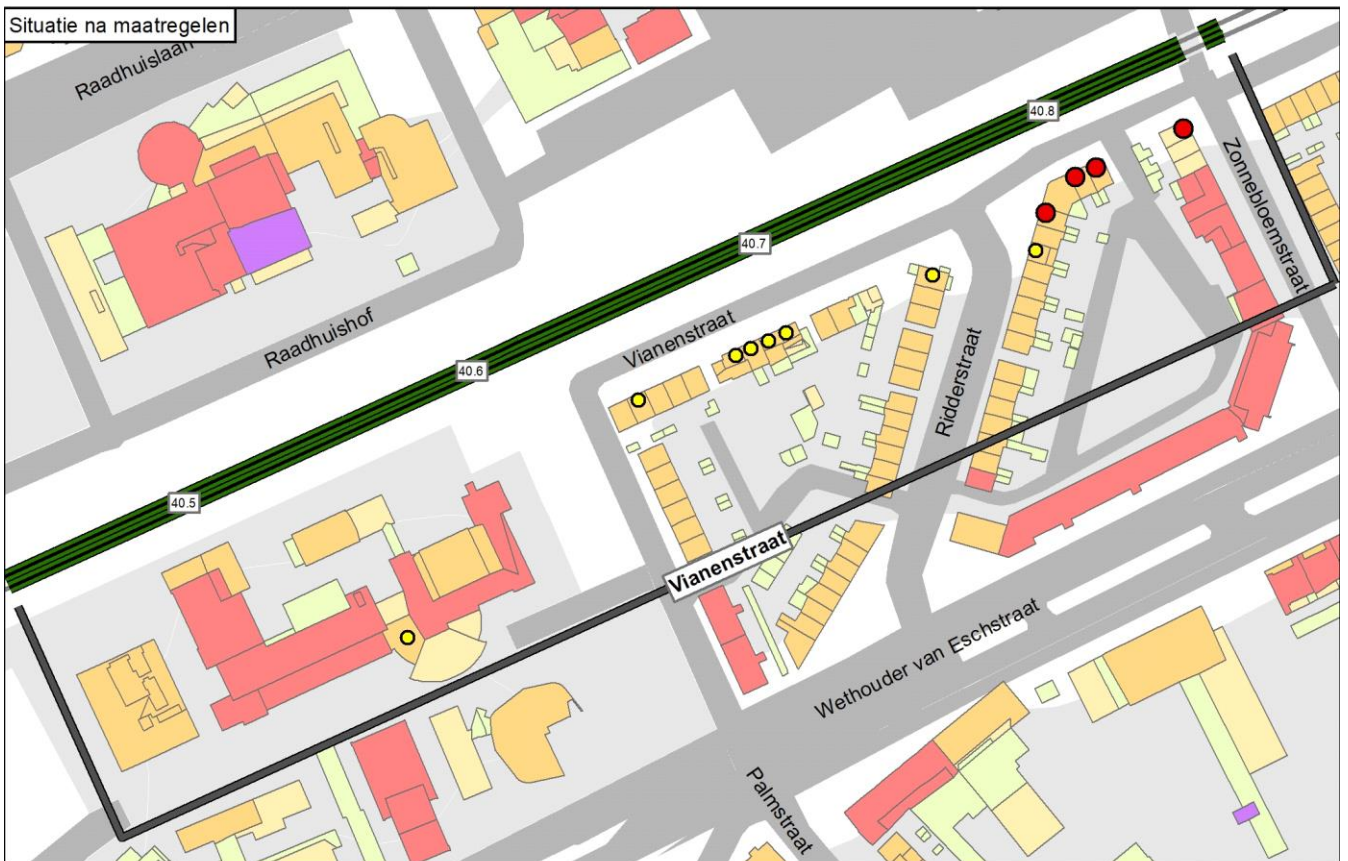
De gemeente Oss heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld. Deze visie is relevant voor dit cluster.

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 1.018 meter verdeeld over beide sporen de doelmatige maatregel voor dit cluster is. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregelen is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Op 5 saneringsobjecten in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. 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. De desbetreffende adressen zijn met de clusternaam en een aanduiding 'G' aangegeven in bijlage 2.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 1.018 meter verdeeld over beide sporen de doelmatige maatregel voor dit cluster is.

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

- Voor elke variant is voldoende budget aan reductiepunten.
- Met geen enkele variant kan voor alle saneringsobjecten de streefwaarde voor sanering bereikt worden. Dit komt door de aanwezigheid van de overweg met de Zonnebloemstraat waar geluidschermen en raildempers niet mogelijk zijn.
- Zonder toepassing van de stedenbouwkundige visie zou het doelmatige maatregelpakket bestaan uit diverse schermen van 1 tot en met 3 meter hoogte.
- De stedenbouwkundige visie van de gemeente Oss maakt hier schermen niet mogelijk. Het maatregelpakket bestaat dan ook uit raildempers op beide sporen. Hiermee wordt voor 8 van de 12 saneringsobjecten de streefwaarde voor sanering gehaald.

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%	70,29	12	0	4,80	0
Standaard scherm 1 m	1003	19,4	82%	69,84	4	7	4,35	34.660
Standaard scherm 1,5 m	1004	21,3	90%	69,15	3	10	3,66	36.259
Standaard scherm 2 m	1005	22,8	96%	68,58	1	13	3,09	38.258
Standaard scherm 3 m	1006	23,0	97%	68,11	1	16	2,62	50.253
Standaard scherm 4 m	1007	23,0	97%	67,96	1	18	2,47	60.649
Standaard scherm 5 m	1008	23,0	97%	67,84	1	20	2,35	70.645
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	17,3	73%	68,88	4	3	3,39	24.288
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	21,6	91%	68,48	3	9	2,99	58.948
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	23,0	97%	67,83	1	12	2,34	60.547
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	23,3	98%	67,29	1	14	1,80	62.546
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	23,4	98%	66,90	1	18	1,41	74.541
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	23,4	98%	66,77	1	20	1,28	84.937
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	23,4	98%	66,66	1	22	1,17	94.933
Eindvariant	1059	17,3	73%	68,95	4	3	3,46	24.288

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	65,51 - 70,29	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	4,8	dB
Totale lengte cluster	426	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	417,6	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	102800

Gemeente Oss

Cluster Vossehol A

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

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

Omschrijving situatie

Het cluster Vossehol A is gelegen ten zuiden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 3 saneringsobjecten, alle gelegen aan de Vossehol 1, 4 en 12. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt 74 dB in de situatie Lden,gpp en 73 dB in de actuele situatie (Lden,actueel). Uit actuele gegevens van het spoortype blijkt dat de houten dwarsliggers op het zuidelijke spoor (geluidregister) inmiddels vervangen zijn door betonnen dwarsliggers (bovenbouwvernieuwing). Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. Tegenover dit cluster ligt het cluster Vossenbosstraat. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarbij komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief gerealiseerde bovenbouwvernieuwing.

De gemeente Oss heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld. Deze visie is niet relevant voor dit cluster. Er zijn overwegende bezwaren van stedenbouwkundige aard tegen schermen die in hoogte variëren binnen het cluster.

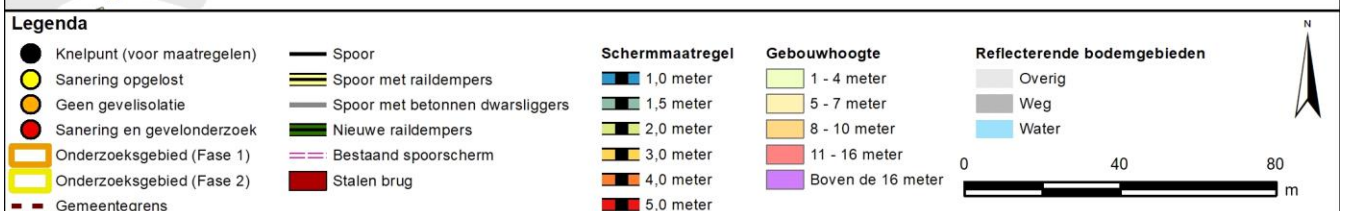
Saneringsmaatregelen

De integraal afgewogen maatregel is een scherm van 1,5 meter hoog en 203 meter lang.

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

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze maatregel wordt op alle saneringsobjecten in dit cluster de streefwaarde voor de sanering bereikt.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De integraal afgewogen maatregel is een scherm van 1,5 meter hoog en 203 meter lang.

Hieronder is toegelicht waarom deze maatregel de eindvariant is en andere maatregelen niet:

- Uit de standaardvarianten in de tabel blijkt dat met een scherm van 1,5 meter hoog de streefwaarde wordt bereikt. Hiervoor heeft het cluster voldoende budget.
- Deze schermhoogte kan verder geoptimaliseerd worden, omdat voor de woning in het westen en de woning in het oosten is een scherm van 1 meter hoog voldoende is.
- Met een scherm van 1,5 meter hoog binnen de zichthoek van de woning in het midden van het cluster (66 meter), en een scherm van 1 meter elders, wordt de streefwaarde ook bereikt. Deze variant is doelmatig omdat hiervoor minder reductiepunten nodig zijn (namelijk 17.113 punten) dan voor een scherm van 1,5 meter hoog in gehele cluster (17.671 punten).
- Het toepassen van lagere schermen of raildempers is niet doelmatig omdat die minder geluidreductie geven.
- Vanwege stedenbouwkundige bezwaren tegen hoogtevariatie van schermen binnen dit cluster is de eindvariant een scherm van 1,5 meter hoog over de volledige clusterlengte. Zoals hierboven aangegeven heeft het cluster voldoende budget hiervoor.

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%	73,29	3	0	7,80	0
Standaard scherm 1 m	1003	13,8	98%	65,76	1	9	0,27	16.858
Standaard scherm 1,5 m	1004	14,1	100%	62,28	0	12	-3,21	17.671
Standaard scherm 2 m	1005	14,1	100%	59,68	0	14	-5,81	18.686
Standaard scherm 3 m	1006	14,1	100%	56,01	0	18	-9,48	24.780
Standaard scherm 4 m	1007	14,1	100%	54,14	0	20	-11,35	30.061
Standaard scherm 5 m	1008	14,1	100%	52,94	0	22	-12,55	35.138
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	4,0	28%	71,74	3	2	6,25	11.591
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	14,1	100%	64,53	0	10	-0,96	28.449
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	14,1	100%	60,93	0	13	-4,56	29.262
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	14,1	100%	58,27	0	16	-7,22	30.277
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	14,1	100%	54,79	0	19	-10,70	36.371
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	14,1	100%	52,94	0	21	-12,55	41.652
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	14,1	100%	51,78	0	23	-13,71	46.729
Eindvariant	1059	14,1	100%	61,89	0	12	-3,60	17.671

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	70,75 - 73,98 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	8,49 dB
Totale lengte cluster	204 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	203,1 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

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

Nee

Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers

0

Totaal aantal beschikbare reductiepunten

21600

Gemeente Oss Cluster Vossehol B

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

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

Omschrijving situatie

Het cluster Vossehol B is gelegen ten zuiden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 3 saneringsobjecten, alle gelegen aan de Vossehol 22, 22-B en 22-C. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt 72 dB in de situatie Lden,gpp en in de actuele situatie (Lden,actueel). Uit actuele gegevens van het spoortype blijkt dat de houten dwarsliggers op het zuidelijke spoor (geluidregister) inmiddels vervangen zijn door betonnen dwarsliggers (bovenbouwvernieuwing). Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarbij komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief gerealiseerde bovenbouwvernieuwing.

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

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat het volgende geoptimaliseerde schermpakket doelmatig is, van west naar oost:

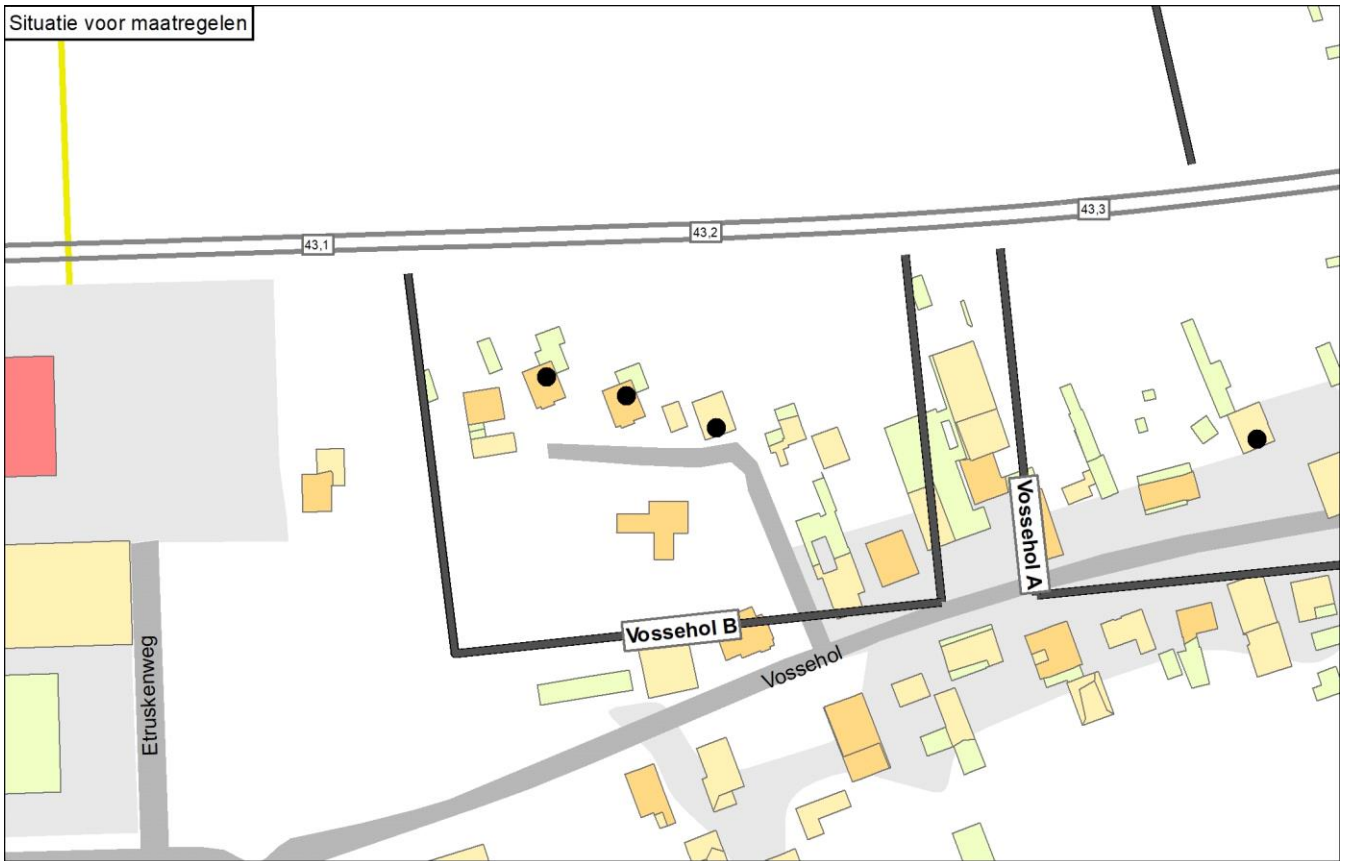
- scherm van 3 meter hoog en 89 meter lang;
- scherm van 1,5 meter hoog en 39 meter lang.

De locatie van deze toe te passen maatregelen is aangegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregelen is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Met deze maatregel wordt op alle saneringsobjecten in dit cluster de streefwaarde voor de sanering bereikt.

Situatie voor maatregelen

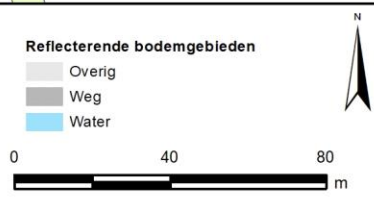


Situatie na maatregelen



Legenda

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat het volgende geoptimaliseerde scherpakket doelmatig is, van west naar oost:

- scherm van 3 meter hoog en 89 meter lang;
- scherm van 1,5 meter hoog en 39 meter lang.

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

- Uit de standaardvarianten in de tabel blijkt dat met een scherm van 3 meter hoog de streefwaarde wordt bereikt. Hiervoor heeft het cluster voldoende budget.
- Deze schermhoogte kan verder geoptimaliseerd worden, omdat voor de woning in het oosten een scherm van 1,5 meter hoog voldoende is om de streefwaarde voor sanering te bereiken.
- Het toepassen van lagere schermen of raildempers is niet doelmatig omdat die minder geluidreductie geven.

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%	71,58	3	0	6,09	0
Standaard scherm 1 m	1003	6,4	61%	70,60	3	8	5,11	10.603
Standaard scherm 1,5 m	1004	8,6	82%	69,66	2	11	4,17	11.114
Standaard scherm 2 m	1005	10,0	95%	67,91	2	13	2,42	11.753
Standaard scherm 3 m	1006	10,5	100%	62,31	0	17	-3,18	15.585
Standaard scherm 4 m	1007	10,5	100%	60,30	0	19	-5,19	18.907
Standaard scherm 5 m	1008	10,5	100%	59,48	0	21	-6,01	22.100
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	3,7	35%	70,01	3	2	4,52	7.392
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	7,9	75%	69,27	3	9	3,78	17.995
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	9,3	89%	68,60	2	12	3,11	18.506
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	10,2	97%	66,96	1	14	1,47	19.145
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	10,5	100%	61,63	0	18	-3,86	22.977
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	10,5	100%	59,87	0	21	-5,62	26.299
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	10,5	100%	59,20	0	22	-6,29	29.492
Eindvariant	1059	10,5	100%	62,54	0	16	-2,95	14.251

* 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	70,74 - 72,23	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	6,74	dB
Totale lengte cluster	129	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	127,7	m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

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

Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	20900

Gemeente Oss

Cluster Vossenbosstraat

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	5	3	0	5

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

Omschrijving situatie

Het cluster Vossenbosstraat is gelegen ten noorden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt 75 dB in de situatie Lden,gpp en 74 dB in de actuele situatie (Lden,actueel). Uit actuele gegevens van het spoortype blijkt dat de houten dwarsliggers op het zuidelijke spoor (geluidregister) inmiddels vervangen zijn door betonnen dwarsliggers (bovenbouwvernieuwing). Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. Tegenover dit cluster ligt het cluster Vossehol A. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarbij komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief gerealiseerde bovenbouwvernieuwing.

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

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat een scherm van 3 meter hoog en 151 meter lang de doelmatige maatregel voor dit cluster is. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de tweede navolgende 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 maatregel wordt op alle saneringsobjecten in dit cluster de streefwaarde voor de sanering bereikt.

Situatie voor maatregelen



Situatie na maatregelen



Legenda

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat een scherm van 3 meter hoog en 151 meter lang de doelmatige maatregel voor dit cluster is.

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

- Met het doelmatige scherm pakket wordt binnen het beschikbare budget voor all saneringsobjecten de streefwaarde voor sanering bereikt. Dit is de doelmatige maatregel.
- Een hoger scherm, of schermen gecombineerd met raildempers, zijn niet doelmatig omdat het geen extra geluidreductie oplevert ten opzichte van het doelmatige scherm.
- Het toepassen van raildempers in plaats van het doelmatige scherm is niet doelmatig. Daarmee wordt namelijk minder geluidreductie behaald dan met het doelmatige scherm.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	74,28	5	0	8,79	0
Standaard scherm 1 m	1003	11,7	75%	73,39	3	9	7,90	12.534
Standaard scherm 1,5 m	1004	14,1	91%	71,29	2	12	5,80	13.138
Standaard scherm 2 m	1005	15,1	97%	67,78	2	14	2,29	13.893
Standaard scherm 3 m	1006	15,5	100%	61,28	0	18	-4,21	18.423
Standaard scherm 4 m	1007	15,5	100%	57,50	0	21	-7,99	22.350
Standaard scherm 5 m	1008	15,5	100%	57,16	0	22	-8,33	26.125
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	5,7	37%	72,83	3	2	7,34	8.884
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	13,0	84%	72,05	3	10	6,56	21.418
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	14,7	94%	69,93	2	13	4,44	22.022
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	15,4	99%	66,17	1	16	0,68	22.777
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	15,5	100%	59,58	0	20	-5,91	27.307
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	15,5	100%	56,20	0	22	-9,29	31.234
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	15,5	100%	55,96	0	24	-9,53	35.009
Eindvariant	1059	15,5	100%	61,73	0	18	-3,76	18.423

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	66,37 - 74,78 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	9,29 dB
Totale lengte cluster	151 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	151 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

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

Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	33000

Gemeente Oss

Cluster Willaertstraat

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	17	6	0	19

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 Willaertstraat is gelegen ten zuiden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 19 saneringsobjecten, allen woningen gelegen aan de Willaertstraat. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 71 dB. Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. Ter hoogte van dit cluster bevindt zich een overweg met de Braakstraat waardoor er beperkingen zijn voor het plaatsen van schermen en raildempers. Daarnaast bevindt zich ter hoogte van het cluster het station Oss-west. De ontsluiting van het perron zorgt op verschillende plekken ook voor een beperking voor het plaatsen van schermen. Tegenover dit cluster liggen de clusters Heischeuthof en Heischeutstraat. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

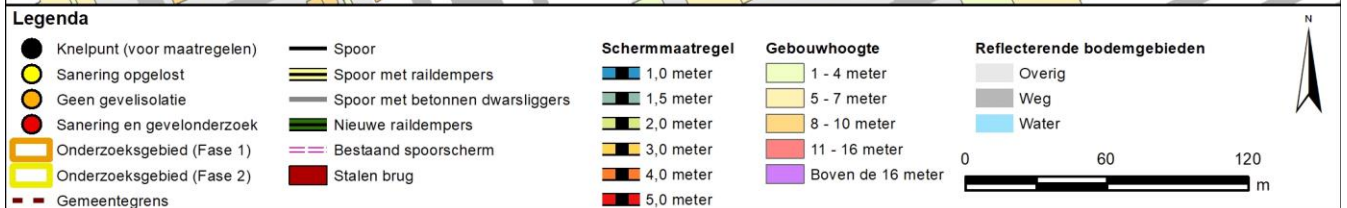
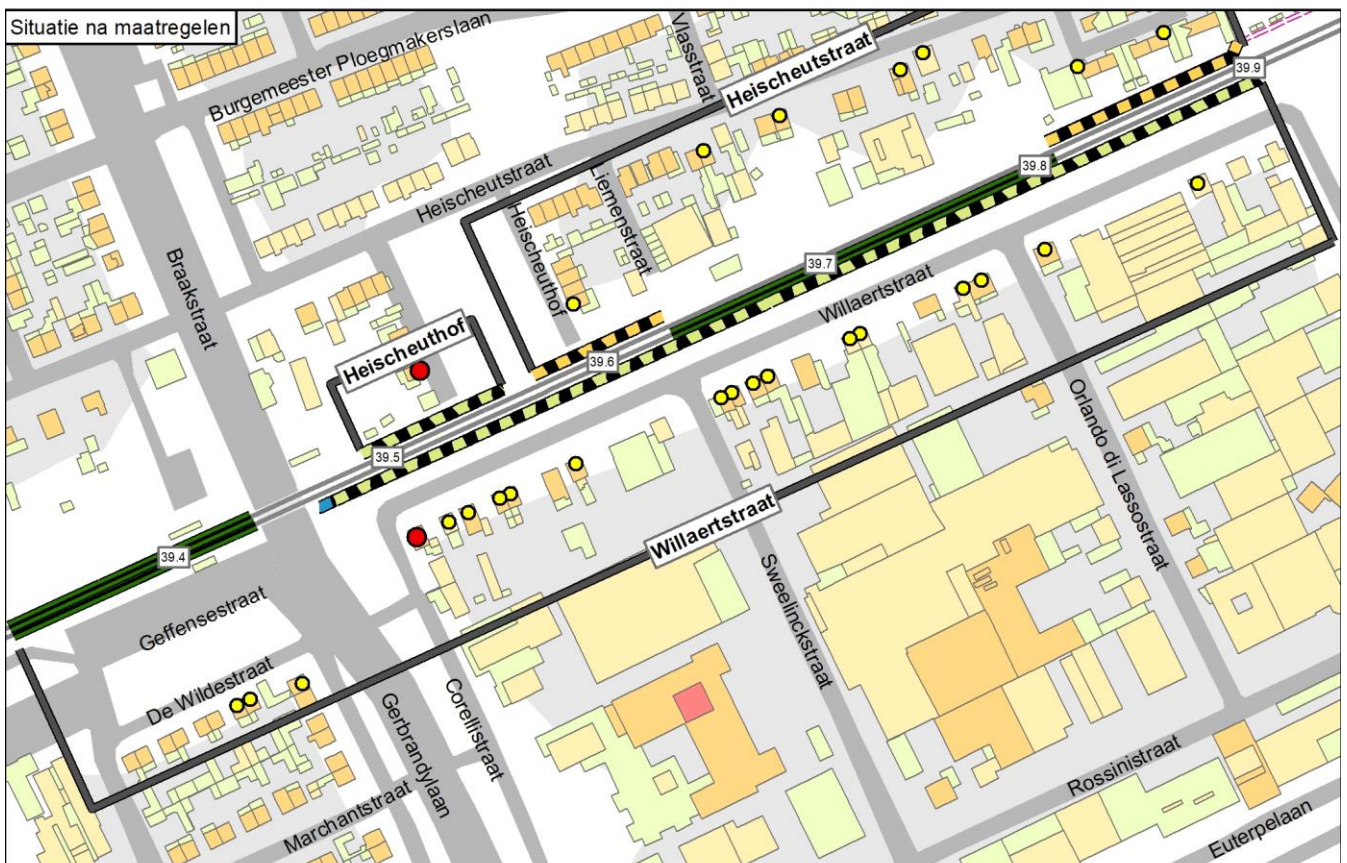
De gemeente Oss heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld. Deze visie is niet relevant voor dit cluster.

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat 114 meter raildempers op beide sporen ten westen van de overweg en een scherm van 2 meter hoog over een lengte van 431 meter ten oosten van de overweg de doelmatige maatregelen voor dit cluster zijn. De locatie van deze toe te passen maatregelen is aangegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregelen is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Op 1 saneringsobject in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. Voor dit object zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. De desbetreffende adressen zijn met de clusternaam en een aanduiding 'G' aangegeven in bijlage 2.



Bijlage 1: Saneringsmaatregelen en afweging
 Gemeente Oss en cluster Willaertstraat
 Datum 7-11-2024

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat 114 meter raildempers op beide sporen ten westen van de overweg en een scherm van 2 meter hoog over een lengte van 431 meter ten oosten van de overweg de doelmatige maatregelen voor dit cluster zijn.

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

- Met een scherm van 3 meter hoog of een 2 meter hoog scherm in combinatie met raildempers kan voor alle saneringsobjecten de streefwaarde voor sanering worden bereikt. Het budget aan beschikbare reductiepunten is hiervoor toereikend. Een scherm van 3 meter kost minder maatregelpunten dan een scherm van 2 meter met raildempers op beide sporen.

- De grootste groep van 16 saneringsobjecten ligt ten oosten van de overweg. Voor 15 van de 16 saneringsobjecten kan met een scherm van 2 meter hoog en 431 meter lang de streefwaarde voor sanering worden bereikt.

- Uitzondering hierop is 1 woning (Willaertstraat 48) nabij de overweg. Voor deze woning dient of het scherm 3 meter hoog te zijn of raildempers te worden aangelegd om de streefwaarde te bereiken.

Een oplossing met raildempers valt af omdat deze meer maatregelpunten kost dan het ophogen van het scherm.

Het ophogen van het scherm valt hier ook af omdat het ophogen meer dan 5% aan maatregelpunten kost en de extra geluidreductie maar 0,2% oplevert.

- Voor 12 saneringsobjecten kan al met een 1,5 meter hoog scherm de streefwaarde voor sanering gehaald worden. Maatwerkvariant B laat zien dat een scherm van 1,5 meter niet doelmatig is. De afname in geluidreductie ten opzichte van een scherm van 2 meter hoog weegt niet op tegen de afname in maatregelpunten.

- Voor de 3 saneringsobjecten ten westen van de overweg geldt dat raildempers voldoende is om de knelpunten op te lossen.

- Het cluster profiteert ook van de raildempers die op het zuidelijke spoor over een lengte van 178 meter worden aangelegd ten behoeve van de tegenover gelegen cluster Heischeutstraat. Ondanks deze raildempers kan niet het geluidscherm van 2 meter hoog voor het cluster Willeartstraat verlaagd worden zonder dat het aantal resterende knelpunten toeneemt.

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%	71,14	19	0	5,65	0
Standaard scherm 1 m	1003	35,4	81%	70,42	16	8	4,93	44.076
Standaard scherm 1,5 m	1004	42,4	97%	68,62	3	11	3,13	46.125
Standaard scherm 2 m	1005	43,5	100%	66,39	1	13	0,90	48.688
Standaard scherm 3 m	1006	43,6	100%	64,37	0	16	-1,12	64.062
Standaard scherm 4 m	1007	43,6	100%	64,32	0	18	-1,17	77.386
Standaard scherm 5 m	1008	43,6	100%	64,24	0	20	-1,25	90.198
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	21,6	50%	69,75	17	2	4,26	32.253
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	39,1	90%	69,18	16	9	3,69	76.329
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	43,1	99%	67,42	3	13	1,93	78.378
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	43,6	100%	65,22	0	15	-0,27	80.941
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	43,6	100%	63,87	0	17	-1,62	96.315
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	43,6	100%	63,83	0	19	-1,66	109.639
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	43,6	100%	63,75	0	21	-1,74	122.451
Eindvariant	1059	43,5	100%	66,36	1	13	0,87	46.206
Maatwerkvariant_A	1039	43,5	100%	66,24	1	13	0,75	46.206
Maatwerkvariant_B	1040	42,0	96%	68,19	4	11	2,70	41.480

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Maatwerkvariant A: Een 1 meter hoog scherm ten westen van de overweg in combinatie met een 2 meter hoog scherm voor de rest van het cluster.

Maatwerkvariant B: Raildempers ten westen van de overweg in combinatie met een 1,5 meter hoog scherm voor de rest van het cluster.

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes

	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	65,67 - 71,14 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	5,65 dB
Totale lengte cluster	580 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	531 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	108700

Gemeente Oss

Cluster Zevenbergseweg A

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

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

Omschrijving situatie

Het cluster Zevenbergseweg A is gelegen ten zuiden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 4 saneringsobjecten, gelegen aan de Zevenbergseweg 6, 8, 11 en 13. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt 75 dB in de situatie Lden,gpp en 74 dB in de actuele situatie (Lden,actueel). Uit actuele gegevens van het spoortype blijkt dat de houten dwarsliggers op het zuidelijke spoor (geluidregister) inmiddels vervangen zijn door betonnen dwarsliggers (bovenbouwvernieuwing). Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. Ter hoogte van dit cluster bevindt zich een overweg met de Zevenbergseweg waardoor er beperkingen zijn voor het plaatsen van schermen en raildempers. Tegenover dit cluster ligt het cluster Zevenbergseweg B. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarbij komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief gerealiseerde bovenbouwvernieuwing.

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

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat het doelmatige maatregelpakket van west naar oost bestaat uit:

- raildempers met een lengte van 121 meter op het noordelijke spoor;
- scherm van 3 meter hoog en 57 meter lang;
- scherm van 1 meter hoog en 10 meter lang;
- onderbreking van het scherm door de overweg;
- scherm van 1 meter hoog en 10 meter lang;
- scherm van 3 meter hoog en 41 meter lang.

De locatie van deze toe te passen maatregelen is aangegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregelen is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Op 3 saneringsobjecten in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. 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. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' aangegeven in bijlage 2.

Situatie voor maatregelen



Situatie na maatregelen



Legenda

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

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat het doelmatige maatregelpakket van west naar oost bestaat uit:

- raildempers met een lengte van 121 meter op het noordelijke spoor;
- scherm van 3 meter hoog en 57 meter lang;
- scherm van 1 meter hoog en 10 meter lang;
- onderbreking van het scherm door de overweg;
- scherm van 1 meter hoog en 10 meter lang;
- scherm van 3 meter hoog en 41 meter lang.

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

- Met geen enkel van de varianten kan voor beide saneringsobjecten de streefwaarde voor sanering worden bereikt. Dit komt door de aanwezigheid van de overweg waar schermen niet mogelijk zijn.
- Binnen het beschikbare budget van 26.300 reductiepunten is een scherm van 5 meter hoog mogelijk met raildempers op beide sporen.
- Als maatregel is gekozen voor een scherm van 3 meter hoog en raildempers op het noordelijke spoor, dit is de doelmatige maatregel. De kosten hiervan bedragen 17.136 maatregelpunten, hiervoor is voldoende budget.
- De kosten van de raildempers worden gedeeld met het tegenover gelegen cluster Zevenbergseweg B. Daarmee wordt binnen het beschikbare budget maximaal mogelijke geluidreductie behaald. De maximale geluidsbelasting binnen het cluster wordt daarmee teruggebracht naar 69 dB. De streefwaarde voor sanering van 65 dB is daarmee voor 3 van de 4 woningen niet bereikt.
- Met het verder ophogen van het scherm naar 4 of 5 meter neemt de geluidreductie niet toe en neemt de maximale geluidbelasting in het cluster niet af. Een scherm hoger dan 3 meter is niet doelmatig.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	73,98	4	0	8,49	0
Standaard scherm 1 m	1003	8,3	54%	73,82	4	9	8,33	9.794
Standaard scherm 1,5 m	1004	10,1	66%	73,21	4	12	7,72	10.178
Standaard scherm 2 m	1005	10,9	71%	72,09	4	14	6,60	10.658
Standaard scherm 3 m	1006	12,6	82%	70,45	3	16	4,96	13.539
Standaard scherm 4 m	1007	12,6	82%	70,44	3	17	4,95	16.036
Standaard scherm 5 m	1008	12,6	82%	70,43	3	17	4,94	18.437
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	6,7	44%	71,47	4	3	5,98	7.025
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	11,2	73%	71,32	4	11	5,83	16.819
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	11,9	78%	70,77	4	14	5,28	17.203
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	12,8	84%	69,82	4	16	4,33	17.683
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	13,4	88%	68,83	3	17	3,34	20.564
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	13,4	88%	68,82	3	18	3,33	23.061
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	13,4	88%	68,82	3	19	3,33	25.462
Eindvariant	1059	13,3	87%	68,91	3	17	3,42	17.136

* 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	69,39 - 75,02 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	9,53 dB
Totale lengte cluster	139 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	118 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	26300

Gemeente Oss

Cluster Zevenbergseweg B

	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 Zevenbergseweg B is gelegen ten zuiden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 2 saneringsobjecten, gelegen aan de Zevenbergseweg 12 en 17. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt 75 dB in de situatie Lden,gpp en 73 dB in de actuele situatie (Lden,actueel). Uit actuele gegevens van het spoortype blijkt dat de houten dwarsliggers op het zuidelijke spoor (geluidregister) inmiddels vervangen zijn door betonnen dwarsliggers (bovenbouwvernieuwing). Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. Ter hoogte van dit cluster bevindt zich een overweg met de Zevenbergseweg waardoor er beperkingen zijn voor het plaatsen van schermen en raildempers. Tegenover dit cluster ligt het cluster Zevenbergseweg A. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarbij komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief gerealiseerde bovenbouwvernieuwing.

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

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat het doelmatige maatregelpakket van west naar oost bestaat uit:

- raildempers met een lengte van 131 meter op het zuidelijke spoor;
- scherm van 2 meter hoog en 47 meter lang;
- scherm van 1 meter hoog en 10 meter lang;
- onderbreking van het scherm door de overweg;
- scherm van 1 meter hoog en 10 meter lang;
- scherm van 2 meter hoog en 60 meter lang.

De locatie van deze toe te passen maatregelen is aangegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregelen is beschreven na de kaarten.

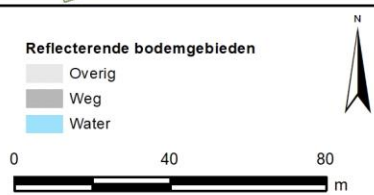
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Op 2 saneringsobjecten in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. 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. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' aangegeven in bijlage 2.



Legenda

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat het doelmatige maatregelpakket van west naar oost bestaat uit:

- raildempers met een lengte van 131 meter op het zuidelijke spoor;
- scherm van 2 meter hoog en 47 meter lang;
- scherm van 1 meter hoog en 10 meter lang;
- onderbreking van het scherm door de overweg;
- scherm van 1 meter hoog en 10 meter lang;
- scherm van 2 meter hoog en 60 meter lang.

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

- Met geen enkel van de varianten kan voor beide saneringsobjecten de streefwaarde voor sanering worden bereikt. Dit komt door de aanwezigheid van de overweg waar schermen niet mogelijk zijn.
- Binnen het beschikbare budget van 16.100 reductiepunten is een scherm van 3 meter hoog maximaal mogelijk of raildempers op beide sporen.
- Als maatregel is gekozen voor een scherm van 2 meter hoog en raildempers op het zuidelijke spoor. De kosten hiervan bedragen 15.322 maatregelpunten, hiervoor is voldoende budget.
- Samen met de raildempers die ook voor het tegenover gelegen cluster Zevenbergseweg A worden aangebracht wordt met het beschikbare budget maximaal mogelijke geluidreductie behaald. De maximale geluidsbelasting binnen het cluster wordt daarmee teruggebracht naar 67 dB. De streefwaarde voor sanering van 65 dB is daarmee niet bereikt.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	73,33	2	0	7,84	0
Standaard scherm 1 m	1003	4,5	59%	72,05	2	9	6,56	10.560
Standaard scherm 1,5 m	1004	5,6	73%	70,33	2	11	4,84	10.988
Standaard scherm 2 m	1005	6,3	82%	68,93	2	13	3,44	11.524
Standaard scherm 3 m	1006	6,8	89%	68,52	2	16	3,03	14.738
Standaard scherm 4 m	1007	6,9	90%	68,51	2	18	3,02	17.523
Standaard scherm 5 m	1008	6,9	90%	68,51	2	19	3,02	20.201
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	3,7	49%	70,72	2	3	5,23	7.596
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	6,1	79%	69,53	2	12	4,04	18.156
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	6,7	87%	68,16	2	14	2,67	18.584
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	7,0	92%	67,50	2	16	2,01	19.120
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	7,2	95%	67,49	2	18	2,00	22.334
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	7,2	95%	67,48	2	20	1,99	25.119
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	7,2	95%	67,47	2	21	1,98	27.797
Eindvariant	1059	7,1	93%	67,49	2	16	2,00	15.322

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes

	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	71,69 - 74,61 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	9,12 dB
Totale lengte cluster	150 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	127,2 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

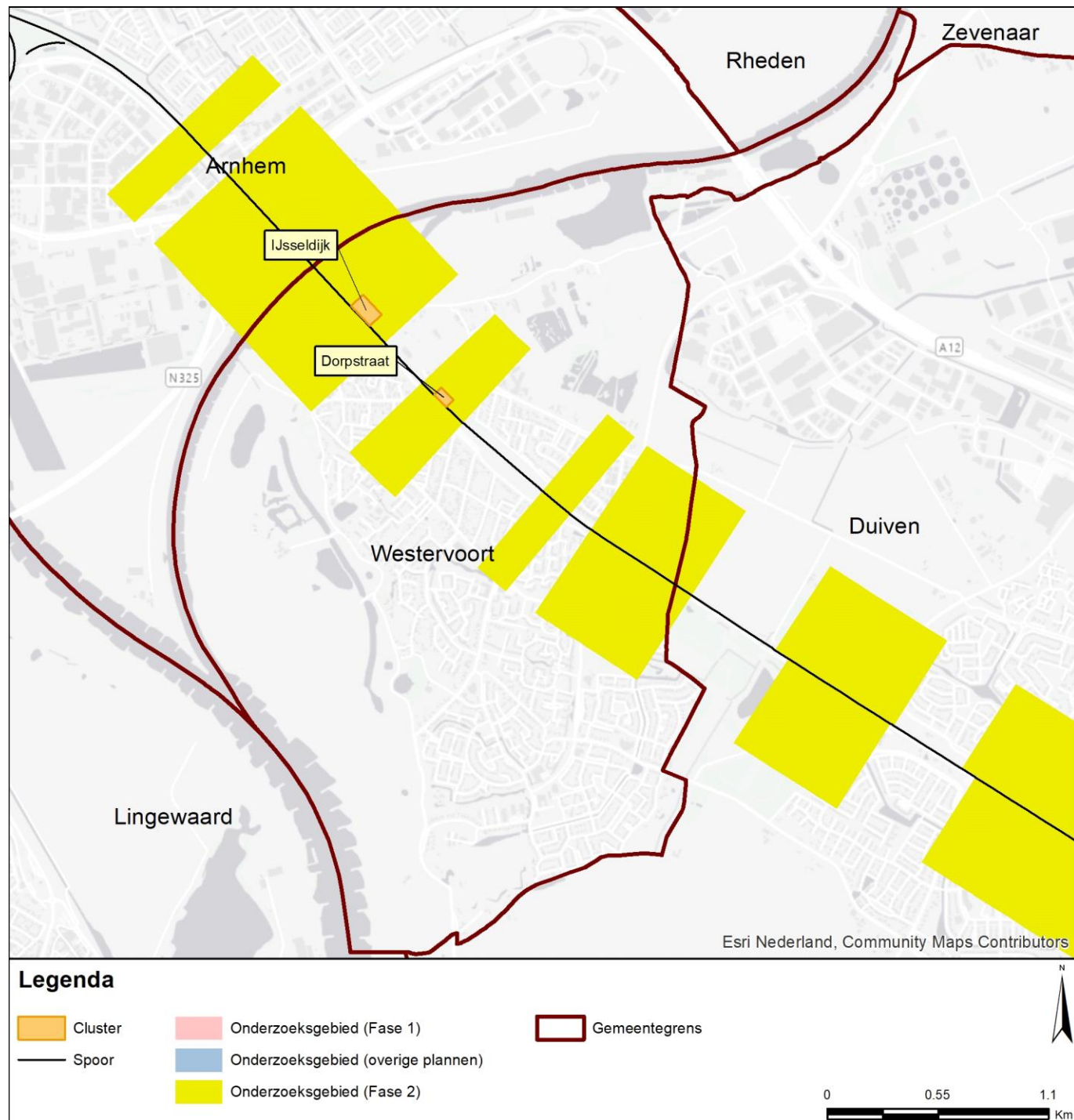
Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Nee
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	16100

Gemeente Westervoort

	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).

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



Gemeente Westervoort Cluster Dorpstraat

	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 Dorpstraat is gelegen ten oosten van de spoorlijn Arnhem - Zevenaar. Het cluster bevat 1 saneringsobject, de woning Dorpstraat 88a. De maximale geluidsbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 66 dB. Alle sporen liggen in de actuele situatie op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

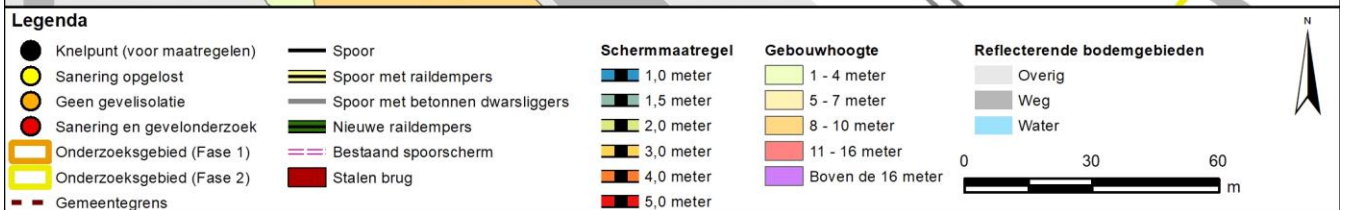
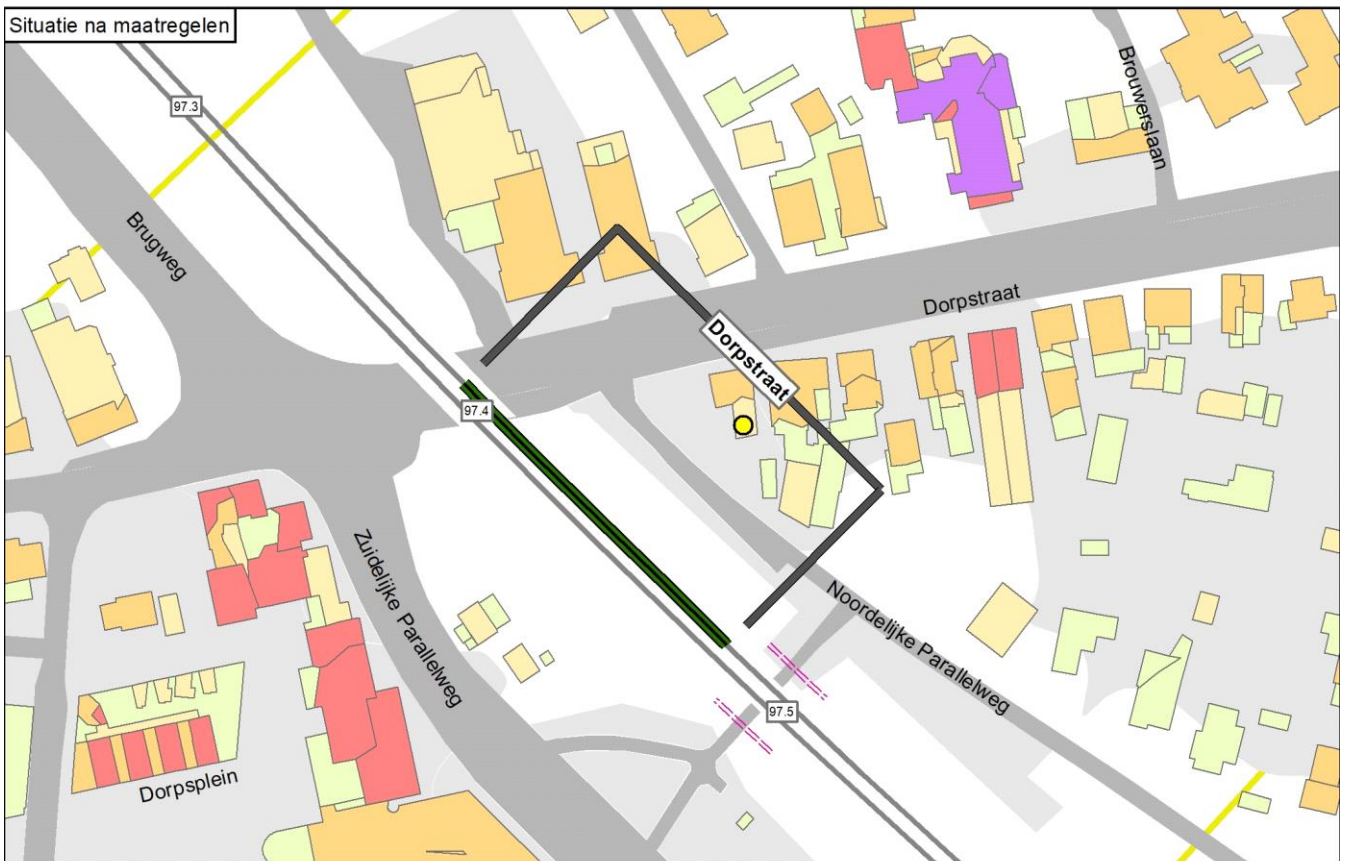
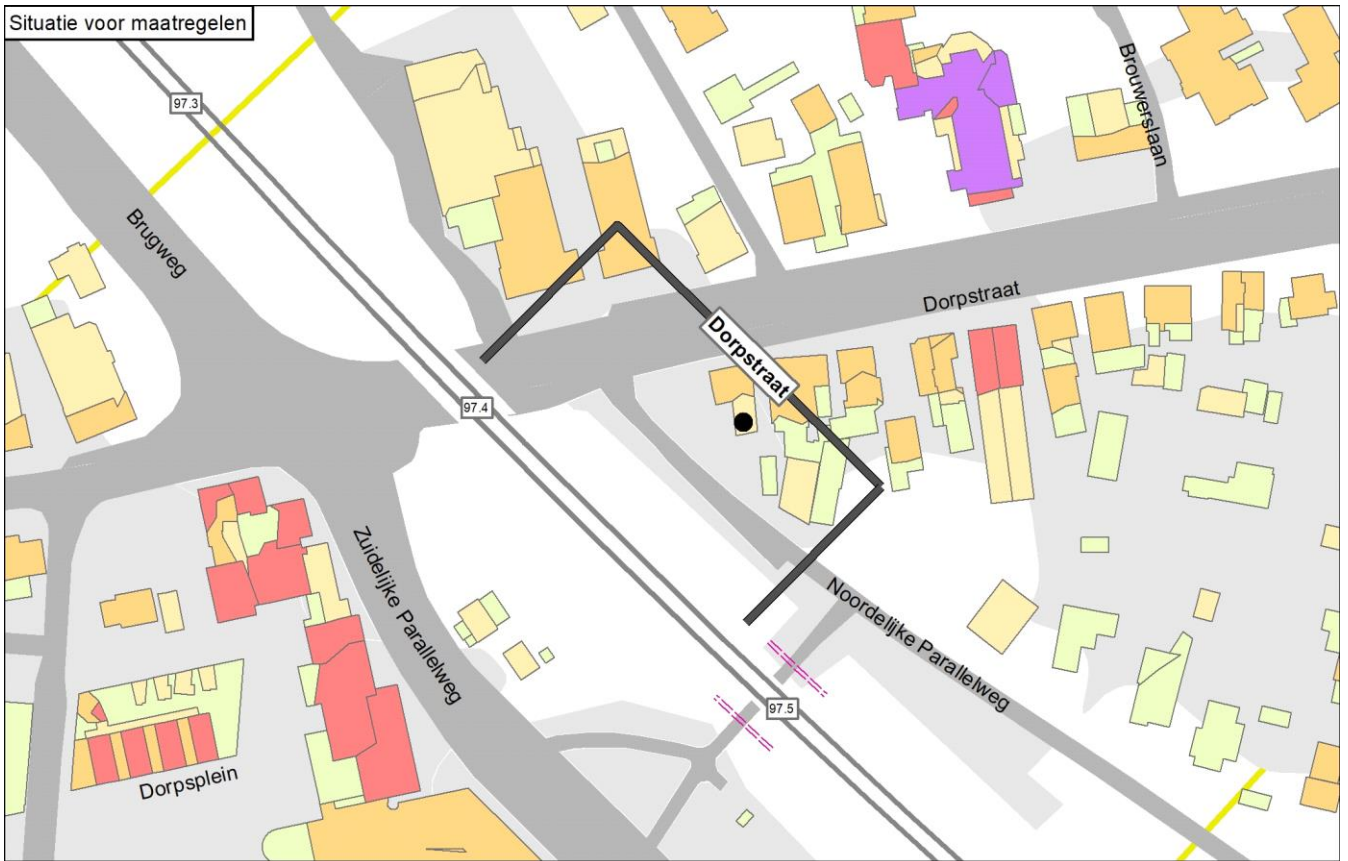
De gemeente Westervoort heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld. Deze visie is niet relevant voor dit cluster.

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 87 meter enkel op het oostelijke spoor de doelmatige maatregel voor dit cluster is. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de tweede navolgende 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 maatregel wordt op het saneringsobject in dit cluster de streefwaarde voor de sanering bereikt.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 87 meter enkel op het oostelijke spoor de doelmatige maatregel voor dit cluster is.

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

- Voor raildempers op beide sporen of schermen zijn meer maatregelpunten nodig dan er reductiepunten beschikbaar zijn en deze zijn daarom niet doelmatig.
- De toepassing van raildempers op een enkel spoor is wel doelmatig. Gekozen is voor het oostelijke spoor omdat dit spoor dicht bij de woning ligt.

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%	66,36	1	0	0,87	0
Standaard scherm 1 m	1003	1,0	100%	57,28	0	9	-8,21	7.278
Standaard scherm 1,5 m	1004	1,0	100%	56,12	0	11	-9,37	7.628
Standaard scherm 2 m	1005	1,0	100%	55,34	0	12	-10,15	8.067
Standaard scherm 3 m	1006	1,0	100%	54,65	0	14	-10,84	10.082
Standaard scherm 4 m	1007	1,0	100%	54,32	0	15	-11,17	11.828
Standaard scherm 5 m	1008	1,0	100%	54,16	0	16	-11,33	13.507
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,0	100%	63,79	0	3	-1,70	5.047
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	1,0	100%	56,06	0	11	-9,43	12.325
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	1,0	100%	55,19	0	12	-10,30	12.675
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	1,0	100%	54,62	0	13	-10,87	13.114
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	1,0	100%	54,12	0	15	-11,37	15.129
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	1,0	100%	53,87	0	16	-11,62	16.875
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	1,0	100%	53,75	0	16	-11,74	18.554
Eindvariant	1059	1,0	100%	64,85	0	2	-0,64	2.524

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	66,37 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	0,88 dB
Totale lengte cluster	87 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	87,7 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	3900

Gemeente Westervoort Cluster IJsseldijk

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

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

Omschrijving situatie

Het cluster IJsseldijk is gelegen ten oosten van de spoorlijn Arnhem - Zevenaar. Het cluster bevat 2 saneringsobjecten, beide gelegen aan de IJsseldijk. De maximale geluidsbelasting binnen het cluster bedraagt 71 dB in de situatie Lden,gpp en 70 dB in de actuele situatie (Lden,actueel). In de actuele situatie liggen bijna alle sporen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. Binnen de zichthoek van dit cluster zijn technische beperkingen aanwezig (betonnen aanbrug waarop geen betonnen dwarsliggers zijn gelegen) waardoor raildempers niet overal geplaatst kunnen worden. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

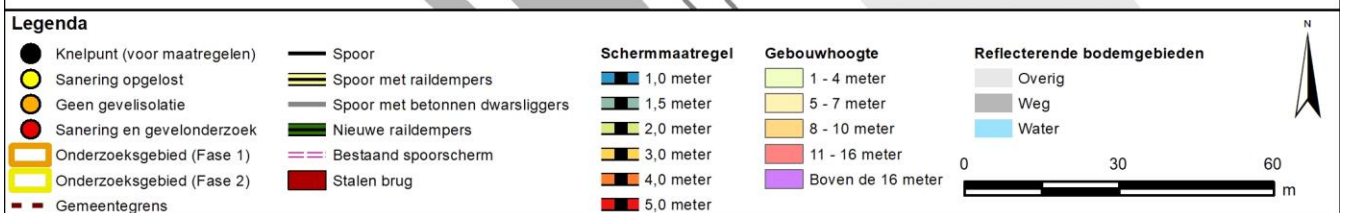
De gemeente Westervoort heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld. Deze visie is relevant voor dit cluster.

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een totale lengte van 184 meter de doelmatige maatregel voor dit cluster is. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de tweede navolgende 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?

Op 1 saneringsobject in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. Voor dit object zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. De desbetreffende adressen zijn met de clusternaam en een aanduiding 'G' aangegeven in bijlage 2.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een totale lengte van 184 meter de doelmatige maatregel voor dit cluster is.

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

- Er zijn twee saneringsobjecten, de woningen Ijsseldijk 18 en 20.
- Met een scherm van 1 meter hoog en 137 meter lang wordt de streefwaarde voor sanering voor beide woningen bereikt. Hiervoor is onvoldoende budget.
- Voor raildempers op beide sporen is voldoende budget echter hiermee wordt de streefwaarde voor sanering voor 1 woning niet gehaald. Raildempers op beide sporen is de doelmatige variant.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	-0,2	-8%	70,16	2	0	4,67	0
Standaard scherm 1 m	1003	2,2	100%	61,19	0	9	-4,30	11.436
Standaard scherm 1,5 m	1004	2,2	100%	59,69	0	11	-4,81	11.987
Standaard scherm 2 m	1005	2,2	100%	58,67	0	13	-5,07	12.676
Standaard scherm 3 m	1006	2,2	100%	58,34	0	15	-5,17	15.150
Standaard scherm 4 m	1007	2,2	100%	58,33	0	16	-5,22	17.294
Standaard scherm 5 m	1008	2,2	100%	58,33	0	17	-5,25	19.355
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,1	51%	68,85	1	2	3,36	5.347
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	2,2	100%	60,43	0	11	-4,55	16.783
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	2,2	100%	59,10	0	13	-4,94	17.334
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	2,2	100%	58,36	0	14	-5,16	18.023
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	2,2	100%	58,24	0	16	-5,22	20.497
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	2,2	100%	58,24	0	17	-5,26	22.641
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	2,2	100%	58,24	0	18	-5,29	24.702
Eindvariant	1059	1,1	51%	68,85	1	2	3,36	5.347

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	Waarde	66,94 - 71,31 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)		5,82 dB
Totale lengte cluster		137 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten		137,8 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

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

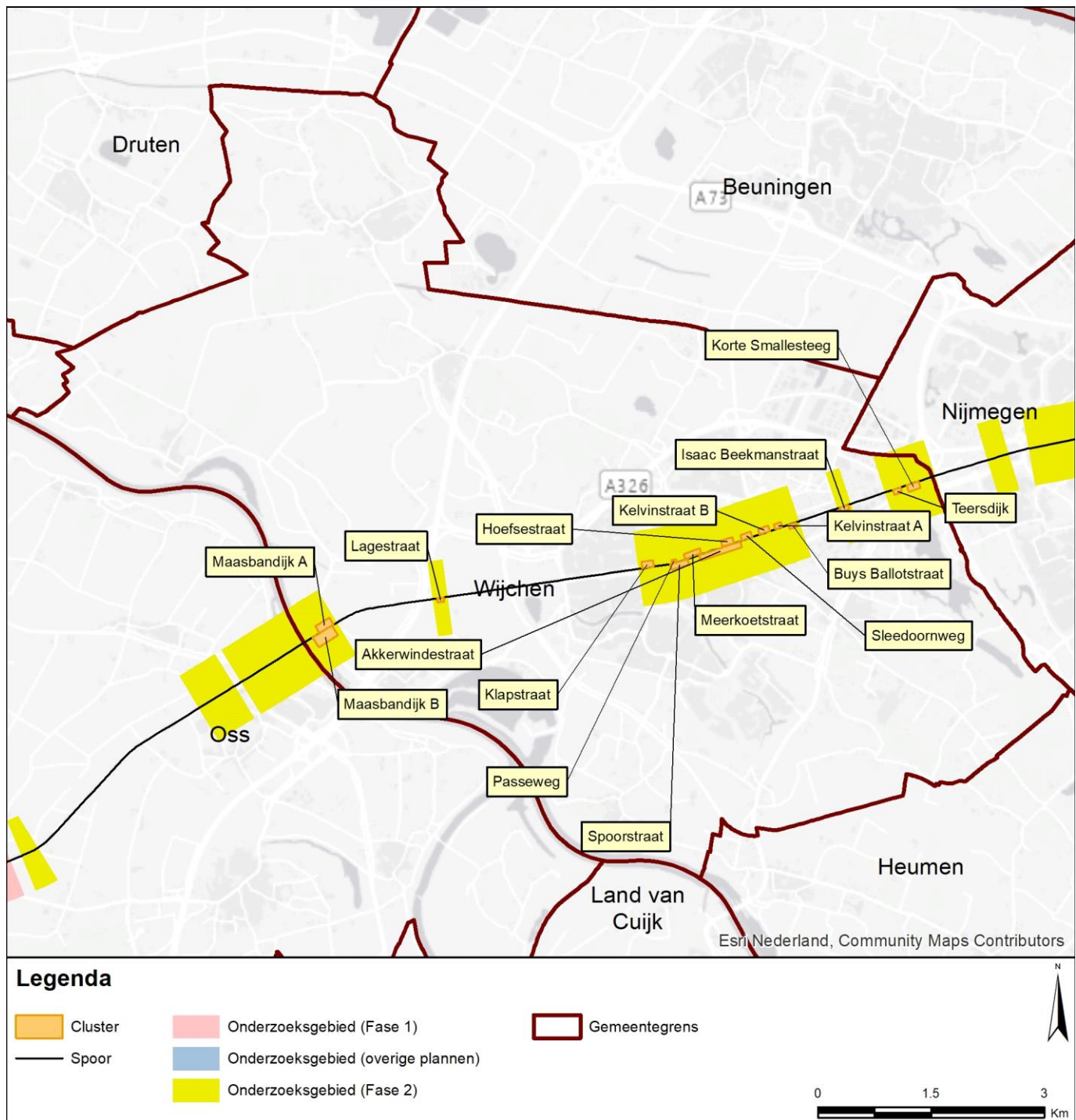
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	8900

Gemeente Wijchen

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	53	4	0	54

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 Wijchen.



Gemeente Wijchen Cluster Akkerwindestraat

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	32	0	0	32

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 Akkerwindestraat is gelegen ten zuiden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 32 saneringsobjecten gelegen aan de Akkerwindestraat, de Helmkruidstraat, de Leeuwebekstraat, de Varenstraat en de Violenstraat. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt 69 dB in de situatie Lden,gpp en 68 dB in de actuele situatie (Lden,actueel). Ter plaatse van station Wijchen is de layout van de sporen en het perron in de actuele situatie gewijzigd. Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Ter hoogte van het cluster zijn in de huidige situatie PréNoMo-raildempers gelegen. Verder zijn er geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. Ter hoogte van dit cluster bevindt zich een overweg met de Ringlaan waardoor er beperkingen zijn voor het plaatsen van schermen en raildempers. Tegenover dit cluster liggen de clusters Meerkoetstraat en Hoefsestraat. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

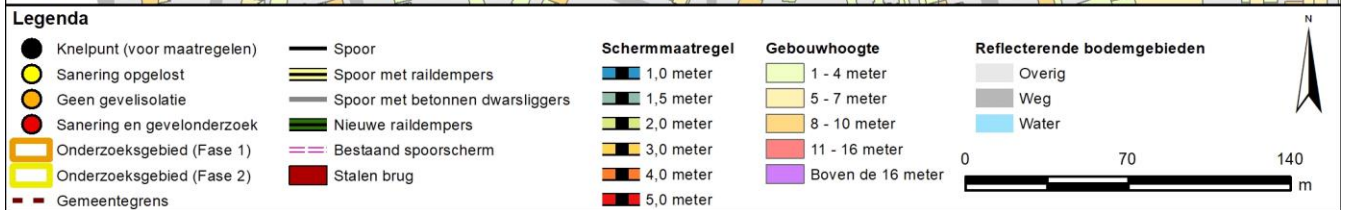
Uit het onderzoek blijkt dat het volgende geoptimaliseerde maatregelpakket, aanvullend op de bestaande raildempers, doelmatig is. Van west naar oost:

- scherm 2 meter hoog en 52 meter lang;
- scherm 1 meter en 10 meter lang;
- overweg met de Ringlaan waar geen geluidschermen mogelijk zijn;
- scherm 1 meter hoog en 10 meter lang;
- scherm 2 meter hoog en 54 meter lang;
- scherm 1 meter hoog en 122 meter lang.

De locatie van deze toe te passen maatregelen is aangegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing inzake de bepaling van deze doelmatige geluidbeperkende maatregelen is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Op 3 saneringsobjecten in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. 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. De desbetreffende adressen zijn met de clusternaam en een aanduiding 'G' aangegeven in bijlage 2.



Bijlage 1: Saneringsmaatregelen en afweging
 Gemeente Wijchen en cluster Akkerwindestraat
 Datum 7-11-2024

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat het volgende geoptimaliseerde maatregelpakket, aanvullend op de bestaande raildempers, doelmatig is. Van west naar oost:

- scherm 2 meter hoog en 52 meter lang;
- scherm 1 meter en 10 meter lang;
- overweg met de Ringlaan waar geen geluidschermen mogelijk zijn;
- scherm 1 meter hoog en 10 meter lang;
- scherm 2 meter hoog en 54 meter lang;
- scherm 1 meter hoog en 122 meter lang.

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

- Voor de saneringsobjecten in het westelijk deel van het cluster, ten zuiden van station Wychen, wordt in de actuele situatie de streefwaarde voor sanering bereikt. Een geluidmaatregel aanvullend op de bestaande raildempers is niet nodig.
- Met geen enkele maatregelvariant kan voor de overige saneringsobjecten de streefwaarde voor sanering worden bereikt. Dit komt door de aanwezigheid van de overweg waar geluidschermen en raildempers niet mogelijk zijn.
- Het beschikbare budget is toereikend voor raildempers op beide sporen en een geluidscherm van 5 meter hoog. Echter een geluidscherm hoger dan 2 meter levert nauwelijks extra geluidreductie op ten opzichte van de gekozen maatregelen. Dit komt door de aanwezigheid van de overweg waar geluidmaatregelen niet mogelijk zijn.
- Ook een oplossing in combinatie met raildempers levert beperkt extra geluidreductie terwijl de maatregelpunten wel duidelijk toenemen. Een oplossing met raildempers en geluidschermen is niet doelmatig. Het cluster profiteert wel van de raildempers die voor het tegenover liggende cluster Hoefsestraat doelmatig zijn.
- De toepassing van een lager scherm, al dan niet in combinatie met raildempers, levert minder geluidreductie op en is daarom niet doelmatig.
- Het toepassen van enkel raildempers in plaats van de doelmatige maatregelen is niet doelmatig. Daarmee wordt namelijk veel minder geluidreductie behaald dan met de doelmatige maatregelen.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	14,8	39%	68,41	21	4	2,92	15.077
Standaard scherm 1 m	1003	34,2	90%	67,49	7	7	2,00	60.193
Standaard scherm 1,5 m	1004	35,5	93%	67,27	4	9	1,78	62.289
Standaard scherm 2 m	1005	36,5	96%	67,02	3	11	1,53	64.909
Standaard scherm 3 m	1006	36,7	96%	66,85	3	14	1,36	80.631
Standaard scherm 4 m	1007	36,7	96%	66,78	3	15	1,29	94.257
Standaard scherm 5 m	1008	36,7	96%	66,74	3	16	1,25	107.358
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	33,8	89%	67,30	7	5	1,81	37.683
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	37,0	97%	66,67	3	9	1,18	82.799
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	37,2	98%	66,51	2	11	1,02	84.895
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	37,3	98%	66,33	2	12	0,84	87.515
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	37,8	100%	66,21	1	15	0,72	103.237
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	37,8	100%	66,16	1	16	0,67	116.863
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	37,8	100%	66,12	1	17	0,63	129.964
Eindvariant	1059	36,8	97%	66,76	3	8	1,27	36.618

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes

	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	66,22 - 68,96 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	3,47 dB
Totale lengte cluster	575 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	543,6 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Ja
Lengte al aanwezige raildempers voor dit cluster (spoorlengte)	520 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster	15077
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	15077
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	132000
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Ja
Resterend aantal reductiepunten	116923

Gemeente Wijchen Cluster Buys Ballotstraat

	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

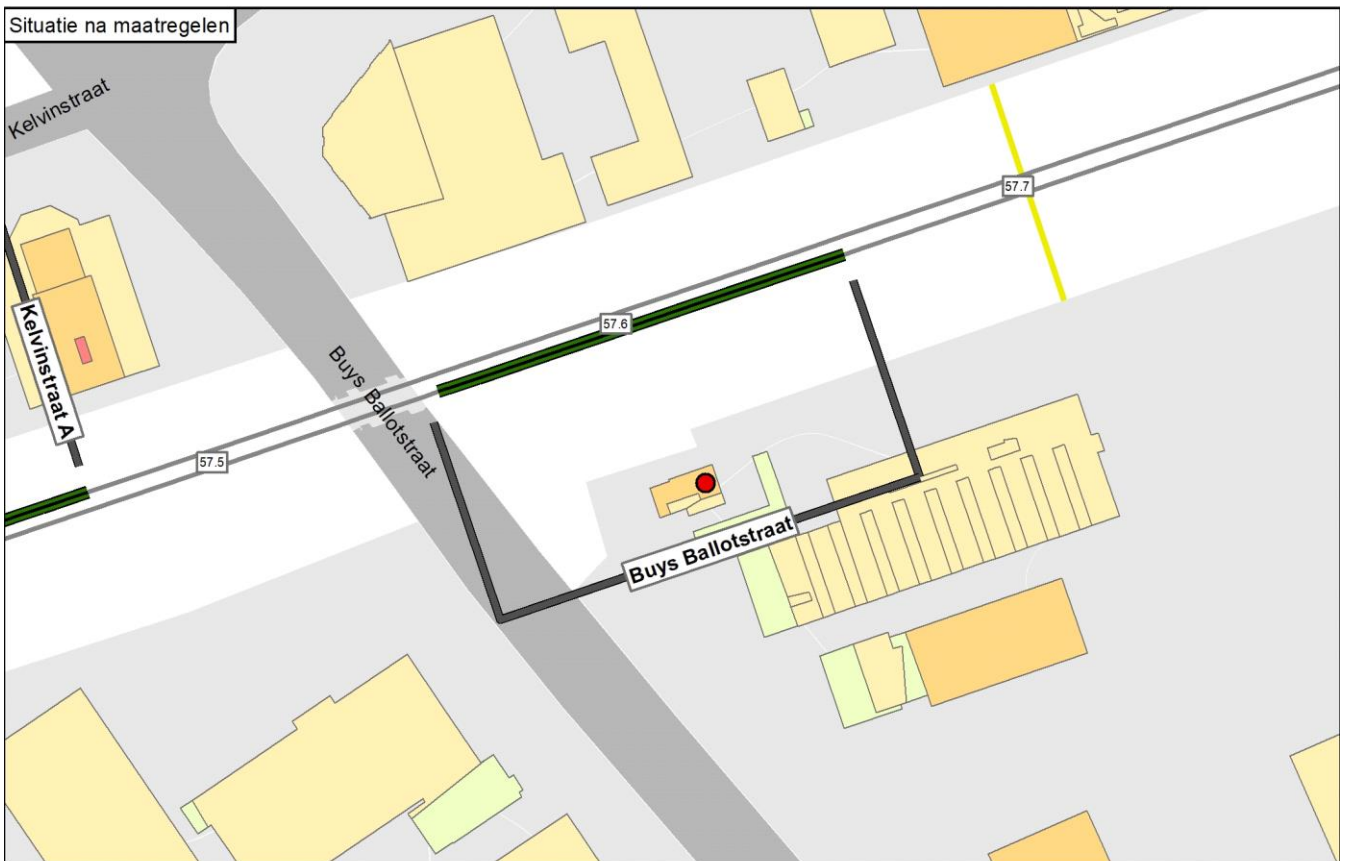
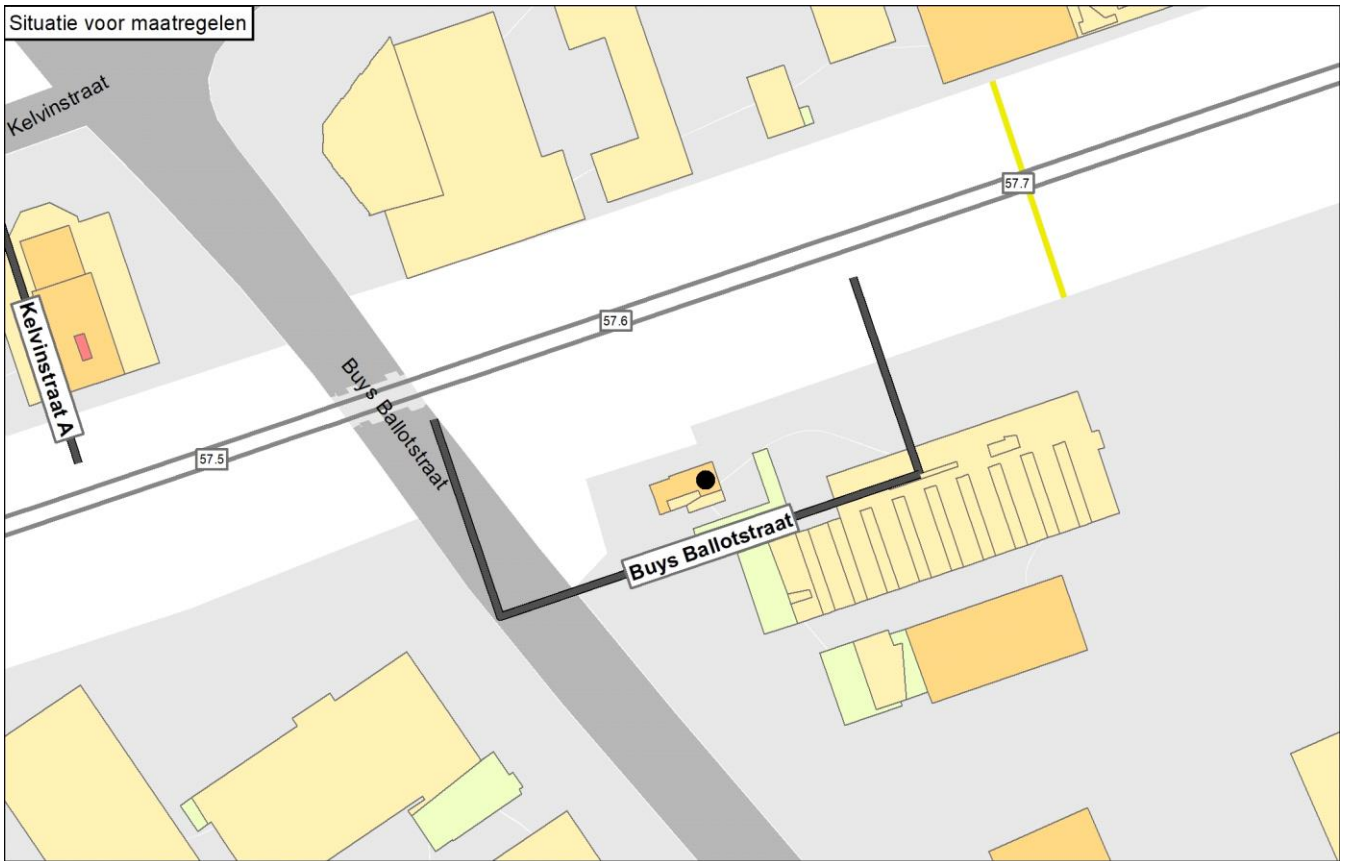
Het cluster Buys Ballotstraat is gelegen ten zuiden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 1 saneringsobject, de woning Buys Ballotstraat 16. De maximale geluidsbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 70 dB. Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. Aan de zuidzijde van dit cluster bevindt zich een overweg met de Buys Ballotstraat waardoor er beperkingen zijn voor het plaatsen van schermen en raildempers. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 103 meter enkel op het zuidelijke spoor de doelmatige maatregel voor dit cluster is. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de tweede navolgende 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?

Op 1 saneringsobject in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. Voor dit object zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' aangegeven in bijlage 2.



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

Bijlage 1: Saneringsmaatregelen en afweging
 Gemeente Wijchen en cluster Buys Ballotstraat
 Datum 7-11-2024

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 103 meter enkel op het zuidelijke spoor de doelmatige maatregel voor dit cluster is.

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

- Voor geluidschermen, al dan niet gecombineerd met raildempers, zijn meer maatregelpunten nodig dan er reductiepunten beschikbaar zijn. Geluidschermen zijn daarom niet doelmatig.
- Voor raildempers op beide sporen zijn meer maatregelpunten nodig dan er reductiepunten beschikbaar zijn. Raildempers op beide sporen zijn daarom niet doelmatig.
- De toepassing van raildempers op een enkel spoor is wel doelmatig. De geluidemissie van beide sporen is vergelijkbaar. Daarom is gekozen is voor het zuidelijke spoor omdat dit spoor het dichtst bij de woning ligt.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	69,75	1	0	4,26	0
Standaard scherm 1 m	1003	1,9	79%	67,22	1	6	1,73	8.235
Standaard scherm 1,5 m	1004	2,4	97%	65,65	1	7	0,16	8.592
Standaard scherm 2 m	1005	2,4	100%	64,53	0	9	-0,96	9.038
Standaard scherm 3 m	1006	2,4	100%	63,37	0	10	-2,12	11.715
Standaard scherm 4 m	1007	2,4	100%	62,29	0	11	-3,20	14.034
Standaard scherm 5 m	1008	2,4	100%	61,08	0	11	-4,41	16.265
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,9	79%	67,33	1	3	1,84	5.945
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	2,4	100%	65,15	0	7	-0,34	14.180
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	2,4	100%	63,89	0	8	-1,60	14.537
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	2,4	100%	63,05	0	9	-2,44	14.983
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	2,4	100%	62,23	0	11	-3,26	17.660
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	2,4	100%	61,47	0	11	-4,02	19.979
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	2,4	100%	60,56	0	11	-4,93	22.210
Eindvariant	1059	0,7	28%	68,75	1	2	3,26	2.973

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	69,74 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	4,25 dB
Totale lengte cluster	104 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	99,2 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

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

Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	5000

Gemeente Wijchen Cluster Hoefsestraat

	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

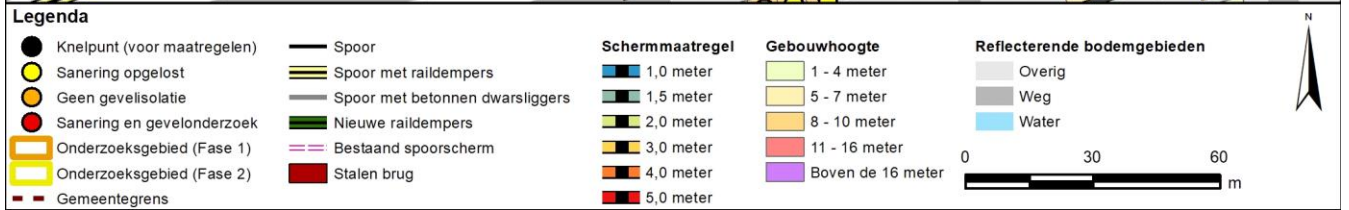
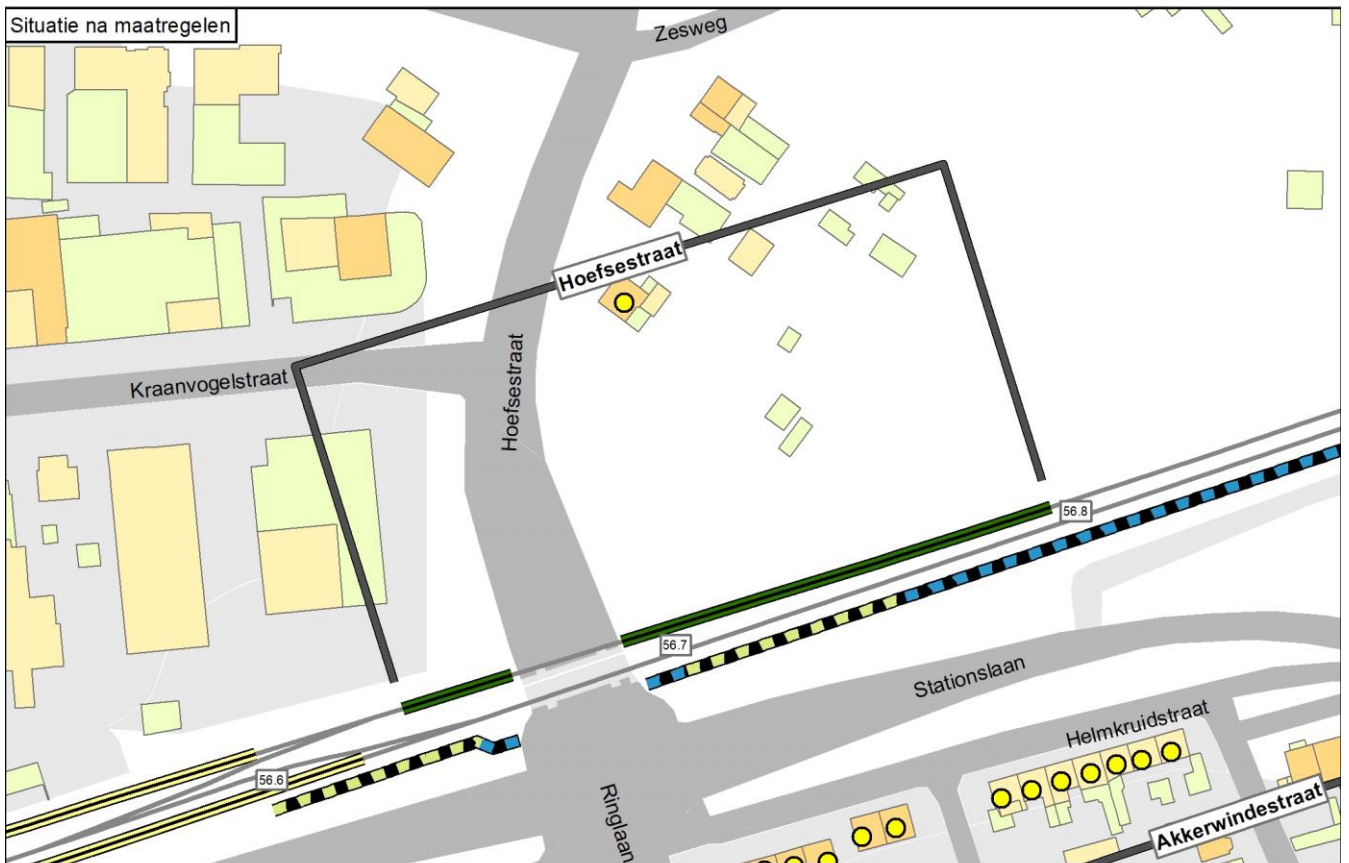
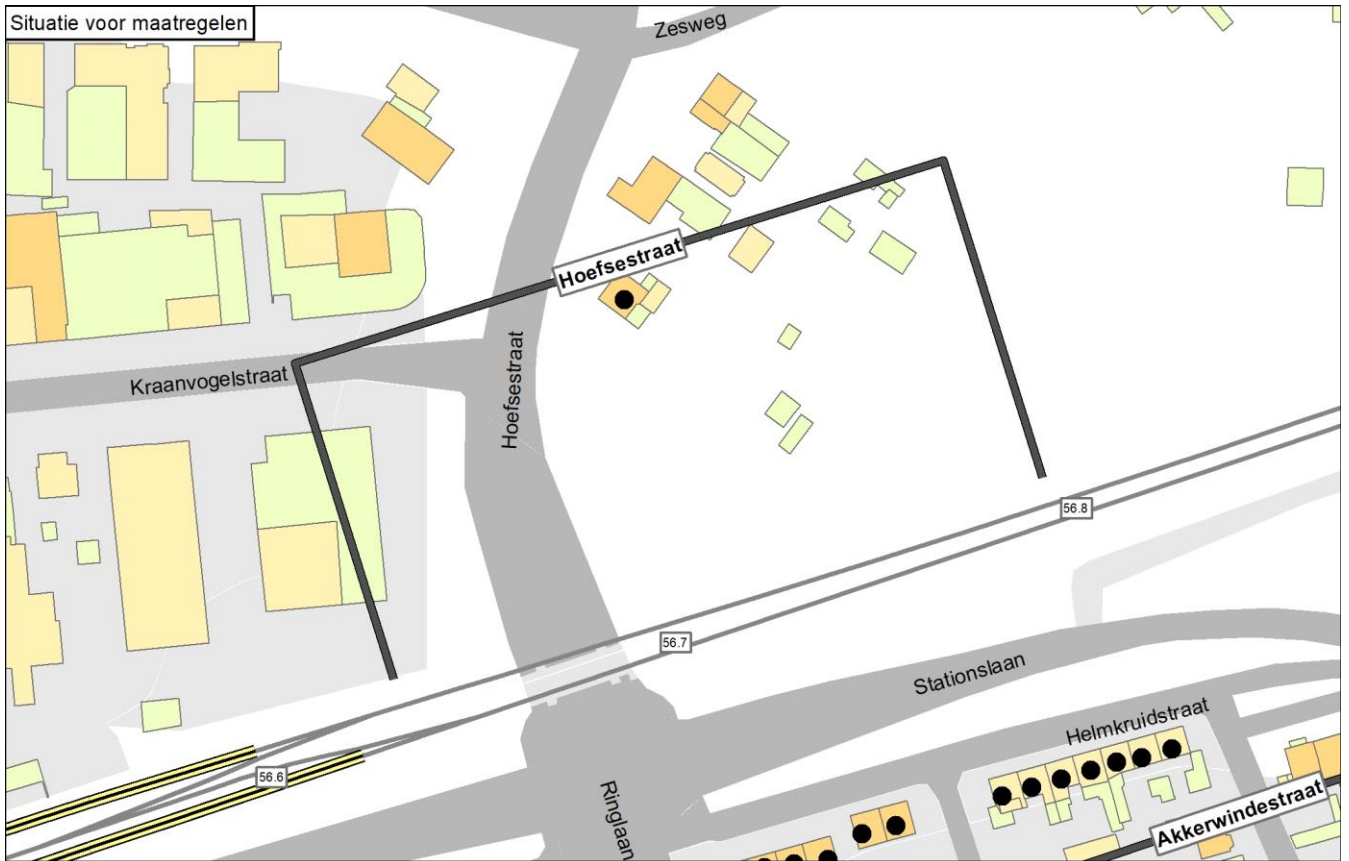
Het cluster Hoefsestraat is gelegen ten noorden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 1 saneringsobject, zijnde de woning Hoefsestraat 2. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 66 dB. Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Ter hoogte van dit cluster bevindt zich een overweg met de Ringlaan waardoor er beperkingen zijn voor het plaatsen van schermen en raildempers. Tevens zijn binnen het cluster technische beperkingen aanwezig (wissels) waardoor raildempers niet overal geplaatst kunnen worden. Tegenover dit cluster ligt het cluster Akkerwindestraat. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 133 meter op het noordelijke spoor de doelmatige maatregel voor dit cluster is. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de tweede navolgende 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 maatregel wordt op het saneringsobject in dit cluster de streefwaarde voor de sanering bereikt.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 133 meter op het noordelijke spoor de doelmatige maatregel voor dit cluster is.

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

- Voor geluidschermen, al dan niet gecombineerd met raildempers, zijn meer maatregelpunten nodig dan er reductiepunten beschikbaar zijn. Geluidschermen zijn daarom niet doelmatig.
- Voor raildempers op beide sporen zijn meer maatregelpunten nodig dan er reductiepunten beschikbaar zijn. Raildempers op beide sporen zijn daarom niet doelmatig.
- De toepassing van raildempers op een enkel spoor is wel doelmatig. De geluidemissie van beide sporen is vergelijkbaar. Daarom is gekozen is voor het noordelijke spoor omdat dit spoor het dichtst bij de woning ligt.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	66,02	1	0	0,53	0
Standaard scherm 1 m	1003	1,0	100%	63,52	0	2	-1,97	10.973
Standaard scherm 1,5 m	1004	1,0	100%	62,69	0	3	-2,80	11.422
Standaard scherm 2 m	1005	1,0	100%	62,29	0	4	-3,20	11.983
Standaard scherm 3 m	1006	1,0	100%	61,99	0	4	-3,50	15.349
Standaard scherm 4 m	1007	1,0	100%	61,85	0	4	-3,64	18.266
Standaard scherm 5 m	1008	1,0	100%	61,76	0	4	-3,73	21.071
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,0	100%	64,35	0	2	-1,14	7.716
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	1,0	100%	62,40	0	4	-3,09	18.689
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	1,0	100%	61,81	0	4	-3,68	19.138
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	1,0	100%	61,55	0	4	-3,94	19.699
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	1,0	100%	61,36	0	5	-4,13	23.065
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	1,0	100%	61,26	0	5	-4,23	25.982
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	1,0	100%	61,20	0	5	-4,29	28.787
Eindvariant	1059	1,0	100%	65,10	0	1	-0,39	3.858

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	Waarde	65,98 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)		0,49 dB
Totale lengte cluster		160 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten		132,2 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

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

Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	3900

Gemeente Wijchen
Cluster Isaac Beekmanstraat

	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

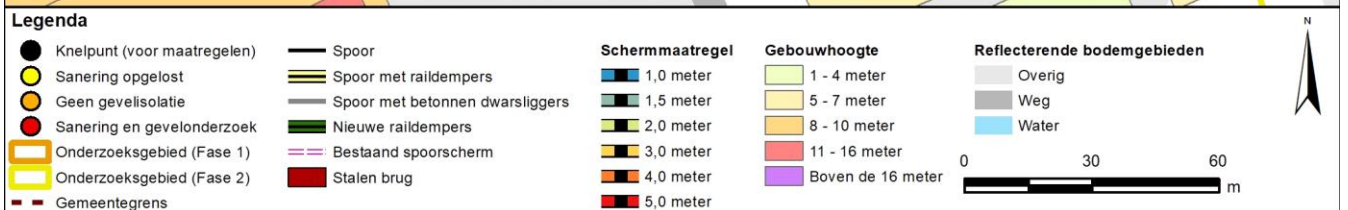
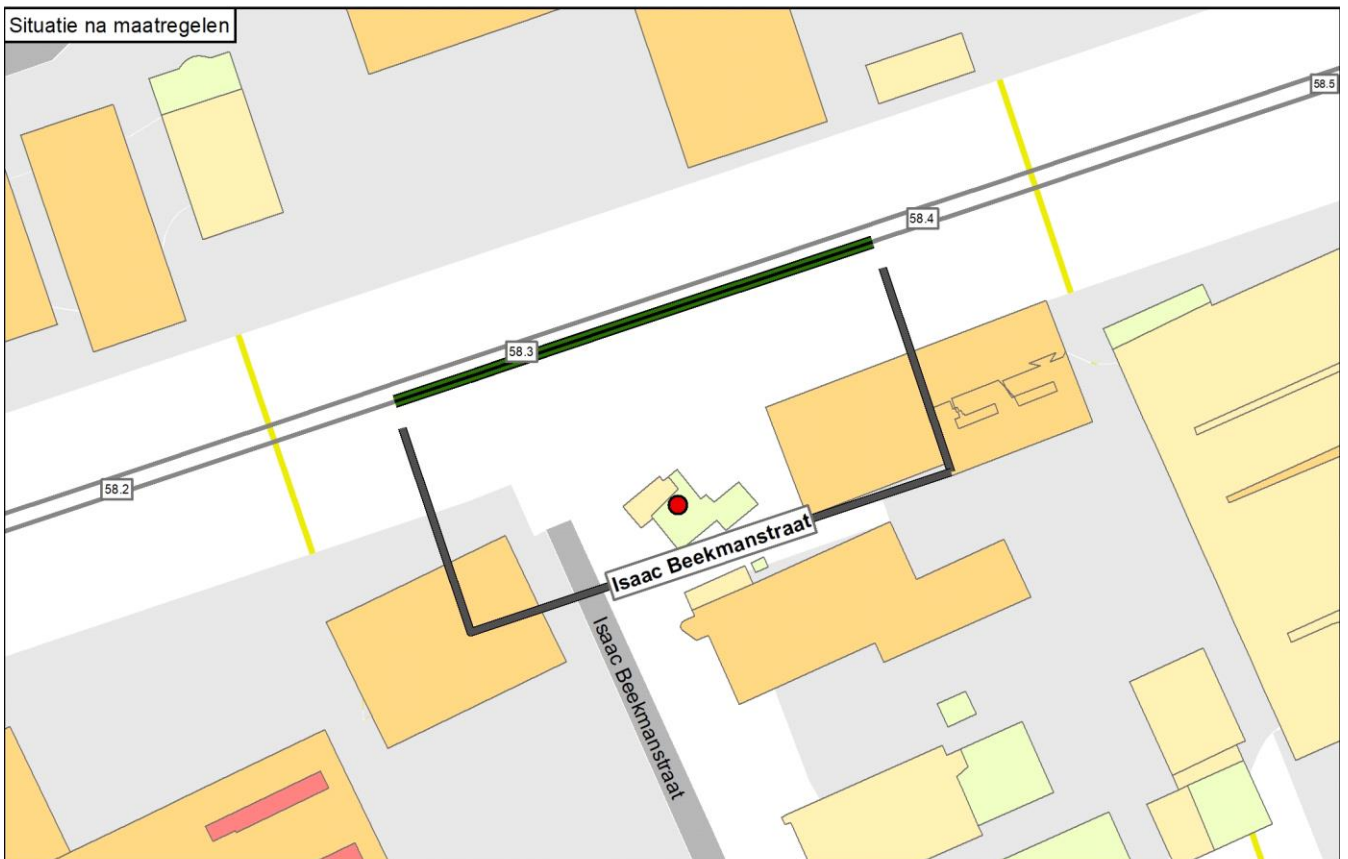
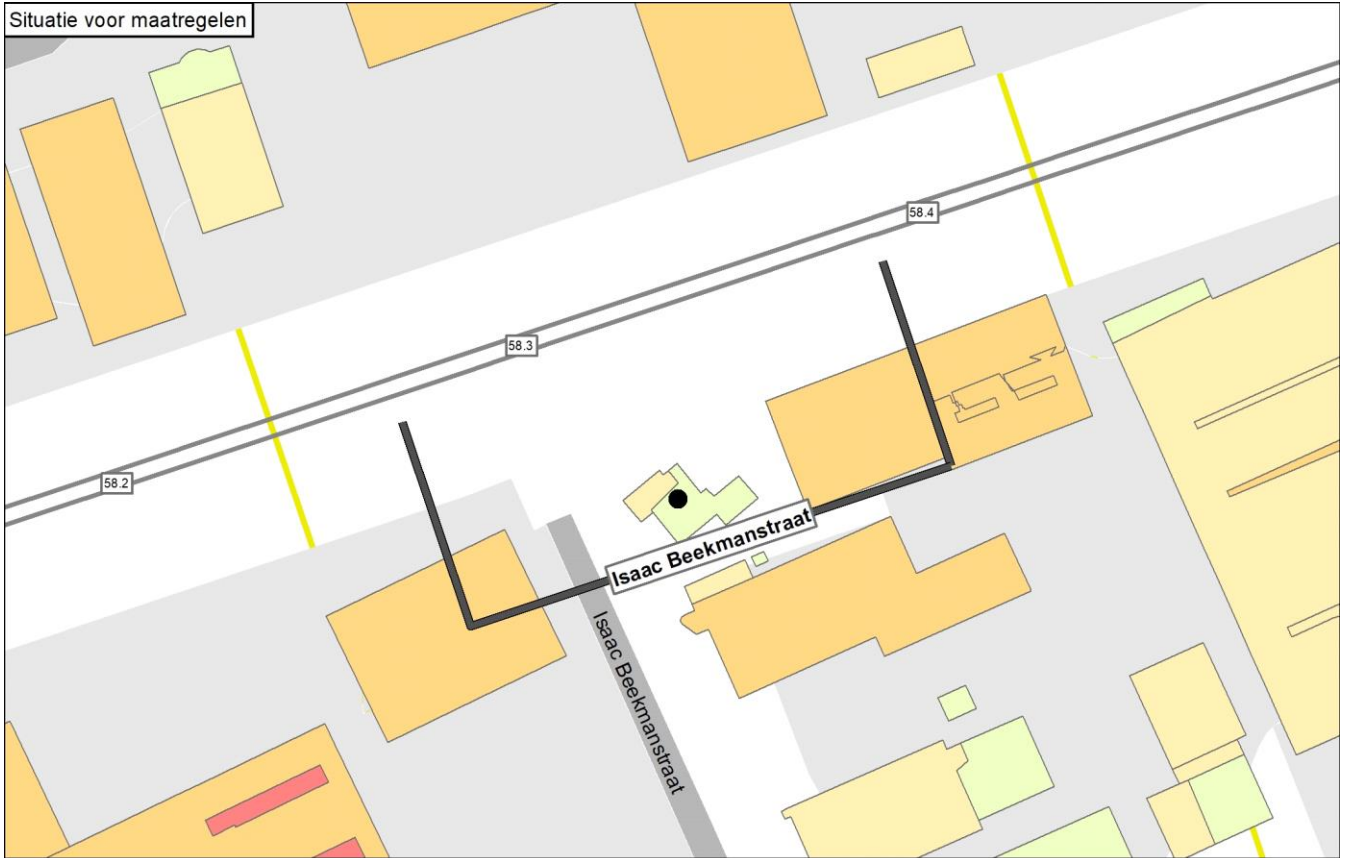
Het cluster Isaac Beekmanstraat is gelegen ten zuiden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 1 saneringsobject, de woning Isaac Beekmanstraat 12. De maximale geluidsbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 68 dB. Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 119 meter enkel op het zuidelijke spoor de doelmatige maatregel voor dit cluster is. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de tweede navolgende 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?

Op 1 saneringsobject in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. Voor dit object zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' aangegeven in bijlage 2.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 119 meter enkel op het zuidelijke spoor de doelmatige maatregel voor dit cluster is.

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

- Voor geluidschermen, al dan niet gecombineerd met raildempers, zijn meer maatregelpunten nodig dan er reductiepunten beschikbaar zijn. Geluidschermen zijn daarom niet doelmatig.
- Voor raildempers op beide sporen zijn meer maatregelpunten nodig dan er reductiepunten beschikbaar zijn.
- De toepassing van raildempers op het zuidelijke spoor is wel doelmatig, dit is het spoor dat het dichtst bij de woning ligt.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	68,48	1	0	2,99	0
Standaard scherm 1 m	1003	2,3	100%	61,78	0	7	-3,71	9.907
Standaard scherm 1,5 m	1004	2,3	100%	59,67	0	9	-5,82	10.384
Standaard scherm 2 m	1005	2,3	100%	58,26	0	10	-7,23	10.981
Standaard scherm 3 m	1006	2,3	100%	55,65	0	15	-9,84	14.562
Standaard scherm 4 m	1007	2,3	100%	54,81	0	17	-10,68	17.665
Standaard scherm 5 m	1008	2,3	100%	54,41	0	18	-11,08	20.649
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	2,2	95%	65,56	1	3	0,07	6.906
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	2,3	100%	59,51	0	9	-5,98	16.813
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	2,3	100%	57,88	0	11	-7,61	17.290
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	2,3	100%	56,96	0	12	-8,53	17.887
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	2,3	100%	54,93	0	17	-10,56	21.468
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	2,3	100%	54,35	0	19	-11,14	24.571
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	2,3	100%	54,09	0	20	-11,40	27.555
Eindvariant	1059	1,1	48%	67,13	1	2	1,64	3.453

* 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	68,48 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	2,99 dB
Totale lengte cluster	119 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	119,4 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

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

Gemeente Wijchen Cluster Kelvinstraat A

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

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

Omschrijving situatie

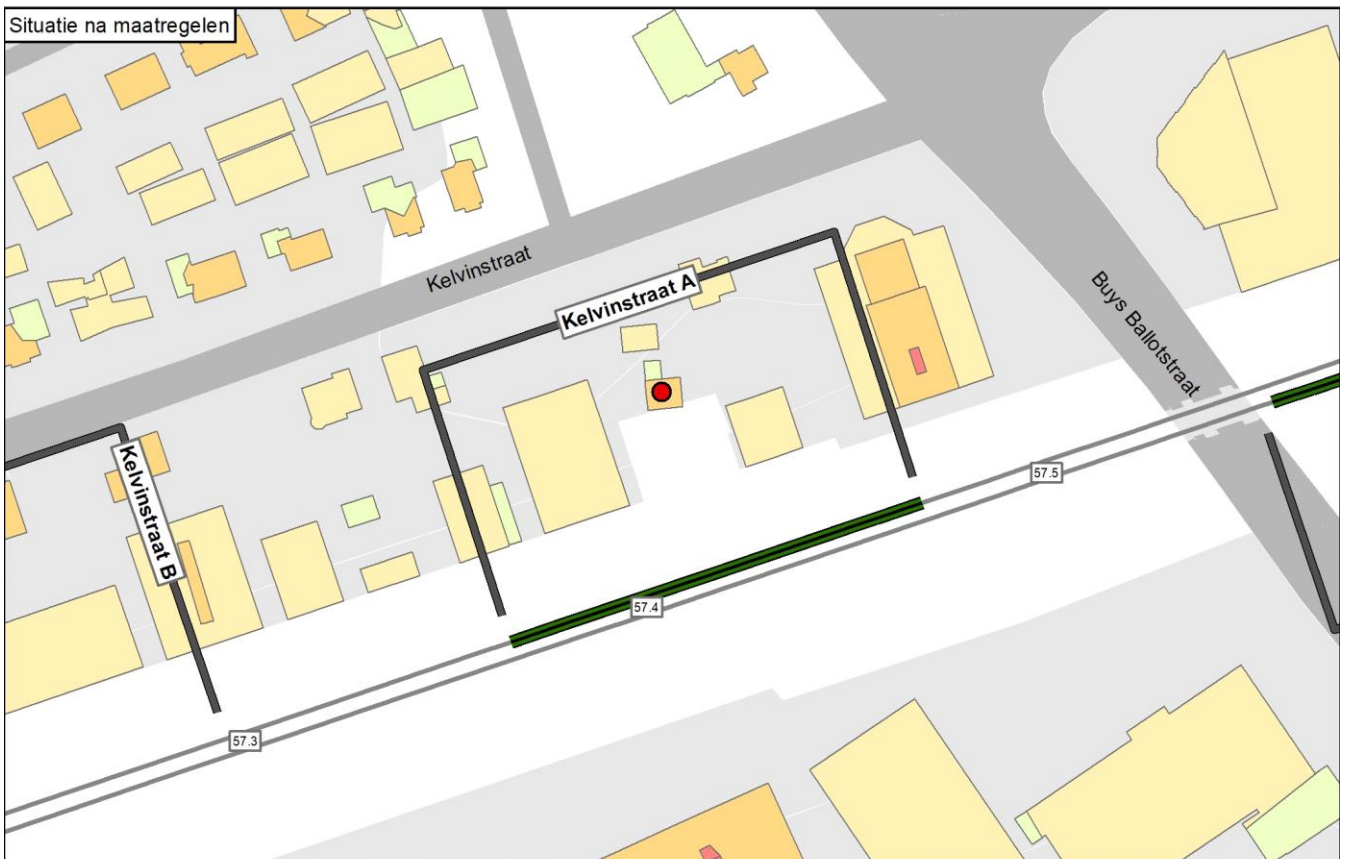
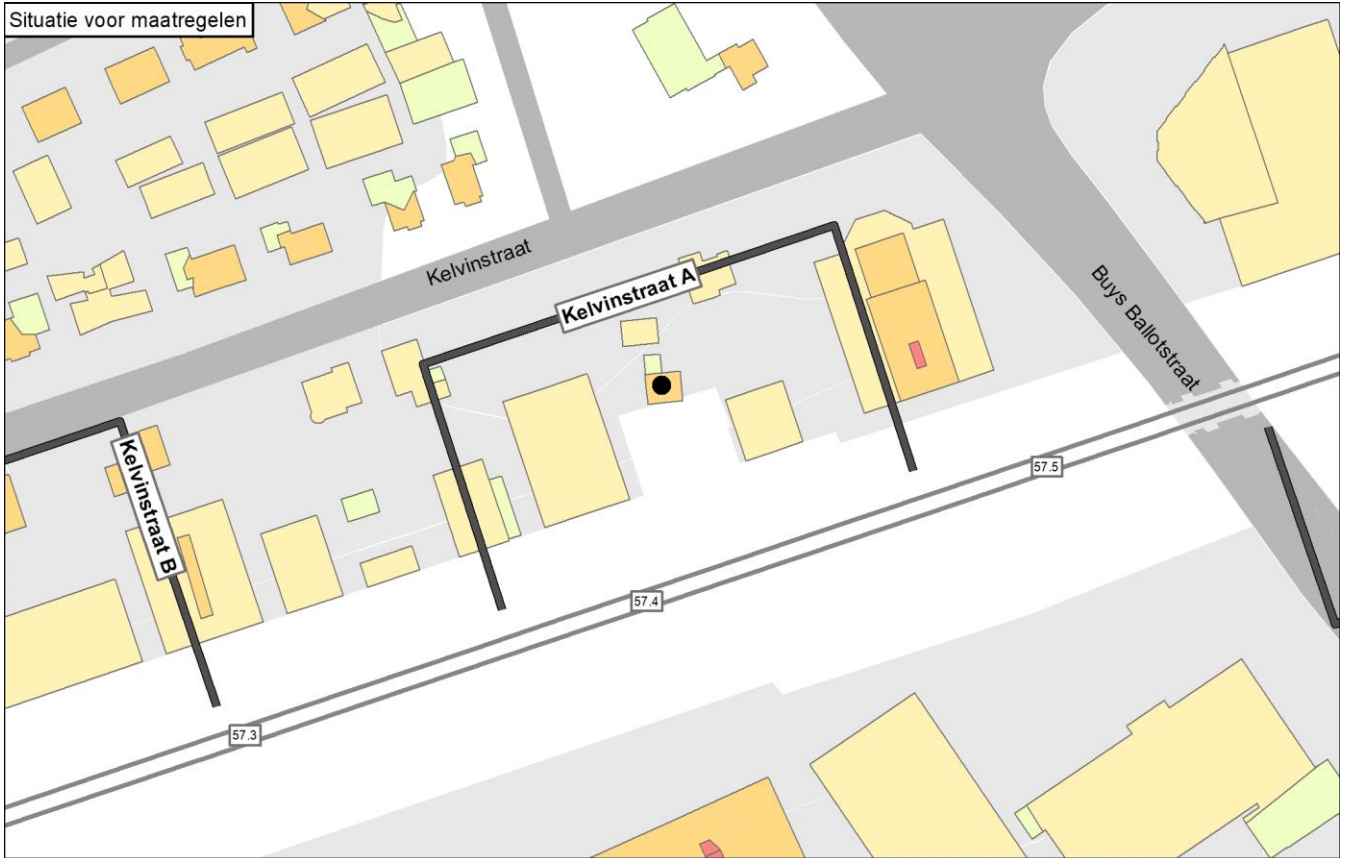
Het cluster Kelvinstraat A is gelegen ten noorden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 1 saneringsobject, de woning Kelvinstraat 5. De maximale geluidsbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 70 dB. Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. Ter hoogte van dit cluster bevindt zich een overweg met de Buys Ballotstraat waardoor er beperkingen zijn voor het plaatsen van schermen en raildempers. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 102 meter enkel op het noordelijke spoor de doelmatige maatregel voor dit cluster is. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de tweede navolgende 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?

Op 1 saneringsobject in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. Voor dit object zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' aangegeven in bijlage 2.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 102 meter enkel op het noordelijke spoor de doelmatige maatregel voor dit cluster is.

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

- Voor geluidschermen, al dan niet gecombineerd met raildempers, zijn meer maatregelpunten nodig dan er reductiepunten beschikbaar zijn. Geluidschermen zijn daarom niet doelmatig.
- Voor raildempers op beide sporen zijn meer maatregelpunten nodig dan er reductiepunten beschikbaar zijn. Raildempers op beide sporen zijn daarom niet doelmatig.
- De toepassing van raildempers op een enkel spoor is wel doelmatig. De geluidemissie van beide sporen is vergelijkbaar. Daarom is gekozen is voor het noordelijke spoor omdat dit spoor het dichtst bij de woning ligt.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	69,53	1	0	4,04	0
Standaard scherm 1 m	1003	2,2	93%	65,96	1	8	0,47	8.484
Standaard scherm 1,5 m	1004	2,3	100%	62,86	0	10	-2,63	8.892
Standaard scherm 2 m	1005	2,3	100%	61,04	0	13	-4,45	9.403
Standaard scherm 3 m	1006	2,3	100%	59,20	0	16	-6,29	12.470
Standaard scherm 4 m	1007	2,3	100%	57,93	0	18	-7,56	15.127
Standaard scherm 5 m	1008	2,3	100%	54,29	0	19	-11,20	17.683
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,5	64%	67,55	1	2	2,06	5.917
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	2,3	100%	64,23	0	9	-1,26	14.401
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	2,3	100%	61,05	0	11	-4,44	14.809
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	2,3	100%	59,41	0	14	-6,08	15.320
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	2,3	100%	57,80	0	18	-7,69	18.387
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	2,3	100%	56,69	0	19	-8,80	21.044
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	2,3	100%	53,61	0	21	-11,88	23.600
Eindvariant	1059	0,8	36%	68,52	1	1	3,03	2.959

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	69,53 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	4,04 dB
Totale lengte cluster	102 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	102,2 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

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

Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	5000

Gemeente Wijchen Cluster Kelvinstraat B

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

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

Omschrijving situatie

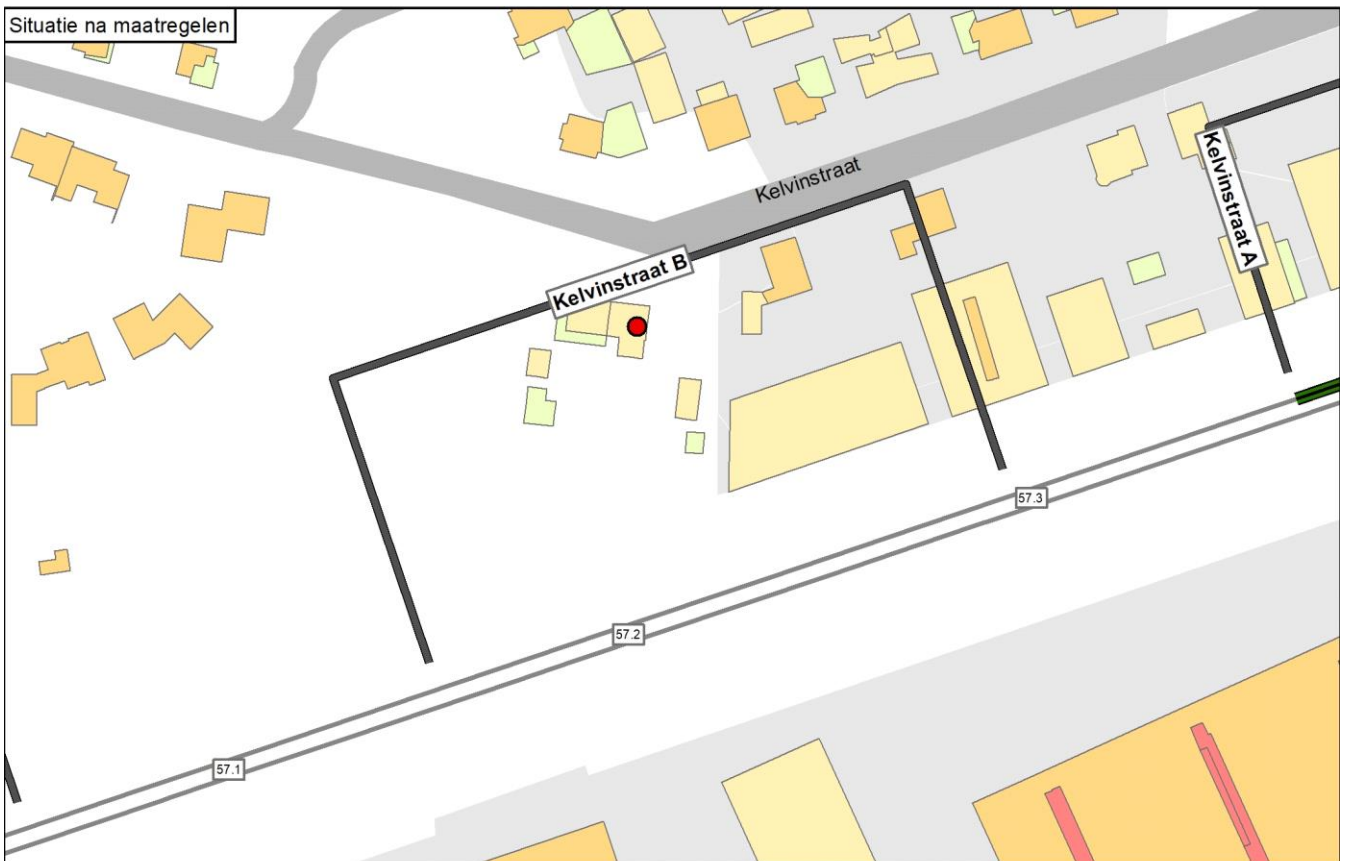
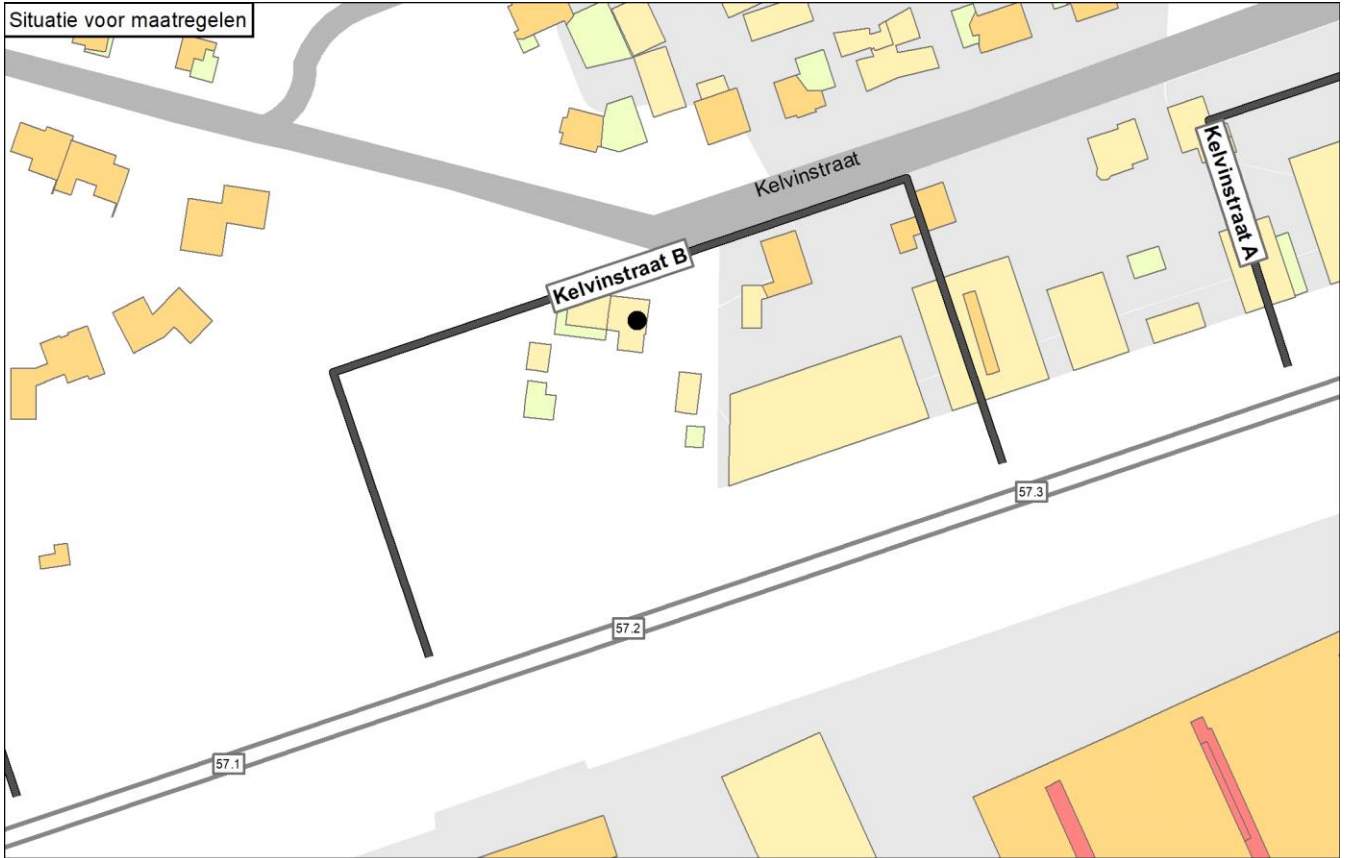
Het cluster Kelvinstraat B is gelegen ten noorden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 1 saneringsobject, de woning Kelvinstraat 21. De maximale geluidsbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 66 dB. Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. Ter hoogte van dit cluster bevindt zich een overweg met de Buys Ballotstraat waardoor er beperkingen zijn voor het plaatsen van schermen en raildempers. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

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

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Op 1 saneringsobject in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. Voor dit object zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' aangegeven in bijlage 2.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat geluidmaatregelen niet doelmatig zijn. De reden hiervoor is als volgt:

- Voor geluidschermen, al dan niet gecombineerd met raildempers, zijn meer maatregelpunten nodig dan er budget in de vorm van reductiepunten beschikbaar is. Geluidschermen zijn daarom niet doelmatig.
- Voor raildempers op beide sporen zijn meer maatregelpunten nodig dan er reductiepunten beschikbaar zijn. Deze maatregel is niet doelmatig.
- Voor raildempers op een enkel spoor zijn meer maatregelpunten nodig dan er reductiepunten beschikbaar zijn. Deze maatregel is niet doelmatig.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	65,58	1	0	0,09	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,5	100%	61,23	0	6	-4,26	11.840
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,5	100%	59,56	0	7	-5,93	12.411
Standaard scherm 2 m	1005	0,5	100%	58,80	0	9	-6,69	13.124
Standaard scherm 3 m	1006	0,5	100%	58,03	0	11	-7,46	17.403
Standaard scherm 4 m	1007	0,5	100%	56,62	0	11	-8,87	21.112
Standaard scherm 5 m	1008	0,5	100%	55,49	0	12	-10,00	24.679
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,5	100%	63,65	0	2	-1,84	8.259
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	0,5	100%	59,71	0	7	-5,78	20.099
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	0,5	100%	58,22	0	9	-7,27	20.670
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	0,5	100%	57,59	0	10	-7,90	21.383
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	0,5	100%	56,99	0	12	-8,50	25.662
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	0,5	100%	55,83	0	12	-9,66	29.371
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	0,5	100%	54,76	0	12	-10,73	32.938
Eindvariant	1059	0,0	0%	65,57	1	0	0,08	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	Waarde	65,58 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)		0,09 dB
Totale lengte cluster		142 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten		142,7 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	3900

Gemeente Wijchen Cluster Klapstraat

	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

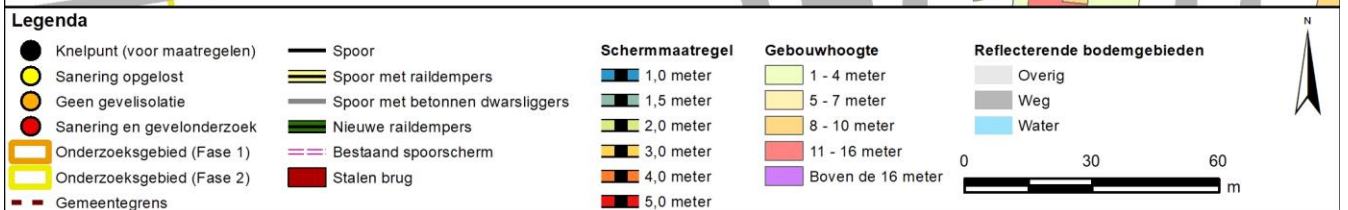
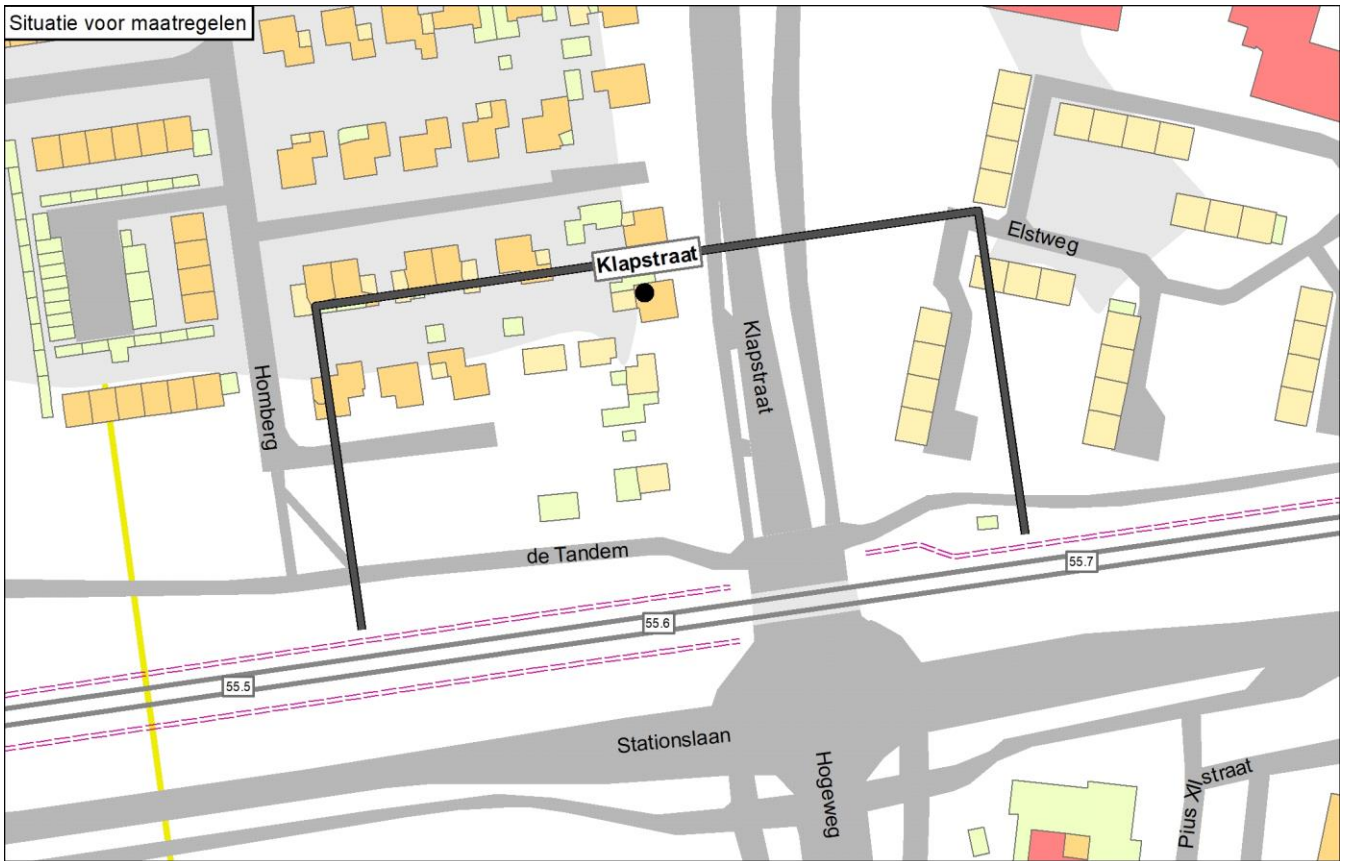
Het cluster Klapstraat is gelegen ten noorden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 1 saneringsobject, zijnde de woning Klapstraat 5. Ter hoogte van het cluster zijn geluidbeperkende maatregelen aanwezig in de vorm van een scherm van deels 1 en deels 1,5 meter hoog. In het geluidregister ligt het spoor op deels houten en deels betonnen dwarsliggers. In de actuele situatie is voor een deel van het spoor de bovenbouw van het spoor vervangen door betonnen dwarsliggers in een ballastbed. Hierdoor wordt in de actuele situatie reeds voldaan aan de streefwaarde van 65 dB. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

In de actuele situatie (vervanging van houten dwarsliggers door betonnen dwarsliggers) is de streefwaarde bereikt voor het saneringsobject in dit cluster. Om die reden staan er geen geluidmaatregelen bij dit cluster op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing hiervan is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

In de actuele situatie wordt voor het saneringsobject (woning Klapstraat 5) in dit cluster de streefwaarde voor sanering bereikt.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

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

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	1,0	100%	64,64	0	2	-0,85	10.777
Standaard scherm 1 m	1003	1,0	100%	64,86	0	2	-0,63	10.466
Standaard scherm 1,5 m	1004	1,0	100%	64,26	0	2	-1,11	10.971
Standaard scherm 2 m	1005	1,0	100%	63,82	0	2	-1,19	11.601
Standaard scherm 3 m	1006	1,0	100%	63,56	0	2	-1,27	15.384
Standaard scherm 4 m	1007	1,0	100%	63,46	0	3	-1,31	18.663
Standaard scherm 5 m	1008	1,0	100%	63,42	0	3	-1,33	21.815
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,0	100%	63,89	0	2	-1,52	18.339
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	1,0	100%	64,06	0	2	-1,43	18.028
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	1,0	100%	63,63	0	2	-1,58	18.533
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	1,0	100%	63,28	0	3	-1,63	19.163
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	1,0	100%	63,09	0	3	-1,69	22.946
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	1,0	100%	63,02	0	3	-1,73	26.225
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	1,0	100%	63,00	0	3	-1,74	29.377
Eindvariant	1059	1,0	100%	64,62	0	2	-0,87	10.777

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	Waarde	65,7 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)		0,21 dB
Totale lengte cluster		157 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten		126,1 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	126 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige schermen voor dit cluster	10777
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	10777
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	3900
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Nee
Resterend aantal reductiepunten	0

Gemeente Wijchen Cluster Korte Smallesteeg

	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

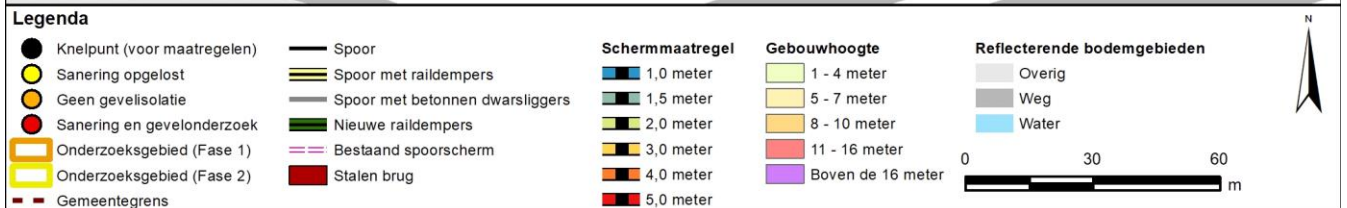
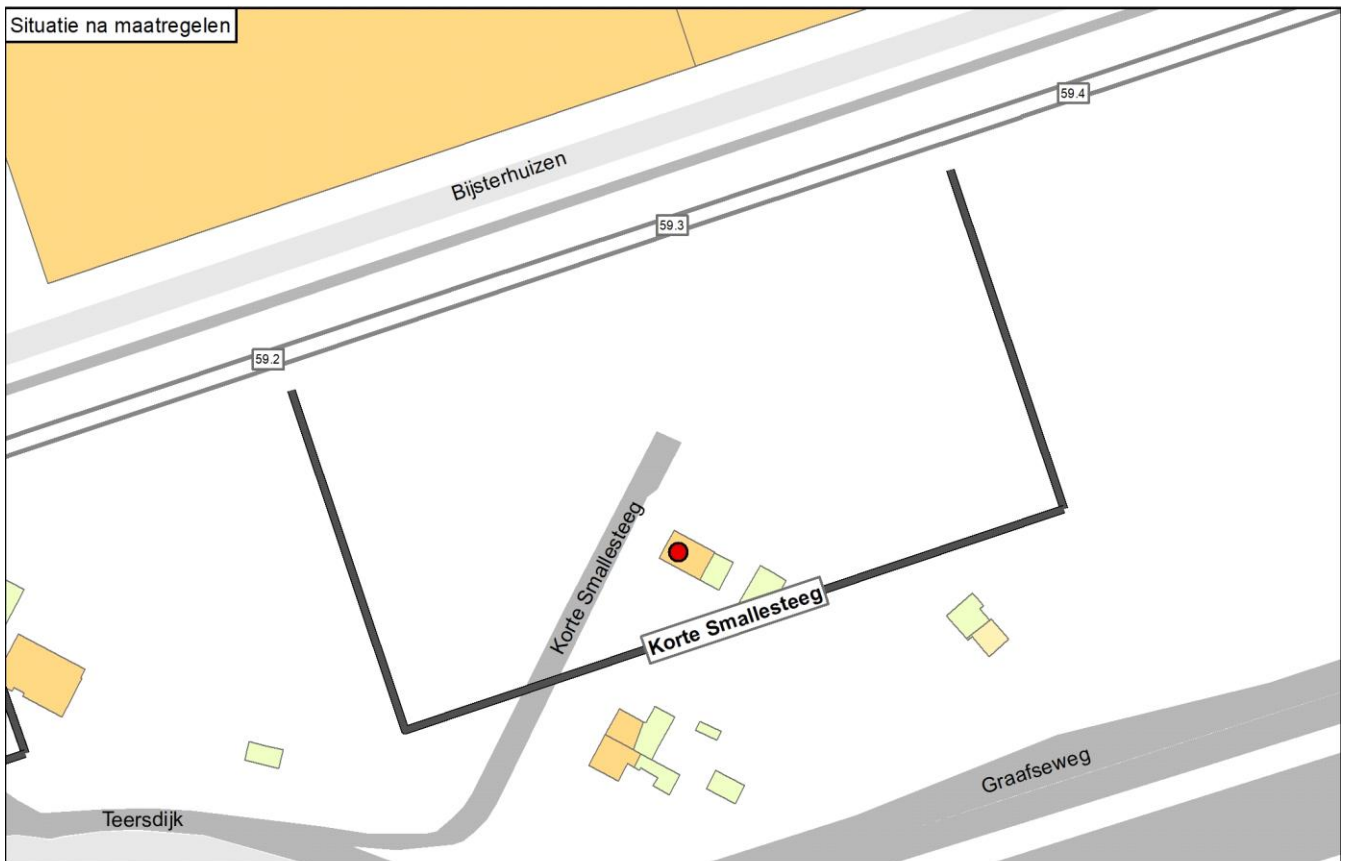
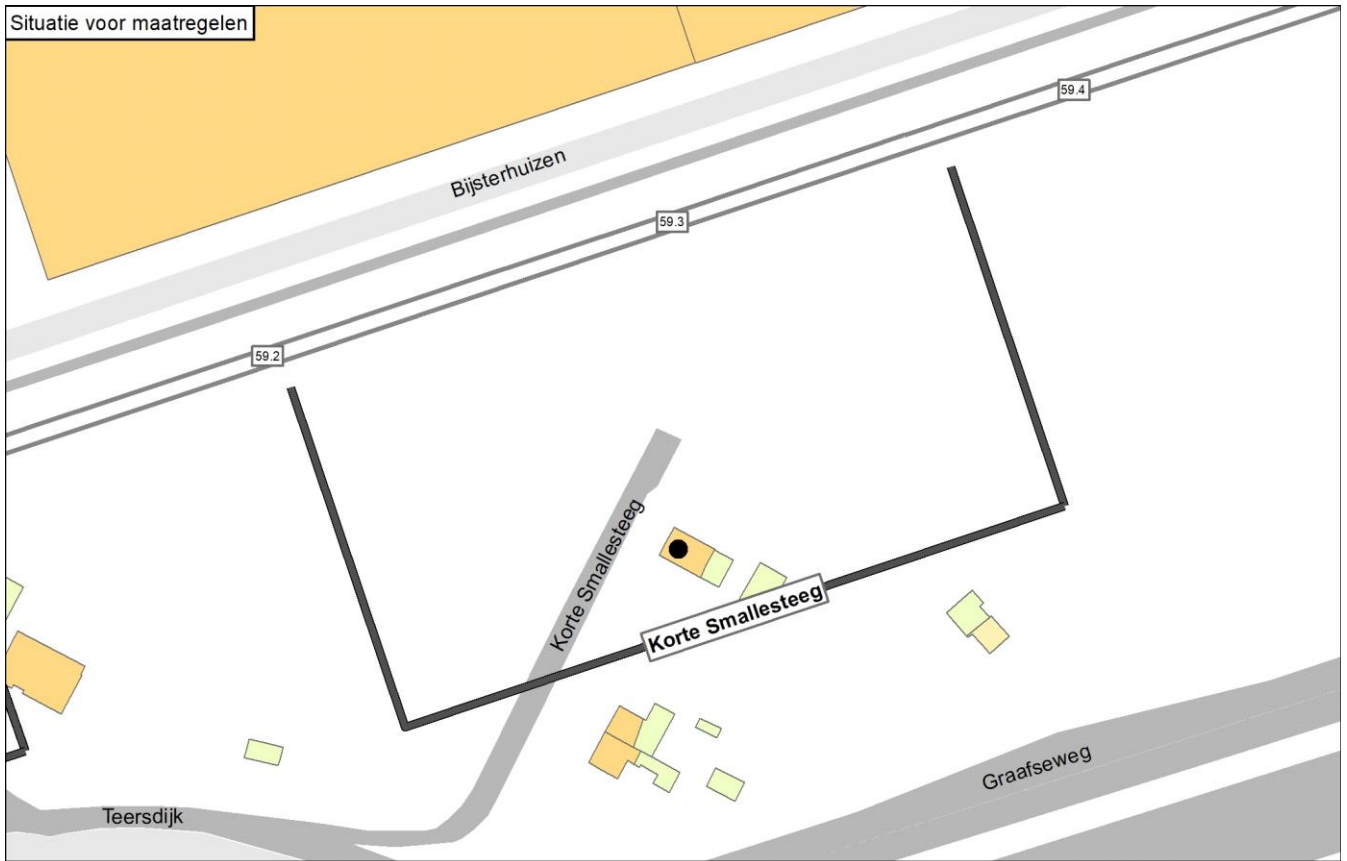
Het cluster Korte Smallesteeg is gelegen ten zuiden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 1 saneringsobject, de woning Korte Smallesteeg 8. De maximale geluidsbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 66 dB. Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

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

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Op 1 saneringsobject in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. Voor dit object zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' aangegeven in bijlage 2.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat voor dit cluster geen maatregel doelmatig is. De reden hiervoor is dat het budget aan reductiepunten dat dit cluster genereert voor geen van de mogelijke maatregelen toereikend is. Ook niet voor raildempers op 1 spoor.

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

- Voor geluidschermen, al dan niet gecombineerd met raildempers, zijn meer maatregelpunten nodig dan er reductiepunten beschikbaar zijn. Geluidschermen zijn daarom niet doelmatig.
- Voor raildempers op een enkel spoor of beide sporen zijn meer maatregelpunten nodig dan er reductiepunten beschikbaar zijn. Raildempers zijn daarom niet doelmatig.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	65,97	1	0	0,48	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,5	100%	62,07	0	5	-3,42	13.608
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,5	100%	60,78	0	6	-4,71	14.264
Standaard scherm 2 m	1005	0,5	100%	60,15	0	8	-5,34	15.083
Standaard scherm 3 m	1006	0,5	100%	59,43	0	11	-6,06	20.002
Standaard scherm 4 m	1007	0,5	100%	56,50	0	12	-8,99	24.265
Standaard scherm 5 m	1008	0,5	100%	54,95	0	13	-10,54	28.364
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,5	100%	63,31	0	3	-2,18	9.482
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	0,5	100%	59,88	0	7	-5,61	23.090
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	0,5	100%	58,82	0	8	-6,67	23.746
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	0,5	100%	58,34	0	9	-7,15	24.565
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	0,5	100%	57,82	0	12	-7,67	29.484
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	0,5	100%	55,49	0	13	-10,00	33.747
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	0,5	100%	54,15	0	13	-11,34	37.846
Eindvariant	1059	0,0	0%	65,95	1	0	0,46	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	Waarde	65,97 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)		0,48 dB
Totale lengte cluster		164 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten		164 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

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

Gemeente Wijchen Cluster Lagestraat

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

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

Omschrijving situatie

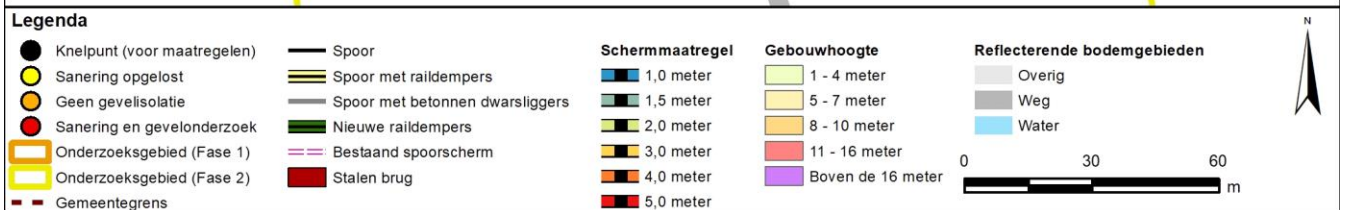
Het cluster Lagestraat is gelegen ten zuiden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 1 saneringsobject, de woning Lagestraat 52. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt 71 dB in de situatie Lden,gpp en 70 dB in de actuele situatie (Lden,actueel). Alle sporen liggen in de actuele situatie op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. Ter hoogte van dit cluster bevindt zich een overweg met de Lagestraat waardoor er beperkingen zijn voor het plaatsen van schermen en raildempers. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 171 meter verdeeld over beide sporen de doelmatige maatregel voor dit cluster is. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de tweede navolgende 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?

Op 1 saneringsobject in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. Voor dit object zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' aangegeven in bijlage 2.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 171 meter verdeeld over beide sporen de doelmatige maatregel voor dit cluster is. Voor geluidschermen, al dan niet gecombineerd met raildempers, zijn meer maatregelpunten nodig dan er reductiepunten beschikbaar zijn. Een oplossing met geluidschermen zijn daarom niet doelmatig.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	70,14	1	0	4,65	0
Standaard scherm 1 m	1003	1,5	75%	67,17	1	9	1,68	6.788
Standaard scherm 1,5 m	1004	1,9	94%	65,85	1	11	0,36	7.035
Standaard scherm 2 m	1005	2,0	100%	65,29	0	12	-0,20	7.344
Standaard scherm 3 m	1006	2,0	100%	64,91	0	13	-0,58	9.197
Standaard scherm 4 m	1007	2,0	100%	64,78	0	14	-0,71	10.803
Standaard scherm 5 m	1008	2,0	100%	64,73	0	14	-0,76	12.348
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,9	44%	68,57	1	2	3,08	4.951
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	1,8	88%	66,09	1	10	0,60	11.739
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	2,0	100%	64,97	0	12	-0,52	11.986
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	2,0	100%	64,47	0	13	-1,02	12.295
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	2,0	100%	64,21	0	14	-1,28	14.148
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	2,0	100%	64,20	0	14	-1,29	15.754
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	2,0	100%	64,19	0	15	-1,30	17.299
Eindvariant	1059	0,9	44%	68,57	1	2	3,08	4.951

* 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	70,96 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	5,47 dB
Totale lengte cluster	93 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	81,8 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

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

Gemeente Wijchen Cluster Maasbandijk A

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

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

Omschrijving situatie

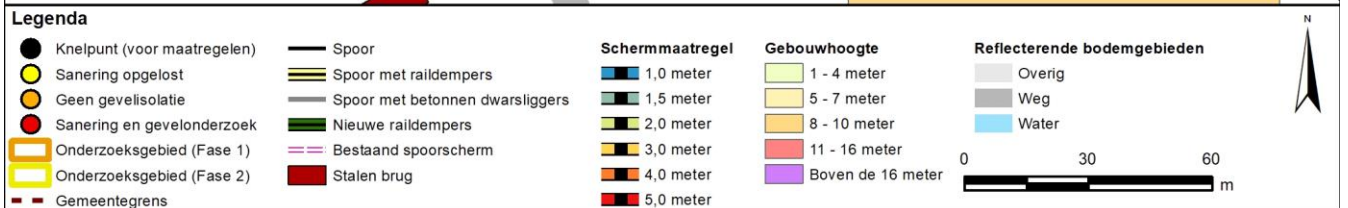
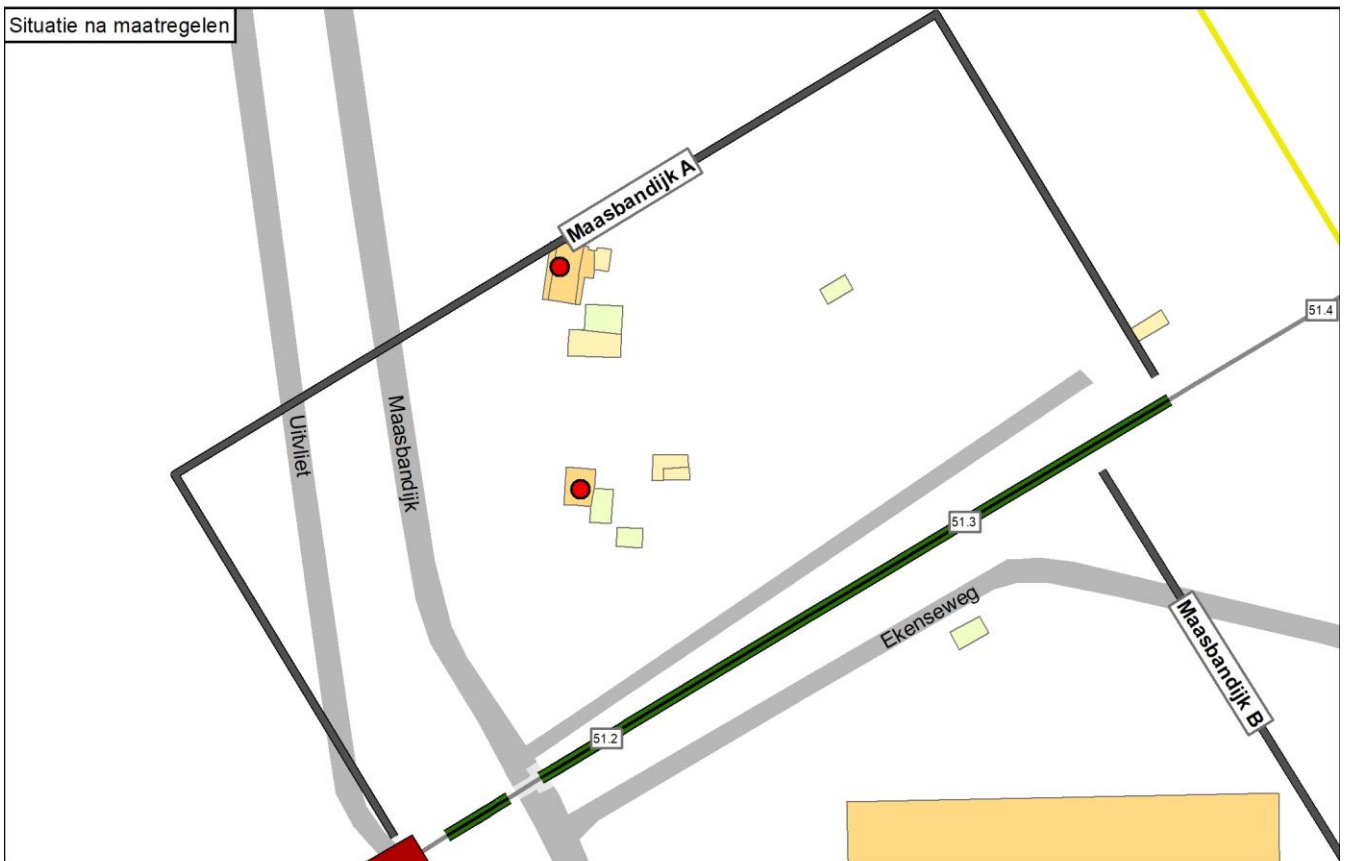
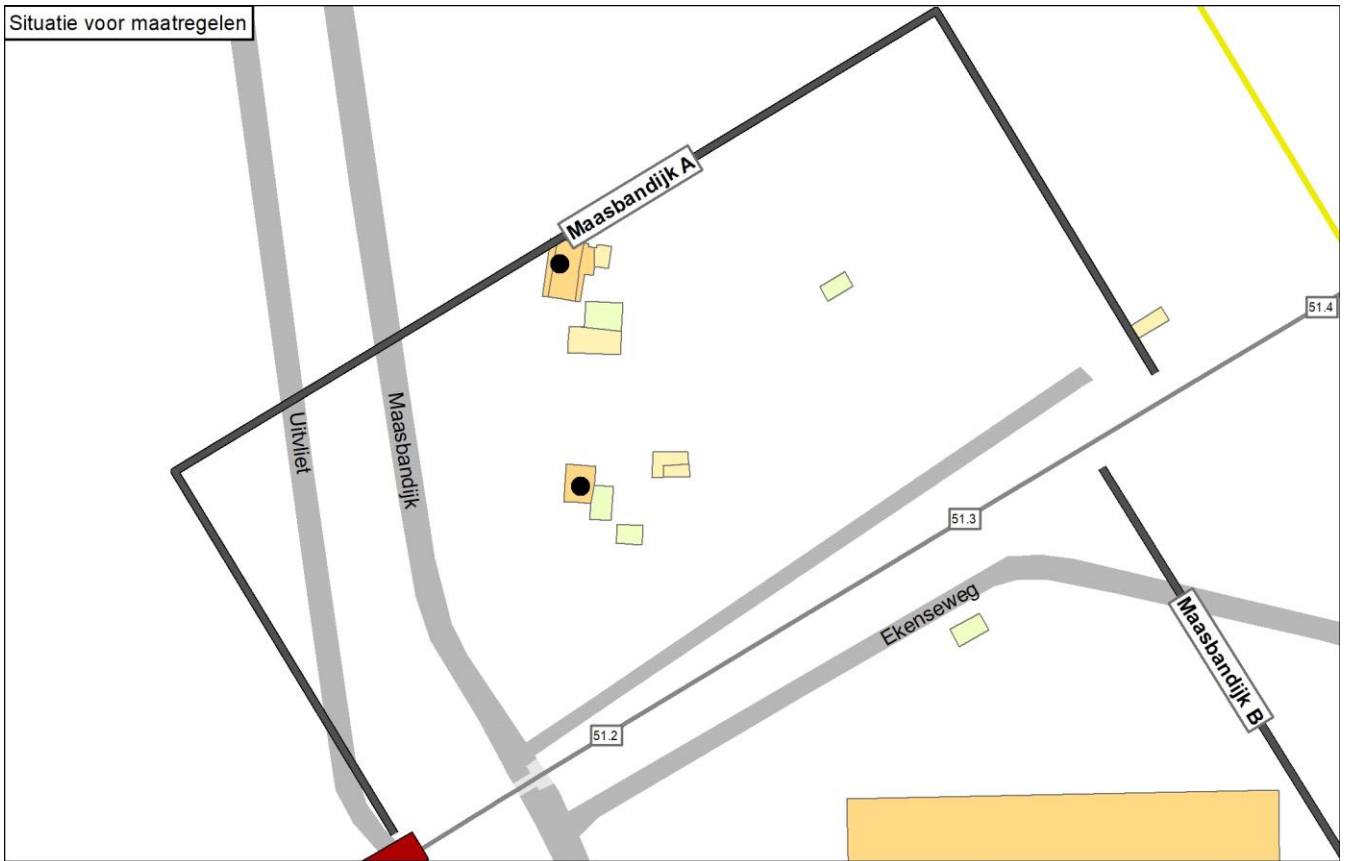
Het cluster Maasbandijk A is gelegen ten noorden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen, het betreft hier een enkelsporig baanvak. Het cluster bevat 2 saneringsobjecten, gelegen aan de Maasbandijk 68 en 72. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt 71 dB in de situatie Lden,gpp en 69 dB in de actuele situatie (Lden,actueel). Alle sporen liggen in de actuele situatie op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. Er bevinden zich wel een overweg met de Maasbandijk en een stalen brug over de Maas in dit cluster waardoor er beperkingen zijn voor het plaatsen van schermen en raildempers. Tegenover dit cluster ligt het cluster Maasbandijk B. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 204 meter de doelmatige maatregel voor dit cluster is. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de tweede navolgende 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?

Op 2 saneringsobjecten in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. 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. De desbetreffende adressen zijn met de clusternaam en een aanduiding 'G' aangegeven in bijlage 2.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 204 meter de doelmatige maatregel is voor dit cluster.

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

- Met geen enkele maatregel kan voor de saneringsobjecten de streefwaarde voor sanering worden bereikt.
- Voor geluidschermen, al dan niet gecombineerd met raildempers, zijn meer maatregelpunten nodig dan er reductiepunten beschikbaar zijn. Geluidschermen zijn daarom niet doelmatig.
- Voor raildempers is wel voldoende budget en dit is dan ook de doelmatige maatregel.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	69,33	2	0	3,84	0
Standaard scherm 1 m	1003	1,7	89%	65,82	1	10	0,33	16.481
Standaard scherm 1,5 m	1004	1,8	94%	65,80	1	12	0,31	17.195
Standaard scherm 2 m	1005	1,8	94%	65,78	1	15	0,29	18.088
Standaard scherm 3 m	1006	1,8	94%	65,77	1	18	0,28	23.443
Standaard scherm 4 m	1007	1,8	94%	65,77	1	20	0,28	28.085
Standaard scherm 5 m	1008	1,8	94%	65,77	1	22	0,28	32.548
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,9	47%	67,79	2	4	2,30	5.668
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	1,8	94%	65,76	1	13	0,27	22.149
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	1,8	94%	65,74	1	15	0,25	22.863
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	1,8	94%	65,73	1	17	0,24	23.756
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	1,8	94%	65,72	1	21	0,23	29.111
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	1,8	94%	65,71	1	23	0,22	33.753
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	1,8	94%	65,71	1	24	0,22	38.216
Eindvariant	1059	0,7	34%	67,80	2	4	2,31	5.871

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	66,62 - 70,54 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	5,05 dB
Totale lengte cluster	215 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	198,6 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Nee
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	8600

Gemeente Wijchen Cluster Maasbandijk B

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

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

Omschrijving situatie

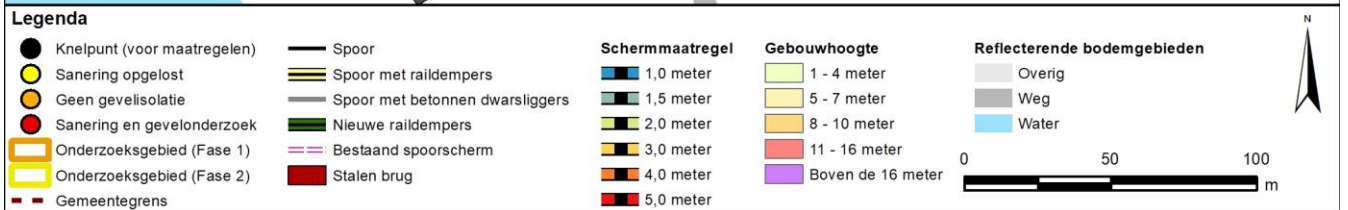
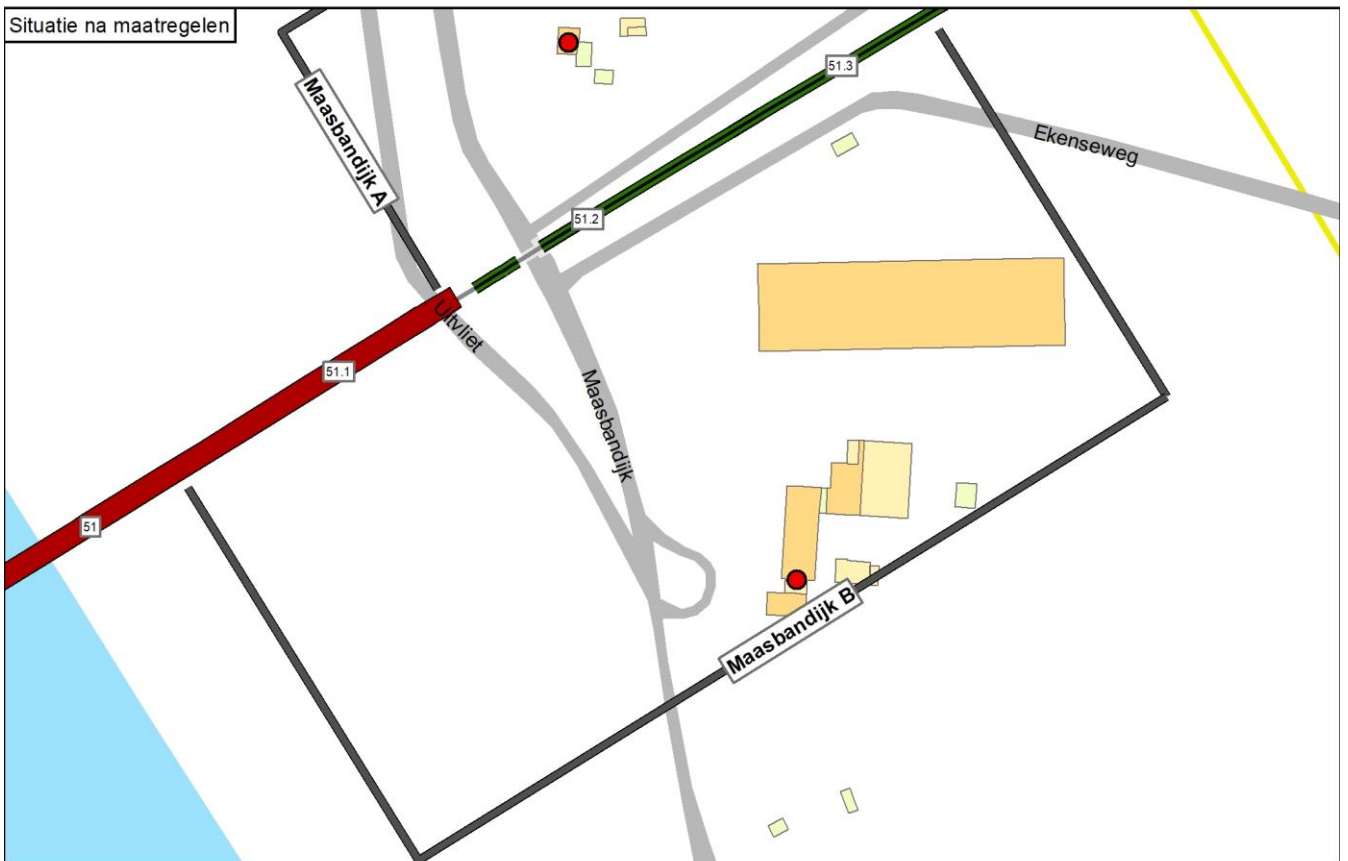
Het cluster Maasbandijk B is gelegen ten zuiden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen, het betreft hier een enkelsporig baanvak. Het cluster bevat 1 saneringsobject, gelegen aan de Maasbandijk 66. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt 69 dB in de situatie Lden,gpp en in de actuele situatie (Lden,actueel). Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. Er bevinden zich wel een overweg met de Maasbandijk en een stalen brug over de Maas in dit cluster waardoor er beperkingen zijn voor het plaatsen van schermen en raildempers. Tegenover dit cluster ligt het cluster Maasbandijk A. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat geluidmaatregelen niet doelmatig zijn. Wel profiteert dit cluster van de raildempers die ten behoeve van het tegenover gelegen cluster Maasbandijk A wel doelmatig zijn. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de tweede navolgende kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing waarom geluidbeperkende maatregelen niet doelmatig zijn is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Op 1 saneringsobject in dit cluster (Maasbandijk 66) wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. Voor dit object zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' aangegeven in bijlage 2.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat geluidmaatregelen niet doelmatig zijn.

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

- Voor geluidschermen, al dan niet gecombineerd met raildempers, zijn meer maatregelpunten nodig dan er reductiepunten beschikbaar zijn. Geluidschermen zijn daarom niet doelmatig.
- Voor raildempers op het enkelspoor zijn meer maatregelpunten nodig dan er reductiepunten beschikbaar zijn. Raildempers zijn daarom niet doelmatig.
- Voor het toepassen van een brugmaatregel zijn eveneens meer maatregelpunten nodig dan er reductiepunten beschikbaar zijn. Zie hiervoor de beschouwing hieronder 'Beschouwing stalen brug(gen)'.
- De woning profiteert wel van de raildempers die ten behoeve van het tegenover gelegen cluster Maasbanddijk A doelmatig zijn.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	69,01	1	0	3,52	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,1	6%	68,73	1	1	3,24	14.563
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,1	6%	68,71	1	1	3,22	15.185
Standaard scherm 2 m	1005	0,1	6%	68,69	1	1	3,20	15.963
Standaard scherm 3 m	1006	0,1	6%	68,67	1	1	3,18	20.628
Standaard scherm 4 m	1007	0,1	6%	68,64	1	1	3,15	24.671
Standaard scherm 5 m	1008	0,1	6%	68,64	1	1	3,15	28.558
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,0	0%	68,90	1	1	3,41	5.002
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	0,1	6%	68,71	1	1	3,22	19.565
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	0,1	6%	68,69	1	1	3,20	20.187
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	0,1	6%	68,68	1	1	3,19	20.965
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	0,1	6%	68,66	1	1	3,17	25.630
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	0,1	6%	68,63	1	1	3,14	29.673
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	0,1	6%	68,63	1	1	3,14	33.560
Eindvariant	1059	0,0	0%	68,90	1	1	3,41	0

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Beschouwing stalen brug(gen)

Bij dit cluster ligt de stalen spoorbrug over de Maas, waarbij het stalen deel een lengte heeft van 110 meter (enkelspoor). De algemene wijze van afwegen van maatregelen aan stalen bruggen is opgenomen in het rapport 'Algemene uitgangspunten onderzoek geluidsanering spoor'. Uit het onderzoek op basis van een beschouwing van de geluidbelasting rond de brug, is gebleken dat het qua budget niet doelmatig is om geluidreducerende maatregelen aan de brug te treffen. Dit is hieronder uitgewerkt.

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

Aantal reductiepunten 3 dB brugmaatregel: 4.700

Budget 3 dB maatregel (reductiepunten x 10 euro): 47.000 euro.

Kosten 3 dB maatregel brug (lengte x sporen x 4.000 euro + 72.000 euro onderzoekskosten): 512.000 euro.

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

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

Aantal reductiepunten 5 dB brugmaatregel: 4.700

Budget 5 dB maatregel (reductiepunten x 10 euro): 47.000 euro.

Kosten 5 dB maatregel brug (lengte x sporen x 7.000 euro + 117.000 euro onderzoekskosten): 897.000 euro.

Is een 5 dB brugmaatregel (qua budget) doelmatig: Nee.

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes

	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	69,09 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	3,6 dB
Totale lengte cluster	301 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	175,5 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

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

Gemeente Wijchen Cluster Meerkoetstraat

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

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

Omschrijving situatie

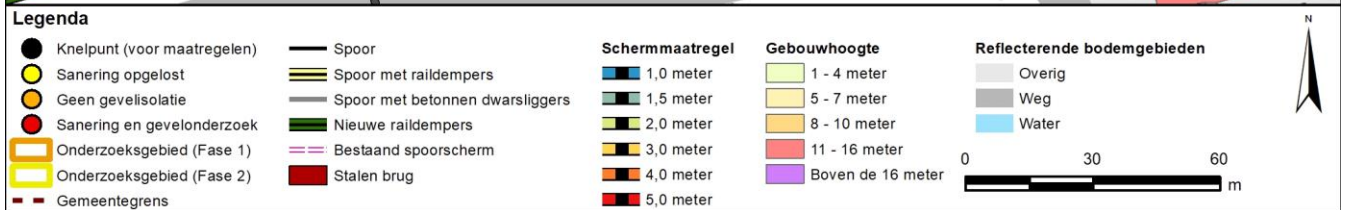
Het cluster Meerkoetstraat is gelegen ten noorden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 5 saneringsobjecten gelegen aan de Meerkoetstraat en de Tunnelweg. De maximale geluidbelasting binnen het cluster bedraagt 68 dB in de situatie Lden,gpp en 66 dB in de actuele situatie (Lden,actueel). Alle sporen liggen in de actuele situatie op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Binnen de 2D-zichthoek van het cluster staat een scherm van 3 meter hoog en 78 meter lang dat als een omgevingskenmerk is meegenomen in het onderzoek. Verder zijn er op het noordelijke spoor raildempers aanwezig. Tevens zijn binnen de zichthoek van dit cluster technische beperkingen aanwezig in de vorm van een overweg voor voetgangers ter hoogte van het station Wijchen waardoor raildempers niet overal geplaatst kunnen worden. Deze overweg voor voetgangers zorgt voor beperkingen voor het plaatsen van schermen. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat aanvullend op de bestaande raildempers op het noordelijke spoor raildempers op het zuidelijke spoor doelmatig is. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de tweede navolgende 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 maatregel wordt voor de saneringsobjecten in dit cluster de streefwaarde voor de sanering bereikt.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat aanvullend op de bestaande raildempers op het noordelijke spoor raildempers op het zuidelijke spoor doelmatig is. Met deze maatregel wordt voor alle woningen de streefwaarde voor sanering bereikt.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	3,8	81%	65,97	3	2	0,48	5.260
Standaard scherm 1 m	1003	4,6	100%	65,33	0	5	-0,16	22.293
Standaard scherm 1,5 m	1004	4,6	100%	64,79	0	8	-0,70	23.114
Standaard scherm 2 m	1005	4,6	100%	64,08	0	10	-1,41	24.140
Standaard scherm 3 m	1006	4,6	100%	62,60	0	13	-2,89	30.297
Standaard scherm 4 m	1007	4,6	100%	61,90	0	15	-3,59	35.633
Standaard scherm 5 m	1008	4,6	100%	61,68	0	16	-3,81	40.763
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	4,6	100%	64,69	0	4	-0,80	11.753
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	4,6	100%	63,90	0	7	-1,59	28.786
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	4,6	100%	63,29	0	10	-2,20	29.607
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	4,6	100%	62,67	0	12	-2,82	30.633
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	4,6	100%	61,52	0	14	-3,97	36.790
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	4,6	100%	61,01	0	16	-4,48	42.126
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	4,6	100%	60,85	0	17	-4,64	47.256
Eindvariant	1059	4,6	100%	64,70	0	4	-0,79	9.889

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

Geluidbelasting Lden,gpp	66,27 - 68,45 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	2,96 dB
Totale lengte cluster	226 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	205,2 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Ja
Lengte al aanwezige raildempers voor dit cluster (spoorlengte)	181 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster	5260
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	5260
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	20300
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Ja
Resterend aantal reductiepunten	15040

Gemeente Wijchen Cluster Passeweg

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

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

Omschrijving situatie

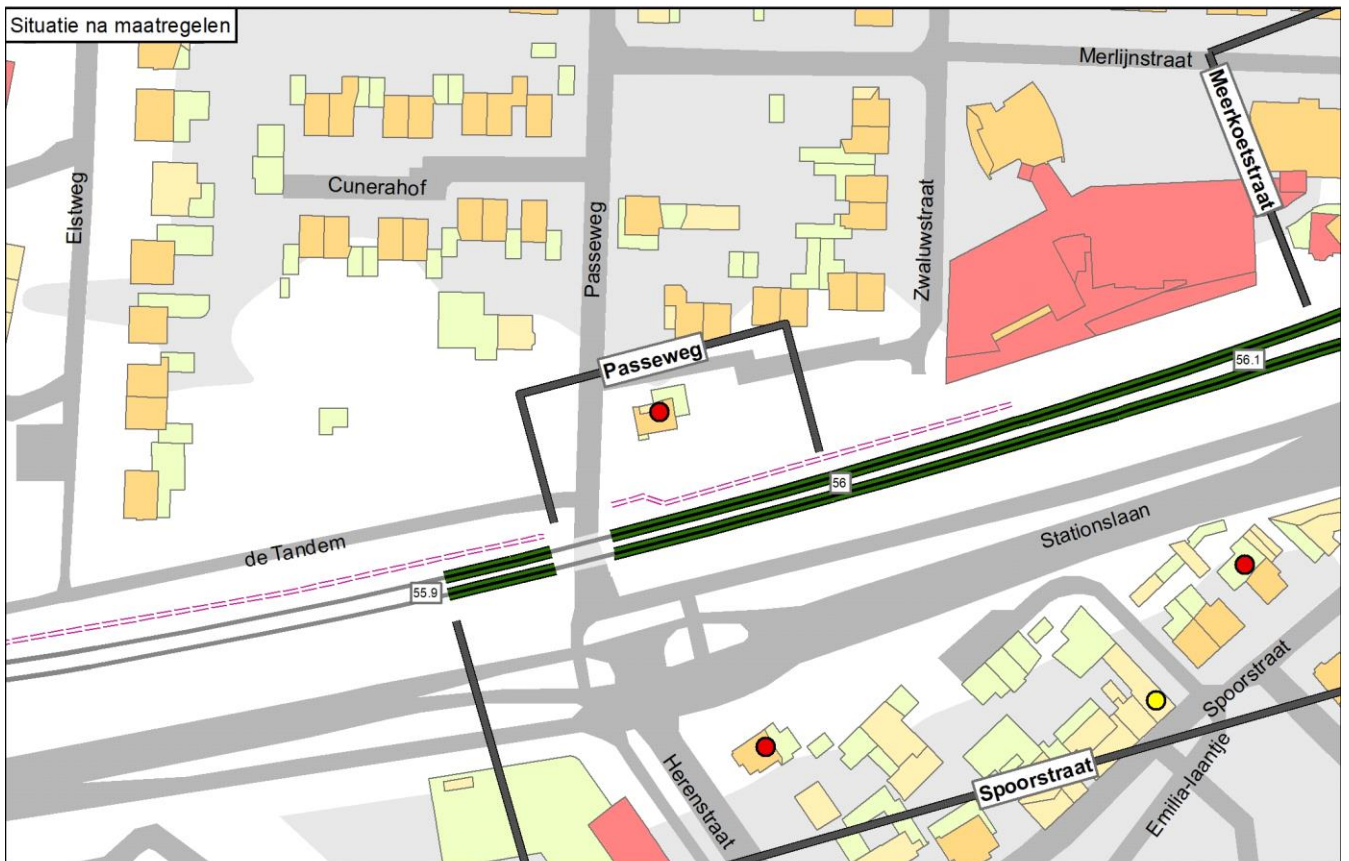
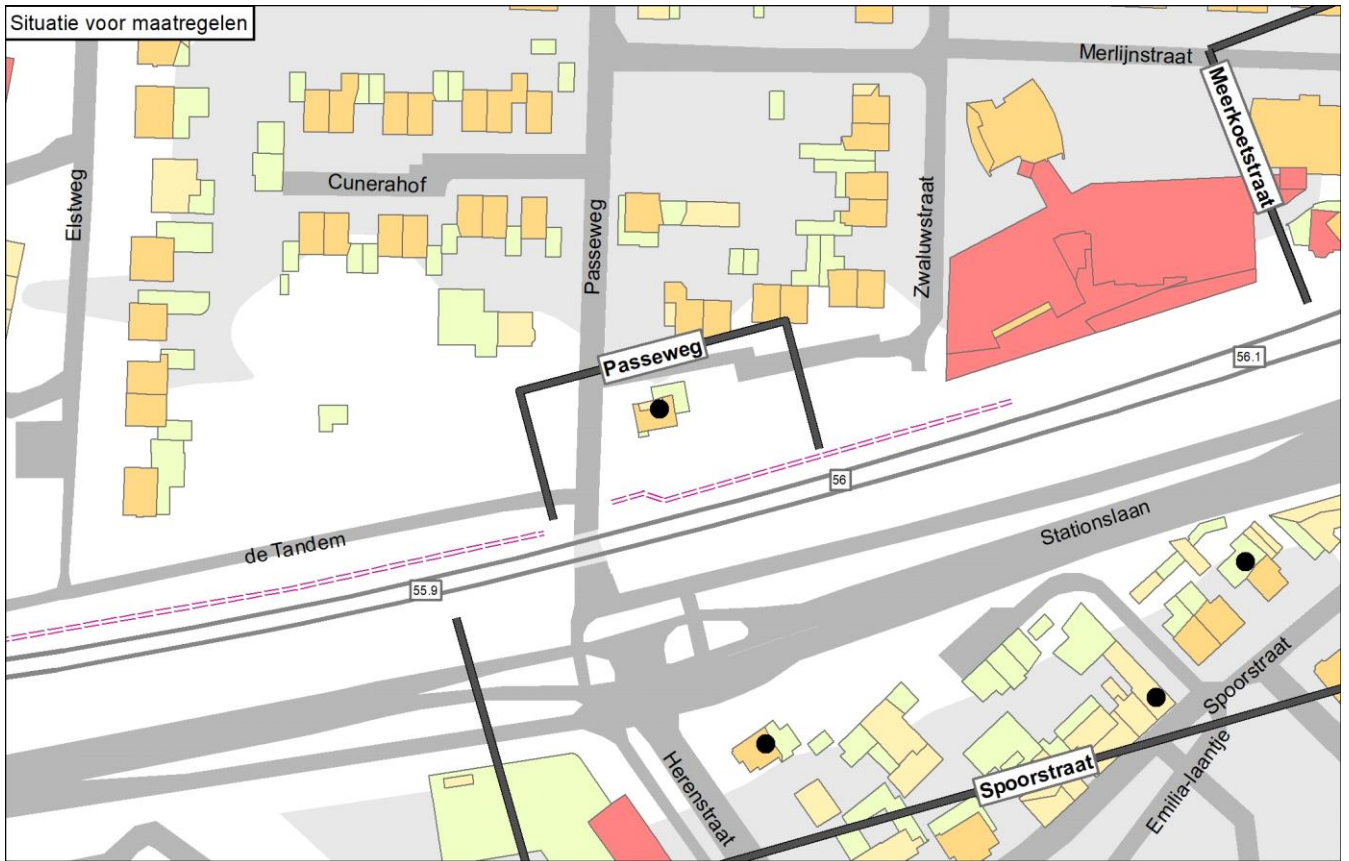
Het cluster Passeweg is gelegen ten noorden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 1 saneringsobject, de woning Passeweg 10. Binnen de 2D-zichthoek van het cluster staat een scherm van 1,5 meter hoog en 51 meter lang. De maximale geluidsbelasting binnen het cluster bedraagt 71 dB in de situatie Lden,gpp en 70 dB de actuele situatie (Lden,actueel). Alle sporen liggen in de actuele situaties op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Ter hoogte van dit cluster bevindt zich een overweg waardoor er beperkingen zijn voor het plaatsen van schermen en raildempers. Tegenover dit cluster ligt het cluster Spoorstraat. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers op beide sporen met een totale lengte van 106 meter de doelmatige maatregel is voor dit cluster. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de tweede navolgende 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?

Op 1 saneringsobject in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. Voor dit object zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' aangegeven in bijlage 2.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers op beide sporen met een totale lengte van 106 meter de doelmatige maatregel is voor dit cluster.

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

- Met een scherm van 3 meter al dan niet gecombineerd met raildempers wordt het knelpunt opgelost.
- Een scherm tot en met 3 meter hoog is geen maatregel conform de Regeling geluid milieubeheer (Rgm) omdat het niet minimaal 2 meter hoger is dan het bestaande scherm (zie regel 10 in Bijlage 3: Toelichting afwegingsmethodiek).
- Een scherm van 4 meter past binnen het beschikbare budget en lost het knelpunt op maar levert ten opzichte van een scherm van 3 meter hoog geen extra geluidreductie. Een scherm van 4 meter hoog is niet doelmatig.
- Raildempers op beide sporen past binnen het beschikbare budget en de geluidbelasting neemt af. Dit is hier de doelmatige maatregel.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijving streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	4,4	89%	69,78	1	9	4,29	4.469
Standaard scherm 1 m	1003	3,6	73%	70,87	1	6	5,38	4.263
Standaard scherm 1,5 m	1004	4,5	90%	69,59	1	10	4,10	4.469
Standaard scherm 2 m	1005	4,7	95%	67,82	1	12	2,33	4.726
Standaard scherm 3 m	1006	4,9	100%	64,76	0	16	-0,73	6.267
Standaard scherm 4 m	1007	4,9	100%	64,51	0	18	-0,98	7.602
Standaard scherm 5 m	1008	4,9	100%	64,42	0	19	-1,07	8.887
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	4,7	95%	67,95	1	11	2,46	7.536
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	4,6	93%	68,84	1	8	3,35	7.330
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	4,7	95%	67,79	1	12	2,30	7.536
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	4,9	99%	66,23	1	14	0,74	7.793
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	4,9	100%	64,22	0	18	-1,27	9.334
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	4,9	100%	64,03	0	20	-1,46	10.669
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	4,9	100%	63,96	0	22	-1,53	11.954
Eindvariant	1059	4,7	95%	67,93	1	11	2,44	7.536

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

	Waarde
Geluidbelasting Lden,gpp	71,36 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	5,87 dB
Totale lengte cluster	65 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	51,4 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	51 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige schermen voor dit cluster	4469
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	4469
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	8100
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Ja
Resterend aantal reductiepunten	3631

Gemeente Wijchen Cluster Sleedoornweg

	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 Sleedoornweg is gelegen ten noorden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 1 saneringsobject, de woning Sleedoornweg 8. De maximale geluidsbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 66 dB. Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig en er bevindt zich een overweg met de Vijverlaan waardoor er beperkingen zijn voor het plaatsen van schermen en raildempers.

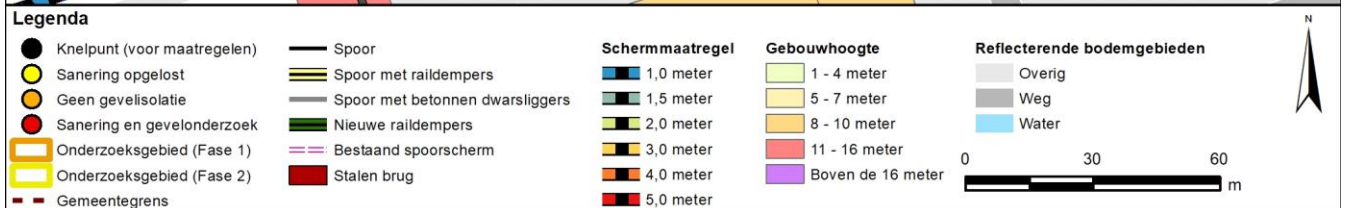
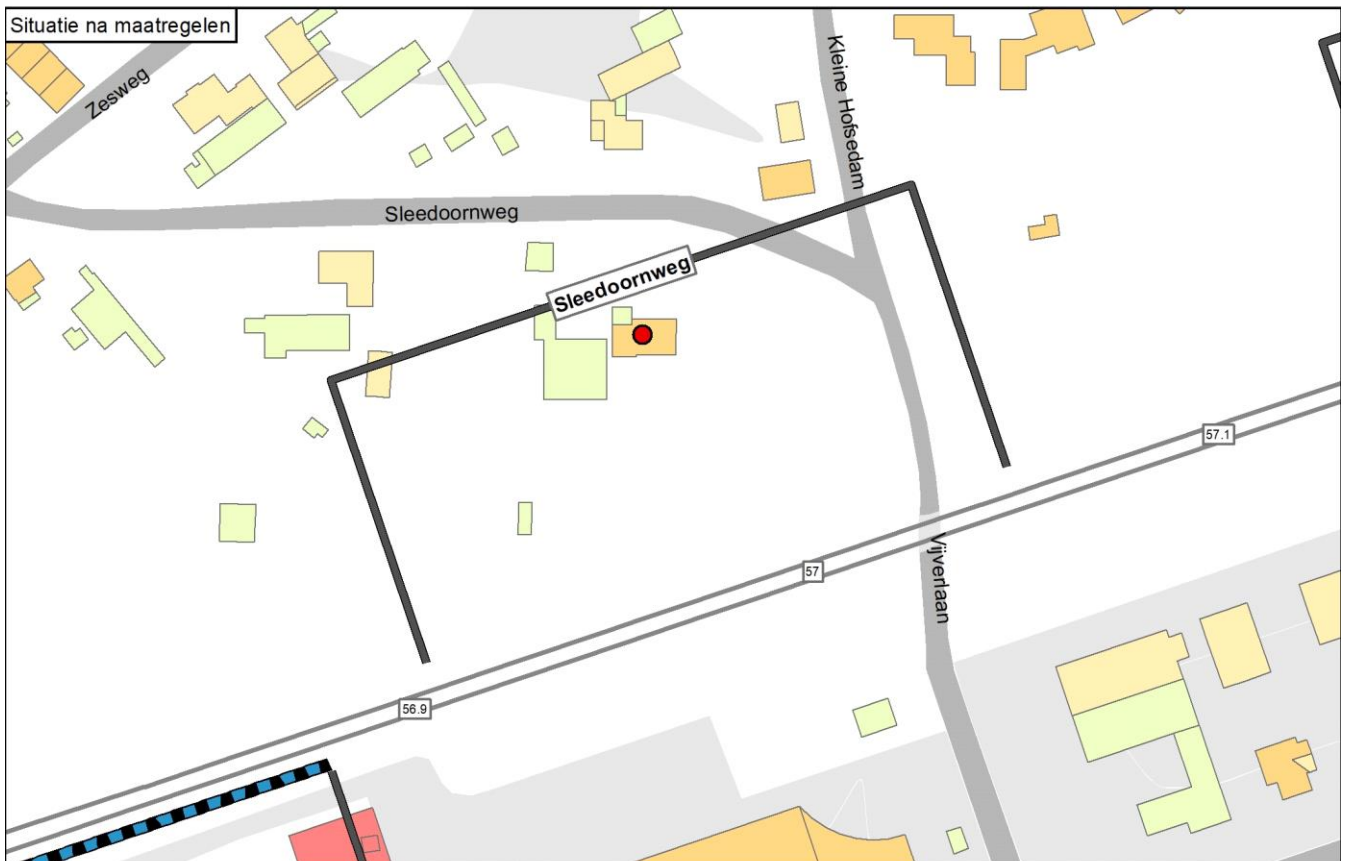
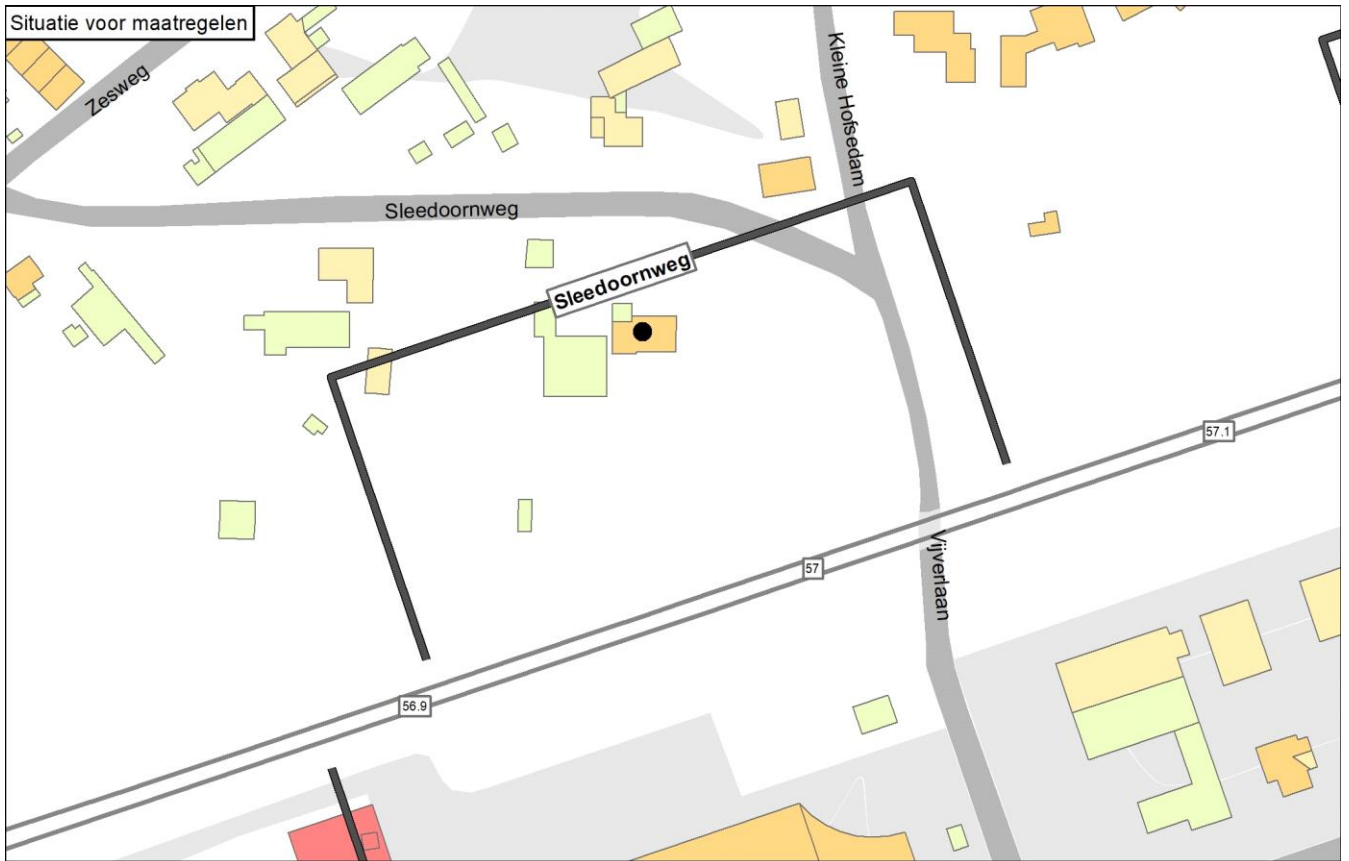
De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

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

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Op 1 saneringsobject in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. Voor dit object zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' aangegeven in bijlage 2.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat voor dit cluster geen maatregel doelmatig is. De reden hiervoor is dat het budget aan reductiepunten dat dit cluster genereert voor geen van de mogelijke maatregelen toereikend is. Het budget is ook niet toereikend voor raildempers op 1 enkel spoor.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	66,49	1	0	1,00	0
Standaard scherm 1 m	1003	0,5	100%	62,38	0	6	-3,11	11.199
Standaard scherm 1,5 m	1004	0,5	100%	60,84	0	7	-4,65	11.659
Standaard scherm 2 m	1005	0,5	100%	60,13	0	8	-5,36	12.234
Standaard scherm 3 m	1006	0,5	100%	59,47	0	9	-6,02	15.682
Standaard scherm 4 m	1007	0,5	100%	58,89	0	10	-6,60	18.670
Standaard scherm 5 m	1008	0,5	100%	58,06	0	10	-7,43	21.543
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	0,5	100%	64,37	0	2	-1,12	8.037
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	0,5	100%	60,62	0	8	-4,87	19.236
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	0,5	100%	59,23	0	8	-6,26	19.696
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	0,5	100%	58,66	0	9	-6,83	20.271
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	0,5	100%	58,14	0	10	-7,35	23.719
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	0,5	100%	57,68	0	11	-7,81	26.707
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	0,5	100%	57,00	0	11	-8,49	29.580
Eindvariant	1059	0,0	0%	66,46	1	0	0,97	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	Waarde	66,5 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)		1,01 dB
Totale lengte cluster		144 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten		134,9 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

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

Gemeente Wijchen Cluster Spoorstraat

	Categorie A	Categorie B	Categorie C	Totaal
Aantal saneringsobjecten	2	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

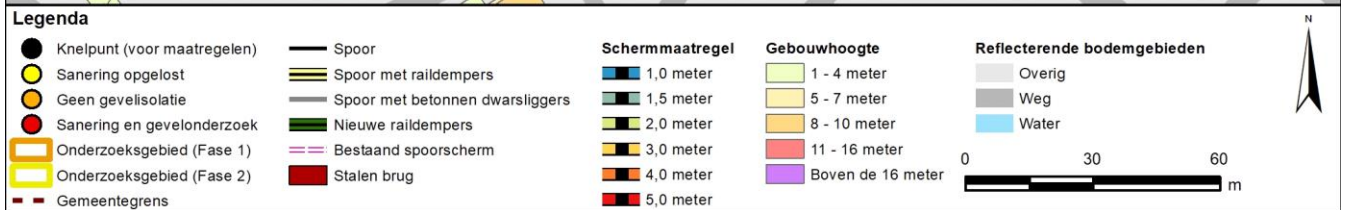
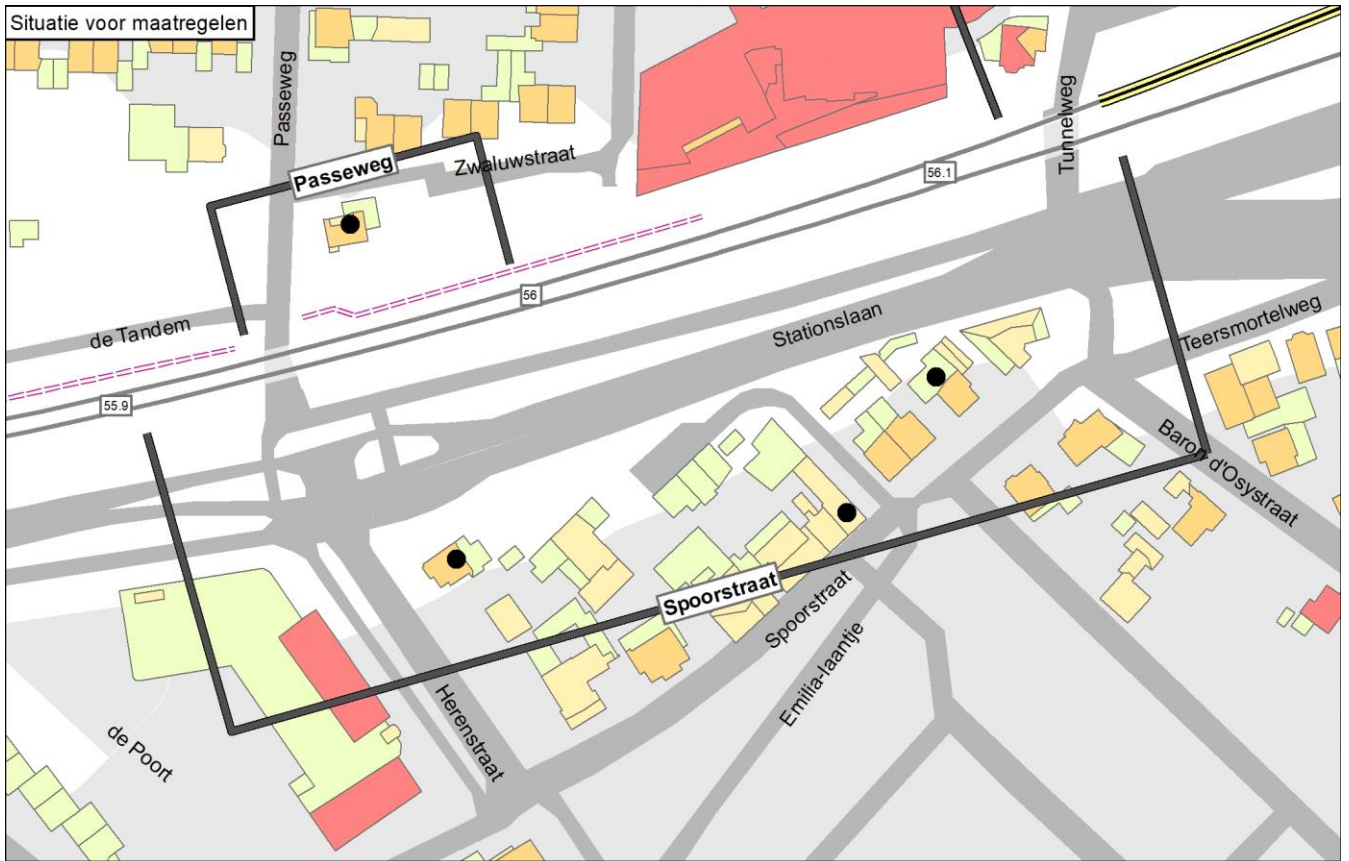
Het cluster Spoorstraat is gelegen ten zuiden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 3 saneringsobjecten gelegen aan de Herenstraat 50 en de Spoorstraat 77 en 85. De maximale geluidsbelasting binnen het cluster bedraagt 72 dB in de situatie Lden,gpp en 70 dB in de actuele situatie (Lden,actueel). In de actuele situatie liggen alle sporen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. Er bevindt zich wel een overweg met de Passeweg en de Tunnelweg waardoor er beperkingen zijn voor het plaatsen van schermen en raildempers. Tegenover dit cluster ligt het cluster Passeweg en het cluster Meerkoetstraat. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers op beide sporen met een totale lengte van 434 meter de doelmatige maatregel is voor dit cluster. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de tweede navolgende 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?

Op 2 saneringsobjecten (Spoorstraat 85 en Herenstraat 50) in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. Voor dit object zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. De desbetreffende adressen zijn met de clusternaam en een aanduiding 'G' aangegeven in bijlage 2.



Bijlage 1: Saneringsmaatregelen en afweging
 Gemeente Wijchen en cluster Spoorstraat
 Datum 7-11-2024

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers op beide sporen met een totale lengte van 434 meter de doelmatige maatregel is voor dit cluster. Voor geluidschermen, al dan niet gecombineerd met raildempers, zijn meer maatregelpunten nodig dan er reductiepunten beschikbaar zijn. Geluidschermen zijn daarom niet doelmatig.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,1	3%	69,87	3	1	4,38	0
Standaard scherm 1 m	1003	4,7	88%	67,24	1	8	1,75	17.019
Standaard scherm 1,5 m	1004	5,4	100%	65,39	0	11	-0,10	17.701
Standaard scherm 2 m	1005	5,4	100%	63,70	0	13	-1,79	18.552
Standaard scherm 3 m	1006	5,4	100%	62,40	0	15	-3,04	23.662
Standaard scherm 4 m	1007	5,4	100%	62,02	0	17	-3,05	28.091
Standaard scherm 5 m	1008	5,4	100%	61,91	0	18	-3,07	32.349
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	4,7	86%	67,37	2	3	1,88	12.062
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	5,4	100%	64,99	0	11	-0,50	29.081
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	5,4	100%	63,33	0	13	-2,16	29.763
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	5,4	100%	62,20	0	15	-3,29	30.614
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	5,4	100%	61,48	0	17	-3,31	35.724
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	5,4	100%	61,36	0	19	-3,32	40.153
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	5,4	100%	61,27	0	20	-3,34	44.411
Eindvariant	1059	4,7	86%	67,37	2	3	1,88	12.062

* 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	68,57 - 71,56	dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	6,07	dB
Totale lengte cluster	237	m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	205,1	m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Nee
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	13500

Gemeente Wijchen Cluster Teersdijk

	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

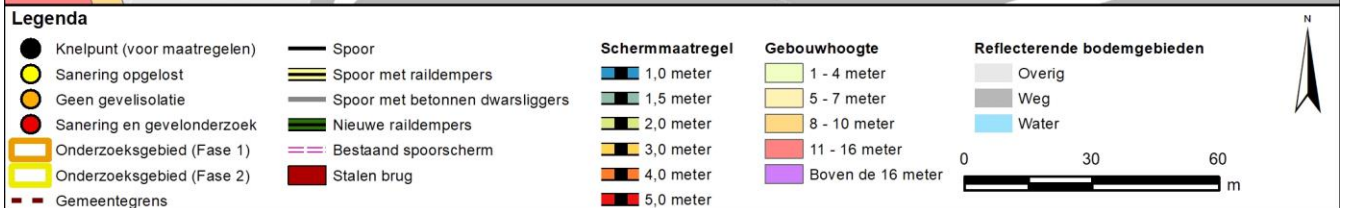
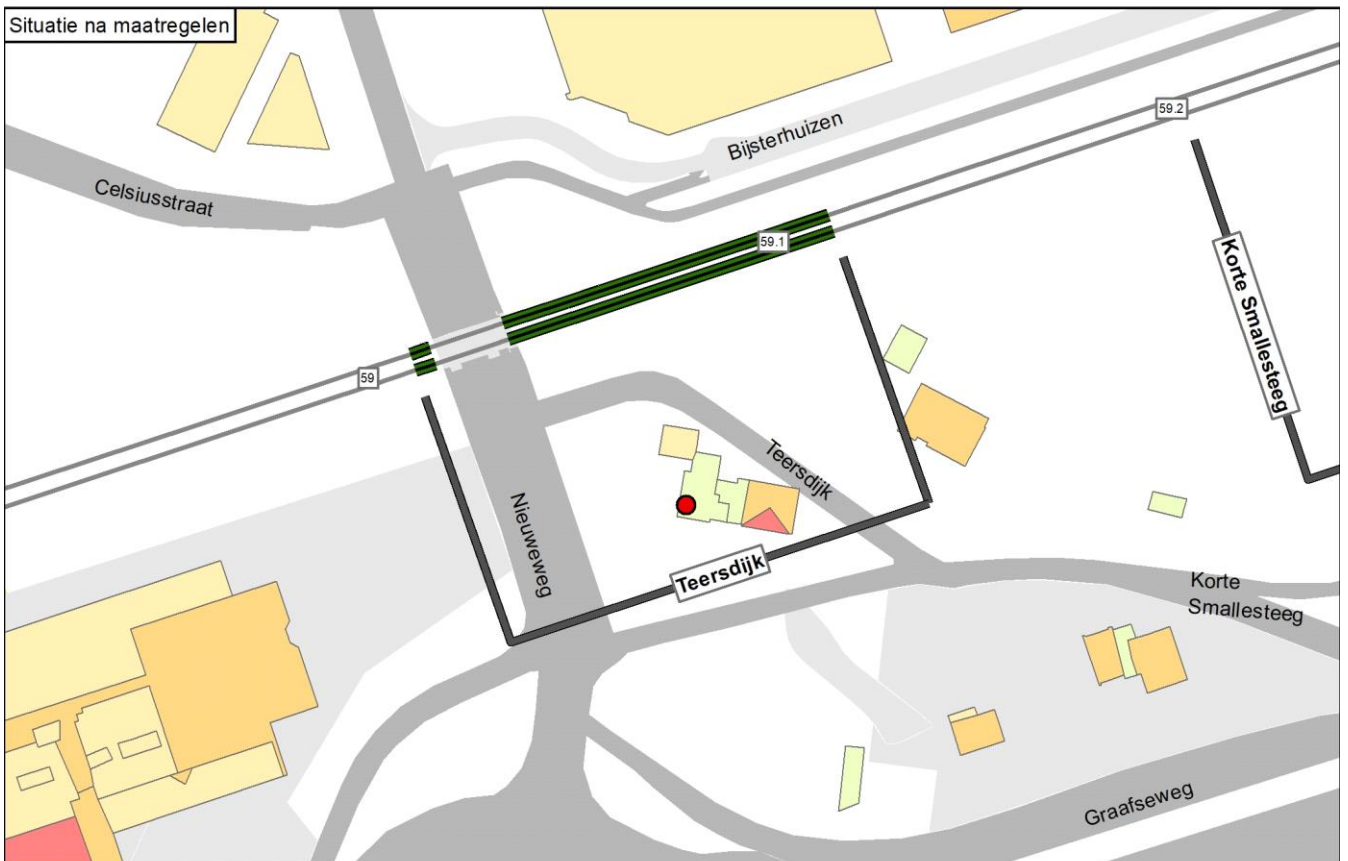
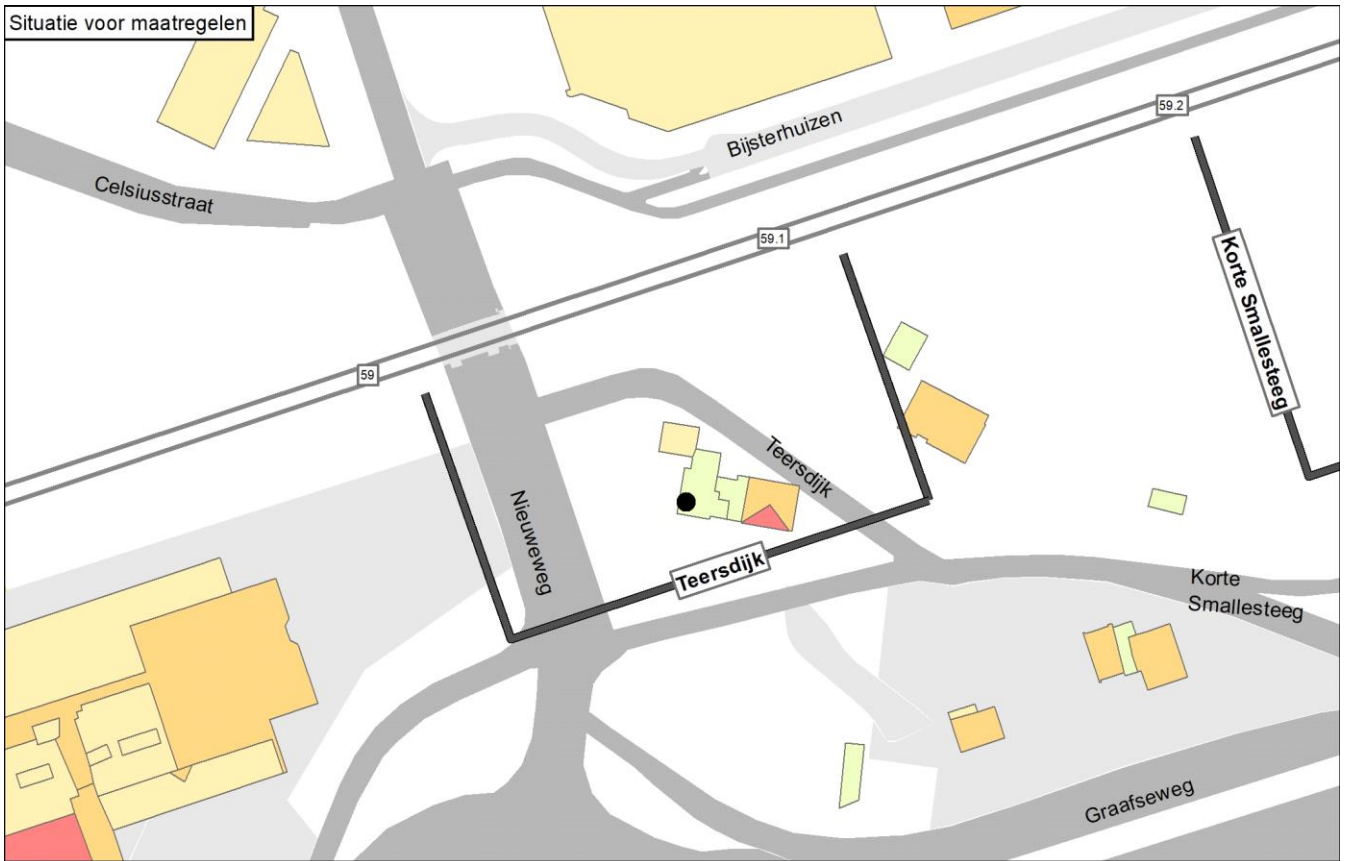
Het cluster Teersdijk is gelegen ten zuiden van de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Het cluster bevat 1 saneringsobject, de woning Teersdijk 43. De maximale geluidsbelasting binnen het cluster bedraagt 70 dB in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel). Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Ter hoogte van het cluster zijn geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig. Ter hoogte van dit cluster bevindt zich een overweg met de Nieuweweg waardoor er beperkingen zijn voor het plaatsen van schermen en raildempers. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 172 meter verdeeld over beide sporen de doelmatige maatregel voor dit cluster is. De locatie van deze toe te passen maatregel is aangegeven op de tweede navolgende 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?

Op 1 saneringsobject in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. Voor dit object zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. De desbetreffende adressen zijn met de clusternaam en een aanduiding 'G' aangegeven in bijlage 2.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat raildempers met een lengte van 172 meter verdeeld over beide sporen de doelmatige maatregel voor dit cluster is. Voor geluidschermen, al dan niet gecombineerd met raildempers, zijn meer maatregelpunten nodig dan er reductiepunten beschikbaar zijn. Geluidschermen zijn daarom niet doelmatig.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,0	0%	70,02	1	0	4,53	0
Standaard scherm 1 m	1003	3,2	86%	66,57	1	6	1,08	6.794
Standaard scherm 1,5 m	1004	3,7	100%	64,54	0	7	-0,95	7.070
Standaard scherm 2 m	1005	3,7	100%	63,46	0	8	-2,03	7.415
Standaard scherm 3 m	1006	3,7	100%	63,00	0	9	-2,49	9.485
Standaard scherm 4 m	1007	3,7	100%	62,68	0	10	-2,81	11.278
Standaard scherm 5 m	1008	3,7	100%	62,58	0	10	-2,91	13.003
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	2,5	68%	67,58	1	3	2,09	4.993
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	3,7	100%	64,59	0	7	-0,90	11.787
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	3,7	100%	63,03	0	8	-2,46	12.063
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	3,7	100%	62,57	0	9	-2,92	12.408
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	3,7	100%	62,28	0	10	-3,21	14.478
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	3,7	100%	62,07	0	10	-3,42	16.271
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	3,7	100%	62,00	0	10	-3,49	17.996
Eindvariant	1059	2,5	68%	67,60	1	3	2,11	4.993

* 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	70,02 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	4,53 dB
Totale lengte cluster	104 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	81,9 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

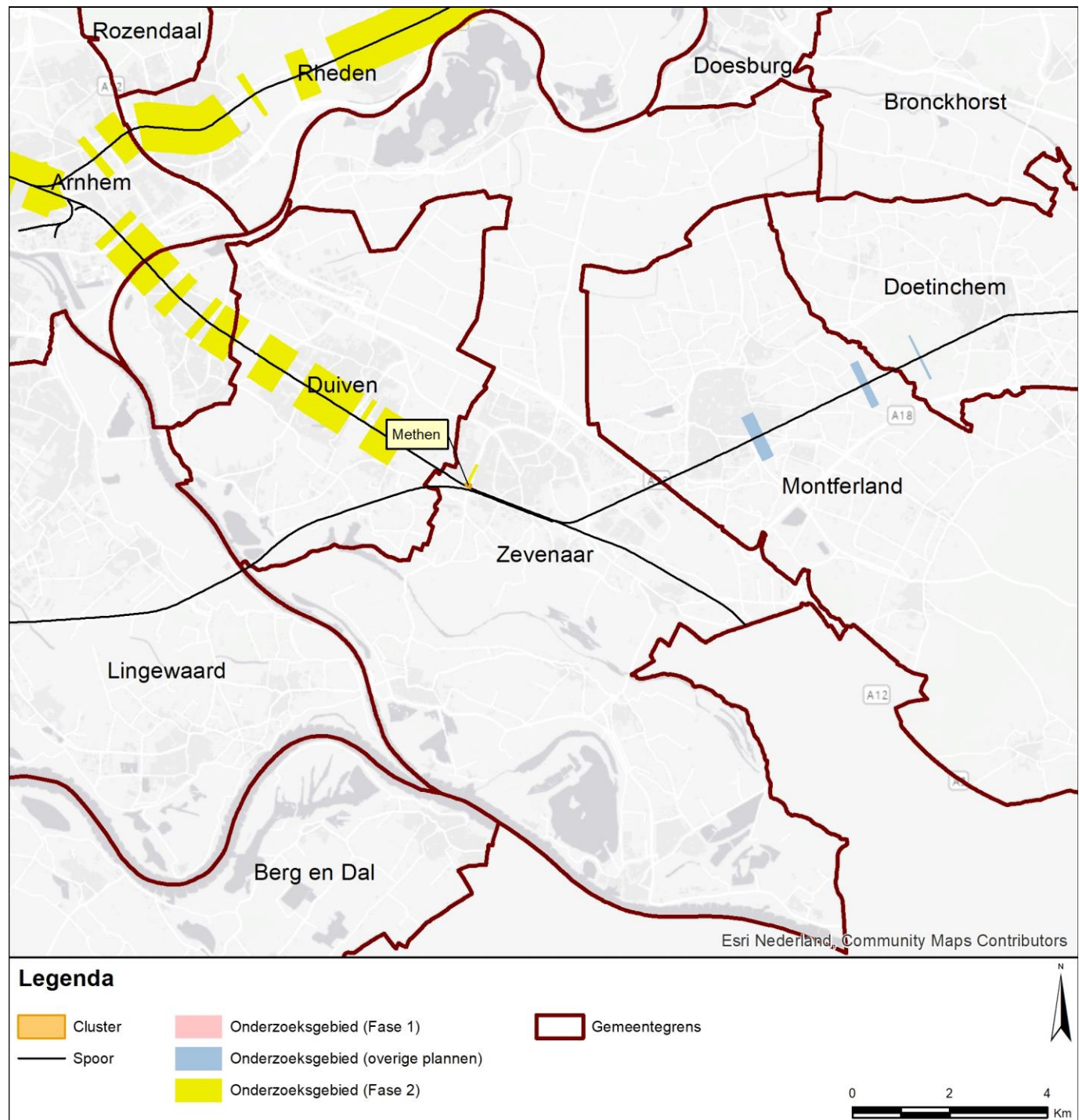
Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Nee
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	0
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	5000

Gemeente Zevenaar

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

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

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



Gemeente Zevenaar Cluster Methen

	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

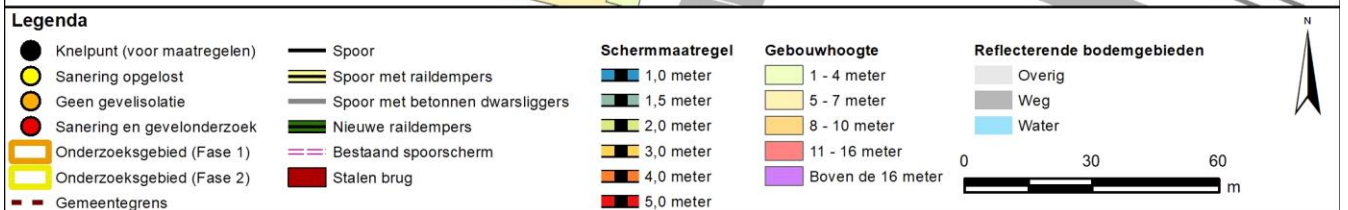
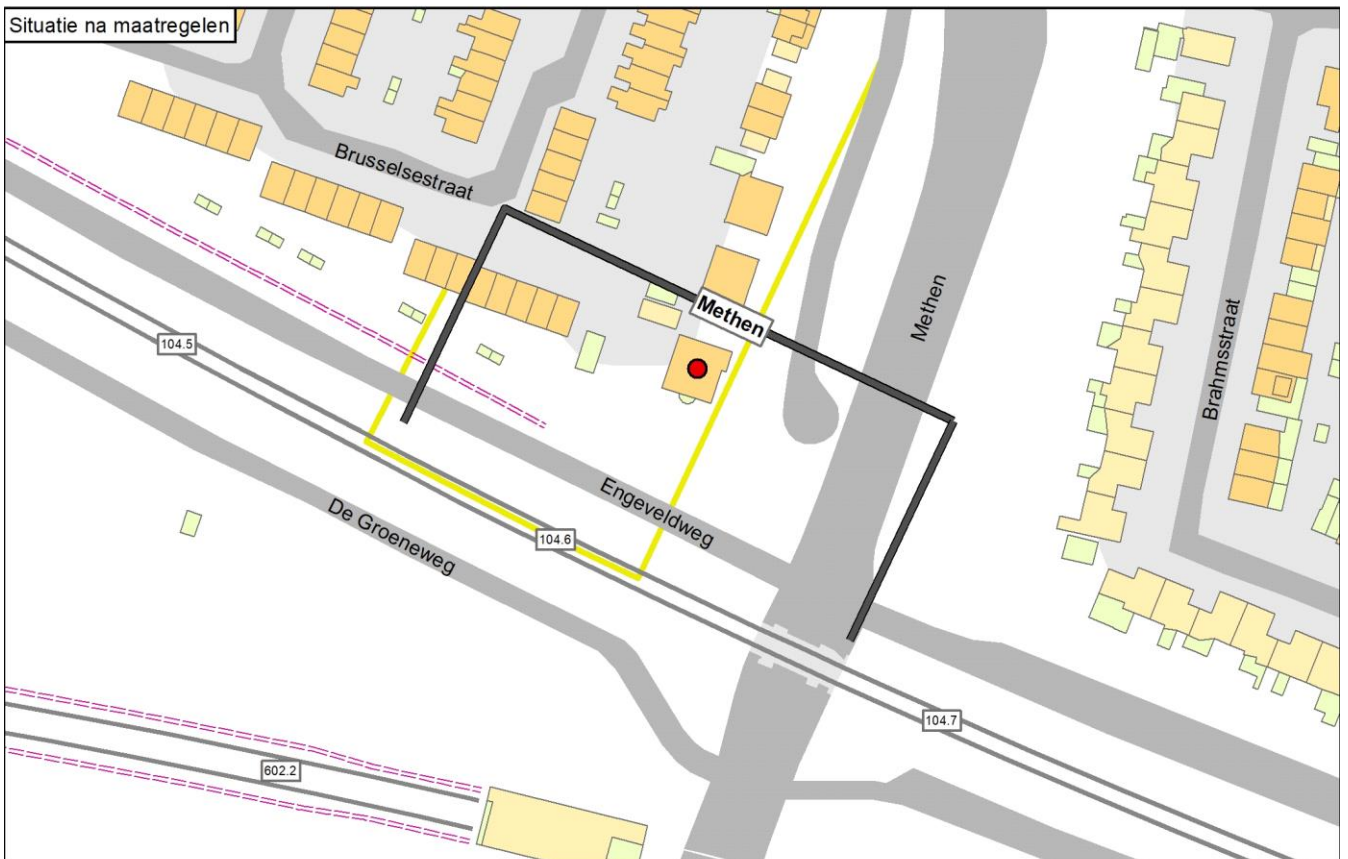
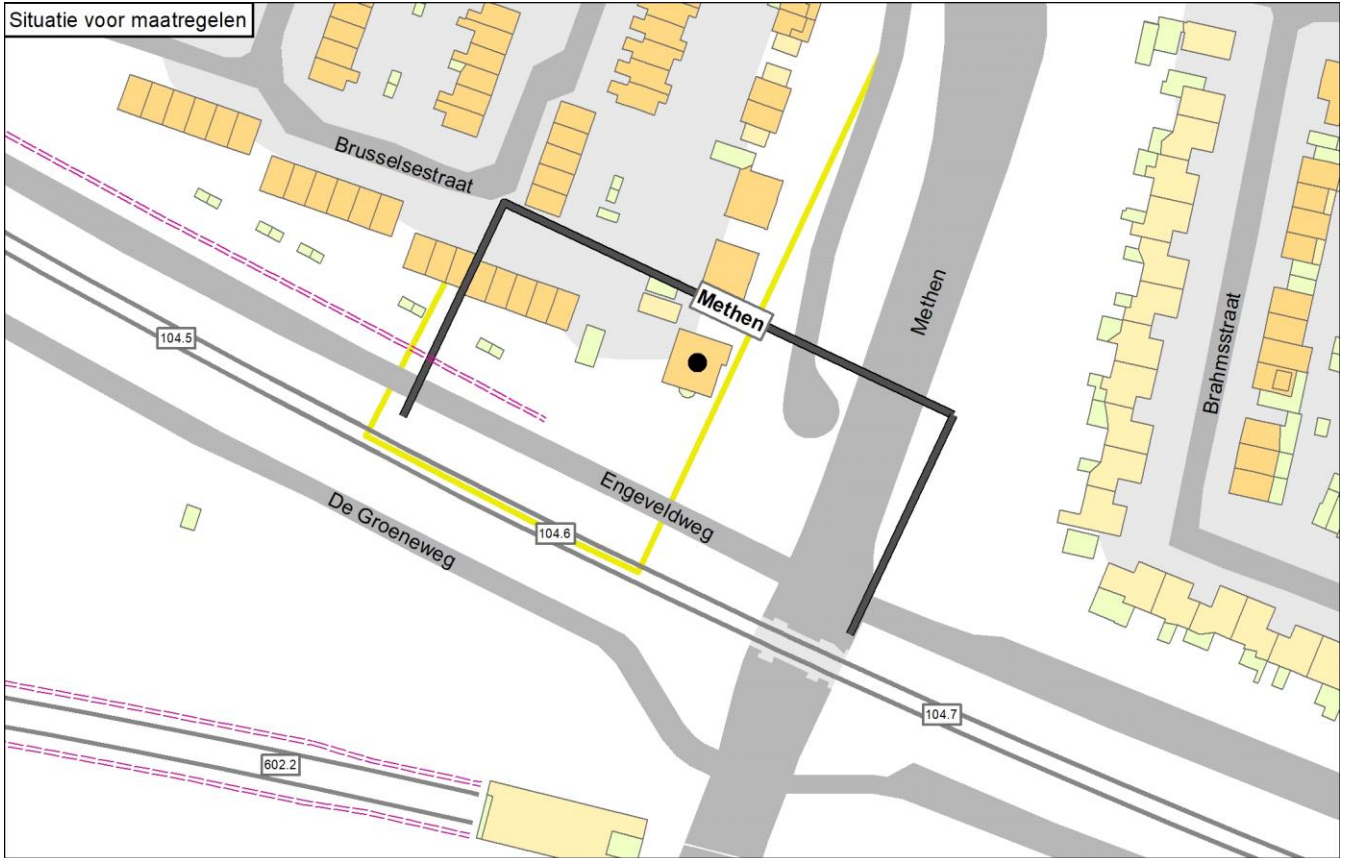
Het cluster Methen is gelegen ten noorden van de spoorlijn Arnhem - Zevenaar. Het cluster bevat 1 saneringsobject, de woning Methen 6A. Alle sporen liggen op betonnen dwarsliggers in ballastbed. Binnen de 2D-zichthoek van het cluster staat een scherm van 3 meter hoog en 31 meter lang. De maximale geluidsbelasting binnen het cluster bedraagt in de situatie Lden,gpp en de actuele situatie (Lden,actueel) 69 dB. Ter hoogte van dit cluster bevindt zich een overweg met de weg Methen waardoor er beperkingen zijn voor het plaatsen van schermen en raildempers. De situatie is aangegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

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

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Op 1 saneringsobject in dit cluster wordt niet voldaan aan de streefwaarde voor de sanering. Voor dit object zal na vaststelling van het saneringsplan een bouwakoestisch onderzoek worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidisolatie. Hieruit blijkt of, en zo ja, welke geluidwerende voorzieningen aan de gevel nodig zijn. Het desbetreffende adres is met de clusternaam en een aanduiding 'G' aangegeven in bijlage 2.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat voor dit cluster geen maatregel doelmatig is. Het aantal reductiepunten dat dit cluster genereert is voor geen van de mogelijke maatregelen toereikend. Na aftrek van de maatregelpunten voor de bestaande maatregelen resteren er onvoldoende reductiepunten voor aanvullende maatregelen. Ook niet voor raildempers op 1 spoor. Daarom is geen enkele maatregel doelmatig.

Naam maatregelvariant		Geluidreductie* [dB]	Geluidreductie* [%]	Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB])	Aantal objecten boven de streefwaarde	Maximale geluidreductie op één object [dB]	Maximale overschrijding streefwaarde [dB]	Aantal maatregelpunten
Lden,actueel	1002	0,2	9%	69,34	1	1	3,85	3.782
Standaard scherm 1 m	1003	1,2	56%	69,32	1	3	3,83	7.872
Standaard scherm 1,5 m	1004	1,5	71%	69,16	1	6	3,67	8.211
Standaard scherm 2 m	1005	1,8	82%	68,49	1	9	3,00	8.635
Standaard scherm 3 m	1006	2,0	96%	66,10	1	12	0,61	11.177
Standaard scherm 4 m	1007	2,1	100%	63,87	0	15	-1,62	13.381
Standaard scherm 5 m	1008	2,1	100%	63,57	0	17	-1,92	15.500
Raildempers (RD's) alle sporen	1009	1,8	82%	67,16	1	3	1,67	9.379
Standaard scherm 1 m + RD's	1010	1,9	89%	67,11	1	5	1,62	13.469
Standaard scherm 1,5 m + RD's	1011	2,0	91%	66,92	1	8	1,43	13.808
Standaard scherm 2 m + RD's	1012	2,0	96%	66,31	1	11	0,82	14.232
Standaard scherm 3 m + RD's	1013	2,1	100%	64,24	0	14	-1,25	16.774
Standaard scherm 4 m + RD's	1014	2,1	100%	63,52	0	17	-1,97	18.978
Standaard scherm 5 m + RD's	1015	2,1	100%	63,34	0	18	-2,15	21.097
Eindvariant	1059	0,2	9%	69,32	1	1	3,83	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	69,32 dB
Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp)	3,83 dB
Totale lengte cluster	117 m
Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten	94,8 m

Bestaande maatregelen en reductiepunten

Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'.	Ja
Lengte al aanwezige schermen voor dit cluster	31 m
Aantal maatregelpunten al aanwezige schermen voor dit cluster	3782
Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers	3782
Totaal aantal beschikbare reductiepunten	4700
Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen	Ja
Resterend aantal reductiepunten	918

Bijlage 2. Resultaten per adres

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

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

Structuur bijlage, leeswijzer

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

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

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

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

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

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

Toelichting op de beschrijving in de kolom Toelichting

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

- Buiten Scope: Het adres is geen saneringsobject binnen dit onderzoek. Dit is gebleken uit een eerdere analyse en het adres valt buiten de scope van voorliggend rapport. Het adres ligt dan bijvoorbeeld langs een traject waarvoor geen saneringsplicht (meer) geldt, of de MJPG-sanering is al voorzien in een project. Zie voor een nadere toelichting het rapport 'Algemene uitgangspunten onderzoek geluidsanering spoor, Meerjaren Programma Geluidsanering (MJPG)'.
- Buiten Scope fase 2: Het adres ligt niet binnen de scope van het voorliggend rapport voor fase 2. Maar de sanering voor dit object is mogelijk nog niet afgehandeld. Indien de sanering nog niet is afgehandeld, wordt deze opgepakt in een onderzoek voor fase 1.
- Adres niet getraceerd: Het adres is geen saneringsobject. De gemeente heeft dit adres destijds gemeld voor de eindmelding maar het adres is nu niet meer getraceerd en/of de desbetreffend bestemming is inmiddels afgebroken (en niet vervangen door een nieuw gebouw met hetzelfde adres). Het betreft derhalve geen sanering onder geen enkele saneringscategorie.
- Geen geluidgevoelig object: Het adres is geen saneringsobject. De gemeente heeft dit adres destijds gemeld voor de eindmelding maar het betreft (inmiddels) een niet geluidgevoelig bestemming. Het betreft derhalve geen sanering onder geen enkele saneringscategorie.

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

Toelichting op de beschrijving in de kolom Bestemming

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

Geluidgevoelige bestemmingen of objecten:	Niet geluidgevoelige bestemmingen of objecten:	
1 woning (regulier)	50 overige scholen	73 habitatrictlijngebied
2 woning (flat, balkon <= 4m2)	51 noodschool	74 ecologische hoofdstructuur
3 woning (vrijstaand)	53 asielzoekerscentrum	94 bijeenkomstgebouw
4 woning (villa)	54 bedrijf	95 celgebouw
5 flatgebouw	55 schuur	96 industriegebouw
6 woonwagenterrein	56 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 geluidsgevoelige bestemming	68 restaurant	
19 natuurgebied geluidgevoelig	69 midgetgolfterrein	
20 woning (flat, balkon > 4m2)	70 kazerne	
21 ligplaats woonboot	71 natuurgebied niet geluidsgevoelig	
57 kinderdagverblijf	72 vogelrichtlijngebied	

Gemeente Arnhem

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
Aalburgstraat 10	6844DH						afge		Buiten scope	
Aalburgstraat 12	6844DH						afge		Buiten scope	
Aalburgstraat 16	6844DH						afge		Buiten scope	
Aalburgstraat 18	6844DH						afge		Buiten scope	
Aalburgstraat 24	6844DH						afge		Buiten scope	
Aalburgstraat 30	6844DH						afge		Buiten scope	
Aalburgstraat 32	6844DH						afge		Buiten scope	
Aalburgstraat 36	6844DH						afge		Buiten scope	
Aalburgstraat 38	6844DH						afge		Buiten scope	
Aalburgstraat 44	6844DH						afge		Buiten scope	
Aalburgstraat 50	6844DH						afge		Buiten scope	
Aalburgstraat 52	6844DH						afge		Buiten scope	
Aalburgstraat 56	6844DH						afge		Buiten scope	
Aalburgstraat 58	6844DH						afge		Buiten scope	
Aalburgstraat 64	6844DH						afge		Buiten scope	
Aalburgstraat 70	6844DH						afge		Buiten scope	
Aalburgstraat 72	6844DH						afge		Buiten scope	
Aalburgstraat 74	6844DH						afge		Buiten scope	
Aalburgstraat 76	6844DH						afge		Buiten scope	
Aalburgstraat 80	6844DH						afge		Buiten scope	
Aalburgstraat 88	6844DJ						afge		Buiten scope	
Aalburgstraat 90	6844DJ						afge		Buiten scope	

Gemeente Arnhem

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
Aalburgstraat 92	6844DJ						afge		Buiten scope	
Aalburgstraat 94	6844DJ						afge		Buiten scope	
Aalburgstraat 96	6844DJ						afge		Buiten scope	
Aalburgstraat 98	6844DJ						afge		Buiten scope	
Aalburgstraat 100	6844DJ						afge		Buiten scope	
Aalburgstraat 102	6844DJ						afge		Buiten scope	
Aalburgstraat 104	6844DJ						afge		Buiten scope	
Aalburgstraat 108	6844DJ						afge		Buiten scope	
Aalburgstraat 110	6844DJ						afge		Buiten scope	
Aalburgstraat 112	6844DJ						afge		Buiten scope	
Aalburgstraat 114	6844DJ						afge		Buiten scope	
Aalburgstraat 116	6844DJ						afge		Buiten scope	
Achthuisenplantsoen 14	6843DW						afge		Buiten scope	
Alkemadeplantsoen 1	6843DT						afge		Buiten scope	
Alkemadeplantsoen 3	6843DT						afge		Buiten scope	
Alkemadeplantsoen 5	6843DT						afge		Buiten scope	
Alkemadeplantsoen 7	6843DT						afge		Buiten scope	
Alkemadeplantsoen 9	6843DT						afge		Buiten scope	
Alkemadeplantsoen 11	6843DT						afge		Buiten scope	
Alkemadeplantsoen 14	6843DT						afge		Buiten scope	
Ameideplantsoen 9	6843DS						afge		Buiten scope	
Ameideplantsoen 11	6843DS						afge		Buiten scope	
Ameideplantsoen 13	6843DS						afge		Buiten scope	
Anna Paulownastraat 1	6812BW						afge		Buiten scope	
Anna Paulownastraat 2	6812BX						afge		Buiten scope	
Anna Paulownastraat 3	6812BW						afge		Buiten scope	
Anna Paulownastraat 4	6812BX						afge		Buiten scope	
Anna Paulownastraat 5	6812BW						afge		Buiten scope	
Anna Paulownastraat 7	6812BW						afge		Buiten scope	
Anna Paulownastraat 8	6812BX						afge		Buiten scope	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Arnhem

Datum 7-11-2024

Gemeente Arnhem

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
Apeldoornsestraat 16	6828AB	1	72	74	65	B	nee			Apeldoornsestraat
Apeldoornseweg 3	6814BG						afge		Buiten scope	
Apeldoornseweg 5	6814BG						afge		Buiten scope	
Apeldoornseweg 7	6814BG						afge		Buiten scope	
Apeldoornseweg 9	6814BG						afge		Buiten scope	
Apeldoornseweg 18	6814BK	1					afge		Buiten scope	
Apeldoornseweg 20	6814BK	1					afge		Buiten scope	
Apeldoornseweg 22	6814BK	1					afge		Buiten scope	
Apeldoornseweg 24	6814BK	1					afge		Buiten scope	
Arkelplantsoen 2	6843DV						afge		Buiten scope	
Arkelplantsoen 4	6843DV						afge		Buiten scope	
Arkelplantsoen 6	6843DV						afge		Buiten scope	
Arkelplantsoen 8	6843DV						afge		Buiten scope	
Arkelplantsoen 9	6843DV						afge		Buiten scope	
Arkelplantsoen 10	6843DV						afge		Buiten scope	
Arkelplantsoen 11	6843DV						afge		Buiten scope	
Arkelplantsoen 12	6843DV						afge		Buiten scope	
Arkelplantsoen 13	6843DV						afge		Buiten scope	
Beeldhouwerstraat 69	6824EG	1					afge		Buiten scope	
Boudewijn van Roonstraat 33	6824AE	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Boudewijn van Roonstraat 35	6824AE	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Boudewijn van Roonstraat 37	6824AE	1	69	66	61	A	ja			Schavenmolenstraat
De la Reijstraat 12	6814AE	1					ja		Buiten scope	
De la Reijstraat 13	6814AD	1					ja		Buiten scope	
De la Reijstraat 15	6814AD						afge		Buiten scope	
De Laar 14	6846WB						afge		Adres niet getraceerd	
Driekoningendwarsstraat 52	6828EJ	1					afge		Buiten scope	
Driekoningendwarsstraat 54	6828EJ	1					afge		Buiten scope	
Driekoningendwarsstraat 56-1	6828EJ	1					afge		Buiten scope	
Driekoningendwarsstraat 56-2	6828EJ	1					afge		Buiten scope	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Arnhem

Datum 7-11-2024

Gemeente Arnhem

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
Driekoningendwarsstraat 56-3	6828EJ	1					afge		Buiten scope	
Driekoningendwarsstraat 56-4	6828EJ	1					afge		Buiten scope	
Driekoningendwarsstraat 58	6828EJ						afge		Buiten scope	
Driekoningendwarsstraat 60	6828EJ	1					afge		Buiten scope	
Driekoningendwarsstraat 81	6828EG	1					afge		Buiten scope	
Driekoningendwarsstraat 83	6828EG	1					afge		Buiten scope	
Driekoningenstraat 1-3	6828EL	1	71	69	67	B	nee	G		Steenstraat
Driekoningenstraat 1-4	6828EL	1	71	69	67	B	nee	G		Steenstraat
Eleonorastraat 1	6824EX	1					afge		Buiten scope	
Eleonorastraat 3	6824EX	1					afge		Buiten scope	
Eleonorastraat 5	6824EX	1					afge		Buiten scope	
Eleonorastraat 7	6824EX	1					afge		Buiten scope	
Ernst Casimirlaan 48	6824SB	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Ernst Casimirlaan 72	6824SC	1	64				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 74	6824SC	1	64				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 76	6824SC	1	64				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 78	6824SC	1	64				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 80	6824SC	1	64				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 82	6824SC	1	64				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 84	6824SC	1	64				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 86	6824SC	1	64				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 88	6824SC	1	64				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 90	6824SC	1	64				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 92	6824SC	1	64				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 94	6824SC	1	64				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 96	6824SE	1	66				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 98	6824SE	1	66				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 100	6824SE	1	66				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 102	6824SE	1	66				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 104	6824SE	1	66				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Arnhem

Datum 7-11-2024

Gemeente Arnhem

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
Ernst Casimirlaan 106	6824SE	1	66				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 108	6824SE	1	66				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 110	6824SE	1	66				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 112	6824SE	1	66				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 114	6824SE	1	66				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 116	6824SE	1	66				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 118	6824SE	1	66				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 120	6824SE	1	66				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 122	6824SE	1	66				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 124	6824SE	1	66				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 126	6824SE	1	66				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 128	6824SE	1	66				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 130	6824SE	1	66				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 132	6824SE	1	66				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 134	6824SE	1	66				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 136	6824SE	1	66				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 138	6824SE	1	66				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 140	6824SE	1	66				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 142	6824SE	1	66				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 144	6824SE	1	65				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 146	6824SE	1	65				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 148	6824SE	1	65				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 150	6824SE	1	65				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 152	6824SE	1	65				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 154	6824SE	1	65				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 156	6824SE	1	65				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 158	6824SE	1	65				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 160	6824SE	1	65				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 162	6824SE	1	65				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ernst Casimirlaan 164	6824SE	1	65				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Arnhem

Datum 7-11-2024

Gemeente Arnhem

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
Ernst Casimirlaan 166	6824SE	1	65				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Frederik Hendrikstraat 1	6812BT						afge		Buiten scope	
Frederik Hendrikstraat 2	6812BV						afge		Buiten scope	
Frederik Hendrikstraat 3	6812BT						afge		Buiten scope	
Frederik Hendrikstraat 4	6812BV						afge		Buiten scope	
Frederik Hendrikstraat 5	6812BT						afge		Buiten scope	
Frederik Hendrikstraat 6	6812BV						afge		Buiten scope	
Frederik Hendrikstraat 8	6812BV						afge		Buiten scope	
Halsterenstraat 25	6844HE	1	61				afge		Wgh sanering	
Heijenoordseweg 2	6813GA						afge		Buiten scope	
Heijenoordseweg 4	6813GA						afge		Buiten scope	
Heijenoordseweg 6	6813GA						afge		Buiten scope	
Heijenoordseweg 8	6813GA						afge		Buiten scope	
Heijenoordseweg 10	6813GA						afge		Buiten scope	
Heijenoordseweg 12	6813GA						afge		Buiten scope	
Heijenoordseweg 14	6813GA						afge		Buiten scope	
Heijenoordseweg 18	6813GA						afge		Buiten scope	
Hertogstraat 1-1	6828ER	1	68				afge		Wgh sanering	
Hertogstraat 1-2	6828ER	1	63				afge		Wgh sanering	
Hertogstraat 1-3	6828ER	1	71	75	67	B	afge	G	Wgh sanering	Steenstraat
Hertogstraat 1-4	6828ER	1	68				afge		Wgh sanering	
Hertogstraat 1-5	6828ER	1	75	75	71	B	afge	G70+	Wgh sanering	Steenstraat
Hertogstraat 1-6	6828ER	1	74	74	70	B	afge	G	Wgh sanering	Steenstraat
Hertogstraat 1-A	6828ER	1	63				afge		Wgh sanering	
Hertogstraat 1-B	6828ER	1	56				afge		Wgh sanering	
Hertogstraat 2-1	6828ET	1	74	73	71	B	afge	G70+	Wgh sanering	Steenstraat
Hertogstraat 2-2	6828ET	1	74	74	71	B	afge	G70+	Wgh sanering	Steenstraat
Hertogstraat 2-3	6828ET	1	75	74	72	B	afge	G70+	Wgh sanering	Steenstraat
Hertogstraat 2-4	6828ET	1	75	74	72	B	afge	G70+	Wgh sanering	Steenstraat
Hertogstraat 3	6828ER	1	61				afge		Wgh sanering	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Arnhem

Datum 7-11-2024

Gemeente Arnhem

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
Hertogstraat 4-1	6828ET	1	64				afge		Wgh sanering	
Hertogstraat 4-2	6828ET	1	68				afge		Wgh sanering	
Hertogstraat 4-3	6828ET	1	69				afge		Wgh sanering	
Hertogstraat 4-4	6828ET	1	61				afge		Wgh sanering	
Hertogstraat 4-5	6828ET	1	65				afge		Wgh sanering	
Hertogstraat 4-6	6828ET	1	67				afge		Wgh sanering	
Hertogstraat 5	6828ER	1	66				afge		Wgh sanering	
Hertogstraat 7	6828ER	1					afge		Buiten scope	
Hertogstraat 9	6828ER	1					afge		Buiten scope	
Hertogstraat 11	6828ER	1					afge		Buiten scope	
Hertogstraat 13-1	6828ER	1					afge		Buiten scope	
Hertogstraat 13-2	6828ER	1					afge		Buiten scope	
Hertogstraat 13-3	6828ER	1					afge		Buiten scope	
Hertogstraat 13-4	6828ER	1					afge		Buiten scope	
Hertogstraat 13-5	6828ER	1					afge		Buiten scope	
Hertogstraat 13-6	6828ER	1					afge		Buiten scope	
Hertogstraat 13-7	6828ER	1					afge		Buiten scope	
Hertogstraat 15	6828ER	1					afge		Buiten scope	
Hertogstraat 17-1	6828ER	1					afge		Buiten scope	
Hertogstraat 17-2	6828ER	1					afge		Buiten scope	
Hertogstraat 19	6828ER	1					afge		Buiten scope	
Hertogstraat 19-A	6828ER	1					afge		Buiten scope	
Hillegomweg 38	6843ET						afge		Buiten scope	
Hillegomweg 40	6843ET						afge		Buiten scope	
Hillegomweg 42	6843ET						afge		Buiten scope	
Hillegomweg 44	6843ET						afge		Buiten scope	
Hillegomweg 46	6843ET						afge		Buiten scope	
Hillegomweg 48	6843ET						afge		Buiten scope	
Hommelseweg 1	6821LA						afge		Geen geluidgevoelig object	
Hommelseweg 2	6821LL	1	70				afge		Wgh sanering	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Arnhem

Datum 7-11-2024

Gemeente Arnhem

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
Hommelseweg 3	6821LA						ja		Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding	
Hommelseweg 3-1	6821LA	1	71	74	71	B	afge	G70+	Wgh sanering	Sonsbeeksingel A
Hommelseweg 3-2	6821LA	1	72	75	72	B	afge	G70+	Wgh sanering	Sonsbeeksingel A
Hommelseweg 4	6821LL	1					afge		Wgh sanering	
Hommelseweg 5	6821LA	94	67				afge		Geen geluidgevoelig object	
Hommelseweg 6	6821LL	1	72	75	72	B	afge	G70+	Wgh sanering	Sonsbeeksingel A
Hommelseweg 8	6821LL	1					afge		Wgh sanering	
Hommelstraat 68-A	6828AL	1	65				afge		Wgh sanering	
Hommelstraat 70	6828AL	1	66				afge		Wgh sanering	
Hommelstraat 72-A	6828AL	1	68				afge		Wgh sanering	
Hoornestraat 46	6824AL	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Hoornestraat 47	6824AK	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Hovenierstraat 30	6822BD						ja		Adres niet getraceerd	
Hovenierstraat 41	6822BC	1	67				afge		Wgh sanering	
Hovenierstraat 43	6822BC	1	67				afge		Wgh sanering	
Hovenierstraat 45	6822BC	1	68				afge		Wgh sanering	
Hovenierstraat 47	6822BC	1	68				afge		Wgh sanering	
Hovenierstraat 49	6822BC	1	69				afge		Wgh sanering	
Hovenierstraat 51	6822BC	1	66				afge		Wgh sanering	
Jufferstraat 35	6828AE	1	60				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Jufferstraat 37	6828AE	1	60				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Jufferstraat 39	6828AE	1	67				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Jufferstraat 41	6828AE	1	66				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Jufferstraat 47	6828AE	1	61				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Jufferstraat 49	6828AE	1	60				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Jufferstraat 51	6828AE	1	68				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Jufferstraat 53	6828AE	1	67				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Jufferstraat 57	6828AE	1	61				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Jufferstraat 59	6828AE	1	61				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Jufferstraat 61	6828AE	1	68				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Arnhem

Datum 7-11-2024

Gemeente Arnhem

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
Jufferstraat 63	6828AE	1	67				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Jufferstraat 69	6828AE	1	61				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Jufferstraat 71	6828AE	1	61				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Karel van Gelderstraat 1	6828HL	1					afge		Buiten scope	
Karel van Gelderstraat 3	6828HL	1					afge		Buiten scope	
Karel van Gelderstraat 4	6828HN	1					afge		Buiten scope	
Karel van Gelderstraat 4-1	6828HN	1					afge		Buiten scope	
Karel van Gelderstraat 4-A	6828HN	1					afge		Buiten scope	
Karel van Gelderstraat 4-A1	6828HN	1					afge		Buiten scope	
Karel van Gelderstraat 5	6828HL	1					afge		Buiten scope	
Karel van Gelderstraat 6	6828HN	1					afge		Buiten scope	
Karel van Gelderstraat 6-1	6828HN	1					afge		Buiten scope	
Karel van Gelderstraat 7	6828HL	1					afge		Buiten scope	
Karel van Gelderstraat 9-1	6828HL						afge		Buiten scope	
Karel van Gelderstraat 9-2	6828HL						afge		Buiten scope	
Karel van Gelderstraat 11	6828HL	1					afge		Buiten scope	
Karel van Gelderstraat 13	6828HL	1					afge		Buiten scope	
Karel van Gelderstraat 15-1	6828HL						afge		Buiten scope	
Karel van Gelderstraat 15-2	6828HL						afge		Buiten scope	
Karel van Gelderstraat 17	6828HL	1					afge		Buiten scope	
Karel van Gelderstraat 19-1	6828HL						afge		Buiten scope	
Karel van Gelderstraat 19-2	6828HL						afge		Buiten scope	
Karel van Gelderstraat 21	6828HL	1					afge		Buiten scope	
Karel van Gelderstraat 21-1	6828HL	1					afge		Buiten scope	
Karel van Gelderstraat 21-2	6828HL						afge		Buiten scope	
Karel van Gelderstraat 23	6828HL	1					afge		Buiten scope	
Karel van Gelderstraat 25	6828HL	1					afge		Buiten scope	
Karel van Gelderstraat 25-A	6828HL	1					afge		Buiten scope	
Klarendalseweg 1	6822GA	1	69				afge		Wgh sanering	
Klarendalseweg 530	6822GZ	1	72	74	71	B	nee	G70+		Sonsbeeksingel A

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Arnhem

Datum 7-11-2024

Gemeente Arnhem

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
Klarendalseweg 532	6822GZ	1	72	74	71	B	nee	G70+		Sonsbeeksingel A
Klarendalseweg 536	6822GZ	94	70				afge		Onder saneringswaarde	
Koolstraat 11-1	6822BA	1	64				afge		Wgh sanering	
Koolstraat 11-2	6822BA	1	64				afge		Wgh sanering	
Koolstraat 11-3	6822BA	1	66				afge		Wgh sanering	
Koolstraat 13	6822BA	1	68				afge		Wgh sanering	
Koolstraat 15	6822BA	1	68				afge		Wgh sanering	
Lange Water 1	6825BA	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Leerdamstraat 2	6843DR						afge		Buiten scope	
Leerdamstraat 4	6843DR						afge		Buiten scope	
Leerdamstraat 6	6843DR						afge		Buiten scope	
Leerdamstraat 8	6843DR						afge		Buiten scope	
Leerdamstraat 10	6843DR						afge		Buiten scope	
Leerdamstraat 12	6843DR						afge		Buiten scope	
Leerdamstraat 14	6843DR						afge		Buiten scope	
Leerdamstraat 16	6843DR						afge		Buiten scope	
Maarten Gorisstraat 23	6824AC	1	71	67	61	B	nee			Schavenmolenstraat
Maarten Gorisstraat 25	6824AC	1	71	67	61	AB	ja			Schavenmolenstraat
Maarten Gorisstraat 26	6824AD	1	72	68	61	B	nee			Schavenmolenstraat
Maria van Gelrestraat 1	6824EA	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 3	6824EA	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 5	6824EA	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 7	6824EA	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 9	6824EA	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 11	6824EA	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 13	6824EA	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 15	6824EA	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 17	6824EA	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 19	6824EA	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 21	6824EA	1					afge		Buiten scope	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Arnhem

Datum 7-11-2024

Gemeente Arnhem

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
Maria van Gelrestraat 23	6824EA	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 25	6824EA	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 27	6824EA	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 29	6824EA	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 31	6824EA	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 33	6824EA	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 35	6824EA	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 37	6824EA	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 39	6824EA	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 41	6824EA	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 43	6824EA	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 45	6824EA	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 47	6824EB	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 49	6824EB	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 51	6824EB	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 53	6824EB	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 55	6824EB	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 57	6824EB	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 59	6824EB	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 61	6824EB	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 63	6824EB	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 65	6824EB	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 67	6824EB	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 69	6824EB	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 71	6824EB	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 73	6824EB	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 75	6824EC	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 77	6824EC	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 79	6824EC	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 81	6824EC	1					afge		Buiten scope	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Arnhem

Datum 7-11-2024

Gemeente Arnhem

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
Maria van Gelrestraat 83	6824EC	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 85	6824EC	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 87	6824EC	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 89	6824EC	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 91	6824EC	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 93	6824EC	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 95	6824EC	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 97	6824EC	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 99	6824EC	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 101	6824EC	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 103	6824EC	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 105	6824EC	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 107	6824EC	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 109	6824EC	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 111	6824EC	1					afge		Buiten scope	
Maria van Gelrestraat 113	6824EC	1					afge		Buiten scope	
Mauritsstraat 1	6812BR						afge		Buiten scope	
Mauritsstraat 2	6812BS						afge		Buiten scope	
Mauritsstraat 3	6812BR						afge		Buiten scope	
Mauritsstraat 4	6812BS						afge		Buiten scope	
Mauritsstraat 5	6812BR						afge		Buiten scope	
Mauritsstraat 6	6812BS						afge		Buiten scope	
Mauritsstraat 8	6812BS						afge		Buiten scope	
Merwedestraat 1-A	6826AB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Merwedestraat 3	6826AB	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Mierlostraat 75	6844DX	1					afge		Buiten scope	
Mierlostraat 77	6844DX	1					afge		Buiten scope	
Mierlostraat 79	6844DX	1					afge		Buiten scope	
Mierlostraat 81	6844DX	1					afge		Buiten scope	
Mierlostraat 83	6844DX	1					afge		Buiten scope	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Arnhem

Datum 7-11-2024

Gemeente Arnhem

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
Mierlostraat 85	6844DX	1					afge		Buiten scope	
Mierlostraat 87	6844DX	1					afge		Buiten scope	
Mierlostraat 89	6844DX	1					afge		Buiten scope	
Mierlostraat 91	6844DX	1					afge		Buiten scope	
Mierlostraat 93	6844DX	1					afge		Buiten scope	
Mierlostraat 95	6844DX	1					afge		Buiten scope	
Mierlostraat 97	6844DX	1					afge		Buiten scope	
Mierlostraat 99	6844DX	1					afge		Buiten scope	
Mierlostraat 101	6844DX	1					afge		Buiten scope	
Mierlostraat 103	6844DX	1					afge		Buiten scope	
Mierlostraat 105	6844DX	1					afge		Buiten scope	
Mierlostraat 107	6844DX	1					afge		Buiten scope	
Mierlostraat 109	6844DX	1					afge		Buiten scope	
Mierlostraat 111	6844DX	1					afge		Buiten scope	
Mierlostraat 113	6844DX	1					afge		Buiten scope	
Mierlostraat 115	6844DX	1					afge		Buiten scope	
Mierlostraat 117	6844DX	1					afge		Buiten scope	
Mierlostraat 119	6844DX	1					afge		Buiten scope	
Mierlostraat 121	6844DX	1					afge		Buiten scope	
Mierlostraat 123	6844DX						afge		Buiten scope	
Mierlostraat 125	6844DX						afge		Buiten scope	
Mierlostraat 127	6844DX						afge		Buiten scope	
Mierlostraat 129	6844DX						afge		Buiten scope	
Mierlostraat 131	6844DX						afge		Buiten scope	
Mierlostraat 133	6844DX						afge		Buiten scope	
Mierlostraat 135	6844DX						afge		Buiten scope	
Mierlostraat 137	6844DX						afge		Buiten scope	
Mierlostraat 139	6844DX						afge		Buiten scope	
Mierlostraat 141	6844DX						afge		Buiten scope	
Mierlostraat 143	6844DX						afge		Buiten scope	

Gemeente Arnhem

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
Mierlostraat 145	6844DX						afge		Buiten scope	
Mierlostraat 147	6844DX						afge		Buiten scope	
Mierlostraat 149	6844DX						afge		Buiten scope	
Mierlostraat 151	6844DX						afge		Buiten scope	
Mierlostraat 153	6844DX						afge		Buiten scope	
Noord en Zuidstraat 1	6828BA	1	54				afge		Wgh sanering	
Noord en Zuidstraat 3	6828BA	1	62				afge		Wgh sanering	
Noord en Zuidstraat 5	6828BA	1	64				afge		Wgh sanering	
Noord en Zuidstraat 7	6828BA	1	65				afge		Wgh sanering	
Noord en Zuidstraat 9	6828BA	1	65				afge		Wgh sanering	
Noord en Zuidstraat 11	6828BA	1	66				afge		Wgh sanering	
Noord en Zuidstraat 13	6828BA	1	66				afge		Wgh sanering	
Noord en Zuidstraat 15	6828BA	1	67				afge		Wgh sanering	
Noord en Zuidstraat 17	6828BA	1	69				afge		Wgh sanering	
Noord en Zuidstraat 19	6828BA	1	69				afge		Wgh sanering	
Noord en Zuidstraat 21	6828BA	1	70				afge		Wgh sanering	
Noord en Zuidstraat 23	6828BA	1	70				afge		Wgh sanering	
Noord en Zuidstraat 25	6828BA	1	70				afge		Wgh sanering	
Noord en Zuidstraat 27	6828BA	1	70				afge		Wgh sanering	
Noord en Zuidstraat 29	6828BA	1	70				afge		Wgh sanering	
Noord en Zuidstraat 31	6828BA	1	70				afge		Wgh sanering	
Noord en Zuidstraat 33	6828BA	1	69				afge		Wgh sanering	
Noord en Zuidstraat 37	6828BA	1	66	69	63	A	ja			Tuinstraat
Noord en Zuidstraat 39	6828BA	1	69	72	64	A	ja			Tuinstraat
Noord en Zuidstraat 41	6828BA	1	69	72	64	A	ja			Tuinstraat
Noord en Zuidstraat 43	6828BA	1	69	72	64	A	ja			Tuinstraat
Noord en Zuidstraat 45	6828BA	1	69	72	64	A	ja			Tuinstraat
Noord en Zuidstraat 47	6828BA	1	69	72	64	A	ja			Tuinstraat
Oranjestraat 2	6812CP						afge		Buiten scope	
Oranjestraat 4	6812CP						afge		Buiten scope	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Arnhem

Datum 7-11-2024

Gemeente Arnhem

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
Oranjestraat 6	6812CP						afge		Buiten scope	
Oranjestraat 8	6812CP						afge		Buiten scope	
Oranjestraat 10	6812CP						afge		Buiten scope	
Oranjestraat 12	6812CP						afge		Buiten scope	
Oranjestraat 14	6812CP						afge		Buiten scope	
Oranjestraat 16	6812CP						afge		Buiten scope	
Oude Klarendalseweg 5	6828AZ	1	67				afge		Wgh sanering	
Oude Klarendalseweg 9	6828AZ	1	68				afge		Wgh sanering	
Oude Klarendalseweg 13	6828AZ	1	73	75	73	B	afge	G70+	Wgh sanering	Oude Klarendalseweg
Oude Klarendalseweg 17	6828AZ	1	73	75	73	B	afge	G70+	Wgh sanering	Oude Klarendalseweg
Oude Klarendalseweg 21	6828AZ	1	73	75	73	B	afge	G70+	Wgh sanering	Oude Klarendalseweg
Oude Klarendalseweg 25	6828AZ						ja		Adres niet getraceerd	
Oude Klarendalseweg 25-1	6828AZ	1	73	76	73	B	afge	G70+	Wgh sanering	Oude Klarendalseweg
Oude Klarendalseweg 25-2	6828AZ	1	73	76	73	B	afge	G70+	Wgh sanering	Oude Klarendalseweg
Paulstraat 3	6822BP	1	72	70	67	B	nee	G		Sonsbeeksingel B
Paulstraat 105	6822BV						ja		Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding	
Paulstraat 105-1	6822BV	1	61				afge		Wgh sanering	
Paulstraat 105-2	6822BV	1	71	70	67	B	afge	G	Wgh sanering	Sonsbeeksingel B
Paulstraat 106	6822BV	1	64				afge		Wgh sanering	
Paulstraat 107	6822BV	1	73	71	68	B	afge	G	Wgh sanering	Sonsbeeksingel B
Paulstraat 108	6822BV	1	65				afge		Wgh sanering	
Paulstraat 109	6822BV	1	66				afge		Wgh sanering	
Plattenburgerweg 95	6824ET	1					afge		Buiten scope	
Plattenburgerweg 97	6824ET	1					afge		Buiten scope	
Plattenburgerweg 99	6824ET	1					afge		Buiten scope	
Plattenburgerweg 101	6824ET	1					afge		Buiten scope	
Plattenburgerweg 103	6824ET	1					afge		Buiten scope	
Plattenburgerweg 105	6824ET	1					afge		Buiten scope	
Putstraat 3	6822BE	1	67				afge		Wgh sanering	
Putstraat 7	6822BE	1	68				afge		Wgh sanering	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Arnhem

Datum 7-11-2024

Gemeente Arnhem

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
Putstraat 9	6822BE	1	68				afge		Wgh sanering	
Putstraat 11	6822BE	1	68				afge		Wgh sanering	
Renssenstraat 4	6811MC						ja		Buiten scope	
Renssenstraat 5	6811MC						ja		Buiten scope	
Renssenstraat 6	6811MC						ja		Buiten scope	
Renssenstraat 7-1	6811MC						ja		Buiten scope	
Renssenstraat 7-A	6811MC						ja		Buiten scope	
Renssenstraat 9	6811MC						ja		Adres niet getraceerd	
Renssenstraat 10	6811MC						ja		Buiten scope	
Renssenstraat 10-A	6811MC						ja		Buiten scope	
Renssenstraat 11	6811MC						ja		Buiten scope	
Renssenstraat 12	6811MC						ja		Buiten scope	
Renssenstraat 13-1	6811MC						ja		Buiten scope	
Renssenstraat 13-2	6811MC						ja		Buiten scope	
Renssenstraat 14	6811MC						ja		Buiten scope	
Renssenstraat 16	6811MC						ja		Buiten scope	
Ruitenberglaan 31	6826CC						ja		Buiten scope	
Schavenmolenstraat 2	6824AA						ja		Adres niet getraceerd	
Schavenmolenstraat 4	6824AA						ja		Adres niet getraceerd	
Schavenmolenstraat 17	6824AA	1	68	67	61	A	ja			Schavenmolenstraat
Schavenmolenstraat 19	6824AA	1	69	67	62	A	ja			Schavenmolenstraat
Schavenmolenstraat 21	6824AA	1	70	67	61	A	ja			Schavenmolenstraat
Schavenmolenstraat 23	6824AA	1	70	67	62	A	ja			Schavenmolenstraat
Schavenmolenstraat 25	6824AA	1	70	67	61	A	ja			Schavenmolenstraat
Schavenmolenstraat 27	6824AA	1	70	67	62	A	ja			Schavenmolenstraat
Schavenmolenstraat 29	6824AA	1	70	66	61	A	ja			Schavenmolenstraat
Schavenmolenstraat 31	6824AA	1	69	66	61	A	ja			Schavenmolenstraat
Schavenmolenstraat 33	6824AA	1	71	67	63	AB	ja			Schavenmolenstraat
Schavenmolenstraat 35	6824AA	1	68	65	60	A	ja			Schavenmolenstraat
Schavenmolenstraat 37	6824AA	1	68	65	60	A	ja			Schavenmolenstraat

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Arnhem

Datum 7-11-2024

Gemeente Arnhem

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]	Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Schavenmolenstraat 39	6824AA	1	67	65	60	A	ja			Schavenmolenstraat
Schavenmolenstraat 41	6824AA	1	68	65	60	A	ja			Schavenmolenstraat
Schavenmolenstraat 43	6824AA	1	67	65	60	A	ja			Schavenmolenstraat
Schavenmolenstraat 45	6824AA	1	67	65	60	A	ja			Schavenmolenstraat
Schavenmolenstraat 45-A	6824AA	1	67	64	60	A	ja			Schavenmolenstraat
Schavenmolenstraat 47	6824AB	1	66	64	61	A	ja			Schavenmolenstraat
Schavenmolenstraat 49	6824AB	1	66	64	61	A	ja			Schavenmolenstraat
Schavenmolenstraat 51	6824AB	1	66	64	61	A	ja			Schavenmolenstraat
Schavenmolenstraat 53	6824AB	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Schavenmolenstraat 57	6824AB	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Schavenmolenstraat 59	6824AB	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Schavenmolenstraat 61	6824AB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Schavenmolenstraat 63	6824AB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Schavenmolenstraat 65	6824AB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Schavenmolenstraat 67	6824AB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Schavenmolenstraat 102	6824AA	1	75	72	63	B	nee			Schavenmolenstraat
Schavenmolenstraat 104	6824AA	1	75	73	63	B	nee			Schavenmolenstraat
Schrassertstraat 1	6821AD	1	71	74	71	B	afge	G70+	Wgh sanering	Sonsbeeksingel A
Slikkerveerstraat 7	6843GA						afge		Buiten scope	
Slikkerveerstraat 9	6843GA						afge		Buiten scope	
Slikkerveerstraat 23	6843GA						afge		Buiten scope	
Slikkerveerstraat 39	6843GA						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 1	6814AA	1					ja		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 1-A	6814AA						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 1-B	6814AA						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 2-A	6814AA						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 5	6814AA	1					ja		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 7	6814AA	1					ja		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 9	6814AA						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 11	6814AA						afge		Buiten scope	

Gemeente Arnhem

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
Sonsbeeksingel 13	6814AA						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 15	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 16	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 17	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 18-1	6814AB	1					ja		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 18-2	6814AB	1					ja		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 18-3	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 18-4	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 19-1	6814AB	1					ja		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 19-2	6814AB	1					ja		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 19-3	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 19-4	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 20-1	6814AB	1					ja		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 20-2	6814AB	1					ja		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 20-3	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 20-4	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 21-1	6814AB	1					ja		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 21-2	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 21-3	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 21-4	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 25-1	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 25-10	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 25-11	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 25-2	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 25-3	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 25-4	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 25-5	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 25-6	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 25-7	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 25-9	6814AB						afge		Buiten scope	

Gemeente Arnhem

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
Sonsbeeksingel 26-1	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 26-10	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 26-11	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 26-2	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 26-3	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 26-5	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 26-6	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 26-7	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 26-8	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 26-9	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 27-1	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 27-10	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 27-2	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 27-3	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 27-4	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 27-5	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 27-6	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 27-7	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 27-8	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 27-9	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 28-1	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 28-2	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 28-3	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 28-4	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 28-5	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 28-6	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 28-7	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 32	6814AB						afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 34-1	6821AA	1					afge		Buiten scope	
Sonsbeeksingel 34-2	6821AA	1					afge		Buiten scope	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Arnhem

Datum 7-11-2024

Gemeente Arnhem

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
Sonsbeeksingel 35	6821AA	1	69				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 36	6821AA	1	67				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 37	6821AA	1	69				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 38	6821AA	1	70				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 39	6821AA	1	70				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 40	6821AA	1	68				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 41	6821AA	1	70				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 42	6821AA	1	68				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 43	6821AA	1	70				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 44	6821AA	1	70				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 45	6821AA	1	70				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 46	6821AA	1	69				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 47	6821AA	1	71	73	70	B	afge	G	Wgh sanering	Sonsbeeksingel A
Sonsbeeksingel 49	6821AA	1	69				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 50	6821AA	1	71	73	70	B	afge	G	Wgh sanering	Sonsbeeksingel A
Sonsbeeksingel 51	6821AA	1	71	73	71	B	afge	G70+	Wgh sanering	Sonsbeeksingel A
Sonsbeeksingel 52	6821AA	1	68				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 53	6821AA	1	69				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 54-1	6821AA	1	71	73	71	B	afge	G70+	Wgh sanering	Sonsbeeksingel A
Sonsbeeksingel 54-2	6821AA	1	71	74	71	B	afge	G70+	Wgh sanering	Sonsbeeksingel A
Sonsbeeksingel 55	6821AA	1	69				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 56	6821AB	1	69				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 57	6821AB	1	71	74	71	B	afge	G70+	Wgh sanering	Sonsbeeksingel A
Sonsbeeksingel 58	6821AB	1	71	74	71	B	afge	G70+	Wgh sanering	Sonsbeeksingel A
Sonsbeeksingel 59	6821AB	1	69				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 61-1	6821AB	1	71	73	71	B	afge	G70+	Wgh sanering	Sonsbeeksingel A
Sonsbeeksingel 61-2	6821AB	1	71	74	71	B	afge	G70+	Wgh sanering	Sonsbeeksingel A
Sonsbeeksingel 61-3	6821AB	1	71	73	71	B	afge	G70+	Wgh sanering	Sonsbeeksingel A
Sonsbeeksingel 62	6821AB	1	71	73	71	B	afge	G70+	Wgh sanering	Sonsbeeksingel A
Sonsbeeksingel 63	6821AB	1	69				afge		Wgh sanering	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Arnhem

Datum 7-11-2024

Gemeente Arnhem

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
Sonsbeeksingel 64	6821AB	1	71	73	71	B	afge	G70+	Wgh sanering	Sonsbeeksingel A
Sonsbeeksingel 65	6821AB	1	69				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 66	6821AB	1	71	73	70	B	afge	G	Wgh sanering	Sonsbeeksingel A
Sonsbeeksingel 67	6821AB	59					afge		Geen geluidgevoelig object	
Sonsbeeksingel 68	6821AB	1	70				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 69	6821AB	1	70				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 70	6821AB	1	71	73	71	B	afge	G70+	Wgh sanering	Sonsbeeksingel A
Sonsbeeksingel 72	6821AB	59	65				afge		Geen geluidgevoelig object	
Sonsbeeksingel 73	6821AB	1	70				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 74-1	6821AB	1	71	73	70	B	afge	G		Sonsbeeksingel A
Sonsbeeksingel 74-2	6821AB	1	71	73	70	B	afge	G		Sonsbeeksingel A
Sonsbeeksingel 75	6821AB	1	68				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 76	6821AB	1	70				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 77	6821AC	1	70				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 78	6821AC	1	70				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 79	6821AC	1	68				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 79-1	6821AC	1	70				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 79-2	6821AC	1	71	73	71	B	afge	G70+	Wgh sanering	Sonsbeeksingel A
Sonsbeeksingel 81	6821AC	1	68				afge		Onder saneringswaarde	
Sonsbeeksingel 82	6821AC	1	70				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 82-1	6821AC	1	71	73	71	B	afge	G70+	Wgh sanering	Sonsbeeksingel A
Sonsbeeksingel 85	6821AC	1	69				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 85-1	6821AC	1	70				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 85-2	6821AC	1	50				afge		Onder saneringswaarde	
Sonsbeeksingel 85-3	6821AC	1	71	73	71	B	nee	G70+		Sonsbeeksingel A
Sonsbeeksingel 86	6821AC	1	71	74	71	B	afge	G70+	Wgh sanering	Sonsbeeksingel A
Sonsbeeksingel 87	6821AC	1	69				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 88	6821AC	1	69				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 89	6821AC	1	71	74	71	B	afge	G70+		Sonsbeeksingel A
Sonsbeeksingel 90	6821AC	1	71	74	71	B	afge	G70+	Wgh sanering	Sonsbeeksingel A

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Arnhem

Datum 7-11-2024

Gemeente Arnhem

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
Sonsbeeksingel 92-1	6821AC	1	71	74	71	B	afge	G70+	Wgh sanering	Sonsbeeksingel A
Sonsbeeksingel 92-2	6821AC	1	71	74	71	B	afge	G70+	Wgh sanering	Sonsbeeksingel A
Sonsbeeksingel 93	6821AC	1	69				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 94	6821AC	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Sonsbeeksingel 95	6821AC	1	69				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 95-1	6821AC	1	71	74	71	B	nee	G70+		Sonsbeeksingel A
Sonsbeeksingel 95-2	6821AC	1	71	74	71	B	nee	G70+		Sonsbeeksingel A
Sonsbeeksingel 97-1	6822BJ	1	48				afge		Onder saneringswaarde	
Sonsbeeksingel 97-2	6822BJ	1	72	75	72	B	afge	G70+	Wgh sanering	Sonsbeeksingel A
Sonsbeeksingel 97-3	6822BJ	1	72	75	72	B	afge	G70+	Wgh sanering	Sonsbeeksingel A
Sonsbeeksingel 97-4	6822BJ	1	72	75	72	B	afge	G70+	Wgh sanering	Sonsbeeksingel A
Sonsbeeksingel 100	6822BJ	1	47				afge		Onder saneringswaarde	
Sonsbeeksingel 100-2	6822BJ	1	72	75	72	B	nee	G70+		Sonsbeeksingel A
Sonsbeeksingel 100-3	6822BJ	1	72	75	72	B	nee	G70+		Sonsbeeksingel A
Sonsbeeksingel 100-4	6822BJ	1	72	75	72	B	nee	G70+		Sonsbeeksingel A
Sonsbeeksingel 102	6822BJ	1	72	75	72	B	afge	G70+	Wgh sanering	Sonsbeeksingel A
Sonsbeeksingel 102-2	6822BJ						afge		Adres niet getraceerd	
Sonsbeeksingel 102-3	6822BJ						afge		Adres niet getraceerd	
Sonsbeeksingel 103	6822BJ	1	69				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 104	6822BJ	1	72	75	72	B	afge	G70+	Wgh sanering	Sonsbeeksingel A
Sonsbeeksingel 105	6822BJ	1	72	75	72	B	afge	G70+	Wgh sanering	Sonsbeeksingel A
Sonsbeeksingel 106	6822BJ	59					afge		Geen geluidgevoelig object	
Sonsbeeksingel 107	6822BJ	59	72				afge		Geen geluidgevoelig object	
Sonsbeeksingel 108	6822BJ	1	72	75	72	B	afge	G70+	Wgh sanering	Sonsbeeksingel A
Sonsbeeksingel 109	6822BJ						afge		Adres niet getraceerd	
Sonsbeeksingel 110	6822BJ	59	72				afge		Geen geluidgevoelig object	
Sonsbeeksingel 111	6822BJ						afge		Geen geluidgevoelig object	
Sonsbeeksingel 112	6822BJ						afge		Geen geluidgevoelig object	
Sonsbeeksingel 113	6822BJ	1	72	74	72	B	afge	G70+	Wgh sanering	Sonsbeeksingel A
Sonsbeeksingel 114	6822BJ	1	72	74	72	B	afge	G70+	Wgh sanering	Sonsbeeksingel A

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Arnhem

Datum 7-11-2024

Gemeente Arnhem

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
Sonsbeeksingel 115	6822BJ						afge		Geen geluidgevoelig object	
Sonsbeeksingel 116	6822BK						afge		Geen geluidgevoelig object	
Sonsbeeksingel 117	6822BK	1	70				afge		Onder saneringswaarde	
Sonsbeeksingel 133	6822BL						ja		Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding	
Sonsbeeksingel 133-1	6822BL	1	71	73	70	B	afge	G	Wgh sanering	Sonsbeeksingel B
Sonsbeeksingel 133-2	6822BL	1	71	73	71	B	afge	G70+	Wgh sanering	Sonsbeeksingel B
Sonsbeeksingel 134	6822BL						ja		Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding	
Sonsbeeksingel 134-1	6822BL	1	70				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 134-2	6822BL	1	71	73	70	B	afge	G	Wgh sanering	Sonsbeeksingel B
Sonsbeeksingel 135	6822BL						ja		Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding	
Sonsbeeksingel 135-1	6822BL	1	70				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 135-2	6822BL	1	71	73	70	B	afge	G	Wgh sanering	Sonsbeeksingel B
Sonsbeeksingel 136	6822BL						ja		Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding	
Sonsbeeksingel 136-1	6822BL	1	70				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 136-2	6822BL	1	71	73	70	B	afge	G	Wgh sanering	Sonsbeeksingel B
Sonsbeeksingel 137-2	6822BL	1	71	73	70	B	nee	G		Sonsbeeksingel B
Sonsbeeksingel 143	6822BL	1	70				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 144	6822BL	1	72	73	70	B	afge	G	Wgh sanering	Sonsbeeksingel B
Sonsbeeksingel 145	6822BL	1	66				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 146	6822BL	1	65				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 147	6822BL	94	73				afge		Geen geluidgevoelig object	
Sonsbeeksingel 148	6822BL	1	74	72	70	B	afge	G	Wgh sanering	Sonsbeeksingel B
Sonsbeeksingel 149	6822BL						afge		Geen geluidgevoelig object	
Sonsbeeksingel 150	6822BL						ja		Adres niet getraceerd	
Sonsbeeksingel 151	6822BM	1	73	71	69	B	afge	G	Wgh sanering	Sonsbeeksingel B
Sonsbeeksingel 151-C	6822BM	1	71	69	67	B	nee	G		Sonsbeeksingel B
Sonsbeeksingel 151-D	6822BM	1	71	69	67	B	nee	G		Sonsbeeksingel B
Sonsbeeksingel 151-E	6822BM	1	71	69	67	B	nee	G		Sonsbeeksingel B
Sonsbeeksingel 151-F	6822BM	1	74	72	70	B	nee	G		Sonsbeeksingel B
Sonsbeeksingel 151-G	6822BM	1	74	72	70	B	nee	G		Sonsbeeksingel B

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Arnhem

Datum 7-11-2024

Gemeente Arnhem

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
Sonsbeeksingel 151-H	6822BM	1	74	72	70	B	nee	G		Sonsbeeksingel B
Sonsbeeksingel 152	6822BM	1	74	72	70	B	afge	G	Wgh sanering	Sonsbeeksingel B
Sonsbeeksingel 153	6822BM	1	74	72	69	B	afge	G	Wgh sanering	Sonsbeeksingel B
Sonsbeeksingel 154	6822BM	1	65				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 155	6822BM	1	70				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 156	6822BM	1	73	72	69	B	afge	G	Wgh sanering	Sonsbeeksingel B
Sonsbeeksingel 157	6822BM	1	72	72	68	B	afge	G	Wgh sanering	Sonsbeeksingel B
Sonsbeeksingel 158	6822BM	1	65				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 159	6822BM						ja		Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding	
Sonsbeeksingel 159-1	6822BM	1	68				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 159-2	6822BM	1	71	72	67	B	afge	G	Wgh sanering	Sonsbeeksingel B
Sonsbeeksingel 160	6822BM						afge		Geen geluidgevoelig object	
Sonsbeeksingel 161	6822BM	1	68				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 162	6822BM	1	66				afge		Wgh sanering	
Sonsbeeksingel 163	6822BM	1	68				afge		Wgh sanering	
Sophiastraat 1	6812CA						afge		Buiten scope	
Sophiastraat 2	6812CB						afge		Buiten scope	
Sophiastraat 4	6812CB						afge		Buiten scope	
Sophiastraat 5	6812CA						ja		Buiten scope	
Sophiastraat 6	6812CB						ja		Buiten scope	
Sophiastraat 7	6812CA						ja		Buiten scope	
Sophiastraat 8	6812CB						ja		Buiten scope	
Spijkerstraat 172	6828DT	1					afge		Buiten scope	
Spijkerstraat 174	6828DT	1					afge		Buiten scope	
Spijkerstraat 176	6828DT	1					afge		Buiten scope	
Spijkerstraat 178	6828DT	1					afge		Buiten scope	
Spijkerstraat 180	6828DT	1					afge		Buiten scope	
Spijkerstraat 287	6828DJ						afge		Buiten scope	
Spijkerstraat 289	6828DJ	1					afge		Buiten scope	
Spijkerstraat 295-1	6828DJ	1					afge		Buiten scope	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Arnhem

Datum 7-11-2024

Gemeente Arnhem

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
Spijkerstraat 295-2	6828DJ	1					afge		Buiten scope	
Spijkerstraat 295-3	6828DJ	1					afge		Buiten scope	
Spijkerstraat 295-4	6828DJ	1					afge		Buiten scope	
Spijkerstraat 297	6828DJ	1					afge		Buiten scope	
Spijkerstraat 299-1	6828DJ	1					afge		Buiten scope	
Spijkerstraat 299-2	6828DJ	1					afge		Buiten scope	
Spijkerstraat 299-A	6828DJ	1					afge		Buiten scope	
Spijkerstraat 301-1	6828DJ	1					afge		Buiten scope	
Spijkerstraat 301-2	6828DJ	1					afge		Buiten scope	
Spijkerstraat 301-A	6828DJ	1					afge		Buiten scope	
Spijkerstraat 303	6828DJ	1					afge		Buiten scope	
Spijkerstraat 305	6828DJ	1					afge		Buiten scope	
Spijkerstraat 307-1	6828DJ	1					afge		Buiten scope	
Spijkerstraat 307-2	6828DJ	1					afge		Buiten scope	
Spijkerstraat 309-1	6828DJ	1					afge		Buiten scope	
Spijkerstraat 309-2	6828DJ	1					afge		Buiten scope	
Spijkerstraat 309-3	6828DJ	1					afge		Buiten scope	
Spijkerstraat 311	6828DJ	1					afge		Buiten scope	
Spijkerstraat 313-1	6828DK						afge		Buiten scope	
Spijkerstraat 313-2	6828DK						afge		Buiten scope	
Spijkerstraat 315	6828DK	1					afge		Buiten scope	
Spijkerstraat 317	6828DK	1					afge		Buiten scope	
Spijkerstraat 319-1	6828DK	1					afge		Buiten scope	
Spijkerstraat 319-2	6828DK	1					afge		Buiten scope	
Spijkerstraat 321-1	6828DK	1					afge		Buiten scope	
Spijkerstraat 321-2	6828DK	1					afge		Buiten scope	
Spijkerstraat 323	6828DK	1					afge		Buiten scope	
Spijkerstraat 325	6828DK	1					afge		Buiten scope	
Spijkerstraat 327	6828DK						afge		Buiten scope	
Spijkerstraat 329	6828DK						afge		Buiten scope	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Arnhem

Datum 7-11-2024

Gemeente Arnhem

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
Spijkerstraat 331	6828DK	1					afge		Buiten scope	
Spijkerstraat 333-1	6828DK	1					afge		Buiten scope	
Spijkerstraat 333-2	6828DK	1					afge		Buiten scope	
Spijkerstraat 333-3	6828DK	1					afge		Buiten scope	
Spijkerstraat 335	6828DK	1					afge		Buiten scope	
Spoorwegstraat 111	6828AP	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorwegstraat 113	6828AP	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorwegstraat 117	6828AP	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorwegstraat 119	6828AP	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorwegstraat 121	6828AP	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorwegstraat 123	6828AP	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorwegstraat 125	6828AP	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorwegstraat 127	6828AP	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Steenstraat 94	6828CN	1	65				afge		Wgh sanering	
Steenstraat 96	6828CN	59	65				afge		Geen geluidgevoelig object	
Steenstraat 97	6828CH	59	66				afge		Geen geluidgevoelig object	
Steenstraat 98	6828CN	1	66				afge		Wgh sanering	
Steenstraat 99	6828CH	56	68				afge		Geen geluidgevoelig object	
Steenstraat 100	6828CP	94	66				afge		Geen geluidgevoelig object	
Steenstraat 101-1	6828CH	1	66				afge		Wgh sanering	
Steenstraat 101-2	6828CH	1	68				afge		Wgh sanering	
Steenstraat 101-3	6828CH	1	69				afge		Wgh sanering	
Steenstraat 102	6828CP	59	67				afge		Geen geluidgevoelig object	
Steenstraat 104	6828CP	1	67				afge		Wgh sanering	
Steenstraat 106	6828CP	59	67				afge		Geen geluidgevoelig object	
Steenstraat 108	6828CP						ja		Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding	
Steenstraat 108-1	6828CP	1	65				afge		Wgh sanering	
Steenstraat 108-2	6828CP	1	67				afge		Wgh sanering	
Steenstraat 108-3	6828CP	1	68				afge		Wgh sanering	
Steenstraat 114-1	6828CP	1	66				afge		Wgh sanering	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Arnhem

Datum 7-11-2024

Gemeente Arnhem

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
Steenstraat 114-2	6828CP	1	67				afge		Wgh sanering	
Steenstraat 114-3	6828CP	1	68				afge		Wgh sanering	
Steenstraat 116-1	6828CP						ja		Adres niet getraceerd	
Steenstraat 116-2	6828CP	1	67				afge		Wgh sanering	
Steenstraat 116-3	6828CP	1	69				afge		Wgh sanering	
Steenstraat 130-1	6828CR	1	71	70	68	B	afge	G	Wgh sanering	Steenstraat
Steenstraat 130-2	6828CR	1	72	71	69	B	afge	G	Wgh sanering	Steenstraat
Steenstraat 130-3	6828CR	1	72	71	69	B	afge	G	Wgh sanering	Steenstraat
Steenstraat 130-4	6828CR	1	72	71	69	B	afge	G	Wgh sanering	Steenstraat
Steenstraat 134-1	6828CR	1	72	71	69	B	afge	G	Wgh sanering	Steenstraat
Steenstraat 134-2	6828CR	1	73	71	70	B	afge	G	Wgh sanering	Steenstraat
Steenstraat 134-3	6828CR	1	73	72	70	B	afge	G	Wgh sanering	Steenstraat
Steenstraat 134-4	6828CR	1	73	72	70	B	afge	G	Wgh sanering	Steenstraat
Stratenmakersveste 7	6846BZ	1	72	73	66	B	nee	G		Stratenmakersveste
Tuinstraat 130	6828BE	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Tuinstraat 132	6828BE	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Tuinstraat 134	6828BE	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Tuinstraat 136	6828BE	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Tuinstraat 138	6828BE	1	67	69	60	A	ja			Tuinstraat
Tuinstraat 140	6828BE	1	68	69	60	A	ja			Tuinstraat
Tuinstraat 142	6828BE	1	68	70	59	A	ja			Tuinstraat
Tuinstraat 144	6828BE	1	67	70	59	A	ja			Tuinstraat
Tuinstraat 146	6828BE	1	67	70	59	A	ja			Tuinstraat
Tuinstraat 148	6828BE	1	67	69	58	A	ja			Tuinstraat
Tuinstraat 162	6828BE	1	66	74	58	A	ja			Tuinstraat
Tuinstraat 164	6828BE	1	67	74	58	A	ja			Tuinstraat
Tuinstraat 168	6828BE	1	67	71	58	A	ja			Tuinstraat
Tuinstraat 170	6828BE	1	67	70	58	A	ja			Tuinstraat
Tuinstraat 172	6828BE	1	70	70	63	A	ja			Tuinstraat
Tuinstraat 176	6828BE	1	69	70	62	A	ja			Tuinstraat

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Arnhem

Datum 7-11-2024

Gemeente Arnhem

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
Tuinstraat 178	6828BE	1	69	71	61	A	ja			Tuinstraat
Tuinstraat 180	6828BE	1	68	70	61	A	ja			Tuinstraat
Tuinstraat 182	6828BE	1	69	70	61	A	ja			Tuinstraat
Tuinstraat 202	6828BE	1	70	74	63	A	ja			Tuinstraat
Tuinstraat 204	6828BE	1	70	74	63	A	ja			Tuinstraat
Tuinstraat 206	6828BE	1	69	71	62	A	ja			Tuinstraat
Tuinstraat 210	6828BE	1	69	71	61	A	ja			Tuinstraat
Tuinstraat 212	6828BE	1	71	71	65	AB	ja			Tuinstraat
Tuinstraat 214	6828BE	1	70	71	65	A	ja			Tuinstraat
Tuinstraat 218	6828BE	1	69	71	64	A	ja			Tuinstraat
Tuinstraat 220	6828BE	1	69	70	63	A	ja			Tuinstraat
Tuinstraat 222	6828BE	1	69	70	63	A	ja			Tuinstraat
Tuinstraat 232	6828BE	1	71	71	67	AB	ja	G		Tuinstraat
Tuinstraat 234	6828BE	1	71	71	66	AB	ja	G		Tuinstraat
Tuinstraat 236	6828BE	1	70	71	66	A	ja	G		Tuinstraat
Tuinstraat 238	6828BE	1	70	71	65	A	ja			Tuinstraat
Tuinstraat 240	6828BE	1	70	71	65	A	ja			Tuinstraat
Tuinstraat 242	6828BE	1	70	71	65	A	ja			Tuinstraat
Tuinstraat 252	6828BE	1	68	74	59	A	ja			Tuinstraat
Tuinstraat 254	6828BE	1	71	74	67	AB	ja	G		Tuinstraat
Tuinstraat 256	6828BE	1	70	72	67	A	ja	G		Tuinstraat
Tuinstraat 258	6828BE	1	70	72	65	A	ja			Tuinstraat
Tuinstraat 260	6828BE	1	69	72	64	A	ja			Tuinstraat
Tuinstraat 262	6828BE	1	69	72	64	A	ja			Tuinstraat
Udenstraat 48	6844DV						afge		Buiten scope	
Udenstraat 50	6844DV						afge		Buiten scope	
Udenstraat 52	6844DV						afge		Buiten scope	
Udenstraat 54	6844DV						afge		Buiten scope	
Udenstraat 56	6844DV						afge		Buiten scope	
Udenstraat 58	6844DV						afge		Buiten scope	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Arnhem

Datum 7-11-2024

Gemeente Arnhem

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
Udenstraat 60	6844DV						afge		Buiten scope	
Udenstraat 62	6844DV						afge		Buiten scope	
Udenstraat 64	6844DV						afge		Buiten scope	
Udenstraat 66	6844DV						afge		Buiten scope	
Udenstraat 68	6844DV						afge		Buiten scope	
Udenstraat 70	6844DV						afge		Buiten scope	
Udenstraat 72	6844DV						afge		Buiten scope	
Udenstraat 74	6844DV						afge		Buiten scope	
Udenstraat 76	6844DV						afge		Buiten scope	
Udenstraat 78	6844DV						afge		Buiten scope	
Udenstraat 80	6844DV						afge		Buiten scope	
Udenstraat 82	6844DV						afge		Buiten scope	
Udenstraat 84	6844DV						afge		Buiten scope	
Udenstraat 86	6844DV						afge		Buiten scope	
Udenstraat 89	6844DT						afge		Buiten scope	
Udenstraat 91	6844DT						afge		Buiten scope	
Udenstraat 93	6844DT						afge		Buiten scope	
Udenstraat 95	6844DT						afge		Buiten scope	
Udenstraat 97	6844DT						afge		Buiten scope	
Udenstraat 99	6844DT						afge		Buiten scope	
Udenstraat 101	6844DT						afge		Buiten scope	
Udenstraat 103	6844DT						afge		Buiten scope	
Udenstraat 105	6844DT						afge		Buiten scope	
Udenstraat 107	6844DT						afge		Buiten scope	
Udenstraat 109	6844DT						afge		Buiten scope	
Udenstraat 111	6844DT						afge		Buiten scope	
Udenstraat 113	6844DT						afge		Buiten scope	
Udenstraat 115	6844DT						afge		Buiten scope	
Udenstraat 117	6844DT						afge		Buiten scope	
Udenstraat 119	6844DT						afge		Buiten scope	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Arnhem

Datum 7-11-2024

Gemeente Arnhem

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
Utrechtseweg 78	6812AH						afge		Buiten scope	
Utrechtseweg 80	6812AH						afge		Buiten scope	
Utrechtseweg 82	6812AH						afge		Buiten scope	
Utrechtseweg 84	6812AH						afge		Buiten scope	
Utrechtseweg 86	6812AH						afge		Buiten scope	
Utrechtseweg 88	6812AH						afge		Buiten scope	
Utrechtseweg 90	6812AH						afge		Buiten scope	
Utrechtseweg 92	6812AJ						afge		Buiten scope	
Utrechtseweg 94	6812AJ						afge		Buiten scope	
Utrechtseweg 96	6812AJ						afge		Buiten scope	
Utrechtseweg 98	6812AJ						afge		Buiten scope	
Utrechtseweg 102	6812AJ						afge		Buiten scope	
Utrechtseweg 104	6812AJ						afge		Buiten scope	
Utrechtseweg 106	6812AJ						afge		Buiten scope	
Utrechtseweg 110	6812AJ						afge		Buiten scope	
Utrechtseweg 112	6812AJ						afge		Buiten scope	
Utrechtseweg 114	6812AJ						afge		Buiten scope	
Utrechtseweg 116	6812AJ						afge		Buiten scope	
Utrechtseweg 118	6812AJ						afge		Buiten scope	
Utrechtseweg 120	6812AJ						afge		Buiten scope	
Utrechtseweg 122	6812AJ						afge		Buiten scope	
Utrechtseweg 124	6812AJ						afge		Buiten scope	
Utrechtseweg 126	6812AJ						afge		Buiten scope	
Utrechtseweg 128	6812AJ						afge		Buiten scope	
Utrechtseweg 130	6812AJ						afge		Buiten scope	
Utrechtseweg 132	6812AJ						afge		Buiten scope	
Utrechtseweg 134	6812AJ						afge		Buiten scope	
Utrechtseweg 136	6812AJ						afge		Buiten scope	
Utrechtseweg 138	6812AJ						afge		Buiten scope	
Utrechtseweg 152	6812AK						afge		Buiten scope	

Gemeente Arnhem

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
Utrechtseweg 154	6812AK						afge		Buiten scope	
Utrechtseweg 156	6812AK						afge		Buiten scope	
Utrechtseweg 160	6812AK						afge		Buiten scope	
Utrechtseweg 162	6812AK						afge		Buiten scope	
Utrechtseweg 164	6812AK						afge		Buiten scope	
Utrechtseweg 166	6812AK						afge		Buiten scope	
Utrechtseweg 168	6812AK						afge		Buiten scope	
Van Hasseltstraat 1	6821AL	1	68				afge		Wgh sanering	
Van Huevenstraat 6	6824MP	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Van Huevenstraat 8	6824MP	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Van Huevenstraat 10	6824MP	1	61				afge		Wgh sanering	
Van Huevenstraat 11	6824ML	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Van Huevenstraat 12	6824MP	1	62				afge		Wgh sanering	
Van Huevenstraat 13	6824ML	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Van Huevenstraat 14	6824MP	1	64				afge		Wgh sanering	
Van Huevenstraat 20	6824MP	1	65				afge		Wgh sanering	
Van Huevenstraat 22	6824MP	1	65				afge		Wgh sanering	
Van Huevenstraat 24	6824MP	1	67				afge		Wgh sanering	
Van Huevenstraat 26	6824MP	1	69				afge		Wgh sanering	
Van Huevenstraat 28	6824MP	1	65				afge		Wgh sanering	
Van Huevenstraat 30	6824MP	1	65				afge		Wgh sanering	
Van Huevenstraat 32	6824MP	1	65				afge		Wgh sanering	
Van Huevenstraat 34	6824MP	1	65				afge		Wgh sanering	
Van Huevenstraat 36	6824MP	1	67				afge		Wgh sanering	
Van Huevenstraat 38	6824MP	1	65				afge		Wgh sanering	
Van Huevenstraat 40	6824MP	1	65				afge		Wgh sanering	
Van Huevenstraat 42	6824MP	1	65				afge		Wgh sanering	
Van Huevenstraat 44	6824MR	1	65				afge		Wgh sanering	
Van Huevenstraat 46	6824MR	1	65				afge		Wgh sanering	
Van Huevenstraat 48	6824MR	1	65				afge		Wgh sanering	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Arnhem

Datum 7-11-2024

Gemeente Arnhem

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 Huevenstraat 50	6824MR	1	65				afge		Wgh sanering	
Van Huevenstraat 52	6824MR	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Van Huevenstraat 54	6824MR	1	65				afge		Wgh sanering	
Van Huevenstraat 56	6824MR	1	65				afge		Wgh sanering	
Van Huevenstraat 58	6824MR	1	68				afge		Wgh sanering	
Van Huevenstraat 60	6824MR	1	65				afge		Wgh sanering	
Van Huevenstraat 62	6824MR	1	65				afge		Wgh sanering	
Van Huevenstraat 64	6824MR	1	65				afge		Wgh sanering	
Van Huevenstraat 66	6824MR	1	65				afge		Wgh sanering	
Van Huevenstraat 68	6824MR	1	65				afge		Wgh sanering	
Van Remagenlaan 19	6824LX	1	68				afge		Wgh sanering	
Velperweg 158	6824MD	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Waddinxveenstraat 30	6843GD						afge		Buiten scope	
Waddinxveenstraat 32	6843GD						afge		Buiten scope	
Waddinxveenstraat 34	6843GD						afge		Buiten scope	
Waddinxveenstraat 36	6843GD						afge		Buiten scope	
Waddinxveenstraat 38	6843GD						afge		Buiten scope	
Waddinxveenstraat 40	6843GD						afge		Buiten scope	
Waddinxveenstraat 42	6843GE						afge		Buiten scope	
Weg naar 't Lange Water 11	6824MS	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Weg naar 't Lange Water 13	6824MS	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
West-Peterstraat 4	6822AA	1	66				afge		Wgh sanering	
West-Peterstraat 69	6822AB	1	71	74	71	B	afge	G70+	Wgh sanering	Sonsbeeksingel A
Wichard van Pontlaan 2	6824GM	1					afge		Buiten scope	
Wichard van Pontlaan 4	6824GM	1					afge		Buiten scope	
Wichard van Pontlaan 6	6824GM	1					afge		Buiten scope	
Wichard van Pontlaan 8	6824GM	1					afge		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 2	6812BN						afge		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 4	6812BN						afge		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 6	6812BN						afge		Buiten scope	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Arnhem

Datum 7-11-2024

Gemeente Arnhem

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
Zuidelijke Parallelweg 7	6812BN						afge		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 10	6812BN						afge		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 11-1	6812BN						afge		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 11-2	6812BN						ja		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 12	6812BN						afge		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 13	6812BN						afge		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 15	6812BN						afge		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 17	6812BN						afge		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 124	6812BZ						afge		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 125	6812BZ						afge		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 126	6812BZ						afge		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 127	6812BZ						afge		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 130	6812BZ						afge		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 131	6812BZ						afge		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 132	6812BZ						afge		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 133	6812BZ						afge		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 136	6812BZ						afge		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 137	6812BZ						afge		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 148	6812BZ						afge		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 149	6812BZ						afge		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 150	6812BZ						afge		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 151	6812BZ						afge		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 154	6812BZ						afge		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 155	6812BZ						afge		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 156	6812BZ						afge		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 157	6812BZ						afge		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 160	6812BZ						afge		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 161	6812BZ						afge		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 162	6812BZ						afge		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 163	6812BZ						afge		Buiten scope	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Arnhem

Datum 7-11-2024

Gemeente Arnhem

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
Zuidelijke Parallelweg 172	6812BZ						afge		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 173	6812BZ						afge		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 174	6812BZ						ja		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 177	6812BZ						afge		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 178	6812BZ						afge		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 179	6812BZ						ja		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 182	6812BZ						afge		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 183	6812BZ						ja		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 197	6812BZ						afge		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 206	6812BZ						afge		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 214	6812BZ						afge		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 215	6812BZ						afge		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 221	6812BZ						afge		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 222	6812BZ	1					ja		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 223	6812BZ	1					ja		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 224	6812BZ	1					ja		Buiten scope	
Zuidelijke Parallelweg 225	6812BZ	1					ja		Buiten scope	
Zunderthof 17	6844DR						afge		Buiten scope	
Zwarteweg 1	6812BA						afge		Buiten scope	
Zwarteweg 2	6812BA						afge		Buiten scope	
Zwarteweg 3	6812BA						afge		Buiten scope	
Zwarteweg 4	6812BA						afge		Buiten scope	
Zwarteweg 5	6812BA						ja		Buiten scope	

Gemeente Duiven

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
Aalscholverstraat 13	6921WR	1	62	62	55	C	nee			Stormvogelstraat
Aalscholverstraat 15	6921WR	1	61	61	53	C	nee			Stormvogelstraat
Aalscholverstraat 17	6921WR	1	61	61	53	C	nee			Stormvogelstraat
Aalscholverstraat 19	6921WR	1	61	61	54	C	nee			Stormvogelstraat
Aalscholverstraat 21	6921WR	1	61	61	54	C	nee			Stormvogelstraat
Beerenclauwstraat 1	6923PB	1	66	66	65	C	afge		Wgh sanering	Beerenclauwstraat
Beerenclauwstraat 11	6923PB	1					afge		Buiten scope	
Beerenclauwstraat 13	6923PB	1					afge		Buiten scope	
Beerenclauwstraat 21	6923PB						afge		Buiten scope	
Beerenclauwstraat 23	6923PB						afge		Buiten scope	
Beerenclauwstraat 25	6923PB						afge		Buiten scope	
Engveldsestraat 1	6923PA	1					afge		Buiten scope	
Engveldsestraat 2	6923PA						afge		Buiten scope	
Engveldsestraat 3	6923PA						afge		Buiten scope	
Engveldsestraat 4	6923PA						afge		Buiten scope	
Heiliglandsestraat 11	6923PH	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Heiliglandsestraat 13	6923PH	1	60				afge		Wgh sanering	
Heiliglandsestraat 13-A	6923PH	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Helhoek 1	6923PD	1					afge		Buiten scope	
Helhoek 2-a	6923PD	1					afge		Buiten scope	
Helhoek 3	6923PD	1					afge		Buiten scope	
Helhoek 4	6923PD	1					afge		Buiten scope	
Horsterstraat 2	6921AM	1					afge		Buiten scope	
Kamerstraat 2	6923PC	1					afge		Buiten scope	
Parallelweg 5	6922HP	1					afge		Buiten scope	
Parallelweg 11	6922HP						ja		Adres niet getraceerd	
Parallelweg 14	6922HR						afge		Buiten scope	
Parallelweg 16	6922HR	1					afge		Buiten scope	
Parallelweg 18	6922HR	1					afge		Buiten scope	
Parallelweg 20	6922HR	1					afge		Buiten scope	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Duiven

Datum 7-11-2024

Gemeente Duiven

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Parallelweg 25	6922HP	1	67	68	67	C	afge	G	Wgh sanering	Parallelweg A
Parallelweg 26	6922HR	1	62	65	62	C	nee			Parallelweg A
Parallelweg 32	6922HR	1	64	64	56	C	nee			Scheefkelk
Parallelweg 34	6922HR	1	63	65	63	C	nee			Parallelweg B
Parallelweg 35	6922HP	1	63	65	63	C	nee			Parallelweg B
Parallelweg 37	6922HP	1					afge		Buiten scope	
Scheefkelk 4	6922HH	1	63	63	58	C	nee			Scheefkelk
Scheefkelk 6	6922HH	1	63	63	58	C	nee			Scheefkelk
Scheefkelk 8	6922HH	1	64	64	58	C	nee			Scheefkelk
Scheefkelk 10	6922HH	1	63	63	57	C	nee			Scheefkelk
Scheefkelk 12	6922HH	1	64	64	57	C	nee			Scheefkelk
Scheefkelk 14	6922HH	1	64	64	57	C	nee			Scheefkelk
Scheefkelk 16	6922HH	1	64	64	57	C	nee			Scheefkelk
Stormvogelstraat 25	6921WT	1	61	61	56	C	nee			Stormvogelstraat
Stormvogelstraat 27	6921WT	1	61	61	56	C	nee			Stormvogelstraat
Stormvogelstraat 29	6921WT	1	61	61	56	C	nee			Stormvogelstraat
Stormvogelstraat 31	6921WT	1	61	61	56	C	nee			Stormvogelstraat
Stormvogelstraat 37	6921WT	1	61	61	55	C	nee			Stormvogelstraat
Stormvogelstraat 39	6921WT	1	61	61	56	C	nee			Stormvogelstraat
Stormvogelstraat 41	6921WT	1	61	61	56	C	nee			Stormvogelstraat
Stormvogelstraat 43	6921WT	1	61	62	56	C	nee			Stormvogelstraat
Stormvogelstraat 45	6921WT	1	62	62	56	C	nee			Stormvogelstraat
Stormvogelstraat 47	6921WT	1	62	62	55	C	nee			Stormvogelstraat
Stormvogelstraat 49	6921WT	1	61	61	54	C	nee			Stormvogelstraat
Vergertlaan 11	6921HS	1					afge		Buiten scope	
Zilverschoon 12	6922GV	1	61	63	61	C	nee			Scheefkelk
Zilverschoon 12-a	6922GV	1	61	63	61	C	nee			Scheefkelk
Zilverschoon 14	6922GV	1	63	64	63	C	nee			Scheefkelk
Zilverschoon 18-a	6922GV	1	62	64	62	C	nee			Scheefkelk

Gemeente Nijmegen

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
Aalbersestraat 11	6532WS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Aalbersestraat 13	6532WS	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Aalbersestraat 15	6532WS	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Ariensstraat 1	6532VS						ja		Adres niet getraceerd	
Ariensstraat 3	6532VS						ja		Adres niet getraceerd	
Ariensstraat 4	6532VS						ja		Adres niet getraceerd	
Ariensstraat 5	6532VS						ja		Adres niet getraceerd	
Ariensstraat 18	6532VT						ja		Adres niet getraceerd	
Ariensstraat 19	6532VT						ja		Adres niet getraceerd	
Ariensstraat 20	6532VT						ja		Adres niet getraceerd	
Ariensstraat 23	6532VT						ja		Adres niet getraceerd	
Ariensstraat 24	6532VT						ja		Adres niet getraceerd	
Ariensstraat 25	6532VT						ja		Adres niet getraceerd	
Ariensstraat 53	6532VV						ja		Adres niet getraceerd	
Ariensstraat 54	6532VV						ja		Adres niet getraceerd	
Ariensstraat 63	6532VW						ja		Adres niet getraceerd	
Ariensstraat 64	6532VW						ja		Adres niet getraceerd	
Ariensstraat 65	6532VW						ja		Adres niet getraceerd	
Ariensstraat 66	6532VW						ja		Adres niet getraceerd	
Ariënsstraat 6	6532VS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Ariënsstraat 7	6532VS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Ariënsstraat 8	6532VS	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Ariënsstraat 9	6532VS	1	67	67	64	A	ja			Ariënsstraat A
Ariënsstraat 10	6532VS	1	64				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ariënsstraat 11	6532VS	1	64				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ariënsstraat 12	6532VS	1	64				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ariënsstraat 33	6532VT	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Ariënsstraat 34	6532VT	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Ariënsstraat 35	6532VT	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Ariënsstraat 36	6532VT	1	67	67	64	A	ja			Ariënsstraat B

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Nijmegen

Datum 7-11-2024

Gemeente Nijmegen

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
Ariënsstraat 37	6532VV	1	65				afge		Herbou of nieuwbouw na 1987	
Ariënsstraat 38	6532VV	1	65				afge		Herbou of nieuwbouw na 1987	
Ariënsstraat 39	6532VV	1	65				afge		Herbou of nieuwbouw na 1987	
Ariënsstraat 48	6532VV	1	65				afge		Herbou of nieuwbouw na 1987	
Ariënsstraat 49	6532VV	1	65				afge		Herbou of nieuwbouw na 1987	
Ariënsstraat 50	6532VV	1	65				afge		Herbou of nieuwbouw na 1987	
d'Almarasweg 16	6525DW						ja		Buiten scope	
d'Almarasweg 20	6525DW						ja		Buiten scope	
d'Almarasweg 22	6525DW						ja		Buiten scope	
de Génestetlaan 59	6531EB	1					afge		Herbou of nieuwbouw na 1987	
de Génestetlaan 63	6531EC	1					afge		Herbou of nieuwbouw na 1987	
de Génestetlaan 65	6531EC	1					afge		Herbou of nieuwbouw na 1987	
de Génestetlaan 67	6531EC	1					afge		Herbou of nieuwbouw na 1987	
de Génestetlaan 69	6531EC	1					afge		Herbou of nieuwbouw na 1987	
de Génestetlaan 71	6531EC	1					afge		Herbou of nieuwbouw na 1987	
de Génestetlaan 73	6531EC	1					afge		Herbou of nieuwbouw na 1987	
de Génestetlaan 75	6531EC	1					afge		Herbou of nieuwbouw na 1987	
de Génestetlaan 77	6531EC	1					afge		Herbou of nieuwbouw na 1987	
de Génestetlaan 79	6531EC	1					afge		Herbou of nieuwbouw na 1987	
de Génestetlaan 81	6531EC	1					afge		Herbou of nieuwbouw na 1987	
de Génestetlaan 83	6531EC	1					afge		Herbou of nieuwbouw na 1987	
de Génestetlaan 85	6531EC	1					afge		Herbou of nieuwbouw na 1987	
de Génestetlaan 87	6531EC	1					afge		Herbou of nieuwbouw na 1987	
de Génestetlaan 89	6531EC	1					afge		Herbou of nieuwbouw na 1987	
de Génestetlaan 91	6531EC	1					afge		Herbou of nieuwbouw na 1987	
Dijkstraat 1	6663AD	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Dijkstraat 10	6663AD						ja		Adres niet getraceerd	
Dr. Jan Berendsstraat 40	6512HC	1					ja		Buiten scope	
Dr. Jan Berendsstraat 42	6512HC	1					ja		Buiten scope	
Dr. Jan Berendsstraat 44	6512HC	1					ja		Buiten scope	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Nijmegen

Datum 7-11-2024

Gemeente Nijmegen

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 atgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Dr. Jan Berendsstraat 46	6512HC	1					ja		Buiten scope	
Dr. Jan Berendsstraat 50	6512HC	1					ja		Buiten scope	
Dr. Jan Berendsstraat 52	6512HC	1					ja		Buiten scope	
Dr. Jan Berendsstraat 54	6512HC	1					ja		Buiten scope	
Dr. Jan Berendsstraat 60	6512HC	1					ja		Buiten scope	
Dr. Jan Berendsstraat 62	6512HD	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Dr. Jan Berendsstraat 64	6512HD	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Dr. Jan Berendsstraat 66	6512HD	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Dr. Jan Berendsstraat 82	6512HD	1					ja		Buiten scope	
Dr. Jan Berendsstraat 86	6512HD	1					ja		Buiten scope	
Dr. Jan Berendsstraat 88	6512HD	1					ja		Buiten scope	
Dr. Jan Berendsstraat 90	6512HD	1					ja		Buiten scope	
Dr. Jan Berendsstraat 92	6512HD	1					ja		Buiten scope	
Dr. Jan Berendsstraat 94	6512HD	1					ja		Buiten scope	
Dr. Poelsstraat 1	6532WT	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Dr. Poelsstraat 3	6532WT	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Dr. Poelsstraat 5	6532WT	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Dr. Poelsstraat 7	6532WT	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Dr. Poelsstraat 9	6532WT	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Dr. Poelsstraat 11	6532WT	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Dr. Poelsstraat 13	6532WT	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Dr. Poelsstraat 15	6532WT	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Dr. Poelsstraat 17	6532WT	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Dr. Poelsstraat 19	6532WT	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Dr. Poelsstraat 21	6532WT	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Dr. Poelsstraat 23	6532WT	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Dr. Poelsstraat 25	6532WT	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Dr. Poelsstraat 27	6532WV	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Dr. Poelsstraat 29	6532WV	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Dr. Poelsstraat 31	6532WV	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Nijmegen

Datum 7-11-2024

Gemeente Nijmegen

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)	Bouwkoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Ds. Creutzbergweg 1	6532XP	1	64				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ds. Creutzbergweg 2	6532XP	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Ds. Creutzbergweg 4	6532XP	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Engelenstraat 1	6532XL	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Engelenstraat 2	6532XM	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Engelenstraat 3	6532XL	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Engelenstraat 4	6532XM	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Engelenstraat 6	6532XM	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Fleminghstraat 2	6532XG	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Fleminghstraat 4	6532XG	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Fleminghstraat 6	6532XG	1	66	66	65	A	ja			Fleminghstraat
Fleminghstraat 8	6532XG	99	65				afge		Geen geluidgevoelig object	
Fleminghstraat 10	6532XG	99	65				afge		Geen geluidgevoelig object	
Fleminghstraat 12	6532XG	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Fleminghstraat 14	6532XG	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Fleminghstraat 16	6532XG	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Fleminghstraat 18	6532XG	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Fleminghstraat 20	6532XG	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Fleminghstraat 22	6532XG	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Fleminghstraat 24	6532XG	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Fleminghstraat 26	6532XG	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Fleminghstraat 28	6532XG	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Fleminghstraat 30	6532XG	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Fleminghstraat 32	6532XG	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Fleminghstraat 34	6532XG	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Fleminghstraat 36	6532XG	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Fleminghstraat 38	6532XG	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Fleminghstraat 40	6532XG	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Fleminghstraat 42	6532XG	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Fleminghstraat 44	6532XG	1	64				ja		Onder saneringswaarde	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Nijmegen

Datum 7-11-2024

Gemeente Nijmegen

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
Fleminghstraat 46	6532XG	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Fleminghstraat 48	6532XG	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Fleminghstraat 50	6532XH	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Fleminghstraat 52	6532XH	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Fleminghstraat 54	6532XH	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Fleminghstraat 56	6532XH	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Fleminghstraat 58	6532XH	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Fleminghstraat 60	6532XH	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Fleminghstraat 62	6532XH	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Fleminghstraat 64	6532XH	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Fleminghstraat 66	6532XH	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Fleminghstraat 68	6532XH	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Fleminghstraat 70	6532XH	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Fleminghstraat 71	6532XE	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Fleminghstraat 72	6532XH	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Fleminghstraat 73	6532XE	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Fleminghstraat 74	6532XH	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Fleminghstraat 75	6532XE	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Fleminghstraat 77	6532XE	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Fleminghstraat 79	6532XE	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Fleminghstraat 81	6532XE	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Fleminghstraat 83	6532XE	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Fleminghstraat 85	6532XE	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Gaffelstraat 35	6532VH	1	61				afge		Wgh sanering	
Gaffelstraat 36	6532VK	1	61				afge		Wgh sanering	
Gaffelstraat 37	6532VH	1	62				afge		Wgh sanering	
Gaffelstraat 38	6532VK	1	62				afge		Wgh sanering	
Gaffelstraat 39	6532VH	1	63				afge		Wgh sanering	
Gaffelstraat 40	6532VK	1	63				afge		Wgh sanering	
Graafseweg 115	6531ZN	1	65				ja		Onder saneringswaarde	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Nijmegen

Datum 7-11-2024

Gemeente Nijmegen

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
Graafseweg 117	6531ZN	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Graafseweg 119	6531ZN	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Graafseweg 121	6531ZN	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Graafseweg 123	6531ZN	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Graafseweg 125	6531ZN	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Graafseweg 128	6531ZT	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Graafseweg 135-A	6531ZN	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Graafseweg 141-A	6531ZP	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Graafseweg 151	6531ZP	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Graafseweg 153	6531ZP	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Graafseweg 155	6531ZP	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Griftdijk Noord 5-A	6663AG						ja		Adres niet getraceerd	
Griftdijk Noord 9	6663AA						ja		Onder saneringswaarde	
Groenestraat 327	6531HN	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Groenestraat 329	6531HN	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Groenestraat 331	6531HN	1	61				afge		Wgh sanering	
Groenestraat 333	6531HN	1	62				afge		Wgh sanering	
Groenestraat 335	6531HN	1	62				afge		Wgh sanering	
Groenestraat 337	6531HN	1	66				afge		Wgh sanering	
Groenestraat 338	6531JC	1	66				afge		Wgh sanering	
Groenestraat 340	6531JC	1	64				afge		Wgh sanering	
Groenestraat 341	6531HN	1	61				afge		Wgh sanering	
Groenestraat 342	6531JC	1	62				afge		Wgh sanering	
Groenestraat 343	6531HN	59	59				afge		Onder saneringswaarde	
Groenestraat 344	6531JC	1					afge		Wgh sanering	
Groenestraat 346	6531JC	1					afge		Wgh sanering	
Groenestraat 348	6531JC	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 123	6531ZD	1	59				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 125	6531ZD	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 127	6531ZD	1	58				ja		Onder saneringswaarde	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Nijmegen

Datum 7-11-2024

Gemeente Nijmegen

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]	Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwkoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Hatertseveldweg 129	6531ZD	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 131	6531ZD	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 133	6531ZD	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 135	6531ZD						ja		Adres niet getraceerd	
Hatertseveldweg 235	6532XR	1	59				afge		Wgh sanering	
Hatertseveldweg 237	6532XR	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 239	6532XR	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 241	6532XR	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 243	6532XR	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 245	6532XR	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 245-A	6532XR	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 247	6532XR	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 251	6532XR	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 253	6532XR	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 255	6532XR	1	59				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 255-A	6532XR	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 257	6532XR	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 259	6532XR	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 261	6532XR	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 265	6532XR	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 267	6532XR	1	66	66	62	A	ja			Hatertseveldweg
Hatertseveldweg 269	6532XR	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 271	6532XR	1	70	70	63	A	ja			Hatertseveldweg
Hatertseveldweg 273	6532XR	1	68	68	62	A	ja			Hatertseveldweg
Hatertseveldweg 275	6532XR	1	67	67	64	A	ja			Hatertseveldweg
Hatertseveldweg 277	6532XR	1	66	66	63	A	ja			Hatertseveldweg
Hatertseveldweg 278	6532XX	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 280	6532XX	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 282	6532XX	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 286	6532XX	1	64				ja		Onder saneringswaarde	

Gemeente Nijmegen

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
Hatertseveldweg 288	6532XX	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 290	6532XX	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 292	6532XZ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 294	6532XZ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 296	6532XZ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 298	6532XZ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 300	6532XZ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 302	6532XZ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 304	6532XZ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 306	6532XZ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 308	6532XZ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 310	6532XZ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 312	6532XZ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 314	6532XZ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 316	6532XZ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 318	6532XZ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 320	6532XZ	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 322	6532XZ	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 324	6532XZ	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 326	6532XZ	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 328	6532XZ	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 330	6532XZ	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 332	6532XZ	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 334	6532XZ	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 336	6532XZ	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Hatertseveldweg 338	6532XZ	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Jan Willem Passtraat 49	6525CN						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 51	6525CN						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 53	6525CN						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 55	6525CN						ja		Buiten scope	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Nijmegen

Datum 7-11-2024

Gemeente Nijmegen

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
Jan Willem Passtraat 57	6525CN						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 59	6525CN						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 61	6525CN						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 63	6525CN						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 65	6525CP						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 67	6525CP						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 69	6525CP						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 71	6525CP						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 73	6525CP						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 75	6525CP						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 77	6525CP						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 79	6525CP						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 87	6525CR						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 89	6525CR						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 91	6525CR						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 93	6525CR						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 95	6525CR						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 97	6525CR						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 99	6525CR						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 101	6525CR						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 103	6525CR						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 105	6525CR						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 107	6525CR						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 109	6525CR						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 111	6525CR						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 113	6525CR						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 115	6525CR						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 117	6525CR						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 125	6525CS						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 127	6525CS						ja		Buiten scope	

Gemeente Nijmegen

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Jan Willem Passtraat 129	6525CS						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 131	6525CS						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 133	6525CS						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 135	6525CS						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 137	6525CS						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 139	6525CS						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 141	6525CS						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 143	6525CS						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 145	6525CS						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 147	6525CS						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 149	6525CS						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 151	6525CS						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 153	6525CS						ja		Buiten scope	
Jan Willem Passtraat 155	6525CS						ja		Buiten scope	
Kolpingstraat 8	6532WP						ja		Adres niet getraceerd	
Kolpingstraat 10	6532WP						ja		Adres niet getraceerd	
Kromme Elleboog 36	6511ZA	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Kromme Elleboog 38	6511ZA	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Kromme Elleboog 40	6511ZA	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Kromme Elleboog 42	6511ZA	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Kromme Elleboog 44	6511ZA	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Kromme Elleboog 46	6511ZA	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Kromme Elleboog 50	6511ZB	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Kromme Elleboog 52	6511ZB	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Kromme Elleboog 54	6511ZB	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Kromme Elleboog 56	6511ZB	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Kromme Elleboog 58	6511ZB	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Kromme Elleboog 60	6511ZB	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Kromme Elleboog 62	6511ZB	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Kromme Elleboog 64	6511ZB	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Nijmegen

Datum 7-11-2024

Gemeente Nijmegen

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
Kromme Elleboog 66	6511ZB	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Kromme Elleboog 68	6511ZB	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Kromme Elleboog 70	6511ZB	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Kromme Elleboog 72	6511ZB	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Kromme Elleboog 74	6511ZB	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Kuifjestraat 5	6663AG	1					ja		Adres niet getraceerd	
Landbouwstraat 1	6532VN	1	66				afge		Wgh sanering	
Landbouwstraat 3	6532VN	1	66				afge		Wgh sanering	
Landbouwstraat 5	6532VN	1	66				afge		Wgh sanering	
Landbouwstraat 7	6532VN	1	66				afge		Wgh sanering	
Landbouwstraat 9	6532VN	1	66				afge		Wgh sanering	
Landbouwstraat 11	6532VN	1	66				afge		Wgh sanering	
Landbouwstraat 13	6532VN	1	66				afge		Wgh sanering	
Landbouwstraat 15	6532VN	1	66				afge		Wgh sanering	
Landbouwstraat 17	6532VN	1	66				afge		Wgh sanering	
Landbouwstraat 19	6532VN	1	66				afge		Wgh sanering	
Landbouwstraat 21	6532VN	1	66				afge		Wgh sanering	
Landbouwstraat 23	6532VN	1	66				afge		Wgh sanering	
Landbouwstraat 25	6532VN	1	66				afge		Wgh sanering	
Landbouwstraat 27	6532VN	1	66				afge		Wgh sanering	
Landbouwstraat 29	6532VN	1	66				afge		Wgh sanering	
Landbouwstraat 31	6532VN	1	66				afge		Wgh sanering	
Landbouwstraat 33	6532VN	1	66				afge		Wgh sanering	
Landbouwstraat 35	6532VN	1	66				afge		Wgh sanering	
Landbouwstraat 37	6532VN	1	66				afge		Wgh sanering	
Landbouwstraat 39	6532VN	1	66				afge		Wgh sanering	
Landbouwstraat 41	6532VN	1	66				afge		Wgh sanering	
Landbouwstraat 43	6532VN	1	67				afge		Wgh sanering	
Landbouwstraat 45	6532VP	1	68				afge		Wgh sanering	
Landbouwstraat 47	6532VP	1	67				afge		Wgh sanering	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Nijmegen

Datum 7-11-2024

Gemeente Nijmegen

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
Landbouwstraat 49	6532VP	1	67				afge		Wgh sanering	
Landbouwstraat 51	6532VP	1	67				afge		Wgh sanering	
Landbouwstraat 53	6532VP	1	67				afge		Wgh sanering	
Landbouwstraat 55	6532VP	1	67				afge		Wgh sanering	
Landbouwstraat 57	6532VP	1	67				afge		Wgh sanering	
Landbouwstraat 59	6532VP	1	67				afge		Wgh sanering	
Landbouwstraat 61	6532VP	1	67				afge		Wgh sanering	
Landbouwstraat 63	6532VP	1	67				afge		Wgh sanering	
Landbouwstraat 65	6532VP	1	66				afge		Wgh sanering	
Landbouwstraat 67	6532VP	1	66				afge		Wgh sanering	
Landbouwstraat 69	6532VP	1	66				afge		Wgh sanering	
Landbouwstraat 71	6532VP	1	66				afge		Wgh sanering	
Landbouwstraat 73	6532VP	1	66				afge		Wgh sanering	
Landbouwstraat 91	6532VR	1	66	66	64	A	ja			Landbouwstraat
Landbouwstraat 93	6532VR	1	66	66	63	A	ja			Landbouwstraat
Landbouwstraat 95	6532VR	1	66	66	63	A	ja			Landbouwstraat
Landbouwstraat 97	6532VR	1	66	66	63	A	ja			Landbouwstraat
Landbouwstraat 99	6532VR	1	66	66	63	A	ja			Landbouwstraat
Landbouwstraat 105	6532VR	1	66	66	64	A	ja			Landbouwstraat
Landbouwstraat 107	6532VR	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Landbouwstraat 109	6532VR	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Lange Hezelstraat 121	6511CG	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Lange Hezelstraat 123	6511CG	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Lange Hezelstraat 125	6511CH	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Lange Hezelstraat 127	6511CH	59	60				afge		Geen geluidgevoelig object	
Lange Hezelstraat 129	6511CH	59	61				afge		Geen geluidgevoelig object	
Lange Hezelstraat 131	6511CH	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Lange Hezelstraat 133	6511CH	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Lange Hezelstraat 133-A	6511CH	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Lange Hezelstraat 137	6511CH	1	62				ja		Onder saneringswaarde	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Nijmegen

Datum 7-11-2024

Gemeente Nijmegen

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
Lange Hezelstraat 139	6511CH	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Leliestraat 32	6531ZH	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Leliestraat 34	6531ZH	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Leliestraat 36	6531ZH	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Leliestraat 38	6531ZH	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Leliestraat 40	6531ZH	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Leliestraat 42	6531ZH	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Leliestraat 44	6531ZJ	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Leliestraat 46	6531ZJ	1	63				afge		Wgh sanering	
Leliestraat 50	6531ZJ	1	63				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Leliestraat 52	6531ZJ	1	64				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Leliestraat 54	6531ZJ	1	64				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Leliestraat 56	6531ZJ	1	64				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Leliestraat 58	6531ZJ	1	64				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Leliestraat 60	6531ZJ	1	64				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Leliestraat 62	6531ZJ	1	64				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Leliestraat 64	6531ZJ	1	64				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Leliestraat 66	6531ZJ	1	64				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Leliestraat 68	6531ZJ	1	64				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Leliestraat 70	6531ZJ	1	64				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Lentseveld 1	6663KL						ja		Onder saneringswaarde	
Lentseveld 3-0	6663KL						ja		Adres niet getraceerd	
Leo XIII straat 24	6532WC	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Leo XIII straat 26	6532WC	1	66	66	64	A	ja			Leo XIII straat
Leo XIIIstraat 22	6532WC	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Muldersweg 4	6532WZ	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Muntmeesterlaan 35	6532XA	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Muntmeesterlaan 36	6532XB	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Muntmeesterlaan 37	6532XA	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Muntweg 400	6532TN	1	65				ja		Onder saneringswaarde	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Nijmegen

Datum 7-11-2024

Gemeente Nijmegen

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 atgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Muntweg 404	6532TN	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Muntweg 410	6532TN	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Muntweg 412	6532TN	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Muntweg 414	6532TN	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Muntweg 416	6532TN	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Muntweg 418	6532TN	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Muntweg 420	6532TN	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Muzenplaats 1	6525JA	1					ja		Buiten scope	
Muzenplaats 2	6525JA	1					ja		Buiten scope	
Muzenplaats 3	6525JA	1					ja		Buiten scope	
Muzenplaats 4	6525JA	1					ja		Buiten scope	
Muzenplaats 5	6525JA	1					ja		Buiten scope	
Muzenplaats 6	6525JA	1					ja		Buiten scope	
Muzenplaats 7	6525JA	1					ja		Buiten scope	
Muzenplaats 8	6525JA	1					ja		Buiten scope	
Muzenplaats 10	6525JA	1					ja		Buiten scope	
Muzenplaats 11	6525JA	1					ja		Buiten scope	
Muzenplaats 12	6525JA	1					ja		Buiten scope	
Muzenplaats 13	6525JA	1					ja		Buiten scope	
Muzenplaats 14	6525JA	1					ja		Buiten scope	
Muzenplaats 15	6525JA	1					ja		Buiten scope	
Muzenplaats 16	6525JA	1					ja		Buiten scope	
Muzenplaats 17	6525JA	1					ja		Buiten scope	
Muzenplaats 18	6525JA	1					ja		Buiten scope	
Muzenplaats 19	6525JA	1					ja		Buiten scope	
Muzenplaats 20	6525JA	1					ja		Buiten scope	
Muzenplaats 21	6525JA	1					ja		Buiten scope	
Muzenplaats 22	6525JA	1					ja		Buiten scope	
Muzenplaats 23	6525JA	1					ja		Buiten scope	
Muzenplaats 24	6525JA	1					ja		Buiten scope	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Nijmegen

Datum 7-11-2024

Gemeente Nijmegen

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 atgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Muzenplaats 25	6525JA	1					ja		Buiten scope	
Muzenplaats 26	6525JA	1					ja		Buiten scope	
Muzenplaats 27	6525JA	1					ja		Buiten scope	
Muzenplaats 28	6525JA	1					ja		Buiten scope	
Muzenplaats 29	6525JA	1					ja		Buiten scope	
Muzenplaats 30	6525JA	1					ja		Buiten scope	
Muzenplaats 31	6525JA	1					ja		Buiten scope	
Muzenplaats 32	6525JA	1					ja		Buiten scope	
Muzenplaats 33	6525JA	1					ja		Buiten scope	
Muzenplaats 34	6525JA	1					ja		Buiten scope	
Neerbosscheweg 10	6534BA	1	48				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 10-A	6534BA	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 12	6534BA	1	59				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 14	6534BA	1	59				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 16	6534BA	1	57				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 18	6534BA	1	57				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 20	6534BA	1	57				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 62	6534BB	1	52				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 64	6534BB	1	50				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 66	6534BB	1	50				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 68	6534BC	1	56				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 70	6534BC	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 72	6534BC	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 74	6534BC	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 76	6534BC	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 78	6534BC	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 108	6534BC	1	54				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 110	6534BC	1	54				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 112	6534BD	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 114	6534BD	1	56				ja		Onder saneringswaarde	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Nijmegen

Datum 7-11-2024

Gemeente Nijmegen

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
Neerbosscheweg 116	6534BD	1	57				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 118	6534BD	1	59				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 120	6534BD	1	59				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 122	6534BD	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 124	6534BD	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 126	6534BE	1	59				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 128	6534BE	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 130	6534BE	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 132	6534BE	1	59				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 134	6534BE	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 136	6534BE	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 138	6534BE	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 140	6534BE	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 142	6534BE	1	57				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 144	6534BE	1	57				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 146	6534BE	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 148	6534BE	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 152	6534BE	1	53				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 156	6534BE	1	52				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 160	6534BE	1	52				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 164	6534BE	1	52				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 166	6534BE	1	54				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 168	6534BE	1	54				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 170	6534BG	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 172	6534BG	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 174	6534BG	1	59				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 176	6534BG	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 178	6534BH	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 180	6534BH	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 182	6534BH	1	61				ja		Onder saneringswaarde	

Gemeente Nijmegen

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
Neerbosscheweg 184	6534BH	1	59				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 186	6534BH	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 188	6534BH	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 190	6534BH	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 192	6534BH	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 194	6534BH	1	57				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 196	6534BH	1	57				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 198	6534BH	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 200	6534BH	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 204	6534BH	1	55				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 208	6534BH	1	55				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 212	6534BH	1	55				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 216	6534BH	1	54				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 218	6534BH	1	56				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 220	6534BH	1	56				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 222	6534BJ	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 224	6534BJ	1	59				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 226	6534BJ	1	59				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 228	6534BJ	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 230	6534BK	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 232	6534BK	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 234	6534BK	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 236	6534BK	1	59				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 238	6534BK	1	59				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 240	6534BK	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 242	6534BK	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 244	6534BK	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 246	6534BK	1	57				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 248	6534BK	1	57				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 250	6534BK	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Nijmegen

Datum 7-11-2024

Gemeente Nijmegen

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
Neerbosscheweg 252	6534BK	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 256	6534BK	1	56				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 260	6534BK	1	56				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 264	6534BK	1	56				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 268	6534BK	1	55				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 270	6534BK	1	56				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 272	6534BK	1	56				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 274	6534BL	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 276	6534BL	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 278	6534BL	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 280	6534BL	1	59				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 282	6534BL	1	59				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 284	6534BL	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 286	6534BL	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 288	6534BL	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 290	6534BL	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 292	6534BL	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 294	6534BL	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 296	6534BL	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 300	6534BL	1	57				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 304	6534BL	1	57				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 308	6534BL	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 312	6534BL	1	57				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 314	6534BL	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 316	6534BL	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 318	6534BM	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 320	6534BM	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 322	6534BM	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 324	6534BM	1	59				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 326	6534BM	1	59				ja		Onder saneringswaarde	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Nijmegen

Datum 7-11-2024

Gemeente Nijmegen

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
Neerbosscheweg 328	6534BM	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 330	6534BM	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 332	6534BM	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 334	6534BM	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 336	6534BM	1	57				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 338	6534BM	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 340	6534BM	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 342	6534BM	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 344	6534BM	1	59				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 346	6534BM	1	59				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 348	6534BM	1	59				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 350	6534BM	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 352	6534BM	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 354	6534BM	1	59				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 356	6534BM	1	59				ja		Onder saneringswaarde	
Neerbosscheweg 358	6534BM	1	59				ja		Onder saneringswaarde	
Nieuwe Marktstraat 40	6511AA	1					ja		Buiten scope	
Nieuwe Marktstraat 76	6511AA	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Nieuwe Marktstraat 78	6511AA						ja		Adres niet getraceerd	
Nieuwe Marktstraat 80	6511AA	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Nocturnestraat 9	6544SK	1	65				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 11	6544SK	1	65				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 13	6544SK	1	65				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 19	6544SK	1	66				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 21	6544SK	1	66				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 23	6544SK	1	66				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 25	6544SK	1	66				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 27	6544SK	1	66				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 29	6544SK	1	66				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 31	6544SK	1	65				afge		Wgh sanering	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Nijmegen

Datum 7-11-2024

Gemeente Nijmegen

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
Nocturnestraat 33	6544SK	1	67				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 35	6544SK	1	67				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 37	6544SK	1	66				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 39	6544SK	1	66				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 41	6544SK	1	66				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 43	6544SK	1	66				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 45	6544SL	1	66				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 47	6544SL	1	67				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 49	6544SL	1	67				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 51	6544SL	1	67				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 53	6544SL	1	67				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 55	6544SL	1	66				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 57	6544SL	1	66				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 59	6544SL	1	66				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 61	6544SL	1	67				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 63	6544SL	1	67				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 65	6544SL	1	67				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 67	6544SL	1	67				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 69	6544SL	1	66				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 71	6544SL	1	66				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 73	6544SL	1					afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 75	6544SL	1	67				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 77	6544SL	1	67				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 79	6544SL	1	67				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 81	6544SL	1	67				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 83	6544SL	1	66				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 85	6544SM	1					afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 87	6544SM	1					afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 89	6544SM	1	67				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 91	6544SM	1	67				afge		Wgh sanering	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Nijmegen

Datum 7-11-2024

Gemeente Nijmegen

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
Nocturnestraat 93	6544SM	1	67				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 95	6544SM	1	67				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 97	6544SM	1					afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 99	6544SM	1					afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 101	6544SM	1					afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 103	6544SM	1	67				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 105	6544SM	1	67				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 107	6544SM	1	67				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 109	6544SM	1					afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 111	6544SM	1					afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 113	6544SM	1					afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 115	6544SM	1					afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 117	6544SM	1	67				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 119	6544SM	1	67				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 121	6544SM	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Nocturnestraat 123	6544SM	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Nocturnestraat 125	6544SN	1					afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 127	6544SN	1					afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 129	6544SN	1					afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 131	6544SN	1	67				afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 133	6544SN	1					afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 135	6544SN	1					afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 137	6544SN	1					afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 139	6544SN	1					afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 141	6544SN	1					afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 143	6544SN	1					afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 145	6544SN	1					afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 147	6544SN	1					afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 149	6544SN	1					afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 151	6544SN	1					afge		Wgh sanering	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Nijmegen

Datum 7-11-2024

Gemeente Nijmegen

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
Nocturnestraat 153	6544SN	1					afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 155	6544SN	1					afge		Wgh sanering	
Nocturnestraat 157	6544SN	1					afge		Wgh sanering	
Oosterhoutsedijk 40	6663KT						ja		Adres niet getraceerd	
Oosterhoutsedijk 42-A	6663KT						ja		Adres niet getraceerd	
Oosterhoutsedijk 46	6663KV	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Oosterhoutsedijk 50	6663KV	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Oosterhoutsedijk 56	6663KV						ja		Adres niet getraceerd	
Oosterhoutsedijk 57	6663KT	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Oosterhoutsedijk 58	6663KV						ja		Adres niet getraceerd	
Oude Groenewoudseweg 242	6524WS	1					ja		Buiten scope	
Oude Groenewoudseweg 244	6524WS	1					ja		Buiten scope	
Oude Groenewoudseweg 246	6524WS	1					ja		Buiten scope	
Oude Groenewoudseweg 248	6524WS	1					ja		Buiten scope	
Oude Groenewoudseweg 250	6524WS	1					ja		Buiten scope	
Oude Groenewoudseweg 254	6524WS	1					ja		Buiten scope	
Oude Groenewoudseweg 256	6524WS	1					ja		Buiten scope	
Oude Groenewoudseweg 262	6524WS	1					ja		Buiten scope	
Oude Groenewoudseweg 264	6524WS	1					ja		Buiten scope	
Oude Groenewoudseweg 270	6524WT	1					ja		Buiten scope	
Oude Groenewoudseweg 272	6524WT	1					ja		Buiten scope	
Oude Groenewoudseweg 276	6524WT	1					ja		Buiten scope	
Oude Groenewoudseweg 276-A	6524WT	1					ja		Buiten scope	
Oude Groenewoudseweg 276-B	6524WT	1					ja		Buiten scope	
Oude Groenewoudseweg 282	6524WV	1					ja		Buiten scope	
Oude Groenewoudseweg 284	6524WV	1					ja		Buiten scope	
Oude Groenewoudseweg 286	6524WV	1					ja		Buiten scope	
Oude Groenewoudseweg 288	6524WV	1					ja		Buiten scope	
Oude Groenewoudseweg 290	6524WX	1					ja		Buiten scope	
Oude Groenewoudseweg 292	6524WX	1					ja		Buiten scope	

Gemeente Nijmegen

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Oude Groenewoudseweg 294	6524WX	1					ja		Buiten scope	
Oude Groenewoudseweg 296	6524WX	1					ja		Buiten scope	
Oude Groenewoudseweg 298	6524WX	1					ja		Buiten scope	
Oude Groenewoudseweg 300	6524WX	1					ja		Buiten scope	
Paddepoelseweg 2	6532ZH	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Paddepoelseweg 2-A	6532ZH	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Paddepoelseweg 4	6532ZH	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Pastoor van Laakstraat 76	6663CC						ja		Adres niet getraceerd	
Pastoor van Laakstraat 78	6663CC						ja		Adres niet getraceerd	
Pater van Meursstraat 2	6531ER	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Piet Heinstraat 63	6512GS	1					ja		Buiten scope	
Piet Heinstraat 64	6512GV	1					ja		Buiten scope	
Piet Heinstraat 65	6512GS	1					ja		Buiten scope	
Piet Heinstraat 67	6512GS	1					ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 2	6525AV	1					ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 4	6525AV						ja		Adres niet getraceerd	
Professor Bromstraat 6	6525AV	1					ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 8	6525AV	1					ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 10	6525AV	1					ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 12	6525AW						ja		Adres niet getraceerd	
Professor Bromstraat 14	6525AW						ja		Adres niet getraceerd	
Professor Bromstraat 16	6525AW	1					ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 18	6525AW	1					ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 20	6525AW	1					ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 22	6525AX	1					ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 24	6525AX	1					ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 26	6525AX	1					ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 28	6525AX	1					ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 30	6525AZ	1					ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 32	6525AZ	1					ja		Buiten scope	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Nijmegen

Datum 7-11-2024

Gemeente Nijmegen

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 atgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Professor Bromstraat 58	6525BC	1					ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 60	6525BC	1					ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 62	6525BC	1					ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 64	6525BC	1					ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 66	6525BC	1					ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 68	6525BD	1					ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 70	6525BD	1					ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 72	6525BD	1					ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 74	6525BD	1					ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 76	6525BD	1					ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 78	6525BE	1					ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 80	6525BE	1					ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 82	6525BE	1					ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 84	6525BE	1					ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 86	6525BE	1					ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 88	6525BG						ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 90	6525BG						ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 92	6525BG						ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 94	6525BG						ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 96	6525BG						ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 98	6525BH						ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 100	6525BH						ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 102	6525BH						ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 104	6525BH						ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 106	6525BH						ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 108	6525BJ						ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 110	6525BJ						ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 112	6525BJ						ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 114	6525BJ						ja		Buiten scope	
Professor Bromstraat 116	6525BJ						ja		Buiten scope	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Nijmegen

Datum 7-11-2024

Gemeente Nijmegen

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)	Bouwkoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Resedastraat 1	6531XT						ja		Adres niet getraceerd	
Resedastraat 3	6531XT						ja		Adres niet getraceerd	
Resedastraat 5	6531XT						ja		Adres niet getraceerd	
Resedastraat 7	6531XT						ja		Adres niet getraceerd	
Resedastraat 9	6531XT						ja		Adres niet getraceerd	
Resedastraat 11	6531XT						ja		Adres niet getraceerd	
Resedastraat 13	6531XT						ja		Adres niet getraceerd	
Resedastraat 15	6531XT						ja		Adres niet getraceerd	
Riekstraat 11	6532VL	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Riekstraat 13	6532VL	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Riekstraat 15	6532VL	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Riekstraat 17	6532VL	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Riekstraat 19	6532VL	1	66	66	64	A	ja			Riekstraat
Riekstraat 20	6532VM	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Riekstraat 22	6532VM	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Riekstraat 24	6532VM	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Riekstraat 26	6532VM	1	66	66	64	A	ja			Riekstraat
Rozenstraat 17	6531ZK	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Rozenstraat 19	6531ZK	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Rozenstraat 21	6531ZK	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Rozenstraat 23	6531ZK	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Rozenstraat 25	6531ZK	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Rozenstraat 27	6531ZK	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Rozenstraat 29	6531ZK	1	54				ja		Onder saneringswaarde	
Rozenstraat 31	6531ZK	1	59				ja		Onder saneringswaarde	
Rozenstraat 33	6531ZK	1	59				ja		Onder saneringswaarde	
Rozenstraat 35	6531ZK	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Rozenstraat 37	6531ZK	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Rozenstraat 39	6531ZL	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Rozenstraat 41	6531ZL	1	60				ja		Onder saneringswaarde	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Nijmegen

Datum 7-11-2024

Gemeente Nijmegen

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
Rozenstraat 43	6531ZL	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Rozenstraat 45	6531ZL	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Rozenstraat 47	6531ZL	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Rozenstraat 49	6531ZL	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Rozenstraat 51	6531ZL	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Rozenstraat 53	6531ZL	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Rozenstraat 55	6531ZL	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Rozenstraat 57	6531ZL	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Rozenstraat 59	6531ZL	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 1	6663AE	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 3	6663AE	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 5	6663AE	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 9	6663AE	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 11	6663AE	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 13	6663AE	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 15	6663AE	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 17	6663AE	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 19	6663AE	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 21	6663AE	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 25	6663AE	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 27	6663AE	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 29	6663AE	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
St. Annastraat 189	6525GM	1					ja		Buiten scope	
St. Annastraat 191	6525GM	1					ja		Buiten scope	
St. Annastraat 193	6525GM	1					ja		Buiten scope	
St. Annastraat 195	6525GM	1					ja		Buiten scope	
St. Annastraat 197	6525GM	1					ja		Buiten scope	
St. Annastraat 199	6525GM	1					ja		Buiten scope	
St. Annastraat 203	6525GM	1					ja		Buiten scope	
St. Annastraat 205	6525GM	1					ja		Buiten scope	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Nijmegen

Datum 7-11-2024

Gemeente Nijmegen

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
St. Annastraat 209	6525GM	1					ja		Buiten scope	
St. Annastraat 211	6525GM	1					ja		Buiten scope	
St. Stephanusstraat 122	6512HX	1					ja		Buiten scope	
St. Stephanusstraat 124	6512HX	1					ja		Buiten scope	
St. Stephanusstraat 126	6512HX	1					ja		Buiten scope	
Stationsweg 1-0	6515AC						ja		Onder saneringswaarde	
Stationsweg 5-0	6515AC						ja		Buiten scope	
Stationsweg 7-0	6515AC						ja		Buiten scope	
Stationsweg 11-0	6515AC						ja		Buiten scope	
Stationsweg 14	6515AD	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Stationsweg 15-0	6515AC						ja		Buiten scope	
Stationsweg 15-A	6515AC	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Stationsweg 16	6515AD	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Stationsweg 18	6515AD	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Stationsweg 20	6515AD	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Valkenburgseweg 16	6525CZ						ja		Buiten scope	
Valkenburgseweg 18	6525CZ						ja		Buiten scope	
Valkenburgseweg 20	6525CZ						ja		Buiten scope	
Valkenburgseweg 22	6525CZ						ja		Buiten scope	
Valkenburgseweg 24	6525CZ						ja		Buiten scope	
Valkenburgseweg 26	6525CZ						ja		Buiten scope	
Valkenburgseweg 28	6525CZ						ja		Buiten scope	
Valkenburgseweg 30	6525CZ						ja		Buiten scope	
Valkenburgseweg 32	6525CZ						ja		Buiten scope	
Valkenburgseweg 34	6525CZ						ja		Buiten scope	
Valkenburgseweg 36	6525CZ						ja		Buiten scope	
Valkenburgseweg 38	6525CZ						ja		Buiten scope	
Valkenburgseweg 40	6525CZ						ja		Buiten scope	
Valkenburgseweg 42	6525CZ						ja		Buiten scope	
Valkenburgseweg 43	6525CW						ja		Buiten scope	

Gemeente Nijmegen

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
Valkenburgseweg 44	6525CZ						ja		Buiten scope	
Valkenburgseweg 46	6525CZ						ja		Buiten scope	
van Haapsstraat 82	6525CE						ja		Buiten scope	
van Haapsstraat 84	6525CE						ja		Buiten scope	
van Haapsstraat 86	6525CE						ja		Buiten scope	
van Haapsstraat 88	6525CE						ja		Buiten scope	
van Haapsstraat 90	6525CE						ja		Buiten scope	
van Haapsstraat 92	6525CE						ja		Buiten scope	
van Haapsstraat 94	6525CE						ja		Buiten scope	
van Haapsstraat 96	6525CE						ja		Buiten scope	
van Haapsstraat 98	6525CE						ja		Buiten scope	
van Rosenburgweg 52	6537TM	98	61				afge		Geen geluidgevoelig object	
Veemarkt 69	6511ZD	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 71	6511ZD	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 73	6511ZD	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 75	6511ZD	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 77	6511ZD	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 79	6511ZD	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 81	6511ZD	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 83	6511ZD	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 85	6511ZD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 87	6511ZD	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 89	6511ZD	1	46				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 91	6511ZD	1	46				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 93	6511ZD	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 95	6511ZD	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 97	6511ZD	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 99	6511ZD	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 101	6511ZD	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 103	6511ZD	1	62				ja		Onder saneringswaarde	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Nijmegen

Datum 7-11-2024

Gemeente Nijmegen

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
Veemarkt 105	6511ZD	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 107	6511ZD	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 109	6511ZD	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 111	6511ZD	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 113	6511ZD	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 115	6511ZD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 117	6511ZD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 119	6511ZD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 121	6511ZD	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 123	6511ZD	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 125	6511ZD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 127	6511ZD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 129	6511ZD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 131	6511ZD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 133	6511ZD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 135	6511ZD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 137	6511ZD	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 139	6511ZD	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 141	6511ZD	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 143	6511ZD	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 145	6511ZD	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 147	6511ZD	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 149	6511ZD	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 151	6511ZD	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 153	6511ZD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 155	6511ZD	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 157	6511ZD	1	47				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 159	6511ZD	1	47				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 161	6511ZD	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 163	6511ZD	1	65				ja		Onder saneringswaarde	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Nijmegen

Datum 7-11-2024

Gemeente Nijmegen

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
Veemarkt 165	6511ZD	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 167	6511ZD	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 169	6511ZD	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 171	6511ZD	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 173	6511ZD	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 175	6511ZD	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 177	6511ZD	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 179	6511ZD	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 181	6511ZD	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 183	6511ZD	1	46				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 185	6511ZD	1	45				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 195	6511ZJ	1	45				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 197	6511ZJ	1	49				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 199	6511ZJ	1	59				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 201	6511ZJ	1	59				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 203	6511ZJ	1	59				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 205	6511ZJ	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 207	6511ZJ	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 209	6511ZJ	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 211	6511ZJ	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 213	6511ZJ	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 215	6511ZJ	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 223	6511ZJ	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 225	6511ZJ	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 227	6511ZJ	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 229	6511ZJ	1	48				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 231	6511ZJ	1	53				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 233	6511ZJ	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 235	6511ZJ	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 237	6511ZJ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Nijmegen

Datum 7-11-2024

Gemeente Nijmegen

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
Veemarkt 239	6511ZJ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 241	6511ZJ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 243	6511ZJ	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 245	6511ZJ	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 247	6511ZJ	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 249	6511ZJ	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 251	6511ZJ	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 253	6511ZJ	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 255	6511ZJ	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 257	6511ZJ	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 259	6511ZJ	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 261	6511ZJ	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 263	6511ZJ	1	51				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 265	6511ZJ	1	51				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 267	6511ZJ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 269	6511ZJ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 271	6511ZJ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 273	6511ZJ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 275	6511ZJ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 277	6511ZJ	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 279	6511ZJ	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 281	6511ZJ	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 283	6511ZJ	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 285	6511ZJ	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 287	6511ZJ	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 289	6511ZJ	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 291	6511ZJ	1	41				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 293	6511ZJ	1	53				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 295	6511ZJ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 297	6511ZJ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Nijmegen

Datum 7-11-2024

Gemeente Nijmegen

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
Veemarkt 299	6511ZJ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 301	6511ZJ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 303	6511ZJ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Veemarkt 305	6511ZJ	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Verlengde Groenestraat 1	6525EG	1					ja		Buiten scope	
Verlengde Groenestraat 3	6525EG	1					ja		Buiten scope	
Verlengde Groenestraat 5	6525EG	1					ja		Buiten scope	
Verlengde Groenestraat 7	6525EG	1					ja		Buiten scope	
Verlengde Groenestraat 9	6525EG	1					ja		Buiten scope	
Verlengde Groenestraat 11	6525EG	1					ja		Buiten scope	
Verlengde Groenestraat 13	6525EG	1					ja		Buiten scope	
Verlengde Groenestraat 15	6525EG	1					ja		Buiten scope	
Verlengde Groenestraat 17	6525EG	1					ja		Buiten scope	
Verlengde Groenestraat 19	6525EG	1					ja		Buiten scope	
Verlengde Groenestraat 21	6525EG	1					ja		Buiten scope	
Verlengde Groenestraat 23	6525EG	1					ja		Buiten scope	
Verlengde Groenestraat 25	6525EG	1					ja		Buiten scope	
Verlengde Groenestraat 27	6525EG	1					ja		Buiten scope	
Verlengde Groenestraat 29	6525EG	1					ja		Buiten scope	
Verlengde Groenestraat 31	6525EG	1					ja		Buiten scope	
Verlengde Groenestraat 33	6525EG	1					ja		Buiten scope	
Verlengde Groenestraat 35	6525EG	1					ja		Buiten scope	
Verlengde Groenestraat 45	6525EH	1					ja		Buiten scope	
Verlengde Groenestraat 47	6525EH	1					ja		Buiten scope	
Verlengde Groenestraat 49	6525EH	1					ja		Buiten scope	
Verlengde Groenestraat 51	6525EH	1					ja		Buiten scope	
Warmoezenierstraat 21	6663AK	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Warmoezenierstraat 23	6663AK	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Warmoezenierstraat 25	6663AK	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Warmoezenierstraat 27	6663AK	1	65				ja		Onder saneringswaarde	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Nijmegen

Datum 7-11-2024

Gemeente Nijmegen

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
Warmoezenierstraat 29	6663AK	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Warmoezenierstraat 31	6663AK	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Warmoezenierstraat 33	6663AK	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Willemsweg 8	6531DL	1					ja		Buiten scope	
Willemsweg 10	6531DL	1	58				ja		Onder saneringswaarde	
Willemsweg 12	6531DL	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Willemsweg 14	6531DL	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Willemsweg 16	6531DL	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Willemsweg 18	6531DL	9	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Willemsweg 20	6531DL	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Willemsweg 22	6531DL	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Willemsweg 24	6531DL	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Willemsweg 26	6531DL	59	64				afge		Geen geluidgevoelig object	
Willemsweg 28	6531DL	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Willemsweg 30	6531DL	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Willemsweg 44	6531DM	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Willemsweg 46	6531DM	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Willemsweg 52	6531DM	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Willemsweg 54	6531DM	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Willemsweg 56	6531DM	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Willemsweg 58	6531DM	59	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Willemsweg 80	6531DN	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Willemsweg 84	6531DN						ja		Onder saneringswaarde	
Zichtstraat 2-A	6532VE	1	59				ja		Onder saneringswaarde	
Zichtstraat 2-B	6532VE	1	56				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 4301	6538XE						afge		Adres niet getraceerd	
Zwanenveld 4303	6538XE						ja		Adres niet getraceerd	
Zwanenveld 4602	6538WR	1	65				afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 4604	6538WR	1	65				afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 4606	6538WR	1	65				afge		Wgh sanering	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Nijmegen

Datum 7-11-2024

Gemeente Nijmegen

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
Zwanenveld 4608	6538WR	1	65				afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 4610	6538WR	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 4612	6538WR	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 4614	6538WR	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 4616	6538WR	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5001	6538VA	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5003	6538VA	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5005	6538VA	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5007	6538VA	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5009	6538VA	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5011	6538VA	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5013	6538VA	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5015	6538VA	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5017	6538VA	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5019	6538VA	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5021	6538VA	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5023	6538VA	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5025	6538VA	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5027	6538VA	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5029	6538VA	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5031	6538VA	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5033	6538VA	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5035	6538VA	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5037	6538VA	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5039	6538VA	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5041	6538VA	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5043	6538VA	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5045	6538VA	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5047	6538VA	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5102	6538VH	1	62				ja		Onder saneringswaarde	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Nijmegen

Datum 7-11-2024

Gemeente Nijmegen

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
Zwanenveld 5104	6538VH	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5106	6538VH	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5108	6538VH	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5110	6538VH	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5112	6538VH	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5114	6538VH	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5116	6538VH	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5118	6538VH	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5120	6538VH	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5122	6538VH	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5124	6538VH	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5126	6538VH	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5128	6538VH	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5130	6538VH	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5132	6538VH	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5134	6538VH	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5136	6538VH	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5138	6538VH	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5140	6538VH	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5142	6538VH	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5144	6538VH	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5146	6538VH	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5148	6538VH	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5150	6538VH	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5152	6538VJ	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5154	6538VJ	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5156	6538VJ	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5301	6538VP	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5303	6538VP	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5305	6538VP	1	60				ja		Onder saneringswaarde	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Nijmegen

Datum 7-11-2024

Gemeente Nijmegen

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
Zwanenveld 5307	6538VP	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5309	6538VP	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5401	6538VR	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5402	6538VR	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5403	6538VR	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5404	6538VR	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5405	6538VR	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5406	6538VR	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5407	6538VR						ja		Adres niet getraceerd	
Zwanenveld 5421	6538VR	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5422	6538VR	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5423	6538VR	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5424	6538VR	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5425	6538VR	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5426	6538VR	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5427	6538VR	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5428	6538VR	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5429	6538VR	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5430	6538VR	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5431	6538VR	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5432	6538VR	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5441	6538VR	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5442	6538VR	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5443	6538VR	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5444	6538VS	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5445	6538VS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5446	6538VS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5447	6538VS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5448	6538VS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5449	6538VS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Nijmegen

Datum 7-11-2024

Gemeente Nijmegen

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
Zwanenveld 5450	6538VS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5451	6538VS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5452	6538VS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5470	6538VS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5481	6538VS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5482	6538VS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5483	6538VS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5484	6538VS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5485	6538VS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5486	6538VS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5487	6538VS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5488	6538VS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5491	6538VS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 5492	6538VS	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 8301	6538TJ	1					afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8302	6538TJ	1					afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8303	6538TJ	1	50				afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8304	6538TJ	1	51				afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8305	6538TJ	1	51				afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8306	6538TJ	1	50				afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8309	6538TJ	1					afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8310	6538TJ	1					afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8311	6538TJ	1	53				afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8312	6538TJ	1	54				afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8313	6538TJ	1					afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8314	6538TJ	1					afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8316	6538TJ	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 8317	6538TJ	1					afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8318	6538TJ	1					afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8319	6538TJ	1	55				afge		Wgh sanering	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Nijmegen

Datum 7-11-2024

Gemeente Nijmegen

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
Zwanenveld 8320	6538TJ	1					afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8321	6538TJ	1					afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8322	6538TJ	1					afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8325	6538TJ	1					afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8326	6538TJ	1					afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8327	6538TJ	1					afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8328	6538TJ	1					afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8329	6538TJ	1					afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8330	6538TJ	1					afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8333	6538TJ	1					afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8334	6538TJ	1					afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8335	6538TJ	1					afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8336	6538TJ	1					afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8337	6538TK	1					afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8338	6538TK	1					afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8341	6538TK	1					afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8342	6538TK	1					afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8343	6538TK	1	61				afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8344	6538TK	1	64				afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8345	6538TK	1	65				afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8346	6538TK	1	60				afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8349	6538TK	1					afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8350	6538TK	1					afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8351	6538TK	1	62				afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8352	6538TK	1	64				afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8353	6538TK	1	65				afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8354	6538TK	1	61				afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8357	6538TK	1					afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8358	6538TK	1					afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8359	6538TK	1	62				afge		Wgh sanering	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Nijmegen

Datum 7-11-2024

Gemeente Nijmegen

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
Zwanenveld 8362	6538TK	1					afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8363	6538TK	1					afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8364	6538TK	1					afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8366	6538TK	1					afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8367	6538TK	1					afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8368	6538TK	1					afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8369	6538TK	1	63				afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8370	6538TK	1	60				afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 8371	6538TK	1					afge		Wgh sanering	
Zwanenveld 9113	6538SH	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 9114	6538SH	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 9133	6538SJ	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 9134	6538SJ	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 9149	6538SJ	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Zwanenveld 9150	6538SJ	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	

Gemeente Oss

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Adelaar 52	5348EL	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Adelaar 86	5348EM	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Adelaar 88	5348EM	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Baxenbosstraat 1	5371BD	1	68	67	64	A	ja		Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding	Baxenbosstraat
Bergereind 2	5351DW	1	66	65	62	A	ja			Bergereind
Bergereind 4	5351DW	1	67	66	63	A	ja			Bergereind
Bergereind 6	5351DW	1	67	66	63	A	ja			Bergereind
Bergereind 8	5351DW	1	67				afge		Wgh sanering	
Bergereind 10	5351DW	1	67				afge		Wgh sanering	
Bergereind 12	5351DW	1	67				afge		Wgh sanering	
Bergereind 14	5351DW	1	66				afge		Wgh sanering	
Bergereind 16	5351DW	1	67				afge		Wgh sanering	
Bergereind 18	5351DW	1	67	66	63	A	ja			Bergereind
Bergereind 20	5351DW	1	66	66	63	A	ja			Bergereind
Bergereind 22	5351DW	1	68				afge		Wgh sanering	
Bergereind 24	5351DW	1	67				afge		Wgh sanering	
Bergereind 26	5351DW	1	65				afge		Wgh sanering	
Bergereind 28	5351DW	1	66				afge		Wgh sanering	
Bergereind 30	5351DW	1	66	66	62	A	ja			Bergereind
Bergereind 32	5351DW	1	66	66	62	A	ja			Bergereind
Bergereind 34	5351DW	1	66	66	62	A	ja			Bergereind
Bergereind 36	5351DW	1	66				afge		Wgh sanering	
Bergereind 38	5351DW	1	66				afge		Wgh sanering	
Bergereind 40	5351DW	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Bieskamp 2	5373KA	1					ja		Buiten scope fase 2	
Bieskamp 2-A	5373KA	1					ja		Buiten scope fase 2	
Bieskamp 2-B	5373KA	1					ja		Buiten scope fase 2	
Bieskamp 4	5373KA	1	73	71	69	AB	ja	G		Bieskamp A
Bieskamp 6	5373KA	1	69				afge		Wgh sanering	
Booglaan 1	5348JJ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Oss

Datum 7-11-2024

Gemeente Oss

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
Booglaan 5	5348JJ	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Booglaan 7	5348JJ	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Booglaan 8	5348JJ	1					ja		Buiten scope	
Booglaan 9	5348JJ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Bredeweg 1	5386KM	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Bredeweg 2	5386KP	1	68				afge		Wgh sanering	
Bredeweg 3	5386KM	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Bredeweg 4	5386KP	1	67	67	64	A	ja			Bredeweg
Bredeweg 6	5386KP	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Bredeweg 8	5386KP	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Bredeweg 10	5386KP	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Broekstraat 11	5386KC	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Broekstraat 14	5386KD	1	71	71	65	AB	ja			Broekstraat
De Kempenaerstraat 2-B	5344HP	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
De Kouwe Noord 1	5386JZ	1	73	73	62	B	afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	De Kouwe Noord A
De Kouwe Noord 2	5386JZ	1	75	75	72	B	afge	G70+	Wgh sanering	De Kouwe Noord B
De Kouwe Noord 3	5386JZ	1	67				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
De Kouwe Noord 4	5386JZ	1	69				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
De Kouwe Noord 5	5386JZ	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
De Wildestraat 2	5344SB	1	66	66	65	A	ja			Willaertstraat
De Wildestraat 4	5344SB	1	66	66	65	A	ja			Willaertstraat
De Wildestraat 6	5344SB	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
De Wildestraat 8	5344SB	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
De Wildestraat 10	5344SB	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
De Wildestraat 12	5344SB	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Deursenseweg 2	5351NN	1					afge		Buiten scope fase 2	
D'n Ham 2	5386JA	1	73	73	70	B	afge	G	Wgh sanering	D'n Ham A
D'n Ham 4	5386JA	1	68				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
D'n Ham 6	5386JA	1	67	67	66	A	ja	G		D'n Ham B
D'n Ham 8	5386JA	1	65				ja		Onder saneringswaarde	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Oss

Datum 7-11-2024

Gemeente Oss

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Dr. Ariënsstraat 16	5351GD	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Dr. Poelsstraat 7	5351GA	1	67	66	57	A	ja			Martin Luther Kingstraat
Dr. Saal van Zwanenbergsingel 9	5345CA	1	67	67	62	A	ja			Dr. Saal van Zwanenbergsingel
Dr. Saal van Zwanenbergsingel 11	5345CA	1	67	67	66	A	ja	G		Dr. Saal van Zwanenbergsingel
Dr. Saal van Zwanenbergsingel 13	5345CA	1	68	68	67	A	ja	G		Dr. Saal van Zwanenbergsingel
Dr. Saal van Zwanenbergsingel 15	5345CA	1	72	72	71	AB	ja	G70+		Dr. Saal van Zwanenbergsingel
Elst 1	5386KB	1	69				afge		Wgh sanering	
Elst 2	5386KB	1	72	72	66	B	afge	G	Wgh sanering	Elst
Elst 3	5386KB	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Elst 4	5386KB	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Gerbrandylaan 1	5344AH	1	67	67	65	A	ja			Willaertstraat
Halve Morgensstraat 4	5351NT	1					ja		Buiten scope fase 2	
Halve Morgensstraat 6	5351NT	1					ja		Buiten scope fase 2	
Halve Morgensstraat 19	5351NT	1					ja		Buiten scope fase 2	
Halve Morgensstraat 21	5351NT	1					afge		Buiten scope fase 2	
Heihoekstraat 6	5345HC	1	67	67	67	A	ja	G		Heihoekstraat
Heischeuthof 8	5345VP	1	71	71	64	B	afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	Heischeutstraat
Heischeuthof 10	5345VP	1	71	71	68	B	afge	G	Herbouw of nieuwbouw na 1987	Heischeuthof
Heischeutstraat 2	5345VV	1	67				afge		Wgh sanering	
Heischeutstraat 2-A	5345VV	1	68				afge		Wgh sanering	
Heischeutstraat 4	5345VV	1	68				afge		Wgh sanering	
Heischeutstraat 8	5345VV	1	66	66	64	A	ja			Heischeutstraat
Heischeutstraat 10	5345VV	1	66	66	64	A	ja			Heischeutstraat
Heischeutstraat 12	5345VV	1	64				afge		Onder saneringswaarde	
Heischeutstraat 12-A	5345VV	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Heischeutstraat 16	5345VV	1	66	66	64	A	ja			Heischeutstraat
Heischeutstraat 16-A	5345VV	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Heischeutstraat 18	5345VV	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Heischeutstraat 20	5345VV	1	66	66	64	A	ja			Heischeutstraat
Heischeutstraat 22-A	5345VV	1	65				ja		Onder saneringswaarde	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Oss

Datum 7-11-2024

Gemeente Oss

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
Heischeutstraat 22-B	5345VV	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Heischeutstraat 22-C	5345VV	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Heischeutstraat 22-D	5345VV	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Heischeutstraat 22-E	5345VV	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Heischeutstraat 22-F	5345VV	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Heischeutstraat 22-G	5345VV	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Heischeutstraat 22-H	5345VV	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Heischeutstraat 22-I	5345VV	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Heischeutstraat 24	5345VW	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Heischeutstraat 26	5345VW	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Hoefstraat 2	5351NR	1					ja		Buiten scope fase 2	
Hoessenboslaan 15	5351PA	1	75	74	71	B	afge	G70+		Hoessenboslaan
Hoessenboslaan 17	5351PA	1	72	71	69	AB	ja	G		Hoessenboslaan
Hoessenboslaan 26	5351PD	1	69				afge		Wgh sanering	
Hoessenboslaan 30	5351PD	1	69	68	66	A	ja	G		Hoessenboslaan
Kamperfoeliestraat 61	5342CT	1	68				afge		Wgh sanering	
Kamperfoeliestraat 63	5342CT	1	68				afge		Wgh sanering	
Kamperfoeliestraat 65	5342CT	1	68				afge		Onder saneringswaarde	
Kamperfoeliestraat 67	5342CT	1	68				afge		Wgh sanering	
Kamperfoeliestraat 69	5342CT	1	68				afge		Wgh sanering	
Kamperfoeliestraat 71	5342CT	1	68				afge		Wgh sanering	
Kamperfoeliestraat 73	5342CT	1	68				afge		Wgh sanering	
Kamperfoeliestraat 75	5342CT	1	68				afge		Wgh sanering	
Kerkstraat 1	5386AC						ja		Adres niet getraceerd	
Kerkstraat 3	5386AC	1	65				afge		Onder saneringswaarde	
Kerkstraat 6	5386AC	1	69				afge		Wgh sanering	
Kerkstraat 8	5386AC	1	65				afge		Onder saneringswaarde	
Kerkstraat 42	5351EB	1	67				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Kloosterstraat 34	5386AT	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Kloosterstraat 36	5386AT	1	57				ja		Onder saneringswaarde	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Oss

Datum 7-11-2024

Gemeente Oss

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
Kloosterstraat 38	5386AT	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Kloosterstraat 40	5386AT	1	67				afge		Wgh sanering	
Kloosterstraat 42	5386AT	1	68	69	68	A	ja	G		Kloosterstraat
Koolenstraat 1	5344HK	1	66	66	63	A	ja			Kortenhorststraat
Koolenstraat 3	5344HK	1	66	66	63	A	ja			Kortenhorststraat
Koolenstraat 5	5344HK	1	66	66	63	A	ja			Kortenhorststraat
Koolenstraat 7	5344HK	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Koolenstraat 9	5344HK	1	66	66	63	A	ja			Kortenhorststraat
Koolenstraat 11	5344HK	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Koolenstraat 13	5344HK	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Koolenstraat 15	5344HK	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Koolenstraat 17	5344HK	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Koolenstraat 19	5344HK	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Kortenhorststraat 1	5344KD	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Kortenhorststraat 3	5344KD	1	67	67	65	A	ja			Kortenhorststraat
Kortenhorststraat 5	5344KD	1	66	66	64	A	ja			Kortenhorststraat
Kortenhorststraat 7	5344KD	1	66	66	64	A	ja			Kortenhorststraat
Kortenhorststraat 9	5344KD	1	66	66	64	A	ja			Kortenhorststraat
Kortenhorststraat 11	5344KD	1	66	66	64	A	ja			Kortenhorststraat
Kortenhorststraat 13	5344KD	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Kortfoortstraat 120	5341GP	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Landweerstraat-Noord 81	5348EB	1	64				afge		Onder saneringswaarde	
Landweerstraat-Noord 83	5348EB	1	65				afge		Onder saneringswaarde	
Landweerstraat-Noord 85	5348EB	1	69				afge		Wgh sanering	
Landweerstraat-Noord 128	5348EE	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Landweerstraat-Zuid 93	5349AK	1	69	69	67	A	ja	G		Landweerstraat-Zuid
Liemenstraat 2-A	5345VB						ja		Adres niet getraceerd	
Liemenstraat 2-B	5345VB						ja		Adres niet getraceerd	
Liemenstraat 2-C	5345VB						ja		Adres niet getraceerd	
Liemenstraat 2-D	5345VB						ja		Adres niet getraceerd	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Oss

Datum 7-11-2024

Gemeente Oss

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
Liemenstraat 2-E	5345VB						ja		Adres niet getraceerd	
Liemenstraat 2-F	5345VB						ja		Adres niet getraceerd	
Liemenstraat 2-G	5345VB						ja		Adres niet getraceerd	
Liemenstraat 2-H	5345VB						ja		Adres niet getraceerd	
Liemenstraat 4	5345VB						ja		Adres niet getraceerd	
Marsstraat 19	5351GZ	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Marsstraat 21	5351GZ	1	68				afge		Wgh sanering	
Martin Luther Kingstraat 1	5351GG	1	69				afge		Wgh sanering	
Martin Luther Kingstraat 2	5351GG	1	74	73	66	AB	ja	G		Martin Luther Kingstraat
Martin Luther Kingstraat 3	5351GG	1	69				afge		Wgh sanering	
Martin Luther Kingstraat 5	5351GG	1	70				afge		Wgh sanering	
Martin Luther Kingstraat 7	5351GG	1	70				afge		Wgh sanering	
Martin Luther Kingstraat 9	5351GG	1	70	69	61	A	ja			Martin Luther Kingstraat
Martin Luther Kingstraat 11	5351GG	1	70				afge		Wgh sanering	
Martin Luther Kingstraat 13	5351GG	1	68	67	58	A	ja			Martin Luther Kingstraat
Martin Luther Kingstraat 23	5351GG	1	66	65	56	A	ja			Martin Luther Kingstraat
Martin Luther Kingstraat 25	5351GG	1	72	71	63	AB	ja			Martin Luther Kingstraat
Martin Luther Kingstraat 27	5351GG	1	72	71	66	B	afge	G		Martin Luther Kingstraat
Martin Luther Kingstraat 29	5351GG	1	72	71	63	B	afge			Martin Luther Kingstraat
Martin Luther Kingstraat 31	5351GG	1	72	71	63	AB	ja			Martin Luther Kingstraat
Martin Luther Kingstraat 33	5351GG	1	72	71	63	B	afge			Martin Luther Kingstraat
Martin Luther Kingstraat 35	5351GG	1	72	71	63	B	afge			Martin Luther Kingstraat
Martin Luther Kingstraat 37	5351GG	1	72	71	63	AB	ja			Martin Luther Kingstraat
Martin Luther Kingstraat 39	5351GG	1	72	71	62	AB	ja			Martin Luther Kingstraat
Martin Luther Kingstraat 41	5351GG	1	72	71	67	AB	ja	G		Martin Luther Kingstraat
Martin Luther Kingstraat 43	5351GG	1	71	70	66	AB	ja	G		Martin Luther Kingstraat
Martin Luther Kingstraat 45	5351GG	1	71	70	62	AB	ja			Martin Luther Kingstraat
Martin Luther Kingstraat 47	5351GG	1	71	70	61	B	afge			Martin Luther Kingstraat
Martin Luther Kingstraat 49	5351GG	1	72	71	63	AB	ja			Martin Luther Kingstraat
Martin Luther Kingstraat 51	5351GG	1	72	71	63	AB	ja			Martin Luther Kingstraat

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Oss

Datum 7-11-2024

Gemeente Oss

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
Martin Luther Kingstraat 53	5351GG	1	72	71	63	AB	ja			Martin Luther Kingstraat
Martin Luther Kingstraat 55	5351GG	1	72	71	63	AB	ja			Martin Luther Kingstraat
Martin Luther Kingstraat 57	5351GG	1	72	71	62	B	afge			Martin Luther Kingstraat
Martin Luther Kingstraat 59	5351GG	1	68	67	57	A	ja			Martin Luther Kingstraat
Molenstraat 1	5386AA	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Molenstraat 3	5386AA	1	66	66	63	A	ja			Molenstraat A
Molenstraat 5	5386AA	1	66	66	63	A	ja			Molenstraat A
Molenstraat 5-A	5386AA	1	65				afge		Onder saneringswaarde	
Molenstraat 7	5386AA	1	65				afge		Onder saneringswaarde	
Molenstraat 9	5386AA	1	68	68	65	A	ja			Molenstraat A
Molenstraat 11	5386AA	1	67				afge		Wgh sanering	
Molenstraat 13	5386AA	1	68				afge		Wgh sanering	
Molenstraat 13-A	5386AA	1	68	68	65	A	ja			Molenstraat A
Molenstraat 15	5386AA	1	67	67	64	A	ja			Molenstraat A
Molenstraat 17	5386AA	1	67	67	64	A	ja			Molenstraat A
Molenstraat 17-A	5386AA	1	67				afge		Wgh sanering	
Molenstraat 19	5386AA	1	66	66	62	A	ja			Molenstraat A
Molenstraat 20	5386AB	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Molenstraat 22	5386AB	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Molenstraat 23	5386AA	1	69				afge		Wgh sanering	
Molenstraat 24	5386AB	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Molenstraat 25	5386AA	1	69				afge		Wgh sanering	
Molenstraat 26	5386AB	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Molenstraat 27	5386AA	1	74	74	62	B	afge		Wgh sanering	Molenstraat A
Molenstraat 28	5386AB	1	70	70	57	A	ja			Molenstraat A
Molenstraat 28-A	5386AB	1	68	68	55	A	ja			Molenstraat A
Molenstraat 30	5386AB	1	70	70	68	A	ja	G		Molenstraat B
Molenstraat 75	5341GC	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Molenstraat 77	5341GC	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Molenstraat 79	5341GC	1	63				ja		Onder saneringswaarde	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Oss

Datum 7-11-2024

Gemeente Oss

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
Molenstraat 80	5341GE	56	64				afge		Geen geluidgevoelig object	
Molenstraat 80-A	5341GE	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Molenstraat 82	5341GE	1	69	67	65	A	ja			Spoorlaan B
Molenstraat 82-A	5341GE	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Oostenakkerstraat 4-D	5345HD	1	68				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Oostenakkerstraat 4-E	5345HD	1	66	66	64	A	ja			Oostenakkerstraat A
Oostenakkerstraat 6	5345HD	1	69				afge		Wgh sanering	
Oostenakkerstraat 7	5345HD	1	67				afge		Wgh sanering	
Oostenakkerstraat 8	5345HD	1	71	71	69	B	afge	G	Herbouw of nieuwbouw na 1987	Oostenakkerstraat B
Oostenakkerstraat 9	5345HD	1	71	71	69	AB	ja	G		Oostenakkerstraat C
Oostenakkerstraat 9-A	5345HD	1	71	71	69	AB	ja	G		Oostenakkerstraat C
Oostenakkerstraat 11	5345HD	1	70				afge		Wgh sanering	
Oostenakkerstraat 13	5345HD	1	70	70	68	A	ja	G		Oostenakkerstraat C
Oosterdstraat 8	5351GV	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Oosterdstraat 10	5351GV	1	70	69	60	A	ja			Martin Luther Kingstraat
Oosterdstraat 11	5351GS	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Oosterdstraat 12	5351GV	1	72	71	62	AB	ja			Martin Luther Kingstraat
Oosterdstraat 13	5351GS	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Oosterdstraat 14	5351GV	1	72	71	57	B	afge			Martin Luther Kingstraat
Oosterdstraat 15	5351GS	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Oosterdstraat 16	5351GV	1	73	72	65	AB	ja			Martin Luther Kingstraat
Oosterdstraat 17	5351GS	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Oosterdstraat 18	5351GV	1	74	73	67	AB	ja	G		Martin Luther Kingstraat
Oosterdstraat 19	5351GS	1	67	66	57	A	ja			Martin Luther Kingstraat
Oosterdstraat 20	5351GV	1	64				afge		Onder saneringswaarde	
Oosterdstraat 21	5351GS	1	68	67	57	A	ja			Martin Luther Kingstraat
Oosterdstraat 22	5351GV	1	70	69	60	A	ja			Martin Luther Kingstraat
Oosterdstraat 23	5351GS	1	69	68	57	A	ja			Martin Luther Kingstraat
Oosterdstraat 24	5351GV	1	73	72	63	AB	ja			Martin Luther Kingstraat
Oosterdstraat 25	5351GS	1	69				afge		Wgh sanering	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Oss

Datum 7-11-2024

Gemeente Oss

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
Oosterdstraat 26	5351GV	1	72	71	64	AB	ja			Martin Luther Kingstraat
Oosterdstraat 28	5351GV	1	72	71	64	AB	ja			Martin Luther Kingstraat
Oosterdstraat 30	5351GV	1	75	74	66	AB	ja	G		Martin Luther Kingstraat
Oosterdstraat 47	5351GT	1	69	68	65	A	ja			Martin Luther Kingstraat
Oosterdstraat 49	5351GT	1	69				afge		Wgh sanering	
Pachthoeve 17	5351RP	1	72	71	70	B	nee	G		Ploeg
Palestrinastraat 1	5344AA	1	70				afge		Wgh sanering	
Parallelweg 12	5349AD	1	69	69	65	A	ja			Parallelweg C
Parallelweg 14	5349AD	1	68	68	64	A	ja			Parallelweg C
Ploeg 1	5351NX	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Ploeg 3	5351NX	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Ploeg 5	5351NX	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Ploeg 7	5351NX	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Ploeg 9	5351NX	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Ploeg 11	5351NX	1	66	68	63	A	ja			Ploeg
Ploeg 13	5351NX	1	67	68	64	A	ja			Ploeg
Ploeg 15	5351NX	1	67	69	64	A	ja			Ploeg
Ploeg 17	5351NX	1	68	69	64	A	ja			Ploeg
Ploeg 19	5351NX	1	69	69	64	A	ja			Ploeg
Ploeg 21	5351NX	1	69	69	63	A	ja			Ploeg
Ploeg 23	5351NX	1	70	69	63	A	ja			Ploeg
Ploeg 25	5351NX	1	70	69	63	A	ja			Ploeg
Ploeg 27	5351NX	1	70	69	63	A	ja			Ploeg
Ploeg 29	5351NX	1	70	69	63	A	ja			Ploeg
Ploeg 31	5351NX	1	71	70	63	B	nee			Ploeg
Ploeg 33	5351NX	1	71	70	64	B	nee			Ploeg
Ploeg 45	5351NX	1	66	65	59	A	ja			Ploeg
Ploeg 47	5351NX	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Ploeg 49	5351NX	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Rector Nuijensweg 2	5371LR						afge		Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Oss

Datum 7-11-2024

Gemeente Oss

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Rector Nuijensweg 2	5352LR	1	70				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Ridderstraat 21	5342AK	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Ridderstraat 23	5342AK	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Ridderstraat 32	5342AL	1	70				afge		Wgh sanering	
Ridderstraat 34	5342AL	1	68	68	66	A	ja	G		Vianenstraat
Ridderstraat 36	5342AL	1	67				afge		Wgh sanering	
Ridderstraat 38	5342AL	1	66	66	64	A	ja			Vianenstraat
Ridderstraat 40	5342AL	1	65				afge		Onder saneringswaarde	
Ridderstraat 42	5342AL	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Ridderstraat 44	5342AL	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Schimmelpenninckstraat 9-B	5344HH	1	66	66	64	A	ja			Kortenhorststraat
Schimmelpenninckstraat 13-B	5344HH	1	67	67	64	A	ja			Kortenhorststraat
Schimmelpenninckstraat 17-B	5344HH	1	66	66	64	A	ja			Kortenhorststraat
Spoorlaan 2	5348KB	9	69				afge		Geen geluidgevoelig object	
Spoorlaan 2-A	5348KB	1	69	67	66	A	ja	G		Spoorlaan B
Spoorlaan 4	5348KB	1	69				afge		Wgh sanering	
Spoorlaan 6	5348KB	56	69				afge		Geen geluidgevoelig object	
Spoorlaan 8	5348KB	1	66				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Spoorlaan 8-A	5348KB	1	69				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Spoorlaan 8-B	5348KB	1	69				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Spoorlaan 8-C	5348KB	1	69				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Spoorlaan 8-D	5348KB	1	69				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Spoorlaan 10-A	5348KB	1	66				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Spoorlaan 10-B	5348KB	1	66				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Spoorlaan 10-C	5348KB	1	66				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Spoorlaan 10-D	5348KB	1	69				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Spoorlaan 10-E	5348KB	1	69				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Spoorlaan 10-F	5348KB	1	69				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Spoorlaan 10-G	5348KB	1	69				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Spoorlaan 10-H	5348KB	1	69				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Oss

Datum 7-11-2024

Gemeente Oss

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 10-J	5348KB	1	69				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Spoorlaan 10-K	5348KB	1	69				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Spoorlaan 10-L	5348KB	1	69				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Spoorlaan 10-M	5348KB	1	69				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Spoorlaan 12	5348KB	1	68	66	63	A	ja			Spoorlaan B
Spoorlaan 14	5348KB	1	66	64	59	A	ja			Spoorlaan B
Spoorlaan 16	5348KB	1	68	66	63	A	ja			Spoorlaan B
Spoorlaan 18	5348KB	94	68				afge		Geen geluidgevoelig object	
Spoorlaan 20	5348KB	1	68				afge		Geen geluidgevoelig object	
Spoorlaan 22	5348KB	1	68	66	64	A	ja			Spoorlaan B
Spoorlaan 24	5348KB	56					afge		Geen geluidgevoelig object	
Spoorlaan 26	5348KB	1	68	66	63	A	ja			Spoorlaan B
Spoorlaan 26-A	5348KB	1	68	66	63	A	ja			Spoorlaan B
Spoorlaan 26-B	5348KB	1	68	65	63	A	ja			Spoorlaan B
Spoorlaan 28-A	5348KB	1	68	66	64	A	ja			Spoorlaan B
Spoorlaan 28-B	5348KB	1	68	66	64	A	ja			Spoorlaan B
Spoorlaan 30-A	5348KB	1	68	66	65	A	ja			Spoorlaan B
Spoorlaan 30-B	5348KB	1	68	66	65	A	ja			Spoorlaan B
Spoorlaan 34	5348KB	94	67				afge		Geen geluidgevoelig object	
Spoorlaan 34-A	5348KB	1	67				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Spoorlaan 34-B	5348KB	1	67				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Spoorlaan 34-C	5348KB	1	67				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Spoorlaan 50-A	5348KB						ja		Adres niet getraceerd	
Spoorlaan 56	5348KC	94	61				afge		Geen geluidgevoelig object	
Spoorlaan 58	5348KC	1	61				afge		Onder saneringswaarde	
Spoorlaan 60	5348KC	94	62				afge		Geen geluidgevoelig object	
Spoorlaan 64	5348KC	56	62				afge		Geen geluidgevoelig object	
Spoorlaan 66	5348KC	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorlaan 68	5348KC	1	63				afge		Onder saneringswaarde	
Spoorlaan 70	5348KC	9	63				afge		Onder saneringswaarde	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Oss

Datum 7-11-2024

Gemeente Oss

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 72	5348KC	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorlaan 74	5348KC	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorlaan 76	5348KC	1	63				afge		Onder saneringswaarde	
Spoorlaan 78	5348KC	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorlaan 80	5348KC	1	63				afge		Onder saneringswaarde	
Spoorlaan 82	5348KC	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorlaan 84	5348KD	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorlaan 88	5348KD	1					ja		Buiten scope	
Spoorlaan 90	5348KD	1					ja		Buiten scope	
Spoorlaan 92	5348KD	1					ja		Buiten scope	
Spoorlaan 94	5348KD	1					ja		Buiten scope	
Spoorlaan 128	5348KE	1					ja		Buiten scope	
Spoorlaan 130	5348KE	1					ja		Buiten scope	
Spoorlaan 132	5348KE	1					ja		Buiten scope	
Spoorlaan 134	5348KE	1					ja		Buiten scope	
Spoorlaan 142-A	5348KE	1					ja		Buiten scope	
Spoorlaan 144-A	5348KE	1					ja		Buiten scope	
Spoorlaan 146-A	5348KE	1					ja		Buiten scope	
Spoorlaan 148-A	5348KE	1					ja		Buiten scope	
Spoorlaan 150-A	5348KE	1					ja		Buiten scope	
Spoorlaan 152-A	5348KE	1					ja		Buiten scope	
Spoorlaan 154-A	5348KE	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorlaan 156-A	5348KE	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorlaan 158-A	5348KE	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorlaan 160-A	5348KE	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorlaan 162-A	5348KE	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorlaan 164-A	5348KE	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorlaan 166	5348KG						ja		adres niet getraceerd	
Spoorlaan 166-A	5348KG						afge		adres niet getraceerd	
Spoorlaan 168	5348KG						ja		adres niet getraceerd	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Oss

Datum 7-11-2024

Gemeente Oss

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 168-A	5348KG						ja		adres niet getraceerd	
Spoorlaan 170	5348KG						ja		adres niet getraceerd	
Spoorlaan 170-A	5348KG						ja		adres niet getraceerd	
Spoorlaan 172	5348KG						ja		adres niet getraceerd	
Spoorlaan 172-A	5348KG						ja		adres niet getraceerd	
Spoorlaan 174	5348KG	1	68				afge		Wgh sanering	
Spoorlaan 176	5348KG	1	68				afge		Wgh sanering	
Spoorlaan 178	5348KG	1	68				afge		Wgh sanering	
Spoorlaan 180	5348KG	1	68				afge		Wgh sanering	
Spoorlaan 182	5348KG	1	68				afge		Wgh sanering	
Spoorlaan 184	5348KG	1	68				afge		Wgh sanering	
Spoorlaan 186	5348KG	1	68				afge		Wgh sanering	
Spoorlaan 188	5348KG	1	68				afge		Wgh sanering	
Spoorlaan 190	5348KG	1	68				afge		Wgh sanering	
Spoorlaan 192	5348KH	1	68				afge		Wgh sanering	
Spoorlaan 194	5348KH	1	68				afge		Wgh sanering	
Spoorlaan 196	5348KH	1	68				afge		Wgh sanering	
Spoorlaan 198	5348KH	1	69				afge		Wgh sanering	
Spoorlaan 200	5348KH	1	69				afge		Wgh sanering	
Spoorlaan 202	5348KH	1	69				afge		Wgh sanering	
Spoorlaan 204	5348KH	1	69				afge		Wgh sanering	
Spoorlaan 206	5348KH	1	69				afge		Wgh sanering	
Spoorlaan 208	5348KH	1	69				afge		Wgh sanering	
Spoorlaan 210	5348KH	1	69				afge		Wgh sanering	
Spoorlaan 212	5348KH	1	69				afge		Wgh sanering	
Spoorlaan 214	5348KH	1	69				afge		Wgh sanering	
Spoorlaan 216	5348KH	1	69				afge		Wgh sanering	
Spoorpad 2	5386KE	1	70	70	67	A	ja	G		Spoorpad
Spoorpad 4	5386KE	1	68				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Spoorpad 8	5386KE	1	68	68	66	A	ja	G		Spoorpad

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Oss

Datum 7-11-2024

Gemeente Oss

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Spoorpad 10	5386KE	1	72	72	64	AB	ja			Spoorpad
Spoorpad 12	5386KE	1	68	69	59	A	ja			Spoorpad
Stationshoek 1	5351NS	1					ja		Buiten scope fase 2	
Stationshoek 2	5373NW	1					afge		Buiten scope fase 2	
Stationshoek 3	5351NS	1					ja		Buiten scope fase 2	
Stationssingel 23	5371BB	1	71	71	64	AB	ja			Stationssingel A
Stationssingel 24	5371BB	1	71	71	64	AB	ja			Stationssingel A
Stationssingel 25	5371BB	1	71	71	63	AB	ja			Stationssingel A
Stationssingel 26	5371BB	1	71	71	63	AB	ja			Stationssingel A
Stationssingel 27	5371BB	1	69	69	61	A	ja			Stationssingel A
Stationssingel 28	5371BB	1	69	69	62	A	ja			Stationssingel A
Stationssingel 29	5371BB	1	70	70	63	A	ja			Stationssingel A
Stationssingel 30	5371BB	1	71	71	65	AB	ja			Stationssingel A
Stationssingel 31	5371BB	1	70	70	62	A	ja			Stationssingel A
Stationssingel 32	5371BB	1	69	69	62	A	ja			Stationssingel A
Stationssingel 33	5371BB	1	69	69	62	A	ja			Stationssingel A
Stationssingel 34	5371BB	1	69				afge		Wgh sanering	
Stationssingel 35	5371BB	1	68	68	62	A	ja			Stationssingel A
Stationssingel 112	5371BB	1	71	71	63	B	afge			Stationssingel B
Stationssingel 113	5371BB	1	71	70	62	B	afge			Stationssingel B
Stationssingel 116	5371BB	1	71	69	65	AB	ja			Stationssingel B
Stationssingel 120	5371BB	1	69				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Stationssingel 123	5371BB						ja		Adres niet getraceerd	
Stationsstraat 7	5351NM	1					ja		Buiten scope fase 2	
Stationsstraat 9	5351NM	1					ja		Buiten scope fase 2	
Stationsstraat 16	5351NM	1					afge		Buiten scope fase 2	
Van den Boogaardstraat 2	5371BC	1	69	69	62	A	ja			Stationssingel A
Van den Boogaardstraat 4	5371BC	1	69	69	62	A	ja			Stationssingel A
Van den Boogaardstraat 6	5371BC	1	69	69	61	A	ja			Stationssingel A
Van den Boogaardstraat 8	5371BC	1	68	68	61	A	ja			Stationssingel A

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Oss

Datum 7-11-2024

Gemeente Oss

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
Van den Boogaardstraat 10	5371BC	1	68	68	60	A	ja			Stationssingel A
Van den Boogaardstraat 18	5371BC	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Van den Boogaardstraat 20	5371BC	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Van den Boogaardstraat 21	5371BC	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Van den Boogaardstraat 22	5371BC	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Van den Boogaardstraat 31	5371BC	1	60				afge		Onder saneringswaarde	
Van den Boogaardstraat 33	5371BC	1	61				afge		Onder saneringswaarde	
Van den Boogaardstraat 36	5371BC	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Verlengde Heischeutstraat 19	5345WN	1	71	71	61	B	nee			Heischeutstraat
Verlengde Heischeutstraat 25	5345WN	1	72	72	60	B	nee			Heischeutstraat
Vianenstraat 1	5342AJ	15	66	66	63	A	ja			Vianenstraat
Vianenstraat 28	5342AJ	1	70	70	68	A	ja	G		Vianenstraat
Vianenstraat 30	5342AJ	1	70	70	68	A	ja	G		Vianenstraat
Vianenstraat 32	5342AJ	1	68	68	65	A	ja			Vianenstraat
Vianenstraat 34	5342AJ	1	67				afge		Wgh sanering	
Vianenstraat 36	5342AJ	1	67				afge		Wgh sanering	
Vianenstraat 38	5342AJ	1	67	67	64	A	ja			Vianenstraat
Vianenstraat 40	5342AJ	1	67	67	64	A	ja			Vianenstraat
Vianenstraat 42	5342AJ	1	67	67	64	A	ja			Vianenstraat
Vianenstraat 44	5342AJ	1	67	67	64	A	ja			Vianenstraat
Vianenstraat 48	5342AJ	1	67				afge		Wgh sanering	
Vianenstraat 50	5342AJ	1	67				afge		Wgh sanering	
Vianenstraat 52	5342AJ	1	67				afge		Wgh sanering	
Vianenstraat 54	5342AJ	1	67	67	64	A	ja			Vianenstraat
Vianenstraat 56	5342AJ	1	67				afge		Wgh sanering	
Vijversingel 82	5348XK	1	66				afge		Wgh sanering	
Vijversingel 84	5348XK	1	69				afge		Wgh sanering	
Vossehol 1	5351AC	1	74	73	61	B	nee			Vossehol A
Vossehol 4	5351AC	1	74	73	62	B	afge			Vossehol A
Vossehol 6	5351AC	1	70				afge		Wgh sanering	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Oss

Datum 7-11-2024

Gemeente Oss

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
Vossehol 12	5351AC	1	71	70	61	B	afge			Vossehol A
Vossehol 22	5351AC	1	71	70	62	AB	ja			Vossehol B
Vossehol 22-B	5351AC	1	71	71	62	B	nee			Vossehol B
Vossehol 22-C	5351AC	1	72	72	63	B	nee			Vossehol B
Vossehol 24	5351AC	1	70				afge		Wgh sanering	
Vossenbosstraat 25	5351AG	1	67	67	57	A	ja			Vossenbosstraat
Vossenbosstraat 26	5351AJ	1	66	66	53	A	ja			Vossenbosstraat
Vossenbosstraat 27	5351AG	1	69				afge		Wgh sanering	
Vossenbosstraat 28	5351AJ	1	72	71	59	AB	ja			Vossenbosstraat
Vossenbosstraat 29	5351AG	1	70				afge		Wgh sanering	
Vossenbosstraat 30	5351AJ	1	74	74	61	AB	ja			Vossenbosstraat
Vossenbosstraat 31	5351AG	1	75	74	62	AB	ja			Vossenbosstraat
Willaertstraat 2	5344AB	1	70				afge		Wgh sanering	
Willaertstraat 2-A	5344AB	1	71	71	62	B	afge			Willaertstraat
Willaertstraat 8	5344AB	1	70	70	62	A	ja			Willaertstraat
Willaertstraat 10	5344AB	1	70	70	65	A	ja			Willaertstraat
Willaertstraat 12	5344AB	1	70	70	63	A	ja			Willaertstraat
Willaertstraat 14	5344AB	1	70				afge		Wgh sanering	
Willaertstraat 16	5344AB	1	70	70	62	A	ja			Willaertstraat
Willaertstraat 18	5344AB	1	70	70	62	A	ja			Willaertstraat
Willaertstraat 20	5344AB	1	70				afge		Wgh sanering	
Willaertstraat 22	5344AB	1	70	70	63	A	ja			Willaertstraat
Willaertstraat 24	5344AB	1	70	70	63	A	ja			Willaertstraat
Willaertstraat 26	5344AB	1	70	70	63	A	ja			Willaertstraat
Willaertstraat 28	5344AB	1	70	70	62	A	ja			Willaertstraat
Willaertstraat 34	5344AB	1	70				afge		Wgh sanering	
Willaertstraat 36	5344AB	1	70	70	61	A	ja			Willaertstraat
Willaertstraat 38	5344AB	1	70				afge		Wgh sanering	
Willaertstraat 40	5344AB	1	71	71	62	B	afge			Willaertstraat
Willaertstraat 42	5344AB	1	71	71	62	AB	ja			Willaertstraat

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Oss

Datum 7-11-2024

Gemeente Oss

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Willaertstraat 44	5344AB	1	71	71	65	AB	ja			Willaertstraat
Willaertstraat 46	5344AB	1	71	71	63	AB	ja			Willaertstraat
Willaertstraat 48	5344AB	1	71	71	66	AB	ja	G		Willaertstraat
Zevenbergseweg 6	5351PH	1	69	68	66	A	ja	G		Zevenbergseweg A
Zevenbergseweg 8	5351PH	1	72	70	67	B	afge	G	Herbouw of nieuwbouw na 1987	Zevenbergseweg A
Zevenbergseweg 9	5351PE	1	66				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Zevenbergseweg 11	5351PE	1	75	74	69	AB	ja	G		Zevenbergseweg A
Zevenbergseweg 12	5351PH	1	75	73	67	B	afge	G	Herbouw of nieuwbouw na 1987	Zevenbergseweg B
Zevenbergseweg 13	5351PE	1	74	73	62	AB	ja			Zevenbergseweg A
Zevenbergseweg 14	5351PH	1	63				afge		Onder saneringswaarde	
Zevenbergseweg 17	5351PE	1	72	71	66	B	afge	G		Zevenbergseweg B
Zonnebloemstraat 1	5342BW	1	70	70	69	A	ja	G		Vianenstraat
Zonnebloemstraat 3	5342BW	1	66				afge		Wgh sanering	
Zonnebloemstraat 5	5342BW	1	65				afge		Onder saneringswaarde	
Zonnebloemstraat 7	5342BW	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Zonnebloemstraat 9	5342BW	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Zonnebloemstraat 11	5342BW	1	65				ja		Onder saneringswaarde	

Gemeente Westervoort

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
Brullenweide 1	6931VH	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Dorpstraat 88	6931BM	56	63				afge		Onder saneringswaarde	
Dorpstraat 88-a	6931BM	1	66	66	65	A	ja			Dorpstraat
Ijsseldijk 18	6931AB	1	71	70	69	AB	ja	G		Ijsseldijk
Ijsseldijk 20	6931AB	1	67	66	65	A	ja			Ijsseldijk
Ijsseldijk 26	6931AB	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Scheisprong 3	6932BJ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Scheisprong 50	6932BH	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Scheisprong 52	6932BH	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Scheisprong 54	6932BH	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Scheisprong 56	6932BH	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Scheisprong 58	6932BH	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Scheisprong 60	6932BH	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Scheisprong 62	6932BH	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Scheisprong 64	6932BH	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Scheisprong 66	6932BH	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Scheisprong 68	6932BH	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Scheisprong 70	6932BH	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Scheisprong 72	6932BH	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Scheisprong 74	6932BH	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Scheisprong 76	6932BH	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Scheisprong 78	6932BH	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Scheisprong 80	6932BH	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Scheisprong 82	6932BH	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Scheisprong 84	6932BH	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Scheisprong 86	6932BH	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Scheisprong 88	6932BH	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Scheisprong 90	6932BJ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Scheisprong 92	6932BJ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Scheisprong 94	6932BJ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Westervoort

Datum 7-11-2024

Gemeente Westervoort

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
Scheisprong 96	6932BJ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Scheisprong 98	6932BJ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Scheisprong 100	6932BJ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Scheisprong 102	6932BJ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Scheisprong 104	6932BJ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Zuidelijke Parallelweg 7	6931EN	1	64				ja		Onder saneringswaarde	

Gemeente Wijchen

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
Aalsburg 1101	6602TC	1					afge		Buiten scope	
Aalsburg 1102	6602TC	1					ja		Buiten scope	
Aalsburg 1202	6602TG	1					afge		Buiten scope	
Aalsburg 1212	6602TG	1					afge		Buiten scope	
Aalsburg 1214	6602TG	1					afge		Buiten scope	
Aalsburg 1236	6602TG	1					afge		Buiten scope	
Aalsburg 1238	6602TH	1					afge		Buiten scope	
Aalsburg 1240	6602TH	1					afge		Buiten scope	
Aalsburg 1256	6602TH	1					ja		Buiten scope	
Aalsburg 1258	6602TH	1					afge		Buiten scope	
Aalsburg 1260	6602TH	1					afge		Buiten scope	
Aalsburg 1262	6602TH	1					afge		Buiten scope	
Aalsburg 1276	6602TH	1					afge		Buiten scope	
Aalsburg 1502	6602TS	1					afge		Buiten scope	
Aalsburg 1504	6602TS	1					afge		Buiten scope	
Aalsburg 1506	6602TS	1					afge		Buiten scope	
Aalsburg 1508	6602TS	1					afge		Buiten scope	
Aalsburg 1510	6602TS	1					afge		Buiten scope	
Aalsburg 1512	6602TS	1					afge		Buiten scope	
Aalsburg 2946	6602WN	1					afge		Buiten scope	
Aalsburg 2948	6602WN	1					afge		Buiten scope	
Aalsburg 2950	6602WN	1					afge		Buiten scope	
Aalsburg 3014	6602WP	1	66				afge		Wgh sanering	
Aalsburg 3016	6602WP	1	65				afge		Wgh sanering	
Aalsburg 3018	6602WP	1	63				afge		Wgh sanering	
Aalsburg 3020	6602WP	1	64				afge		Wgh sanering	
Aalsburg 3022	6602WP	1	64				afge		Wgh sanering	
Aalsburg 3024	6602WP	1	64				afge		Wgh sanering	
Aalsburg 3026	6602WP	1					afge		Buiten scope	
Akkerwindestraat 2	6602CH	1	67	66	62	A	ja			Akkerwindestraat

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Wijchen

Datum 7-11-2024

Gemeente Wijchen

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
Akkerwindestraat 4	6602CH	1	67	66	62	A	ja			Akkerwindestraat
Akkerwindestraat 6	6602CH	1	67	65	62	A	ja			Akkerwindestraat
Akkerwindestraat 18	6602CH	1	67	65	62	A	ja			Akkerwindestraat
Akkerwindestraat 20	6602CH	1	68	67	63	A	ja			Akkerwindestraat
Akkerwindestraat 22	6602CH	1	67	67	63	A	ja			Akkerwindestraat
Akkerwindestraat 24	6602CH	1	68	68	62	A	ja			Akkerwindestraat
Akkerwindestraat 26	6602CH	1	68	68	62	A	ja			Akkerwindestraat
Akkerwindestraat 28	6602CH	1	68	68	64	A	ja			Akkerwindestraat
Akkerwindestraat 30	6602CH	1	68	68	63	A	ja			Akkerwindestraat
Akkerwindestraat 32	6602CH	1	68	68	64	A	ja			Akkerwindestraat
Akkerwindestraat 34	6602CH	1	68	68	65	A	ja			Akkerwindestraat
Akkerwindestraat 36	6602CH	1	69	69	66	A	ja	G		Akkerwindestraat
Akkerwindestraat 38	6602CH	1	69	69	67	A	ja	G		Akkerwindestraat
Blauwe Hof 4332	6602ZV	1					afge		Buiten scope	
Blauwe Hof 4334	6602ZV	1					afge		Buiten scope	
Blauwe Hof 4336	6602ZV	1					afge		Buiten scope	
Blauwe Hof 4338	6602ZV	1					afge		Buiten scope	
Blauwe Hof 4340	6602ZV	1					afge		Buiten scope	
Blauwe Hof 4342	6602ZV	1					afge		Buiten scope	
Blauwe Hof 4344	6602ZV	1					afge		Buiten scope	
Blauwe Hof 4346	6602ZV	1					afge		Buiten scope	
Blauwe Hof 4348	6602ZV	1					afge		Buiten scope	
Blauwe Hof 4350	6602ZV	1					afge		Buiten scope	
Blauwe Hof 4352	6602ZV	1					afge		Buiten scope	
Blauwe Hof 6105	6602ZL	1					afge		Buiten scope	
Blauwe Hof 6106	6602ZM	1					afge		Buiten scope	
Blauwe Hof 6131	6602ZL	1					afge		Buiten scope	
Blauwe Hof 6133	6602ZL	1					afge		Buiten scope	
Blauwe Hof 6135	6602ZL	1					afge		Buiten scope	
Blauwe Hof 6137	6602ZL	1					afge		Buiten scope	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Wijchen

Datum 7-11-2024

Gemeente Wijchen

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
Blauwe Hof 6139	6602ZL	1					afge		Buiten scope	
Blauwe Hof 6141	6602ZL	1					afge		Buiten scope	
Blauwe Hof 6143	6602ZL	1					afge		Buiten scope	
Blauwe Hof 6306	6602ZH	1					afge		Buiten scope	
Blauwe Hof 6307	6602ZH	1					afge		Buiten scope	
Blauwe Hof 6405	6602ZG	1					ja		Buiten scope	
Blauwe Hof 6406	6602ZG	1					ja		Buiten scope	
Buys Ballotstraat 5	6603BW	96	67				afge		Geen geluidgevoelig object	
Buys Ballotstraat 16	6603BW	1	70	70	69	A	ja	G		Buys Ballotstraat
Celsiusstraat 49	6604CV						ja		Adres niet getraceerd	
Celsiusstraat 51	6604CV						ja		Adres niet getraceerd	
Cunerahof 1	6601AE	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Cunerahof 9	6601AE	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Cunerahof 11	6601AE	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Drutenseweg 50	6602NE						ja		Buiten scope	
Elstweg 10	6601AC	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Elstweg 10-A	6601AC	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Elstweg 12	6601AC	1	68				afge		Wgh sanering	
Elstweg 16	6601AC	1	63				afge		Wgh sanering	
Elstweg 18	6601AC	1	62				afge		Wgh sanering	
Elstweg 20	6601AC	1	62				afge		Wgh sanering	
Elstweg 22	6601AC	1	61				afge		Wgh sanering	
Elstweg 24	6601AC	1	62				afge		Wgh sanering	
Elstweg 26	6601AC	1	63				afge		Wgh sanering	
Elstweg 28	6601AC	1	64				afge		Wgh sanering	
Elstweg 30	6601AD	1	68				afge		Wgh sanering	
Elstweg 32	6601AD	1	60				afge		Wgh sanering	
Elstweg 34	6601AD	1	61				afge		Wgh sanering	
Elstweg 36	6601AD	1	63				afge		Wgh sanering	
Elstweg 38	6601AD	1	67				afge		Wgh sanering	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Wijchen

Datum 7-11-2024

Gemeente Wijchen

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
Elstweg 46	6601AD	1	63				afge		Wgh sanering	
Elstweg 48	6601AD	1	64				afge		Wgh sanering	
Elstweg 50	6601AD	1	65				afge		Wgh sanering	
Elstweg 52	6601AD	1	69				afge		Wgh sanering	
Helmkruidstraat 12	6602CZ	1	67	67	62	A	ja			Akkerwindestraat
Helmkruidstraat 14	6602CZ	1	67	67	62	A	ja			Akkerwindestraat
Helmkruidstraat 16	6602CZ	1	67	67	62	A	ja			Akkerwindestraat
Helmkruidstraat 18	6602CZ	1	67	67	62	A	ja			Akkerwindestraat
Helmkruidstraat 20	6602CZ	1	67	67	62	A	ja			Akkerwindestraat
Helmkruidstraat 22	6602CZ	1	67	67	61	A	ja			Akkerwindestraat
Helmkruidstraat 24	6602CZ	1	67	67	61	A	ja			Akkerwindestraat
Helmkruidstraat 26	6602CZ	1	67	67	61	A	ja			Akkerwindestraat
Helmkruidstraat 28	6602CZ	1	67	67	61	A	ja			Akkerwindestraat
Helmkruidstraat 30	6602CZ	1	68	68	63	A	ja			Akkerwindestraat
Helmkruidstraat 32	6602CZ	1	68	68	64	A	ja			Akkerwindestraat
Helmkruidstraat 34	6602CZ	1	68	68	65	A	ja			Akkerwindestraat
Helmkruidstraat 35	6602CZ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Helmkruidstraat 36	6602CZ	1	68	68	66	A	ja	G		Akkerwindestraat
Helmkruidstraat 37	6602CZ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Herenstraat 50	6602BB	1	69	68	66	A	ja	G		Spoorstraat
Hoefsestraat 2	6601GV	1	66	66	65	A	ja			Hoefsestraat
Homberg 1126	6601ZW	1	60				afge		Wgh sanering	
Homberg 1128	6601ZW	1	60				afge		Wgh sanering	
Homberg 1130	6601ZW	1					afge		Wgh sanering	
Homberg 1132	6601ZW	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Homberg 1134	6601ZW	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Homberg 1136	6601ZW	1					afge		Buiten scope	
Homberg 1401	6601ZS	1	63				afge		Wgh sanering	
Homberg 1403	6601ZS	1	63				afge		Wgh sanering	
Homberg 1405	6601ZS	1	64				afge		Wgh sanering	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Wijchen

Datum 7-11-2024

Gemeente Wijchen

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
Homberg 1555	6601ZN	1					afge		Buiten scope	
Homberg 1710	6601ZK	1					afge		Buiten scope	
Homberg 1712	6601ZK	1					afge		Buiten scope	
Homberg 1714	6601ZK	1					afge		Buiten scope	
Homberg 1716	6601ZK	1					afge		Buiten scope	
Homberg 1718	6601ZK	1					afge		Buiten scope	
Homberg 1719	6601ZK	1					afge		Buiten scope	
Homberg 1720	6601ZK	1					afge		Buiten scope	
Homberg 1910	6601ZH	1					afge		Buiten scope	
Homberg 1912	6601ZH	1					afge		Buiten scope	
Homberg 1914	6601ZH	1					afge		Buiten scope	
Homberg 1916	6601ZH	1					afge		Buiten scope	
Homberg 1918	6601ZH	1					afge		Buiten scope	
Homberg 1919	6601ZH	1					afge		Buiten scope	
Homberg 1920	6601ZH	1					afge		Buiten scope	
Homberg 2120	6601ZD	1					afge		Buiten scope	
Homberg 2122	6601ZD	1					afge		Buiten scope	
Homberg 2124	6601ZD	1					afge		Buiten scope	
Homberg 2126	6601ZD	1					afge		Buiten scope	
Homberg 2128	6601ZD	1					ja		Buiten scope	
Homberg 2130	6601ZD	1					ja		Buiten scope	
Homberg 2132	6601ZD	1					afge		Buiten scope	
Homberg 2134	6601ZD	1					afge		Buiten scope	
Homberg 2136	6601ZD	1					afge		Buiten scope	
Homberg 2138	6601ZD	1					afge		Buiten scope	
Homberg 2140	6601ZD	1					afge		Buiten scope	
Homberg 2142	6601ZD	1					afge		Buiten scope	
Homberg 2144	6601ZD	1					afge		Buiten scope	
Homberg 2320	6601ZA	1					afge		Buiten scope	
Homberg 2322	6601ZA	1					afge		Buiten scope	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Wijchen

Datum 7-11-2024

Gemeente Wijchen

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
Homberg 2324	6601ZA	1					afge		Buiten scope	
Homberg 2326	6601ZA	1					afge		Buiten scope	
Homberg 2420	6601XZ	1					afge		Buiten scope	
Homberg 2422	6601XZ	1					afge		Buiten scope	
Homberg 2424	6601XZ	1					afge		Buiten scope	
Homberg 2426	6601XZ	1					afge		Buiten scope	
Homberg 2434	6601XZ	1					afge		Buiten scope	
Homberg 2436	6601XZ	1					afge		Buiten scope	
Industriepark 12	6603BG						ja		Buiten scope	
Isaac Beekmanstraat 12	6603BZ	1	68	68	67	A	ja	G		Isaac Beekmanstraat
Kelvinstraat 5	6601HH	1	70	70	69	A	ja	G		Kelvinstraat A
Kelvinstraat 21	6601HH	1	66	66	66	A	ja	G		Kelvinstraat B
Kelvinstraat 23	6601HH	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Klapstraat 1	6601AA	1	70				afge		Wgh sanering	
Klapstraat 3	6601AA	1	66				afge		Wgh sanering	
Klapstraat 5	6601AA	1	66	66	65	A	ja			Klapstraat
Korte Smallesteeg 8	6603CG	1	66	66	66	A	ja	G		Korte Smallesteeg
Kraaijenberg 7002	6601SP	1					afge		Buiten scope	
Kraaijenberg 9109	6601PL	1					afge		Buiten scope	
Kraaijenberg 9111	6601PL	1					afge		Buiten scope	
Kraaijenberg 9112	6601PN	1					afge		Buiten scope	
Kraaijenberg 9113	6601PL	1					afge		Buiten scope	
Kraaijenberg 9135	6601PL	1					afge		Buiten scope	
Kraaijenberg 9137	6601PL	1					afge		Buiten scope	
Kraaijenberg 9159	6601PM	1					afge		Buiten scope	
Kraaijenberg 9212	6601PK	1					ja		Buiten scope	
Kraaijenberg 9217	6601PH	1					afge		Buiten scope	
Kraaijenberg 9219	6601PH	1					afge		Buiten scope	
Kraaijenberg 9221	6601PH	1					afge		Buiten scope	
Kraaijenberg 9223	6601PH	1					afge		Buiten scope	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Wijchen

Datum 7-11-2024

Gemeente Wijchen

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
Kraaijberg 9225	6601PH	1					afge		Buiten scope	
Kraaijberg 9227	6601PH	1					afge		Buiten scope	
Kraaijberg 9229	6601PH	1					afge		Buiten scope	
Kraaijberg 9231	6601PH	1					afge		Buiten scope	
Kraaijberg 9233	6601PH	1					afge		Buiten scope	
Kraaijberg 9235	6601PH	1					afge		Buiten scope	
Kraaijberg 9237	6601PH	1					afge		Buiten scope	
Kraaijberg 9239	6601PH	1					afge		Buiten scope	
Kraaijberg 9241	6601PJ	1					afge		Buiten scope	
Kraaijberg 9243	6601PJ	1					afge		Buiten scope	
Kraaijberg 9245	6601PJ	1					afge		Buiten scope	
Kraaijberg 9247	6601PJ	1					afge		Buiten scope	
Kraaijberg 9249	6601PJ	1					afge		Buiten scope	
Kraaijberg 9251	6601PJ	1					afge		Buiten scope	
Kraaijberg 9253	6601PJ	1					afge		Buiten scope	
Kraaijberg 9255	6601PJ	1					afge		Buiten scope	
Kraaijberg 9257	6601PJ	1					afge		Buiten scope	
Kraaijberg 9259	6601PJ	1					afge		Buiten scope	
Kraaijberg 9261	6601PJ	1					afge		Buiten scope	
Kraaijberg 9263	6601PJ	1					afge		Buiten scope	
Kraaijberg 9265	6601PJ	1					afge		Buiten scope	
Kraaijberg 9267	6601PJ	1					afge		Buiten scope	
Kraaijberg 9269	6601PJ	1					afge		Buiten scope	
Kraaijberg 9271	6601PJ	1					afge		Buiten scope	
Kraaijberg 9273	6601PJ	1					afge		Buiten scope	
Kraaijberg 9275	6601PJ	1					afge		Buiten scope	
Lagestraat 52	6606KC	1	71	70	69	AB	ja	G		Lagestraat
Leeuwebekstraat 26	6602BZ	1	67	65	61	A	ja			Akkerwindestraat
Maasbandijk 66	6606KE	1	69	69	69	A	ja	G		Maasbandijk B
Maasbandijk 68	6606KE	1	71	69	68	AB	ja	G		Maasbandijk A

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Wijchen

Datum 7-11-2024

Gemeente Wijchen

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
Maasbandijk 72	6606KE	1	67	66	66	A	ja	G		Maasbandijk A
Meerkoetstraat 8	6601DE	1	68				afge		Herbouw of nieuwbouw na 1987	
Meerkoetstraat 13	6601DE	1	67	67	64	A	ja			Meerkoetstraat
Meerkoetstraat 15	6601DE	1	67	67	64	A	ja			Meerkoetstraat
Meerkoetstraat 17	6601DE	1	67	67	65	A	ja			Meerkoetstraat
Meerkoetstraat 19	6601DE	1	66	66	64	A	ja			Meerkoetstraat
Merlijnstraat 2	6601AL	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Merlijnstraat 4	6601AL	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Oude Smallesteeg 9	6604CP						ja		Adres niet getraceerd	
Passeweg 10	6601AH	1	71	72	68	AB	ja	G		Passeweg
Passeweg 29	6601AE	1	67				afge		Wgh sanering	
Pius XII straat 17	6602BE	1	67				afge		Wgh sanering	
Pius XII straat 18	6602BD	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Pius XII straat 19	6602BE	1	67				afge		Wgh sanering	
Pius XII straat 20	6602BD	1	67				afge		Wgh sanering	
Pius XII straat 21	6602BE	1	67				afge		Wgh sanering	
Pius XII straat 23	6602BE	1	67				afge		Wgh sanering	
Pius XII straat 25	6602BE	1	67				afge		Wgh sanering	
Pius XII straat 27	6602BE	1	67				afge		Wgh sanering	
Pius XII straat 29	6602BE	1	67				afge		Wgh sanering	
Pius XII straat 31	6602BE	1	67				afge		Wgh sanering	
Pius XII straat 33	6602BE	1	67				afge		Wgh sanering	
Pius XII straat 35	6602BE	1	67				afge		Wgh sanering	
Pius XII straat 37	6602BE	1	69				afge		Wgh sanering	
Pius XII straat 39	6602BE	1	69				afge		Wgh sanering	
Pius XII straat 41	6602BE	1	69				afge		Wgh sanering	
Pius XII straat 43	6602BE	1	69				afge		Wgh sanering	
Pius XII straat 45	6602BE	1	69				afge		Wgh sanering	
Pius XII straat 47	6602BE	1	69				afge		Wgh sanering	
Pius XII straat 49	6602BE	1	69				afge		Wgh sanering	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Wijchen

Datum 7-11-2024

Gemeente Wijchen

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
Pius XII straat 51	6602BE	1	69				afge		Wgh sanering	
Pius XII straat 53	6602BE	1	69				afge		Wgh sanering	
Pius XII straat 55	6602BE	1	69				afge		Wgh sanering	
Pius XII straat 57	6602BE	1	68				afge		Wgh sanering	
Pius XII straat 59	6602BE	1	68				afge		Wgh sanering	
Pius XII straat 61	6602BE	1	68				afge		Wgh sanering	
Pius XII straat 63	6602BE	1	68				afge		Wgh sanering	
Pius XII straat 65	6602BE	1	68				afge		Wgh sanering	
Pius XII straat 67	6602BE	1	68				afge		Wgh sanering	
Pius XII straat 69	6602BE	1	68				afge		Wgh sanering	
Pius XII straat 71	6602BE	1	68				afge		Wgh sanering	
Pius XII straat 73	6602BE	1	68				afge		Wgh sanering	
Pius XII straat 75	6602BE	1	68				afge		Wgh sanering	
Pius XII straat 87	6602BE	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Pius XII straat 89	6602BE	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Pius XII straat 91	6602BE	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Pius XII straat 93	6602BE	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Pius XII straat 95	6602BE	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Pius XII straat 97	6602BE	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Pius XII straat 99	6602BE	1	62				ja		Onder saneringswaarde	
Sleedoorweg 8	6601GW	1	66	66	66	A	ja	G		Sleedoorweg
Sleedoorweg 11	6601GW						ja		Adres niet getraceerd	
Spoorstraat 61	6602AX	1	64				afge		Wgh sanering	
Spoorstraat 61-A	6602AX	56	64				afge		Geen geluidgevoelig object	
Spoorstraat 62	6602AZ	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 67	6602AX	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 69	6602AX	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 71	6602AX	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 75	6602AX	1	63				ja		Onder saneringswaarde	
Spoorstraat 77	6602AX	1	69	67	64	A	ja			Spoorstraat

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Wijchen

Datum 7-11-2024

Gemeente Wijchen

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 79	6602AX	1	69				afge		Wgh sanering	
Spoorstraat 81	6602AX	1	69				afge		Wgh sanering	
Spoorstraat 85	6602AX	1	72	70	67	B	afge	G	Wgh sanering	Spoorstraat
Spoorstraat 87	6602AX	9	71				afge		Wgh sanering	
Teersdijk 43	6603KJ	1	70	70	68	A	ja	G		Teersdijk
Teersdijk 49	6603KJ	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Teersmortelweg 4	6602BM	1	66				afge		Wgh sanering	
Tunnelweg 2	6601CW	1	68	67	65	A	ja			Meerkoetstraat
Tunnelweg 5	6601CR	94	76				afge		Geen geluidgevoelig object	
Varenstraat 21	6602BV	1	64				ja		Onder saneringswaarde	
Varenstraat 23	6602BV	1	65				ja		Onder saneringswaarde	
Varenstraat 25	6602BV	1	66	64	61	A	ja			Akkerwindestraat
Varenstraat 27	6602BV	1	67	65	62	A	ja			Akkerwindestraat
Varenstraat 29	6602BV	1	67	65	62	A	ja			Akkerwindestraat
Vijverlaan 20	6602CX	1	61				ja		Onder saneringswaarde	
Violenstraat 34	6602CL	1	68	68	64	A	ja			Akkerwindestraat
Weegbree 16	6601HC	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Weegbree 18	6601HC	1	<60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwaluwstraat 10	6601AK	1	<60				afge		Onder saneringswaarde	
Zwaluwstraat 22	6601AK	1	60				ja		Onder saneringswaarde	
Zwaluwstraat 24	6601AK	1	68				afge		Wgh sanering	
Zwaluwstraat 26	6601AK	1	68				afge		Wgh sanering	
Zwaluwstraat 28	6601AK	1	68				afge		Wgh sanering	
Zwaluwstraat 30	6601AK	1	68				afge		Wgh sanering	
Zwaluwstraat 32	6601AK	1	67				afge		Wgh sanering	
Zwaluwstraat 34	6601AK	1	67				afge		Wgh sanering	

Gemeente Zevenaar

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
Babberichseweg 12	6905JT						ja		Adres niet getraceerd	
Babberichseweg 29	6901JW						ja		Adres niet getraceerd	
Bemweg 5	6905BL						ja		Adres niet getraceerd	
Brahmsstraat 31	6904DA						afge		Buiten scope	
Brahmsstraat 33	6904DA						afge		Buiten scope	
Brahmsstraat 35	6904DA						afge		Buiten scope	
Brahmsstraat 37	6904DA						afge		Buiten scope	
Brahmsstraat 39	6904DB						afge		Buiten scope	
Brahmsstraat 41	6904DB						afge		Buiten scope	
Brahmsstraat 43	6904DB						afge		Buiten scope	
Brahmsstraat 45	6904DB						afge		Buiten scope	
Brahmsstraat 47	6904DB						afge		Buiten scope	
Brahmsstraat 49	6904DB						afge		Buiten scope	
Brahmsstraat 51	6904DB						afge		Buiten scope	
Brahmsstraat 53	6904DB						afge		Buiten scope	
Brahmsstraat 55	6904DB						afge		Buiten scope	
Brahmsstraat 57	6904DB						afge		Buiten scope	
Brahmsstraat 59	6904DB						afge		Buiten scope	
Brahmsstraat 61	6904DB						afge		Buiten scope	
Brahmsstraat 63	6904DB						afge		Buiten scope	
Brahmsstraat 65	6904DB						afge		Buiten scope	
De Groeneweg 29	6905CG	1					ja		Buiten scope	
Engeveldweg 2	6904GM						afge		Buiten scope	
Engeveldweg 10	6904GM						afge		Buiten scope	
Engeveldweg 12	6904GM						afge		Buiten scope	
Grietakkers 4	6905CD						afge		Buiten scope	
Groessenseweg 1	6905CA						ja		Adres niet getraceerd	
Groessenseweg 2	6905CA						ja		Adres niet getraceerd	
Heilige Huisjes 2	6905AA						afge		Buiten scope	
Hengelder 2-A	6901PA						afge		Buiten scope	

Gemeente Zevenaar

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
Hoevestraat 2	6905CC						ja		Adres niet getraceerd	
Kampakkersweg 1	6905CD						afge		Buiten scope	
Kampakkersweg 9	6905CD						ja		Adres niet getraceerd	
Maatjesweg 20	6909EB						ja		Adres niet getraceerd	
Maatjesweg 22	6909EB						ja		Adres niet getraceerd	
Methen 6-A	6904GN	1	69	69	69	A	ja	G		Methen
Oranjelaa 46	6901BM						afge		Buiten scope	
Oud Zevenaarseweg 2	6905AL						ja		Adres niet getraceerd	
Oud Zevenaarseweg 3	6905AH						ja		Adres niet getraceerd	
Oud Zevenaarseweg 4	6905AL						ja		Adres niet getraceerd	
Oud Zevenaarseweg 5	6905AH						ja		Adres niet getraceerd	
Oud Zevenaarseweg 6	6905AL						ja		Adres niet getraceerd	
Oud Zevenaarseweg 7	6905AH						afge		Buiten scope	
Oud Zevenaarseweg 8	6905AL						ja		Adres niet getraceerd	
Oud Zevenaarseweg 9	6905AH						afge		Buiten scope	
Oud Zevenaarseweg 10	6905AL						ja		Adres niet getraceerd	
Oud Zevenaarseweg 12	6905AL						ja		Adres niet getraceerd	
Paddestoel 1	6905BM						ja		Adres niet getraceerd	
Paddestoel 2	6905BM						ja		Adres niet getraceerd	
Paddestoel 3	6905BM						ja		Adres niet getraceerd	
Ringbaan Zuid 2	6905DB						afge		Buiten scope	
Stationsplein 13	6901BE						afge		Buiten scope	
Stationsstraat 2	6901BG						afge		Buiten scope	
Stationsstraat 4	6901BG						afge		Buiten scope	
Stationsstraat 5	6901BG						afge		Buiten scope	
Stationsstraat 6	6901BG						afge		Buiten scope	
Stationsstraat 7	6901BG						afge		Buiten scope	
Stationsstraat 8	6901BG						afge		Buiten scope	
Stationsstraat 10	6901BG						afge		Buiten scope	
Stationsstraat 12	6901BG						afge		Buiten scope	

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Zevenaar

Datum 7-11-2024

Gemeente Zevenaar

Adres en postcode		Bestemming	Geluidbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C]	Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge)	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Toelichting	Clusternaam
Stationsstraat 14	6901BG						afge		Buiten scope	
Stationsstraat 16	6901BG						afge		Buiten scope	
Stationsstraat 18	6901BG						afge		Buiten scope	
Stationsstraat 20	6901BG						afge		Buiten scope	
Stationsstraat 22	6901BG						afge		Buiten scope	
Stationsstraat 24	6901BH						afge		Buiten scope	
Stationsstraat 26	6901BH						afge		Buiten scope	
Stationsstraat 28	6901BH						afge		Buiten scope	
Stationsstraat 32	6901BH						afge		Buiten scope	
Stationsstraat 34	6901BH						afge		Buiten scope	
Stationsstraat 36	6901BH						afge		Buiten scope	
Stationsstraat 38	6901BH						afge		Buiten scope	
Stationsstraat 40	6901BH						afge		Buiten scope	
Stationsstraat 42	6901BH						afge		Buiten scope	
Stationsstraat 44	6901BH						afge		Buiten scope	
Stationsstraat 46	6901BH						afge		Buiten scope	
Stationsstraat 48	6901BH						afge		Buiten scope	
Stationsstraat 50	6901BH						afge		Buiten scope	
Stationsstraat 52	6901BH						afge		Buiten scope	
Stationsstraat 54	6901BH						afge		Buiten scope	
Van de Loostraat 50	6901BP						afge		Buiten scope	
Van Nispenstraat 50	6901BT						afge		Buiten scope	
Van Nispenstraat 52	6901BT						afge		Buiten scope	
Vestersbos 4	6901BV						afge		Buiten scope	
Zuiderlaan 1	6905AC						afge		Buiten scope	
Zuiderlaan 2	6905AE						afge		Buiten scope	
Zuiderlaan 2-B	6905AE						ja		Adres niet getraceerd	
Zuiderlaan 3	6905AC						afge		Buiten scope	
Zuiderlaan 4	6905AE						afge		Buiten scope	
Zuiderlaan 5	6905AC						afge		Buiten scope	

Gemeente Zevenaar

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
Zuiderlaan 7	6905AC						afge		Buiten scope	
Zuiderlaan 9	6905AC						afge		Buiten scope	
Zuiderlaan 11	6905AC						afge		Buiten scope	
Zuiderlaan 13	6905AC						afge		Buiten scope	
Zwarteweg 4	6905AG						ja		Adres niet getraceerd	
Zwarteweg 6	6905AG						ja		Adres niet getraceerd	
Zwarteweg 10	6905AG						ja		Adres niet getraceerd	
Zwarteweg 12	6905AG						ja		Adres niet getraceerd	
Zwarteweg 14	6905AG						ja		Adres niet getraceerd	
Zwarteweg 16	6905AG						ja		Adres niet getraceerd	
Zwarteweg 18	6905AG						ja		Adres niet getraceerd	
Zwarteweg 20	6905AG						ja		Adres niet getraceerd	

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 (MJPJG)' en als separaat document is bijgevoegd. In dit uitgangspunten-rapport vindt u ook het gehanteerde doelmatigheidscriterium voor maatregelen aan bruggen.

Afwegingstabel

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

Tien regels voor doelmatigheid en randvoorwaarden

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Voorbeeld. Afwegingstabel

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

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

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

* Het variantnummer is relevant voor de 'boekhouding' van het onderzoek. Het heeft in de verdere afweging geen betekenis en het nummer betreft dus geen 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 2
Documentnummer	Kenmerk: MJPG spoor_AO13 Fase 2_Hoofdrapport.doc
Versie/Datum	3.2
Sjabloonversie	1 november 2024
Status	Vrijgegeven
Van	ProRail
Auteur	Movares dBvision