

Akoestisch onderzoek Geluidsanering

Gemeenten Assen, Dalfsen, De Wolden, Hoogeveen, Meppel, Midden-Drenthe, Staphorst, Tynaarlo en Zwolle

Meerjaren Programma Geluidsanering (MJPJG)

AO15

Van ProRail
Auteur Movares | dBvision

Kenmerk MJPJG spoor_AO15 Fase 2_Hoofdrapport.docx
Versie 3.2
Datum 30-08-2024
Bestand MJPJG spoor_AO15 Fase 2_Hoofdrapport.docx

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 Assen | 17 |
| 6.1 | Samenvatting | 17 |
| 6.2 | Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente | 21 |
| 7. | Gemeente Dalfsen | 23 |
| 7.1 | Samenvatting | 23 |
| 7.2 | Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente | 27 |
| 8. | Gemeente De Wolden | 29 |
| 8.1 | Samenvatting | 29 |
| 8.2 | Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente | 33 |
| 9. | Gemeente Hoogeveen | 34 |
| 9.1 | Samenvatting | 34 |
| 9.2 | Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente | 37 |
| 10. | Gemeente Meppel | 38 |
| 10.1 | Samenvatting | 38 |
| 10.2 | Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente | 41 |
| 11. | Gemeente Midden-Drenthe | 44 |
| 11.1 | Samenvatting | 44 |
| 11.2 | Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente | 49 |

| | | |
|--|--|-----------|
| 12. | Gemeente Staphorst | 51 |
| 12.1 | Samenvatting | 51 |
| 12.2 | Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente | 55 |
| 13. | Gemeente Tynaarlo | 58 |
| 13.1 | Samenvatting | 58 |
| 13.2 | Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente | 61 |
| 14. | Gemeente Zwolle | 63 |
| 14.1 | Samenvatting | 63 |
| 14.2 | Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente | 67 |
| Bijlage 1. Saneringsmaatregelen en afweging | | 68 |
| Bijlage 2. Resultaten per adres | | 69 |
| Bijlage 3. Toelichting afwegingsmethodiek | | 70 |

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.

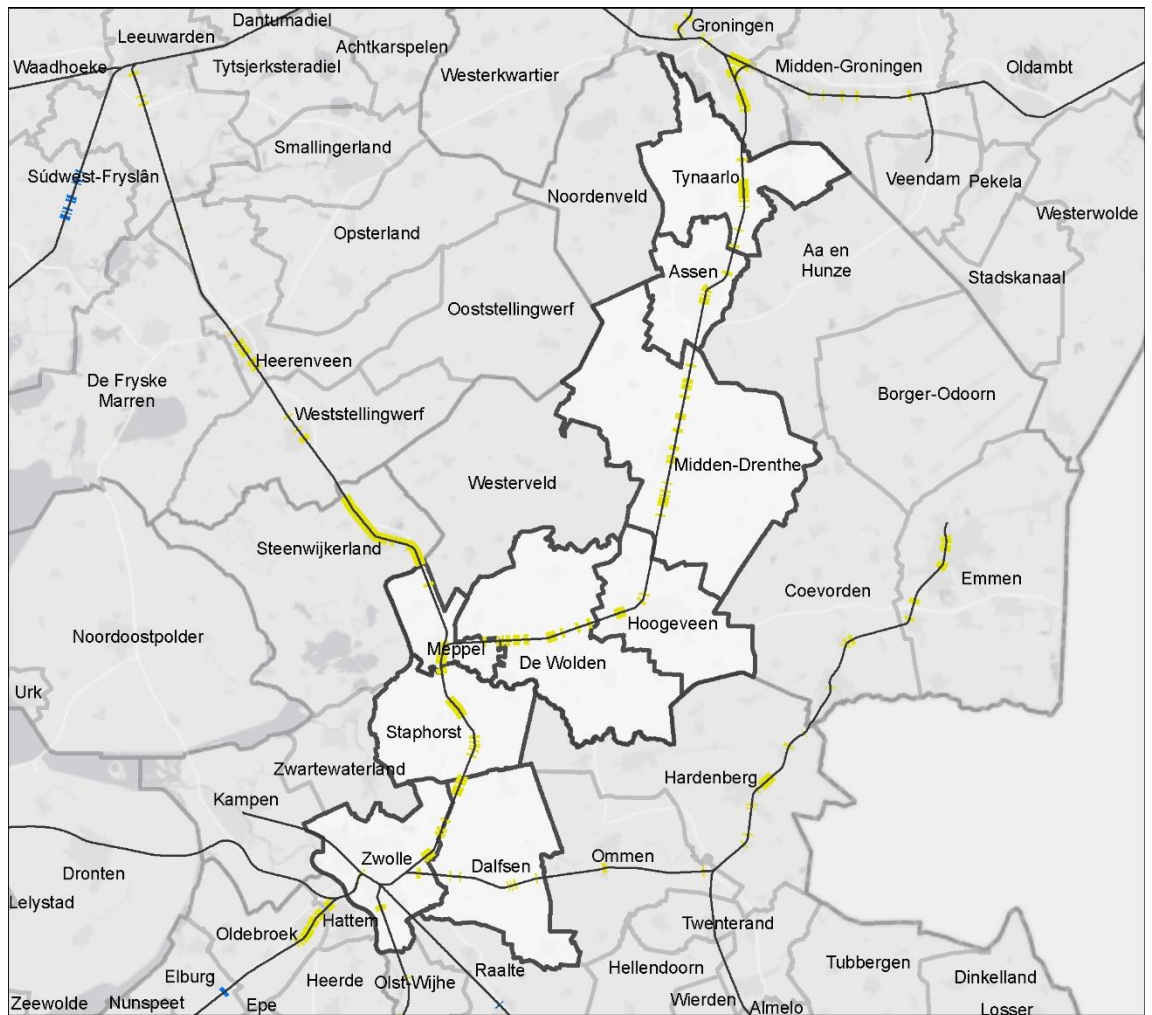
ProRail moet uiterlijk op 31 december 2023 saneringsplannen indienen bij de Minister van Infrastructuur en Waterstaat (verder IenW). De sanering is opgenomen in het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT) als het Meerjarenprogramma geluid (MJPG).

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

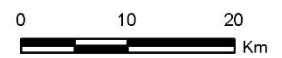
De onderzoeksgebieden uit de gemeenten in dit onderzoek zijn weergegeven in de navolgende figuur. Binnen het project MJPG is dit aangeduid als Akoestisch Onderzoek 15 (AO15).

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



Legenda

- Spoor
- ▭ Gemeentes in dit AO
- ▭ Gemeentes overig
- ▭ Onderzoeksgebied (Fase 1)
- ▭ Onderzoeksgebied (overige plannen)
- ▭ Onderzoeksgebied (Fase 2)



Figuur 1 Onderzoeksgebied fase 2

1.3 Leeswijzer

Dit rapport bevat de volgende onderdelen:

- Hoofdstuk 1, paragraaf 1.1 en 1.2 (hiervoor), geeft een korte inleiding op het MJPG-spoor en de gemeenten waarop dit rapport betrekking heeft.
- Hoofdstuk 2 betreft een samenvatting van het wettelijk kader.
- Hoofdstuk 3 beschrijft de onderzoeksaanpak.
- Hoofdstuk 4 geeft een overzicht van de gebruikte gegevens en de (veld)inventarisaties die voor dit onderzoek hebben plaatsgevonden.
- Hoofdstuk 5 geeft algemene informatie die van belang is voor het lezen van de volgende hoofdstukken met de resultaten per gemeente.
- Hoofdstuk 6 en de navolgende hoofdstukken betreffen de resultaten per gemeente. Het betreft onder andere een kaart met de saneringslocaties en een opsomming van de geluidbeperkende maatregelen voor deze locaties.
- Bijlage 1 gaat per gemeente nader in op de saneringslocaties en de achterliggende afweging inzake de bepaling van de doelmatige 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 woonwagenstandplaatsen uitgezonderd en mochten ook niet worden aangemeld voor de eindmelding. Tevens zijn geluidgevoelige terreinen binnen de Wet milieubeheer geen potentiële saneringsobjecten.

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

2.3 Afweging van geluidmaatregelen

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

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

Hierop wordt in paragraaf 3.5 nader ingegaan.

2.4 Resterende overschrijding streefwaarde (onderzoek geluidwering gevel)

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

Voor deze adressen wordt voor zover de 65 dB nog wordt 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 bovenbouwvervangings (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 bovenbouwvervangings, 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 bovenbouwvervangings 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.
6. $L_{den,eind}$: Dit betreft de eindsituatie. Veelal is die gelijk aan de hiervoor genoemde doelmatige oplossing. Er kan echter aanleiding zijn voor een bijstelling, bijvoorbeeld door

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

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

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

een nadere beschouwing van voornoemde bezwaren. Als de geluidbelasting van een saneringsobject in deze situatie nog steeds hoger is dan de streefwaarde dan is dit aangegeven in dit rapport.

3.5 Afweging van geluidmaatregelen

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

Geluidbeperkende maatregelen

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

Financiële doelmatigheid

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

Bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard

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

Bezwaren van verkeerskundige, vervoerskundige en technische aard

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

- Geluidschermen en –wallen kunnen niet op en direct naast een overweg komen¹³. Ook gelden er hoogtebeperkingen voor geluidschermen/-wallen, in verband met het benodigde zicht, voor een zone naast de overweg¹⁴.
- Er geldt een minimum voor de afstand tussen de geluidschermen en het hart van het dichtstbijzijnde spoor. Met een afstand van 4,75 meter, waarvan in dit onderzoek is

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

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

uitgegaan, wordt daaraan in alle situaties voldaan. Hierbij zijn de volgende uitzonderingen relevant:

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

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

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

3.6 Saneringsmaatregelen

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

4. Gebruikte gegevens

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

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

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

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

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

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

5. Algemene informatie met betrekking tot de resultaten

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

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

Ad 1c. Voor de geluidmaatregelen geldt het volgende:

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

- De geluidschermen worden geplaatst op een afstand van 4.75 meter uit het hart van het buitenste spoor, tenzij anders wordt 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 Assen

6.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied

Door de gemeente Assen loopt het spoor van Meppel naar Haren. De onderzoeksgebieden in deze gemeente zijn weergegeven in figuur 2. De achtergronden bij de bepaling van de onderzoeksgebieden zijn beschreven in paragraaf 2.1 en paragraaf 3.1.

Saneringsobjecten

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

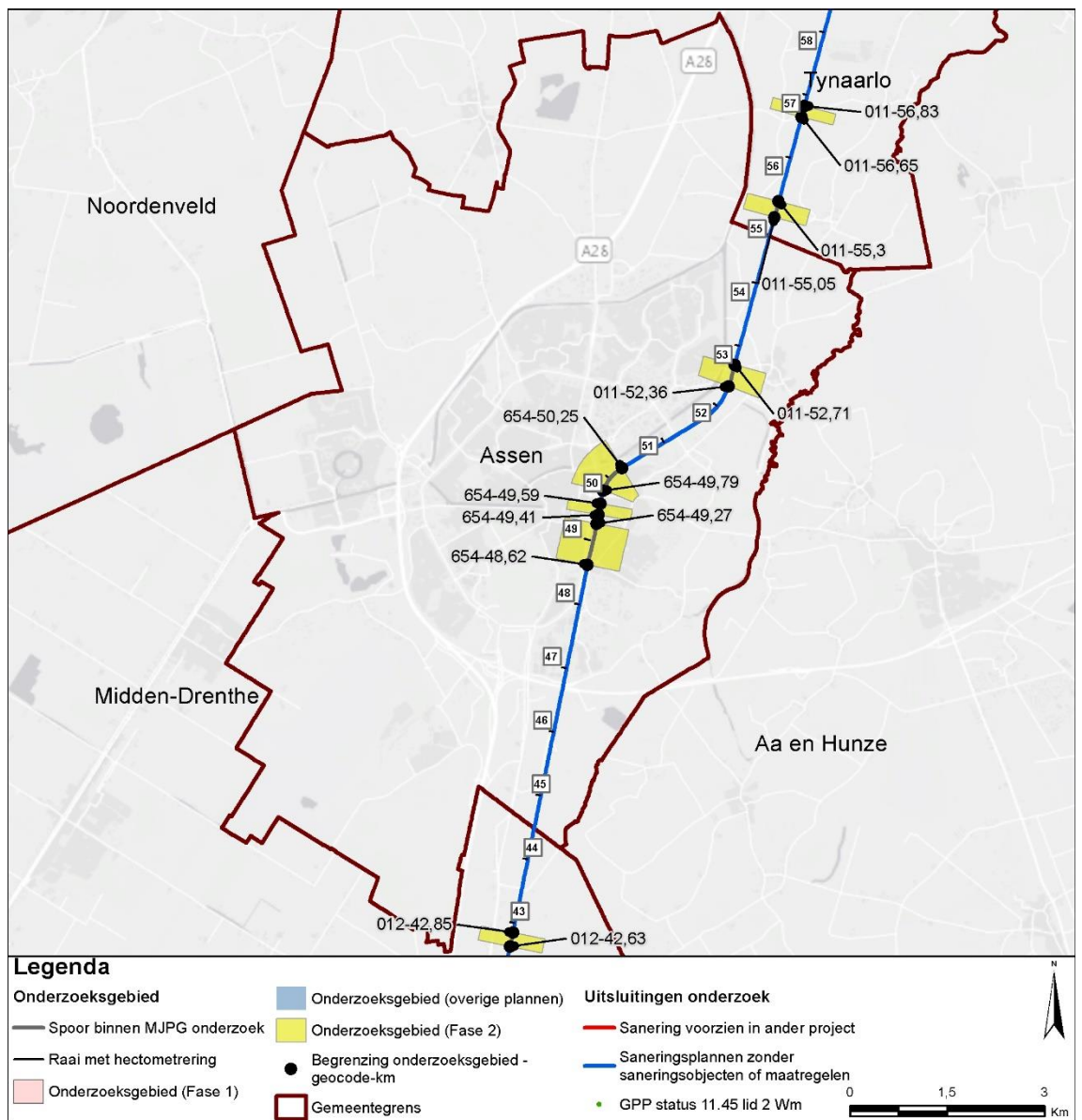
Tabel 2 Aantallen saneringsobjecten

| Saneringscategorie | | | Totaal saneringsobjecten |
|--------------------|---|---|--------------------------|
| A | B | C | |
| 76 | 2 | 0 | 76 |

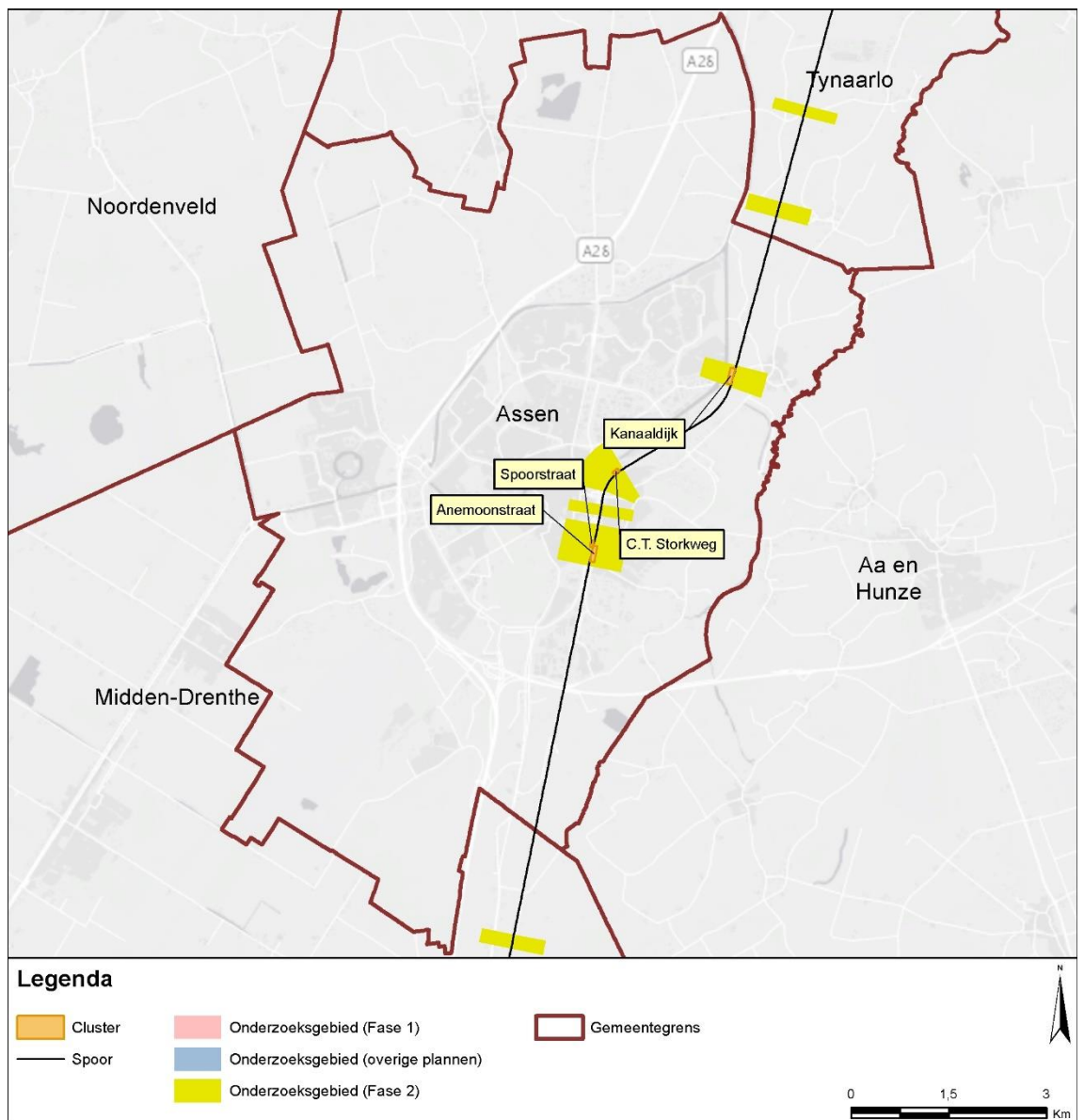
De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën.

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 Assen



Figuur 3 Clusters met saneringsobjecten in de gemeente Assen

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 Assen

| Cluster | Maatregel | Resterende knelpunten | Nadere uitleg bij de maatregel |
|---------------|--|-----------------------|--|
| Anemoonstraat | Geen | Nee | Hier speelt spoorvernieuwing. Daarmee wordt de streefwaarde voor de geluidbelasting bereikt voor de knelpunten. Aanvullende geluidbeperkende maatregelen zijn niet nodig. |
| C.T. Storkweg | Geen | Nee | Hier speelt spoorvernieuwing. Daarmee wordt de streefwaarde voor de geluidbelasting bereikt voor het knelpunt. Aanvullende geluidbeperkende maatregelen zijn niet nodig. |
| Kanaaldijk | Van noord naar zuid: - scherm 1,5 meter hoog; - raildempers over 50 meter; - scherm 1,5 meter hoog. | Ja | Bijna alle knelpunten zijn opgelost met dit scherm en deze raildempers. Een hoger scherm is niet doelmatig (weinig extra geluidreductie). Voor een scherm met aanvullend raildempers is geen budget. Met alleen raildempers resteren meer knelpunten. Het toepassen van een brugmaatregel is ook niet doelmatig. Ten zuiden van de spoorbrug stuit een scherm op bezwaren van landschappelijke aard. |
| Spoorstraat | Geen | Ja | Maatregelen zijn financieel niet doelmatig. |

Saneringsobjecten boven streefwaarde na maatregelen (onderzoek geluidwering gevel)

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

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

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

6.2 Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente

Voor het onderzoek in deze gemeente zijn de uitgangspunten geïnventariseerd.

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

Eindmeldingslijst

In bijlage 2 zijn de adressen op de Eindmeldingslijst opgenomen inclusief de actuele status c.q. eventuele mutaties. Sommige adressen op de Eindmeldingslijst zijn er nu bijvoorbeeld niet meer en andere adressen zijn van woningen die herbouwd zijn na 1987. Een aantal adressen is gewijzigd ten opzichte van de Eindmeldingslijst. Dat gaat in Assen om de volgende woningen.

| Oud adres Eindmeldingslijst | Huidig adres |
|------------------------------------|------------------------------------|
| 9401KT 5 | Hendrik de Ruitersstraat 4, 9401KT |
| 9401LC 4 | Spoorstraat 4-A, 9401LC |

Stalen bruggen

In Assen ligt een stalen spoorbrug binnen het onderzoeksgebied met het cluster Kanaaldijk. Het betreft de brug over de Peeloërweg. De brugtoeslag bedraagt volgens het geluidregister +8 dB. Het is niet doelmatig gebleken om maatregelen aan deze brug te treffen voor de sanering. Er liggen namelijk in de directe nabijheid van de brug onvoldoende saneringsobjecten en maatregelen aan de brug zijn daardoor onvoldoende kosteneffectief.

Transformatie Narcisstraat 14

Het bedrijfspand aan de Narcisstraat 14 is in 2019 getransformeerd tot appartementengebouw. In het akoestisch onderzoek dat voor het plan is gemaakt (door de gemeente Assen verstrekt: Onderzoek geluidwering gevel, Appartementen Narcisstraat 14 te Assen, 14 juni 2018, Kroon Bouwfysica Advies), is aangegeven dat aan de spoorzijde dove gevels worden geconstrueerd. Uit voorliggend saneringsonderzoek blijkt dat de saneringsdrempel op de overige gevels niet wordt overschreden. Er zijn daarom geen saneringsobjecten in het appartementengebouw.

Stedenbouwkundige visie

De gemeente Assen heeft een stedenbouwkundige visie opgesteld¹⁶. Deze visie betreft een ontwerp en is bestuurlijk vastgesteld. De visie geldt voor het cluster Kanaaldijk. Met de visie heeft de gemeente alleen bepalingen voor de materialisatie vastgelegd. In een saneringsplan worden voor de schermen alleen de locaties, dimensies en akoestische eigenschappen vastgelegd. De bepalingen uit de visie vormen geen beperking voor de schermhoogten. In een parallel traject wordt de materialisatie met de gemeente afgestemd.

¹⁶ Stedenbouwkundige Visie Spoorweg geluidbeperkende maatregelen nabij de locatie Kanaaldijk van 19 september 2017.

7. Gemeente Dalfsen

7.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied

Door de gemeente Dalfsen lopen de sporen van Zwolle naar Mariënberg en van Zwolle naar Meppel. De onderzoeksgebieden in deze gemeente zijn weergegeven in figuur 4. De achtergronden bij de bepaling van de onderzoeksgebieden zijn beschreven in paragraaf 2.1 en paragraaf 3.1.

Saneringsobjecten

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

In het Besluit geluid milieubeheer zijn geen trajecten in deze gemeente aangegeven waarvoor saneringscategorie C van toepassing is.

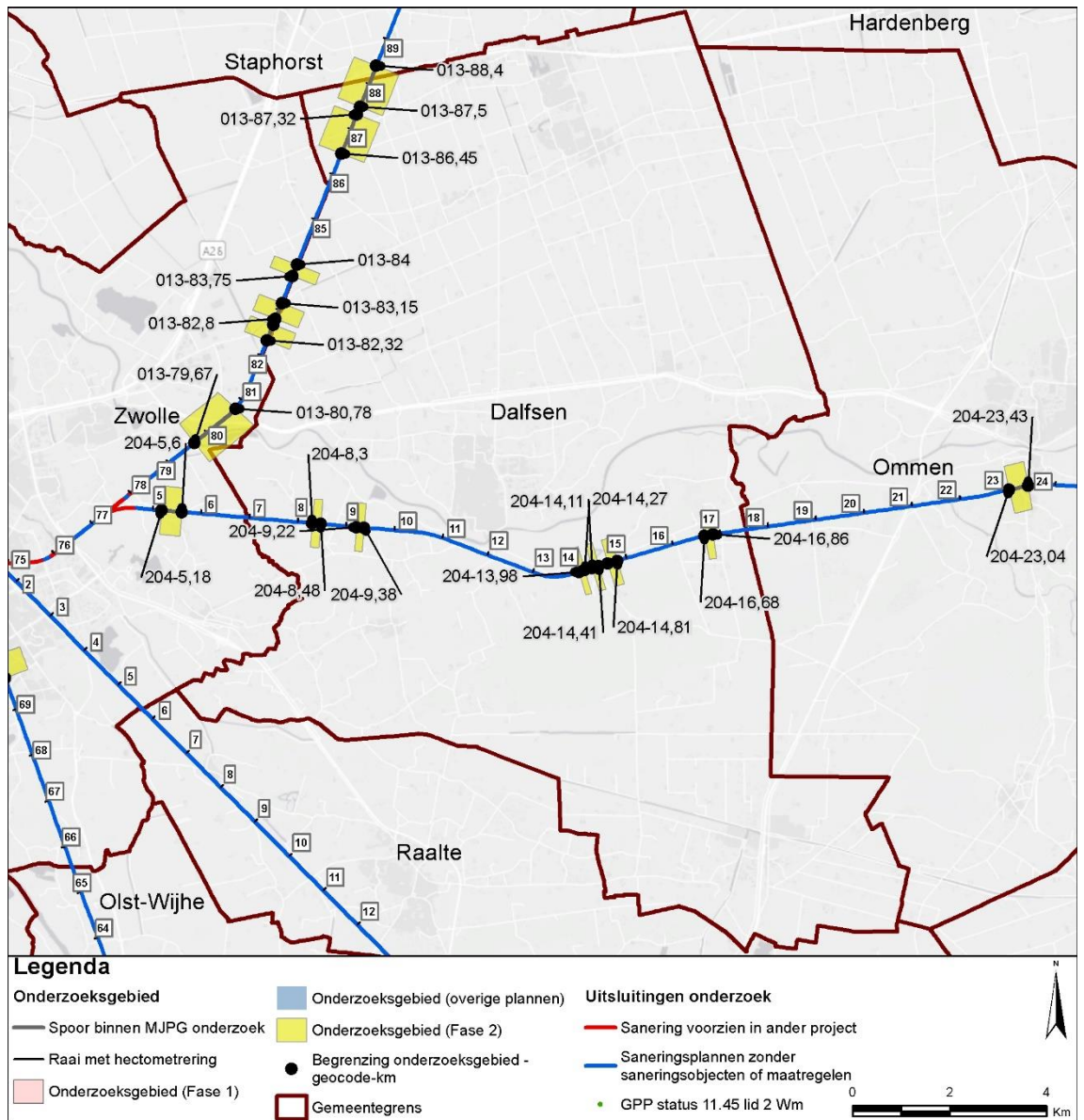
Tabel 4 Aantallen saneringsobjecten

| Saneringscategorie | | | Totaal saneringsobjecten |
|--------------------|---|---|--------------------------|
| A | B | C | |
| 15 | 8 | 0 | 16 |

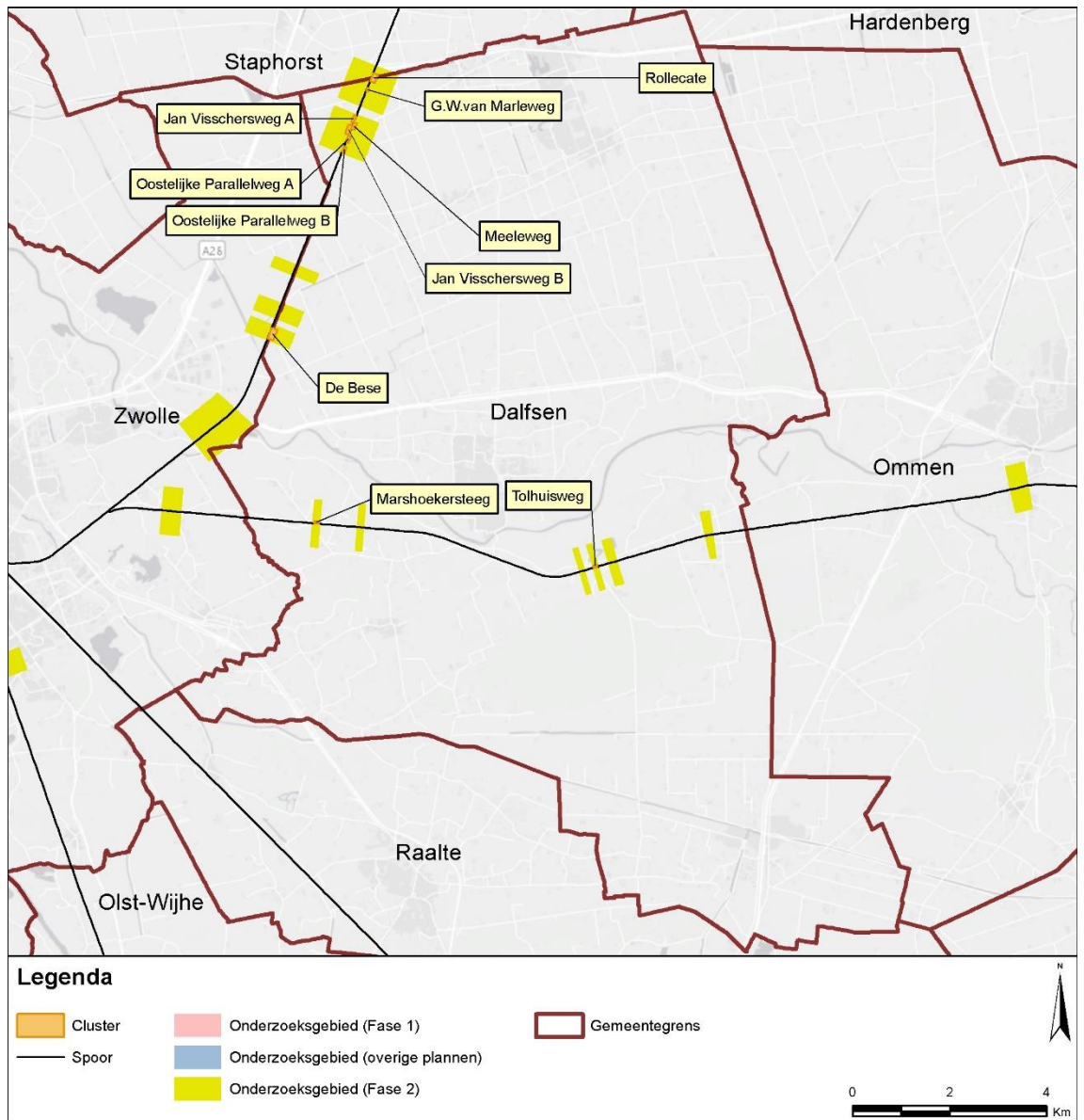
De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën.

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 Dalfsen



Figuur 5 Clusters met saneringsobjecten in de gemeente Dalfsen

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 Dalfsen

| Cluster | Maatregel | Resterende knelpunten | Nadere uitleg bij de maatregel |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| De Bese | Geen | Nee | Hier speelt spoorvernieuwing. Daarmee wordt de streefwaarde voor de geluidbelasting bereikt voor het knelpunt. Aanvullende geluidbeperkende maatregelen zijn niet nodig. |
| G.W.van Marleweg | Scherm 2 meter hoog | Ja | Een hoger scherm is onvoldoende effectief. Met een lager scherm of raildempers wordt minder geluidreductie gerealiseerd. |
| Jan Visschersweg A | Raildempers | Ja | Schermen stuiten op bezwaren van landschappelijke aard. De raildempers zijn deels al aanwezig vanwege de PreNoMo-sanering. |
| Jan Visschersweg B | Raildempers | Ja | Deze raildempers zijn de maximaal mogelijke maatregel binnen het budget. Voor een scherm is geen budget. |
| Marshoekersteeg | Geen | Nee | Hier speelt spoorvernieuwing. Daarmee wordt de streefwaarde voor de geluidbelasting bereikt voor de knelpunten. Aanvullende geluidbeperkende maatregelen zijn niet nodig. |
| Meeleweg | Raildempers | Nee | De knelpunten zijn opgelost met deze raildempers. Voor een scherm is geen budget. De raildempers zijn al deels aanwezig vanwege de PreNoMo-sanering. |
| Oostelijke Parallelweg A | Scherm 1,5 meter hoog | Nee | De knelpunten zijn opgelost met dit scherm. Een hoger scherm en/of aanvullend raildempers is niet nodig. Voor een lager scherm met aanvullend raildempers is geen budget. Met alleen raildempers resteren knelpunten. |

| Cluster | Maatregel | Resterende knelpunten | Nadere uitleg bij de maatregel |
|--------------------------|-------------|-----------------------|---|
| Oostelijke Parallelweg B | Raildempers | Ja | Deze raildempers zijn de maximaal mogelijke maatregel binnen het budget. Voor een scherm is geen budget. |
| Rollecate | Geen | Ja | Het toepassen van een brugmaatregel is niet doelmatig. Voor een scherm is geen budget en voor raildempers ook niet. |
| Tolhuisweg | Raildempers | Ja | Deze raildempers zijn de maximaal mogelijke maatregel binnen het budget. Voor een scherm is geen budget. |

Saneringsobjecten boven streefwaarde na maatregelen (onderzoek geluidwering gevel)

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

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

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

7.2 Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente

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

Eindmeldingslijst

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

Stalen bruggen

Op de grens tussen de gemeenten Dalfsen en Staphorst ligt een stalen spoorbrug binnen het onderzoeksgebied met het cluster Rollecate. Het betreft de brug over de Dedemsvaart. De brugtoeslag bedraagt volgens het geluidregister +8 dB. Het is niet doelmatig gebleken om maatregelen aan deze brug te treffen voor de sanering. Er liggen namelijk in de directe

nabijheid van de brug onvoldoende saneringsobjecten en maatregelen aan de brug zijn daardoor onvoldoende kosteneffectief.

PreNoMo-raildempers

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

8. Gemeente De Wolden

8.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied

Door de gemeente De Wolden loopt het spoor van Meppel naar Assen. De onderzoeksgebieden in deze gemeente zijn weergegeven in figuur 6. De achtergronden bij de bepaling van de onderzoeksgebieden zijn beschreven in paragraaf 2.1 en paragraaf 3.1.

Saneringsobjecten

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

In het Besluit geluid milieubeheer zijn geen trajecten in deze gemeente aangegeven waarvoor saneringscategorie C van toepassing is.

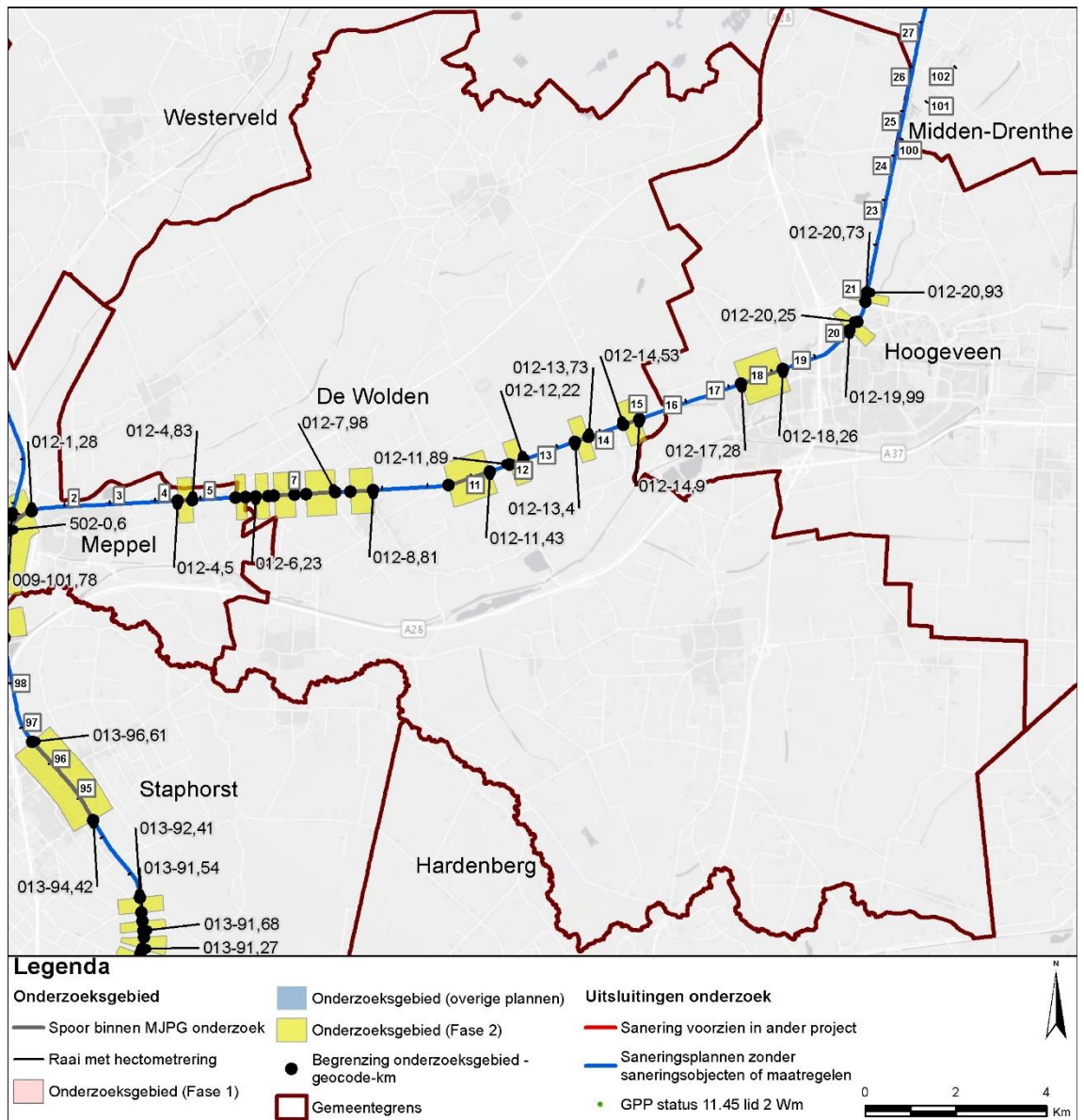
Tabel 6 Aantallen saneringsobjecten

| Saneringscategorie | | | Totaal saneringsobjecten |
|--------------------|---|---|--------------------------|
| A | B | C | |
| 15 | 1 | 0 | 15 |

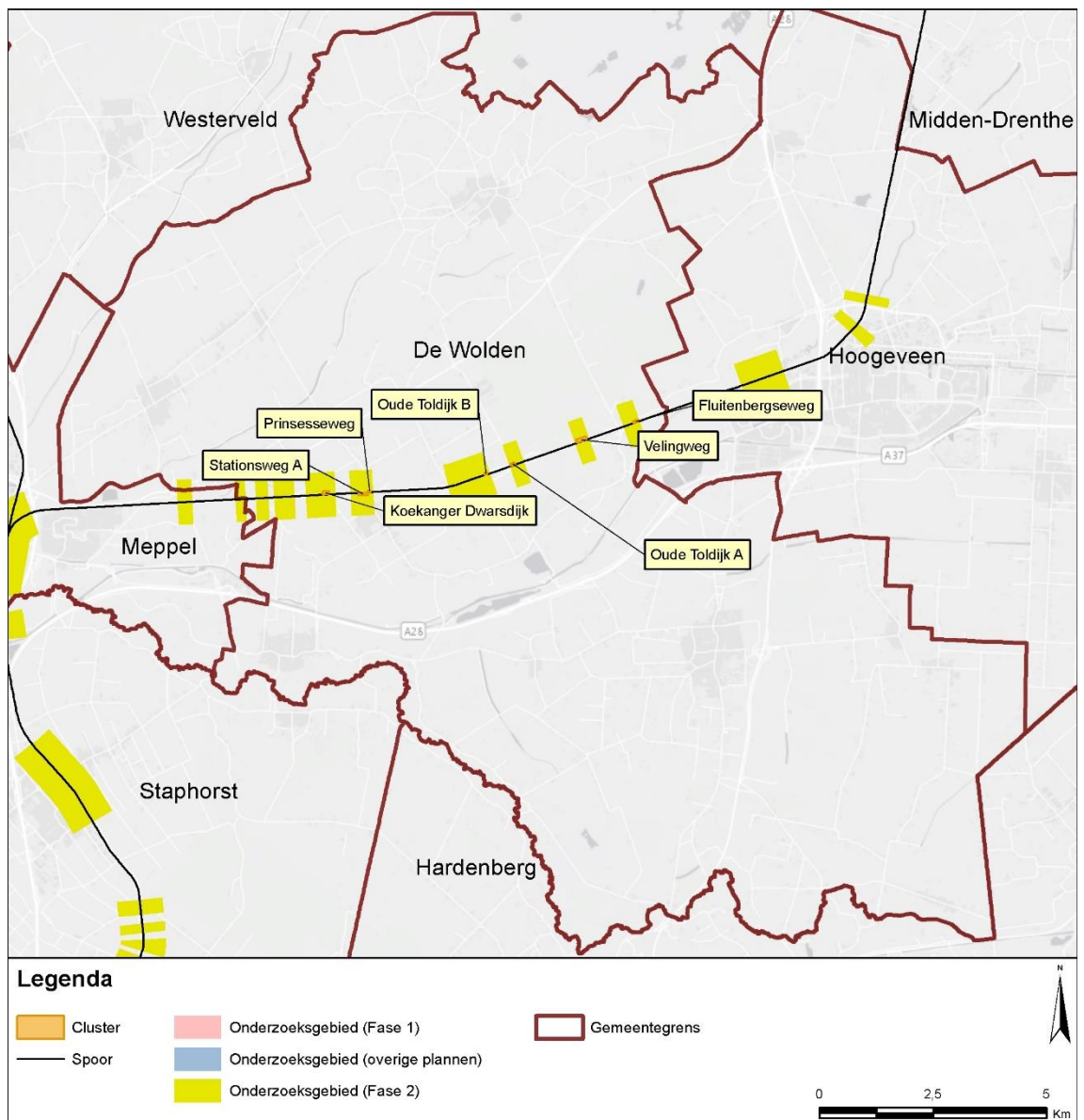
De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën.

Clusters met saneringsobjecten

Saneringsobjecten die samen kunnen profiteren van een aaneengesloten geluidbeperkende maatregel zijn samengevoegd in clusters. De clusters zijn aangegeven in figuur 7. In bijlage 2 is per saneringsobject aangegeven in welk cluster het object ligt. Buiten de clusters zijn er in de onderzoeksgebieden geen saneringsobjecten (blijkens de geluidberekeningen).



Figuur 6 Onderzoeksgebieden in de gemeente De Wolden



Figuur 7 Clusters met saneringsobjecten in de gemeente De Wolden

Geluidbeperkende maatregelen

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

Tabel 7 Overzicht locaties geluidmaatregelen gemeente De Wolden

| Cluster | Maatregel | Resterende knelpunten | Nadere uitleg bij de maatregel |
|---------------------|--------------------------------|-----------------------|--|
| Fluitenbergseweg | Raildempers (noordelijk spoor) | Ja | Deze raildempers zijn de maximaal mogelijke maatregel binnen het budget. Voor een scherm is geen budget. |
| Koekanger Dwarsdijk | Raildempers | Nee | De knelpunten zijn opgelost met deze raildempers. Een aanvullend scherm is niet nodig. Een scherm in plaats van raildempers is niet doelmatig. |
| Oude Toldijk A | Raildempers (noordelijk spoor) | Ja | Deze raildempers zijn de maximaal mogelijke maatregel binnen het budget. Voor een scherm is geen budget. |
| Oude Toldijk B | Raildempers (noordelijk spoor) | Ja | Deze raildempers zijn de maximaal mogelijke maatregel binnen het budget. Voor een scherm is geen budget. |
| Prinsesseweg | Raildempers | Ja | Volgens de stedenbouwkundige visie is een scherm niet mogelijk. Raildempers zijn de maximaal mogelijke maatregel. |
| Stationsweg A | Raildempers | Ja | Volgens de stedenbouwkundige visie is een scherm niet mogelijk. Raildempers zijn de maximaal mogelijke maatregel. |
| Velingweg | Raildempers (noordelijk spoor) | Nee | De knelpunten zijn opgelost met deze raildempers. Deze raildempers zijn de maximaal mogelijke maatregel binnen het budget. Voor een scherm is geen budget. |

Saneringsobjecten boven streefwaarde na maatregelen (onderzoek geluidwering gevel)

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

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

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

8.2 Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente

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

Eindmeldingslijst

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

Stedenbouwkundige visie

De gemeente De Wolden heeft een stedenbouwkundige visie opgesteld¹⁷. Hieruit volgt dat schermen bij de clusters Prinsesseweg en Stationsweg A niet mogelijk zijn.

¹⁷ Landschappelijke en stedenbouwkundige visie geluidsscherm Stationsweg Koekange van 16 januari 2018.

9. Gemeente Hoogeveen

9.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied

Door de gemeente Hoogeveen loopt het spoor van Meppel naar Haren. De onderzoeksgebieden in deze gemeente zijn weergegeven in figuur 8. De achtergronden bij de bepaling van de onderzoeksgebieden zijn beschreven in paragraaf 2.1 en paragraaf 3.1.

Saneringsobjecten

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

In het Besluit geluid milieubeheer zijn geen trajecten in deze gemeente aangegeven waarvoor saneringscategorie C van toepassing is.

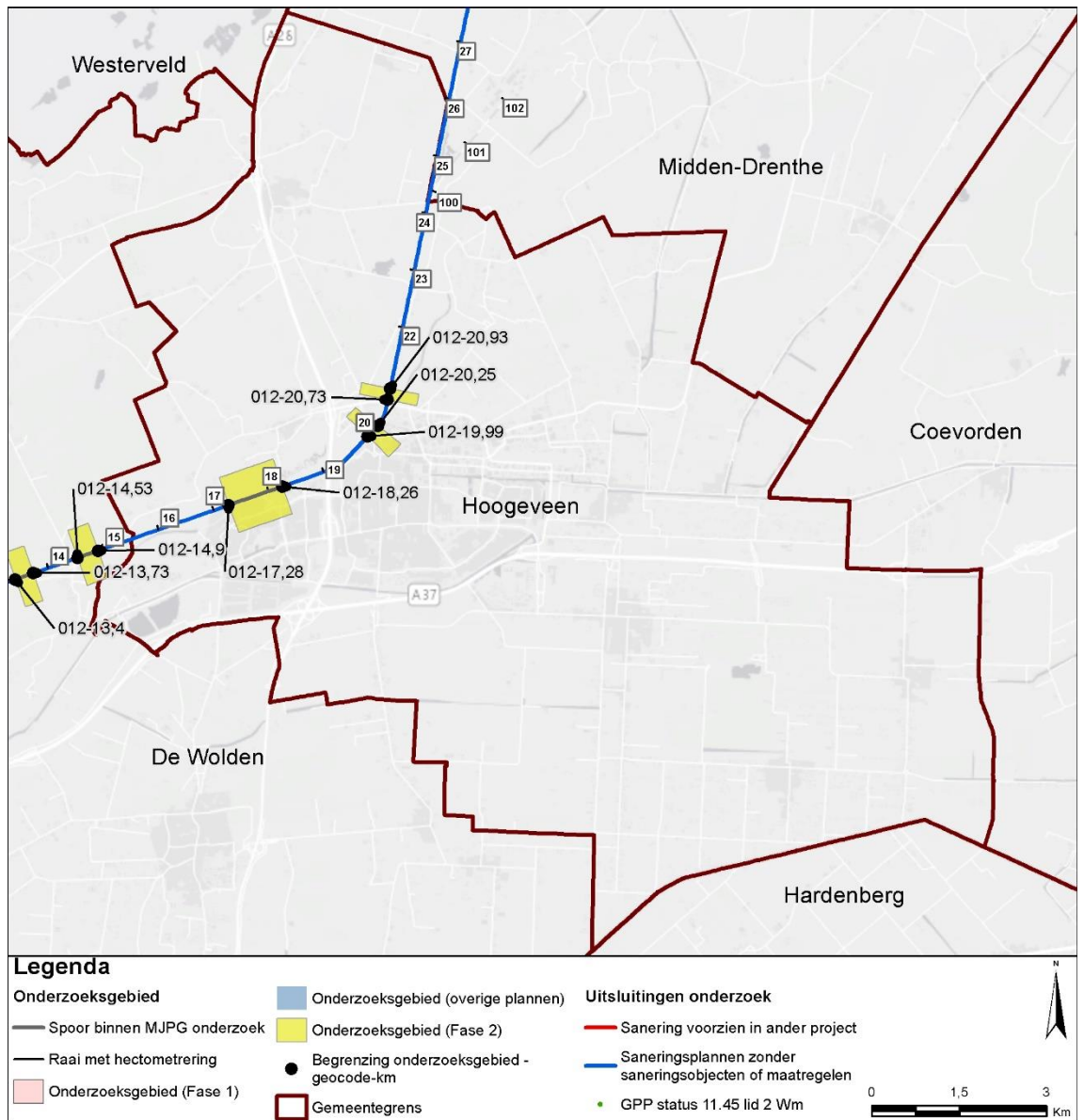
Tabel 8 Aantallen saneringsobjecten

| Saneringscategorie | | | Totaal saneringsobjecten |
|--------------------|---|---|--------------------------|
| A | B | C | |
| 17 | 0 | 0 | 17 |

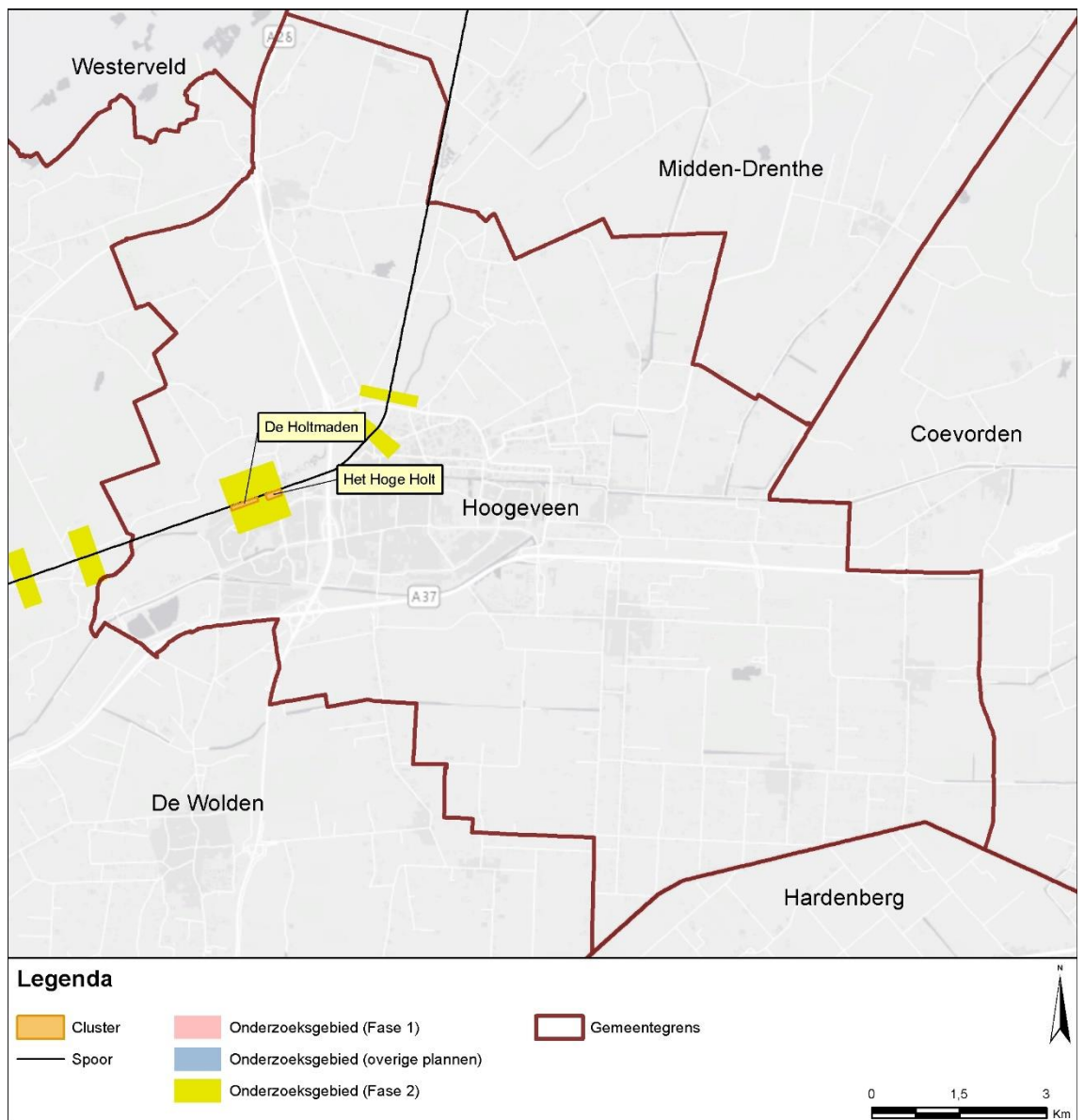
De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën.

Clusters met saneringsobjecten

Saneringsobjecten die samen kunnen profiteren van een aaneengesloten geluidbeperkende maatregel zijn samengevoegd in clusters. De clusters zijn aangegeven in figuur 9. 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 8 Onderzoeksgebieden in de gemeente Hoogeveen



Figuur 9 Clusters met saneringsobjecten in de gemeente Hoogeveen

Geluidbeperkende maatregelen

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

Tabel 9 Overzicht locaties geluidmaatregelen gemeente Hoogeveen

| Cluster | Maatregel | Resterende knelpunten | Nadere uitleg bij de maatregel |
|---------------|---|-----------------------|--|
| De Holtmaden | Van west naar oost: - raildempers; - scherm 1 meter hoog. | Nee | De knelpunten zijn opgelost met deze maatregelen. Een hoger scherm en/of aanvullend raildempers is niet nodig. Met alleen raildempers resteren knelpunten. |
| Het Hoge Holt | Scherm 1 meter hoog | Nee | De knelpunten zijn opgelost met dit scherm. Een hoger scherm en/of aanvullend raildempers is niet nodig. Met alleen raildempers resteren knelpunten. |

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.

10. Gemeente Meppel

10.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied

Door de gemeente Meppel lopen de sporen van Zwolle naar Assen en van Zwolle naar Leeuwarden. De onderzoeksgebieden in deze gemeente zijn weergegeven in figuur 10. De achtergronden bij de bepaling van de onderzoeksgebieden zijn beschreven in paragraaf 2.1 en paragraaf 3.1.

Saneringsobjecten

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

In het Besluit geluid milieubeheer zijn geen trajecten in deze gemeente aangegeven waarvoor saneringscategorie C van toepassing is.

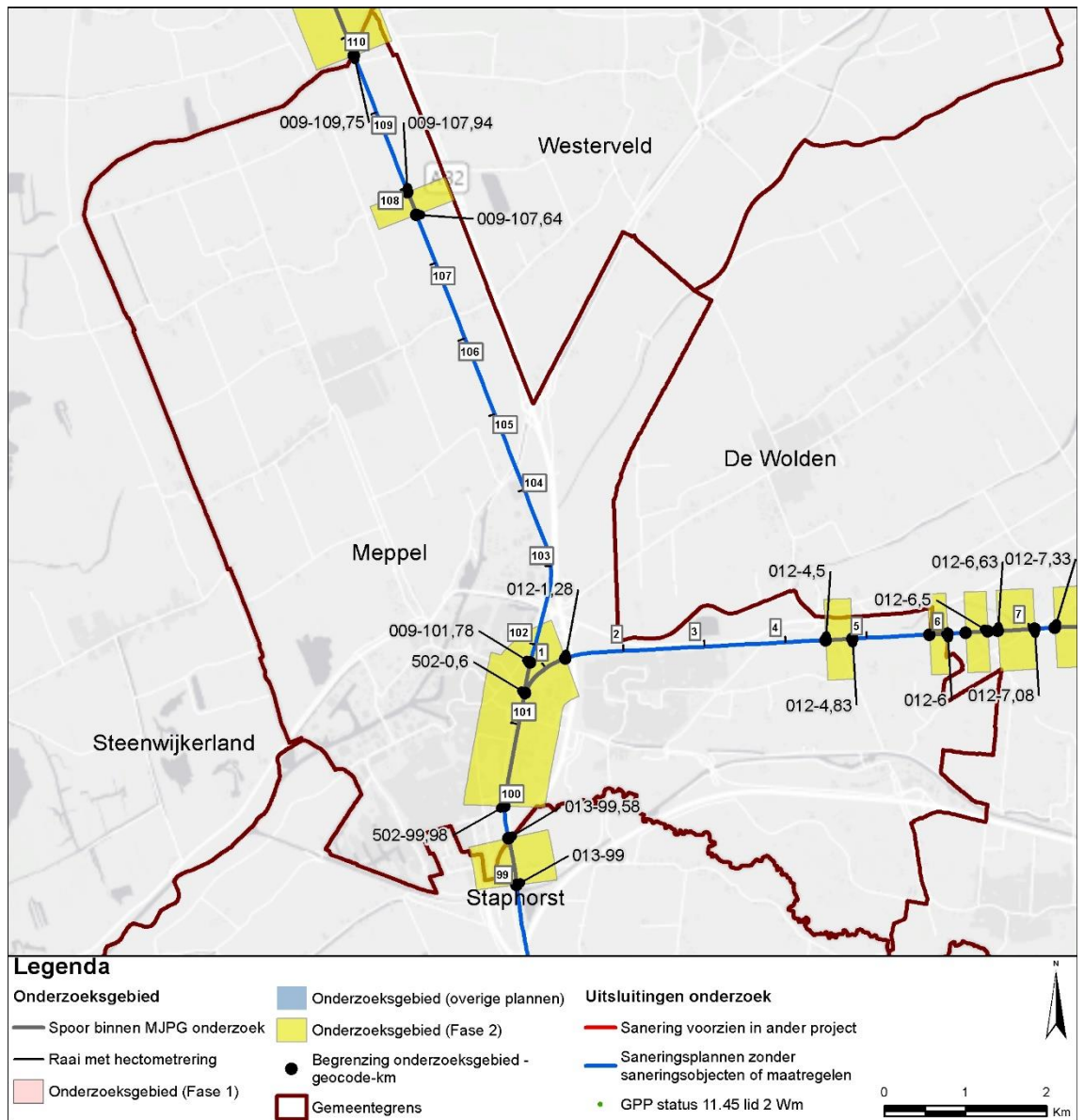
Tabel 10 Aantallen saneringsobjecten

| Saneringscategorie | | | Totaal saneringsobjecten |
|--------------------|----|---|--------------------------|
| A | B | C | |
| 1 | 21 | 0 | 22 |

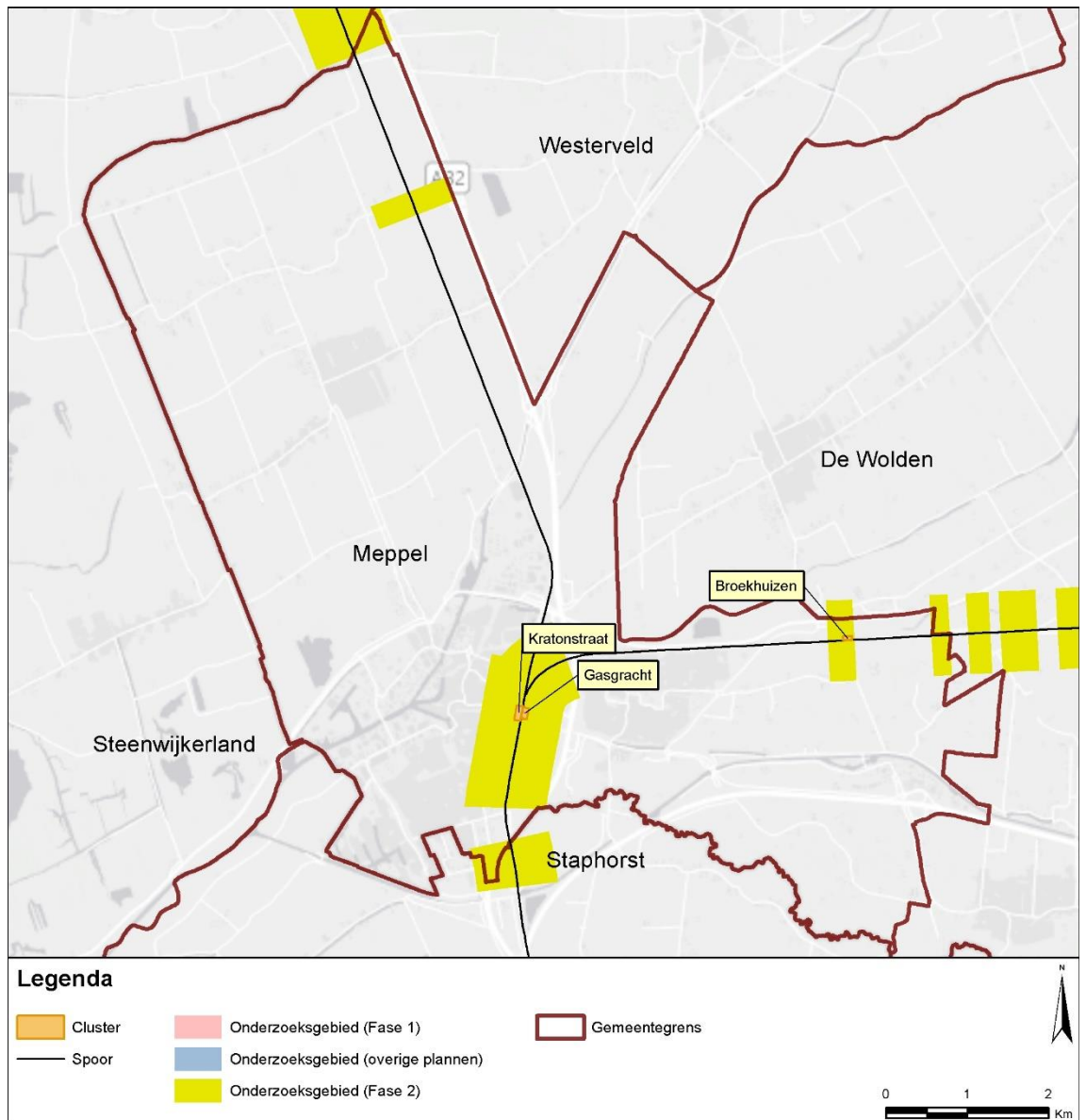
De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën.

Clusters met saneringsobjecten

Saneringsobjecten die samen kunnen profiteren van een aaneengesloten geluidbeperkende maatregel zijn samengevoegd in clusters. De clusters zijn aangegeven in figuur 11. In bijlage 2 is per saneringsobject aangegeven in welk cluster het object ligt. Buiten de clusters zijn er in de onderzoeksgebieden geen saneringsobjecten (blijkens de geluidberekeningen).



Figuur 10 **Onderzoeksgebieden in de gemeente Meppel**



Figuur 11 Clusters met saneringsobjecten in de gemeente Meppel

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 Meppel

| Cluster | Maatregel | Resterende knelpunten | Nadere uitleg bij de maatregel |
|--------------|---|-----------------------|---|
| Broekhuizen | Raildempers (noordelijk spoor) | Nee | Het knelpunt is opgelost met deze raildempers. Deze raildempers zijn de maximaal mogelijke maatregel binnen het budget. Voor een scherm is geen budget. |
| Gasgracht | Van noord naar zuid: - raildempers; - 5 dB-brugmaatregel aan stalen brug; - raildempers. | Ja | Het toepassen van een 5 dB-brugmaatregel is doelmatig en raildempers ook. Aanvullende schermen leveren onvoldoende extra geluidreductie. |
| Kratonstraat | Van noord naar zuid: - raildempers; - 5 dB-brugmaatregel aan stalen brug; - raildempers. | Ja | Het toepassen van een 5 dB-brugmaatregel is doelmatig en raildempers ook. Aanvullende schermen leveren onvoldoende extra geluidreductie. |

Saneringsobjecten boven streefwaarde na maatregelen (onderzoek geluidwering gevel)

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

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

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

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

| Oud adres Eindmeldingslijst | Huidig adres |
|-----------------------------|---------------------------|
| 7949BB 5 | Broekhuizen 5, 7965AA |
| 7949BB 5 | Broekhuizen 5, 7965BB |
| 7949BC 12 | Broekhuizen 12, 7965BC |
| 7949BC 12 | Broekhuizen 12, 7965AB |
| 7943AW 26 | Ezingerweg 26, 7943AX |
| 7943AW 27 | Ezingerweg 27, 7943AX |
| 7941HH 201 | Parallelweg 20-01, 7941HH |
| 7941HH 202 | Parallelweg 20-02, 7941HH |
| 7941HH 203 | Parallelweg 20-03, 7941HH |
| 7941HH 204 | Parallelweg 20-04, 7941HH |
| 7941HH 205 | Parallelweg 20-05, 7941HH |
| 7941HH 206 | Parallelweg 20-06, 7941HH |
| 7941HH 207 | Parallelweg 20-07, 7941HH |
| 7941HH 208 | Parallelweg 20-08, 7941HH |
| 7941HH 209 | Parallelweg 20-09, 7941HH |
| 7941HH 210 | Parallelweg 20-10, 7941HH |
| 7941HH 211 | Parallelweg 20-11, 7941HH |
| 7941HH 212 | Parallelweg 20-12, 7941HH |
| 7941HH 213 | Parallelweg 20-13, 7941HH |
| 7941HH 214 | Parallelweg 20-14, 7941HH |
| 7941HH 215 | Parallelweg 20-15, 7941HH |
| 7941HH 216 | Parallelweg 20-16, 7941HH |
| 7941HH 217 | Parallelweg 20-17, 7941HH |
| 7941HH 218 | Parallelweg 20-18, 7941HH |
| 7941HH 219 | Parallelweg 20-19, 7941HH |
| 7941HH 220 | Parallelweg 20-20, 7941HH |
| 7941HH 221 | Parallelweg 20-21, 7941HH |
| 7941HH 222 | Parallelweg 20-22, 7941HH |
| 7941HH 224 | Parallelweg 20-24, 7941HH |
| 7941HH 226 | Parallelweg 20-26, 7941HH |
| 7941HH 228 | Parallelweg 20-28, 7941HH |
| 7941HH 230 | Parallelweg 20-30, 7941HH |
| 7941HH 232 | Parallelweg 20-32, 7941HH |
| 7941HH 234 | Parallelweg 20-34, 7941HH |
| 7941HH 236 | Parallelweg 20-36, 7941HH |
| 7941HH 238 | Parallelweg 20-38, 7941HH |
| 7941HH 240 | Parallelweg 20-40, 7941HH |
| 7941HH 242 | Parallelweg 20-42, 7941HH |
| 7941HH 244 | Parallelweg 20-44, 7941HH |
| 7941HH 245 | Parallelweg 20-45, 7941HH |
| 7941HH 246 | Parallelweg 20-46, 7941HH |
| 7941HH 247 | Parallelweg 20-47, 7941HH |
| 7941HH 248 | Parallelweg 20-48, 7941HH |
| 7941HH 249 | Parallelweg 20-49, 7941HH |
| 7941HH 250 | Parallelweg 20-50, 7941HH |
| 7941HH 251 | Parallelweg 20-51, 7941HH |
| 7941HH 252 | Parallelweg 20-52, 7941HH |

| Oud adres Eindmeldingslijst | Huidig adres |
|-----------------------------|---------------------------|
| 7941HH 253 | Parallelweg 20-53, 7941HH |
| 7941HH 254 | Parallelweg 20-54, 7941HH |
| 7941HH 255 | Parallelweg 20-55, 7941HH |
| 7941HH 256 | Parallelweg 20-56, 7941HH |
| 7941HH 257 | Parallelweg 20-57, 7941HH |
| 7941HH 258 | Parallelweg 20-58, 7941HH |
| 7941HH 259 | Parallelweg 20-59, 7941HH |
| 7941HH 260 | Parallelweg 20-60, 7941HH |
| 7941HH 261 | Parallelweg 20-61, 7941HH |
| 7941HH 262 | Parallelweg 20-62, 7941HH |
| 7941HH 263 | Parallelweg 20-63, 7941HH |
| 7941HH 265 | Parallelweg 20-65, 7941HH |
| 7941HH 267 | Parallelweg 20-67, 7941HH |
| 7941HH 269 | Parallelweg 20-69, 7941HH |
| 7941HH 271 | Parallelweg 20-71, 7941HH |
| 7941HH 273 | Parallelweg 20-73, 7941HH |
| 7941HH 275 | Parallelweg 20-75, 7941HH |
| 7941HH 277 | Parallelweg 20-77, 7941HH |
| 7941HH 279 | Parallelweg 20-79, 7941HH |
| 7941HH 281 | Parallelweg 20-81, 7941HH |
| 7941HH 283 | Parallelweg 20-83, 7941HH |
| 7941HH 285 | Parallelweg 20-85, 7941HH |
| 7944BB 52 | Reestlaan 52, 7944BC |
| 7944BB 54 | Reestlaan 54, 7944BC |
| 7944BB 56 | Reestlaan 56, 7944BC |
| 7944BB 58 | Reestlaan 58, 7944BC |
| 7944BB 60 | Reestlaan 60, 7944BC |
| 7944BB 62 | Reestlaan 62, 7944BC |
| 7944BB 64 | Reestlaan 64, 7944BC |
| 7944BB 66 | Reestlaan 66, 7944BC |
| 7944BB 68 | Reestlaan 68, 7944BC |
| 7944BB 70 | Reestlaan 70, 7944BC |
| 7944BB 72 | Reestlaan 72, 7944BC |
| 7944BB 74 | Reestlaan 74, 7944BC |
| 7944BB 76 | Reestlaan 76, 7944BC |
| 7944BB 78 | Reestlaan 78, 7944BC |
| 7944BB 80 | Reestlaan 80, 7944BC |
| 7944BB 82 | Reestlaan 82, 7944BC |
| 7944BB 84 | Reestlaan 84, 7944BC |
| 7944BB 86 | Reestlaan 86, 7944BC |
| 7944BB 88 | Reestlaan 88, 7944BC |
| 7944BB 90 | Reestlaan 90, 7944BC |
| 7944BB 92 | Reestlaan 92, 7944BC |
| 7944BB 94 | Reestlaan 94, 7944BC |
| 7944BB 96 | Reestlaan 96, 7944BC |
| 7944BB 98 | Reestlaan 98, 7944BC |

Stalen bruggen

In Meppel ligt een stalen spoorbrug binnen het onderzoeksgebied met de clusters Gasgracht en Kratonstraat. Voor dit onderzoek is de brugtoeslag gemeten (zie tabel 12). Deze toeslag is gebruikt in de actuele situatie ($L_{den,actueel}$). Het is doelmatig gebleken om maatregelen met een geluidreductie van 5 dB aan deze brug te treffen voor de sanering.

Tabel 12 Brugtoeslag Gasgrachtbrug blijktens geluidmeting per octaafband in dB

| Voertuigcategorieën | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | 8000 Hz | Overall |
|---------------------|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Alle | +11 | +20 | +4 | +6 | +13 | +9 | +5 | 0 | +10 |

Stedenbouwkundige visie

De gemeente Meppel heeft een stedenbouwkundige visie opgesteld¹⁸. Hieruit volgt dat schermen bij de clusters Gasgracht en Kratonstraat niet mogelijk zijn.

¹⁸ Stedenbouwkundige reactie, Geluidsanerende maatregelen in het kader van MJPG, van oktober 2017.

11. Gemeente Midden-Drenthe

11.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied

Door de gemeente Midden-Drenthe loopt het spoor van Meppel naar Assen. De onderzoeksgebieden in deze gemeente zijn weergegeven in figuur 12. De achtergronden bij de bepaling van de onderzoeksgebieden zijn beschreven in paragraaf 2.1 en paragraaf 3.1.

Saneringsobjecten

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

In het Besluit geluid milieubeheer zijn geen trajecten in deze gemeente aangegeven waarvoor saneringscategorie C van toepassing is.

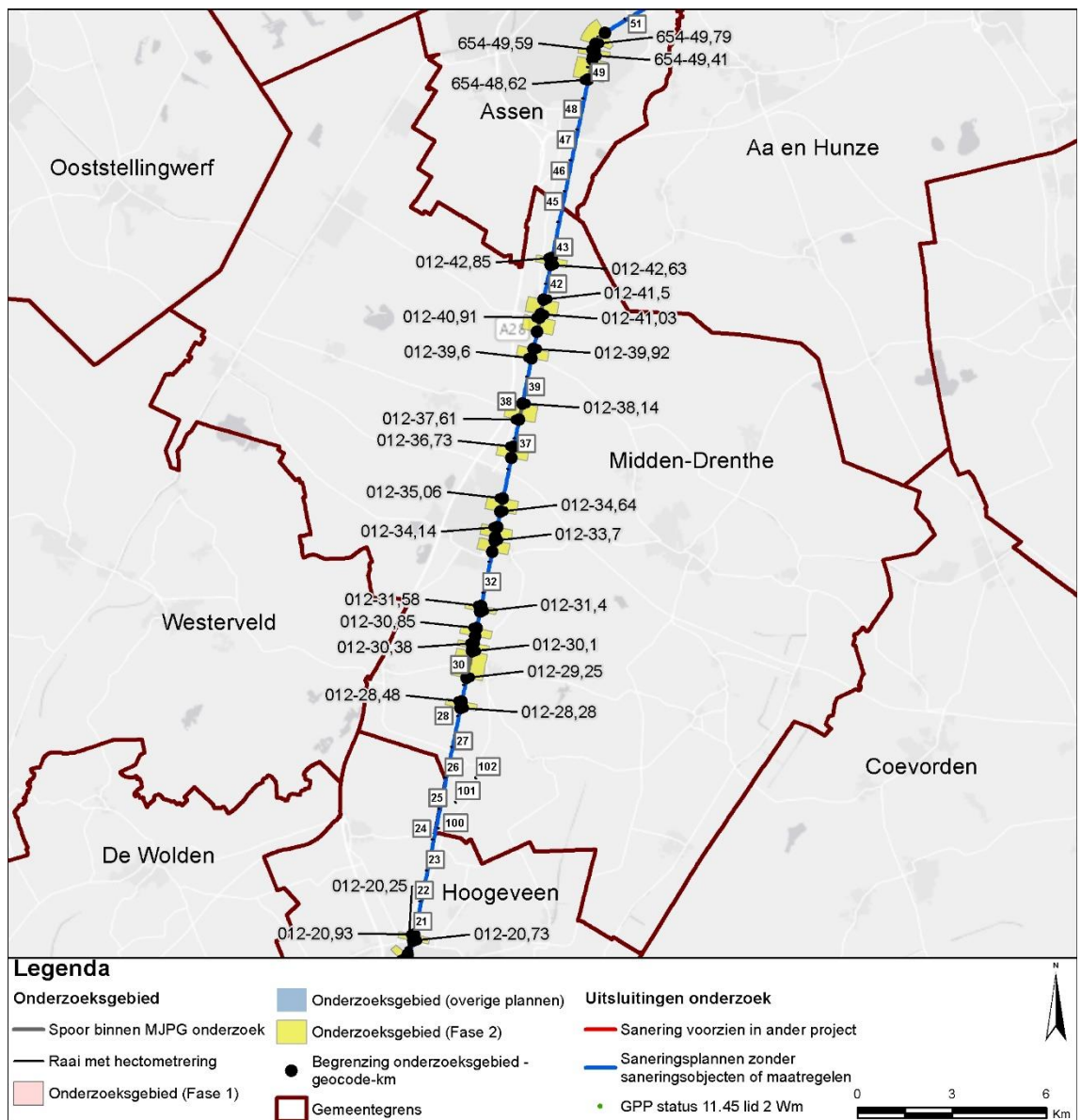
Tabel 13 Aantallen saneringsobjecten

| Saneringscategorie | | | Totaal saneringsobjecten |
|--------------------|---|---|--------------------------|
| A | B | C | |
| 24 | 5 | 0 | 27 |

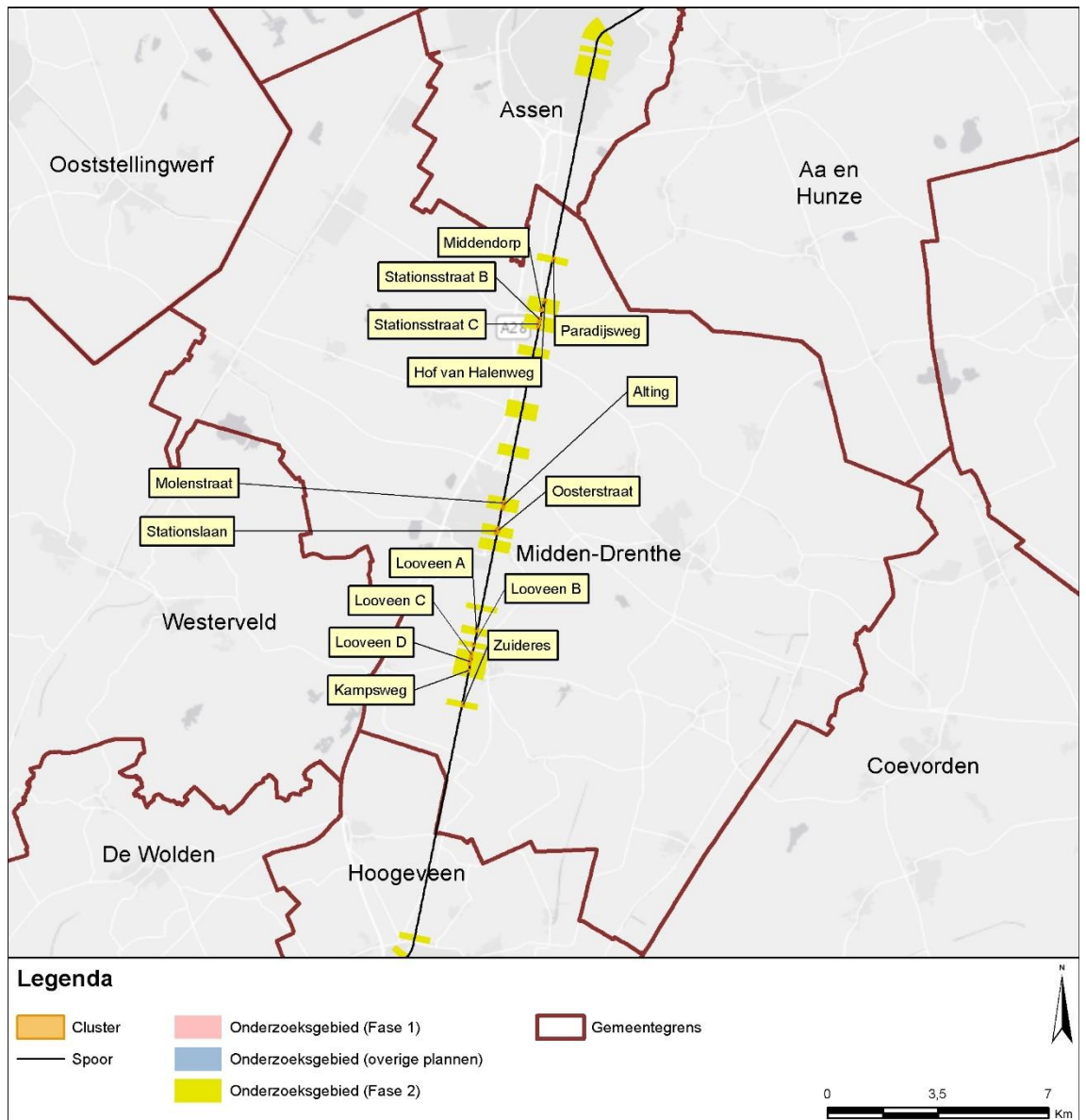
De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën.

Clusters met saneringsobjecten

Saneringsobjecten die samen kunnen profiteren van een aaneengesloten geluidbeperkende maatregel zijn samengevoegd in clusters. De clusters zijn aangegeven in figuur 13. In bijlage 2 is per saneringsobject aangegeven in welk cluster het object ligt. Buiten de clusters zijn er in de onderzoeksgebieden geen saneringsobjecten (blijkens de geluidberekeningen).



Figuur 12 Onderzoeksgebieden in de gemeente Midden-Drenthe



Figuur 13 Clusters met saneringsobjecten in de gemeente Midden-Drenthe

Geluidbeperkende maatregelen

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

Tabel 14 Overzicht locaties geluidmaatregelen gemeente Midden-Drenthe

| Cluster | Maatregel | Resterende knelpunten | Nadere uitleg bij de maatregel |
|------------------|-------------------------------|-----------------------|---|
| Alting | Scherf 2 meter hoog | Nee | De knelpunten zijn opgelost met dit scherm. Een hoger scherm is niet nodig. Voor een lager scherm met aanvullend raildempers is geen budget. Alleen raildempers lossen de knelpunten niet op. |
| Hof van Halenweg | Raildempers (oostelijk spoor) | Nee | Het knelpunt is opgelost met deze raildempers. Deze raildempers zijn de maximaal mogelijke maatregel binnen het budget. Voor een scherm is geen budget. |
| Kampsweg | Raildempers | Ja | Deze raildempers zijn de maximaal mogelijke maatregel binnen het budget. Voor een scherm is geen budget. |
| Looveen A | Raildempers (westelijk spoor) | Ja | Deze raildempers zijn de maximaal mogelijke maatregel binnen het budget. Voor een scherm is geen budget. |
| Looveen B | Raildempers (westelijk spoor) | Nee | Het knelpunt is opgelost met deze raildempers. Deze raildempers zijn de maximaal mogelijke maatregel binnen het budget. Voor een scherm is geen budget. |
| Looveen C | Raildempers (westelijk spoor) | Ja | Deze raildempers zijn de maximaal mogelijke maatregel binnen het budget. Voor een scherm is geen budget. |
| Looveen D | Raildempers (westelijk spoor) | Ja | Deze raildempers zijn de maximaal mogelijke maatregel binnen het budget. Voor een scherm is geen budget. |

| Cluster | Maatregel | Resterende knelpunten | Nadere uitleg bij de maatregel |
|------------------|---|-----------------------|--|
| Middendorp | Raildempers (westelijk spoor) | Nee | Het knelpunt is opgelost met deze raildempers. Deze raildempers zijn de maximaal mogelijke maatregel binnen het budget. Voor een scherm is geen budget. |
| Molenstraat | Raildempers | Ja | Deze raildempers zijn de maximaal mogelijke maatregel binnen het budget. Voor een scherm is geen budget. |
| Oosterstraat | Van noord naar zuid: - scherm 2 meter hoog; - scherm 1 meter hoog; - geen (overweg); - scherm 1 meter hoog. | Ja | Een deel van de knelpunten is opgelost met deze maatregelen. Hogere schermen zijn niet doelmatig (weinig extra geluidreductie). |
| Paradijsweg | Raildempers (oostelijk spoor) | Nee | Het knelpunt is opgelost met deze raildempers. Deze raildempers zijn de maximaal mogelijke maatregel binnen het budget. Voor een scherm is geen budget. |
| Stationslaan | Geen | Nee | Hier speelt spoorvernieuwing. Daarmee wordt de streefwaarde voor de geluidbelasting bereikt voor het knelpunt. Aanvullende geluidbeperkende maatregelen zijn niet nodig. |
| Stationsstraat B | Raildempers (westelijk spoor) | Ja | Deze raildempers zijn de maximaal mogelijke maatregel binnen het budget. Voor een scherm is geen budget. |
| Zuideres | Raildempers (oostelijk spoor) | Nee | Het knelpunt is opgelost met deze raildempers. Deze raildempers zijn de maximaal mogelijke maatregel binnen het budget. Voor een scherm is geen budget. |

Saneringsobjecten boven streefwaarde na maatregelen (onderzoek geluidwering gevel)

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

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

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

11.2 Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente

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

Eindmeldingslijst

In bijlage 2 zijn de adressen op de Eindmeldingslijst opgenomen inclusief de actuele status c.q. eventuele mutaties. Sommige adressen op de Eindmeldingslijst zijn er nu bijvoorbeeld niet meer en andere adressen zijn van woningen die herbouwd zijn na 1987. Een aantal adressen is gewijzigd ten opzichte van de Eindmeldingslijst. Dat gaat in Midden-Drenthe om de volgende woningen.

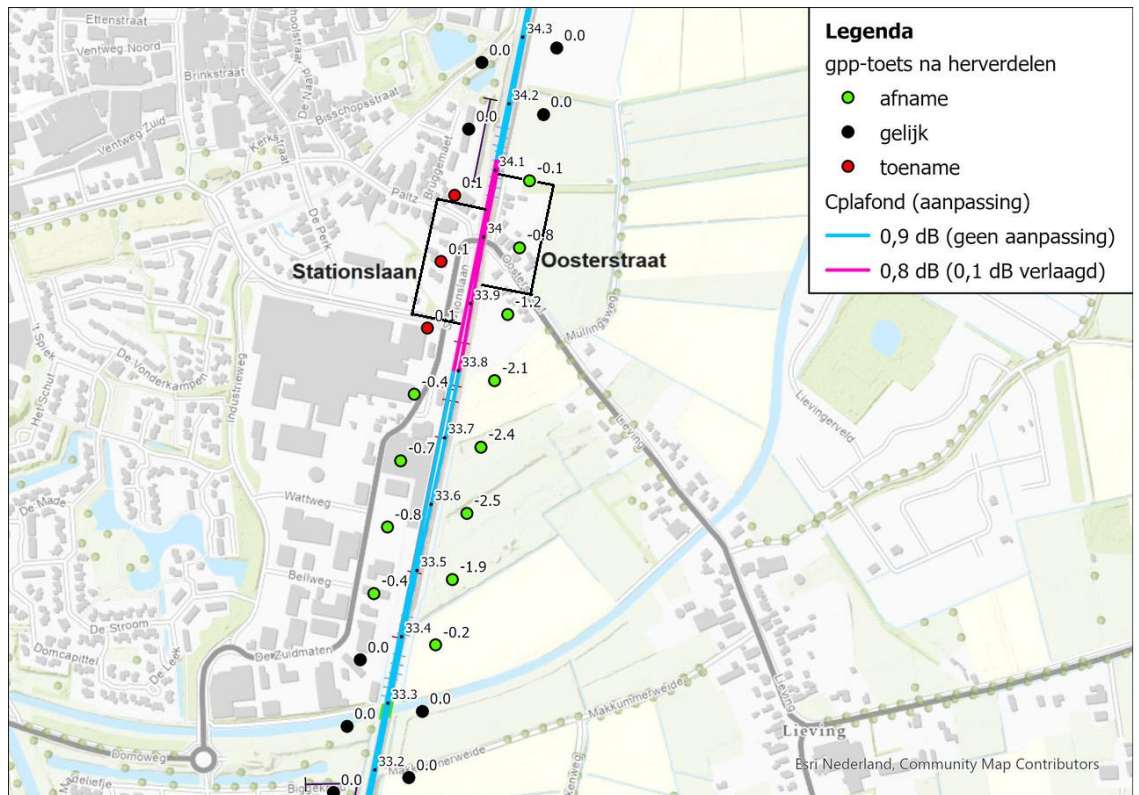
| Oud adres Eindmeldingslijst | Huidig adres |
|-----------------------------|--------------------------|
| 9411PS 8 | Stationslaan 8-A, 9411PS |
| 9411PS 8 | Stationslaan 8-B, 9411PS |

Gewijzigde sporenligging en aanpassing plafondcorrectiewaarde

Bij station Beilen wordt de sporenlayout aangepast. Het traject bestaat daar nu uit drie sporen, maar in de toekomst zal het railverkeer over twee sporen worden verdeeld. Get derde, meest oostelijke spoor wordt verwijderd. Dit is relevant in de clusters Oosterstraat en Stationslaan.

In deze paragraaf is het effect van de gewijzigde sporenligging op de geluidproductieplafonds in beeld gebracht. Tevens is aangegeven welke plafondcorrectiewaarden zijn aangepast, om plafondoverschrijdingen door de gewijzigde sporenligging te voorkomen. Deze aanpak is wettelijk voorgeschreven in artikel 5.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en in §1.4 van bijlage VI van het Reken en meetvoorschrift geluid. 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 geluid-productieplafond. De geluidproductieplafonds moeten evenwel worden nageleefd. Om overschrijding van de geluidproductieplafonds te voorkomen worden de plafondcorrectiewaarden aangepast, zodat de plafondoverschrijding teniet wordt gedaan. De gewijzigde gegevens vormen het uitgangspunt voor de bepaling van de saneringsmaatregelen. De verankering van de gewijzigde gegevens wordt geborgd met de wijziging van het gpp in het kader van het saneringsplan, wanneer tegelijkertijd ook de saneringsmaatregelen in het Geluidregister worden vastgelegd.

Zoals blijkt uit Figuur 14 treden door de gewijzigde sporenligging bij drie referentiepunten aan de westzijde van het spoor overschrijdingen van +0,1 dB op, ten opzichte van de heersende geluidproductieplafonds. Op basis hiervan is de plafondcorrectiewaarde plaatselijk met 0,1 dB verlaagd, namelijk van +0,9 dB (huidig geluidregister) naar +0,8 dB. Dit heeft het effect van de overschrijding van de geluidproductieplafonds teniet gedaan.



Figuur 14 Effect op de GPP's en aangepaste plafondcorrectiewaarde (Cplafond).

12. Gemeente Staphorst

12.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied

Door de gemeente Staphorst loopt het spoor van Zwolle naar Meppel. De onderzoeksgebieden in deze gemeente zijn weergegeven in figuur 15. De achtergronden bij de bepaling van de onderzoeksgebieden zijn beschreven in paragraaf 2.1 en paragraaf 3.1.

Saneringsobjecten

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

In het Besluit geluid milieubeheer zijn geen trajecten in deze gemeente aangegeven waarvoor saneringscategorie C van toepassing is.

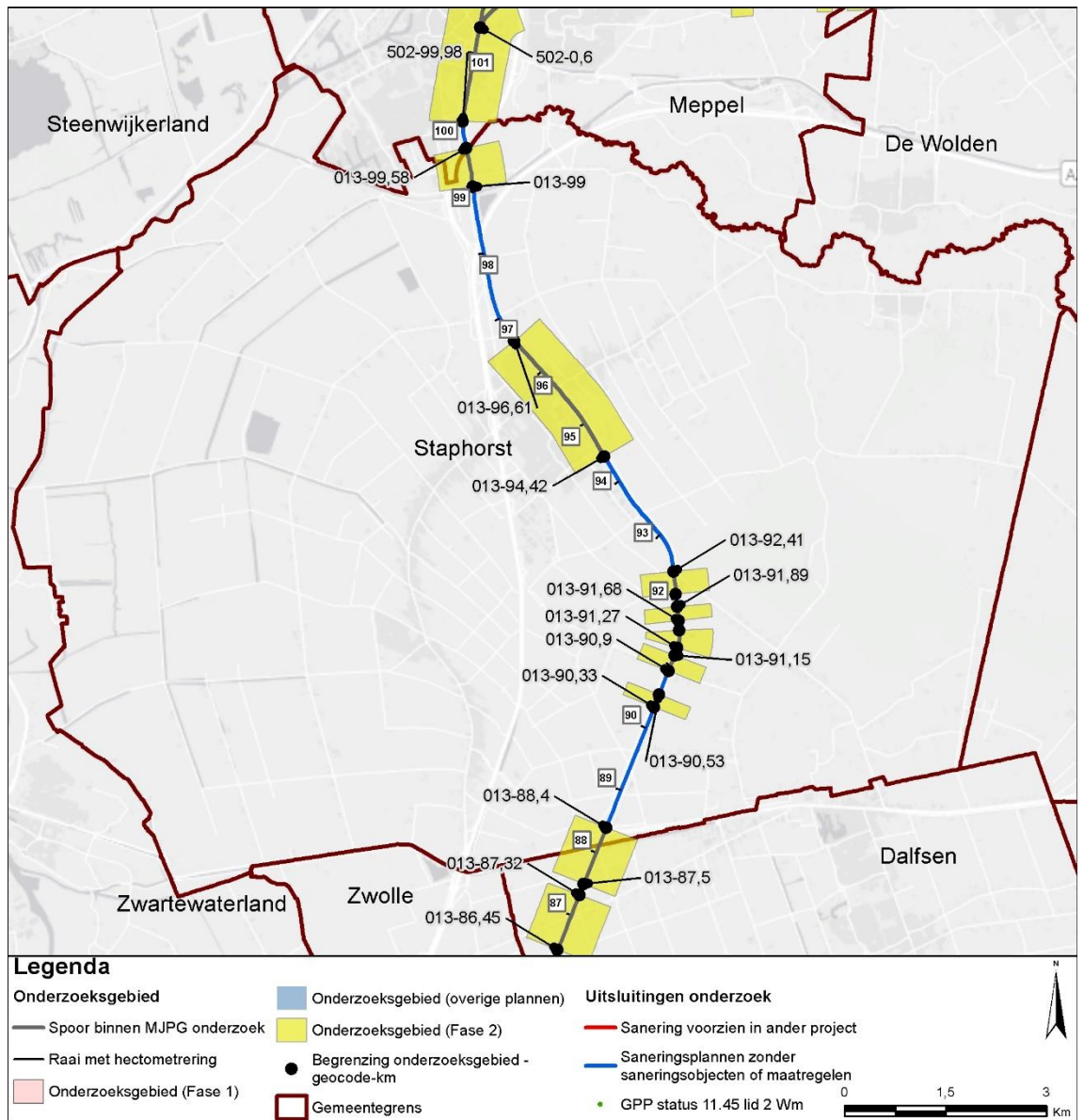
Tabel 15 Aantallen saneringsobjecten

| Saneringscategorie | | | Totaal saneringsobjecten |
|--------------------|----|---|--------------------------|
| A | B | C | |
| 65 | 25 | 0 | 71 |

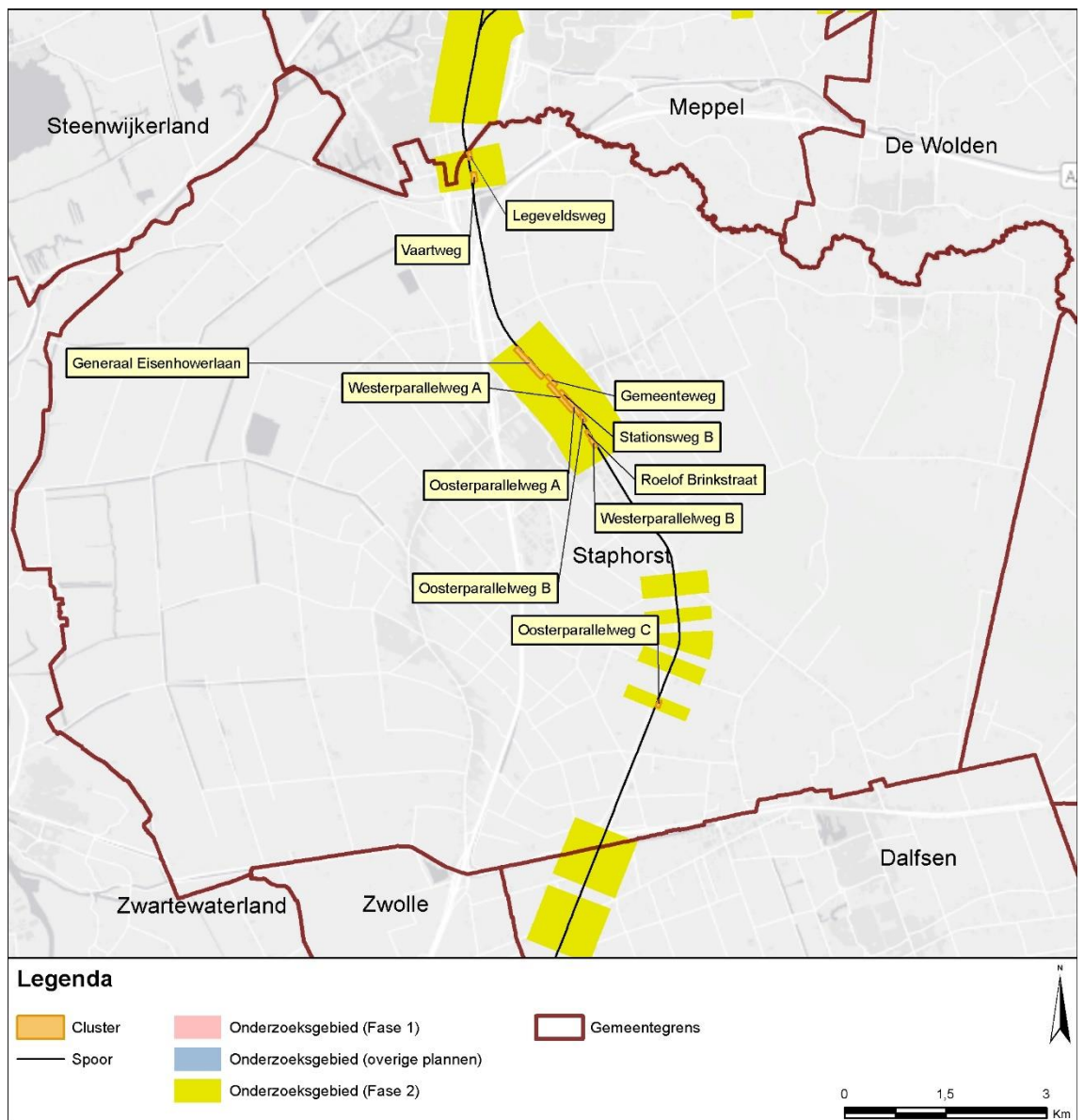
De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën.

Clusters met saneringsobjecten

Saneringsobjecten die samen kunnen profiteren van een aaneengesloten geluidbeperkende maatregel zijn samengevoegd in clusters. De clusters zijn aangegeven in figuur 16. 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 15 Onderzoeksgebieden in de gemeente Staphorst



Figuur 16 Clusters met saneringsobjecten in de gemeente Staphorst

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 16 Overzicht locaties geluidmaatregelen gemeente Staphorst

| Cluster | Maatregel | Resterende knelpunten | Nadere uitleg bij de maatregel |
|-------------------------|---|-----------------------|---|
| Gemeenteweg | Raildempers | Ja | Deze raildempers zijn de maximaal mogelijke maatregel binnen het budget. Voor een scherm is geen budget. De raildempers zijn al aanwezig vanwege de PreNoMo-sanering. |
| Generaal Eisenhowerlaan | Raildempers | Ja | Volgens de stedenbouwkundige visie is een scherm niet mogelijk. Raildempers zijn de maximaal mogelijke maatregel. |
| JC van Andelweg | Raildempers | Ja | Deze raildempers zijn de maximaal mogelijke maatregel binnen het budget. Voor een scherm is geen budget. |
| Legeveldsweg | Raildempers (oostelijk spoor) | Ja | Deze raildempers zijn de maximaal mogelijke maatregel binnen het budget. Voor een scherm is geen budget. |
| Oosterparallelweg A | Ter hoogte Stationsweg 5 t/m 15, van noord naar zuid: - scherm 2 meter hoog; - scherm 3 meter hoog. Raildempers in het gehele cluster. | Ja | De knelpunten achter de schermen zijn opgelost met deze maatregelen. Volgens de stedenbouwkundige visie is een scherm elders in het cluster niet mogelijk. De raildempers zijn al aanwezig vanwege de PreNoMo-sanering. |
| Oosterparallelweg B | Raildempers (oostelijk spoor) | Ja | Deze raildempers zijn de maximaal mogelijke maatregel binnen het budget. Voor een scherm is geen budget. De raildempers zijn deels al aanwezig vanwege de PreNoMo-sanering. |

| Cluster | Maatregel | Resterende knelpunten | Nadere uitleg bij de maatregel |
|---------------------|-------------------------------|-----------------------|---|
| Oosterparallelweg C | Scherms 1,5 meter hoog | Nee | De knelpunten zijn opgelost met dit scherm. Een hoger scherm en/of aanvullend raildempers is niet nodig. Voor een lager scherm met aanvullend raildempers is geen budget. Met alleen raildempers resteert een knelpunt. |
| Roelof Brinkstraat | Raildempers (westelijk spoor) | Ja | Deze raildempers zijn de maximaal mogelijke maatregel binnen het budget. Voor een scherm is geen budget. |
| Vaartweg | Raildempers | Ja | De raildempers zijn al aanwezig vanwege de PreNoMo-sanering. Voor aanvullende raildempers of schermen is geen budget. |
| Westerparallelweg A | Raildempers | Ja | Volgens de stedenbouwkundige visie is een scherm niet mogelijk. Raildempers zijn de maximaal mogelijke maatregel. De raildempers zijn al aanwezig vanwege de PreNoMo-sanering. |
| Westerparallelweg B | Raildempers | Ja | Volgens de stedenbouwkundige visie is een scherm niet mogelijk. Raildempers zijn de maximaal mogelijke maatregel. |

Saneringsobjecten boven streefwaarde na maatregelen (onderzoek geluidwering gevel)

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

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

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

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

| Oud adres Eindmeldingslijst | Huidig adres |
|-----------------------------|---------------------------|
| 7951CJ 177 | Gemeenteweg 177-a, 7951CJ |

Stalen bruggen

Op de grens tussen de gemeenten Dalfsen en Staphorst ligt een stalen spoorbrug binnen het onderzoeksgebied met het cluster Rollecate. Het betreft de brug over de Dedemsvaart. De brugtoeslag bedraagt volgens het geluidregister +8 dB. Het is niet doelmatig gebleken om maatregelen aan deze brug te treffen voor de sanering. Er liggen namelijk in de directe nabijheid van de brug onvoldoende saneringsobjecten en maatregelen aan de brug zijn daardoor onvoldoende kosteneffectief.

PreNoMo-raildempers

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

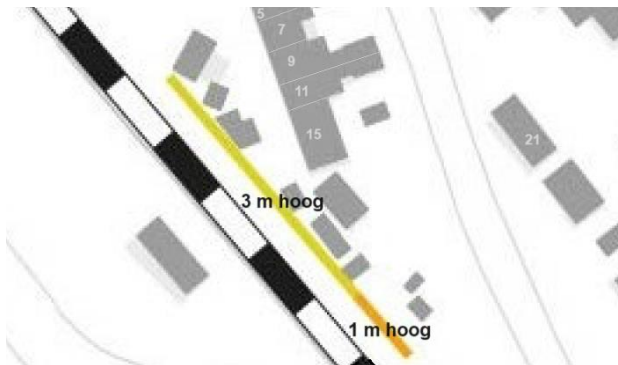
Stedenbouwkundige visie

De gemeente Staphorst heeft een stedenbouwkundige visie opgesteld¹⁹. Hierin zijn bezwaren tegen het plaatsen van schermen en beperkingen voor de hoogte van schermen geformuleerd.

- Schermen zijn niet mogelijk in de clusters Generaal Eisenhowerlaan, Westerparallelweg A en Westerparallelweg B.
- In het cluster Oosterparallelweg A zijn alleen schermen nabij Stationsweg 5 t/m 15 toegestaan, zie Figuur 17, met hoogtebeperkingen.

In de afweging van maatregelen is hiermee rekening gehouden.

¹⁹ Stedenbouwkundige visie t.b.v. geluidschermen Staphorst, van maart 2022.



Figuur 17 Maximale toegestane schermhoogten in cluster Oosterparallelweg A (bron: stedenbouwkundige visie Staphorst, maart 2022)

13. Gemeente Tynaarlo

13.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied

Door de gemeente Tynaarlo loopt het spoor van Meppel naar Haren. De onderzoeksgebieden in deze gemeente zijn weergegeven in figuur 18. De achtergronden bij de bepaling van de onderzoeksgebieden zijn beschreven in paragraaf 2.1 en paragraaf 3.1.

Saneringsobjecten

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

In het Besluit geluid milieubeheer zijn geen trajecten in deze gemeente aangegeven waarvoor saneringscategorie C van toepassing is.

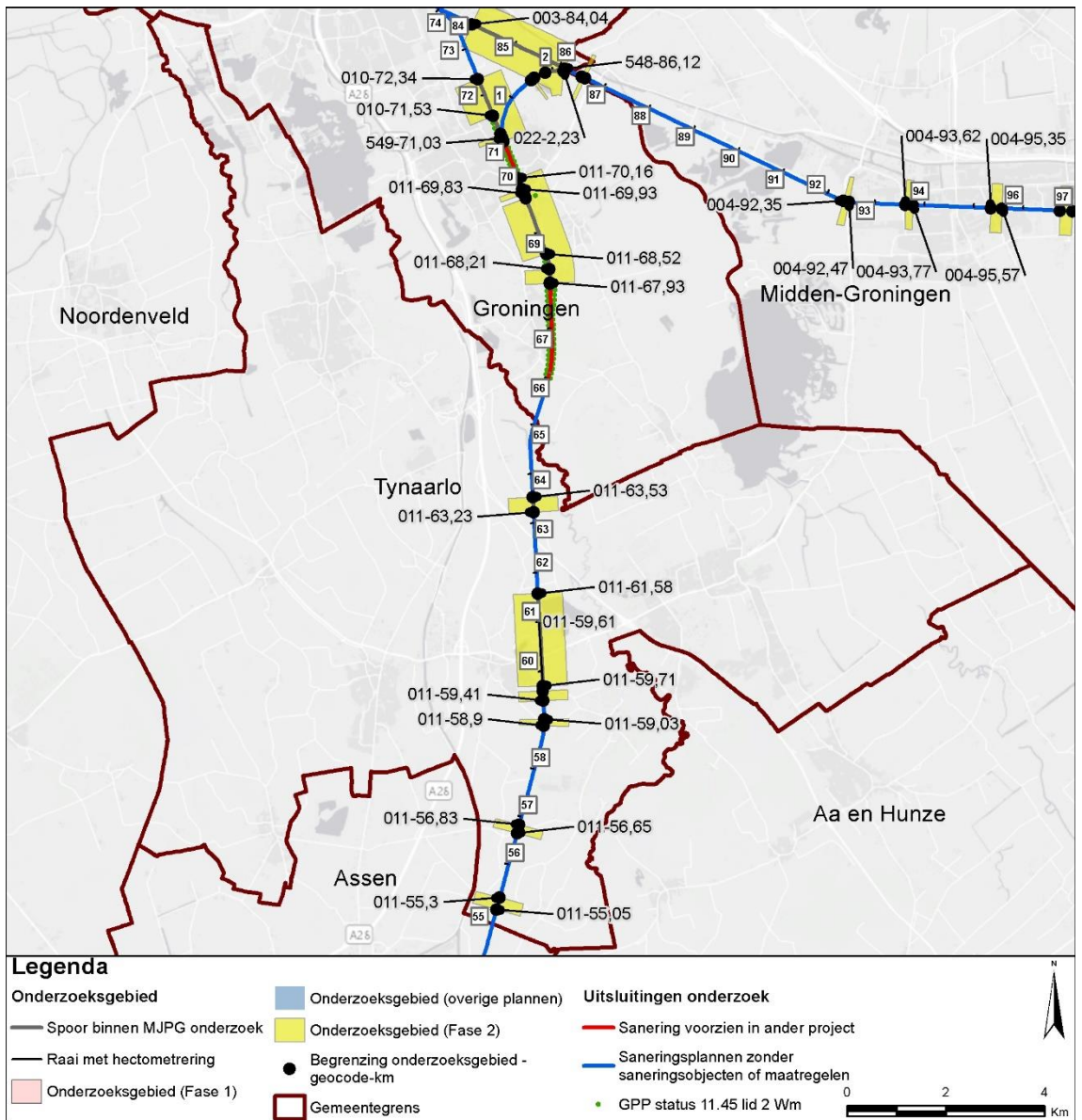
Tabel 17 Aantallen saneringsobjecten

| Saneringscategorie | | | Totaal saneringsobjecten |
|--------------------|---|---|--------------------------|
| A | B | C | |
| 16 | 2 | 0 | 18 |

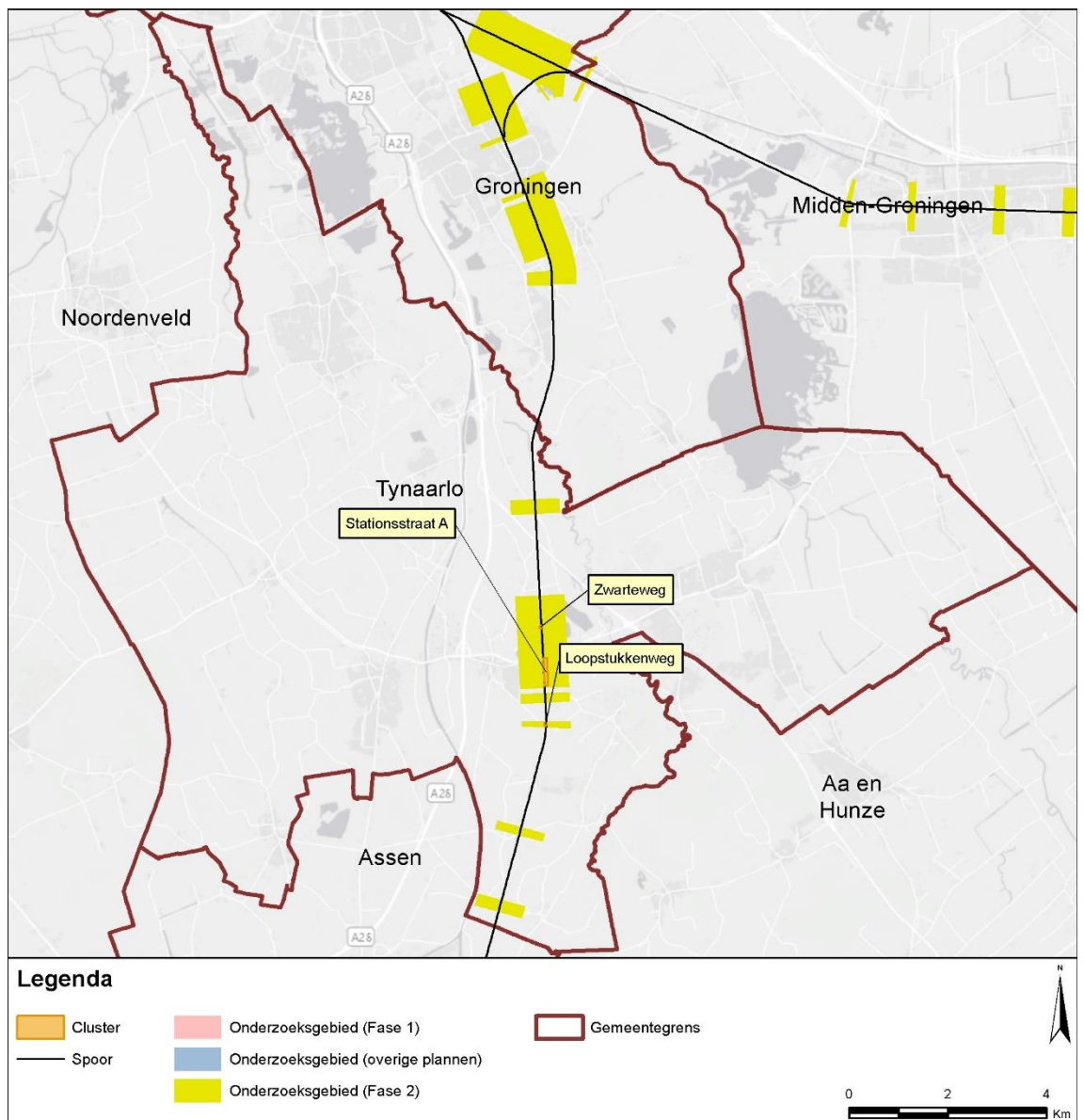
De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën.

Clusters met saneringsobjecten

Saneringsobjecten die samen kunnen profiteren van een aaneengesloten geluidbeperkende maatregel zijn samengevoegd in clusters. De clusters zijn aangegeven in figuur 19. In bijlage 2 is per saneringsobject aangegeven in welk cluster het object ligt. Buiten de clusters zijn er in de onderzoeksgebieden geen saneringsobjecten (blijkens de geluidberekeningen).



Figuur 18 Onderzoeksgebieden in de gemeente Tynaarlo



Figuur 19 Clusters met saneringsobjecten in de gemeente Tynaarlo

Geluidbeperkende maatregelen

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

Tabel 18 Overzicht locaties geluidmaatregelen gemeente Tynaarlo

| Cluster | Maatregel | Resterende knelpunten | Nadere uitleg bij de maatregel |
|------------------|-------------|-----------------------|--|
| Loopstukkenweg | Raildempers | Ja | Schermen stuiten op bezwaren van landschappelijke aard. Raildempers zijn de maximaal mogelijke maatregel. |
| Stationsstraat A | Raildempers | Nee | De knelpunten zijn opgelost met deze raildempers. Een aanvullend scherm is niet nodig. Een scherm in plaats van raildempers is niet doelmatig. |
| Zwarteweg | Raildempers | Ja | Schermen stuiten op bezwaren van landschappelijke aard. Raildempers zijn de maximaal mogelijke maatregel. |

Saneringsobjecten boven streefwaarde na maatregelen (onderzoek geluidwering gevel)

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

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

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. Een aantal adressen

is gewijzigd ten opzichte van de Eindmeldingslijst. Dat gaat in Tynaarlo om de volgende woningen.

| Oud adres Eindmeldingslijst | Huidig adres |
|-----------------------------|----------------------|
| 9493TD 5 | Ydermade 5-a, 9493TD |

14. Gemeente Zwolle

14.1 Samenvatting

Omschrijving situatie en onderzoeksgebied

Door de gemeente Zwolle lopen de volgende sporen:

- van Zwolle naar Meppel;
- van Zwolle naar Mariënberg;
- van Zwolle naar Almelo;
- van Zwolle naar Deventer;
- van Zwolle naar Utrecht;
- van Zwolle naar Kampen.

De onderzoeksgebieden in deze gemeente zijn weergegeven in figuur 20. De achtergronden bij de bepaling van de onderzoeksgebieden zijn beschreven in paragraaf 2.1 en paragraaf 3.1.

Saneringsobjecten

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

In het Besluit geluid milieubeheer zijn geen trajecten in deze gemeente aangegeven waarvoor saneringscategorie C van toepassing is.

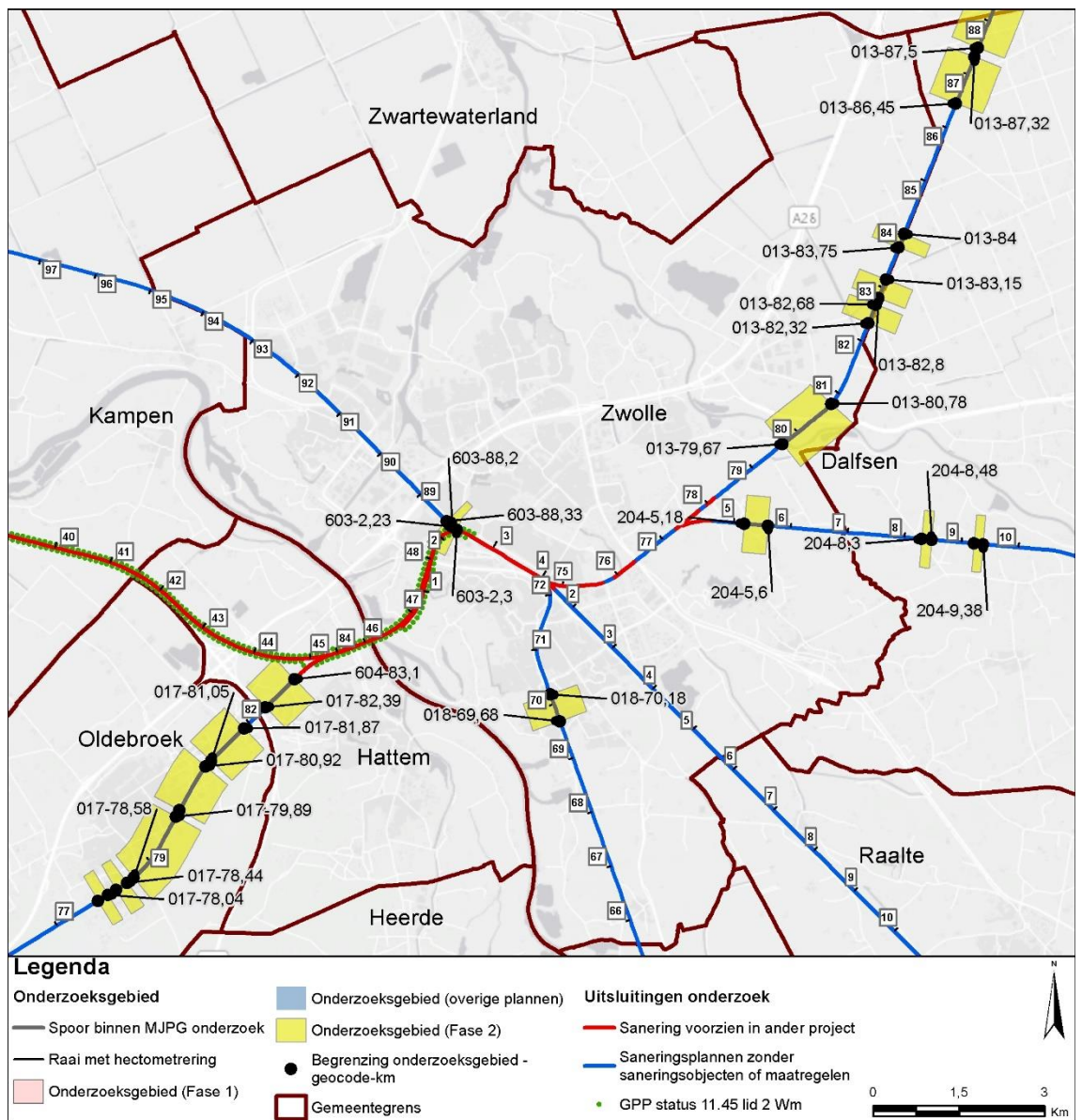
Tabel 19 Aantallen saneringsobjecten

| Saneringscategorie | | | Totaal saneringsobjecten |
|--------------------|---|---|--------------------------|
| A | B | C | |
| 4 | 2 | 0 | 5 |

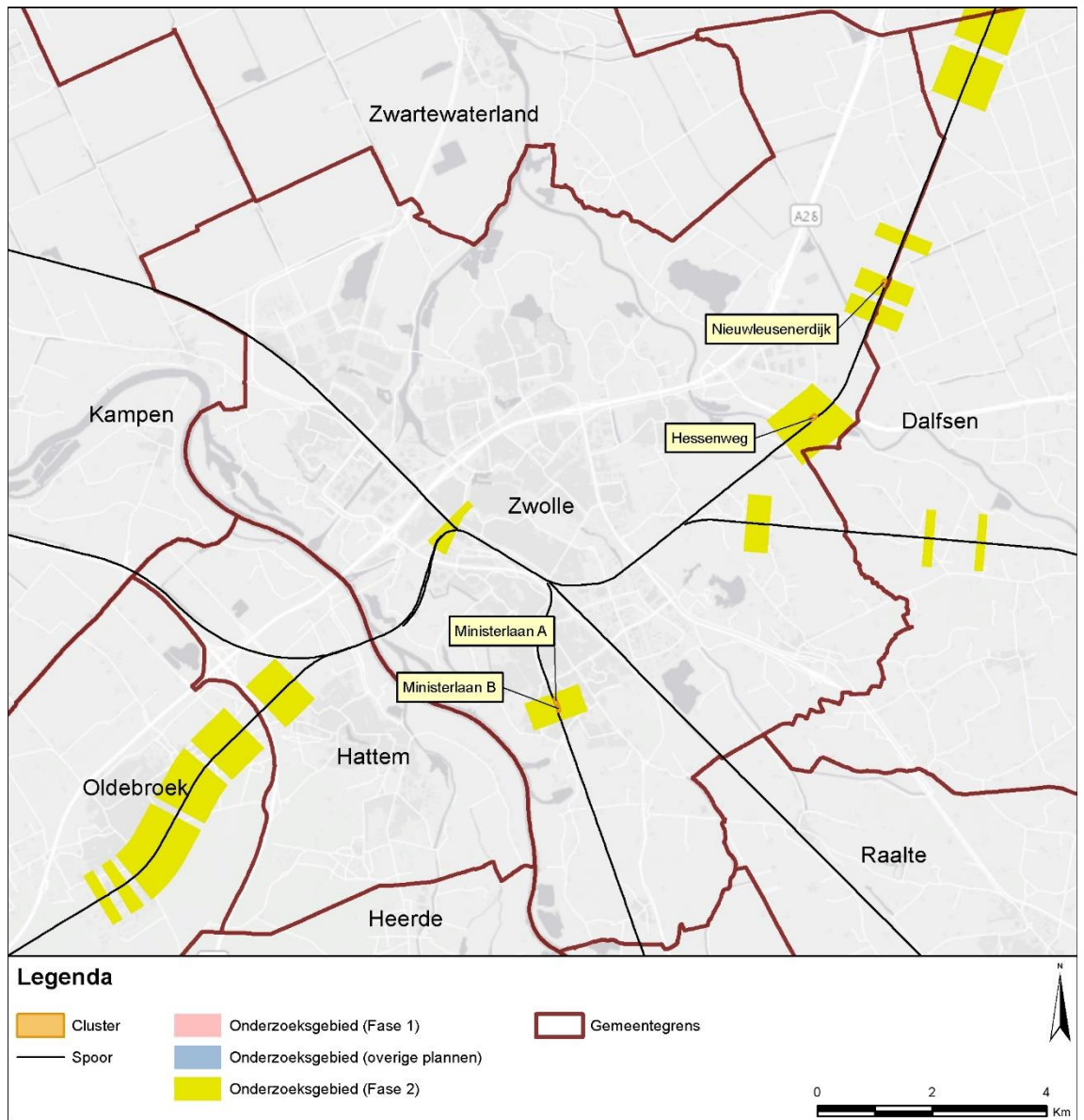
De som van het aantal saneringsobjecten in de categorieën A, B en C kan hoger zijn dan het totaal. Dan zitten dezelfde objecten in twee of meer categorieën.

Clusters met saneringsobjecten

Saneringsobjecten die samen kunnen profiteren van een aaneengesloten geluidbeperkende maatregel zijn samengevoegd in clusters. De clusters zijn aangegeven in figuur 21. In bijlage 2 is per saneringsobject aangegeven in welk cluster het object ligt. Buiten de clusters zijn er in de onderzoeksgebieden geen saneringsobjecten (blijkens de geluidberekeningen).



Figuur 20 Onderzoeksgebieden in de gemeente Zwolle



Figuur 21 Clusters met saneringsobjecten in de gemeente Zwolle

Geluidbeperkende maatregelen

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

Tabel 20 Overzicht locaties geluidmaatregelen gemeente Zwolle

| Cluster | Maatregel | Resterende knelpunten | Nadere uitleg bij de maatregel |
|-------------------|------------------------------------|-----------------------|--|
| Hessenweg | Raildempers (noordwestelijk spoor) | Ja | Voor een scherm is geen budget. Deze raildempers zijn de maximaal mogelijke maatregel binnen het budget. |
| Ministerlaan A | Raildempers | Nee | De knelpunten zijn opgelost met deze raildempers. Deze raildempers zijn de maximaal mogelijke maatregel binnen het budget. Voor een scherm is geen budget. |
| Ministerlaan B | Raildempers (oostelijk spoor) | Nee | Het knelpunt is opgelost met deze raildempers. Deze raildempers zijn de maximaal mogelijke maatregel binnen het budget. Voor een scherm is geen budget. |
| Nieuwleusenerdijk | Raildempers (westelijk spoor) | Ja | Deze raildempers zijn de maximaal mogelijke maatregel binnen het budget. Voor een scherm is geen budget. |

Saneringsobjecten boven streefwaarde na maatregelen (onderzoek geluidwering gevel)

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

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

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

14.2 Specifieke uitgangspunten voor deze gemeente

Voor het onderzoek in deze gemeente zijn de uitgangspunten geïnventariseerd.

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

Eindmeldingslijst

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

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 (hoofdttekst 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 (MJP)' 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 zogenaemde '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 hoofdrapport. |
| 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 hoofdrapport). Als in Lden,actueel raildempers aanwezig zijn, dan zitten deze raildempers ook in deze variant. |
| Standaard scherm 1,5 m etc. | Idem voor de hogere schermvarianten. |
| Raildempers (RD's) alle sporen | Toepassing van raildempers op alle sporen voor zover dat technisch mogelijk is, over de lengte van het cluster. Als de lengte van een cluster korter is dan 50 meter, dan is deze lengte aan weerszijden zo verlengd dat een totale lengte van 50 meter ontstaat. |
| Standaard scherm 1 m + RD's | Combinatie van standaard scherm en raildempers op alle sporen (zie hiervoor). |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's etc. | Idem voor de hogere schermvarianten. |
| Eindvariant | De doelmatige saneringsmaatregel. |

Toelichting 'maatwerk' maatregelvarianten c.q. detailvarianten

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

Toelichting berekening geluidreductie en maatregelpunten

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

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

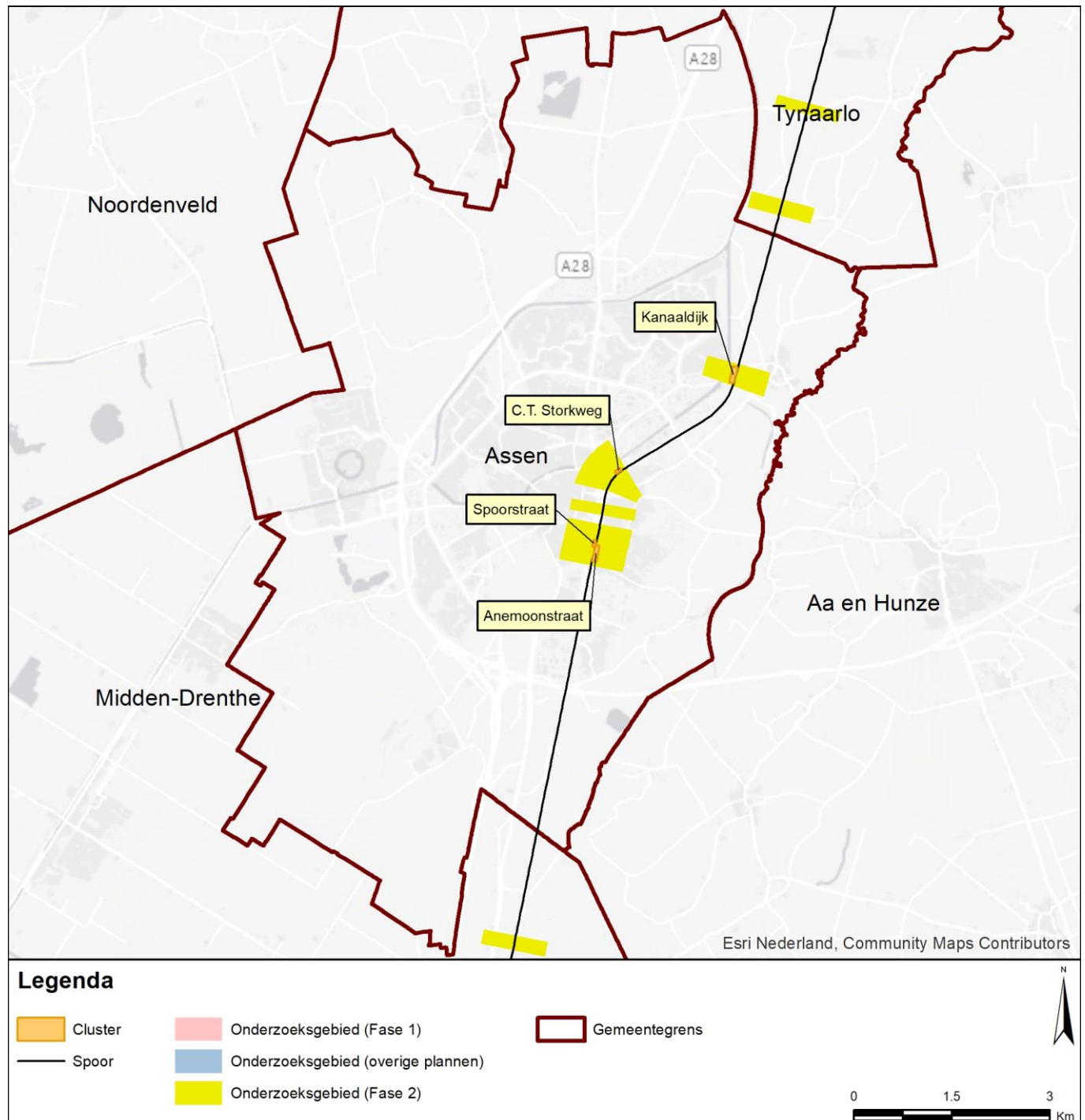
De maatregelpunten worden in alle maatregelvarianten berekend aan de hand van de niet afgeronde, daadwerkelijke maatregellengten. Door inpassingsaspecten en technische beperkingen kan de maatregellengte verschillen van de clusterlengte. Daarom worden de maatregelpunten niet berekend aan de hand van de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

Gemeente Assen

| | Categorie A | Categorie B | Categorie C | Totaal |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|--------|
| Aantal saneringsobjecten | 76 | 2 | 0 | 76 |

De som van het 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 Assen.



Gemeente Assen
Cluster Anemoonstraat

| | Categorie A | Categorie B | Categorie C | Totaal |
|---------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------|
| Aantal saneringsobjecten | 70 | 0 | 0 | 70 |

De som van het 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 Anemoonstraat ligt in Assen ten oosten van de spoorlijn Meppel - Assen. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij houten dwarsliggers die in het geluidregister staan vervangen worden door betonnen dwarsliggers (Lden,actueel). Het cluster bestaat uit 70 saneringsobjecten. De geluidbelastingen van deze saneringsobjecten variëren van 63 tot en met 65 dB (Lden,actueel). Tegenover het noordelijke deel van het cluster ligt het cluster Spoorstraat. De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld, maar deze visie is niet relevant voor dit cluster.

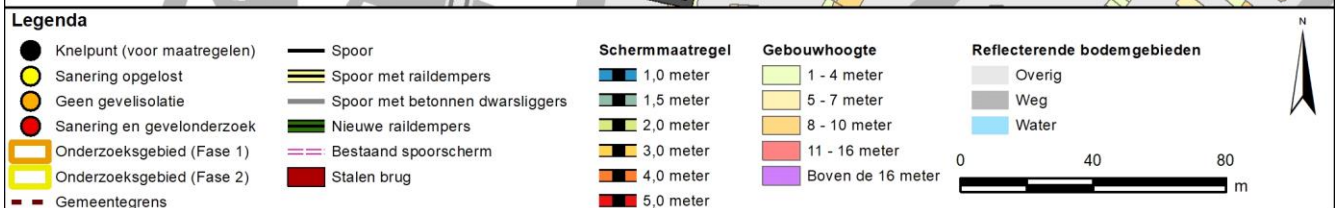
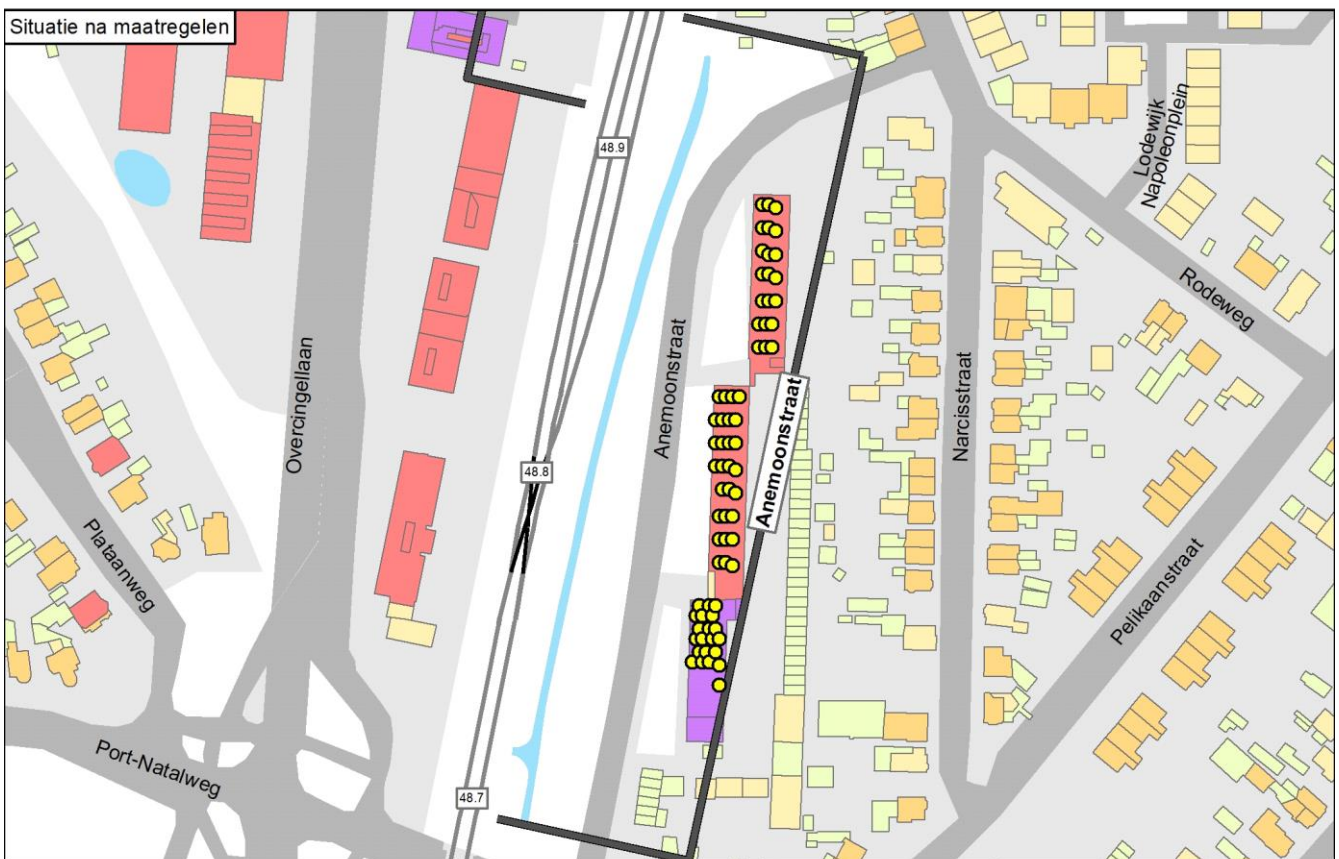
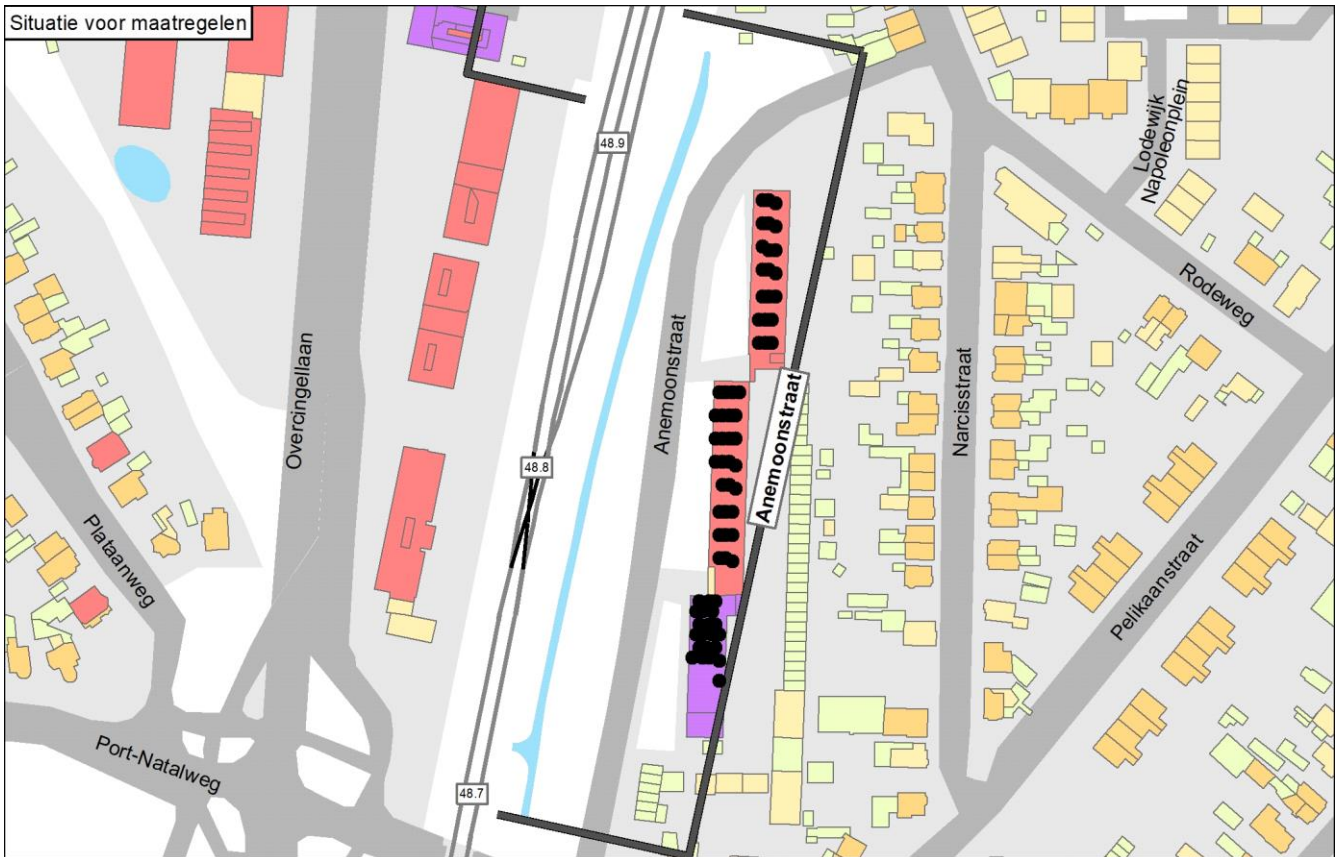
De situatie is weergegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarin komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief de gerealiseerde en geplande vernieuwing.

Saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet nodig. In de actuele situatie (waarin alle bovenbouw bestaat uit voegloos spoor op betonnen dwarsliggers, behalve bij het wissel), is de streefwaarde voor de geluidbelasting bereikt voor alle woningen. Om die reden staan er geen geluidbeperkende maatregelen bij dit cluster op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen').

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

In de actuele situatie wordt de streefwaarde voor de sanering van 65 dB bereikt. Nader bouwakoestisch onderzoek naar de geluidisolatie van de gevels is niet nodig. Alle adressen waarvoor bouwakoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet nodig. In de actuele situatie (waarin alle bovenbouw bestaat uit voegloos spoor op betonnen dwarsliggers, behalve bij het wissel), is de streefwaarde voor de geluidbelasting bereikt voor alle woningen.

In de standaard maatregelvarianten zijn de maatregelpunten voor de raildempers niet over de clusters verdeeld.

| Naam maatregelvariant | | Geluidreductie* [dB] | Geluidreductie* [%] | Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB]) | Aantal objecten boven de streefwaarde | Maximale geluidreductie op één object [dB] | Maximale overschrijding streefwaarde [dB] | Aantal maatregelpunten |
|--------------------------------|------|----------------------|---------------------|---|---------------------------------------|--|---|------------------------|
| Lden,actueel | 1002 | 0,0 | - | 65,45 | 0 | 0 | -0,04 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 0,0 | - | 65,05 | 0 | 6 | -0,44 | 21.448 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 0,0 | - | 64,34 | 0 | 8 | -1,15 | 22.482 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 0,0 | - | 63,47 | 0 | 11 | -2,02 | 23.774 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 0,0 | - | 61,42 | 0 | 14 | -4,07 | 31.527 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 0,0 | - | 59,09 | 0 | 16 | -6,40 | 38.245 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 0,0 | - | 58,20 | 0 | 18 | -7,29 | 44.706 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | -33,5 | - | 66,78 | 35 | 1 | 1,29 | 12.718 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | -1,0 | - | 65,58 | 2 | 6 | 0,09 | 34.166 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 0,0 | - | 64,89 | 0 | 9 | -0,60 | 35.200 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 0,0 | - | 63,92 | 0 | 11 | -1,57 | 36.492 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 0,0 | - | 61,59 | 0 | 14 | -3,90 | 44.245 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 0,0 | - | 60,10 | 0 | 16 | -5,39 | 50.963 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 0,0 | - | 59,21 | 0 | 17 | -6,28 | 57.424 |
| Eindvariant | 1041 | 0,0 | - | 65,45 | 0 | 0 | -0,04 | 0 |

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes

| | Waarde |
|---|------------------|
| Geluidbelasting Lden,gpp | 65,56 - 68,01 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 2,52 dB |
| Totale lengte cluster | 248 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 258,4 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 | 239400 |

Gemeente Assen
Cluster C.T. Storkweg

| | 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 C.T. Storkweg ligt in Assen ten noorden van de spoorlijn Assen - Haren. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij houten dwarsliggers die in het geluidregister staan vervangen worden door betonnen dwarsliggers (Lden,actueel). Het cluster bestaat uit één saneringsobject (adres: C.T. Storkweg 16) met een geluidbelasting van 63 dB (Lden,actueel). De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld, maar deze visie is niet relevant voor dit cluster.

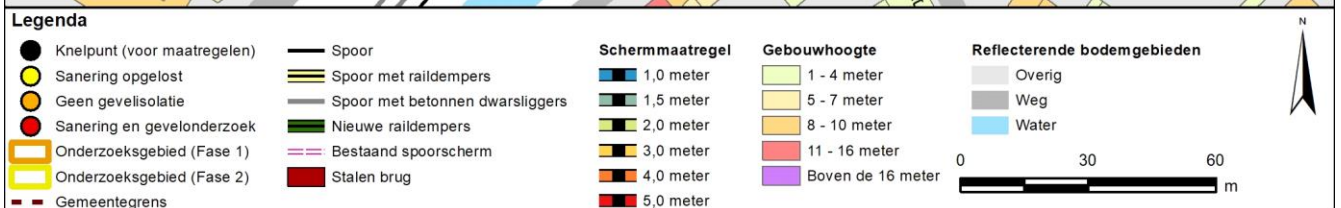
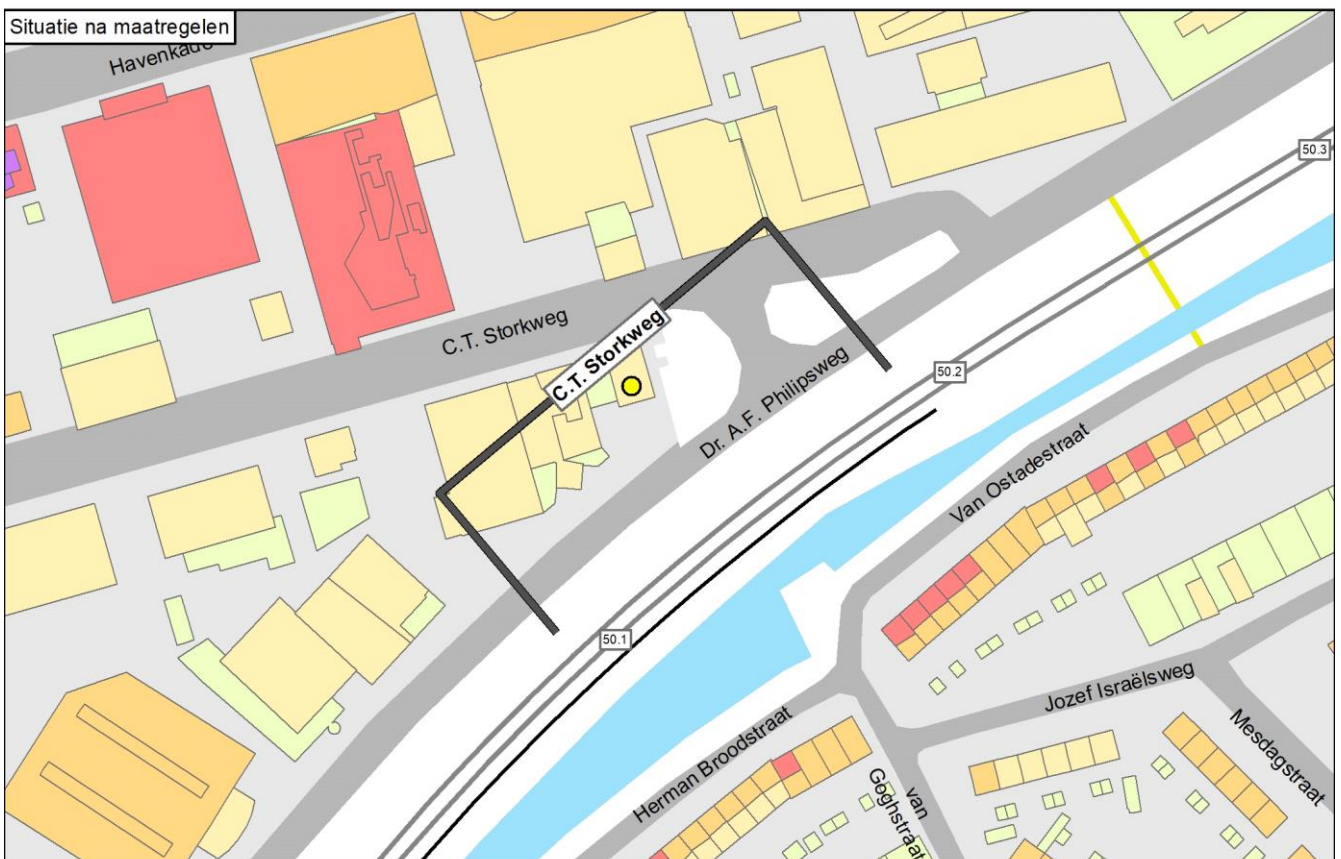
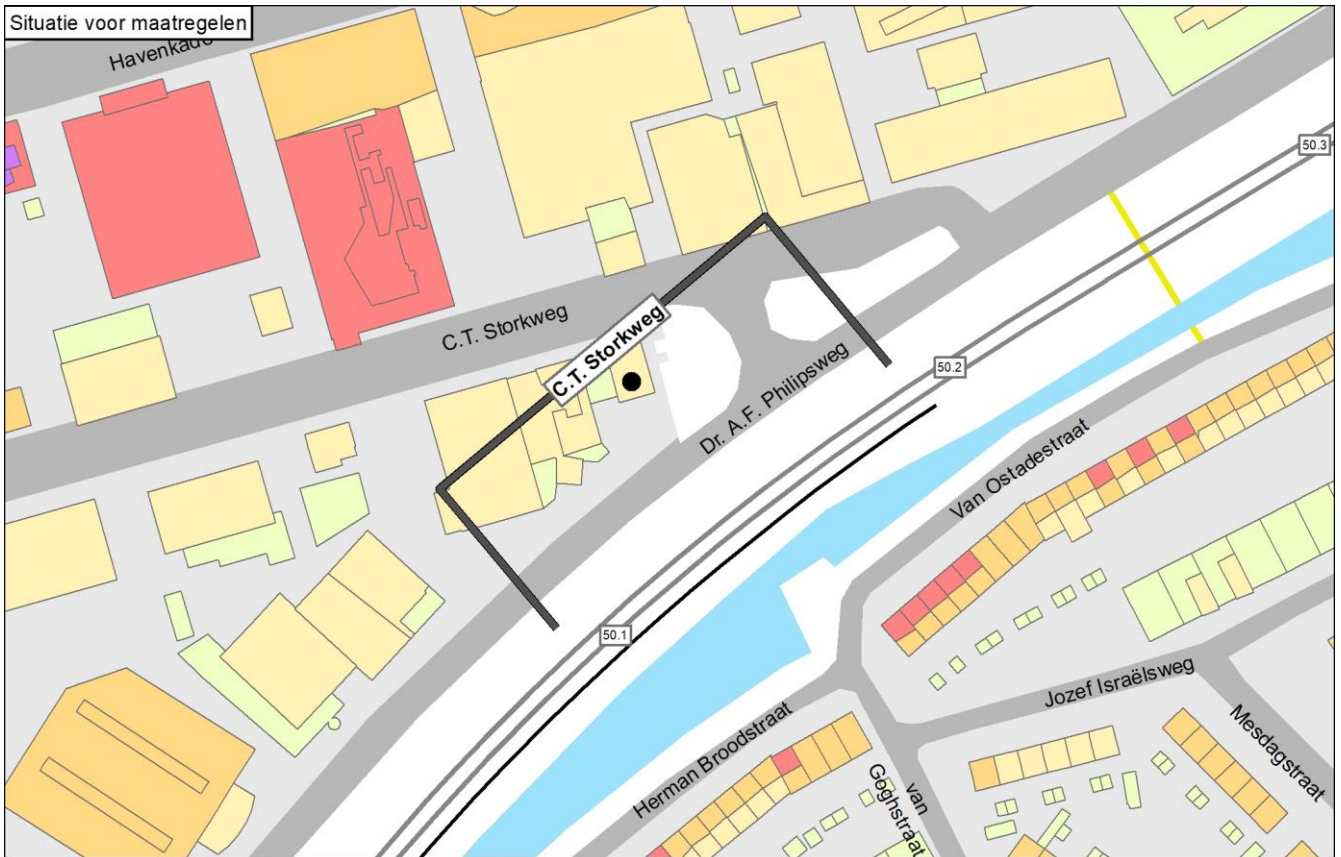
De situatie is weergegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarin komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief de gerealiseerde en geplande vernieuwing.

Saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet nodig. In de actuele situatie (waarin alle bovenbouw bestaat uit voegloos spoor op betonnen dwarsliggers) is de streefwaarde voor de geluidbelasting bereikt voor de woning. Om die reden staan er geen geluidbeperkende maatregelen bij dit cluster op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen').

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

In de actuele situatie wordt de streefwaarde voor de sanering van 65 dB bereikt. Nader bouwakoestisch onderzoek naar de geluidisolatie van de gevels is niet nodig. Alle adressen waarvoor bouwakoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet nodig. In de actuele situatie (waarin alle bovenbouw bestaat uit voegloos spoor op betonnen dwarsliggers) is de streefwaarde voor de geluidbelasting bereikt voor de woning.

| Naam maatregelvariant | | Geluidreductie* [dB] | Geluidreductie* [%] | Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB]) | Aantal objecten boven de streefwaarde | Maximale geluidreductie op één object [dB] | Maximale overschrijding streefwaarde [dB] | Aantal maatregelpunten |
|--------------------------------|------|----------------------|---------------------|---|---------------------------------------|--|---|------------------------|
| Lden,actueel | 1002 | 0,0 | - | 63,21 | 0 | 0 | -2,28 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 0,0 | - | 60,05 | 0 | 3 | -5,44 | 8.242 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 0,0 | - | 58,17 | 0 | 5 | -7,32 | 8.639 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 0,0 | - | 56,63 | 0 | 6 | -8,86 | 9.135 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 0,0 | - | 54,81 | 0 | 8 | -10,68 | 12.114 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 0,0 | - | 53,49 | 0 | 10 | -12,00 | 14.696 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 0,0 | - | 51,15 | 0 | 12 | -14,34 | 17.178 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 0,0 | - | 60,86 | 0 | 2 | -4,63 | 5.730 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 0,0 | - | 57,97 | 0 | 5 | -7,52 | 13.972 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 0,0 | - | 56,37 | 0 | 7 | -9,12 | 14.369 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 0,0 | - | 55,12 | 0 | 8 | -10,37 | 14.865 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 0,0 | - | 53,64 | 0 | 9 | -11,85 | 17.844 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 0,0 | - | 52,54 | 0 | 10 | -12,95 | 20.426 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 0,0 | - | 50,44 | 0 | 13 | -15,05 | 22.908 |
| Eindvariant | 1041 | 0,0 | - | 63,21 | 0 | 0 | -2,28 | 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 | 66,67 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 1,18 dB |
| Totale lengte cluster | 99 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 99,3 m |

Bestaande maatregelen en reductiepunten

| | |
|---|------|
| Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'. | Nee |
| Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers | 0 |
| Totaal aantal beschikbare reductiepunten | 3000 |

Gemeente Assen
Cluster Kanaaldijk

| | Categorie A | Categorie B | Categorie C | Totaal |
|---------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------|
| Aantal saneringsobjecten | 4 | 2 | 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 Kanaaldijk ligt in Loon ten westen van de spoorlijn Assen - Haren. Het cluster bestaat uit vier saneringsobjecten. De geluidbelastingen van deze saneringsobjecten variëren van 66 tot en met 74 dB (Lden,gpp). In het cluster is een stalen brug over de Marsdijk aanwezig met een lengte van 6 meter.

De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld. Deze visie leidt niet tot een beperking van schermhoogten. Er zijn wel landschappelijke bezwaren tegen een geluidscherm ter hoogte van de voormalige baanwachterswoning Marsdijk 18.

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

Saneringsmaatregelen

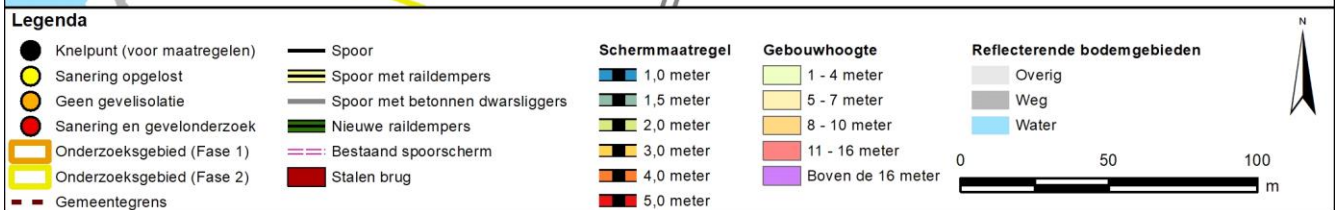
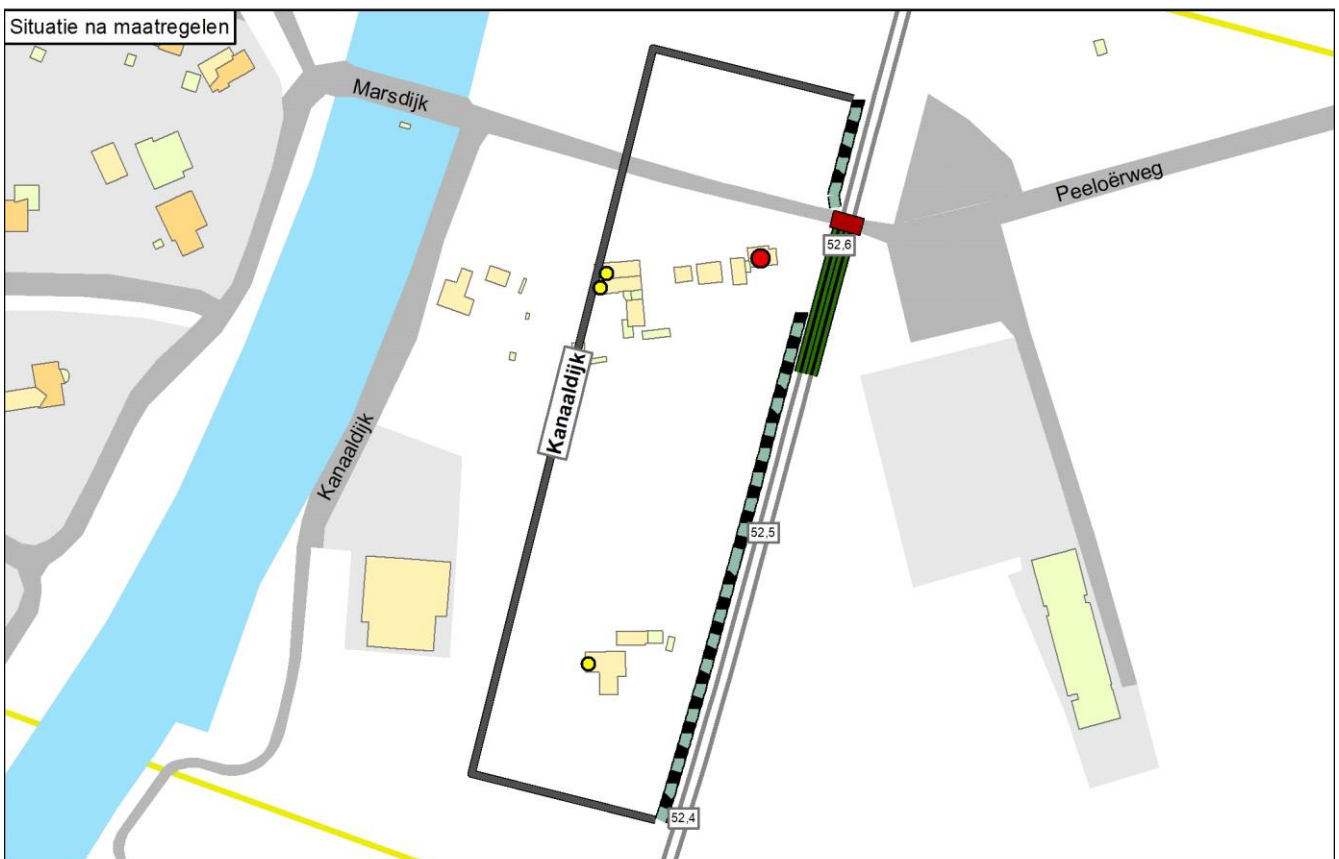
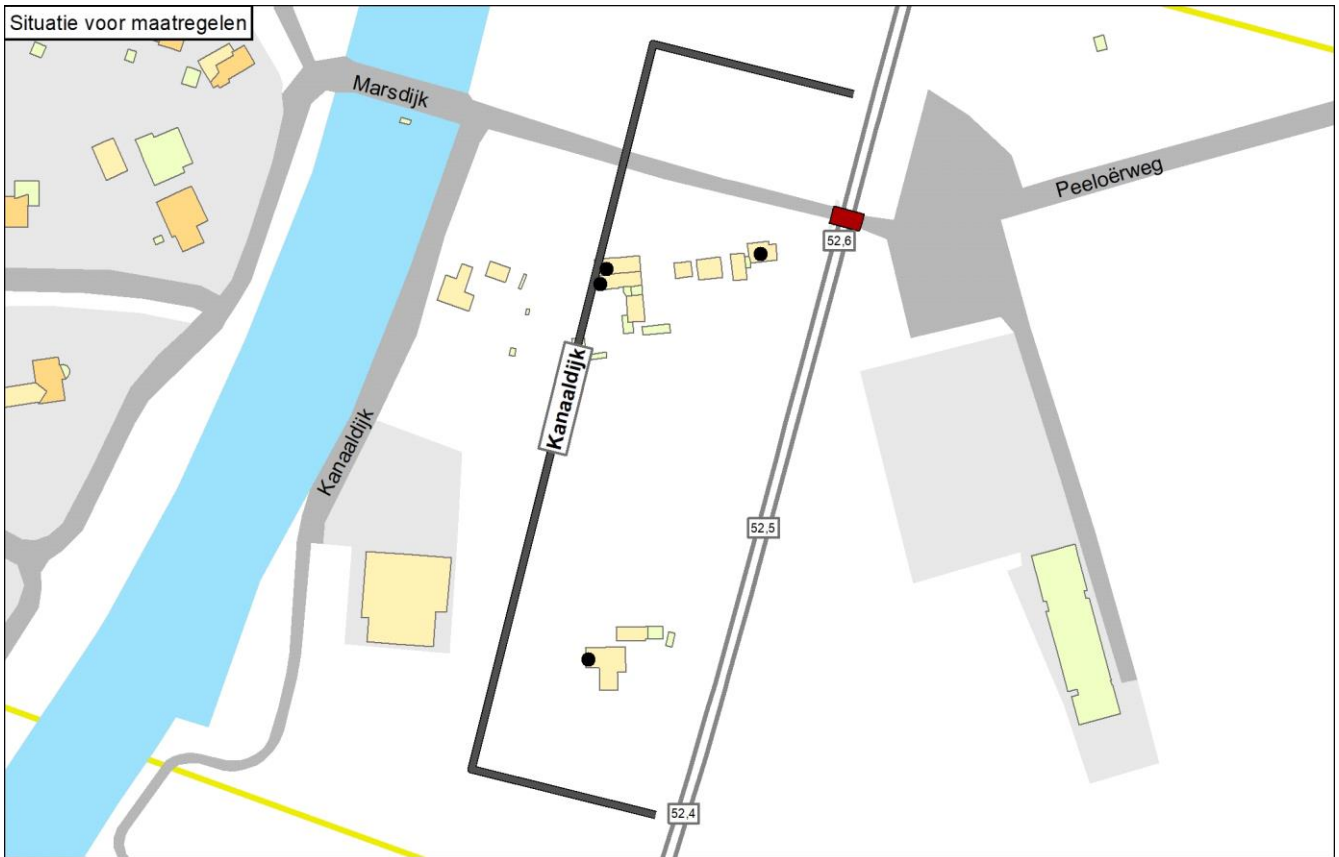
De integraal afgewogen maatregel is (van noord naar zuid):

- een scherm van 1,5 meter hoog en 38 meter lang;
- geen maatregelen bij de stalen brug;
- over de eerste 30 meter ten zuiden van de stalen brug geen scherm (ter hoogte van Marsdijk 18);
- raildempers over een lengte van 50 meter op beide sporen ten zuiden van de stalen brug (ter hoogte van Marsdijk 18);
- een scherm van 1,5 meter hoog en 178 meter lang.

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

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De integraal afgewogen maatregel is (van noord naar zuid):

- een scherm van 1,5 meter hoog en 38 meter lang;
- geen maatregelen bij de stalen brug;
- over de eerste 30 meter ten zuiden van de stalen brug geen scherm (ter hoogte van Marsdijk 18);
- raildempers over een lengte van 50 meter op beide sporen ten zuiden van de stalen brug (ter hoogte van Marsdijk 18);
- een scherm van 1,5 meter hoog en 178 meter lang.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregelen.

- Zonder bezwaren van landschappelijke aard is de doelmatige maatregelvariant: een scherm van 1,5 meter hoog en 38 meter lang ten noorden van de stalen brug, geen maatregelen bij de stalen brug, ten zuiden van de stalen brug een scherm van 1,5 meter hoog en 208 meter lang. Voor aanvullende raildempers heeft dit cluster onvoldoende reductiepunten. Een scherm van 2 meter hoog levert nauwelijks extra geluidreductie ten opzichte van een scherm van 1,5 meter hoog en is daarom niet doelmatig. Maatregelen aan de stalen brug zijn niet doelmatig, zie de toelichting bij 'Beschouwing stalen brug(gen)'.
 - Tegen een scherm bij de voormalige baanwachterswoning Marsdijk 18 bestaan landschappelijke bezwaren.
 - Vanwege deze bezwaren wordt het geluidscherm ter hoogte van de woning Marsdijk 18 onderbroken over een lengte van 30 meter, gerekend vanaf de stalen brug naar het zuiden toe. Op deze locatie worden raildempers op beide sporen toegepast over de minimale lengte voor raildempers van 50 meter, gerekend vanaf de stalen brug naar het zuiden toe. Deze raildempers leveren een relevante geluidreductie bij Marsdijk 18. Deze woning en de bijgebouwen daarvan zorgen bovendien voor afscherming van het geluid naar de achtergelegen saneringswoningen. Deze variant is de eindvariant omdat het cluster voldoende budget heeft voor deze maatregelen en omdat het naar verwachting mogelijk is om voor Marsdijk 18 met eventueel aanvullende gevelisolatie te voldoen aan de eisen voor de binnenwaarde, gezien de resterende geluidbelasting en het type woning.

| Naam maatregelvariant | | Geluidreductie* [dB] | Geluidreductie* [%] | Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB]) | Aantal objecten boven de streefwaarde | Maximale geluidreductie op één object [dB] | Maximale overschrijding streefwaarde [dB] | Aantal maatregelpunten |
|--------------------------------|------|----------------------|---------------------|---|---------------------------------------|--|---|------------------------|
| Lden,actueel | 1002 | -0,1 | -1% | 74,05 | 4 | 0 | 8,56 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 8,9 | 72% | 71,59 | 2 | 11 | 6,10 | 20.398 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 10,4 | 85% | 70,88 | 1 | 13 | 5,39 | 21.381 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 10,5 | 85% | 70,63 | 1 | 16 | 5,14 | 22.610 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 10,7 | 87% | 70,47 | 1 | 19 | 4,98 | 29.983 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 10,8 | 88% | 70,42 | 1 | 21 | 4,93 | 36.373 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 10,8 | 88% | 70,40 | 1 | 22 | 4,91 | 42.517 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 4,1 | 33% | 72,93 | 2 | 3 | 7,44 | 14.329 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 9,9 | 80% | 71,18 | 2 | 14 | 5,69 | 34.727 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 10,6 | 86% | 70,52 | 1 | 16 | 5,03 | 35.710 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 10,7 | 87% | 70,30 | 1 | 18 | 4,81 | 36.939 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 10,8 | 88% | 70,15 | 1 | 21 | 4,66 | 44.312 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 10,8 | 88% | 70,10 | 1 | 23 | 4,61 | 50.702 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 10,9 | 89% | 70,08 | 1 | 25 | 4,59 | 56.846 |
| Maatwerkvariant A | 1040 | 8,4 | 69% | 72,94 | 1 | 11 | 7,45 | 21.692 |
| Eindvariant | 1041 | 8,4 | 69% | 72,94 | 1 | 11 | 7,45 | 21.692 |

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Naast de zogenoemde standaard maatregelvarianten (zie toelichting aan het begin van deze bijlage) is maatwerkvariant A beschouwd. Deze variant gaat, van noord naar zuid, uit van:

- een scherm van 1,5 meter hoog en 38 meter lang;
- geen maatregelen bij de stalen brug;
- over de eerste 30 meter ten zuiden van de stalen brug geen scherm (ter hoogte van Marsdijk 18);
- raildempers over een lengte van 50 meter op beide sporen ten zuiden van de stalen brug (ter hoogte van Marsdijk 18);
- een scherm van 1,5 meter hoog en 178 meter lang.

Beschouwing stalen brug(gen)

In het cluster is een korte stalen brug van 6 meter lang aanwezig. De brugtoeslag bedraagt +8 dB volgens het geluidregister. Deze brug ligt op ongeveer 20 tot 160 meter van de knelpunten. Uit onderzoek, op basis van de beschouwing van de geluidbelasting rond de brug, is gebleken dat het niet doelmatig is om geluidreducerende maatregelen aan de brug te treffen. Dit is hieronder uitgewerkt.

Aantal saneringsobjecten dat profiteert van een 3 dB maatregel: 0 saneringsobjecten (bij geen van de woningen resulteert deze maatregel in een afname van ten minste 1 dB)

Aantal reductiepunten 3 dB brugmaatregel: 0

Budget 3 dB maatregel (reductiepunten x 10 euro): 0 euro

Kosten 3 dB maatregel (lengte x aantal sporen x 4.000 euro + 72.000 euro onderzoekskosten): 120.000 euro

Is een 3 dB brugmaatregel doelmatig?: Nee

Aantal saneringsobjecten dat profiteert van een 5 dB maatregel: 1 saneringsobject (alleen bij de woning Marsdijk 18 resulteert deze maatregel in een afname van 1 dB, bij de andere woningen is het effect 0 dB)

Aantal reductiepunten 5 dB brugmaatregel: 8600

Budget 5 dB maatregel (reductiepunten x 10 euro): 86.000 euro

Kosten 5 dB maatregel (lengte x sporen x 7.000 euro + 119.000 euro onderzoekskosten): 203.000 euro

Is een 5 dB brugmaatregel doelmatig?: Nee

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

| | Waarde |
|---|------------------|
| Geluidbelasting Lden,gpp | 66,00 - 74,05 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 8,56 dB |
| Totale lengte cluster | 252 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 245,8 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 24700

Gemeente Assen Cluster Spoorstraat

| | 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 Spoorstraat ligt in Assen ten westen van de spoorlijn Meppel - Assen. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij houten dwarsliggers die in het geluidregister staan vervangen worden door betonnen dwarsliggers (Lden,actueel). Het cluster bestaat uit één saneringsobject (adres: Spoorstraat 4A) met een geluidbelasting van 66 dB (Lden,actueel). Tegenover het cluster ligt het cluster Anemoonstraat. Bij het cluster ligt een overweg, bij de Spoorstraat. Bij de overweg kunnen raildempers niet toegepast worden en gelden hoogtebeperkingen voor schermen.

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

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

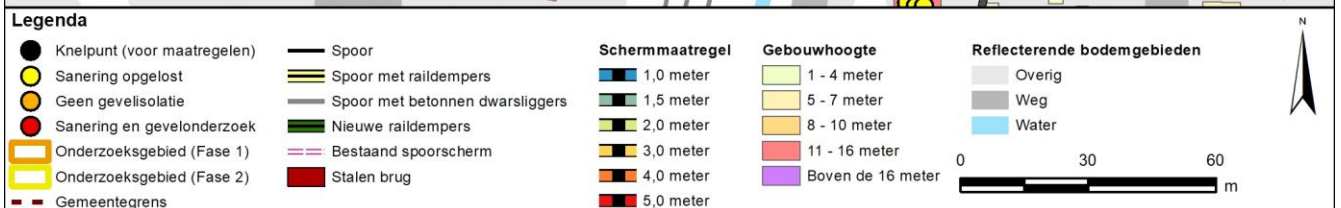
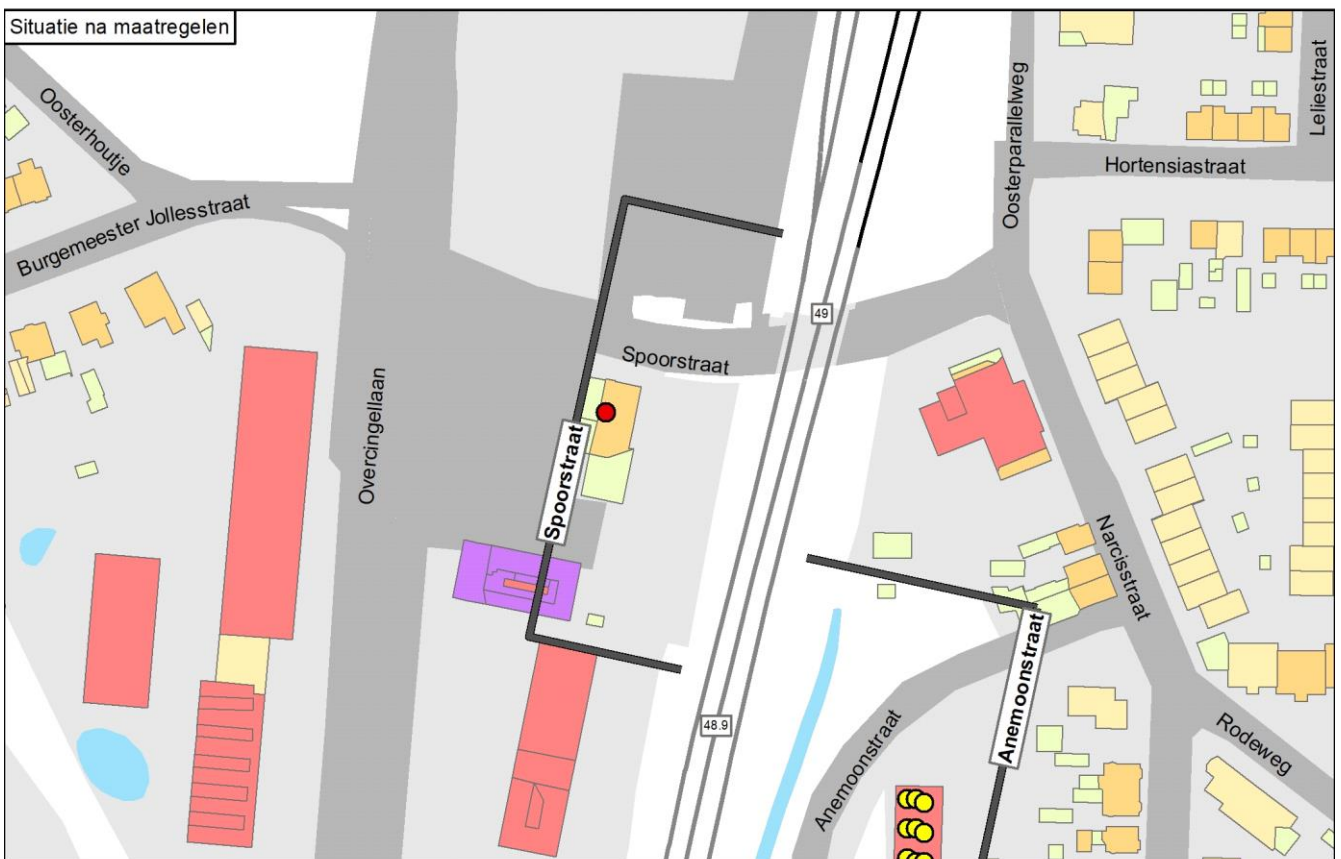
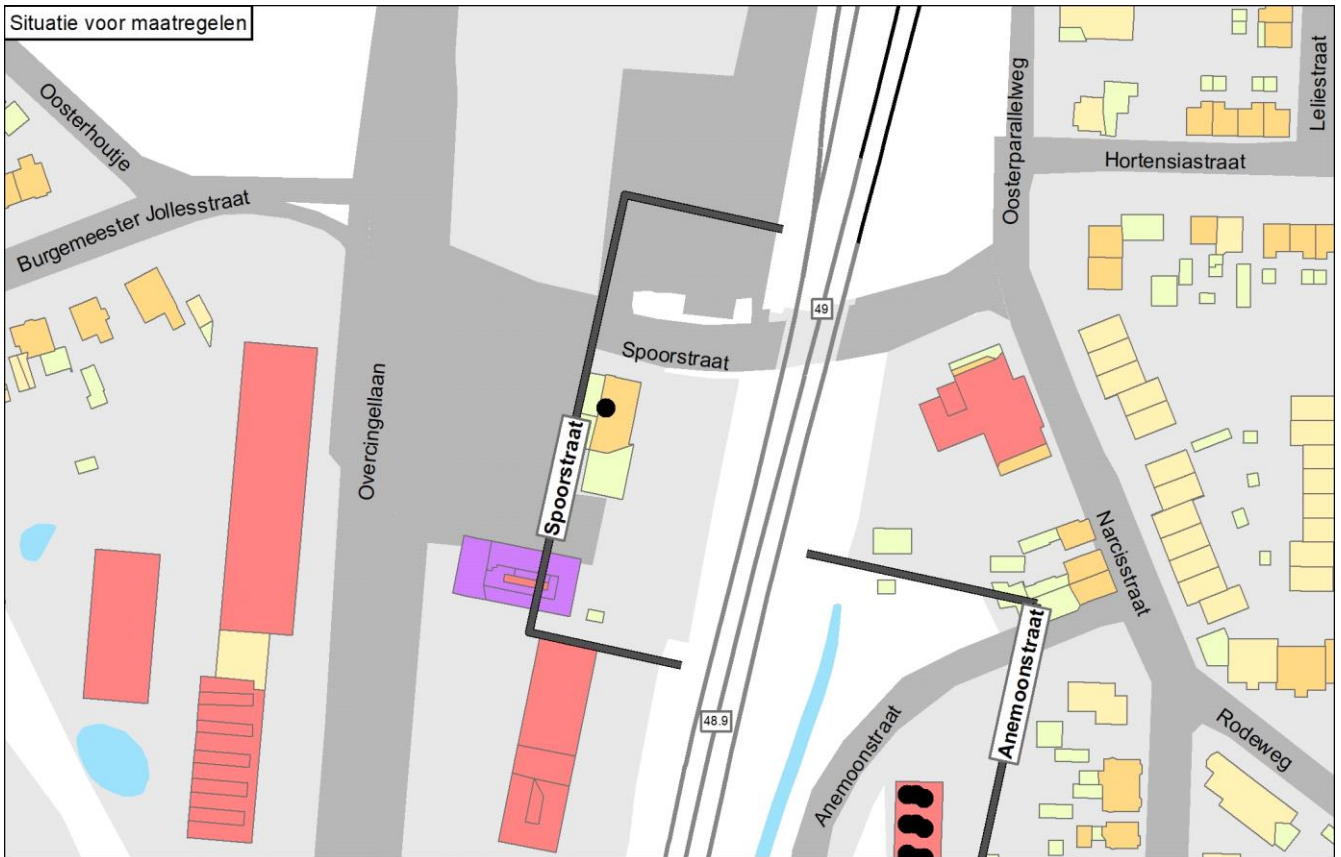
Saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet doelmatig.

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

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet doelmatig.

- Voor schermen (al dan niet met raildempers) heeft het cluster onvoldoende reductiepunten.
- Raildempers zijn onvoldoende effectief: de geluidbelasting wordt niet minimaal 1 dB verlaagd.

In de standaard maatregelvarianten zijn de maatregelpunten voor de raildempers niet over de clusters verdeeld.

| Naam maatregelvariant | | Geluidreductie* [dB] | Geluidreductie* [%] | Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB]) | Aantal objecten boven de streefwaarde | Maximale geluidreductie op één object [dB] | Maximale overschrijding streefwaarde [dB] | Aantal maatregelpunten |
|--------------------------------|------|----------------------|---------------------|---|---------------------------------------|--|---|------------------------|
| Lden,actueel | 1002 | 0,0 | 0% | 66,21 | 1 | 0 | 0,72 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 0,5 | 100% | 64,87 | 0 | 4 | -0,62 | 7.463 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 0,5 | 100% | 64,05 | 0 | 5 | -1,44 | 7.744 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 0,5 | 100% | 63,42 | 0 | 5 | -2,07 | 8.094 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 0,5 | 100% | 62,70 | 0 | 6 | -2,79 | 10.195 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 0,5 | 100% | 62,54 | 0 | 6 | -2,95 | 12.016 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 0,5 | 100% | 62,46 | 0 | 6 | -3,03 | 13.767 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 0,2 | 50% | 65,57 | 1 | 1 | 0,08 | 7.616 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 0,5 | 100% | 64,39 | 0 | 4 | -1,10 | 15.079 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 0,5 | 100% | 63,64 | 0 | 5 | -1,85 | 15.360 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 0,5 | 100% | 63,07 | 0 | 6 | -2,42 | 15.710 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 0,5 | 100% | 62,42 | 0 | 6 | -3,07 | 17.811 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 0,5 | 100% | 62,28 | 0 | 6 | -3,21 | 19.632 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 0,5 | 100% | 62,21 | 0 | 6 | -3,28 | 21.383 |
| Eindvariant | 1041 | 0,0 | 0% | 66,21 | 1 | 0 | 0,72 | 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 | 68,75 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 3,26 dB |
| Totale lengte cluster | 105 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 89,9 m |

Bestaande maatregelen en reductiepunten

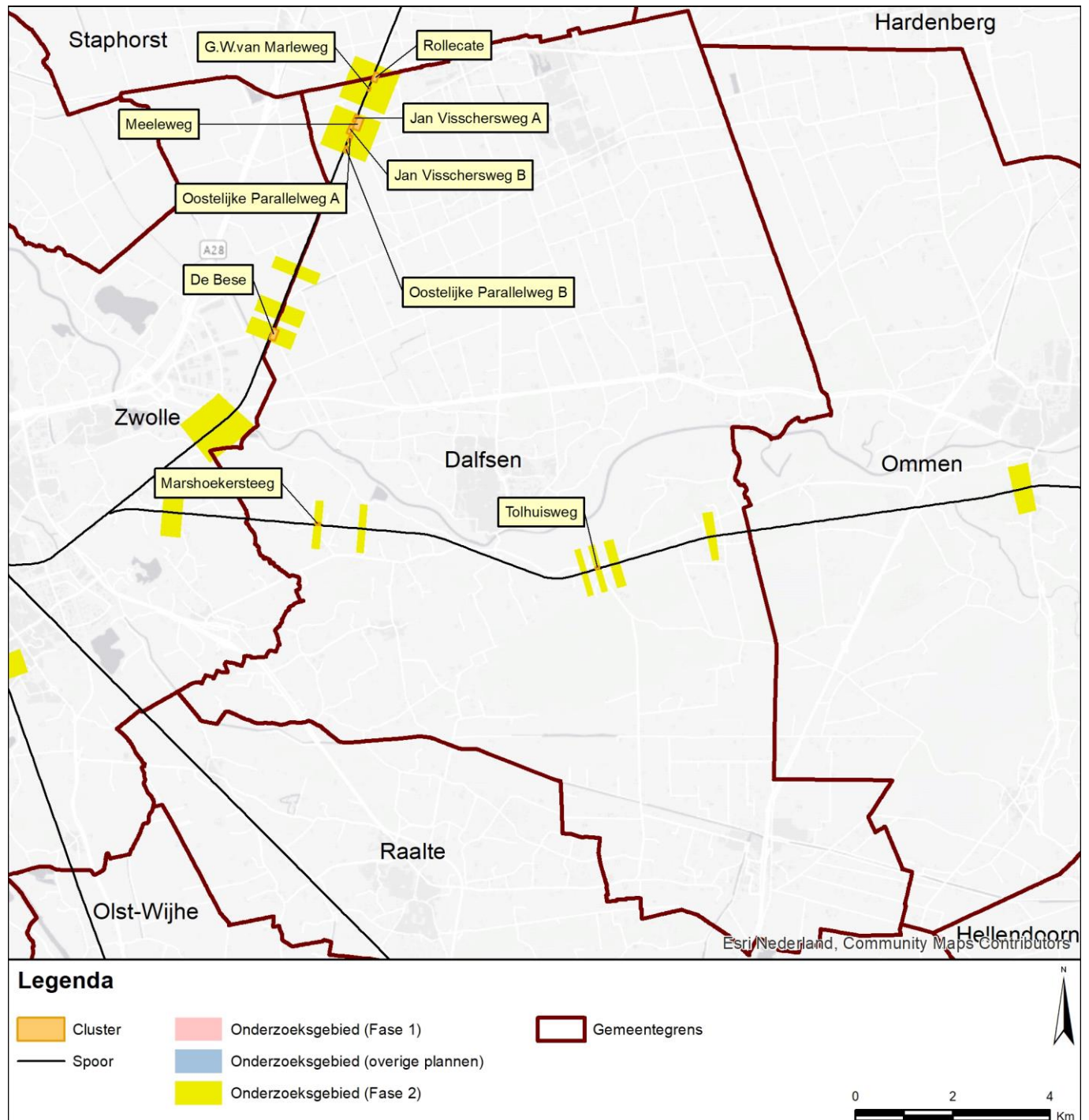
| | |
|---|------|
| Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'. | Nee |
| Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers | 0 |
| Totaal aantal beschikbare reductiepunten | 3900 |

Gemeente Dalfsen

| | Categorie A | Categorie B | Categorie C | Totaal |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|--------|
| Aantal saneringsobjecten | 15 | 8 | 0 | 16 |

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

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



Gemeente Dalfsen Cluster De Bese

| | 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 De Bese ligt in Dalfsen ten oosten van de spoorlijn Zwolle - Meppel. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij houten dwarsliggers die in het geluidregister staan vervangen worden door betonnen dwarsliggers (Lden,actueel). Het cluster bestaat uit één saneringsobject (adres: De Bese 8) met een geluidbelasting van 65 dB (Lden,actueel). Het spoor ligt in de gemeente Zwolle.

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

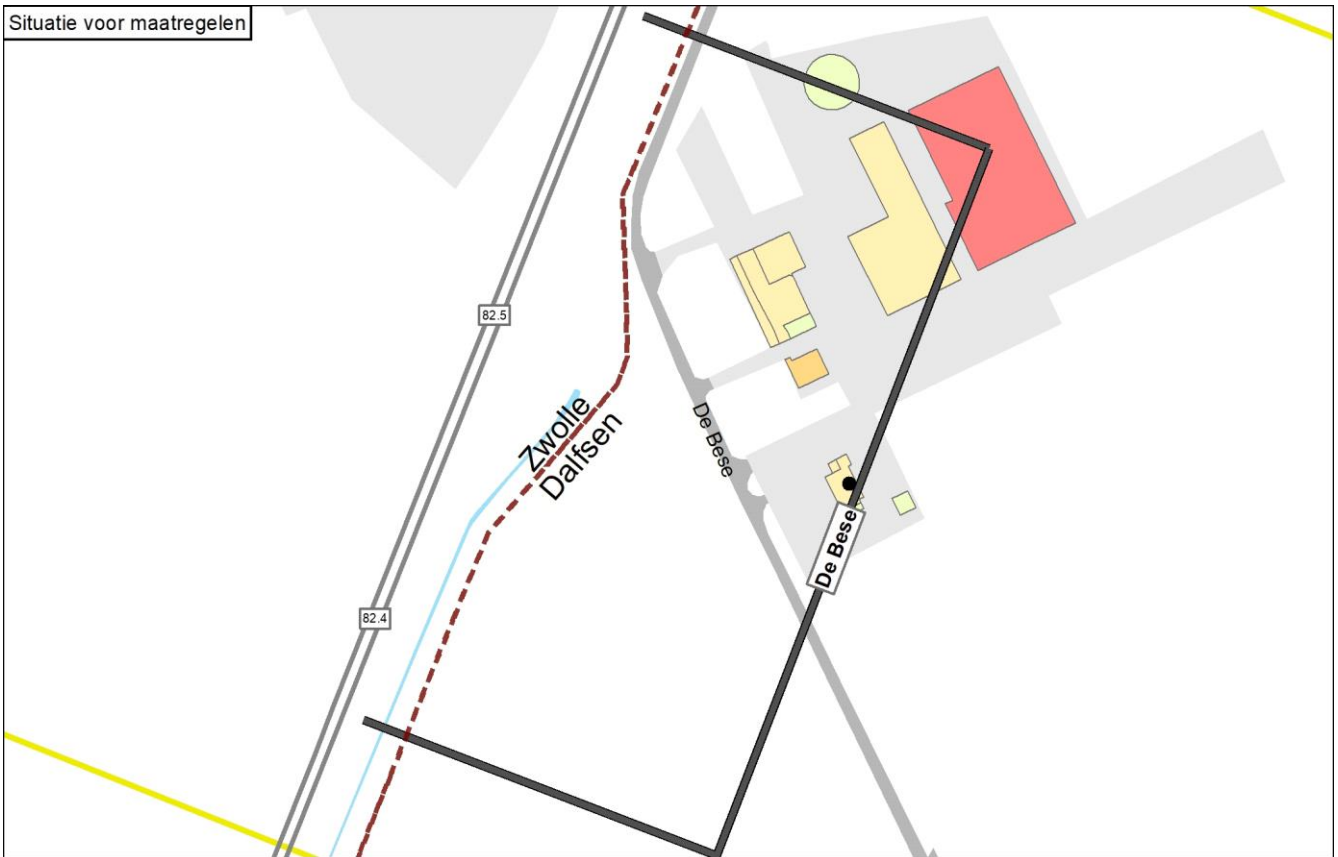
Saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet nodig. In de actuele situatie (waarin alle bovenbouw bestaat uit voegloos spoor op betonnen dwarsliggers) is de streefwaarde voor de geluidbelasting bereikt voor de woning. Om die reden staan er geen geluidbeperkende maatregelen bij dit cluster op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen').

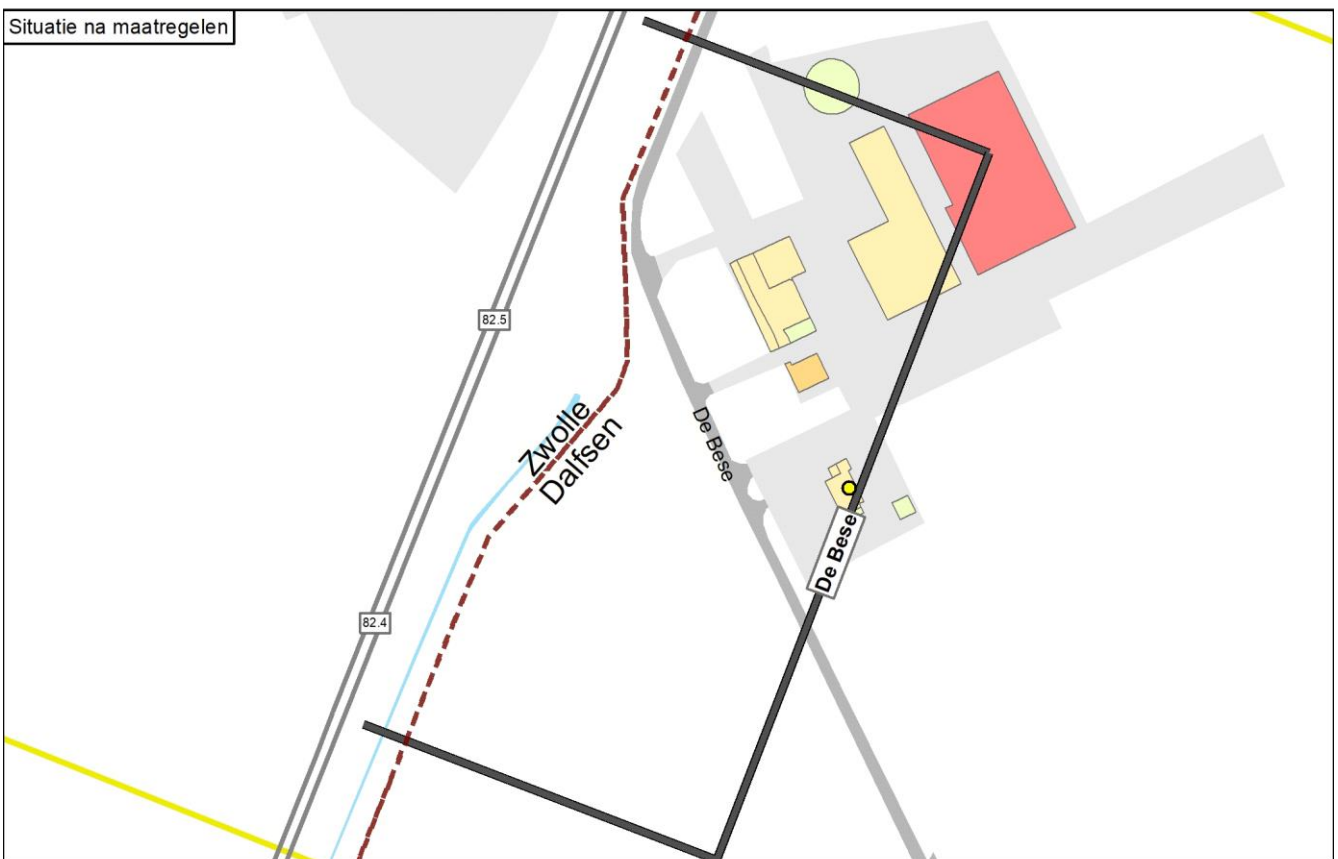
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

In de actuele situatie wordt de streefwaarde voor de sanering van 65 dB bereikt. Nader bouwakoestisch onderzoek naar de geluidisolatie van de gevels is niet nodig. Alle adressen waarvoor bouwakoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.

Situatie voor maatregelen



Situatie na maatregelen



Legenda

| | | | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|-----------------|---------------------|-----------------------------|
| ● Knelpunt (voor maatregelen) | — Spoor | 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

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet nodig. In de actuele situatie (waarin alle bovenbouw bestaat uit voegloos spoor op betonnen dwarsliggers) is de streefwaarde voor de geluidbelasting bereikt voor de woning.

| Naam maatregelvariant | | Geluidreductie* [dB] | Geluidreductie* [%] | Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB]) | Aantal objecten boven de streefwaarde | Maximale geluidreductie op één object [dB] | Maximale overschrijding streefwaarde [dB] | Aantal maatregelpunten |
|-----------------------|------|----------------------|---------------------|---|---------------------------------------|--|---|------------------------|
| Lden,actueel | 1002 | 0,0 | - | 65,09 | 0 | 0 | -0,40 | 0 |
| Eindvariant | 1041 | 0,0 | - | 65,09 | 0 | 0 | -0,40 | 0 |

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes

| | Waarde |
|---|----------|
| Geluidbelasting Lden,gpp | 66,54 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 1,05 dB |
| Totale lengte cluster | 234 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 234,9 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 | 3600 |

Gemeente Dalfsen
Cluster G.W.van Marleweg

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

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

Omschrijving situatie

Het cluster G.W.van Marleweg ligt in Nieuwleusen ten oosten van de spoorlijn Zwolle - Meppel. Het cluster bestaat uit twee saneringsobjecten. De hoogste geluidbelasting van deze saneringsobjecten bedraagt 75 dB (Lden,gpp).

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

Saneringsmaatregelen

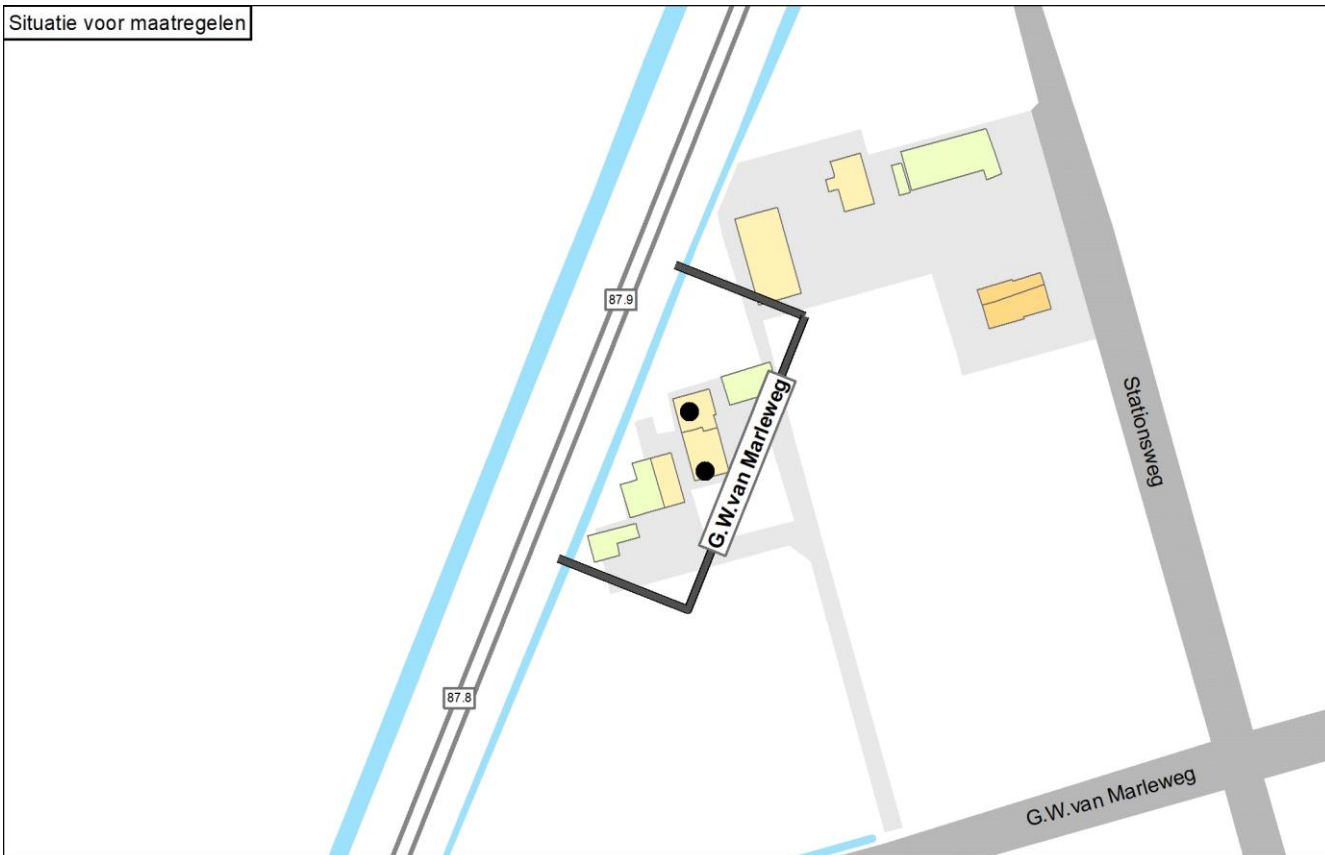
De doelmatige geluidbeperkende maatregel is een scherm van 2 meter hoog en 74 meter lang.

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

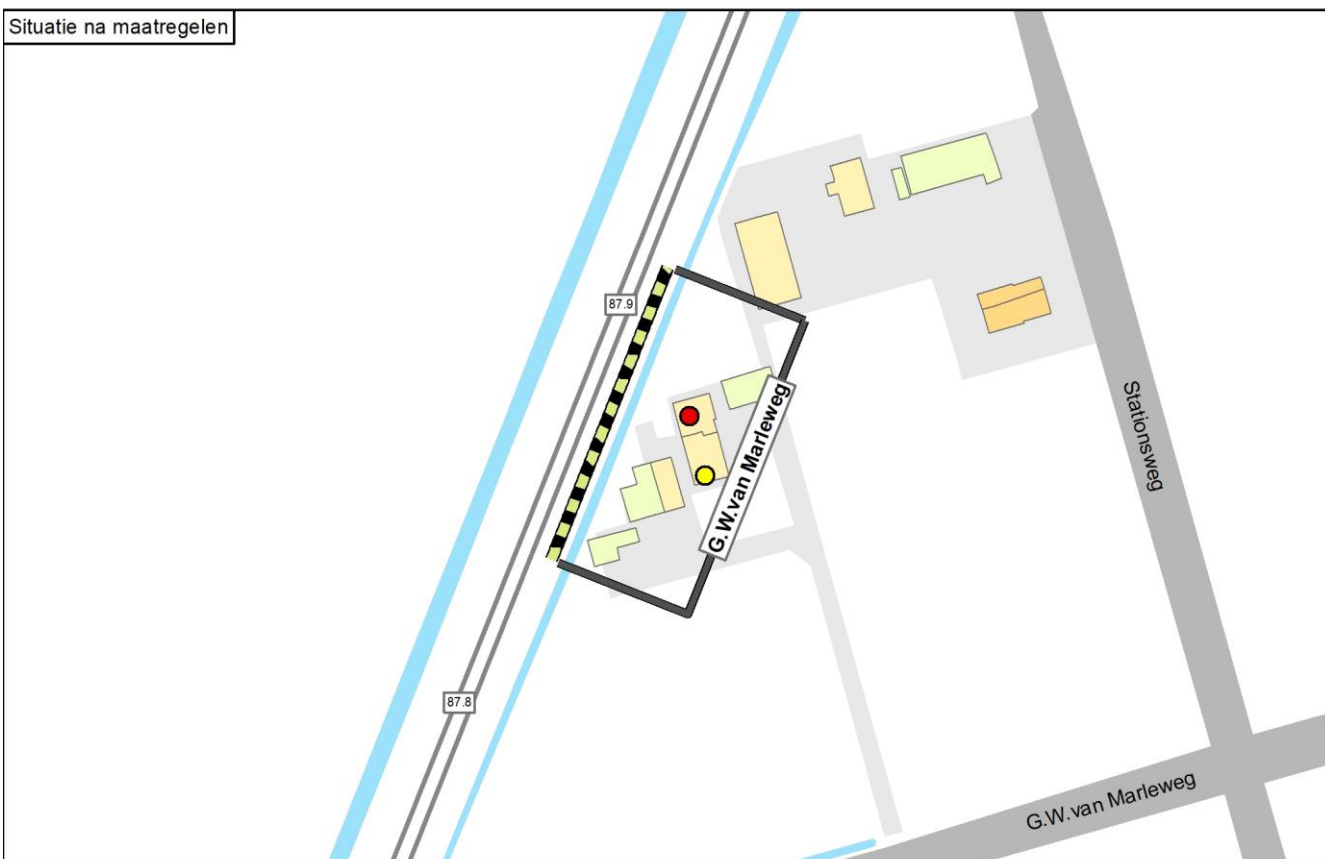
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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

Situatie voor maatregelen

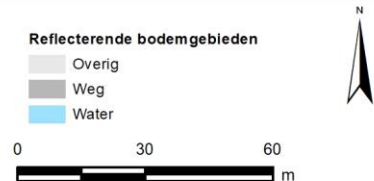


Situatie na maatregelen



Legenda

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is een scherm van 2 meter hoog en 74 meter lang.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- Met een scherm van 3 meter hoog zijn de knelpunten opgelost.
- Voor een scherm van 2 meter zijn aanzienlijk minder maatregelpunten nodig dan voor een scherm van 3 meter, terwijl het een vrijwel gelijke geluidreductie levert (99%). Een scherm van 2 meter is daarom doelmatig.
- Ook met een scherm van 1,5 meter hoog in combinatie met raildempers wordt 99% geluidreductie bereikt, maar het aantal maatregelpunten is aanzienlijk hoger dan voor enkel een scherm van 2 meter hoog.

| 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% | 74,54 | 2 | 0 | 9,05 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 8,1 | 76% | 71,32 | 2 | 11 | 5,83 | 6.149 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 9,8 | 92% | 67,66 | 1 | 14 | 2,17 | 6.446 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 10,5 | 99% | 65,55 | 1 | 16 | 0,06 | 6.816 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 10,6 | 100% | 64,09 | 0 | 19 | -0,95 | 9.039 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 10,6 | 100% | 63,60 | 0 | 21 | -0,96 | 10.965 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 10,6 | 100% | 63,41 | 0 | 22 | -0,96 | 12.818 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 4,2 | 40% | 71,65 | 2 | 3 | 6,16 | 4.297 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 9,5 | 89% | 68,52 | 1 | 14 | 3,03 | 10.446 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 10,5 | 99% | 65,98 | 1 | 16 | 0,49 | 10.743 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 10,6 | 100% | 64,63 | 0 | 18 | -0,86 | 11.113 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 10,6 | 100% | 63,71 | 0 | 21 | -0,96 | 13.336 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 10,6 | 100% | 63,41 | 0 | 23 | -0,96 | 15.262 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 10,6 | 100% | 63,29 | 0 | 24 | -0,96 | 17.115 |
| Eindvariant | 1041 | 10,5 | 99% | 65,56 | 1 | 16 | 0,07 | 6.816 |

* 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 | 72,62 - 74,54 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 9,05 dB |
| Totale lengte cluster | 74 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 74,1 m |

Bestaande maatregelen en reductiepunten

| | |
|---|-------|
| Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'. | Nee |
| Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers | 0 |
| Totaal aantal beschikbare reductiepunten | 17200 |

Gemeente Dalfsen
Cluster Jan Visschersweg A

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

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

Omschrijving situatie

Het cluster Jan Visschersweg A ligt in Nieuwleusen ten westen van de spoorlijn Zwolle - Meppel. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij houten dwarsliggers die in het geluidregister staan vervangen worden door betonnen dwarsliggers (Lden,actueel). Op de sporen in het zuidelijke deel van het cluster zijn PreNoMo-raildempers aangelegd. Het cluster bestaat uit twee saneringsobjecten. De hoogste geluidbelasting van deze saneringsobjecten bedraagt 69 dB (Lden,actueel). Tegenover het cluster ligt het cluster Meeleweg. Tegen schermen in dit cluster bestaan bezwaren van landschappelijke aard.

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

Saneringsmaatregelen

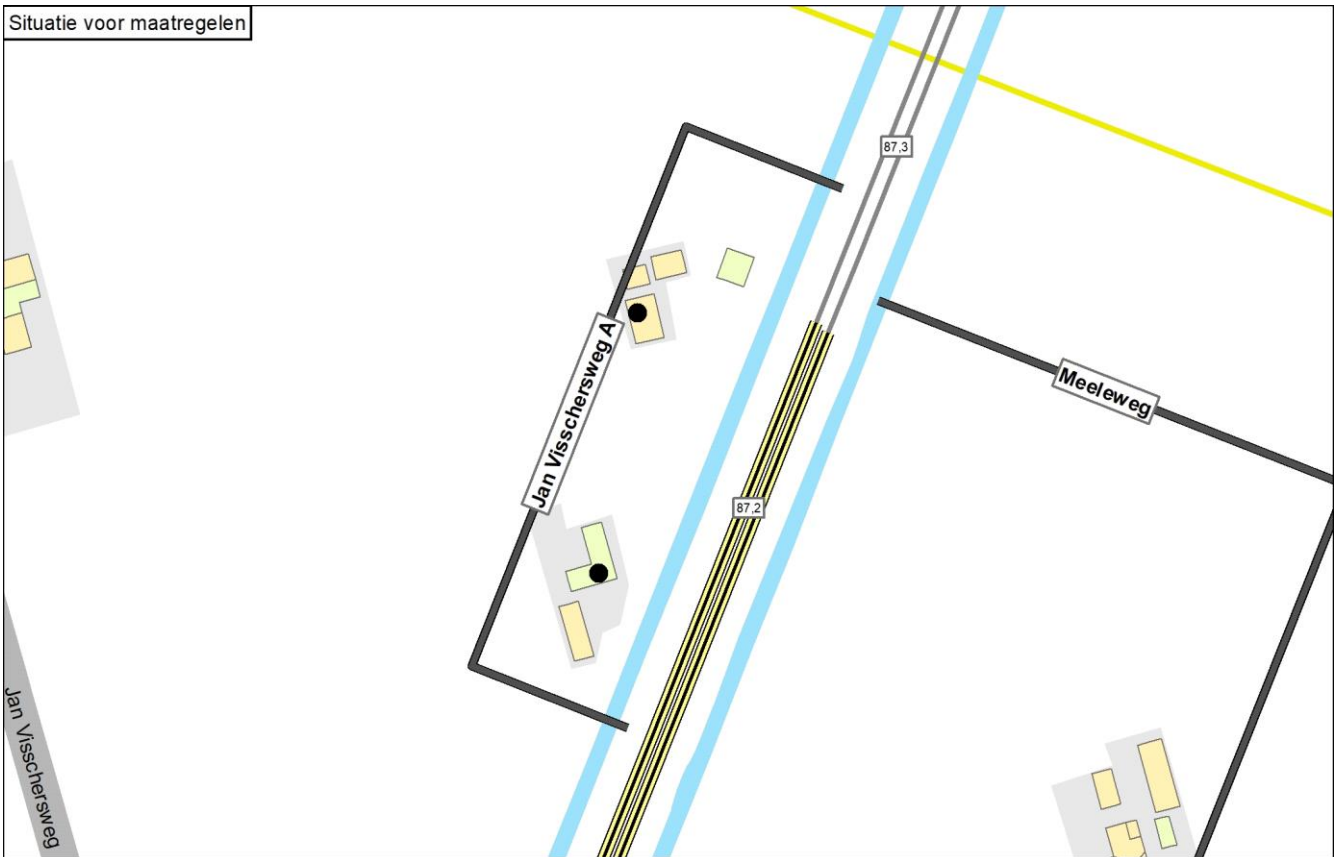
De integraal afgewogen maatregel is raildempers op beide sporen, aanvullend aan de raildempers die al zijn aangebracht in het kader van de PreNoMo-sanering.

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

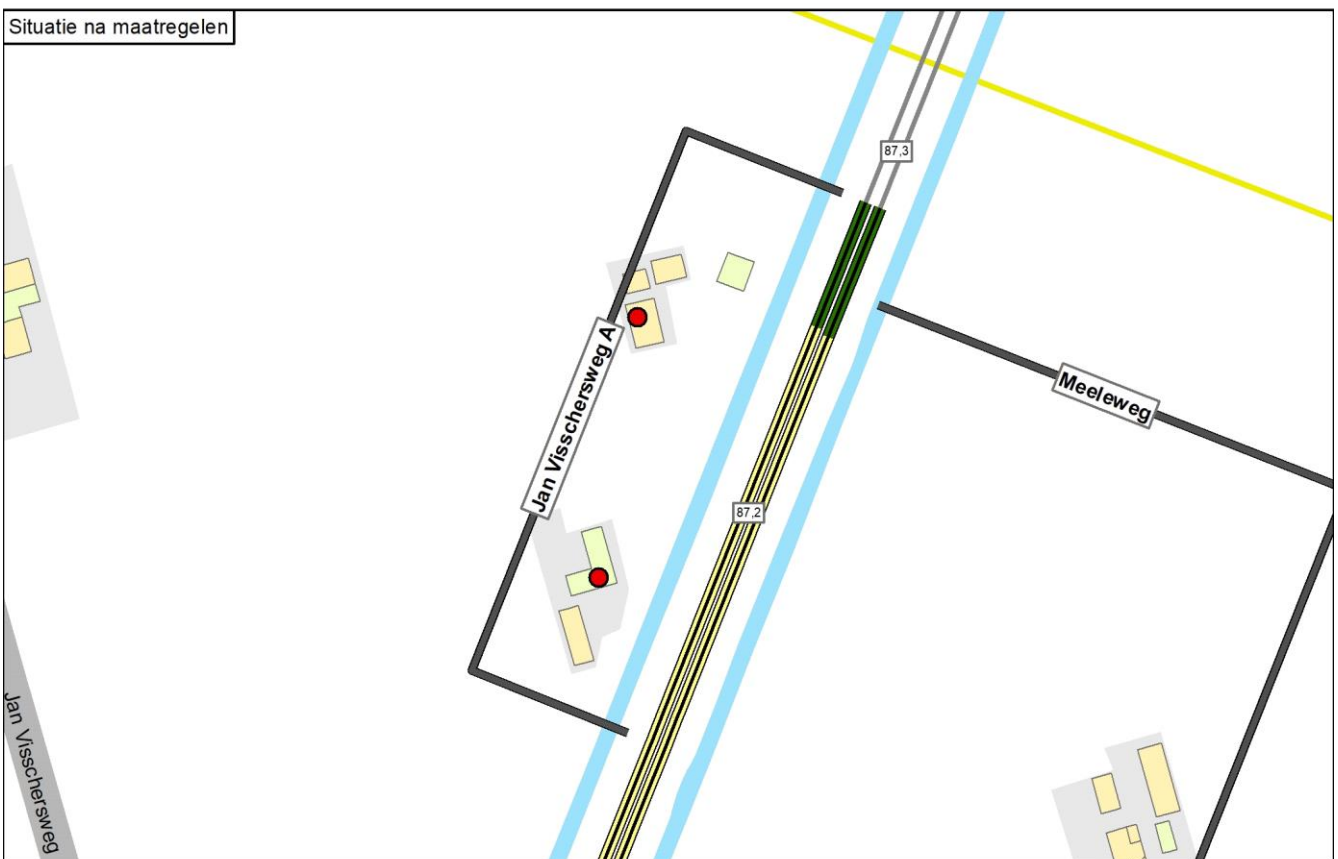
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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

Situatie voor maatregelen

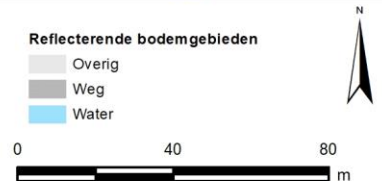


Situatie na maatregelen



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

De integraal afgewogen maatregel is raildempers op beide sporen, aanvullend aan de raildempers die al zijn aangebracht in het kader van de PreNoMo-sanering.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- Zonder bezwaren van landschappelijke aard zou de doelmatige maatregelvariant zijn: een scherm van 1 meter hoog en 149 meter lang, in combinatie met de raildempers die al zijn aangebracht in het kader van de PreNoMo-sanering. Met dit scherm worden beide knelpunten opgelost. De reductiepunten van dit cluster zijn voldoende om deze maatregelen te bekostigen, omdat cluster Meeleweg de helft van de maatregelpunten van de bestaande raildempers voor zijn rekening neemt. Hogere schermen of aanvullende raildempers zijn in deze variant niet nodig.
- Tegen schermen op deze locatie bestaan bezwaren van landschappelijke aard.
- De eindvariant is daarom het plaatsen van raildempers op alle sporen binnen het cluster, aanvullend aan de bestaande raildempers. Deze aanvullende raildempers leveren een relevante geluidreductie voor de noordelijke saneringswoning (Jan Visschersweg 4). Voor het tegenoverliggende cluster Meeleweg zijn deze raildempers niet nodig. De reductiepunten hiervoor komen daarom geheel te laste van cluster Jan Visschersweg A. Dit is de eindvariant, omdat er voldoende reductiepunten beschikbaar zijn én omdat het naar verwachting mogelijk is om met eventueel aanvullende gevelisolatie te voldoen aan de eisen voor de binnenwaarde, gezien de resterende geluidbelasting en het type woningen.

In de standaard maatregelvarianten zijn de maatregelpunten voor de raildempers niet over de clusters verdeeld. In de eindvariant zijn de maatregelpunten voor de bestaande raildempers (6615 punten) gelijk over beide clusters verdeeld. De maatregelpunten voor de aanvullende raildempers (2030 punten) komen geheel ten laste van Jan Visschersweg A.

| 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 | 5,2 | 48% | 68,95 | 2 | 3 | 3,46 | 6.615 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 10,7 | 100% | 64,44 | 0 | 13 | -1,05 | 19.002 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 10,7 | 100% | 61,03 | 0 | 15 | -4,46 | 19.599 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 10,7 | 100% | 59,15 | 0 | 17 | -6,34 | 20.345 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 10,7 | 100% | 57,01 | 0 | 20 | -8,48 | 24.822 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 10,7 | 100% | 55,97 | 0 | 22 | -9,52 | 28.702 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 10,7 | 100% | 55,45 | 0 | 23 | -10,04 | 32.433 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 6,0 | 56% | 68,91 | 2 | 3 | 3,42 | 8.656 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 10,7 | 100% | 63,69 | 0 | 13 | -1,80 | 21.043 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 10,7 | 100% | 60,37 | 0 | 15 | -5,12 | 21.640 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 10,7 | 100% | 58,62 | 0 | 17 | -6,87 | 22.386 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 10,7 | 100% | 56,69 | 0 | 20 | -8,80 | 26.863 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 10,7 | 100% | 55,77 | 0 | 22 | -9,72 | 30.743 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 10,7 | 100% | 55,30 | 0 | 23 | -10,19 | 34.474 |
| Eindvariant | 1041 | 6,0 | 56% | 68,91 | 2 | 3 | 3,42 | 5.338 |

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes

| | Waarde |
|---|------------------|
| Geluidbelasting Lden,gpp | 71,09 - 71,88 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 6,39 dB |
| Totale lengte cluster | 149 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 149,2 m |

Bestaande maatregelen en reductiepunten

| | |
|---|-------|
| Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'. | Ja |
| Lengte al aanwezige raildempers voor dit cluster (spoorlengte) | 228 m |
| Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster | 6615 |
| Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers | 6615 |
| Totaal aantal beschikbare reductiepunten | 15900 |
| Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen | Ja |
| Resterend aantal reductiepunten | 9285 |

Gemeente Dalfsen
Cluster Jan Visschersweg B

| | 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 Jan Visschersweg B ligt in Nieuwleusen ten westen van de spoorlijn Zwolle - Meppel. Het cluster bestaat uit twee saneringsobjecten. De hoogste geluidbelasting van deze saneringsobjecten bedraagt 72 dB (Lden,gpp). Tegenover het cluster ligt het cluster Meeleweg. In het cluster is een betonnen spoorbrug aanwezig van circa 26 meter lang. Op de brug zijn geen raildempers mogelijk door technische beperkingen.

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

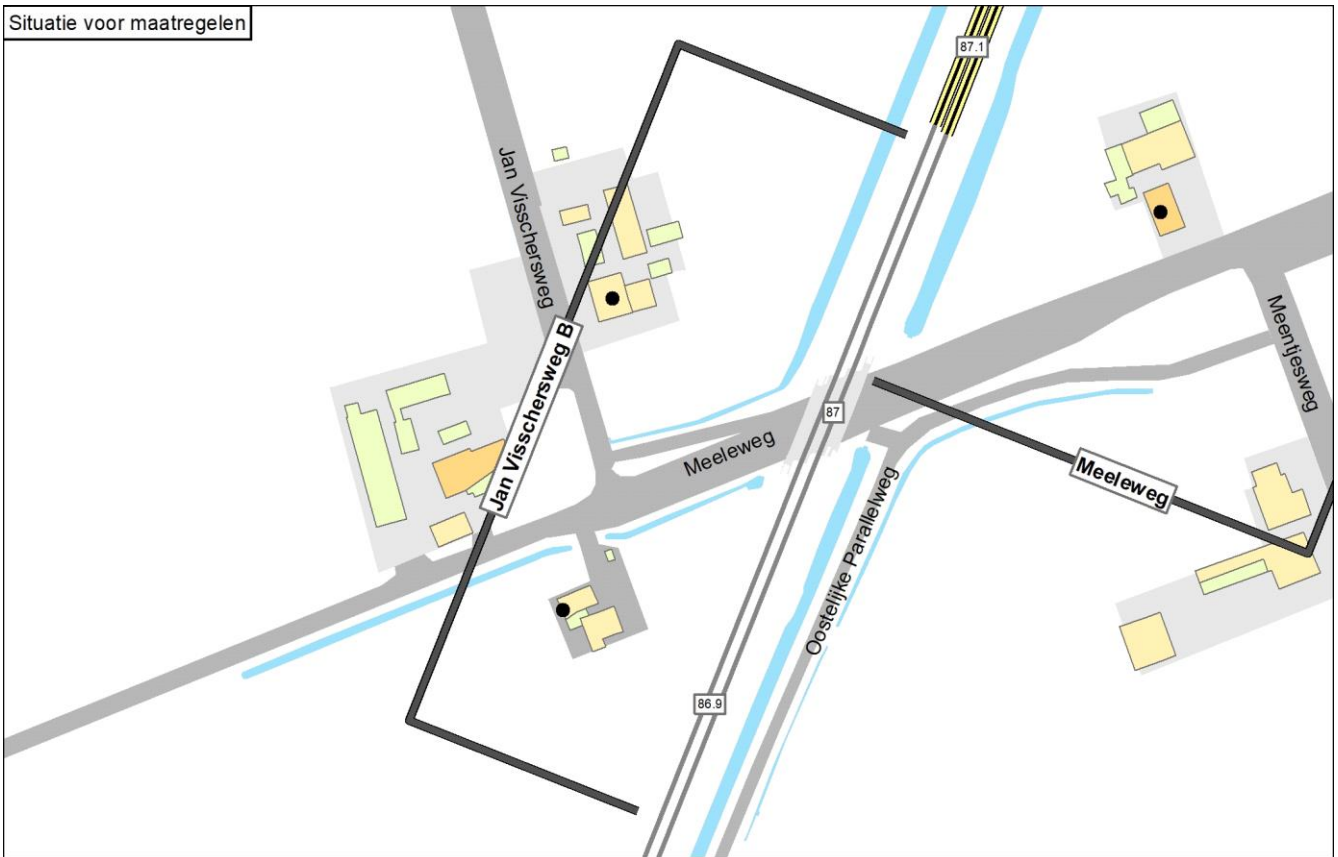
Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op alle sporen, behalve op de betonnen brug. De locatie van de geluidbeperkende maatregel is weergegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing voor deze maatregel is beschreven na de kaarten.

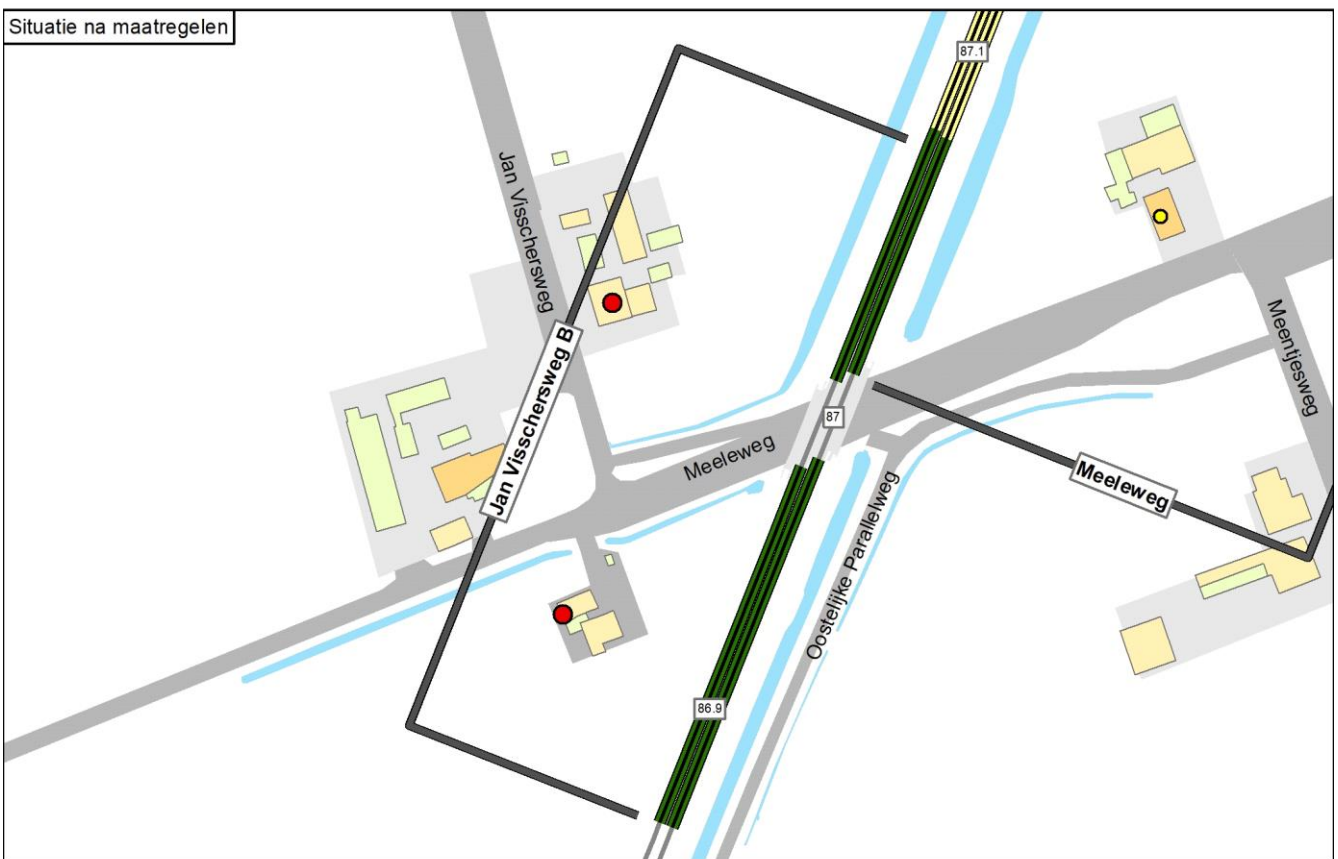
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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

Situatie voor maatregelen



Situatie na maatregelen



Legenda

| | | | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|----------------|---------------------|-----------------------------|
| ● Knelpunt (voor maatregelen) | — Spoor | Schermaatregel | Gebouwhoogte | Reflectorende 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 |
| ■ Onderzoekgebied (Fase 1) | — Bestaand spooerscherm | ■ 3,0 meter | ■ 11 - 16 meter | 0 40 80 m |
| ■ Onderzoekgebied (Fase 2) | ■ Stalen brug | ■ 4,0 meter | ■ Boven de 16 meter | ■ Gemeentegrens |
| ■ Gemeentegrens | | ■ 5,0 meter | | |

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op alle sporen, behalve op de betonnen brug.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- Voor schermen (al dan niet met raildempers) heeft het cluster onvoldoende reductiepunten.
- Voor raildempers op alle sporen heeft het cluster wel voldoende budget.

In de standaard maatregelvarianten zijn de maatregelpunten voor de raildempers niet over de clusters verdeeld. In de eindvariant zijn de maatregelpunten bij de overlap gelijk over de clusters verdeeld. Cluster Meeleweg heeft voor de raildempers in het overlappende gebied 1.487 punten beschikbaar. Daardoor komen $10.382 - 1.487 = 8.895$ punten ten laste van cluster Jan Visschersweg B.

| Naam maatregelvariant | | Geluidreductie* [dB] | Geluidreductie* [%] | Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB]) | Aantal objecten boven de streefwaarde | Maximale geluidreductie op één object [dB] | Maximale overschrijding streefwaarde [dB] | Aantal maatregelpunten |
|--------------------------------|------|----------------------|---------------------|---|---------------------------------------|--|---|------------------------|
| Lden,actueel | 1002 | 0,0 | 0% | 72,32 | 2 | 0 | 6,83 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 6,7 | 97% | 66,19 | 1 | 9 | 0,70 | 17.027 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 6,9 | 100% | 62,69 | 0 | 12 | -2,80 | 18.848 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 6,9 | 100% | 60,64 | 0 | 14 | -4,85 | 18.873 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 6,9 | 100% | 58,54 | 0 | 17 | -6,95 | 24.144 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 6,9 | 100% | 57,67 | 0 | 20 | -7,82 | 28.712 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 6,9 | 100% | 57,16 | 0 | 21 | -8,33 | 33.105 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 4,0 | 58% | 69,39 | 2 | 3 | 3,90 | 10.382 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 6,9 | 100% | 63,29 | 0 | 12 | -2,20 | 27.409 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 6,9 | 100% | 59,94 | 0 | 15 | -5,55 | 28.230 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 6,9 | 100% | 58,00 | 0 | 17 | -7,49 | 29.255 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 6,9 | 100% | 56,17 | 0 | 20 | -9,32 | 34.526 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 6,9 | 100% | 55,32 | 0 | 22 | -10,17 | 39.094 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 6,9 | 100% | 54,81 | 0 | 24 | -10,68 | 43.487 |
| Eindvariant | 1041 | 4,0 | 58% | 69,42 | 2 | 3 | 3,93 | 8.895 |

* 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 | 68,28 - 72,32 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 6,83 dB |
| Totale lengte cluster | 205 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'.

| | |
|---|-------|
| Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers | 0 |
| Totaal aantal beschikbare reductiepunten | 12500 |

Gemeente Dalfsen
Cluster Marshoekersteeg

| | 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 Marshoekersteeg ligt in Dalfsen ten noorden van de spoorlijn Zwolle - Mariënberg. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij houten dwarsliggers die in het geluidregister staan vervangen worden door betonnen dwarsliggers (Lden,actueel). Het cluster bestaat uit twee saneringsobjecten met een geluidbelasting van 65 dB (Lden,actueel).

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

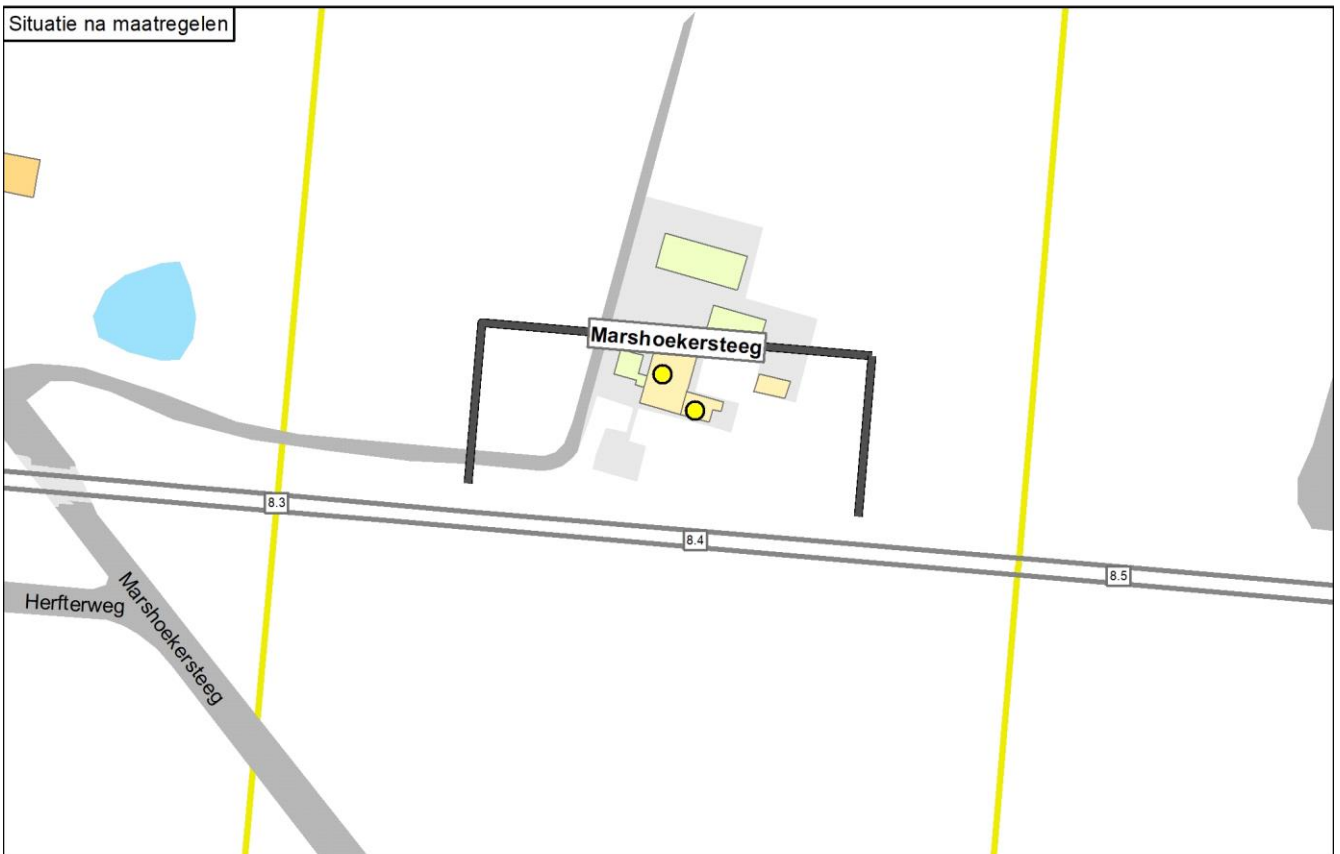
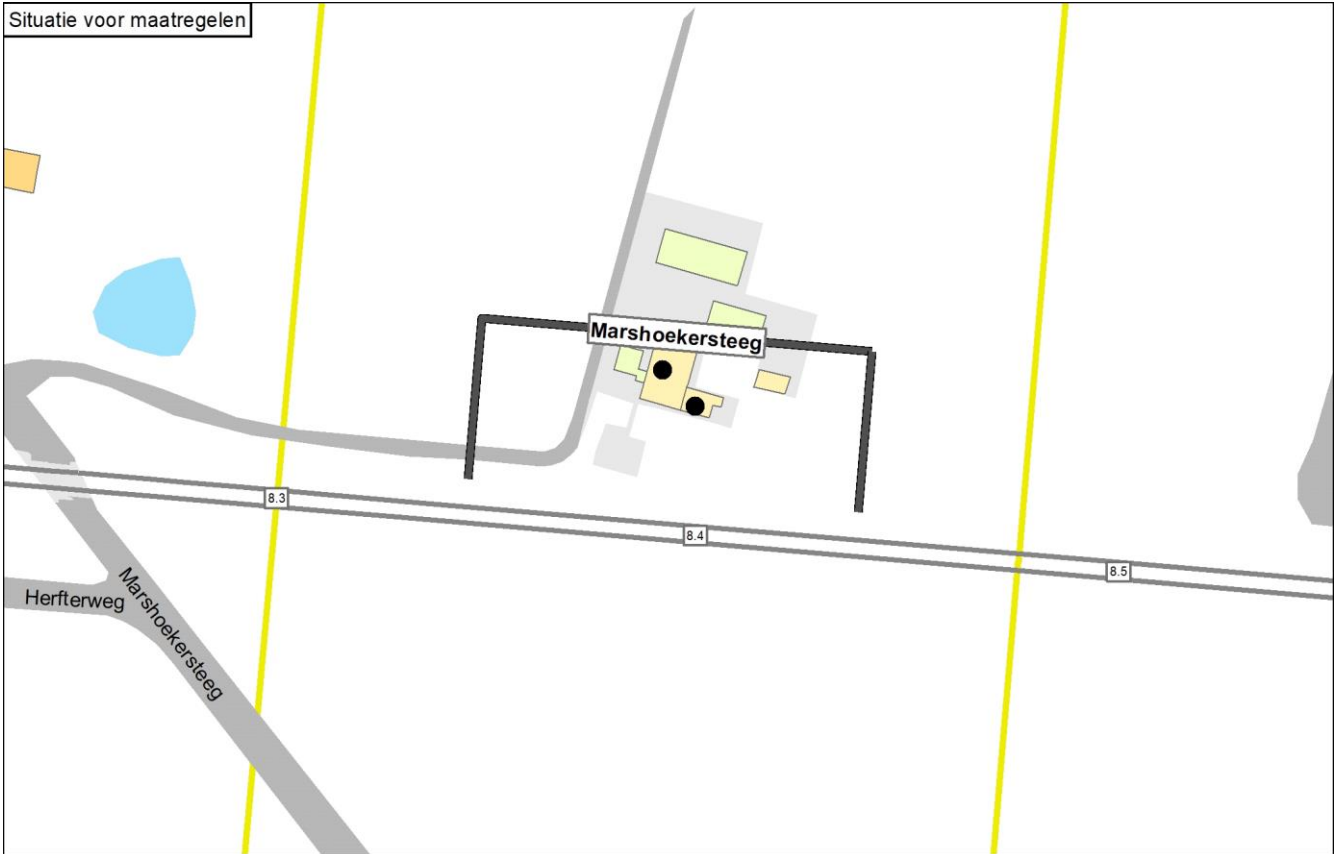
Saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet nodig. In de actuele situatie (waarin alle bovenbouw bestaat uit voegloos spoor op betonnen dwarsliggers) is de streefwaarde voor de geluidbelasting bereikt voor de woningen.

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

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

In de actuele situatie wordt de streefwaarde voor de sanering van 65 dB bereikt. Nader bouwakoestisch onderzoek naar de geluidisolatie van de gevels is niet nodig. Alle adressen waarvoor bouwakoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.



Legenda

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

0 30 60 m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet nodig. In de actuele situatie (waarin alle bovenbouw bestaat uit voegloos spoor op betonnen dwarsliggers) is de streefwaarde voor de geluidbelasting bereikt voor de woningen.

| Naam maatregelvariant | | Geluidreductie* [dB] | Geluidreductie* [%] | Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB]) | Aantal objecten boven de streefwaarde | Maximale geluidreductie op één object [dB] | Maximale overschrijding streefwaarde [dB] | Aantal maatregelpunten |
|-----------------------|------|----------------------|---------------------|---|---------------------------------------|--|---|------------------------|
| Lden,actueel | 1002 | 0,0 | - | 64,98 | 0 | 0 | -0,51 | 0 |
| Eindvariant | 1041 | 0,0 | - | 64,98 | 0 | 0 | -0,51 | 0 |

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes

| | Waarde |
|---|------------------|
| Geluidbelasting Lden,gpp | 66,47 - 66,61 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 1,12 dB |
| Totale lengte cluster | 91 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 91,8 m |

Bestaande maatregelen en reductiepunten

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

Gemeente Dalfsen Cluster Meeleweg

| | 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 Meeleweg ligt in Nieuwleusen ten oosten van de spoorlijn Zwolle - Meppel. Het cluster bestaat uit 2 saneringsobjecten met een geluidbelasting van 66 tot 68 dB (Lden,gpp). Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij houten dwarsliggers die in het geluidregister staan vervangen worden door betonnen dwarsliggers (Lden,actueel). Op de sporen zijn deels PreNoMo-raildempers aangelegd. Tegenover het cluster liggen de clusters Jan Visschersweg A en Jan Visschersweg B.

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

Saneringsmaatregelen

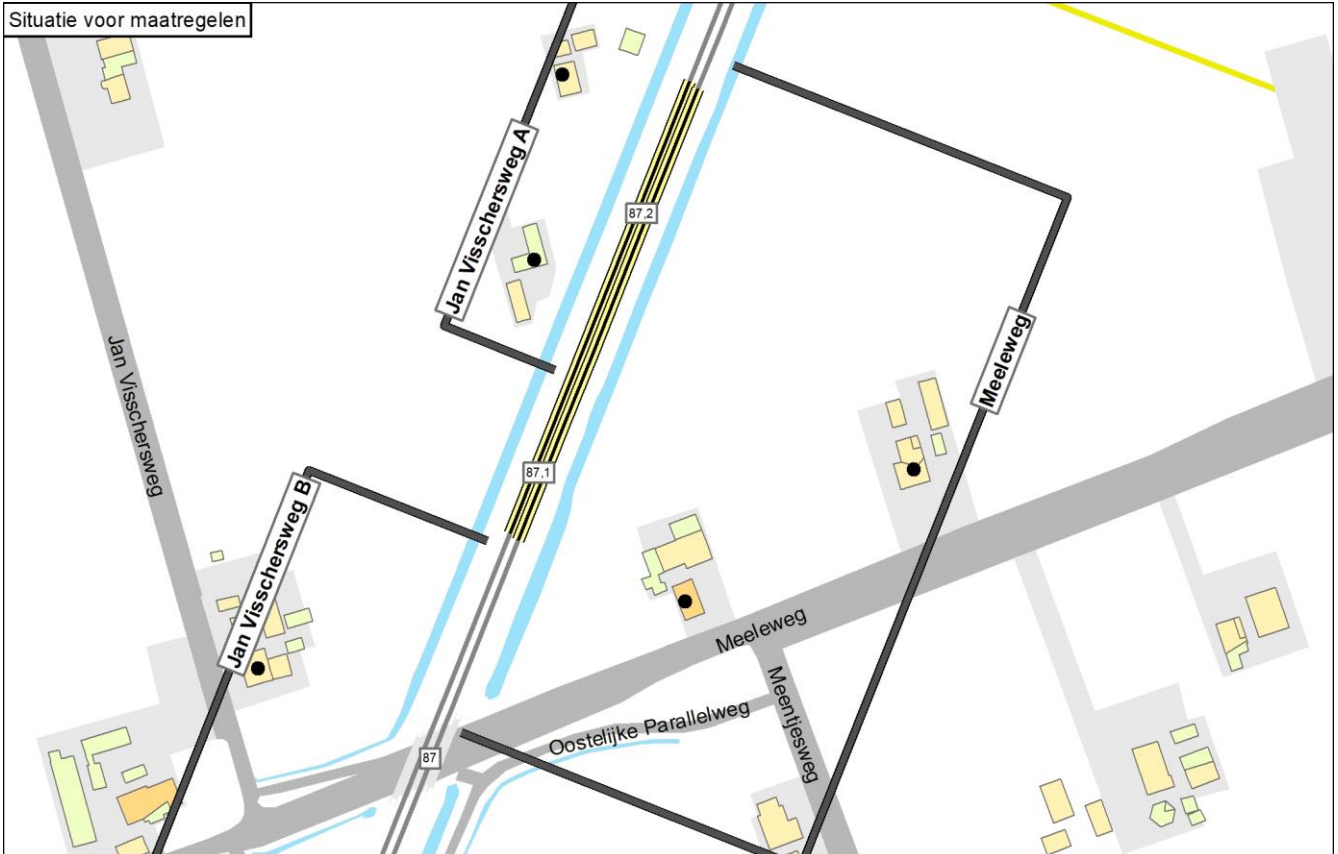
De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op alle sporen. Een deel van deze raildempers is al aangebracht in het kader van de PreNoMo-sanering.

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

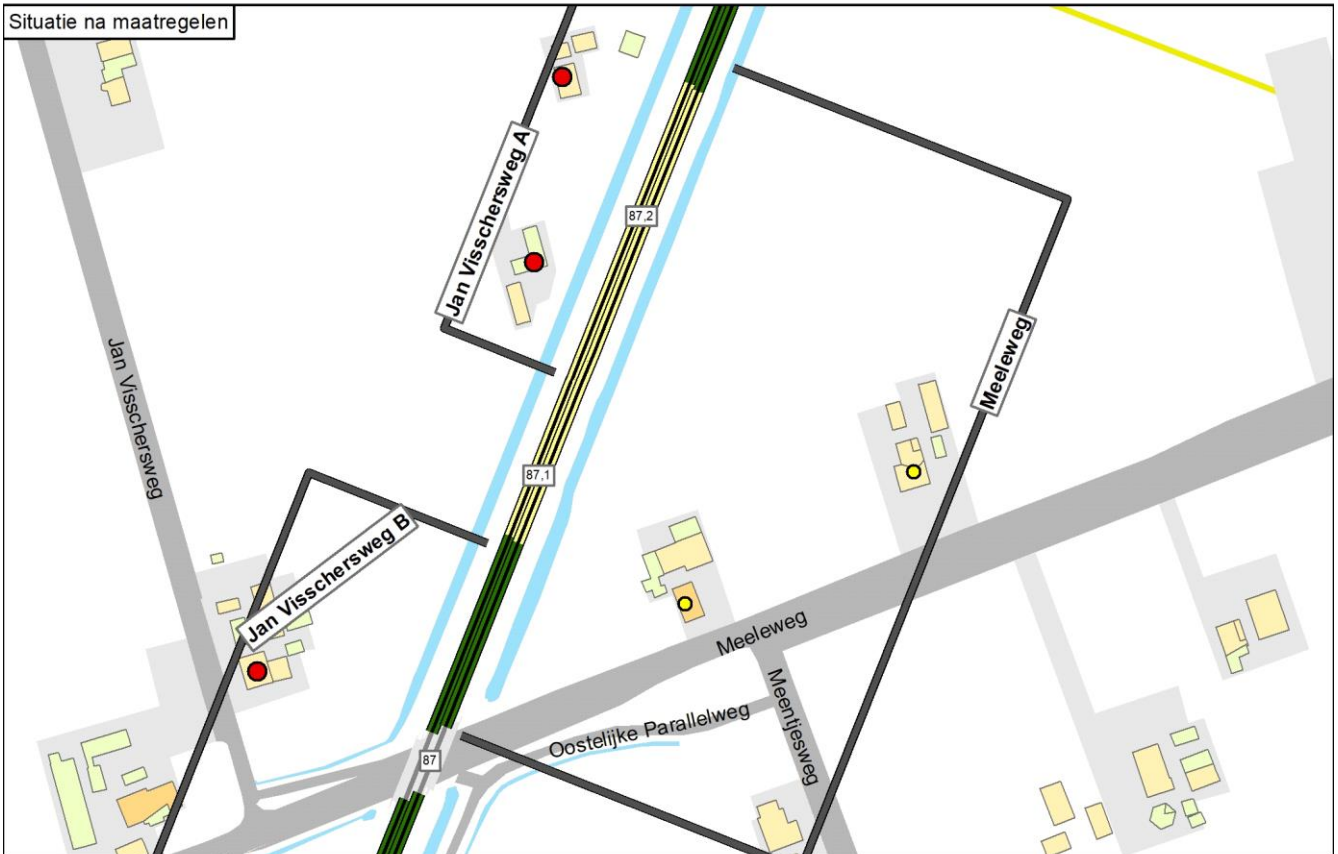
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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

Situatie voor maatregelen



Situatie na maatregelen



Legenda

| | | | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|-----------|-------------------|--------|
| ● Knelpunt (voor maatregelen) | — Spoor | 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 | | | | |



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op alle sporen. Een deel van deze raildempers is al aangebracht in het kader van de PreNoMo-sanering.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- In de actuele situatie, met de PreNoMo-raildempers, is het knelpunt Meeleweg 112 opgelost.
- Vanuit de maatregelafweging van het tegenoverliggende cluster Jan Visschersweg B komen er aanvullende raildempers in het zuiden van cluster Meeleweg over 68 meter lengte. Met deze raildempers wordt ook het knelpunt Meeleweg 114 opgelost. Vanuit de maatregelafweging van het tegenoverliggende cluster Jan Visschersweg A komen er over ca. 10 meter lengte aanvullende raildempers in het noorden van cluster Meeleweg.

In de standaard maatregelvarianten zijn de maatregelpunten voor de raildempers niet over de clusters verdeeld. In de eindvariant zijn de maatregelpunten bij de overlap wel over de clusters verdeeld. Dat betekent dat cluster Jan Visschersweg A voor de bestaande raildempers bijdraagt over 114 meter lengte (3.308 punten). Van de bestaande raildempers komen $10.121 - 3.308 = 6.813$ punten ten laste van cluster Meeleweg en dit cluster houdt dan nog $8.300 - 6.813 = 1.487$ punten over. Voor de aanvullende raildempers in het gebied van 68 meter lengte waar cluster Meeleweg overlapt met cluster Jan Visschersweg B, zijn 3.944 punten nodig en cluster Meeleweg kan daaraan met 1.487 punten bijdragen. De benodigde overige reductiepunten komen ten laste van cluster Jan Visschersweg B. De aanvullende raildempers in cluster Jan Visschersweg A komen geheel ten laste van dat cluster.

| Naam maatregelvariant | | Geluidreductie* [dB] | Geluidreductie* [%] | Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB]) | Aantal objecten boven de streefwaarde | Maximale geluidreductie op één object [dB] | Maximale overschrijding streefwaarde [dB] | Aantal maatregelpunten |
|--------------------------------|------|----------------------|---------------------|---|---------------------------------------|--|---|------------------------|
| Lden,actueel | 1002 | 0,8 | 50% | 67,16 | 1 | 3 | 1,67 | 10.121 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 1,7 | 100% | 61,00 | 0 | 10 | -4,49 | 31.784 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 1,7 | 100% | 58,91 | 0 | 12 | -4,82 | 32.828 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 1,7 | 100% | 57,81 | 0 | 13 | -5,74 | 34.133 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 1,7 | 100% | 56,68 | 0 | 16 | -8,32 | 41.809 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 1,7 | 100% | 56,18 | 0 | 18 | -8,93 | 48.461 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 1,7 | 100% | 55,83 | 0 | 20 | -9,14 | 54.858 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 1,7 | 100% | 65,47 | 0 | 3 | -0,02 | 15.022 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 1,7 | 100% | 59,56 | 0 | 11 | -5,72 | 36.685 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 1,7 | 100% | 57,67 | 0 | 12 | -6,11 | 37.729 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 1,7 | 100% | 56,71 | 0 | 13 | -7,09 | 39.034 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 1,7 | 100% | 55,74 | 0 | 16 | -9,58 | 46.710 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 1,7 | 100% | 55,30 | 0 | 19 | -10,10 | 53.362 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 1,7 | 100% | 54,97 | 0 | 21 | -10,30 | 59.759 |
| Eindvariant | 1041 | 1,7 | 100% | 65,48 | 0 | 3 | -0,01 | 8.300 |

* 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 | 65,65 - 68,36 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 2,87 dB |
| Totale lengte cluster | 261 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 261 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) | 349 m |
| Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster | 10121 |
| Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers | 10121 |
| Totaal aantal beschikbare reductiepunten | 8300 |
| Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen | Nee |
| Resterend aantal reductiepunten | 0 |

Gemeente Dalfsen
Cluster Oostelijke Parallelweg A

| | Categorie A | Categorie B | Categorie C | Totaal |
|---------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------|
| Aantal saneringsobjecten | 1 | 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 Oostelijke Parallelweg A ligt in Nieuwleusen ten oosten van de spoorlijn Zwolle - Meppel. Het cluster bestaat uit twee saneringsobjecten. De hoogste geluidbelasting van deze saneringsobjecten bedraagt 73 dB (Lden,gpp).

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

Saneringsmaatregelen

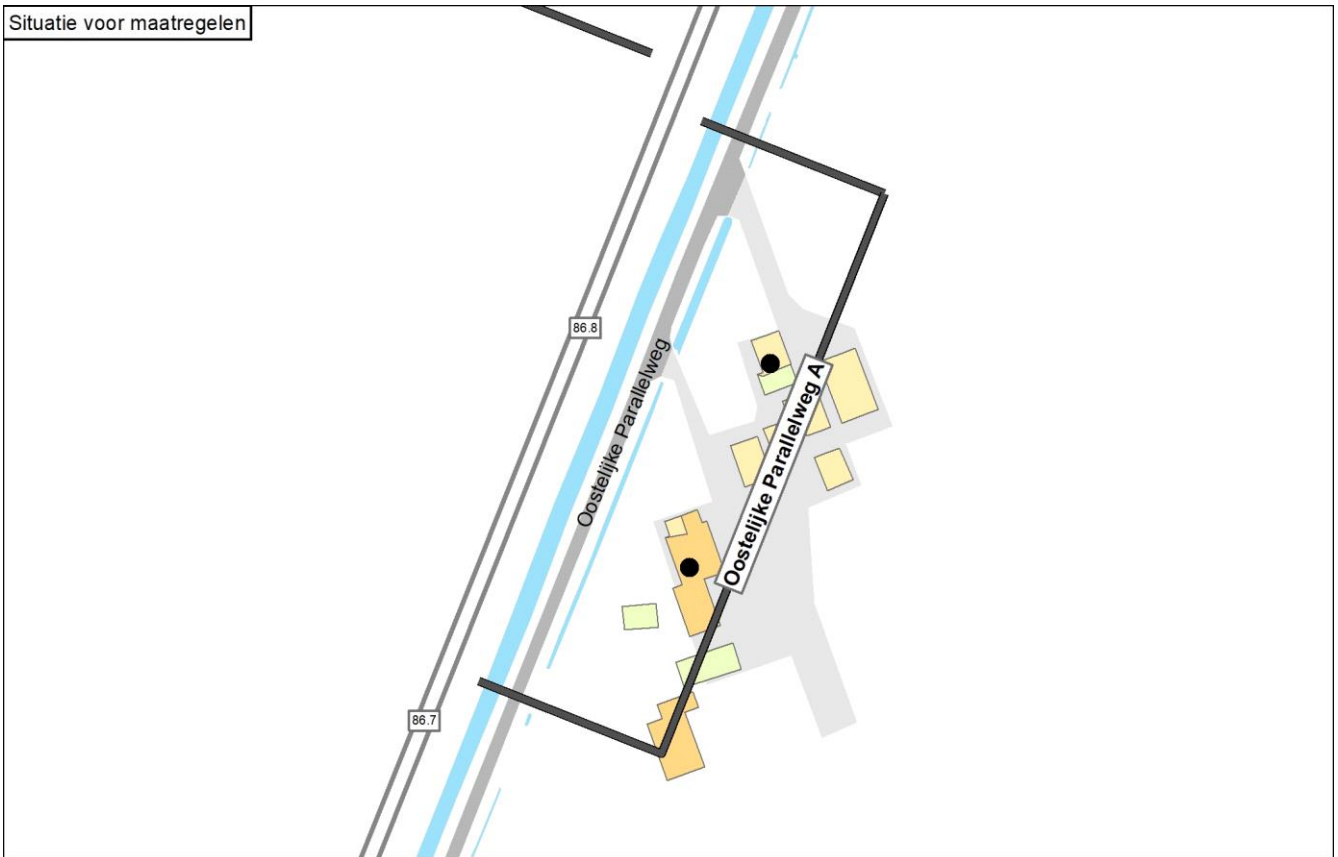
De doelmatige geluidbeperkende maatregel is een scherm van 1,5 meter hoog en 142 meter lang.

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

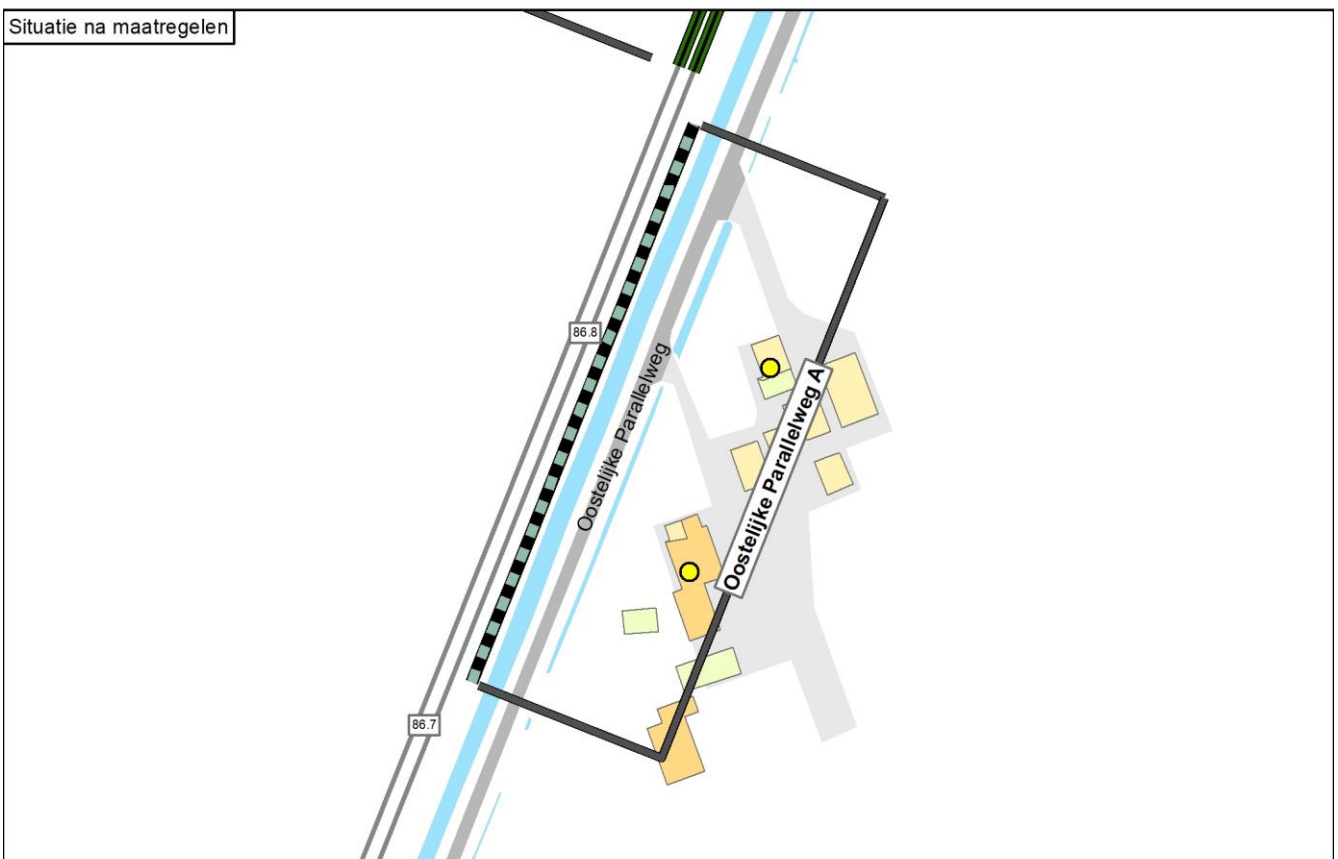
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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

Situatie voor maatregelen

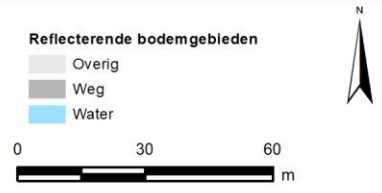


Situatie na maatregelen



Legenda

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is een scherm van 1,5 meter hoog en 142 meter lang.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- Met een scherm van 1,5 meter hoog over de hele clusterlengte zijn de knelpunten opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant ook voldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is hoger dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Omdat de knelpunten zijn opgelost met een scherm van 1,5 meter hoog, is het toepassen van een hoger scherm niet doelmatig. Ook het aanvullend toepassen van raildempers is om deze reden niet doelmatig.
- Voor een scherm van 1 meter hoog en raildempers op alle sporen genereert het cluster onvoldoende budget.
- Voor raildempers op alle sporen genereert het cluster wel voldoende budget, maar daarmee resterende knelpunten.

| 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% | 72,94 | 2 | 0 | 7,45 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 10,1 | 87% | 68,39 | 2 | 10 | 2,90 | 11.747 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 11,5 | 100% | 64,44 | 0 | 12 | -1,05 | 12.313 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 11,5 | 100% | 62,03 | 0 | 15 | -3,46 | 13.021 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 11,5 | 100% | 59,74 | 0 | 18 | -5,75 | 17.267 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 11,5 | 100% | 59,05 | 0 | 20 | -6,44 | 20.947 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 11,5 | 100% | 58,73 | 0 | 22 | -6,76 | 24.485 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 5,7 | 50% | 69,99 | 2 | 3 | 4,50 | 8.208 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 11,5 | 100% | 65,49 | 0 | 13 | 0,00 | 19.955 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 11,5 | 100% | 62,34 | 0 | 15 | -3,15 | 20.521 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 11,5 | 100% | 60,44 | 0 | 17 | -5,05 | 21.229 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 11,5 | 100% | 58,83 | 0 | 21 | -6,66 | 25.475 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 11,5 | 100% | 58,15 | 0 | 23 | -7,34 | 29.155 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 11,5 | 100% | 57,85 | 0 | 24 | -7,64 | 32.693 |
| Eindvariant | 1041 | 11,5 | 100% | 64,44 | 0 | 12 | -1,05 | 12.313 |

* 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 | 72,19 - 72,94 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 7,45 dB |
| Totale lengte cluster | 141 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 141,5 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 16400

Gemeente Dalfsen
Cluster Oostelijke Parallelweg B

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

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

Omschrijving situatie

Het cluster Oostelijke Parallelweg B ligt in Nieuwleusen ten oosten van de spoorlijn Zwolle - Meppel. Het cluster bestaat uit één saneringsobject (adres: Oostelijke Parallelweg 5) met een geluidbelasting van 71 dB (Lden,gpp).

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

Saneringsmaatregelen

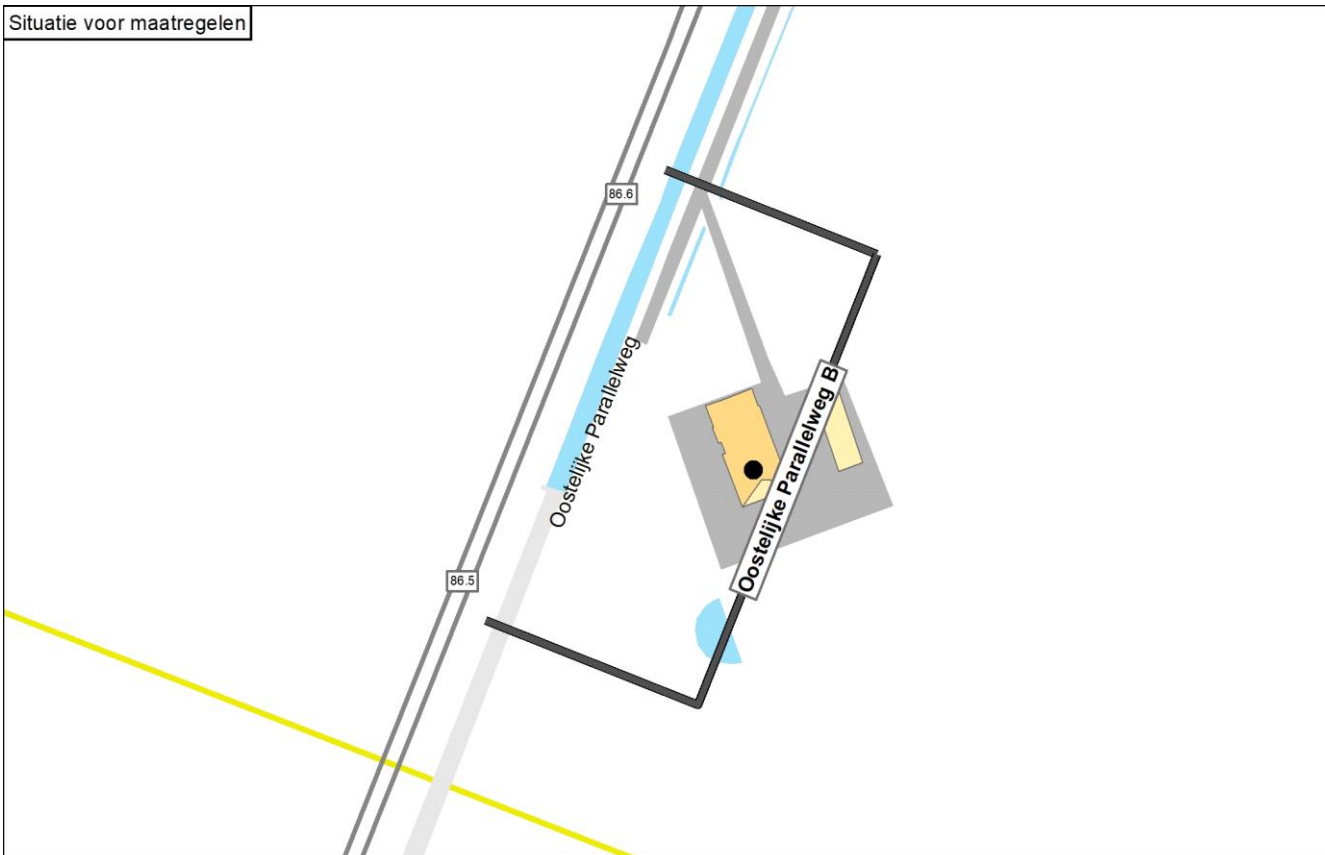
De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op alle sporen.

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

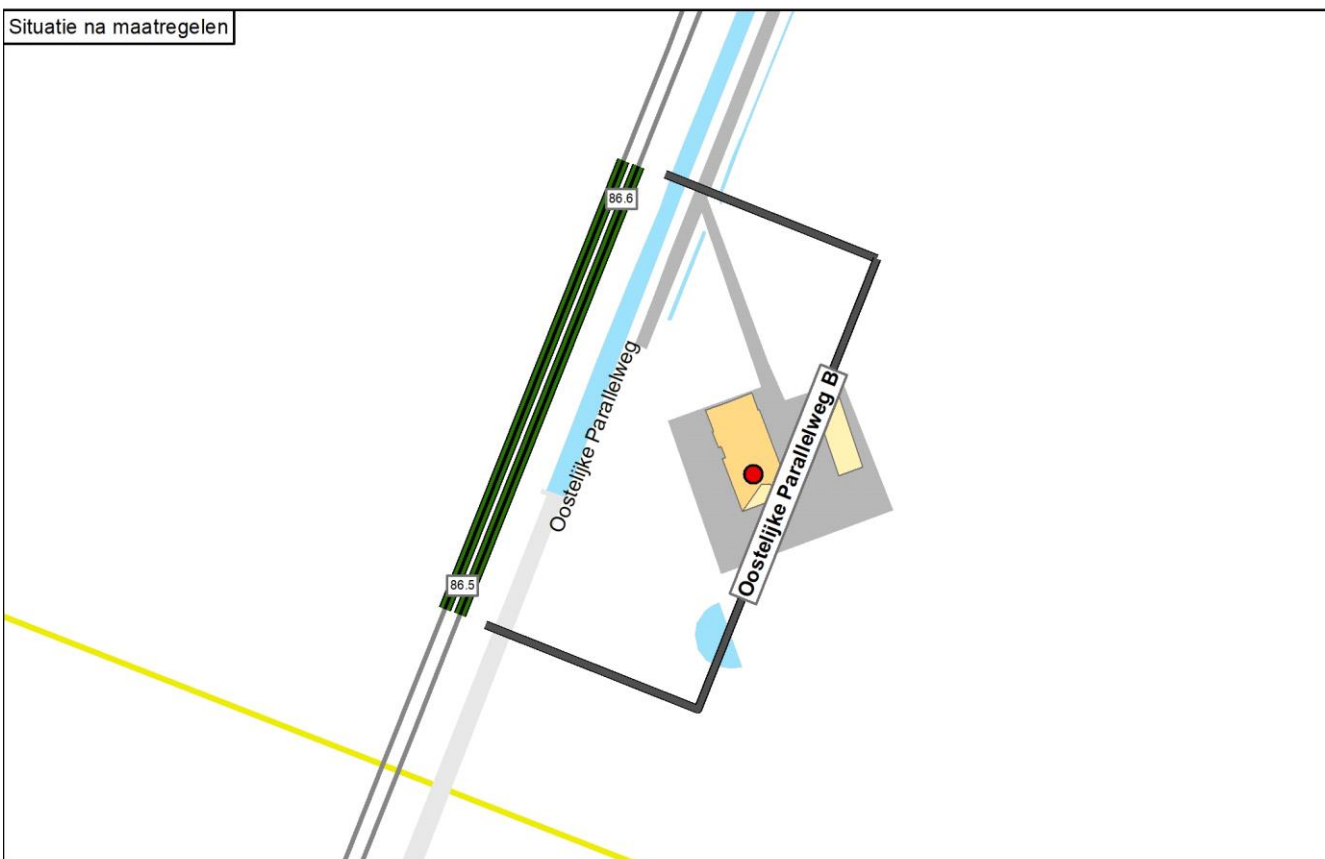
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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

Situatie voor maatregelen

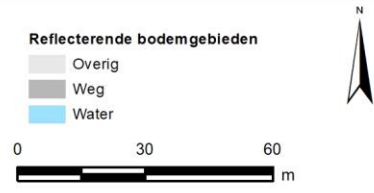


Situatie na maatregelen



Legenda

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op alle sporen.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- Om het knelpunt op te lossen is een scherm van 1,5 meter hoog over de hele clusterlengte nodig. Het cluster heeft voor deze maatregelvariant echter onvoldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is lager dan het aantal maatregelvarianten voor deze maatregelvariant.
- Voor een scherm van 1 meter hoog genereert het cluster ook onvoldoende budget.
- Voor raildempers op alle sporen heeft het cluster wel voldoende budget. 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 maatregelvarianten |
|--------------------------------|------|----------------------|---------------------|---|---------------------------------------|--|---|---------------------------|
| Lden,actueel | 1002 | 0,0 | 0% | 71,02 | 1 | 0 | 5,53 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 4,4 | 97% | 65,84 | 1 | 10 | 0,35 | 9.441 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 4,6 | 100% | 62,16 | 0 | 12 | -3,33 | 9.896 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 4,6 | 100% | 60,44 | 0 | 14 | -5,05 | 10.464 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 4,6 | 100% | 58,91 | 0 | 16 | -6,58 | 13.877 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 4,6 | 100% | 58,29 | 0 | 18 | -7,20 | 16.834 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 4,6 | 100% | 58,01 | 0 | 18 | -7,48 | 19.678 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 2,9 | 64% | 68,13 | 1 | 3 | 2,64 | 6.597 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 4,6 | 100% | 63,20 | 0 | 12 | -2,29 | 16.038 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 4,6 | 100% | 60,38 | 0 | 14 | -5,11 | 16.493 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 4,6 | 100% | 59,32 | 0 | 16 | -6,17 | 17.061 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 4,6 | 100% | 58,31 | 0 | 18 | -7,18 | 20.474 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 4,6 | 100% | 57,92 | 0 | 19 | -7,57 | 23.431 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 4,6 | 100% | 57,74 | 0 | 19 | -7,75 | 26.275 |
| Eindvariant | 1041 | 3,0 | 66% | 68,13 | 1 | 3 | 2,64 | 6.597 |

* 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 | 71,02 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 5,53 dB |
| Totale lengte cluster | 113 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 113,7 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 | 7800 |

Gemeente Dalfsen Cluster Rollecate

| | 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 Rollecate ligt in Nieuwleusen ten oosten van de spoorlijn Zwolle - Meppel. Het cluster bestaat uit één saneringsobject (adres: Rollecate 89) met een geluidbelasting van 68 dB (Lden,gpp). Het spoor ligt deels in de gemeente Dalfsen en deels in de gemeente Staphorst. Bij het cluster is een stalen brug aanwezig met een lengte van 27 meter.

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

Saneringsmaatregelen

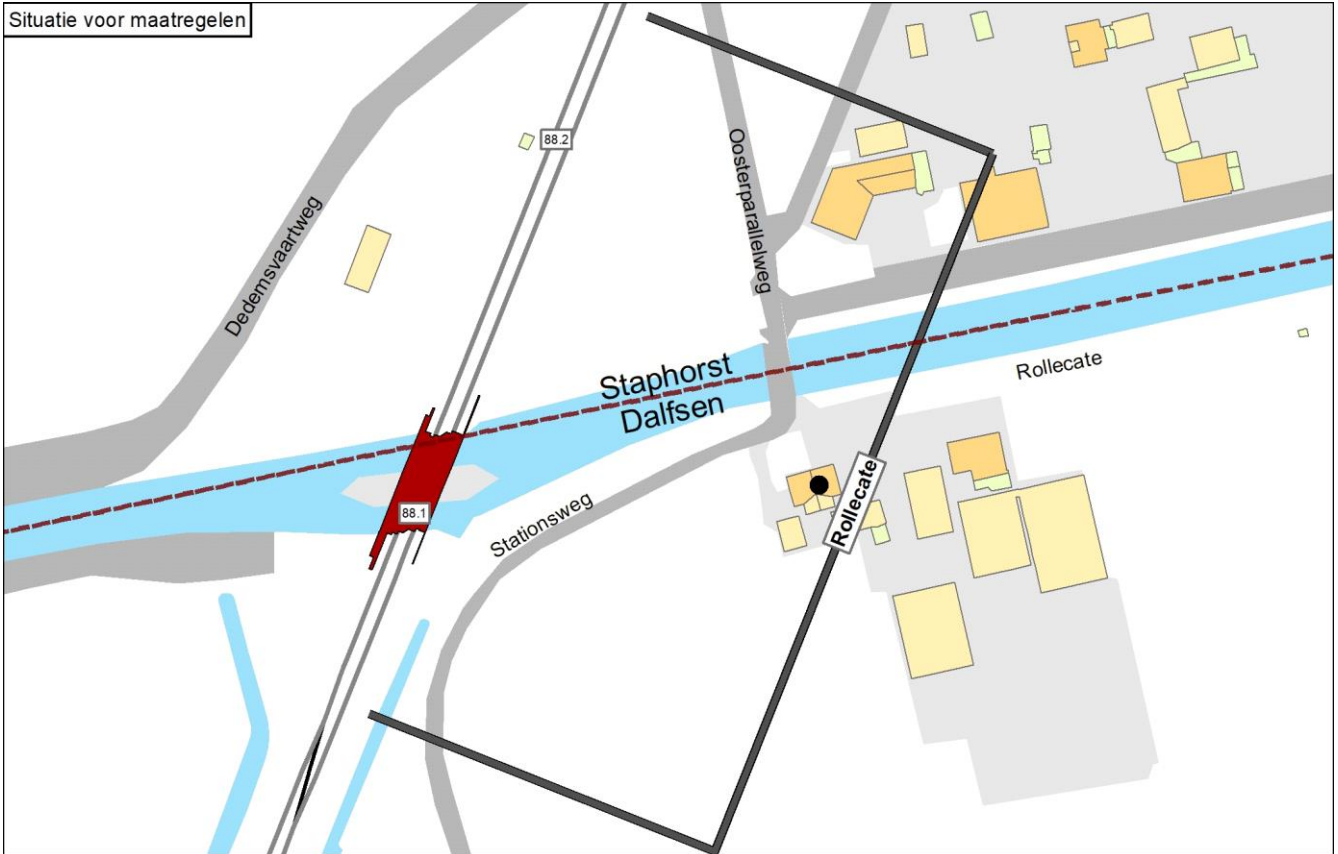
Geluidbeperkende maatregelen zijn niet doelmatig.

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

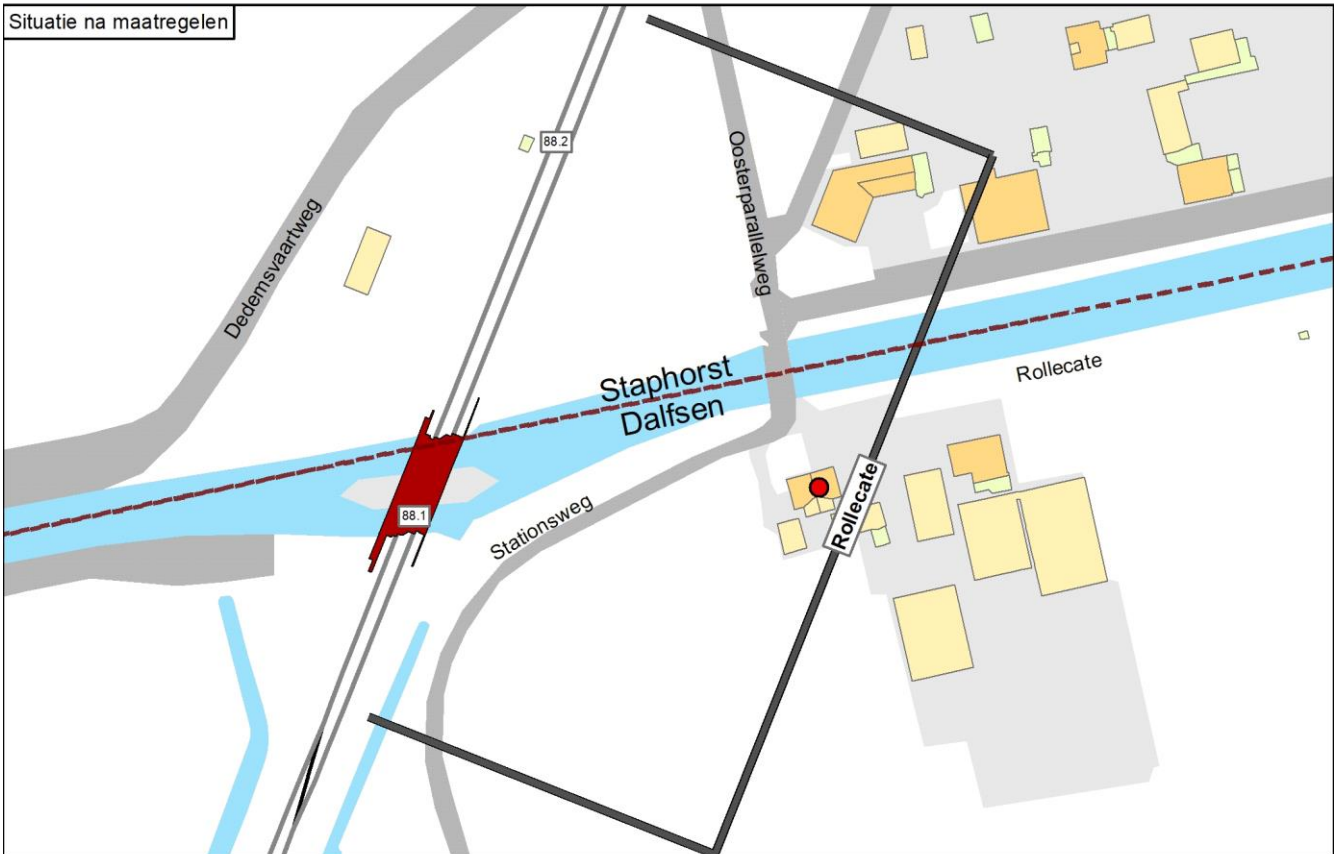
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

Omdat er geen doelmatige geluidmaatregel is, wordt voor het saneringsobject (de woning) in dit cluster de streefwaarde voor de sanering niet bereikt. Voor dit saneringsobject is nader bouwakoestisch onderzoek naar de geluidisolatie van de gevels nodig. Dit onderzoek wordt na vaststelling van het saneringsplan uitgevoerd. Hieruit blijkt of, en zo ja welke, geluidwerende voorzieningen voor de gevels nodig zijn. Alle adressen waarvoor bouwakoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.

Situatie voor maatregelen

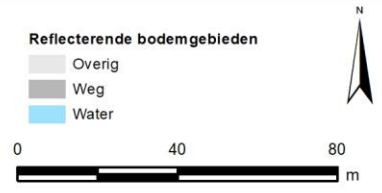


Situatie na maatregelen



Legenda

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet doelmatig.

- Maatregelen aan de stalen brug zijn niet doelmatig, zie verder bij 'Beschouwing stalen brug(gen)'.

- Voor een scherm van 1 meter hoog over de hele clusterlengte of raildempers op beide sporen, behalve bij de brug, genereert het cluster onvoldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is lager dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvarianten.

- Voor raildempers op één spoor ($8980/2 = 4490$ maatregelpunten), behalve bij de brug, genereert het cluster ook onvoldoende budget.

| Naam maatregelvariant | | Geluidreductie* [dB] | Geluidreductie* [%] | Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB]) | Aantal objecten boven de streefwaarde | Maximale geluidreductie op één object [dB] | Maximale overschrijding streefwaarde [dB] | Aantal maatregelpunten |
|--------------------------------|------|----------------------|---------------------|---|---------------------------------------|--|---|------------------------|
| Lden,actueel | 1002 | 0,0 | 0% | 67,62 | 1 | 0 | 2,13 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 1,0 | 50% | 66,51 | 1 | 1 | 1,02 | 13.462 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 1,5 | 75% | 66,35 | 1 | 2 | 0,86 | 14.111 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 1,5 | 75% | 66,29 | 1 | 2 | 0,80 | 14.922 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 1,5 | 75% | 66,22 | 1 | 2 | 0,73 | 19.787 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 1,5 | 75% | 66,17 | 1 | 2 | 0,68 | 24.004 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 1,5 | 75% | 66,15 | 1 | 2 | 0,66 | 28.059 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 1,0 | 50% | 66,95 | 1 | 1 | 1,46 | 8.980 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 1,5 | 75% | 66,33 | 1 | 2 | 0,84 | 22.442 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 1,5 | 75% | 66,24 | 1 | 2 | 0,75 | 23.091 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 1,5 | 75% | 66,21 | 1 | 2 | 0,72 | 23.902 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 1,5 | 75% | 66,18 | 1 | 2 | 0,69 | 28.767 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 1,5 | 75% | 66,15 | 1 | 2 | 0,66 | 32.984 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 1,5 | 75% | 66,14 | 1 | 2 | 0,65 | 37.039 |
| Eindvariant | 1041 | 0,0 | 0% | 67,62 | 1 | 0 | 2,13 | 0 |

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Beschouwing stalen brug(gen)

In het cluster is een stalen brug van 27 meter lang aanwezig. De brugtoeslag bedraagt +8 dB volgens het geluidregister. Deze brug ligt op ongeveer 80 meter van de knelpunten. Uit onderzoek, op basis van de beschouwing van de geluidbelasting rond de brug, is gebleken dat het niet doelmatig is om geluidreducerende maatregelen aan de brug te treffen. Dit is hieronder uitgewerkt.

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

Aantal reductiepunten 3 dB brugmaatregel: 4400

Budget 3 dB maatregel (reductiepunten x 10 euro): 44.000 euro

Kosten 3 dB maatregel (lengte x aantal sporen x 4.000 euro + 25.000 euro onderzoekskosten): 241.000 euro

Is een 3 dB brugmaatregel doelmatig?: Nee

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

Aantal reductiepunten 5 dB brugmaatregel: 4400

Budget 5 dB maatregel (reductiepunten x 10 euro): 44.000 euro

Kosten 5 dB maatregel (lengte x sporen x 7.000 euro + 25.000 euro onderzoekskosten): 403.000 euro

Is een 5 dB brugmaatregel doelmatig?: Nee

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes

| | |
|---|----------|
| Geluidbelasting Lden,gpp | 67,62 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 2,13 dB |
| Totale lengte cluster | 187 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 162,2 m |

Bestaande maatregelen en reductiepunten

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

Gemeente Dalfsen Cluster Tolhuisweg

| | 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 Tolhuisweg ligt in Dalfsen ten noorden van de spoorlijn Zwolle - Mariënberg. Het cluster bestaat uit één saneringsobject (adres: Tolhuisweg 2) met een geluidbelasting van 67 dB (Lden,gpp). Bij het cluster ligt een overweg, bij de Dalmsholterweg. Bij de overweg kunnen raildempers niet toegepast worden en gelden hoogtebeperkingen voor schermen.

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

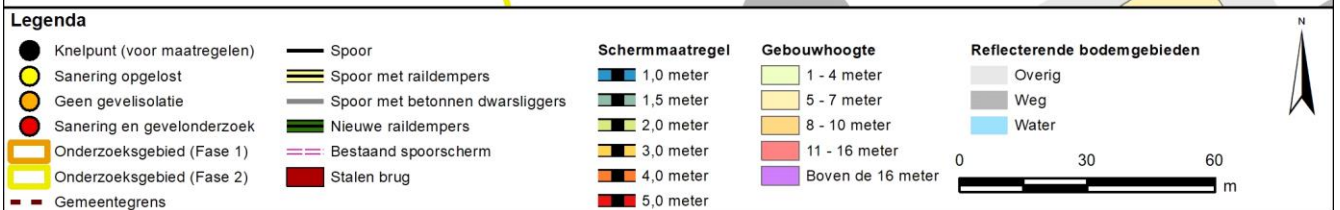
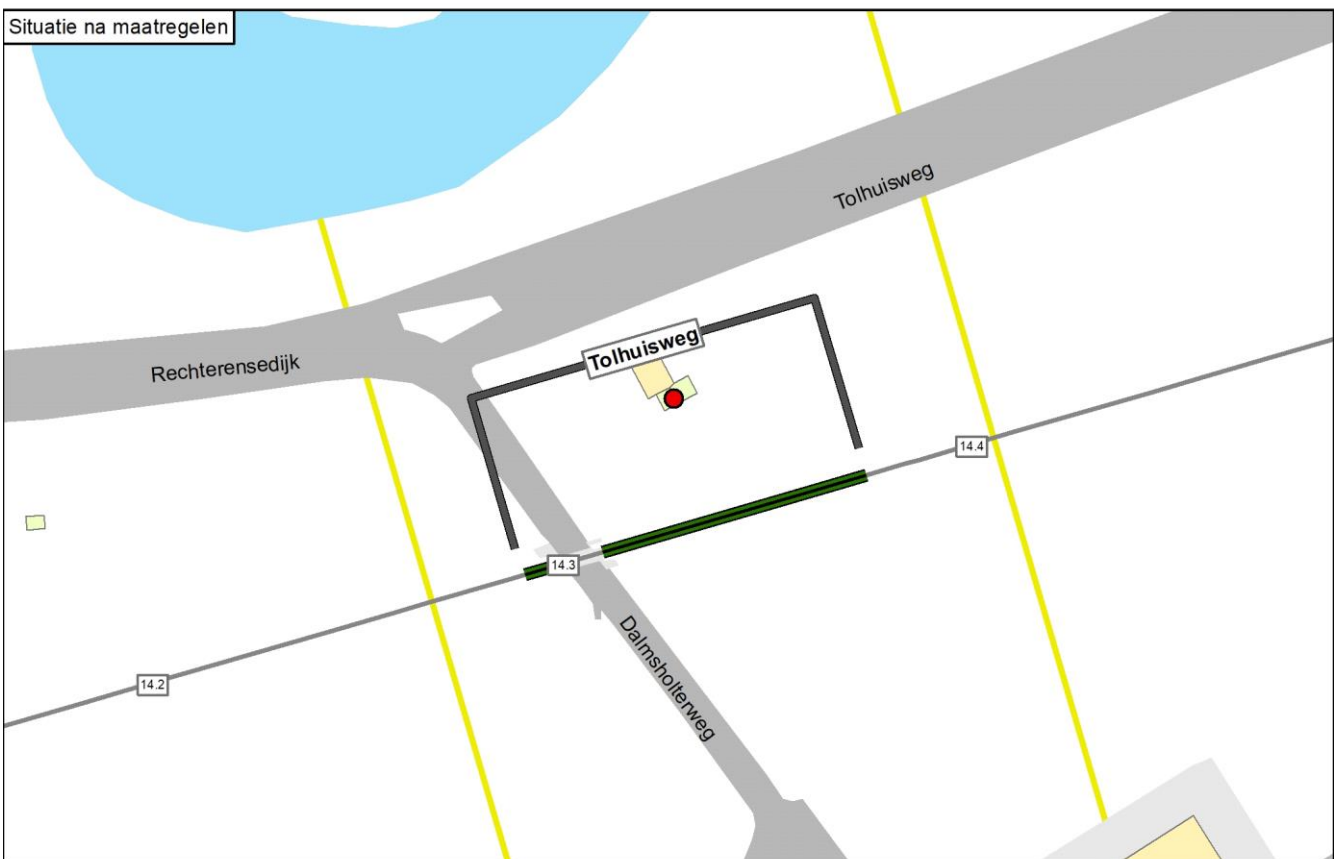
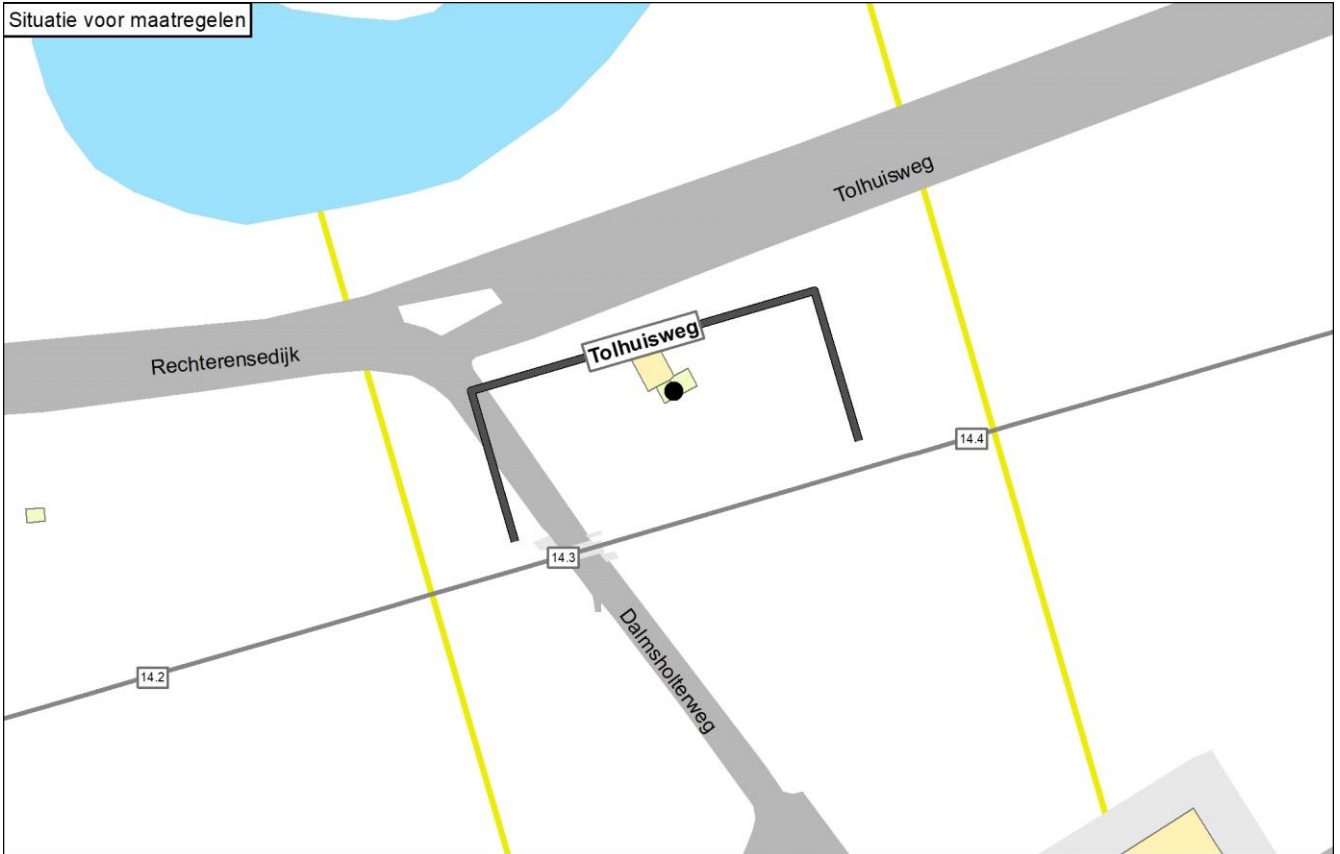
Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het enkele spoor. Bij de overweg zijn raildempers niet mogelijk vanwege technische beperkingen.

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

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het enkele spoor. Bij de overweg zijn raildempers niet mogelijk vanwege technische beperkingen.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- Met een scherm van 1 meter hoog over de hele clusterlengte, behalve bij de overweg, is het knelpunt opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant echter onvoldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is lager dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Voor raildempers op het spoor genereert het cluster wel voldoende budget. 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 | 0,0 | 0% | 66,94 | 1 | 0 | 1,45 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 1,6 | 100% | 63,33 | 0 | 8 | -2,16 | 5.457 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 1,6 | 100% | 60,97 | 0 | 9 | -4,52 | 5.680 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 1,6 | 100% | 60,01 | 0 | 10 | -5,48 | 5.959 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 1,6 | 100% | 59,38 | 0 | 12 | -6,11 | 7.632 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 1,6 | 100% | 59,19 | 0 | 12 | -6,30 | 9.081 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 1,6 | 100% | 59,10 | 0 | 12 | -6,39 | 10.475 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 1,0 | 62% | 65,83 | 1 | 1 | 0,34 | 2.078 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 1,6 | 100% | 62,71 | 0 | 8 | -2,78 | 7.535 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 1,6 | 100% | 60,43 | 0 | 10 | -5,06 | 7.758 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 1,6 | 100% | 59,56 | 0 | 11 | -5,93 | 8.037 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 1,6 | 100% | 59,02 | 0 | 12 | -6,47 | 9.710 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 1,6 | 100% | 58,87 | 0 | 12 | -6,62 | 11.159 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 1,6 | 100% | 58,78 | 0 | 12 | -6,71 | 12.553 |
| Eindvariant | 1041 | 1,0 | 62% | 65,83 | 1 | 1 | 0,34 | 2.078 |

* 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 | 66,94 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 1,45 dB |
| Totale lengte cluster | 83 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 65,8 m |

Bestaande maatregelen en reductiepunten

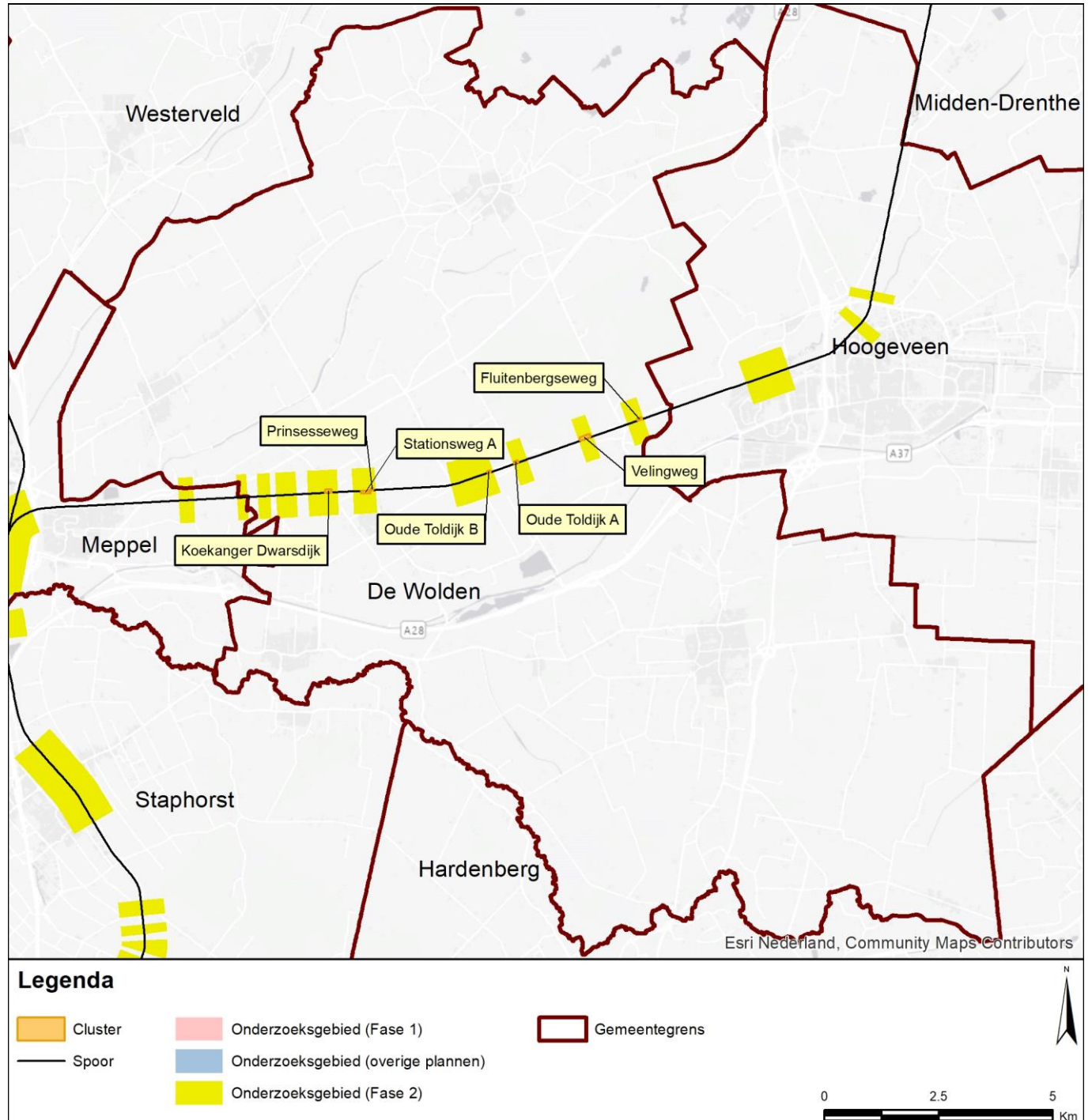
| | |
|---|------|
| Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'. | Nee |
| Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers | 0 |
| Totaal aantal beschikbare reductiepunten | 4100 |

Gemeente De Wolden

| | Categorie A | Categorie B | Categorie C | Totaal |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|--------|
| Aantal saneringsobjecten | 15 | 1 | 0 | 15 |

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

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



Gemeente De Wolden
Cluster Fluitenbergseweg

| | 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 Fluitenbergseweg ligt in Echten ten noorden van de spoorlijn Meppel - Assen. Het cluster bestaat uit één saneringsobject (adres: Fluitenbergseweg 97) met een geluidbelasting van 69 dB (Lden,gpp). De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld, maar deze visie is niet relevant voor dit cluster.

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

Saneringsmaatregelen

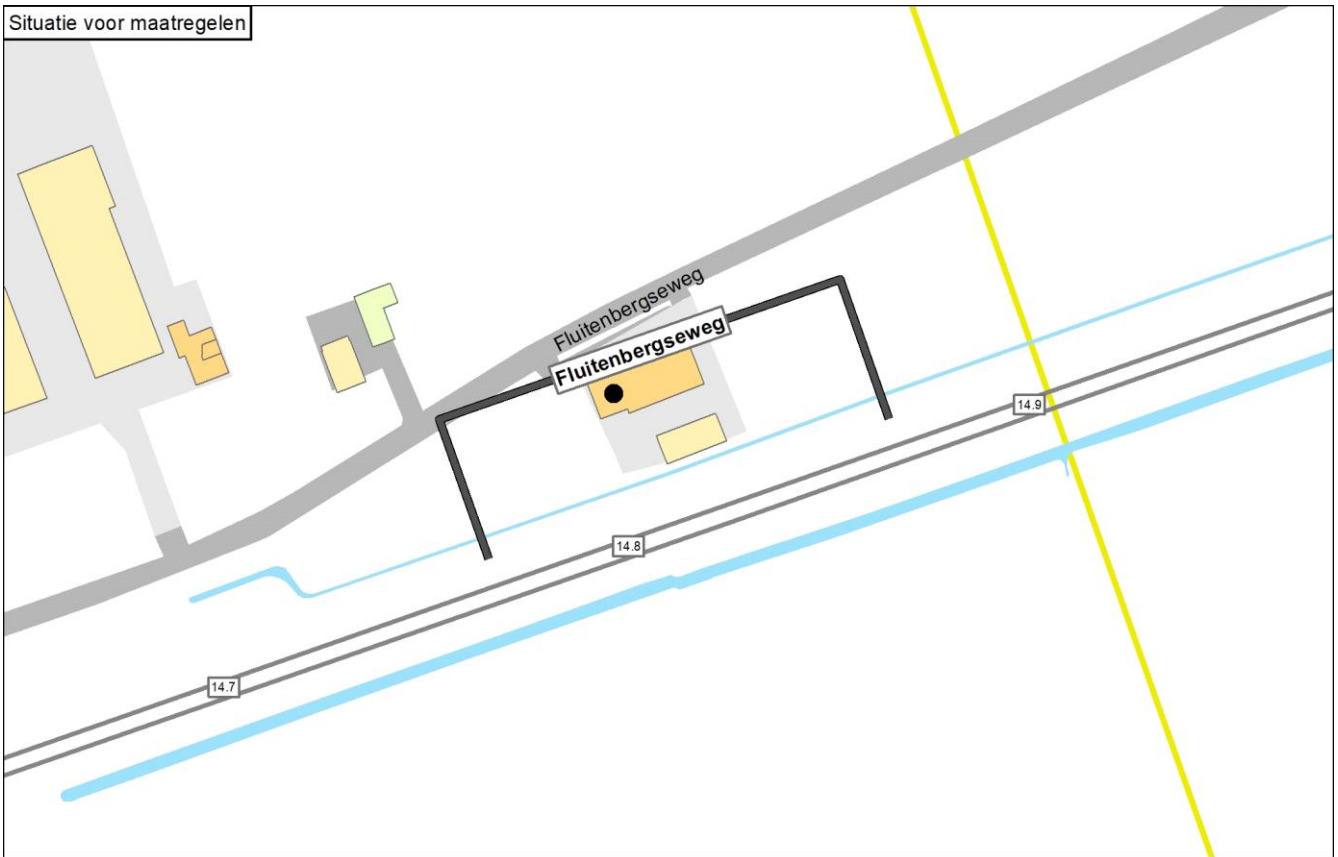
De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het noordelijke spoor.

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

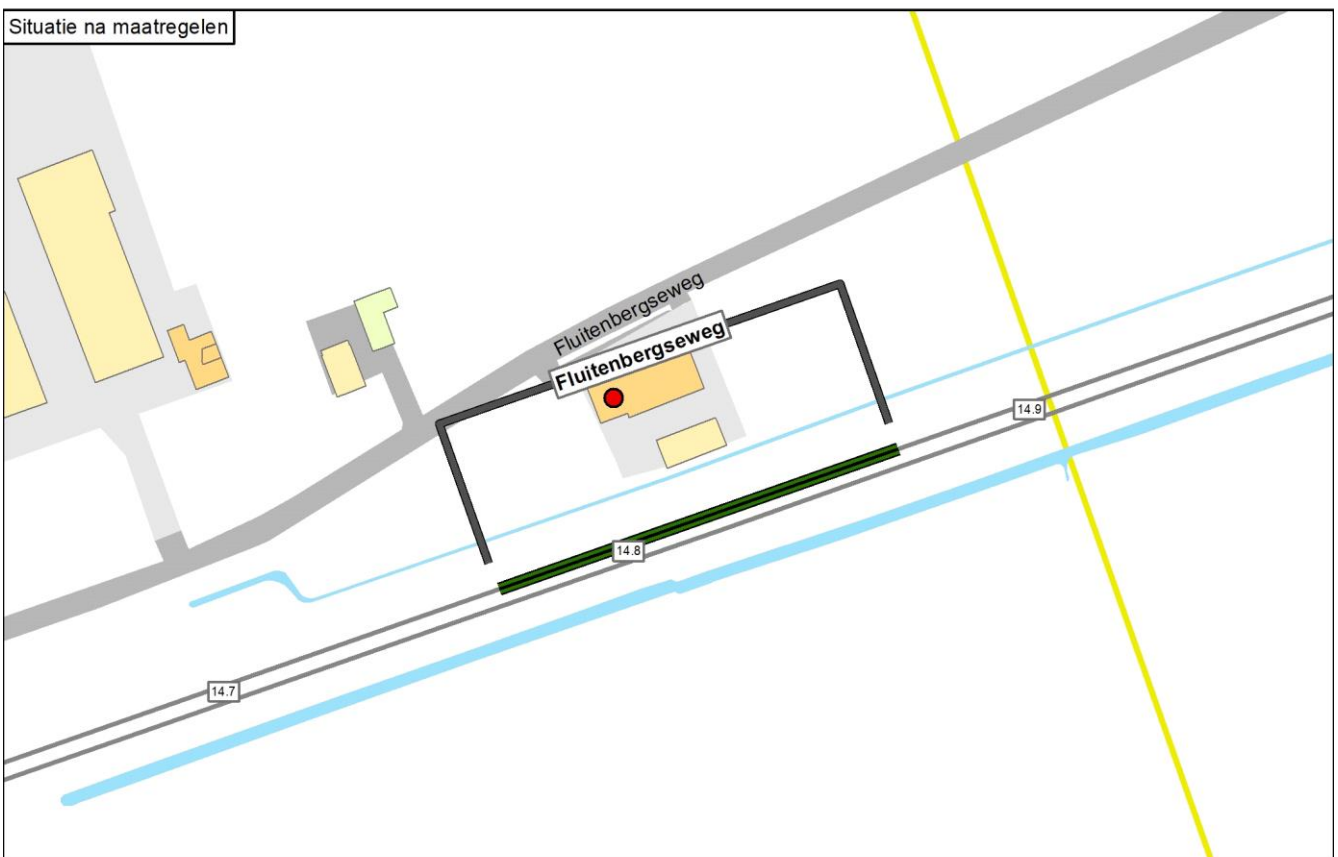
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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

Situatie voor maatregelen

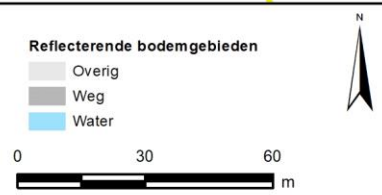


Situatie na maatregelen



Legenda

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het noordelijke spoor.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- Met een scherm van 1,5 meter hoog over de hele clusterlengte is het knelpunt opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant echter onvoldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is lager dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Voor een scherm van 1 meter hoog genereert het cluster ook onvoldoende budget.
- Voor raildempers op alle sporen over de hele clusterlengte genereert het cluster ook onvoldoende budget.
- Voor raildempers op één spoor over de hele clusterlengte genereert het cluster wel voldoende budget. Raildempers op het noordelijke spoor hebben het meeste effect. Deze maatregelvariant is maatwerkvariant A.

| 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% | 68,55 | 1 | 0 | 3,06 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 1,3 | 71% | 67,13 | 1 | 9 | 1,64 | 8.250 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 1,9 | 100% | 65,09 | 0 | 11 | -0,40 | 8.648 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 1,9 | 100% | 62,18 | 0 | 12 | -3,31 | 9.145 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 1,9 | 100% | 57,83 | 0 | 14 | -6,40 | 12.127 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 1,9 | 100% | 56,32 | 0 | 15 | -7,19 | 14.711 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 1,9 | 100% | 55,63 | 0 | 15 | -7,59 | 17.196 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 1,6 | 86% | 65,90 | 1 | 3 | 0,41 | 5.765 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 1,9 | 100% | 64,49 | 0 | 11 | -1,00 | 14.015 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 1,9 | 100% | 62,57 | 0 | 13 | -2,92 | 14.413 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 1,9 | 100% | 59,94 | 0 | 14 | -5,55 | 14.910 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 1,9 | 100% | 56,71 | 0 | 15 | -7,24 | 17.892 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 1,9 | 100% | 55,69 | 0 | 15 | -7,77 | 20.476 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 1,9 | 100% | 55,25 | 0 | 16 | -8,04 | 22.961 |
| Maatwerkvariant A | 1040 | 1,1 | 57% | 67,17 | 1 | 2 | 1,68 | 2.883 |
| Eindvariant | 1041 | 1,1 | 57% | 67,17 | 1 | 2 | 1,68 | 2.883 |

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Naast de zogenoemde standaard maatregelvarianten (zie toelichting aan het begin van deze bijlage) is maatwerkvariant A beschouwd. Deze variant gaat uit van raildempers op het noordelijke spoor over de hele clusterlengte.

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

| | |
|---|----------|
| Geluidbelasting Lden,gpp | 68,55 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 3,06 dB |
| Totale lengte cluster | 99 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 99,4 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 | 4700 |

Gemeente De Wolden
Cluster Koekanger Dwarsdijk

| | 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 Koekanger Dwarsdijk ligt in Koekange ten noorden van de spoorlijn Meppel - Assen. Het cluster bestaat uit twee saneringsobjecten. De hoogste geluidbelasting van deze saneringsobjecten bedraagt 68 dB (Lden,gpp). Bij het cluster ligt een overweg, bij de Koekanger Dwarsdijk. Bij de overweg kunnen raildempers niet toegepast worden en gelden hoogtebeperkingen voor schermen. De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld, maar deze visie is niet relevant voor dit cluster.

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

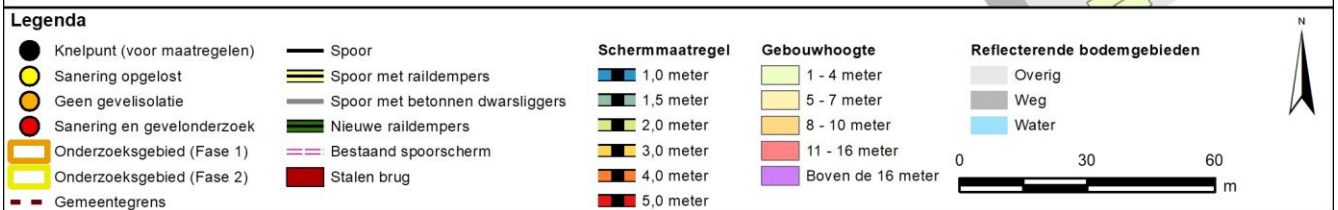
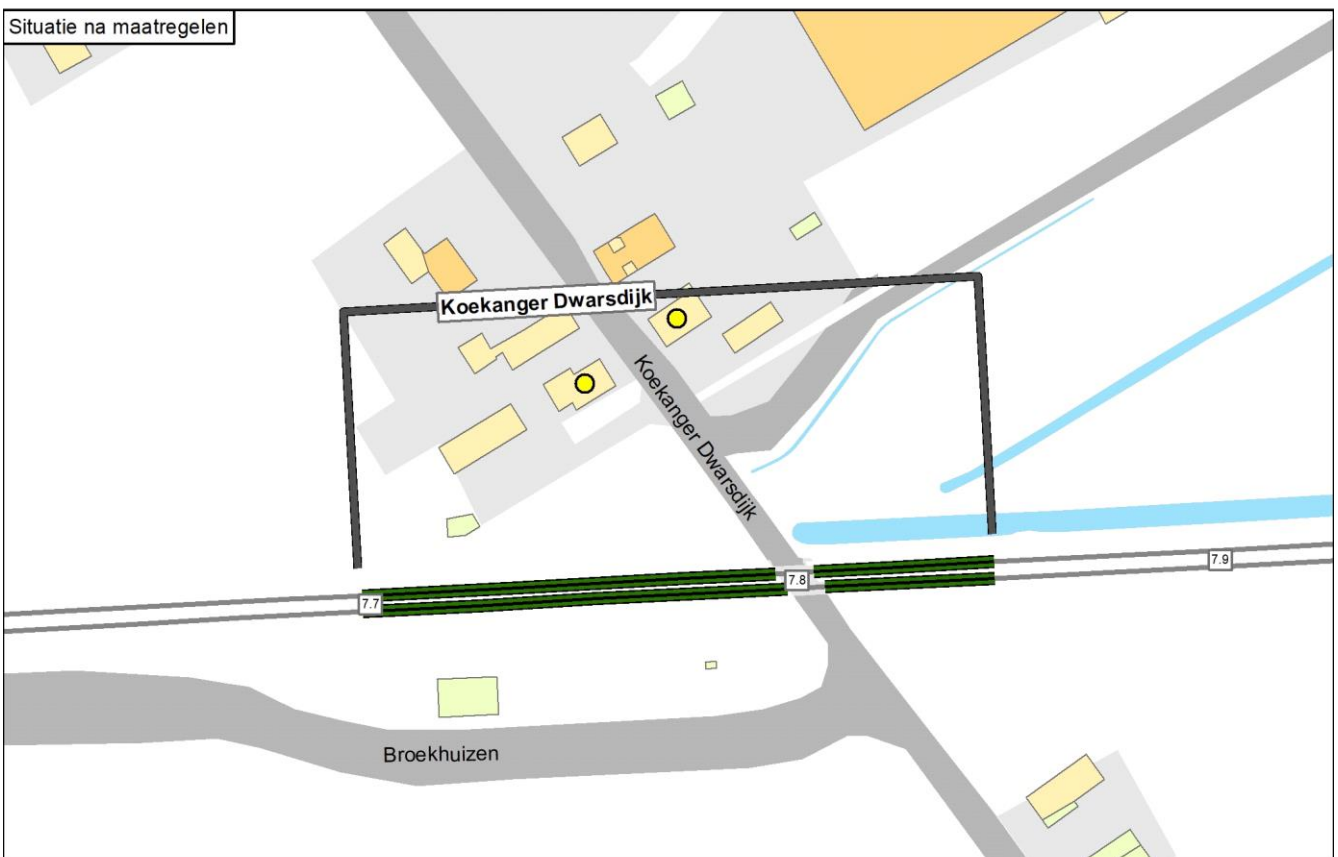
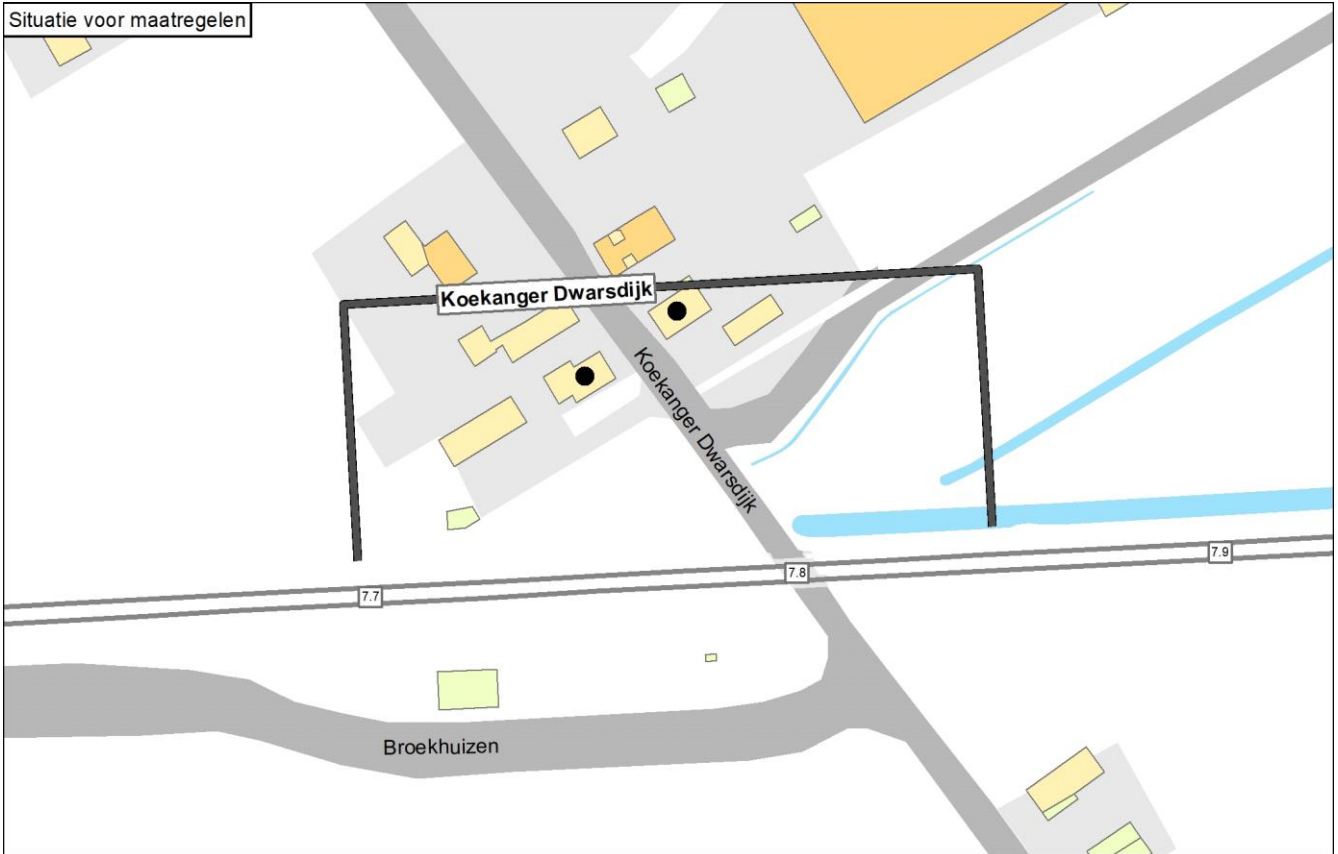
Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op alle sporen. Bij de overweg zijn raildempers niet mogelijk vanwege technische beperkingen.

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

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op alle sporen. Bij de overweg zijn raildempers niet mogelijk vanwege technische beperkingen.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- Met raildempers op alle sporen over de hele clusterlengte zijn de knelpunten opgelost. Het cluster genereert ook voldoende budget voor deze maatregelvariant: het aantal reductiepunten van het cluster is hoger dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Voor geluidschermen genereert het cluster onvoldoende budget (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% | 67,81 | 2 | 0 | 2,32 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 1,6 | 100% | 64,10 | 0 | 9 | -1,39 | 11.451 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 1,6 | 100% | 61,62 | 0 | 11 | -3,87 | 11.923 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 1,6 | 100% | 60,11 | 0 | 13 | -5,38 | 12.512 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 1,6 | 100% | 59,57 | 0 | 17 | -5,92 | 16.051 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 1,6 | 100% | 59,26 | 0 | 19 | -6,23 | 19.118 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 1,6 | 100% | 59,10 | 0 | 20 | -6,39 | 22.067 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 1,6 | 100% | 65,14 | 0 | 3 | -0,35 | 8.119 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 1,6 | 100% | 61,76 | 0 | 11 | -3,73 | 19.570 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 1,6 | 100% | 59,60 | 0 | 14 | -5,89 | 20.042 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 1,6 | 100% | 58,87 | 0 | 16 | -6,62 | 20.631 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 1,6 | 100% | 58,50 | 0 | 19 | -6,99 | 24.170 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 1,6 | 100% | 58,29 | 0 | 21 | -7,20 | 27.237 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 1,6 | 100% | 58,18 | 0 | 22 | -7,31 | 30.186 |
| Eindvariant | 1041 | 1,6 | 100% | 65,14 | 0 | 3 | -0,35 | 8.119 |

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

| | |
|---|------------------|
| Geluidbelasting Lden,gpp | 65,69 - 67,81 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 2,32 dB |
| Totale lengte cluster | 148 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 138 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 De Wolden Cluster Oude Toldijk 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 Oude Toldijk A ligt Koekange ten noorden van de spoorlijn Meppel - Assen. Het cluster bestaat uit één saneringsobject (adres: Oude Toldijk 11) met een geluidbelasting van 68 dB (Lden,gpp). De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld, maar deze visie is niet relevant voor dit cluster.

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

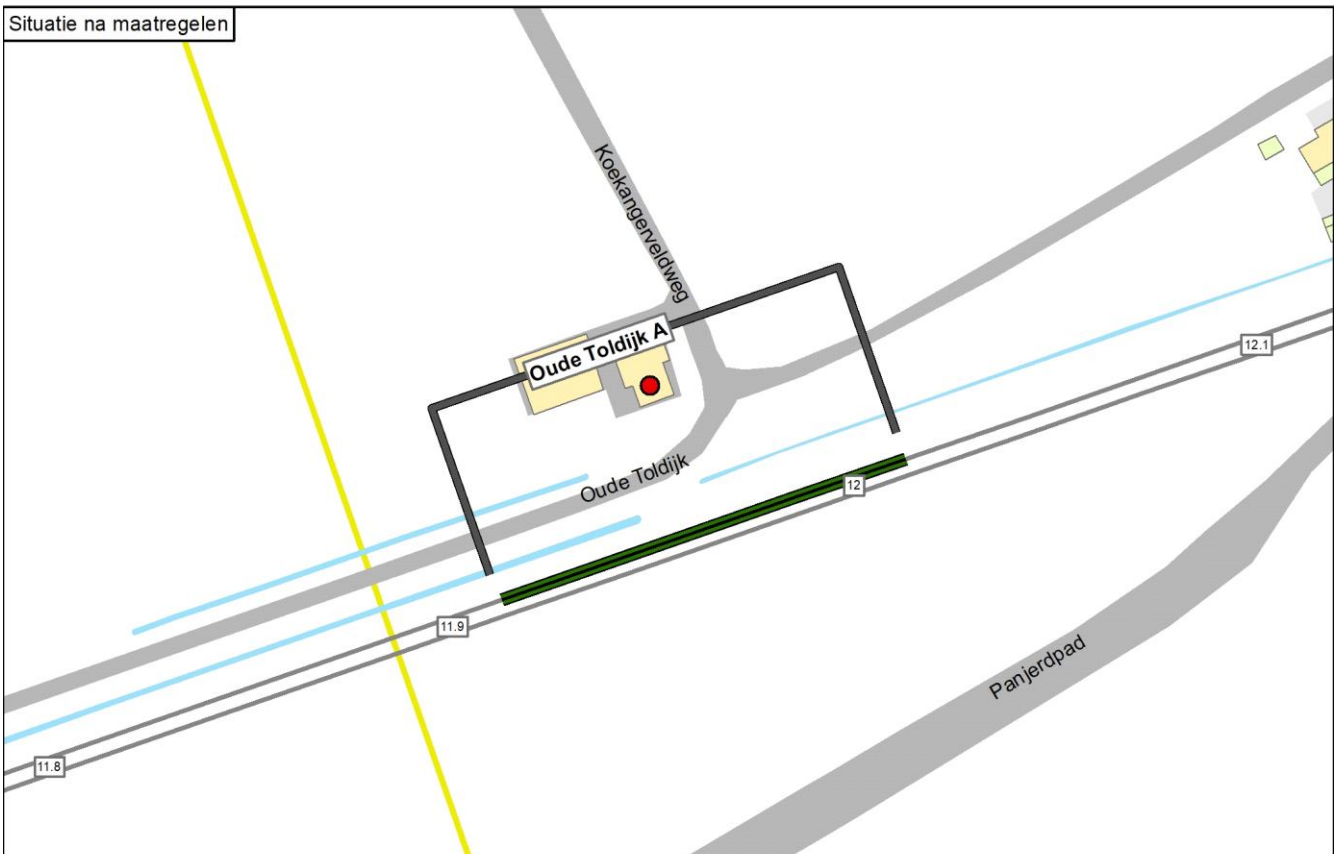
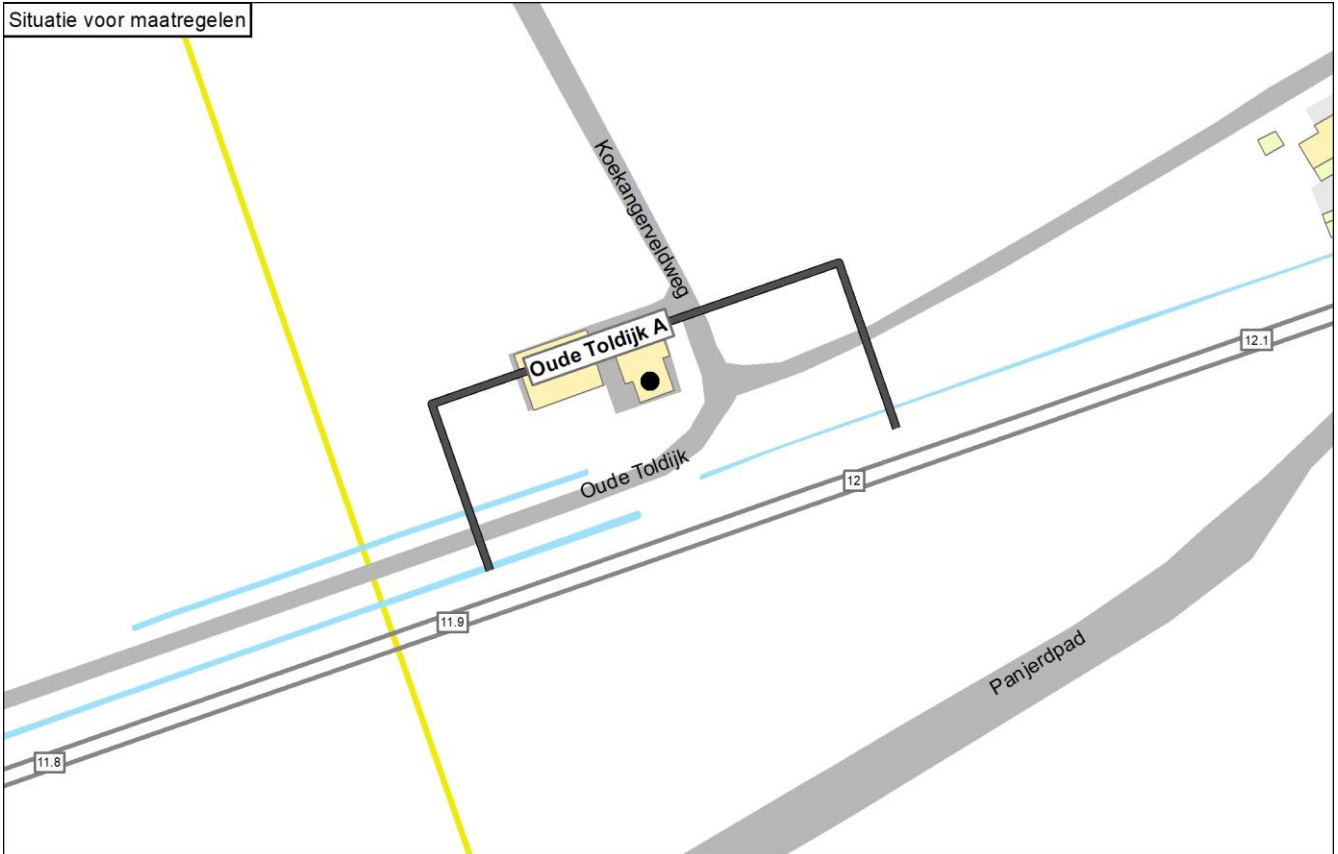
Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het noordelijke spoor.

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

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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



Legenda

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

0 30 60 m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het noordelijke spoor.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- Met een scherm van 1 meter hoog over de hele clusterlengte is het knelpunt opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant echter onvoldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is lager dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Voor raildempers op alle sporen over de hele clusterlengte genereert het cluster ook onvoldoende budget.
- Voor raildempers op één spoor over de hele clusterlengte genereert het cluster wel voldoende budget. Raildempers op het noordelijke spoor hebben het meeste effect. Deze maatregelvariant is maatwerkvariant A.

| 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% | 68,41 | 1 | 0 | 2,92 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 1,4 | 100% | 63,95 | 0 | 9 | -1,54 | 8.357 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 1,4 | 100% | 60,41 | 0 | 11 | -5,08 | 8.760 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 1,4 | 100% | 58,07 | 0 | 13 | -7,42 | 9.263 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 1,4 | 100% | 55,66 | 0 | 14 | -9,83 | 12.284 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 1,4 | 100% | 54,53 | 0 | 15 | -10,96 | 14.902 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 1,4 | 100% | 54,00 | 0 | 15 | -11,49 | 17.419 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 1,2 | 86% | 65,67 | 1 | 3 | 0,18 | 5.840 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 1,4 | 100% | 61,49 | 0 | 11 | -4,00 | 14.197 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 1,4 | 100% | 58,34 | 0 | 13 | -7,15 | 14.600 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 1,4 | 100% | 56,43 | 0 | 14 | -9,06 | 15.103 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 1,4 | 100% | 54,69 | 0 | 15 | -10,80 | 18.124 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 1,4 | 100% | 53,94 | 0 | 15 | -11,55 | 20.742 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 1,4 | 100% | 53,59 | 0 | 15 | -11,90 | 23.259 |
| Maatwerkvariant A | 1040 | 1,0 | 71% | 67,00 | 1 | 2 | 1,51 | 2.920 |
| Eindvariant | 1041 | 1,0 | 71% | 67,00 | 1 | 2 | 1,51 | 2.920 |

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Naast de zogenoemde standaard maatregelvarianten (zie toelichting aan het begin van deze bijlage) is maatwerkvariant A beschouwd. Deze variant gaat uit van raildempers op het noordelijke spoor over de hele clusterlengte.

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

| | |
|---|----------|
| Geluidbelasting Lden,gpp | 68,41 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 2,92 dB |
| Totale lengte cluster | 100 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 100,7 m |

Bestaande maatregelen en reductiepunten

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

Gemeente De Wolden
Cluster Oude Toldijk 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 Oude Toldijk B ligt in Koekange ten noorden van de spoorlijn Meppel - Assen. Het cluster bestaat uit één saneringsobject (adres: Oude Toldijk 12) met een geluidbelasting van 68 dB (Lden,gpp). De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld, maar deze visie is niet relevant voor dit cluster.

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

Saneringsmaatregelen

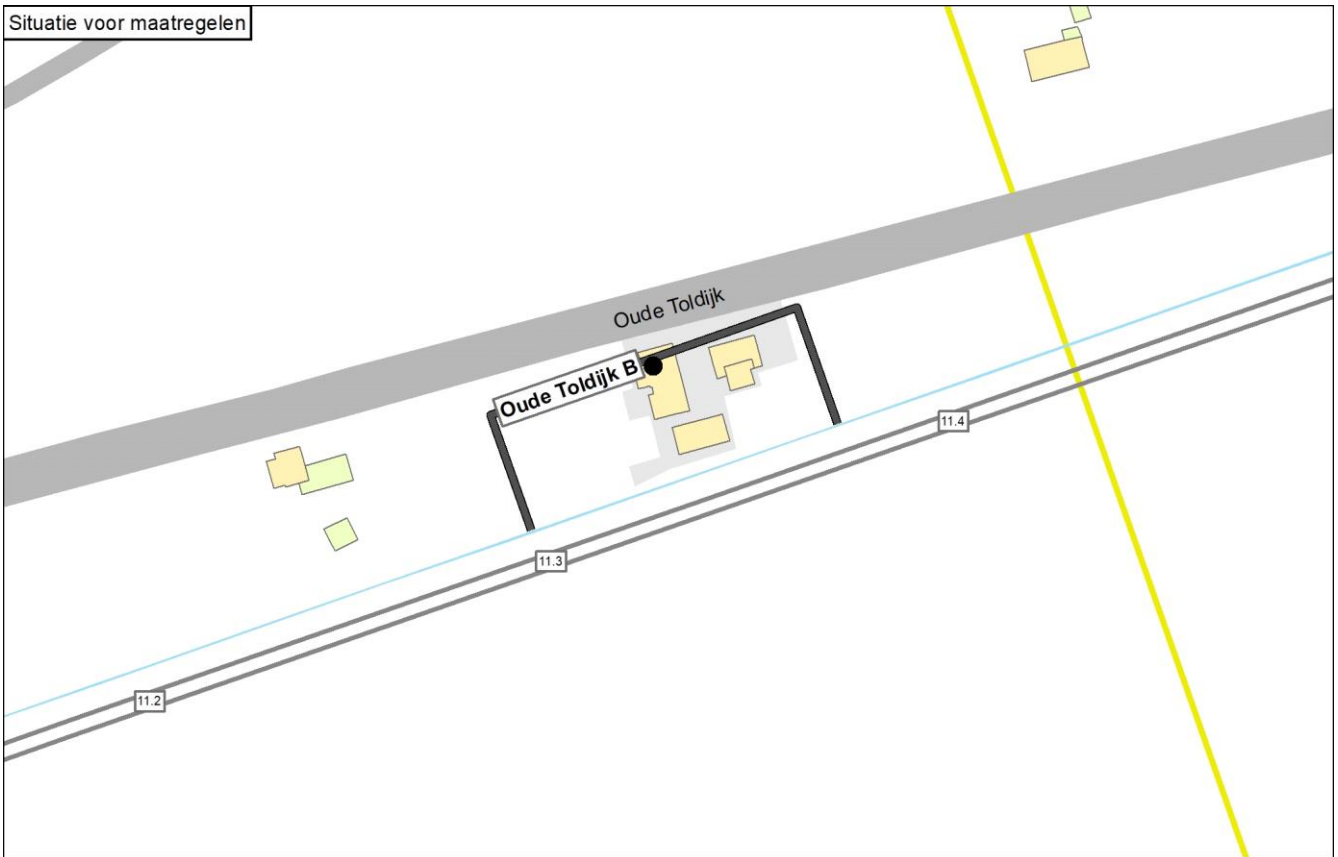
De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het noordelijke spoor.

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

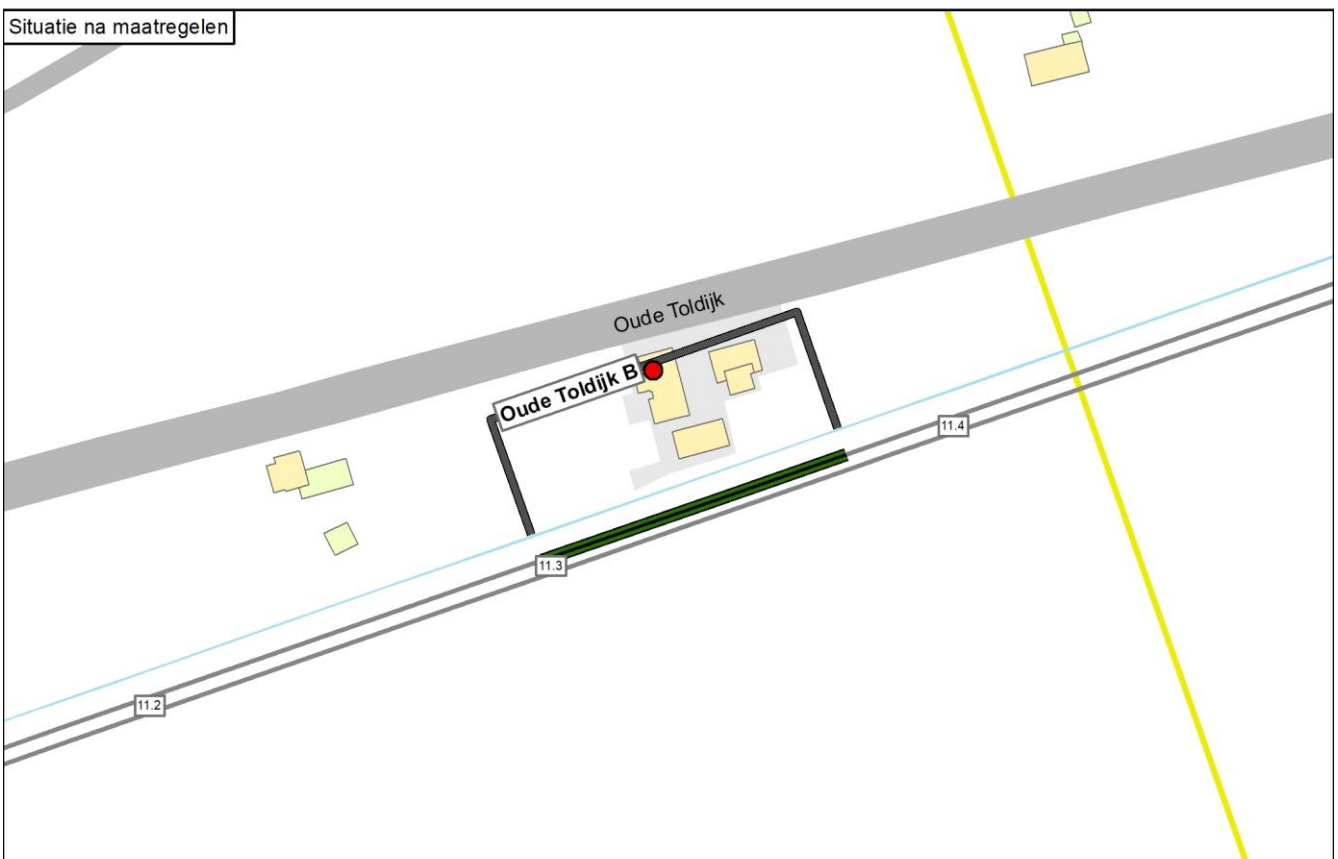
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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

Situatie voor maatregelen



Situatie na maatregelen



Legenda

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het noordelijke spoor.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- Met een scherm van 1,5 meter hoog over de hele clusterlengte is het knelpunt opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant echter onvoldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is lager dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Voor een scherm van 1 meter hoog genereert het cluster ook onvoldoende budget.
- Voor raildempers op alle sporen over de hele clusterlengte genereert het cluster ook onvoldoende budget.
- Voor raildempers op één spoor over de hele clusterlengte genereert het cluster wel voldoende budget. Raildempers op het noordelijke spoor hebben het meeste effect. Deze maatregelvariant is maatwerkvariant A.

| Naam maatregelvariant | | Geluidreductie* [dB] | Geluidreductie* [%] | Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB]) | Aantal objecten boven de streefwaarde | Maximale geluidreductie op één object [dB] | Maximale overschrijding streefwaarde [dB] | Aantal maatregelpunten |
|--------------------------------|------|----------------------|---------------------|---|---------------------------------------|--|---|------------------------|
| Lden,actueel | 1002 | 0,0 | 0% | 67,69 | 1 | 0 | 2,20 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 0,8 | 63% | 67,63 | 1 | 6 | 2,14 | 6.298 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 1,3 | 100% | 65,46 | 0 | 9 | -0,03 | 6.602 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 1,3 | 100% | 62,94 | 0 | 11 | -2,55 | 6.981 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 1,3 | 100% | 57,57 | 0 | 14 | -7,92 | 9.258 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 1,3 | 100% | 55,38 | 0 | 15 | -10,11 | 11.231 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 1,3 | 100% | 54,69 | 0 | 16 | -10,80 | 13.128 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 1,3 | 100% | 64,96 | 0 | 3 | -0,53 | 4.402 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 1,3 | 100% | 64,87 | 0 | 8 | -0,62 | 10.700 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 1,3 | 100% | 62,82 | 0 | 11 | -2,67 | 11.004 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 1,3 | 100% | 60,45 | 0 | 13 | -5,04 | 11.383 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 1,3 | 100% | 55,71 | 0 | 15 | -9,78 | 13.660 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 1,3 | 100% | 54,59 | 0 | 16 | -10,90 | 15.633 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 1,3 | 100% | 54,11 | 0 | 17 | -11,38 | 17.530 |
| Maatwerkvariant A | 1040 | 1,0 | 75% | 66,26 | 1 | 2 | 0,77 | 2.201 |
| Eindvariant | 1041 | 1,0 | 75% | 66,26 | 1 | 2 | 0,77 | 2.201 |

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Naast de zogenoemde standaard maatregelvarianten (zie toelichting aan het begin van deze bijlage) is maatwerkvariant A beschouwd. Deze variant gaat uit van raildempers op het noordelijke spoor over de hele clusterlengte.

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

| | |
|---|----------|
| Geluidbelasting Lden,gpp | 67,69 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 2,2 dB |
| Totale lengte cluster | 75 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 75,9 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 | 4400 |

Gemeente De Wolden
Cluster Prinsesseweg

| | 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 Prinsesseweg ligt in Koekange ten noorden van de spoorlijn Meppel - Assen. Het cluster bestaat uit één saneringsobject (adres: Prinsesseweg 2) met een geluidbelasting van 71 dB (Lden,gpp). Tegenover het cluster ligt het cluster Stationsweg A. De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld. Deze visie is relevant voor dit cluster.

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

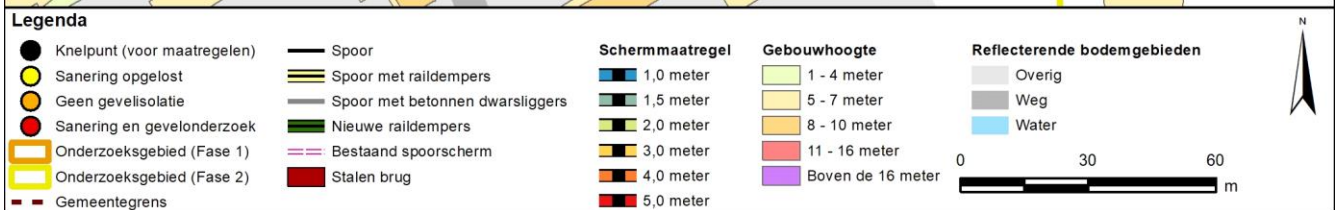
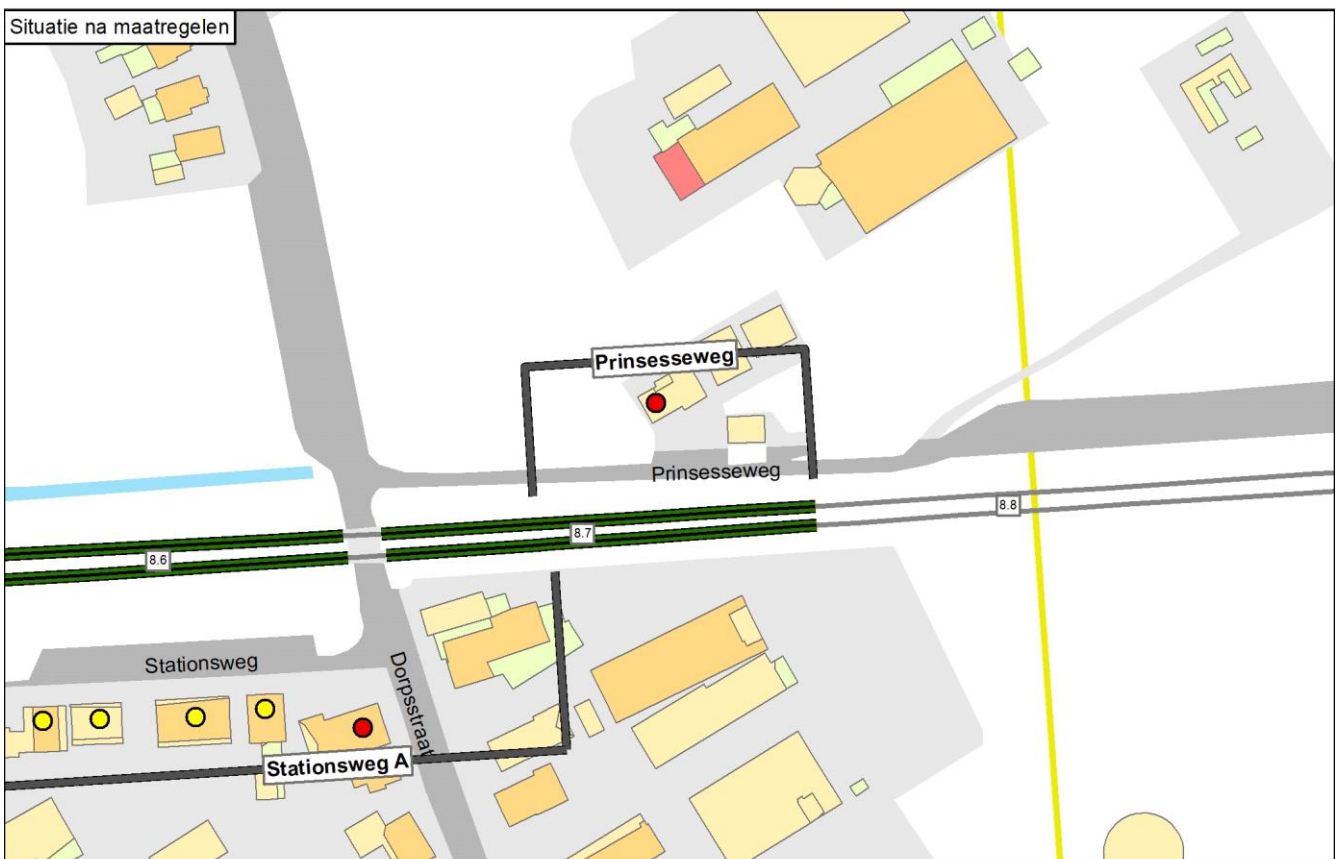
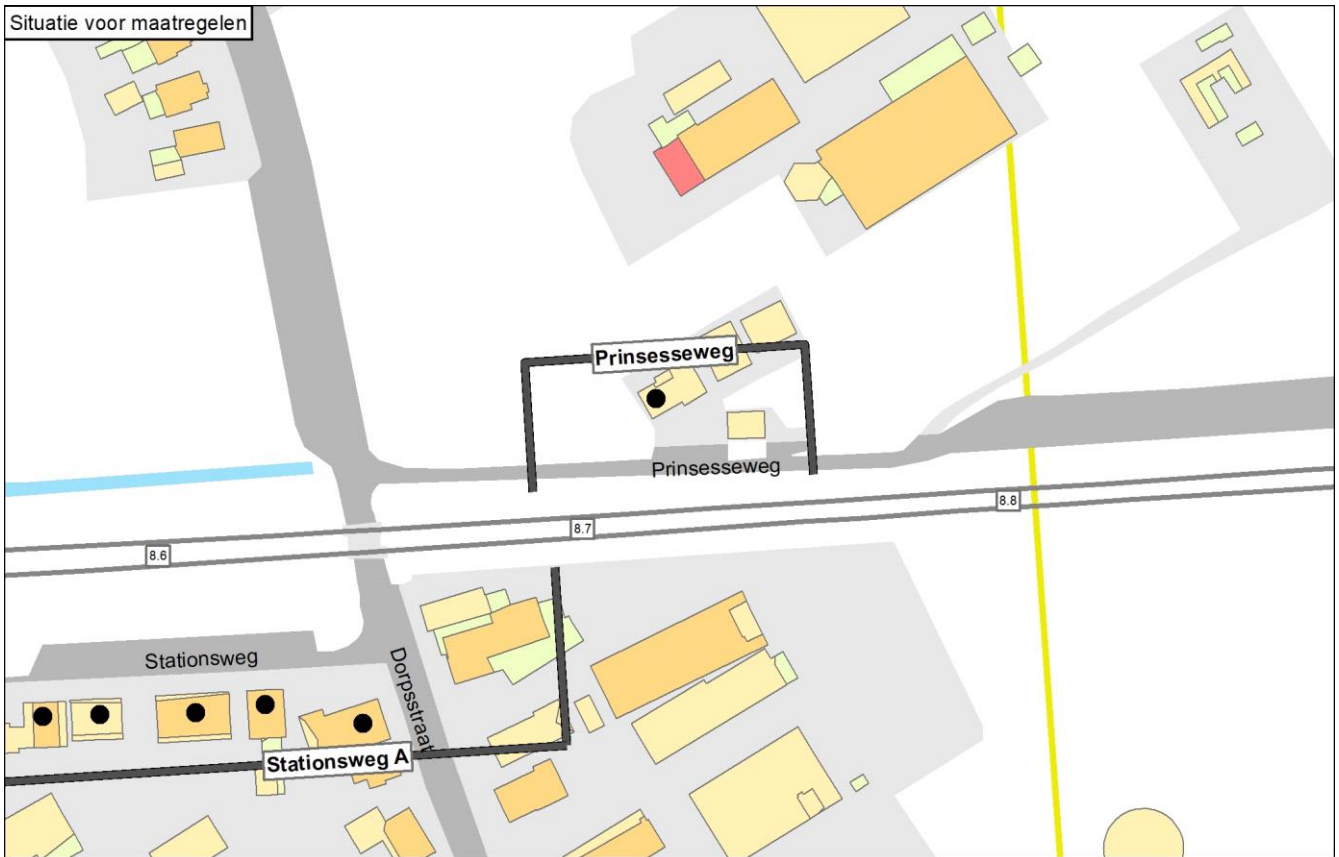
Saneringsmaatregelen

De integraal afgewogen maatregel is raildempers op alle sporen.

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

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De integraal afgewogen maatregel is raildempers op alle sporen.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- Zonder stedenbouwkundige visie is de doelmatige maatregelvariant: een scherm van 2 meter hoog over de hele clusterlengte. Met deze maatregelvariant wordt het knelpunt opgelost. Voor een scherm van 1 meter hoog en raildempers op alle sporen genereert het cluster onvoldoende budget. Met alleen raildempers op alle sporen wordt het knelpunt niet opgelost.
- Met stedenbouwkundige visie is de doelmatige maatregelvariant: raildempers op alle sporen over de hele clusterlengte. Een scherm is op grond van de visie niet mogelijk vanwege stedenbouwkundige bezwaren. Met deze maatregelvariant bedraagt de geluidbelasting bij het knelpunt 68 dB.
- De eindvariant is de integraal afgewogen maatregelvariant met stedenbouwkundige visie.

Bij dit cluster is een tegenoverliggend cluster aanwezig dat voor een klein deel (168 maatregelpunten) overlapt. In de standaard maatregelvarianten zijn de maatregelpunten voor de raildempers niet over de clusters verdeeld. In de eindvariant zijn deze maatregelpunten voor het overlappende deel wel over de clusters verdeeld.

| Naam maatregelvariant | | Geluidreductie* [dB] | Geluidreductie* [%] | Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB]) | Aantal objecten boven de streefwaarde | Maximale geluidreductie op één object [dB] | Maximale overschrijding streefwaarde [dB] | Aantal maatregelpunten |
|--------------------------------|------|----------------------|---------------------|---|---------------------------------------|--|---|------------------------|
| Lden,actueel | 1002 | 0,0 | 0% | 71,27 | 1 | 0 | 5,78 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 2,8 | 70% | 68,63 | 1 | 8 | 3,14 | 5.451 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 3,8 | 95% | 66,12 | 1 | 11 | 0,63 | 5.714 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 4,0 | 100% | 63,05 | 0 | 13 | -2,44 | 6.043 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 4,0 | 100% | 59,82 | 0 | 16 | -5,67 | 8.013 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 4,0 | 100% | 57,94 | 0 | 18 | -7,55 | 9.721 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 4,0 | 100% | 57,10 | 0 | 19 | -8,39 | 11.363 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 2,8 | 70% | 68,37 | 1 | 3 | 2,88 | 3.809 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 3,9 | 98% | 65,75 | 1 | 11 | 0,26 | 9.260 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 4,0 | 100% | 63,27 | 0 | 14 | -2,22 | 9.523 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 4,0 | 100% | 60,29 | 0 | 16 | -5,20 | 9.852 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 4,0 | 100% | 57,36 | 0 | 19 | -8,13 | 11.822 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 4,0 | 100% | 55,67 | 0 | 21 | -9,82 | 13.530 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 4,0 | 100% | 54,93 | 0 | 21 | -10,56 | 15.172 |
| Eindvariant | 1041 | 2,8 | 70% | 68,37 | 1 | 3 | 2,88 | 3.725 |

* 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 | 71,27 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | | 5,78 dB |
| Totale lengte cluster | | 65 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | | 65,7 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 | 7800 |

Gemeente De Wolden Cluster Stationsweg A

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

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

Omschrijving situatie

Het cluster Stationsweg A ligt in Koekange ten zuiden van de spoorlijn Meppel - Assen. Het cluster bestaat uit zeven saneringsobjecten. De hoogste geluidbelasting van deze saneringsobjecten bedraagt 68 dB (Lden,actueel). Tegenover het oostelijke deel van het cluster ligt het cluster Prinsesseweg. Bij het cluster ligt een overweg, bij de Prinsesseweg. Bij de overweg kunnen raildempers niet toegepast worden en gelden hoogtebeperkingen voor schermen. Ook bij het wissel kunnen raildempers niet worden toegepast. De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld. Deze visie is relevant voor dit cluster.

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

Saneringsmaatregelen

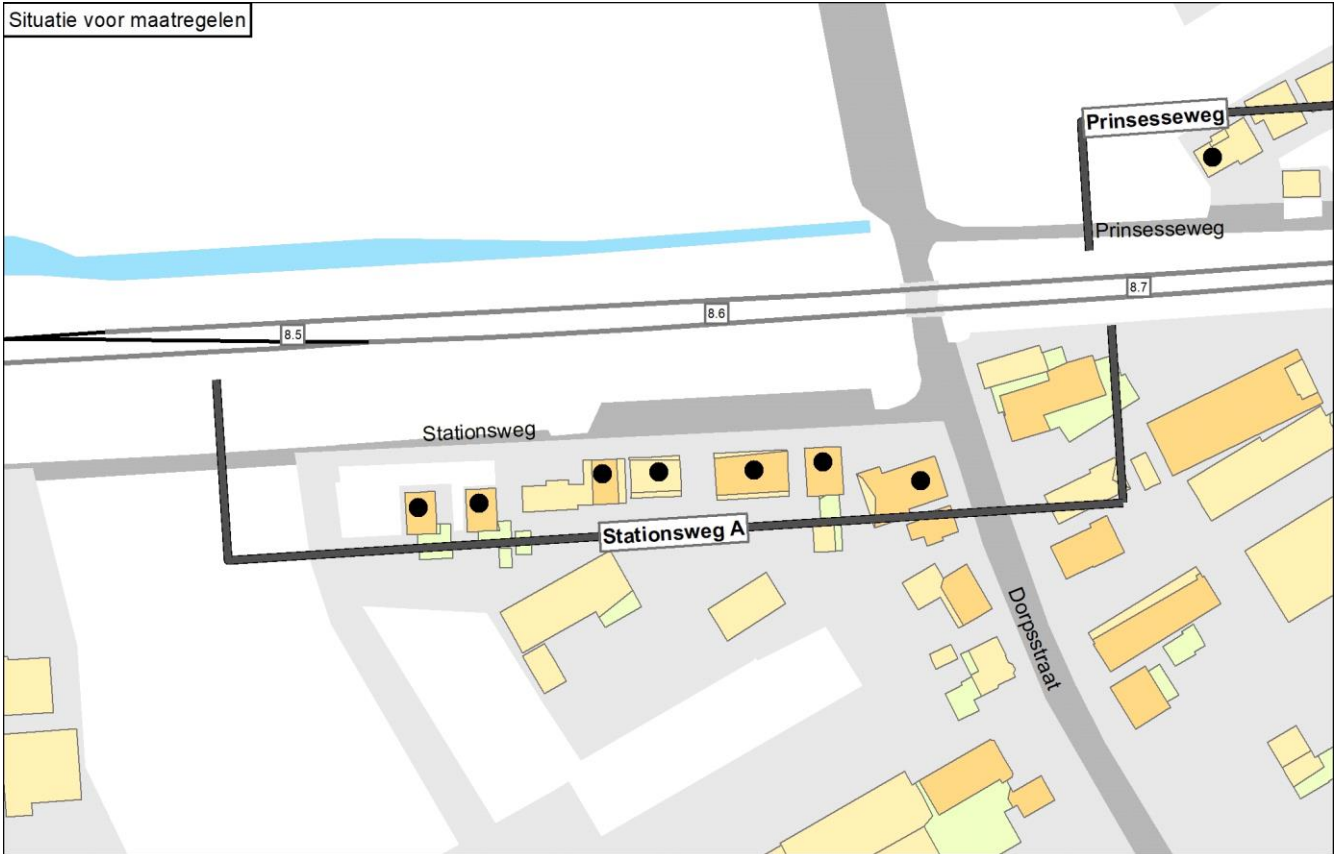
De integraal afgewogen maatregel is raildempers op alle sporen. Bij de overweg en het wissel zijn raildempers niet mogelijk vanwege technische beperkingen.

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

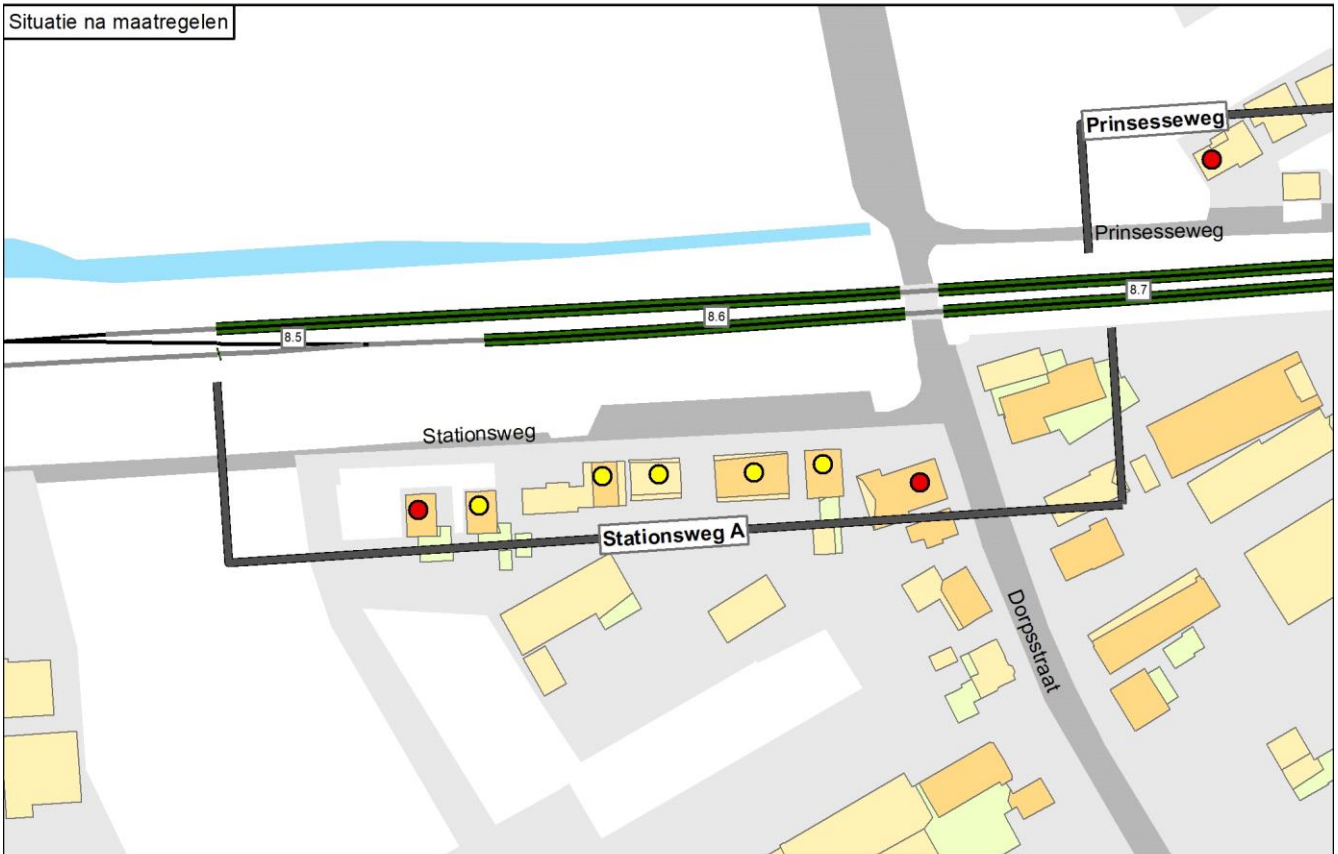
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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

Situatie voor maatregelen

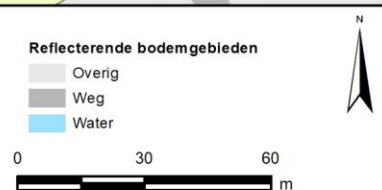


Situatie na maatregelen



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 |
| ■ Onderzoekgebied (Fase 1) | — Bestaand spooerscherm | ■ 3,0 meter | ■ 11 - 16 meter | |
| ■ Onderzoekgebied (Fase 2) | ■ Stalen brug | ■ 4,0 meter | ■ Boven de 16 meter | |
| — Gemeentegrens | | ■ 5,0 meter | | |



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De integraal afgewogen maatregel is raildempers op alle sporen. Bij de overweg en het wissel zijn raildempers niet mogelijk vanwege technische beperkingen.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- Zonder stedenbouwkundige visie is de doelmatige maatregelvariant: een scherm van 1 meter hoog over de hele clusterlengte. De maximaal mogelijke maatregel binnen het budget van het cluster is een scherm van 4 meter hoog, maar de extra kosten voor het hogere scherm staan niet in redelijke verhouding tot de extra geluidreductie.
- In de stedenbouwkundige visie bevat overwegende bezwaren tegen geluidschermen op deze locatie.
- Met stedenbouwkundige visie is de doelmatige maatregelvariant: raildempers op alle sporen over de hele clusterlengte, behalve bij de overweg en het wissel. Met deze maatregelvariant bedraagt de geluidbelasting bij de resterende knelpunten maximaal 67 dB.
- De eindvariant is de integraal afgewogen maatregelvariant met stedenbouwkundige visie.

Bij dit cluster is een tegenoverliggend cluster aanwezig dat voor een klein deel (168 maatregelpunten) overlapt. In de standaard maatregelvarianten zijn de maatregelpunten voor de raildempers niet over de clusters verdeeld. In de eindvariant zijn deze maatregelpunten voor het overlappende deel wel over de clusters verdeeld.

| Naam maatregelvariant | | Geluidreductie* [dB] | Geluidreductie* [%] | Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB]) | Aantal objecten boven de streefwaarde | Maximale geluidreductie op één object [dB] | Maximale overschrijding streefwaarde [dB] | Aantal maatregelpunten |
|--------------------------------|------|----------------------|---------------------|---|---------------------------------------|--|---|------------------------|
| Lden,actueel | 1002 | 0,0 | 0% | 68,03 | 7 | 0 | 2,54 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 9,4 | 95% | 66,23 | 2 | 8 | 0,74 | 16.418 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 9,7 | 99% | 66,02 | 1 | 11 | 0,53 | 17.129 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 9,7 | 99% | 65,90 | 1 | 13 | 0,41 | 18.018 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 9,7 | 99% | 65,83 | 1 | 16 | 0,34 | 23.352 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 9,7 | 99% | 65,81 | 1 | 17 | 0,32 | 27.975 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 9,7 | 99% | 65,78 | 1 | 18 | 0,29 | 32.421 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 6,6 | 68% | 67,27 | 7 | 2 | 1,78 | 7.772 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 9,7 | 99% | 65,80 | 1 | 9 | 0,31 | 24.190 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 9,7 | 99% | 65,67 | 1 | 12 | 0,18 | 24.901 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 9,7 | 99% | 65,61 | 1 | 14 | 0,12 | 25.790 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 9,7 | 99% | 65,57 | 1 | 17 | 0,08 | 31.124 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 9,7 | 99% | 65,56 | 1 | 19 | 0,07 | 35.747 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 9,7 | 99% | 65,54 | 1 | 20 | 0,05 | 40.193 |
| Eindvariant | 1041 | 9,1 | 93% | 65,99 | 2 | 3 | 0,50 | 7.688 |

* 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 | 67,38 - 68,04 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 2,55 dB |
| Totale lengte cluster | 210 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 197,8 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 | 30200 |

Gemeente De Wolden
Cluster Velingweg

| | 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 Velingweg ligt in Echten ten noorden van de spoorlijn Meppel - Assen. Het cluster bestaat uit twee saneringsobjecten met een geluidbelasting van 66 dB (Lden,gpp). Bij het cluster ligt een overweg, bij de Velingweg. Bij de overweg kunnen raildempers niet toegepast worden en gelden hoogtebeperkingen voor schermen. De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld, maar deze visie is niet relevant voor dit cluster.

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

Saneringsmaatregelen

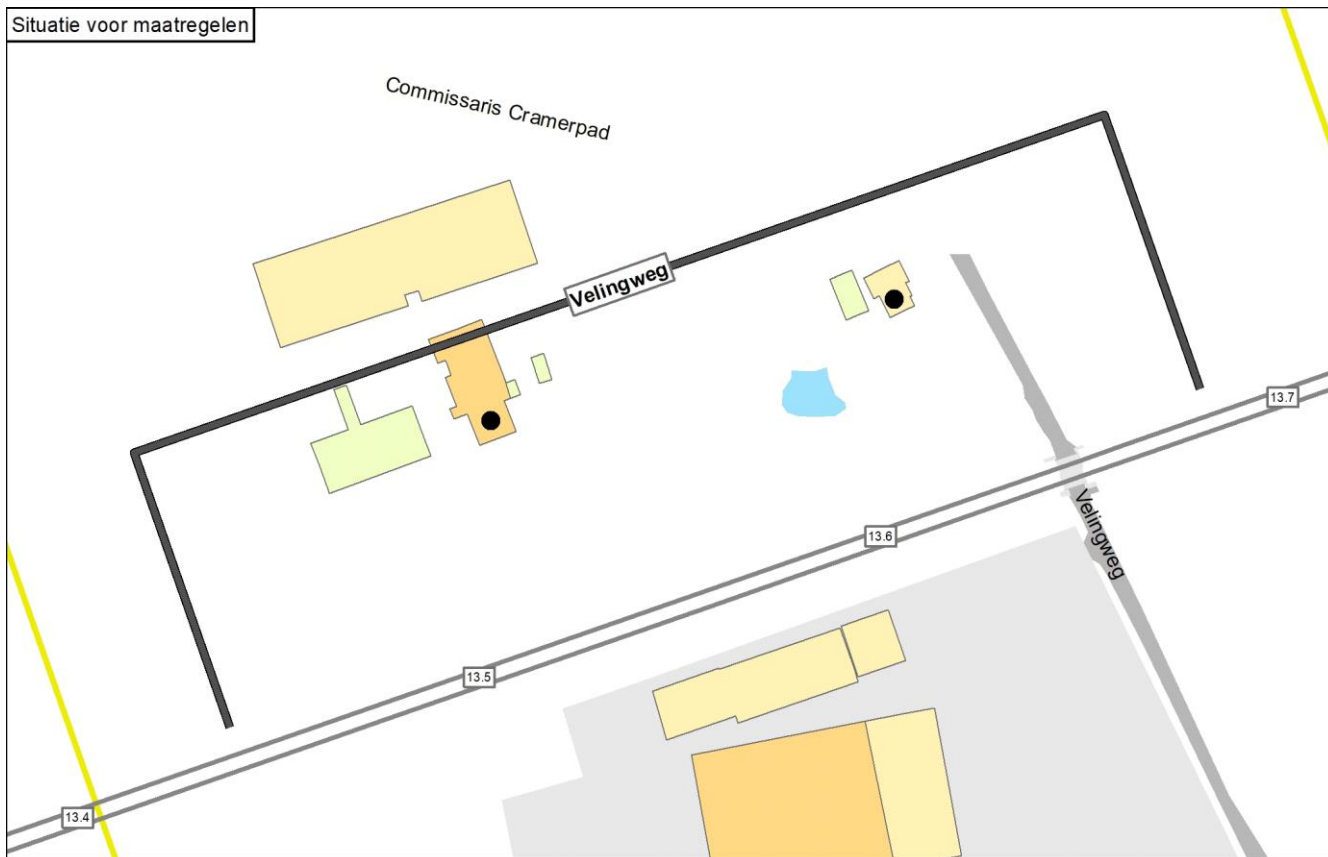
De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het noordelijke spoor. Bij de overweg zijn raildempers niet mogelijk vanwege technische beperkingen.

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

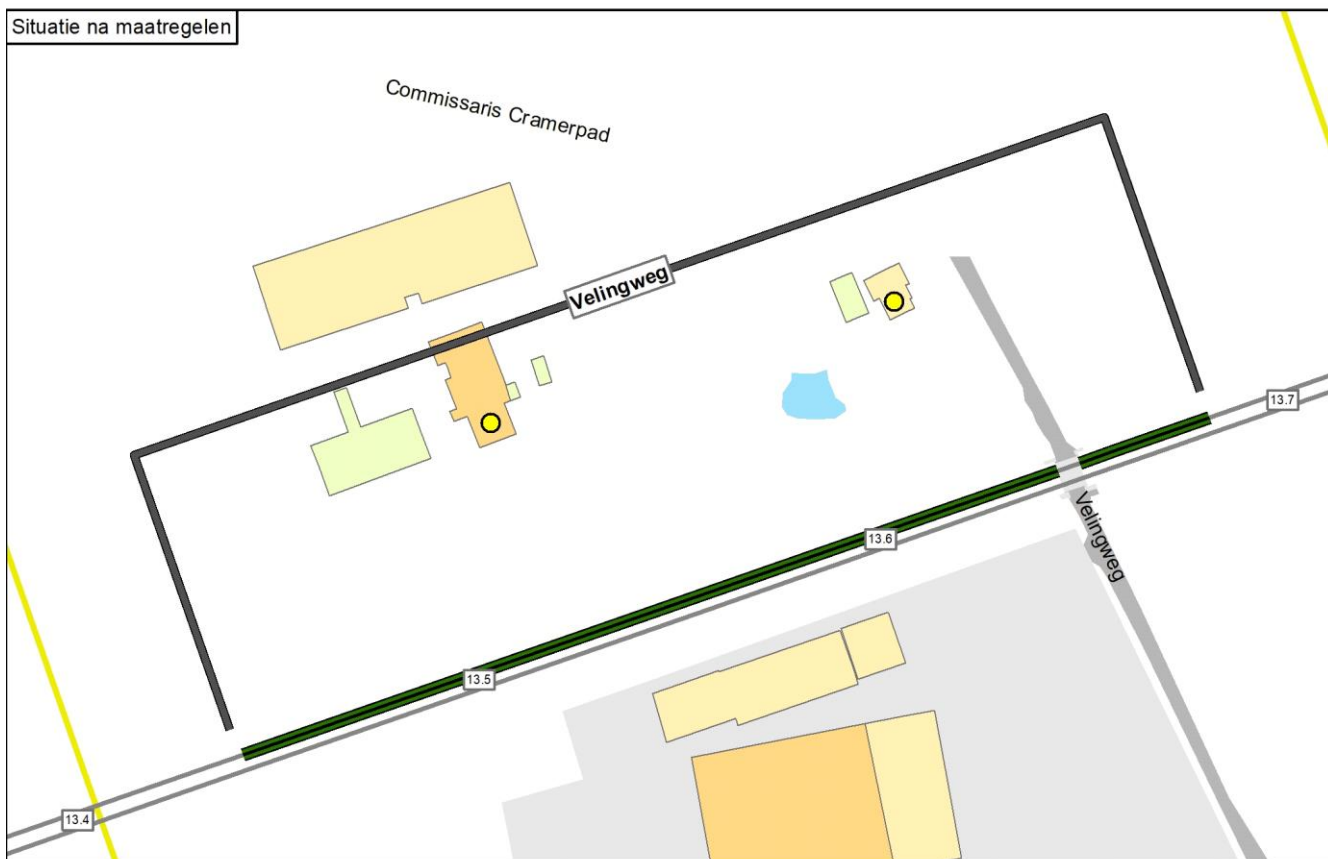
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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

Situatie voor maatregelen



Situatie na maatregelen



Legenda

| | | | | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|-----------------|-------------|---------------------|-------------------------------|
| ● Kneipunt (voor maatregelen) | — Spoor | Schermmaatregel | ■ 1,0 meter | ■ 1 - 4 meter | ■ Reflecterende bodemgebieden |
| ● Sanering opgelost | — Spoor met raildempers | ■ 1,5 meter | ■ 1,5 meter | ■ 5 - 7 meter | ■ Overig |
| ○ Geen gevelisolatie | — Spoor met betonnen dwarsliggers | ■ 2,0 meter | ■ 2,0 meter | ■ 8 - 10 meter | ■ Weg |
| ● Sanering en gevelonderzoek | — Nieuwe raildempers | ■ 3,0 meter | ■ 3,0 meter | ■ 11 - 16 meter | ■ Water |
| ■ Onderzoeksgebied (Fase 1) | — Bestaand spooerscherm | ■ 4,0 meter | ■ 4,0 meter | ■ Boven de 16 meter | 0 30 60 |
| ■ Onderzoeksgebied (Fase 2) | ■ Stalen brug | ■ 5,0 meter | ■ 5,0 meter | | m |
| — Gemeentegrens | | | | | |

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het noordelijke spoor. Bij de overweg zijn raildempers niet mogelijk vanwege technische beperkingen.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- Met een scherm van 1 meter hoog over de hele clusterlengte zijn de knelpunten opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant echter onvoldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is lager dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
 - Voor raildempers op alle sporen over de hele clusterlengte genereert het cluster ook onvoldoende budget.
 - Voor raildempers op één spoor over de hele clusterlengte, behalve bij de overweg, genereert het cluster wel voldoende budget.
- Raildempers op het noordelijke spoor hebben het meeste effect. Met deze raildempers zijn de knelpunten opgelost. Deze maatregelvariant is maatwerkvariant A.

| 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% | 66,12 | 2 | 0 | 0,63 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 1,2 | 100% | 63,34 | 0 | 8 | -2,15 | 19.212 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 1,2 | 100% | 61,40 | 0 | 11 | -4,09 | 20.058 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 1,2 | 100% | 60,33 | 0 | 13 | -5,16 | 21.116 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 1,2 | 100% | 59,18 | 0 | 15 | -6,31 | 27.460 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 1,2 | 100% | 58,71 | 0 | 16 | -6,78 | 32.958 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 1,2 | 100% | 58,49 | 0 | 17 | -7,00 | 38.245 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 1,2 | 100% | 63,51 | 0 | 3 | -1,98 | 13.660 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 1,2 | 100% | 60,54 | 0 | 10 | -4,95 | 32.872 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 1,2 | 100% | 58,96 | 0 | 13 | -6,53 | 33.718 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 1,2 | 100% | 58,51 | 0 | 15 | -6,98 | 34.776 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 1,2 | 100% | 57,62 | 0 | 16 | -7,87 | 41.120 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 1,2 | 100% | 57,24 | 0 | 17 | -8,25 | 46.618 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 1,2 | 100% | 57,08 | 0 | 18 | -8,41 | 51.905 |
| Maatwerkvariant A | 1040 | 1,2 | 100% | 64,84 | 0 | 2 | -0,65 | 6.829 |
| Eindvariant | 1041 | 1,2 | 100% | 64,84 | 0 | 2 | -0,65 | 6.829 |

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Naast de zogenoemde standaard maatregelvarianten (zie toelichting aan het begin van deze bijlage) is maatwerkvariant A beschouwd. Deze variant gaat uit van raildempers op het noordelijke spoor over de hele clusterlengte, behalve bij de overweg.

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes

| | Waarde |
|---|------------------|
| Geluidbelasting Lden,gpp | 66,03 - 66,12 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 0,63 dB |
| Totale lengte cluster | 240 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 231,5 m |

Bestaande maatregelen en reductiepunten

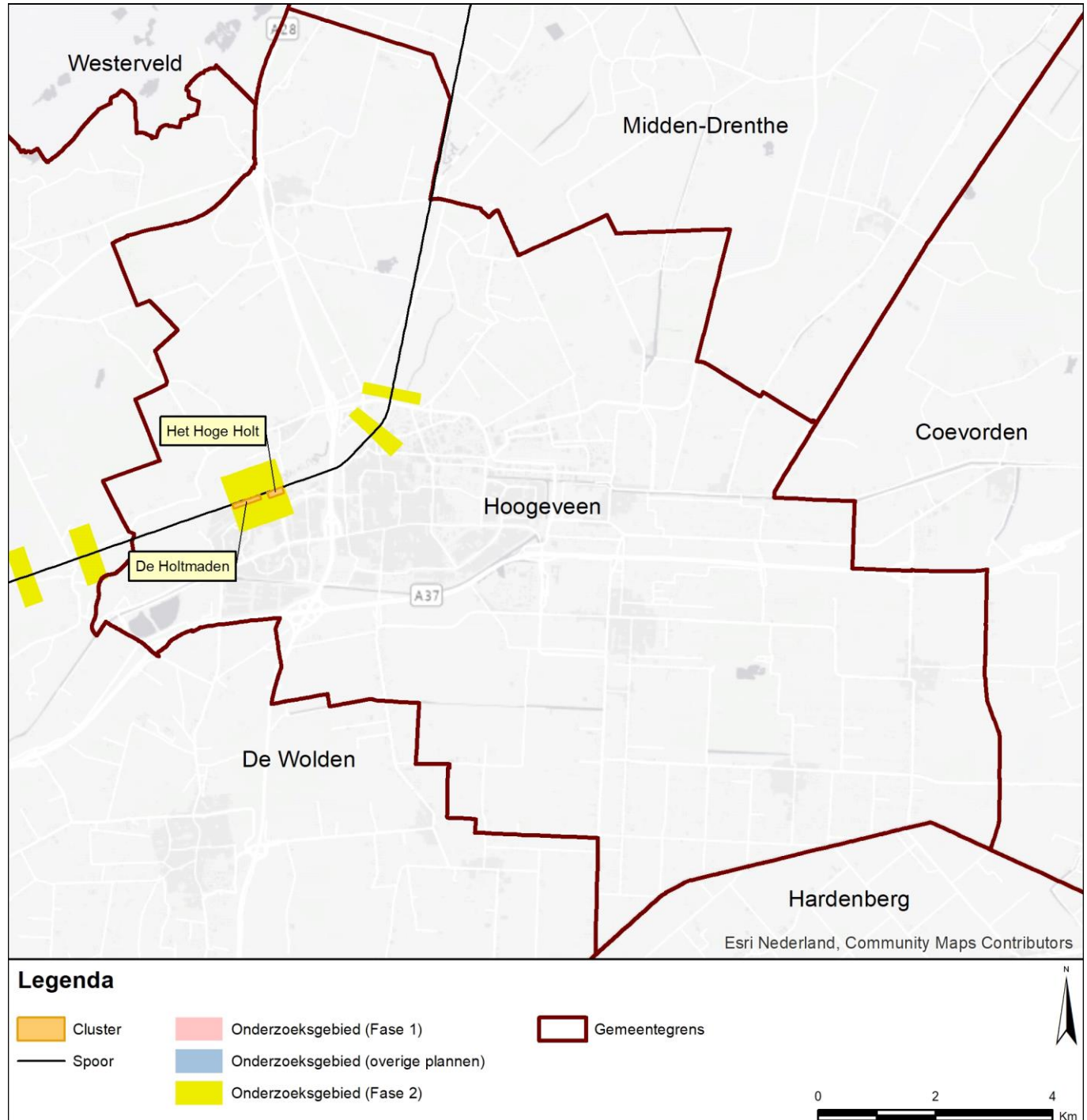
| | |
|---|------|
| Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'. | Nee |
| Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers | 0 |
| Totaal aantal beschikbare reductiepunten | 7800 |

Gemeente Hoogeveen

| | 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 Hoogeveen.



Gemeente Hoogeveen Cluster De Holtmaden

| | Categorie A | Categorie B | Categorie C | Totaal |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|--------|
| Aantal saneringsobjecten | 11 | 0 | 0 | 11 |

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

Omschrijving situatie

Het cluster De Holtmaden ligt in Hoogeveen ten zuiden van de spoorlijn Meppel - Assen. Het cluster bestaat uit 11 saneringsobjecten. De geluidbelastingen van deze saneringsobjecten variëren van 66 tot en met 69 dB (Lden,gpp). In het oosten is de geluidemissie van het railverkeer iets hoger dan in het westen.

Over een klein deel in het westen van het cluster is een geluidwal aanwezig. Deze wal heeft een hoogte van 5 meter en binnen het cluster een lengte van 23 meter.

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

Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is een scherm van 1 meter hoog en 215 meter lang in het oosten en raildempers over 282 meter in het westen.

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

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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

Situatie voor maatregelen

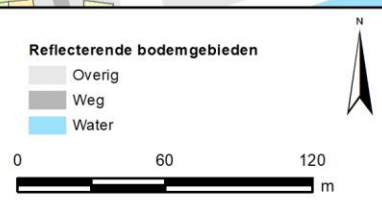


Situatie na maatregelen



Legenda

| | | | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|-----------------|---------------------|-----------------------------|
| ● Knelpunt (voor maatregelen) | — Spoor | 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 |
| ■ Onderzoekgebied (Fase 1) | — Bestaand spooerscherm | ■ 3,0 meter | ■ 11 - 16 meter | |
| ■ Onderzoekgebied (Fase 2) | ■ Stalen brug | ■ 4,0 meter | ■ Boven de 16 meter | |
| — Gemeentegrens | | ■ 5,0 meter | | |



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is een scherm van 1 meter hoog en 215 meter lang in het oosten en raildempers over 282 meter in het westen.

Hieronder is toegelicht waarom er geen aanvullende maatregelen doelmatig zijn:

- Vanwege de verschillen in geluidbelasting in het oosten en in het westen van het cluster, worden de maatregelafweging uitgewerkt in twee subclusters.

Voor het oostelijke subcluster (Het Lage Holt 18, 20, 22, 24) geldt:

- Om deze 4 knelpunten op te lossen is een scherm van 1 meter hoog binnen hun akoestische zichthoek van 215 meter lengte. De 4 woningen hebben samen 17.900 reductiepunten en dat is voldoende voor dit scherm (17.845 maatregelpunten). Dit scherm is daarom doelmatig.

- Een hoger scherm is niet nodig en er zijn ook niet voldoende reductiepunten voor beschikbaar (niet doelmatig).

- Raildempers op alle sporen leveren onvoldoende geluidreductie om deze knelpunten op te lossen (niet doelmatig).

Voor het westelijke subcluster (Het Lage Holt 26, De Holtmaden 15, 17, 19, 21, 23 en De Binnenhorst 4) geldt:

- Om deze 7 knelpunten op te lossen zijn raildempers op alle sporen nodig. De 7 woningen hebben samen 28.300 reductiepunten en dat is voldoende voor raildempers binnen het westelijke deel van het cluster (282 meter, 16327 maatregelpunten).

- Met een scherm van 1 meter hoog worden de knelpunten ook opgelost. Het aantal maatregelpunten voor dit scherm bedraagt 23.406. Dat is meer dan de 16.327 maatregelpunten voor de raildempers. Een scherm is daarom niet doelmatig.

| Naam maatregelvariant | | Geluidreductie* [dB] | Geluidreductie* [%] | Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB]) | Aantal objecten boven de streefwaarde | Maximale geluidreductie op één object [dB] | Maximale overschrijding streefwaarde [dB] | Aantal maatregelpunten |
|--------------------------------|------|----------------------|---------------------|---|---------------------------------------|--|---|------------------------|
| Lden,actueel | 1002 | 0,3 | 3% | 68,72 | 11 | 1 | 3,23 | 4.064 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 13,2 | 100% | 64,87 | 0 | 10 | -0,62 | 41.168 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 13,2 | 100% | 61,38 | 0 | 12 | -3,05 | 43.152 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 13,2 | 100% | 59,13 | 0 | 15 | -3,18 | 45.632 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 13,2 | 100% | 58,37 | 0 | 18 | -3,43 | 60.512 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 13,2 | 100% | 58,10 | 0 | 21 | -3,61 | 73.408 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 13,2 | 100% | 57,99 | 0 | 22 | -3,77 | 85.808 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 11,6 | 87% | 67,06 | 4 | 4 | 1,57 | 32.822 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 13,2 | 100% | 63,53 | 0 | 13 | -1,96 | 69.926 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 13,2 | 100% | 60,00 | 0 | 15 | -3,41 | 71.910 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 13,2 | 100% | 58,70 | 0 | 17 | -3,51 | 74.390 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 13,2 | 100% | 58,16 | 0 | 20 | -3,69 | 89.270 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 13,2 | 100% | 57,97 | 0 | 23 | -3,83 | 102.166 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 13,2 | 100% | 57,89 | 0 | 24 | -3,94 | 114.566 |
| Maatwerkvariant A | 1040 | 13,2 | 100% | 64,87 | 0 | 9 | -0,62 | 38.236 |
| Eindvariant | 1041 | 13,2 | 100% | 64,87 | 0 | 9 | -0,62 | 38.236 |

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Naast de zogenoemde standaard maatregelvarianten (zie toelichting aan het begin van deze bijlage) is maatwerkvariant A beschouwd. Deze variant gaat uit van een scherm van 1 meter hoog en 215 meter lang bij de woningen aan oostelijke zijde van het cluster en aansluitend raildempers op alle sporen ten westen daarvan.

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes

| | Waarde |
|---|------------------|
| Geluidbelasting Lden,gpp | 65,88 - 68,74 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 3,25 dB |
| Totale lengte cluster | 496 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 496 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 | 4064 |
| Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers | 4064 |
| Totaal aantal beschikbare reductiepunten | 46200 |
| Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen | Ja |
| Resterend aantal reductiepunten | 42136 |

Gemeente Hoogeveen Cluster Het Hoge Holt

| | 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 Het Hoge Holt ligt in Hoogeveen ten zuiden van de spoorlijn Meppel - Assen. Het cluster bestaat uit zes saneringsobjecten. De geluidbelastingen van deze saneringsobjecten variëren van 66 tot en met 68 dB (Lden,gpp).

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

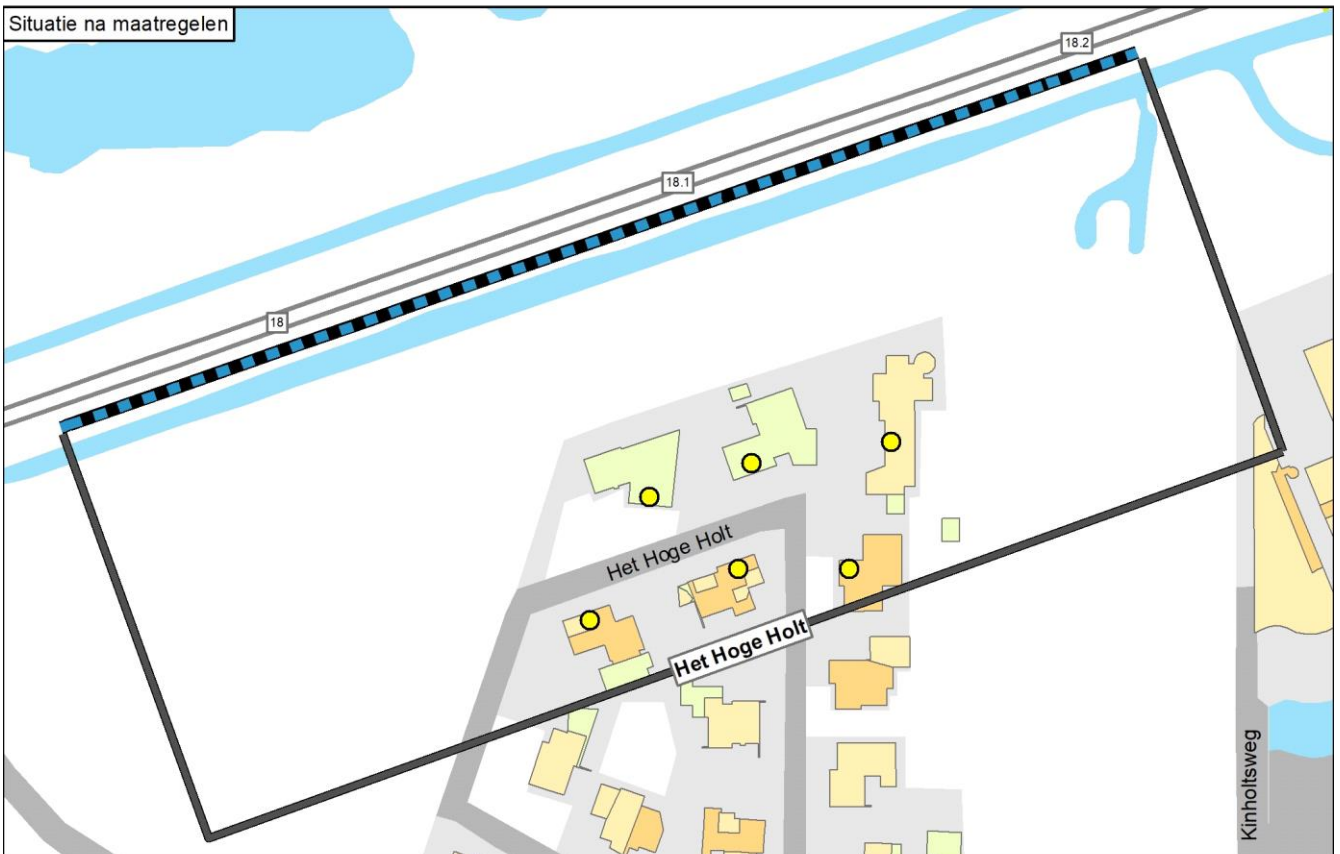
Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is een scherm van 1 meter hoog en 268 meter lang.

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

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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



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 spooerscherm | 4,0 meter | Boven de 16 meter | |
| Onderzoekgebied (Fase 2) | — Stalen brug | 5,0 meter | | |
| — Gemeentegrens | | | | |

0 30 60 m

N

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is een scherm van 1 meter hoog en 268 meter lang.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- Met een scherm van 1 meter hoog over de hele clusterlengte zijn alle knelpunten opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant ook voldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is hoger dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.

- Omdat alle knelpunten zijn opgelost met een scherm van 1 meter hoog, is het toepassen van een hoger scherm niet doelmatig. Ook het aanvullend toepassen van raildempers is om deze reden niet doelmatig.

- Met alleen raildempers op alle sporen over de hele clusterlengte resteren knelpunten.

| Naam maatregelvariant | Lden,actueel | Geluidreductie* [dB] | Geluidreductie* [%] | Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB]) | Aantal objecten boven de streefwaarde | Maximale geluidreductie op één object [dB] | Maximale overschrijding streefwaarde [dB] | Aantal maatregelpunten |
|--------------------------------|--------------|----------------------|---------------------|---|---------------------------------------|--|---|------------------------|
| Lden,actueel | 1002 | 0,0 | 0% | 68,46 | 6 | 0 | 2,97 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 8,2 | 100% | 59,91 | 0 | 9 | -3,83 | 22.268 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 8,2 | 100% | 56,97 | 0 | 12 | -5,75 | 23.341 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 8,2 | 100% | 55,29 | 0 | 14 | -7,62 | 24.682 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 8,2 | 100% | 53,33 | 0 | 17 | -10,17 | 32.731 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 8,2 | 100% | 52,42 | 0 | 20 | -11,58 | 39.706 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 8,2 | 100% | 51,98 | 0 | 21 | -12,35 | 46.413 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 4,5 | 55% | 67,30 | 3 | 2 | 1,81 | 15.560 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 8,2 | 100% | 58,76 | 0 | 10 | -4,91 | 37.828 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 8,2 | 100% | 56,05 | 0 | 13 | -6,83 | 38.901 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 8,2 | 100% | 54,49 | 0 | 15 | -8,67 | 40.242 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 8,2 | 100% | 52,79 | 0 | 19 | -11,03 | 48.291 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 8,2 | 100% | 52,06 | 0 | 21 | -12,28 | 55.266 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 8,2 | 100% | 51,72 | 0 | 22 | -12,92 | 61.973 |
| Eindvariant | 1041 | 8,2 | 100% | 59,91 | 0 | 9 | -3,83 | 22.268 |

* 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 | 65,90 - 68,46 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 2,97 dB |
| Totale lengte cluster | 268 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 268,3 m |

Bestaande maatregelen en reductiepunten

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

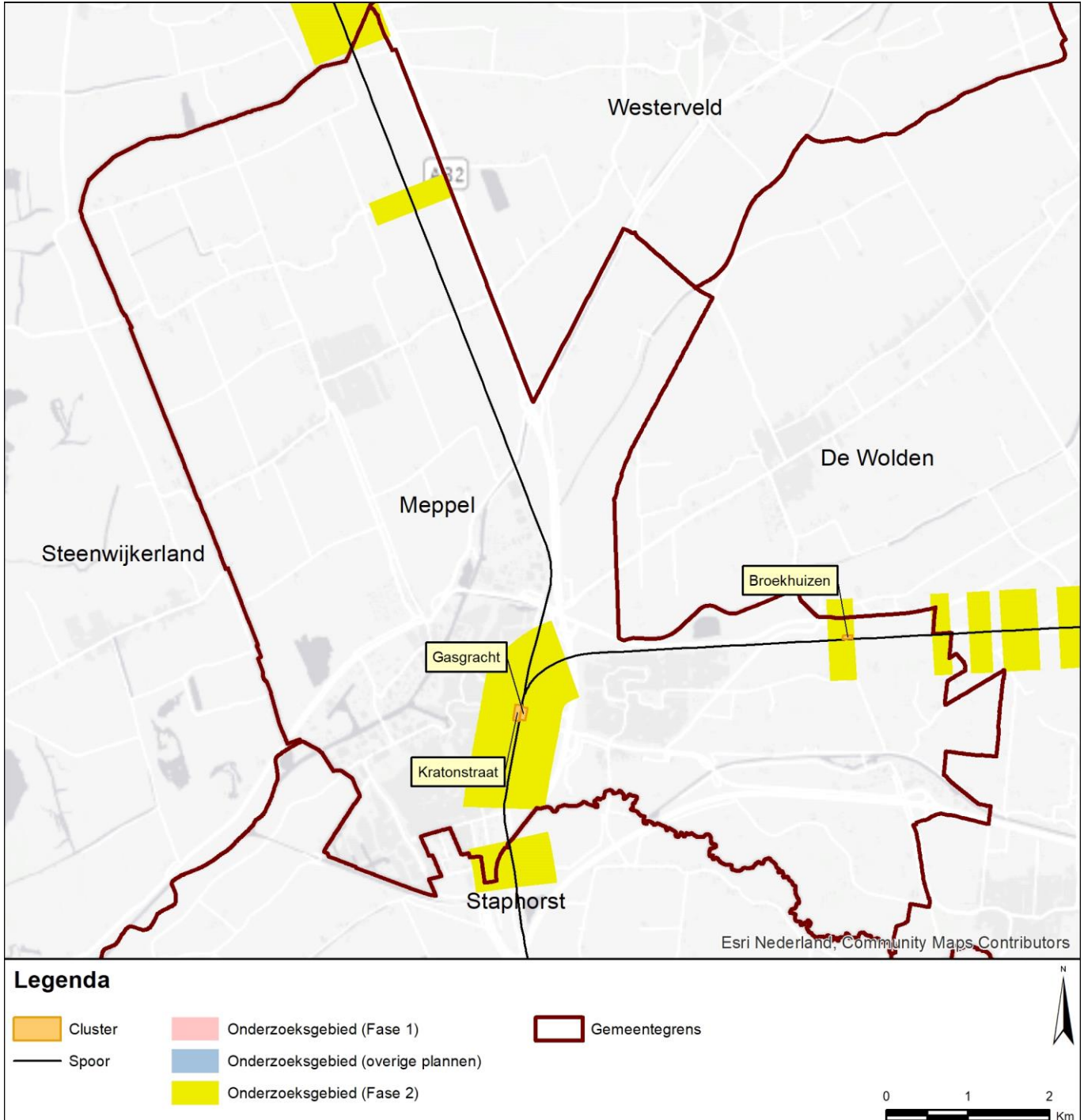
| | |
|---|-------|
| Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers | 0 |
| Totaal aantal beschikbare reductiepunten | 24900 |

Gemeente Meppel

| | Categorie A | Categorie B | Categorie C | Totaal |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|--------|
| Aantal saneringsobjecten | 1 | 21 | 0 | 22 |

De som van het 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 Meppel.



Gemeente Meppel Cluster Broekhuizen

| | 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 Broekhuizen ligt in Broekhuizen ten noorden van de spoorlijn Meppel - Assen. Het cluster bestaat uit één saneringsobject (adres: Broekhuizen 5) met een geluidbelasting van 66 dB (Lden,gpp). De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld, maar deze visie is niet relevant voor dit cluster.

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

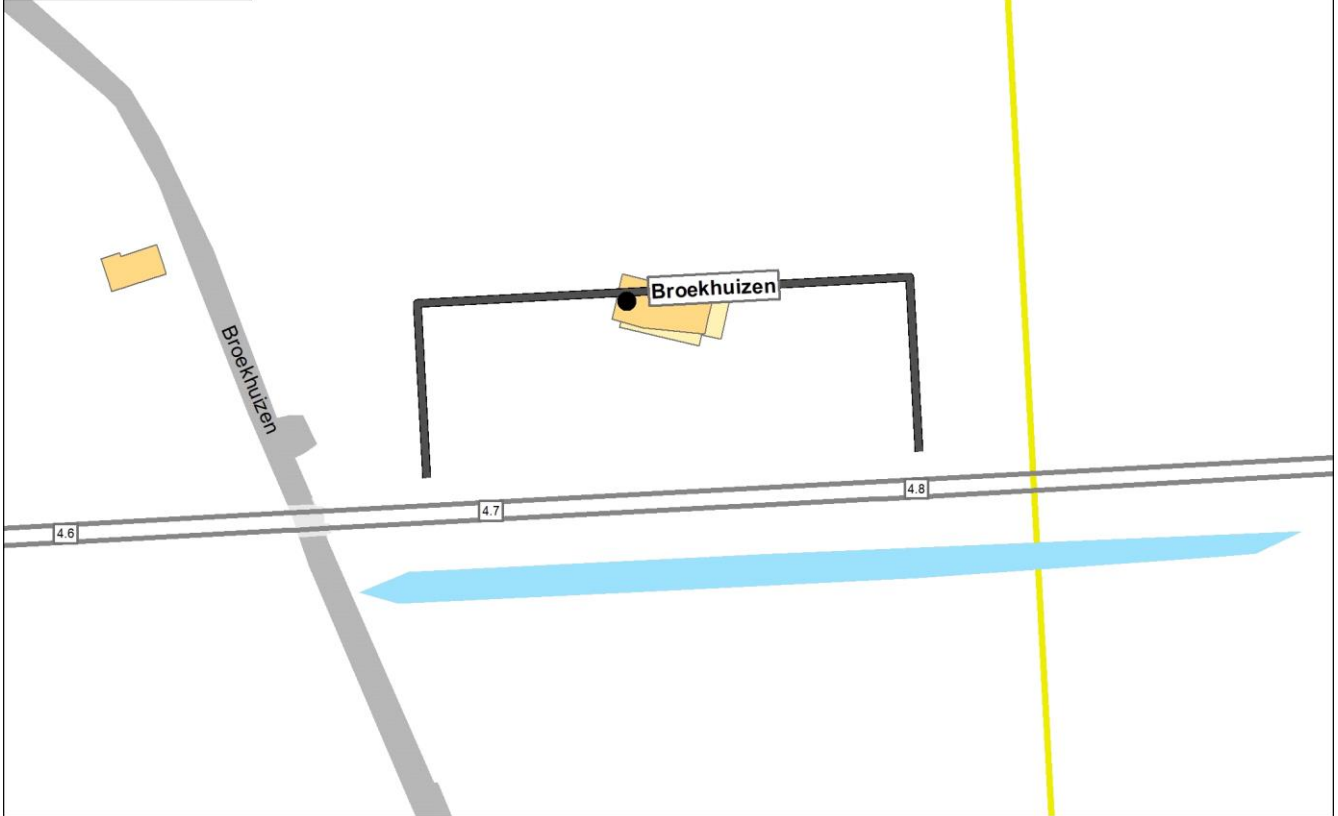
Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het noordelijke spoor. De locatie van de geluidbeperkende maatregel is weergegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing voor deze maatregel is beschreven na de kaarten.

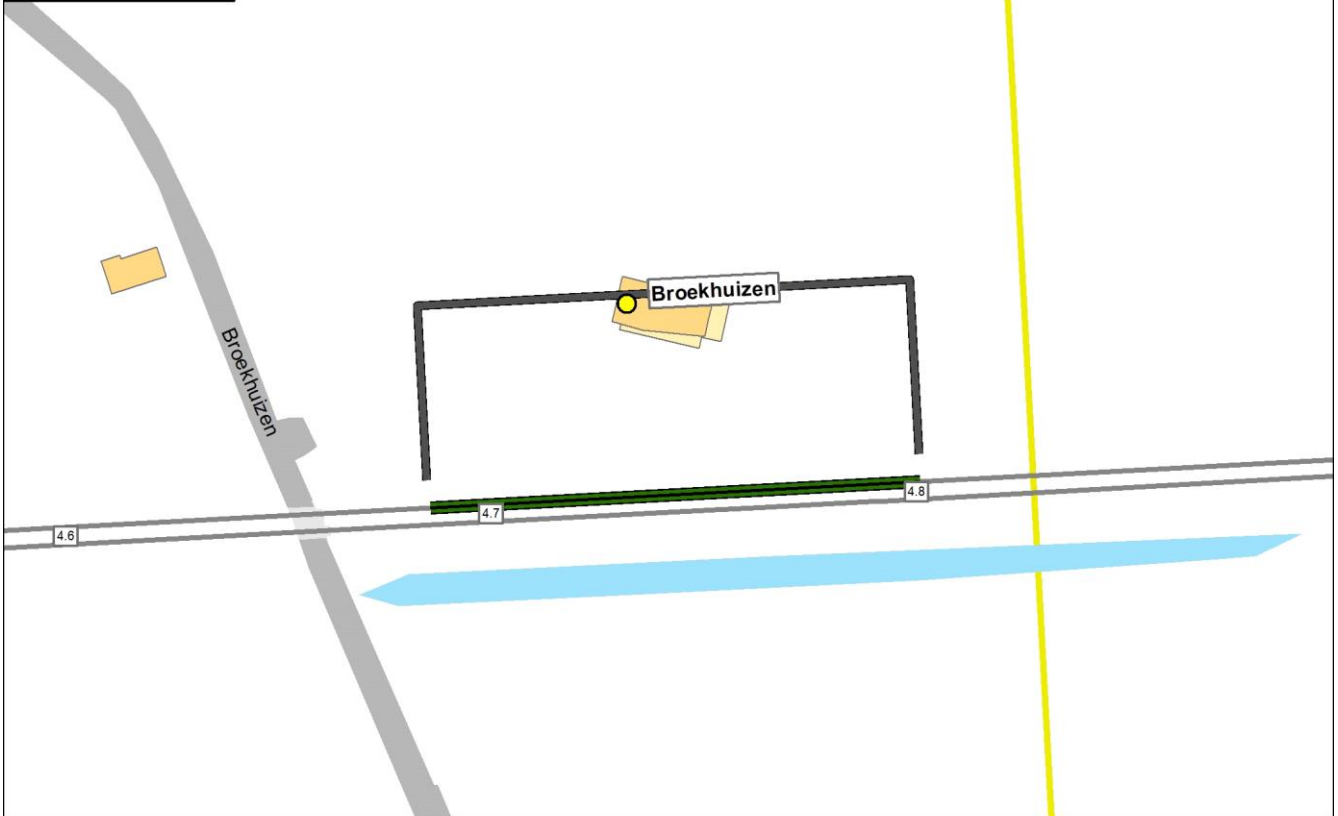
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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

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 |
| ■ Onderzoekgebied (Fase 1) | — Bestaand spooerscherm | ■ 3,0 meter | ■ 11 - 16 meter | 0 30 60 |
| ■ Onderzoekgebied (Fase 2) | ■ Stalen brug | ■ 4,0 meter | ■ Boven de 16 meter | m |
| — Gemeentegrens | | ■ 5,0 meter | | |



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het noordelijke spoor.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- Met een scherm van 1 meter hoog over de hele clusterlengte is het knelpunt opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant echter onvoldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is lager dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Voor raildempers op alle sporen over de hele clusterlengte genereert het cluster ook onvoldoende budget.
- Voor raildempers op één spoor over de hele clusterlengte genereert het cluster wel voldoende budget. Met deze raildempers is het knelpunt ook opgelost. Deze maatregelvariant is maatwerkvariant A.

| 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% | 66,03 | 1 | 0 | 0,54 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 1,0 | 100% | 57,97 | 0 | 8 | -7,52 | 9.576 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 1,0 | 100% | 55,90 | 0 | 11 | -9,59 | 10.038 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 1,0 | 100% | 54,52 | 0 | 12 | -10,97 | 10.615 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 1,0 | 100% | 53,03 | 0 | 14 | -12,46 | 14.076 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 1,0 | 100% | 52,39 | 0 | 15 | -13,10 | 17.076 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 1,0 | 100% | 52,10 | 0 | 16 | -13,39 | 19.960 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 1,0 | 100% | 63,20 | 0 | 3 | -2,29 | 6.692 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 1,0 | 100% | 55,92 | 0 | 11 | -9,57 | 16.268 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 1,0 | 100% | 54,29 | 0 | 13 | -11,20 | 16.730 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 1,0 | 100% | 53,32 | 0 | 14 | -12,17 | 17.307 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 1,0 | 100% | 52,33 | 0 | 15 | -13,16 | 20.768 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 1,0 | 100% | 51,93 | 0 | 16 | -13,56 | 23.768 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 1,0 | 100% | 51,75 | 0 | 16 | -13,74 | 26.652 |
| Maatwerkvariant A | 1040 | 1,0 | 100% | 64,52 | 0 | 2 | -0,97 | 3.346 |
| Eindvariant | 1041 | 1,0 | 100% | 64,52 | 0 | 2 | -0,97 | 3.346 |

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Naast de zogenoemde standaard maatregelvarianten (zie toelichting aan het begin van deze bijlage) is maatwerkvariant A beschouwd. Deze variant gaat uit van raildempers op het noordelijke spoor over de hele clusterlengte.

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

| | | |
|---|--------|----------|
| Geluidbelasting Lden,gpp | Waarde | 66,03 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | | 0,54 dB |
| Totale lengte cluster | | 115 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | | 115,4 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 | 3900 |

Gemeente Meppel Cluster Gasgracht

| | Categorie A | Categorie B | Categorie C | Totaal |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|--------|
| Aantal saneringsobjecten | 0 | 9 | 0 | 9 |

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

Omschrijving situatie

Het cluster Gasgracht ligt in Meppel ten oosten van de spoorlijn Meppel - Assen. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij houten dwarsliggers die in het geluidregister staan vervangen worden door betonnen dwarsliggers (Lden,actueel). Het cluster bestaat uit negen saneringsobjecten. De geluidbelastingen van deze saneringsobjecten variëren van 69 tot en met 74 dB (Lden,actueel). Tegenover het cluster ligt het cluster Kratonstraat. Bij het cluster is een stalen brug aanwezig met een lengte van 21 meter. In het geluidregister is een brugtoeslag van +12 dB voor alle octaafbanden opgenomen voor deze brug. Voor dit onderzoek is de brugtoeslag per octaafband gemeten (zie hoofdrapport voor de meetwaarden) en deze gemeten toeslag is gehanteerd voor de actuele situatie. De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld. Deze visie is relevant voor dit cluster.

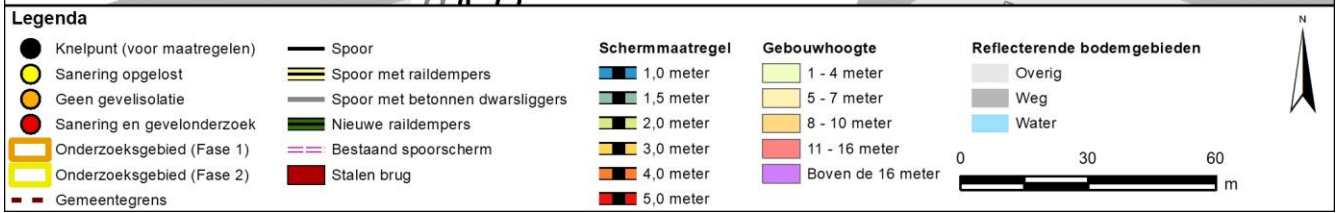
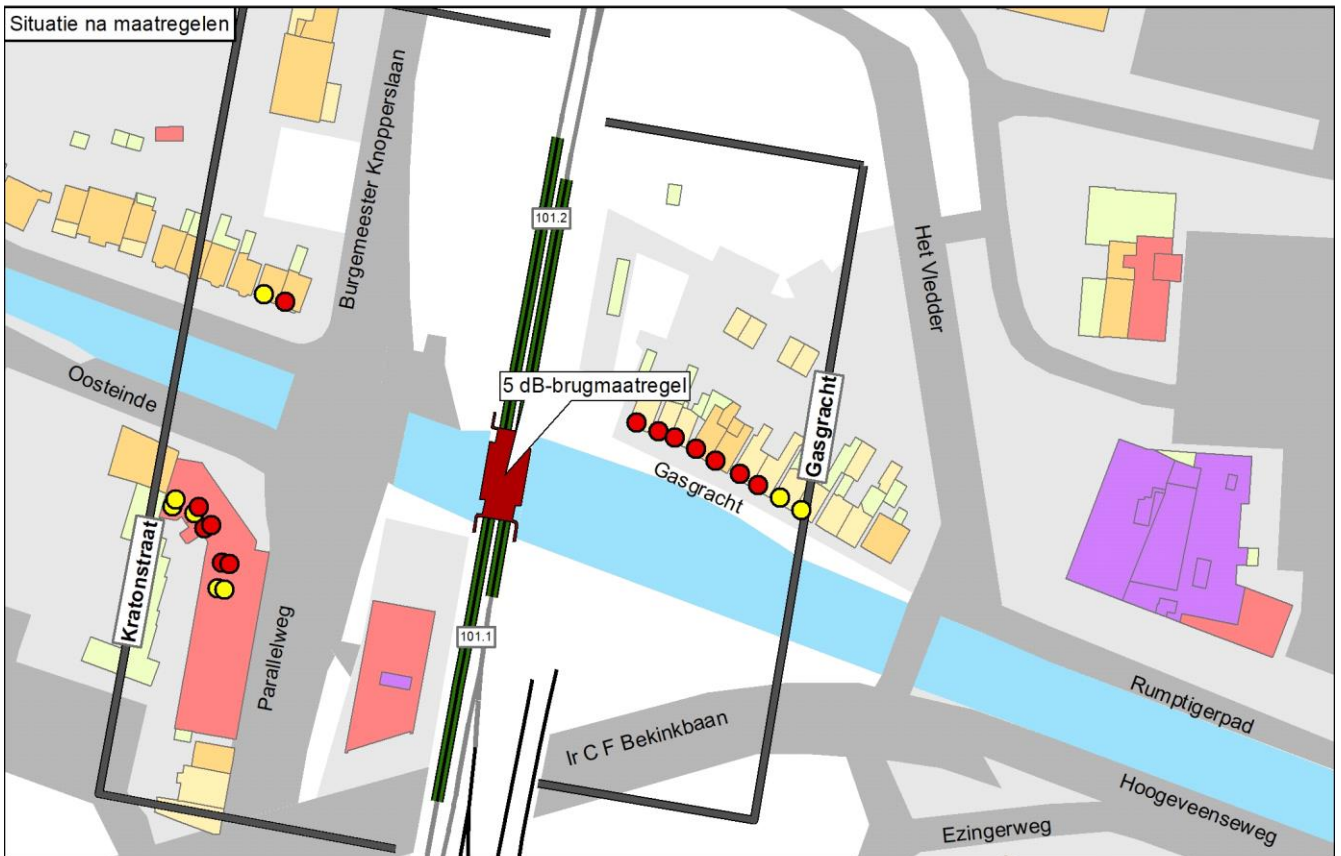
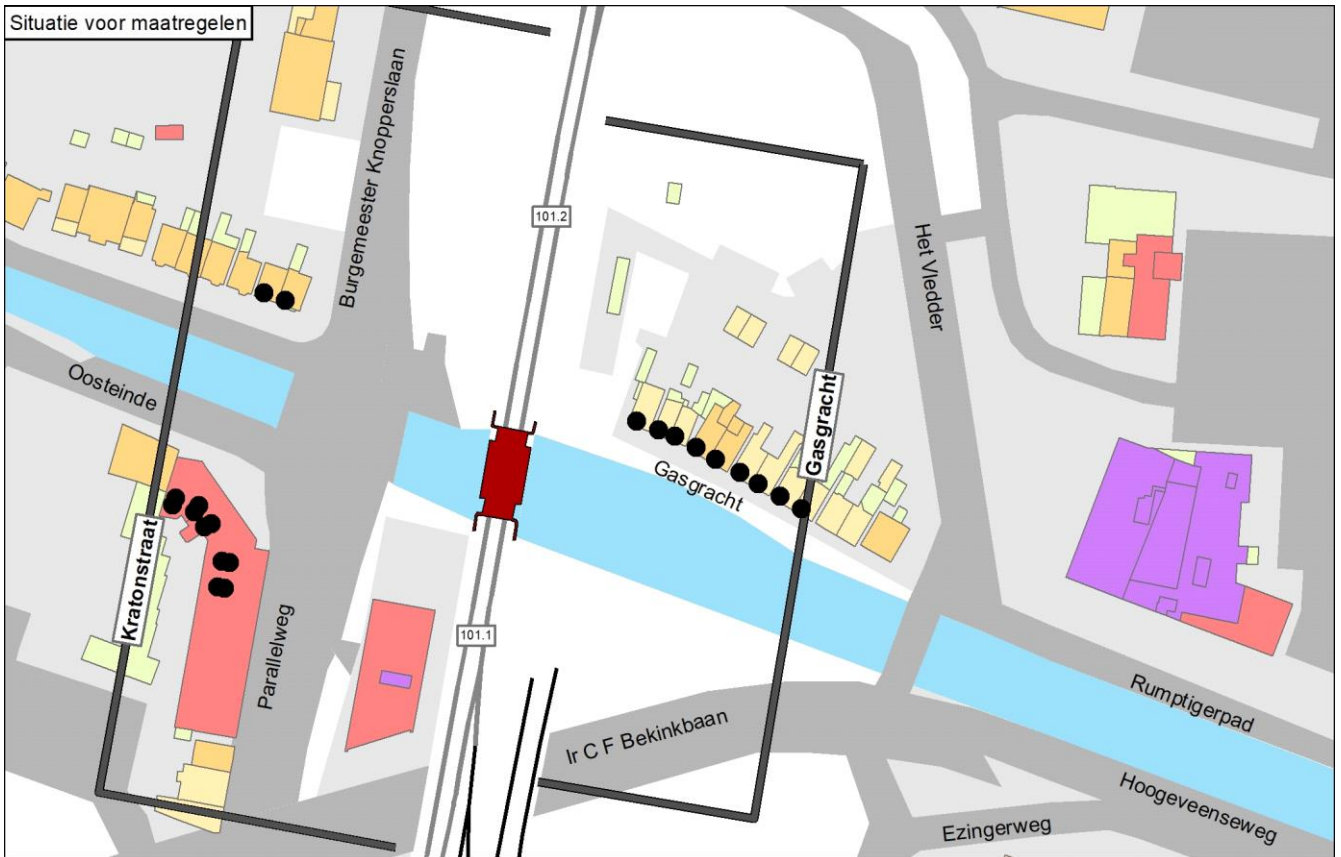
De situatie is weergegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarin komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief de gerealiseerde en geplande vernieuwing.

Saneringsmaatregelen

De doelmatige maatregelen zijn raildempers op alle sporen, waar technisch mogelijk, en een 5 dB-brugmaatregel aan de stalen brug. De locatie van de geluidbeperkende maatregel is weergegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing voor deze maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige maatregelen zijn raildempers op alle sporen, waar technisch mogelijk, en een 5 dB-brugmaatregel aan de stalen brug.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- Een 5 dB-brugmaatregel aan de stalen brug is doelmatig, zie verder bij 'Beschouwing stalen brug(gen)'. Deze brugmaatregel is daarom ook bij alle overige varianten in onderstaande tabel opgenomen.
- Met raildempers op alle sporen, waar technisch mogelijk, in combinatie met de 5 dB-brugmaatregel wordt bijna de maximaal haalbare geluidreductie bereikt (78% van de maximale 82%).
- Aanvullende schermen leveren slechts een geringe extra geluidreductie ten opzichte van de raildempers en de 5 dB-brugmaatregel. De extra maatregelpunten voor aanvullende schermen staan niet in redelijke verhouding tot deze extra geluidreductie. Aanvullende schermen zijn daarom niet doelmatig.
- Omdat schermen niet doelmatig zijn, voldoet de doelmatige maatregel aan de eis uit de stedenbouwkundige visie, die stelt dat schermen in dit cluster niet aanvaardbaar zijn.

In de standaard maatregelvarianten zijn de maatregelpunten voor de raildempers niet over de clusters verdeeld. In de eindvariant zijn de 5.559 maatregelpunten voor de raildempers gelijk over beide clusters verdeeld. Dat betekent dat cluster Gasgracht de helft bijdraagt (15.950 voor brugmaatregel + 2.779 punten voor raildempers = 18.729).

| 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 | 13,8 | 21% | 74,33 | 9 | 2 | 8,84 | 0 |
| 5 dB brugmaatregel met scherm 1 m | 1021 | 51,0 | 76% | 70,09 | 7 | 6 | 4,60 | 26.242 |
| 5 dB brugmaatregel met scherm 1,5 m | 1022 | 51,5 | 77% | 69,84 | 7 | 7 | 4,35 | 26.738 |
| 5 dB brugmaatregel met scherm 2 m | 1023 | 51,7 | 77% | 69,80 | 7 | 7 | 4,31 | 27.358 |
| 5 dB brugmaatregel met scherm 3 m | 1024 | 52,7 | 79% | 69,77 | 7 | 7 | 4,28 | 31.078 |
| 5 dB brugmaatregel met scherm 4 m | 1025 | 53,2 | 80% | 69,75 | 7 | 7 | 4,26 | 34.302 |
| 5 dB brugmaatregel met scherm 5 m | 1026 | 53,2 | 80% | 69,75 | 7 | 7 | 4,26 | 37.402 |
| 5 dB maatregel met RD's | 1018 | 51,9 | 78% | 69,79 | 7 | 7 | 4,30 | 21.509 |
| 5 dB brugmaatregel met RD's en sch. 1 m | 1027 | 54,4 | 82% | 69,56 | 7 | 7 | 4,07 | 31.801 |
| 5 dB brugmaatregel met RD's en sch. 1,5 m | 1028 | 54,6 | 82% | 69,52 | 7 | 7 | 4,03 | 32.297 |
| 5 dB brugmaatregel met RD's en sch. 2 m | 1029 | 54,7 | 82% | 69,49 | 7 | 7 | 4,00 | 32.917 |
| 5 dB brugmaatregel met RD's en sch. 3 m | 1030 | 54,7 | 82% | 69,47 | 7 | 7 | 3,98 | 36.637 |
| 5 dB brugmaatregel met RD's en sch. 4 m | 1031 | 54,8 | 82% | 69,46 | 7 | 7 | 3,97 | 39.861 |
| 5 dB brugmaatregel met RD's en sch. 5 m | 1032 | 54,8 | 82% | 69,45 | 7 | 7 | 3,96 | 42.961 |
| 5 dB brugmaatregel | 1017 | 47,4 | 71% | 70,60 | 8 | 6 | 5,11 | 15.950 |
| Eindvariant | 1041 | 51,9 | 78% | 69,79 | 7 | 7 | 4,30 | 18.729 |

* 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.

Varianten 1021 t/m 1026 betreffen de standaard schermvarianten van 1 t/m 5 meter hoog in combinatie met een 5 dB-brugmaatregel.

Variant 1018 betreft raildempers op alle sporen, waar technisch mogelijk, in combinatie met een 5 dB-brugmaatregel.

Varianten 1027 t/m 1032 betreffen de standaard schermvarianten van 1 t/m 5 meter hoog met raildempers op alle sporen, waar technisch mogelijk, in combinatie met een 5 dB-brugmaatregel.

Maatwerkvariant 1017 betreft enkel een 5 dB-brugmaatregel. Deze maatregel kost 31.900 maatregelpunten en deze zijn gedeeld met het tegenoverliggende cluster (15.950 punten voor elk cluster).

Beschouwing stalen brug(gen)

In het cluster is een stalen brug van 21 meter lang aanwezig. Voor dit onderzoek hebben er metingen aan deze brug plaatsgevonden. De resultaten zijn vermeld in het hoofdstuk van deze gemeente. De gemeten brugtoeslag bedraagt +10 dB(A). Deze brug ligt op ongeveer 25 tot 60 meter afstand van de knelpunten in dit cluster. Tegenover het cluster Gasgracht ligt het cluster Kratonstraat. Uit onderzoek, op basis van de beschouwing van de geluidbelasting rond de brug, is gebleken dat het doelmatig is om geluidreducerende maatregelen aan de brug te treffen. Dit is hieronder uitgewerkt.

Aantal saneringsobjecten dat profiteert van een 3 dB maatregel: alle (9) saneringsobjecten in het cluster Gasgracht + alle (12) saneringsobjecten in het cluster Kratonstraat

Aantal reductiepunten 3 dB brugmaatregel: 76.200 voor het cluster Gasgracht + 90.600 voor het cluster Kratonstraat = 166.800

Budget 3 dB maatregel (reductiepunten x 10 euro): 1.668.000 euro

Kosten 3 dB maatregel (lengte x aantal sporen x 4.000 euro + 25.000 euro onderzoekskosten): 193.000 euro

Is een 3 dB brugmaatregel doelmatig?: Ja

Aantal saneringsobjecten dat profiteert van een 5 dB maatregel: alle (9) saneringsobjecten in het cluster Gasgracht + alle (12) saneringsobjecten in het cluster Kratonstraat

Aantal reductiepunten 5 dB brugmaatregel: 76.200 voor het cluster Gasgracht + 90.600 voor het cluster Kratonstraat = 166.800

Budget 5 dB maatregel (reductiepunten x 10 euro): 1.668.000 euro

Kosten 5 dB maatregel (lengte x sporen x 7.000 euro + 25.000 euro onderzoekskosten): 319.000 euro

Is een 5 dB brugmaatregel doelmatig?: Ja

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

| | Waarde |
|---|------------------|
| Geluidbelasting Lden,gpp | 70,96 - 76,14 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 10,65 dB |
| Totale lengte cluster | 139 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 124 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 76200

Gemeente Meppel Cluster Kratonstraat

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

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

Omschrijving situatie

Het cluster Kratonstraat ligt in Meppel ten westen van de spoorlijn Meppel - Assen. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij houten dwarsliggers die in het geluidregister staan vervangen worden door betonnen dwarsliggers (Lden,actueel). Het cluster bestaat uit twaalf saneringsobjecten. De geluidbelastingen van deze saneringsobjecten variëren van 69 tot en met 72 dB (Lden,actueel). Aan de noord- en zuidzijde van het cluster liggen diverse wissels, waar raildempers niet mogelijk zijn. Tegenover het cluster ligt het cluster Gasgracht. Bij het cluster is een stalen brug aanwezig met een lengte van 21 meter. In het geluidregister is een brugtoeslag van +12 dB voor alle octaafbanden opgenomen voor deze brug. Voor dit onderzoek is de brugtoeslag per octaafband gemeten (zie hoofdrapport voor de meetwaarden) en deze gemeten toeslag is gehanteerd voor de actuele situatie.

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

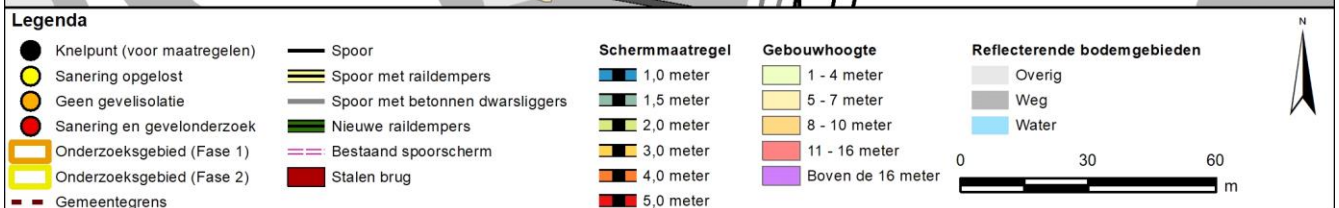
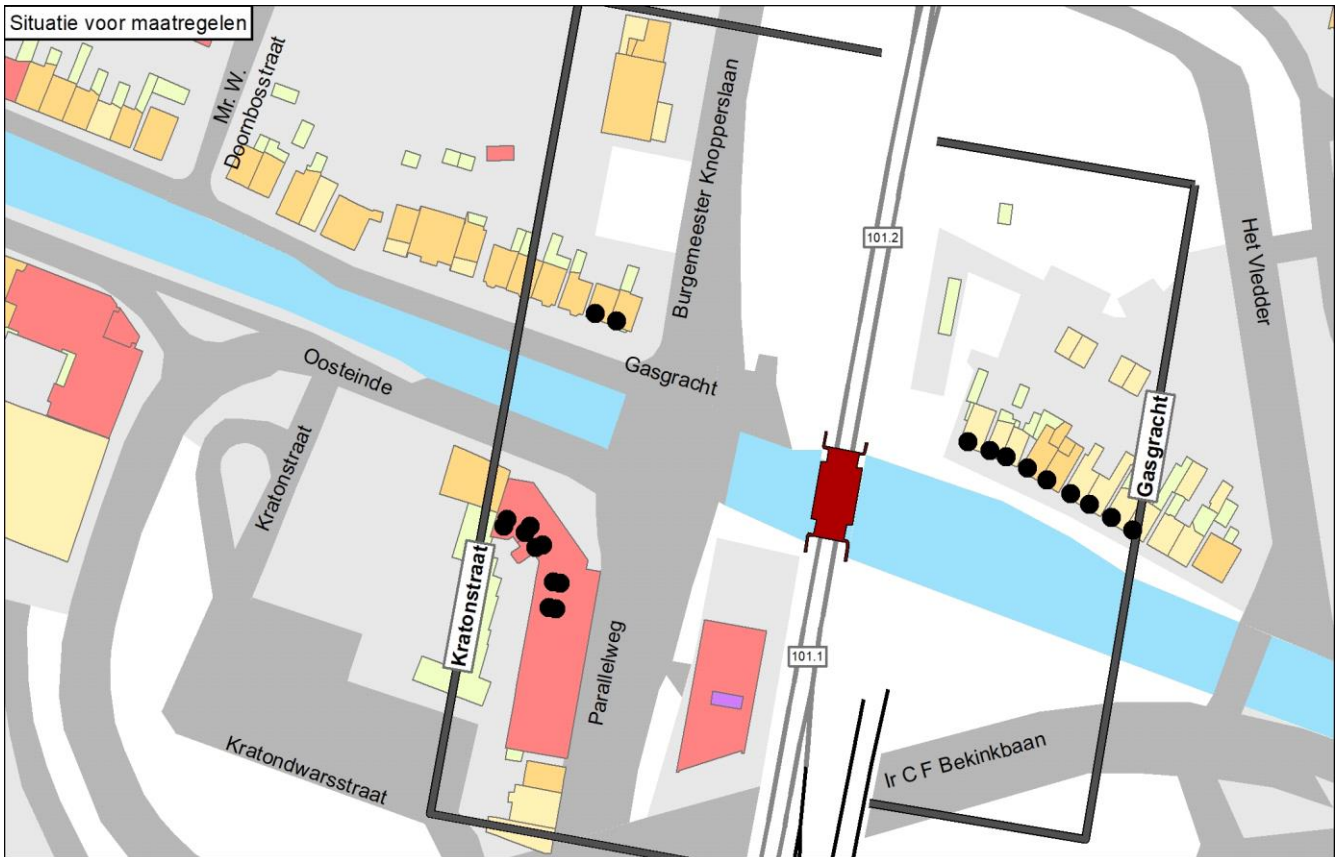
De situatie is weergegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

De doelmatige maatregelen zijn raildempers op alle sporen, waar technisch mogelijk, en een 5 dB-brugmaatregel aan de stalen brug. De locatie van de geluidbeperkende maatregel is weergegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing voor deze maatregel is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige maatregelen zijn raildempers op alle sporen, waar technisch mogelijk, en een 5 dB-brugmaatregel aan de stalen brug.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregelen.

- Een 5 dB-brugmaatregel aan de stalen brug is doelmatig, zie verder bij 'Beschouwing stalen brug(gen)'. Deze brugmaatregel bij alle overige varianten in onderstaande tabel opgenomen.
- In het zuiden van het cluster zorgt een hoog kantoorgebouw, dat tussen het spoor en de woningen ligt, voor afscherming van het geluid. Achter dat kantoorgebouw zijn geluidschermen daarom niet nodig. In de standaardvarianten met geluidschermen is daarmee rekening gehouden.
- Met raildempers op alle sporen, waar technisch mogelijk, in combinatie met de 5 dB-brugmaatregel wordt bijna de maximaal haalbare geluidreductie bereikt (90% van de maximale 94%).
- Aanvullende schermen leveren slechts een geringe extra geluidreductie ten opzichte van de raildempers en de 5 dB-brugmaatregel. De extra maatregelpunten voor aanvullende schermen staan niet in redelijke verhouding tot deze extra geluidreductie. Aanvullende schermen zijn daarom niet doelmatig.
- Omdat schermen niet doelmatig zijn, voldoet de doelmatige maatregel aan de eis uit de stedenbouwkundige visie, die stelt dat schermen in dit cluster niet aanvaardbaar zijn.

In de standaard maatregelvarianten zijn de maatregelpunten voor de raildempers niet over de clusters verdeeld. In de eindvariant zijn de maatregelpunten voor de raildempers in het overlappende deel gelijk over beide clusters verdeeld. Cluster Gasgracht draagt 2.779 punten voor raildempers bij. Voor cluster Kratonstraat resteren 22.707 - 2.779 = 19.928 maatregelpunten.

| 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 | 15,7 | 22% | 72,18 | 12 | 2 | 6,69 | 0 |
| 5 dB brugmaatregel met scherm 1 m | 1021 | 65,4 | 91% | 67,87 | 5 | 6 | 2,38 | 25.578 |
| 5 dB brugmaatregel met scherm 1,5 m | 1022 | 66,9 | 94% | 67,53 | 4 | 7 | 2,04 | 26.042 |
| 5 dB brugmaatregel met scherm 2 m | 1023 | 67,5 | 94% | 67,29 | 4 | 7 | 1,80 | 26.622 |
| 5 dB brugmaatregel met scherm 3 m | 1024 | 67,5 | 94% | 67,09 | 4 | 7 | 1,60 | 30.102 |
| 5 dB brugmaatregel met scherm 4 m | 1025 | 67,5 | 94% | 67,03 | 4 | 7 | 1,54 | 33.118 |
| 5 dB brugmaatregel met scherm 5 m | 1026 | 67,5 | 94% | 67,01 | 4 | 7 | 1,52 | 36.018 |
| 5 dB maatregel met RD's | 1018 | 64,0 | 90% | 67,73 | 6 | 6 | 2,24 | 22.707 |
| 5 dB brugmaatregel met RD's en sch. 1 m | 1027 | 67,4 | 94% | 67,42 | 4 | 7 | 1,93 | 32.335 |
| 5 dB brugmaatregel met RD's en sch. 1,5 m | 1028 | 67,5 | 94% | 67,19 | 4 | 7 | 1,70 | 32.799 |
| 5 dB brugmaatregel met RD's en sch. 2 m | 1029 | 67,5 | 94% | 67,02 | 4 | 7 | 1,53 | 33.379 |
| 5 dB brugmaatregel met RD's en sch. 3 m | 1030 | 67,5 | 94% | 66,91 | 4 | 7 | 1,42 | 36.859 |
| 5 dB brugmaatregel met RD's en sch. 4 m | 1031 | 67,5 | 94% | 66,87 | 4 | 7 | 1,38 | 39.875 |
| 5 dB brugmaatregel met RD's en sch. 5 m | 1032 | 67,5 | 94% | 66,86 | 4 | 7 | 1,37 | 42.775 |
| 5 dB brugmaatregel | 1017 | 57,4 | 80% | 68,32 | 11 | 6 | 2,83 | 15.950 |
| Eindvariant | 1041 | 64,0 | 90% | 67,73 | 6 | 6 | 2,24 | 19.928 |

* 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.

Varianten 1021 t/m 1026 betreffen de standaard schermvarianten van 1 t/m 5 meter hoog in combinatie met een 5 dB-brugmaatregel.

Variant 1018 betreft raildempers op alle sporen, waar technisch mogelijk, in combinatie met een 5 dB-brugmaatregel.

Varianten 1027 t/m 1032 betreffen de standaard schermvarianten van 1 t/m 5 meter hoog met raildempers op alle sporen, waar technisch mogelijk, in combinatie met een 5 dB-brugmaatregel.

Maatwerkvariant 1017 betreft enkel een 5 dB-brugmaatregel. Deze maatregel kost 31.900 maatregelpunten en deze zijn gedeeld met het tegenoverliggende cluster (15.950 punten voor elk cluster).

Beschouwing stalen brug(gen)

In het cluster is een stalen brug van 21 meter lang aanwezig. Voor dit onderzoek hebben er metingen aan deze brug plaatsgevonden. De resultaten zijn vermeld in het hoofdstuk van deze gemeente. De gemeten brugtoeslag bedraagt +10 dB(A). Tegenover het cluster Kratonstraat ligt het cluster Gasgracht. Uit onderzoek, op basis van de beschouwing van de geluidbelasting rond de brug, is gebleken dat het doelmatig is om geluidreducerende maatregelen aan de brug te treffen. Dit is hieronder uitgewerkt.

Aantal saneringsobjecten dat profiteert van een 3 dB maatregel: alle (9) saneringsobjecten in het cluster Gasgracht + alle (12) saneringsobjecten in het cluster Kratonstraat
Aantal reductiepunten 3 dB brugmaatregel: 76.200 voor het cluster Gasgracht + 90.600 voor het cluster Kratonstraat = 166.800
Budget 3 dB maatregel (reductiepunten x 10 euro): 1.668.000 euro
Kosten 3 dB maatregel (lengte x aantal sporen x 4.000 euro + 25.000 euro onderzoekskosten): 193.000 euro
Is een 3 dB brugmaatregel doelmatig?: Ja

Aantal saneringsobjecten dat profiteert van een 5 dB maatregel: alle (9) saneringsobjecten in het cluster Gasgracht + alle (12) saneringsobjecten in het cluster Kratonstraat
Aantal reductiepunten 5 dB brugmaatregel: 76.200 voor het cluster Gasgracht + 90.600 voor het cluster Kratonstraat = 166.800
Budget 5 dB maatregel (reductiepunten x 10 euro): 1.668.000 euro
Kosten 5 dB maatregel (lengte x sporen x 7.000 euro + 25.000 euro onderzoekskosten): 319.000 euro
Is een 5 dB brugmaatregel doelmatig?: Ja

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes

| | Waarde |
|---|------------------|
| Geluidbelasting Lden,gpp | 70,79 - 73,93 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 8,44 dB |
| Totale lengte cluster | 183 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 116 m |

Bestaande maatregelen en reductiepunten

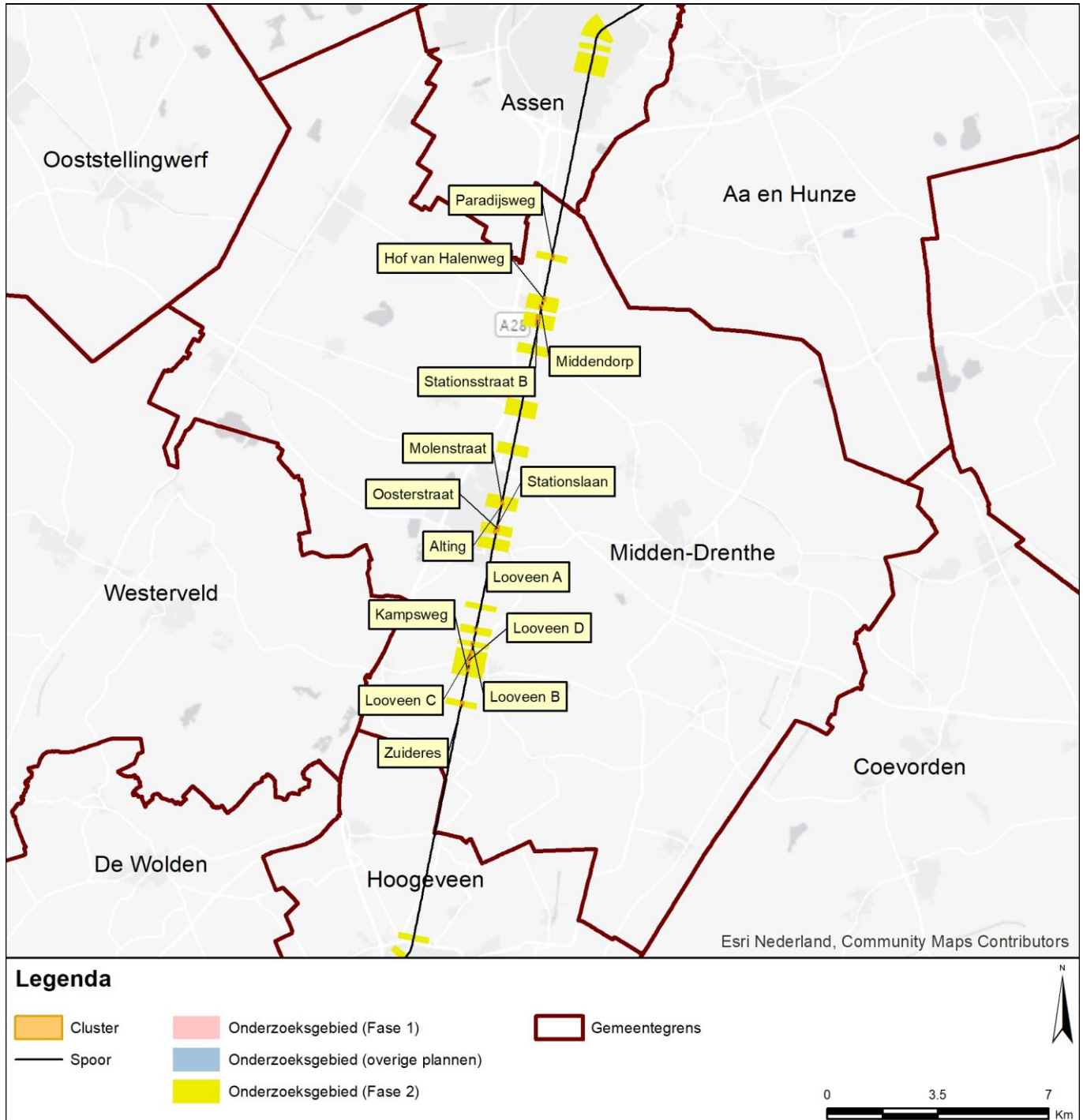
| | |
|---|-------|
| Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'. | Nee |
| Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers | 0 |
| Totaal aantal beschikbare reductiepunten | 90600 |

Gemeente Midden-Drenthe

| | Categorie A | Categorie B | Categorie C | Totaal |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|--------|
| Aantal saneringsobjecten | 24 | 5 | 0 | 27 |

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

De onderstaande figuur geeft de clusters weer in de gemeente Midden-Drenthe.



Gemeente Midden-Drenthe
Cluster Alting

| | 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 Alting ligt in Beilen ten oosten van de spoorlijn Meppel - Assen. Het cluster bestaat uit twee saneringsobjecten. De geluidbelastingen van deze saneringsobjecten variëren van 66 tot en met 70 dB (Lden,gpp). Tegenover het cluster ligt het cluster Molenstraat. Bij het cluster ligt een overweg, bij de Molenstraat. Bij de overweg kunnen raildempers niet toegepast worden en gelden hoogtebeperkingen voor schermen.

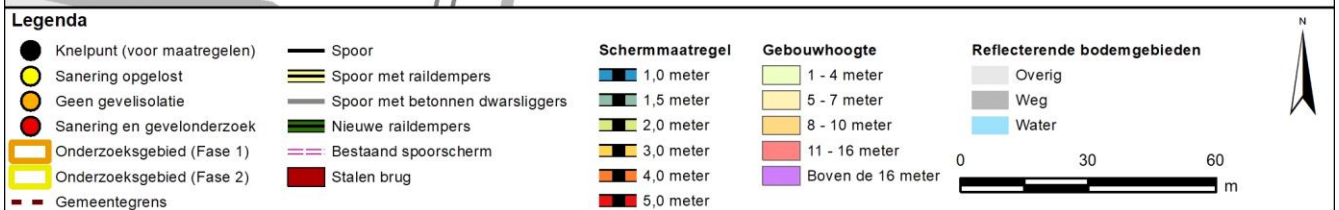
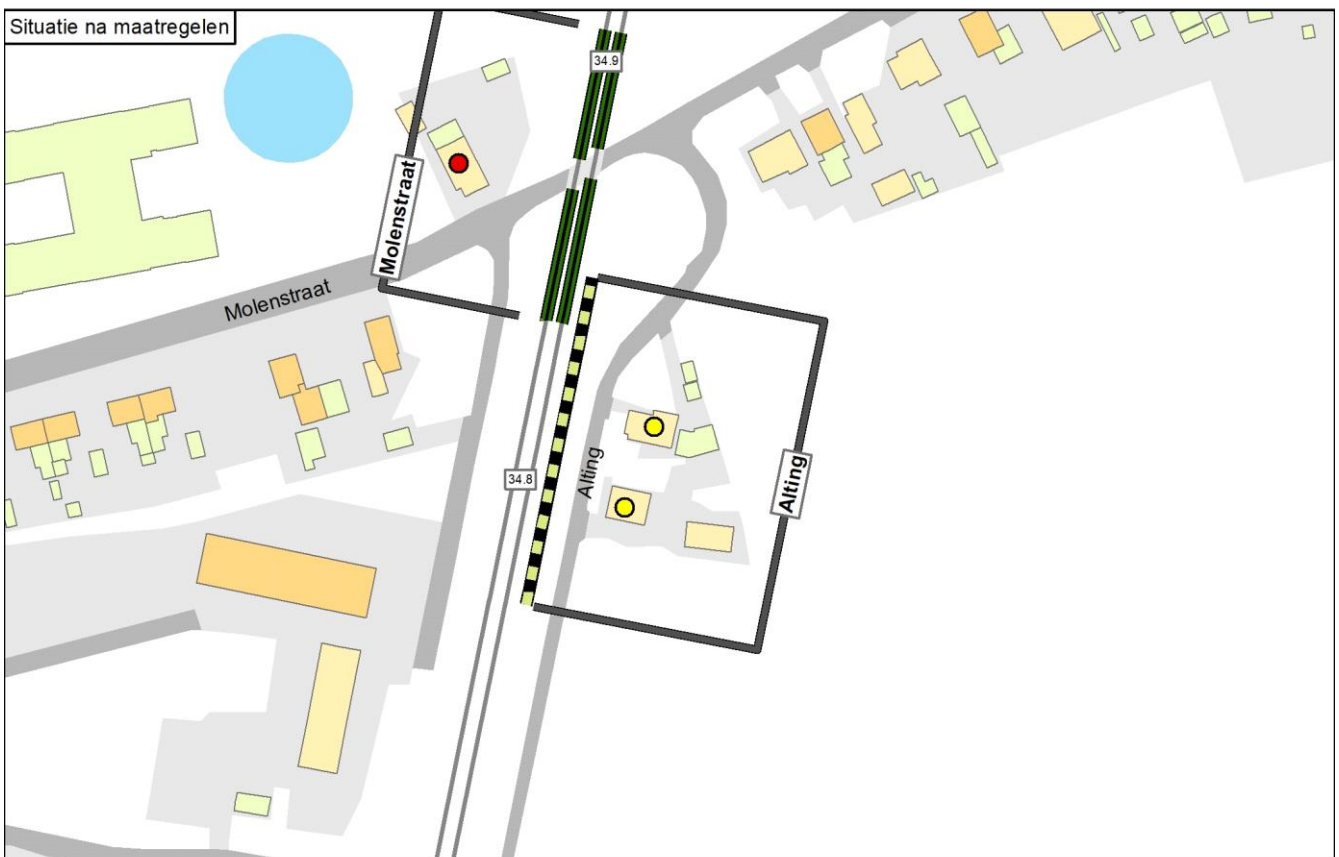
De situatie is weergegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

Saneringsmaatregelen

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

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is een scherm van 2 meter hoog en 79 meter lang.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- Met een scherm van 2 meter hoog over de hele clusterlengte zijn de knelpunten opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant ook voldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is hoger dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Omdat de knelpunten zijn opgelost met een scherm van 2 meter hoog, is het toepassen van een hoger scherm niet doelmatig. Ook het aanvullend toepassen van raildempers is om deze reden niet doelmatig en daarvoor heeft het cluster ook niet voldoende budget.
- Lagere schermen of raildempers zijn niet doelmatig omdat die minder geluidreductie leveren dan het scherm van 2 meter.

| Naam maatregelvariant | | Geluidreductie* [dB] | Geluidreductie* [%] | Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB]) | Aantal objecten boven de streefwaarde | Maximale geluidreductie op één object [dB] | Maximale overschrijding streefwaarde [dB] | Aantal maatregelpunten |
|--------------------------------|------|----------------------|---------------------|---|---------------------------------------|--|---|------------------------|
| Lden,actueel | 1002 | 0,0 | 0% | 70,03 | 2 | 0 | 4,54 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 4,7 | 82% | 69,17 | 1 | 7 | 3,68 | 6.557 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 5,2 | 91% | 67,32 | 1 | 10 | 1,83 | 6.873 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 5,7 | 100% | 64,92 | 0 | 13 | -0,57 | 7.268 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 5,7 | 100% | 59,95 | 0 | 16 | -5,54 | 9.638 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 5,7 | 100% | 57,62 | 0 | 18 | -7,87 | 11.692 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 5,7 | 100% | 56,36 | 0 | 19 | -9,13 | 13.667 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 3,4 | 60% | 67,83 | 2 | 3 | 2,34 | 4.582 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 5,2 | 91% | 67,06 | 1 | 9 | 1,57 | 11.139 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 5,5 | 98% | 65,51 | 1 | 12 | 0,02 | 11.455 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 5,7 | 100% | 63,31 | 0 | 14 | -2,18 | 11.850 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 5,7 | 100% | 58,85 | 0 | 17 | -6,64 | 14.220 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 5,7 | 100% | 57,18 | 0 | 19 | -8,31 | 16.274 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 5,7 | 100% | 56,19 | 0 | 20 | -9,30 | 18.249 |
| Eindvariant | 1041 | 5,7 | 100% | 64,93 | 0 | 13 | -0,56 | 7.268 |

* 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 | 69,29 - 70,03 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 4,54 dB |
| Totale lengte cluster | 79 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 79 m |

Bestaande maatregelen en reductiepunten

| | |
|---|------|
| Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'. | Nee |
| Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers | 0 |
| Totaal aantal beschikbare reductiepunten | 9700 |

Gemeente Midden-Drenthe
Cluster Hof van Halenweg

| | 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 Hof van Halenweg ligt in Hooghalen ten oosten van de spoorlijn Meppel - Assen. Het cluster bestaat uit één saneringsobject (adres: Hof van Halenweg 1) met een geluidbelasting van 66 dB (Lden,gpp). Bij het cluster ligt een overweg, bij de Hof van Halenweg. Bij de overweg kunnen raildempers niet toegepast worden en gelden hoogtebeperkingen voor schermen.

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

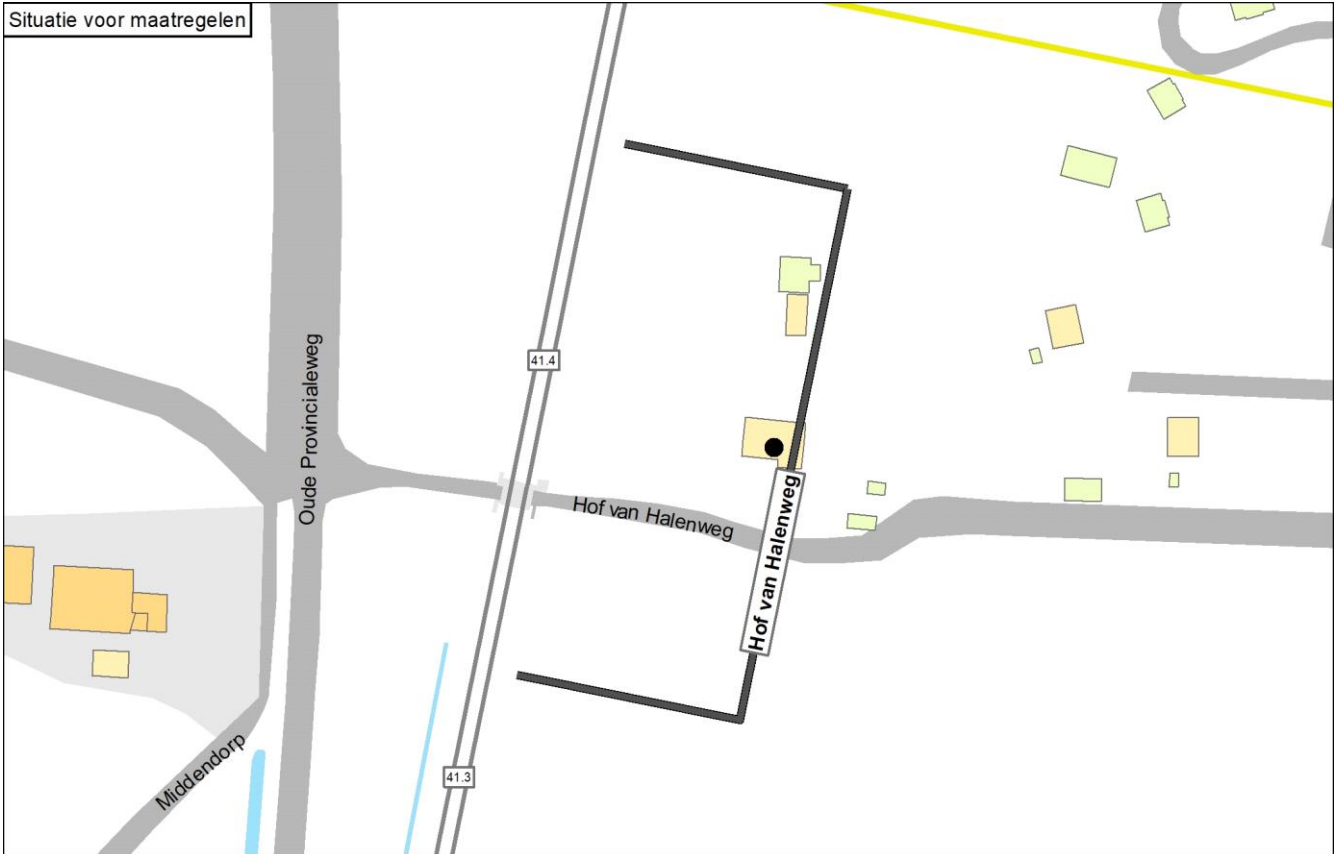
Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het oostelijke spoor. Bij de overweg zijn raildempers niet mogelijk vanwege technische beperkingen.

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

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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



Legenda

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

0 30 60 m

Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het oostelijke spoor. Bij de overweg zijn raildempers niet mogelijk vanwege technische beperkingen.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

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

- Voor raildempers op alle sporen over de hele clusterlengte genereert het cluster ook onvoldoende budget.

- Voor raildempers op één spoor over de hele clusterlengte, behalve bij de overweg, genereert het cluster wel voldoende budget.

Raildempers op het oostelijke spoor hebben het meeste effect. Met deze raildempers is het knelpunt ook opgelost. Deze maatregelvariant is maatwerkvariant A.

| 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% | 66,08 | 1 | 0 | 0,59 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 0,5 | 100% | 62,07 | 0 | 6 | -3,42 | 9.735 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 0,5 | 100% | 60,84 | 0 | 7 | -4,65 | 10.125 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 0,5 | 100% | 60,38 | 0 | 7 | -5,11 | 10.611 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 0,5 | 100% | 59,97 | 0 | 7 | -5,52 | 13.530 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 0,5 | 100% | 59,81 | 0 | 8 | -5,68 | 16.059 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 0,5 | 100% | 59,63 | 0 | 8 | -5,86 | 18.492 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 0,5 | 100% | 63,74 | 0 | 3 | -1,75 | 7.039 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 0,5 | 100% | 60,41 | 0 | 7 | -5,08 | 16.774 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 0,5 | 100% | 59,50 | 0 | 8 | -5,99 | 17.164 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 0,5 | 100% | 59,17 | 0 | 8 | -6,32 | 17.650 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 0,5 | 100% | 58,88 | 0 | 8 | -6,61 | 20.569 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 0,5 | 100% | 58,76 | 0 | 8 | -6,73 | 23.098 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 0,5 | 100% | 58,58 | 0 | 9 | -6,91 | 25.531 |
| Maatwerkvariant A | 1040 | 0,5 | 100% | 64,99 | 0 | 2 | -0,50 | 3.518 |
| Eindvariant | 1041 | 0,5 | 100% | 64,99 | 0 | 2 | -0,50 | 3.518 |

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Naast de zogenoemde standaard maatregelvarianten (zie toelichting aan het begin van deze bijlage) is maatwerkvariant A beschouwd. Deze variant gaat uit van raildempers op het oostelijke spoor over de hele clusterlengte, behalve bij de overweg.

| Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes | Waarde |
|---|---------------|
| Geluidbelasting Lden,gpp | 66,08 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 0,59 dB |
| Totale lengte cluster | 126 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 117,3 m |
| Bestaande maatregelen en reductiepunten | |
| Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'. | Nee |
| Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers | 0 |
| Totaal aantal beschikbare reductiepunten | 3900 |

Gemeente Midden-Drenthe
Cluster Kampsweg

| | 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 Kampsweg ligt in Wijster ten westen van de spoorlijn Meppel - Assen. Het cluster bestaat uit één saneringsobject (adres: Kampsweg 50) met een geluidbelasting van 68 dB (Lden,gpp).

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

Saneringsmaatregelen

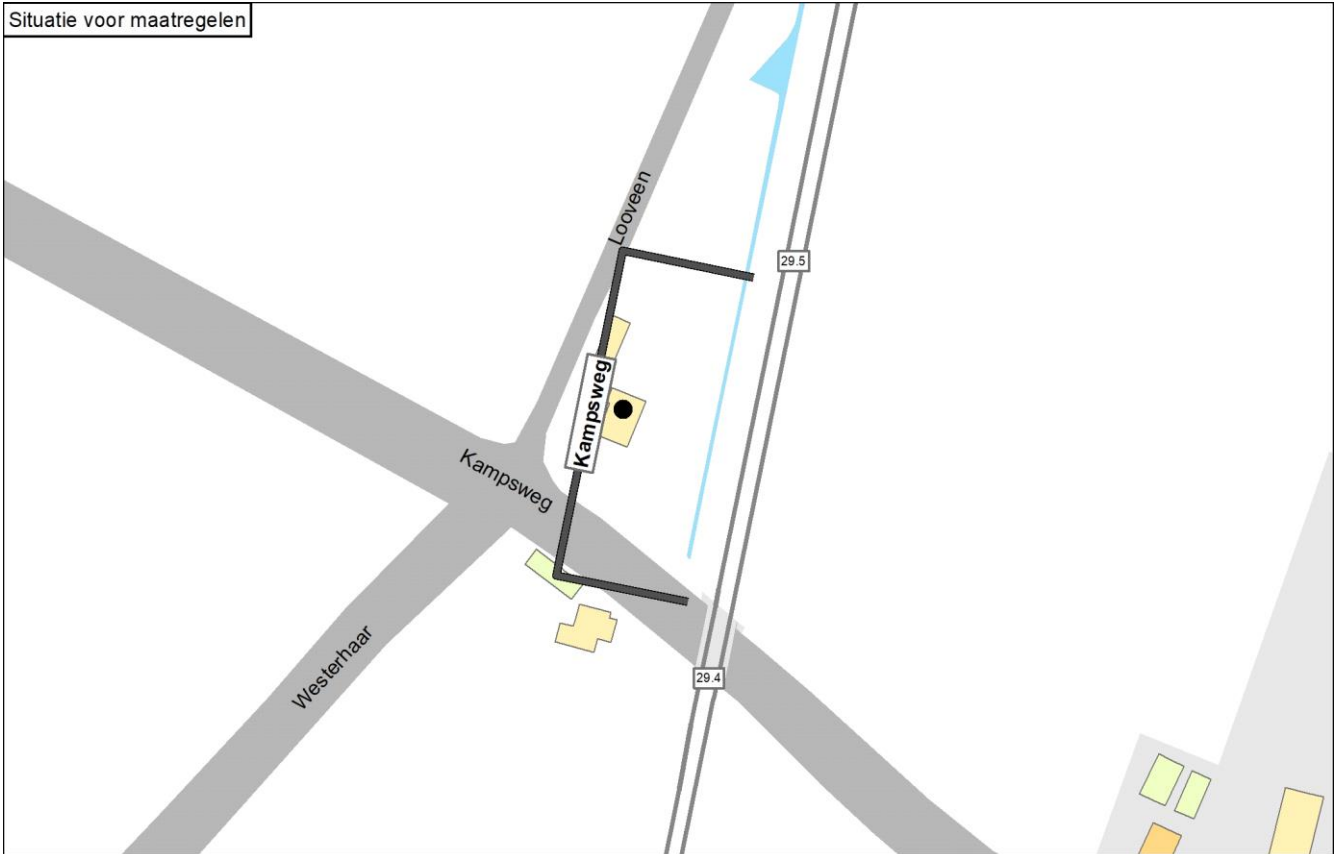
De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op alle sporen.

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

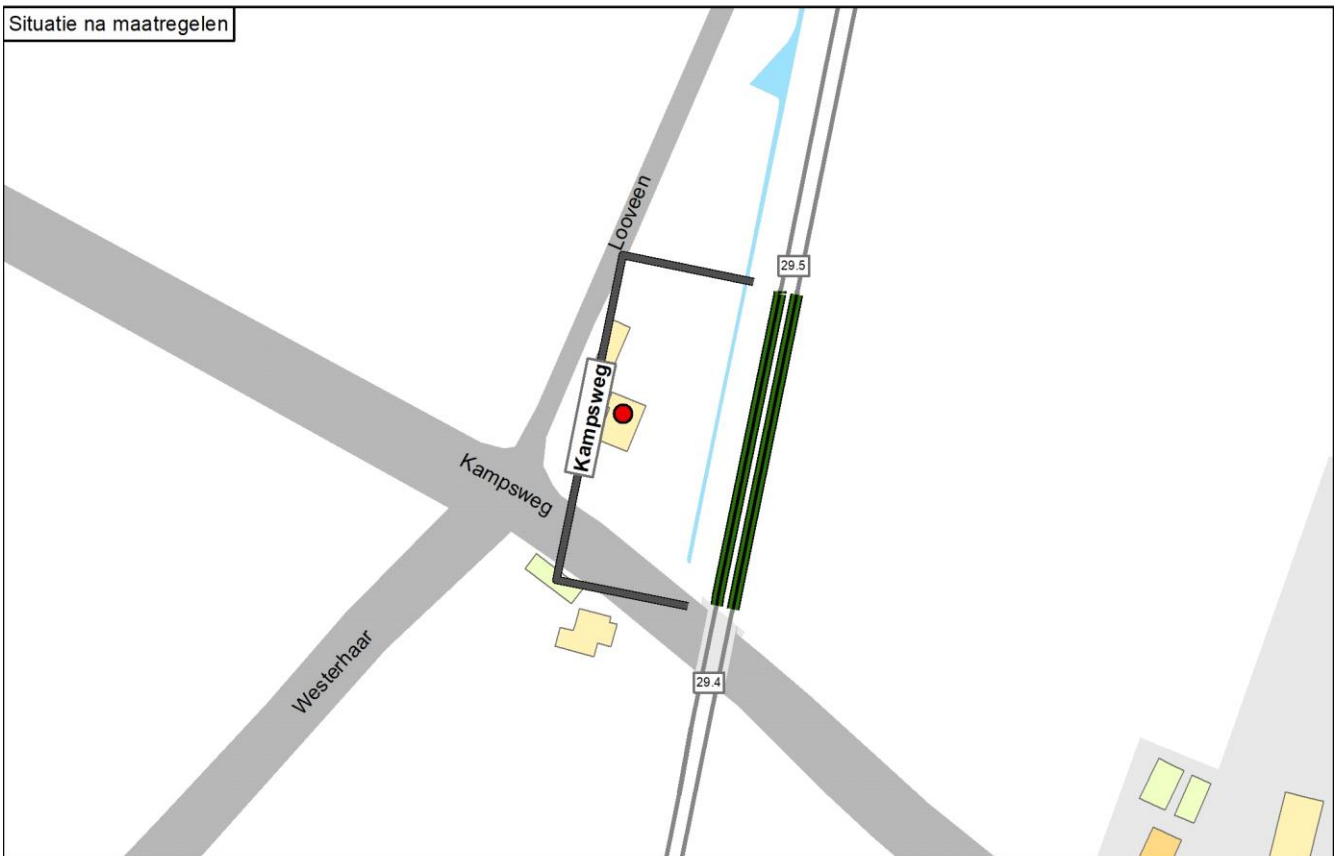
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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

Situatie voor maatregelen

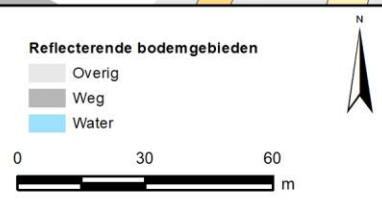


Situatie na maatregelen



Legenda

| | | | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|-----------|-------------------|--------|
| ● Knelpunt (voor maatregelen) | — Spoor | 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 | | | | |



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op alle sporen.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- Om het knelpunt op te lossen is een scherm van 1,5 meter hoog over de hele clusterlengte nodig. Het cluster heeft voor deze maatregelvariant echter onvoldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is lager dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Voor een scherm van 1 meter hoog genereert het cluster ook onvoldoende budget.
- Voor raildempers op alle sporen heeft het cluster wel voldoende budget. 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 | 0,0 | 0% | 68,49 | 1 | 0 | 3,00 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 2,3 | 93% | 65,64 | 1 | 8 | 0,15 | 6.122 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 2,5 | 100% | 63,29 | 0 | 10 | -2,20 | 6.377 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 2,5 | 100% | 60,97 | 0 | 12 | -4,52 | 6.696 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 2,5 | 100% | 59,28 | 0 | 13 | -6,21 | 8.609 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 2,5 | 100% | 58,62 | 0 | 14 | -6,87 | 10.267 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 2,5 | 100% | 58,24 | 0 | 14 | -7,25 | 11.861 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 2,2 | 87% | 65,94 | 1 | 3 | 0,45 | 4.381 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 2,5 | 100% | 63,35 | 0 | 10 | -2,14 | 10.503 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 2,5 | 100% | 61,37 | 0 | 12 | -4,12 | 10.758 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 2,5 | 100% | 59,72 | 0 | 13 | -5,77 | 11.077 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 2,5 | 100% | 58,58 | 0 | 14 | -6,91 | 12.990 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 2,5 | 100% | 58,14 | 0 | 14 | -7,35 | 14.648 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 2,5 | 100% | 57,84 | 0 | 14 | -7,65 | 16.242 |
| Eindvariant | 1041 | 2,2 | 87% | 65,94 | 1 | 3 | 0,45 | 4.381 |

* 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 | 68,49 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 3 dB |
| Totale lengte cluster | 77 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 73,8 m |

Bestaande maatregelen en reductiepunten

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

Gemeente Midden-Drenthe
Cluster Looveen 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 Looveen A ligt in Wijster ten westen van de spoorlijn Meppel - Assen. Het cluster bestaat uit één saneringsobject (adres: Looveen 14) met een geluidbelasting van 66 dB (Lden,gpp).

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

Saneringsmaatregelen

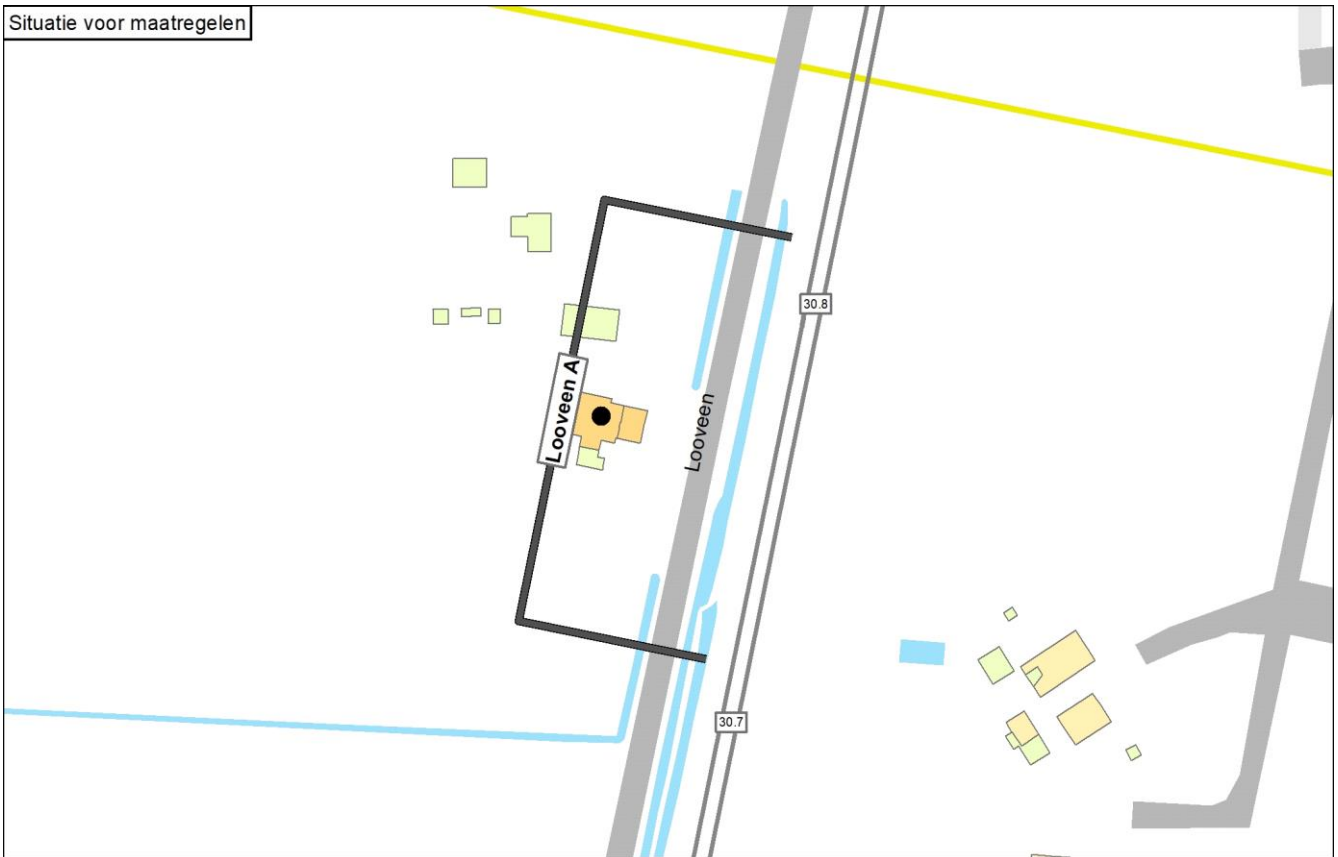
De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het westelijke spoor.

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

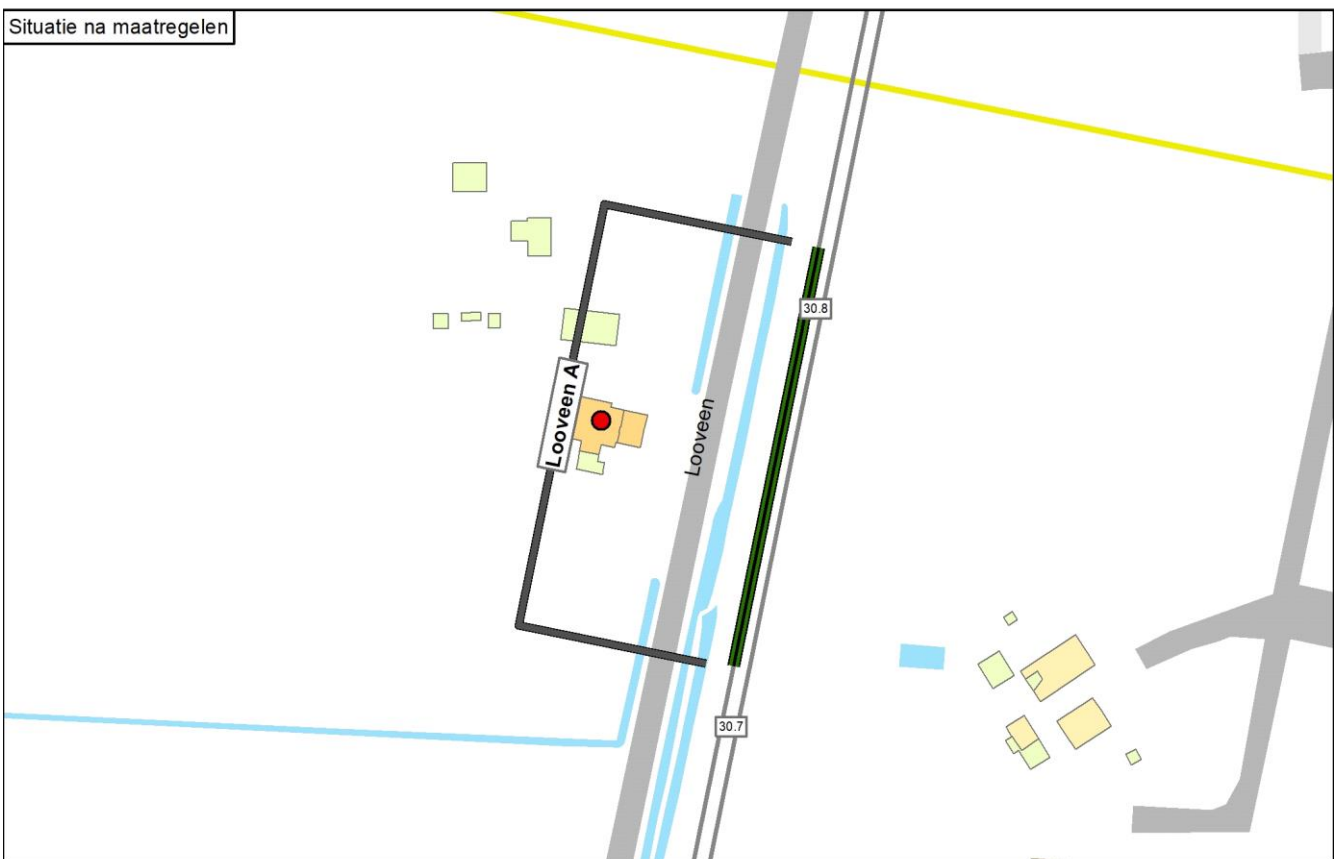
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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

Situatie voor maatregelen

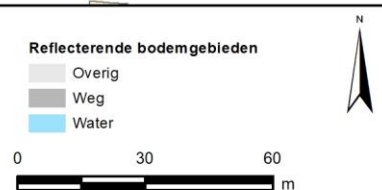


Situatie na maatregelen



Legenda

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het westelijke spoor.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- Met een scherm van 1 meter hoog over de hele clusterlengte is het knelpunt opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant echter onvoldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is lager dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Voor raildempers op alle sporen over de hele clusterlengte genereert het cluster ook onvoldoende budget.
- Voor raildempers op één spoor over de hele clusterlengte genereert het cluster wel voldoende budget. Raildempers op het westelijke spoor hebben het meeste effect. 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 | 0,0 | 0% | 67,47 | 1 | 0 | 1,98 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 0,8 | 100% | 63,68 | 0 | 9 | -1,81 | 8.354 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 0,8 | 100% | 60,60 | 0 | 11 | -4,89 | 8.756 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 0,8 | 100% | 57,82 | 0 | 12 | -7,67 | 9.260 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 0,8 | 100% | 55,12 | 0 | 14 | -10,37 | 12.279 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 0,8 | 100% | 54,38 | 0 | 15 | -11,11 | 14.896 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 0,8 | 100% | 53,96 | 0 | 15 | -11,53 | 17.412 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 0,8 | 100% | 64,76 | 0 | 3 | -0,73 | 5.838 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 0,8 | 100% | 61,20 | 0 | 11 | -4,29 | 14.192 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 0,8 | 100% | 58,42 | 0 | 12 | -7,07 | 14.594 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 0,8 | 100% | 56,06 | 0 | 14 | -9,43 | 15.098 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 0,8 | 100% | 54,40 | 0 | 15 | -11,09 | 18.117 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 0,8 | 100% | 53,94 | 0 | 15 | -11,55 | 20.734 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 0,8 | 100% | 53,64 | 0 | 15 | -11,85 | 23.250 |
| Eindvariant | 1041 | 0,7 | 80% | 66,26 | 1 | 2 | 0,77 | 2.919 |

* 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 | 67,47 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 1,98 dB |
| Totale lengte cluster | 100 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 100,6 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 | 4100 |

Gemeente Midden-Drenthe Cluster Looveen 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 Looveen B ligt in Wijster ten westen van de spoorlijn Meppel - Assen. Het cluster bestaat uit één saneringsobject (adres: Looveen 6) met een geluidbelasting van 67 dB (Lden,gpp).

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

Saneringsmaatregelen

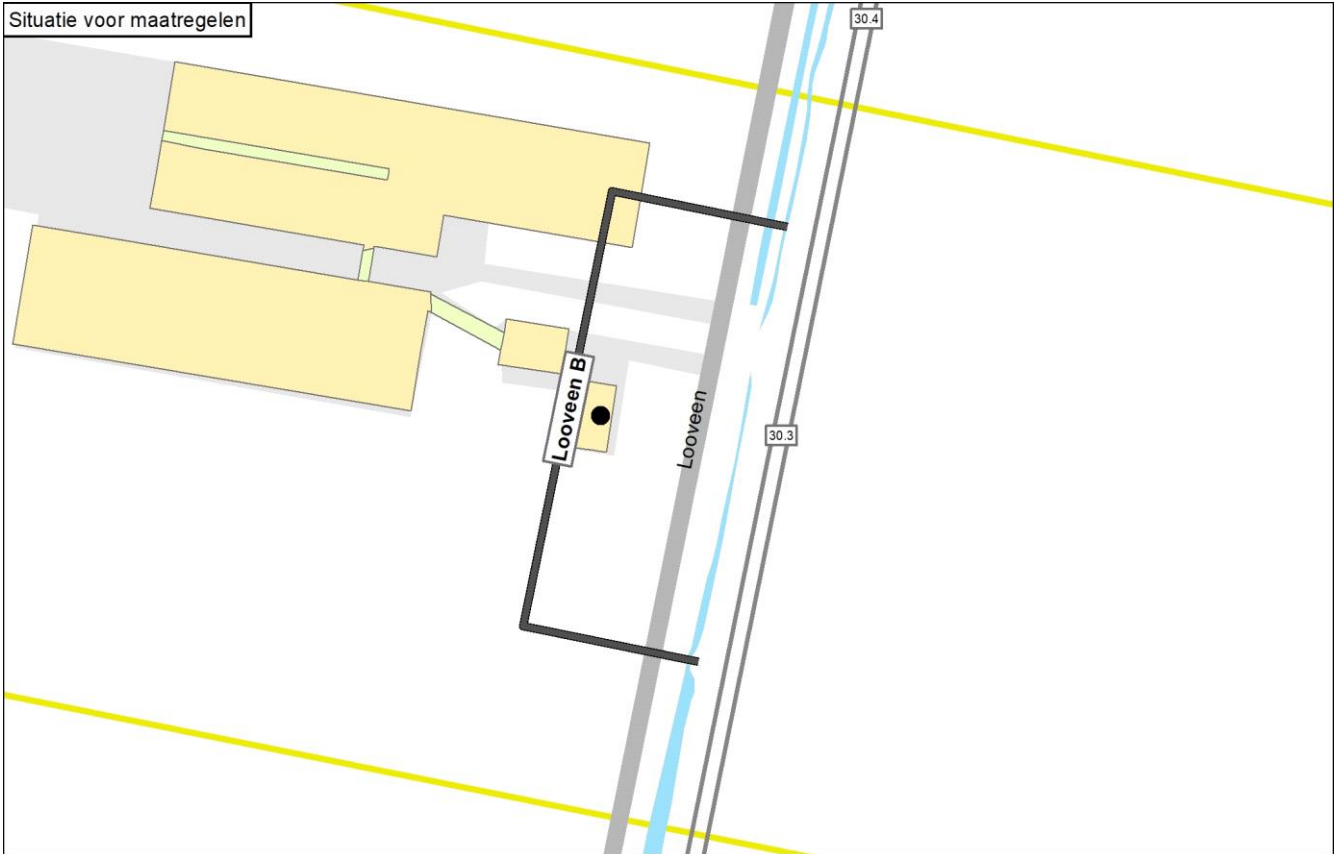
De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het westelijke spoor.

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

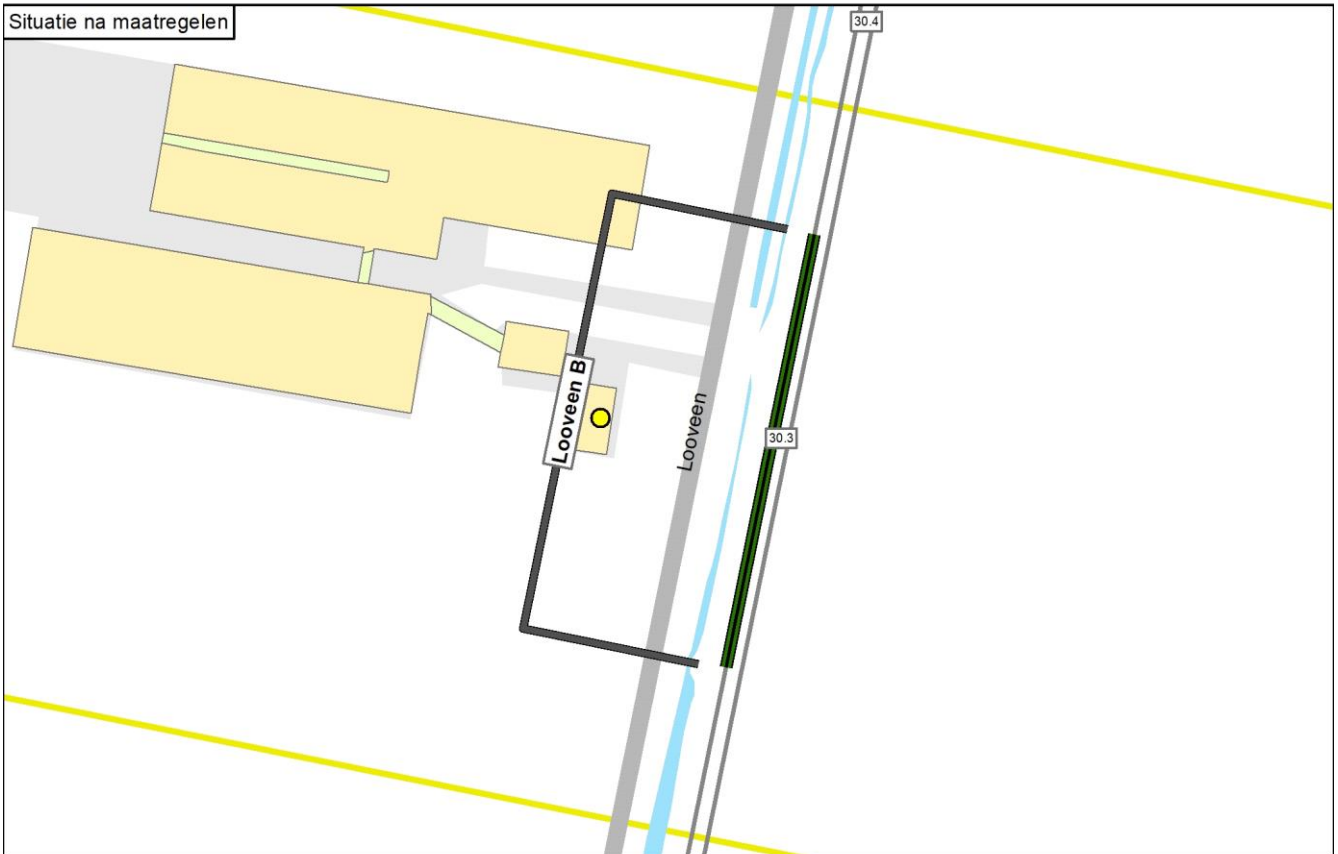
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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

Situatie voor maatregelen

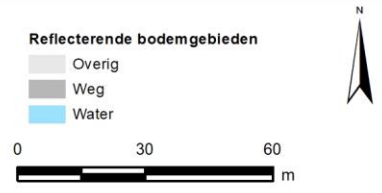


Situatie na maatregelen



Legenda

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het westelijke spoor.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- Met een scherm van 1 meter hoog over de hele clusterlengte is het knelpunt opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant echter onvoldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is lager dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Voor raildempers op alle sporen over de hele clusterlengte genereert het cluster ook onvoldoende budget.
- Voor raildempers op één spoor over de hele clusterlengte genereert het cluster wel voldoende budget. Met deze raildempers is het knelpunt ook 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% | 66,30 | 1 | 0 | 0,81 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 0,5 | 100% | 62,09 | 0 | 8 | -3,40 | 8.630 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 0,5 | 100% | 58,80 | 0 | 9 | -6,69 | 9.046 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 0,5 | 100% | 56,89 | 0 | 10 | -8,60 | 9.566 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 0,5 | 100% | 55,00 | 0 | 12 | -10,49 | 12.685 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 0,5 | 100% | 54,17 | 0 | 12 | -11,32 | 15.389 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 0,5 | 100% | 53,71 | 0 | 12 | -11,78 | 17.988 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 0,5 | 100% | 63,65 | 0 | 2 | -1,84 | 6.031 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 0,5 | 100% | 59,80 | 0 | 9 | -5,69 | 14.661 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 0,5 | 100% | 56,99 | 0 | 11 | -8,50 | 15.077 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 0,5 | 100% | 55,52 | 0 | 11 | -9,97 | 15.597 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 0,5 | 100% | 54,23 | 0 | 12 | -11,26 | 18.716 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 0,5 | 100% | 53,68 | 0 | 12 | -11,81 | 21.420 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 0,5 | 100% | 53,38 | 0 | 13 | -12,11 | 24.019 |
| Eindvariant | 1041 | 0,5 | 100% | 65,12 | 0 | 1 | -0,37 | 3.015 |

* 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 | 66,3 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | | 0,81 dB |
| Totale lengte cluster | | 103 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | | 104 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 Midden-Drenthe
Cluster Looveen 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 Looveen C ligt in Wijster ten westen van de spoorlijn Meppel - Assen. Het cluster bestaat uit twee saneringsobjecten. De hoogste geluidbelasting van deze saneringsobjecten bedraagt 67 dB (Lden,gpp).

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

Saneringsmaatregelen

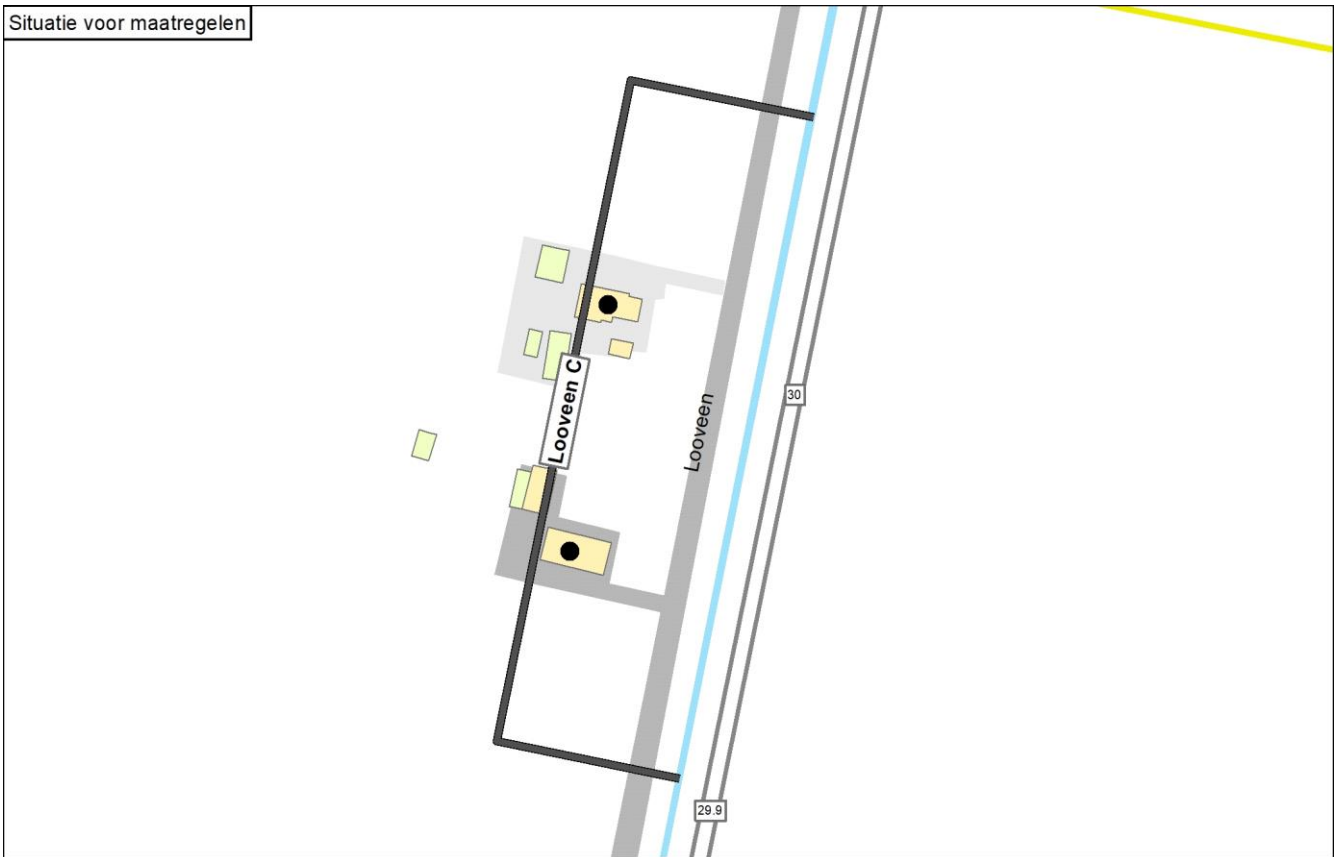
De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het westelijke spoor.

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

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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

Situatie voor maatregelen

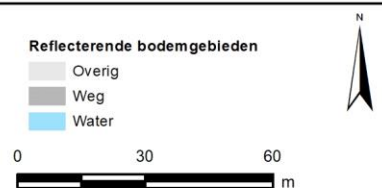


Situatie na maatregelen



Legenda

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het westelijke spoor.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- Met een scherm van 1 meter hoog over de hele clusterlengte zijn de knelpunten opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant echter onvoldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is lager dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Voor raildempers op alle sporen over de hele clusterlengte genereert het cluster ook onvoldoende budget.
- Voor raildempers op één spoor over de hele clusterlengte genereert het cluster wel voldoende budget. Raildempers op het westelijke spoor hebben het meeste effect. 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 | 0,0 | 0% | 67,44 | 2 | 0 | 1,95 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 2,5 | 100% | 63,23 | 0 | 10 | -2,26 | 13.129 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 2,5 | 100% | 59,81 | 0 | 12 | -5,68 | 13.762 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 2,5 | 100% | 57,25 | 0 | 14 | -8,24 | 14.553 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 2,5 | 100% | 54,62 | 0 | 16 | -10,87 | 19.299 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 2,5 | 100% | 53,31 | 0 | 17 | -12,18 | 23.411 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 2,5 | 100% | 52,62 | 0 | 17 | -12,87 | 27.366 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 2,5 | 100% | 64,66 | 0 | 3 | -0,83 | 9.175 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 2,5 | 100% | 60,65 | 0 | 12 | -4,84 | 22.304 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 2,5 | 100% | 57,50 | 0 | 14 | -7,99 | 22.937 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 2,5 | 100% | 55,29 | 0 | 15 | -10,20 | 23.728 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 2,5 | 100% | 53,22 | 0 | 17 | -12,27 | 28.474 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 2,5 | 100% | 52,25 | 0 | 18 | -13,24 | 32.586 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 2,5 | 100% | 51,74 | 0 | 18 | -13,75 | 36.541 |
| Eindvariant | 1041 | 2,0 | 80% | 66,16 | 1 | 2 | 0,67 | 4.587 |

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

| | |
|---|------------------|
| Geluidbelasting Lden,gpp | 66,75 - 67,44 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 1,95 dB |
| Totale lengte cluster | 158 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 158,2 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 | 8200 |

Gemeente Midden-Drenthe
Cluster Looveen D

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

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

Omschrijving situatie

Het cluster Looveen D ligt in Wijster ten westen van de spoorlijn Meppel - Assen. Het cluster bestaat uit drie saneringsobjecten. De geluidbelastingen van deze saneringsobjecten variëren van 66 tot 67 dB (Lden,gpp). Bij het cluster ligt een overweg, bij de Sportweg. Bij de overweg kunnen raildempers niet toegepast worden en gelden hoogtebeperkingen voor schermen.

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

Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het westelijke spoor. Bij de overweg zijn raildempers niet mogelijk vanwege technische beperkingen.

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

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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

Situatie voor maatregelen

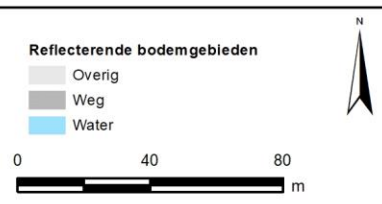


Situatie na maatregelen



Legenda

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het westelijke spoor. Bij de overweg zijn raildempers niet mogelijk vanwege technische beperkingen.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- Met een scherm van 1 meter hoog over de hele clusterlengte zijn de knelpunten opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant echter onvoldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is lager dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
 - Voor raildempers op alle sporen over de hele clusterlengte genereert het cluster ook onvoldoende budget.
 - Voor raildempers op één spoor over de hele clusterlengte, behalve bij de overweg, genereert het cluster wel voldoende budget.
- Raildempers op het westelijke spoor hebben het meeste effect. 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 | 0,0 | 0% | 67,19 | 3 | 1 | 1,70 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 2,0 | 100% | 64,23 | 0 | 9 | -1,26 | 19.841 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 2,0 | 100% | 63,35 | 0 | 11 | -2,14 | 20.717 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 2,0 | 100% | 63,20 | 0 | 13 | -2,29 | 21.813 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 2,0 | 100% | 63,10 | 0 | 16 | -2,39 | 28.384 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 2,0 | 100% | 63,07 | 0 | 18 | -2,42 | 34.079 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 2,0 | 100% | 63,06 | 0 | 19 | -2,43 | 39.555 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 2,0 | 100% | 64,60 | 0 | 3 | -0,89 | 14.096 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 2,0 | 100% | 62,21 | 0 | 11 | -3,28 | 33.937 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 2,0 | 100% | 61,93 | 0 | 14 | -3,56 | 34.813 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 2,0 | 100% | 61,82 | 0 | 16 | -3,67 | 35.909 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 2,0 | 100% | 61,76 | 0 | 18 | -3,73 | 42.480 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 2,0 | 100% | 61,73 | 0 | 20 | -3,76 | 48.175 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 2,0 | 100% | 61,72 | 0 | 21 | -3,77 | 53.651 |
| Eindvariant | 1041 | 1,6 | 80% | 65,98 | 2 | 2 | 0,49 | 7.049 |

* 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 | 66,06 - 67,20 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 1,71 dB |
| Totale lengte cluster | 248 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 239 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 | 12100 |

Gemeente Midden-Drenthe
Cluster Middendorp

| | 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 Middendorp ligt in Hooghalen ten westen van de spoorlijn Meppel - Assen. Het cluster bestaat uit één saneringsobject (adres: Middendorp 2) met een geluidbelasting van 66 dB (Lden,gpp).

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

Saneringsmaatregelen

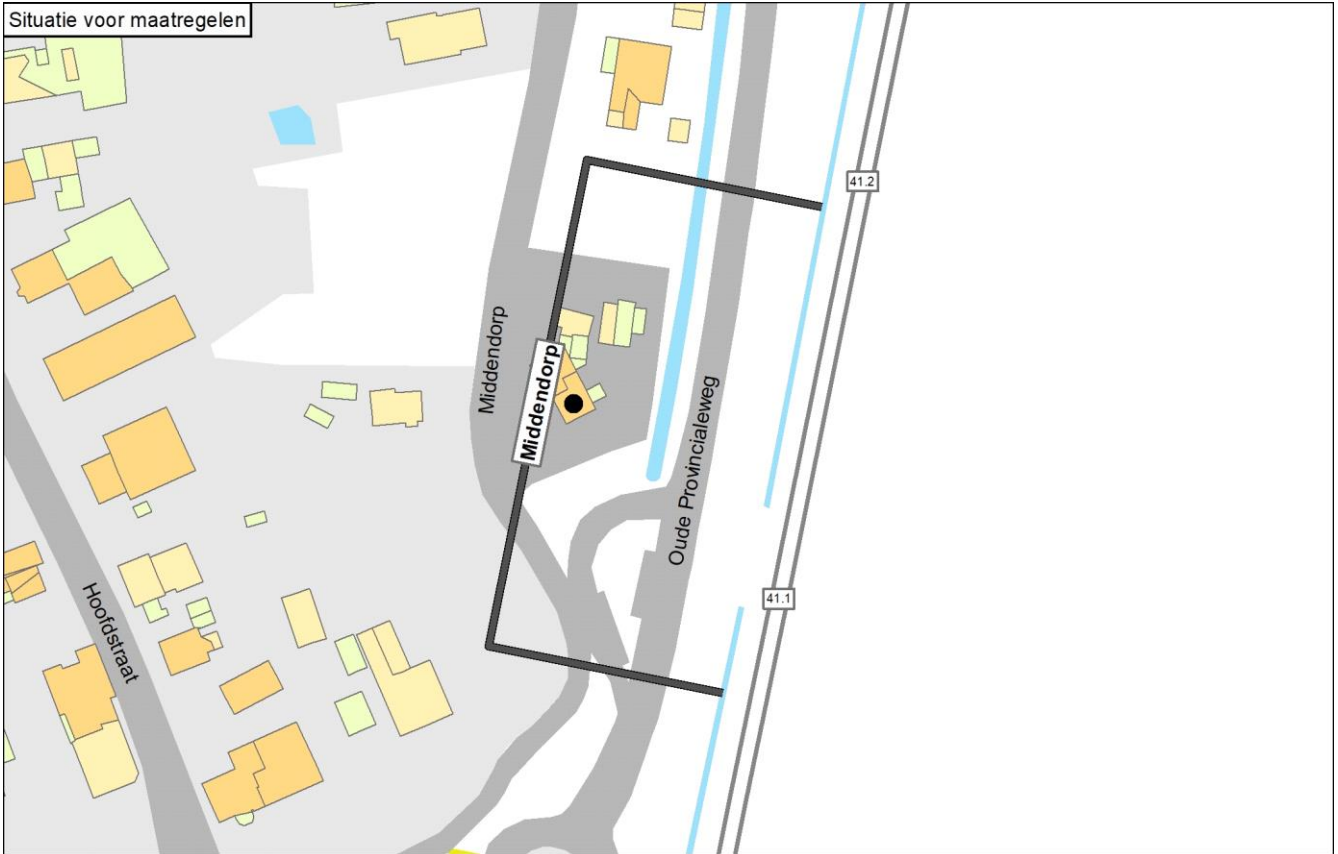
De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het westelijke spoor.

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

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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

Situatie voor maatregelen



Situatie na maatregelen



Legenda

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het westelijke spoor.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- Met een scherm van 1 meter hoog over de hele clusterlengte is het knelpunt opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant echter onvoldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is lager dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Voor raildempers op alle sporen over de hele clusterlengte genereert het cluster ook onvoldoende budget.
- Voor raildempers op één spoor over de hele clusterlengte genereert het cluster wel voldoende budget. Raildempers op het westelijke spoor hebben het meeste effect. Met deze raildempers is het knelpunt ook opgelost. Deze maatregelvariant is maatwerkvariant A.

| 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% | 65,85 | 1 | 0 | 0,36 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 0,7 | 100% | 62,06 | 0 | 6 | -3,43 | 9.624 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 0,7 | 100% | 59,40 | 0 | 8 | -6,09 | 10.088 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 0,7 | 100% | 57,58 | 0 | 9 | -7,91 | 10.667 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 0,7 | 100% | 56,09 | 0 | 11 | -9,40 | 14.146 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 0,7 | 100% | 55,46 | 0 | 11 | -9,82 | 17.160 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 0,7 | 100% | 55,18 | 0 | 11 | -9,97 | 20.059 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 0,7 | 100% | 63,26 | 0 | 3 | -2,23 | 6.726 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 0,7 | 100% | 59,92 | 0 | 8 | -5,57 | 16.350 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 0,7 | 100% | 57,76 | 0 | 9 | -7,73 | 16.814 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 0,7 | 100% | 56,46 | 0 | 10 | -9,03 | 17.393 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 0,7 | 100% | 55,51 | 0 | 11 | -9,85 | 20.872 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 0,7 | 100% | 55,13 | 0 | 11 | -10,04 | 23.886 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 0,7 | 100% | 54,96 | 0 | 12 | -10,13 | 26.785 |
| Eindvariant | 1041 | 0,7 | 100% | 64,64 | 0 | 2 | -0,85 | 3.363 |

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Naast de zogenoemde standaard maatregelvarianten (zie toelichting aan het begin van deze bijlage) is maatwerkvariant A beschouwd. Deze variant gaat uit van raildempers op het westelijke spoor over de hele clusterlengte.

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

| | |
|---|----------|
| Geluidbelasting Lden,gpp | 65,85 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 0,36 dB |
| Totale lengte cluster | 115 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 115,9 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 Midden-Drenthe
Cluster Molenstraat

| | 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 ligt in Beilen ten westen van de spoorlijn Meppel - Assen. Het cluster bestaat uit één saneringsobject (adres: Molenstraat 69) met een geluidbelasting van 70 dB (Lden,gpp). Tegenover het cluster ligt het cluster Alting. Bij het cluster ligt een overweg, bij de Molenstraat. Bij de overweg kunnen raildempers niet toegepast worden en gelden hoogtebeperkingen voor schermen.

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

Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op alle sporen. Bij de overweg zijn raildempers niet mogelijk vanwege technische beperkingen.

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

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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

Situatie voor maatregelen

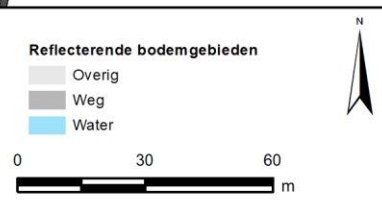


Situatie na maatregelen



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

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op alle sporen. Bij de overweg zijn raildempers niet mogelijk vanwege technische beperkingen.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- Voor geluidschermen genereert het cluster onvoldoende budget aan reductiepunten (niet doelmatig). Voor geluidschermen zonder raildempers geldt bovendien dat die minder dan de vereiste 5 dB geluidreductie leveren (regel 5 van Bijlage 3).
- Voor raildempers op alle sporen heeft het cluster wel voldoende budget. 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 | 0,0 | 0% | 69,76 | 1 | 0 | 4,27 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 2,0 | 55% | 68,26 | 1 | 3 | 2,77 | 5.001 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 2,0 | 55% | 68,20 | 1 | 4 | 2,71 | 5.150 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 2,0 | 55% | 68,18 | 1 | 4 | 2,69 | 5.335 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 2,0 | 55% | 68,17 | 1 | 4 | 2,68 | 6.448 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 2,0 | 55% | 68,16 | 1 | 4 | 2,67 | 7.413 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 2,0 | 55% | 68,16 | 1 | 4 | 2,67 | 8.341 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 1,3 | 36% | 68,08 | 1 | 2 | 2,59 | 3.630 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 3,0 | 82% | 66,78 | 1 | 5 | 1,29 | 8.631 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 3,0 | 82% | 66,73 | 1 | 5 | 1,24 | 8.780 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 3,0 | 82% | 66,71 | 1 | 5 | 1,22 | 8.965 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 3,0 | 82% | 66,70 | 1 | 5 | 1,21 | 10.078 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 3,0 | 82% | 66,69 | 1 | 5 | 1,20 | 11.043 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 3,0 | 82% | 66,69 | 1 | 5 | 1,20 | 11.971 |
| Eindvariant | 1041 | 1,3 | 36% | 68,18 | 1 | 2 | 2,69 | 3.282 |

* 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 | 69,76 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 4,27 dB |
| Totale lengte cluster | 69 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 60,3 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 | 5000 |

Gemeente Midden-Drenthe Cluster Oosterstraat

| | Categorie A | Categorie B | Categorie C | Totaal |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|--------|
| Aantal saneringsobjecten | 3 | 5 | 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 Oosterstraat ligt in Beilen ten oosten van de spoorlijn Meppel - Assen. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij houten dwarsliggers die in het geluidregister staan vervangen worden door betonnen dwarsliggers (Lden,actueel). Het cluster bestaat uit zes saneringsobjecten. De sporen lay-out zal hier worden gewijzigd, waarbij het oostelijke spoor wordt verwijderd en het treinverkeer over de twee overgebleven sporen zal worden verdeeld. Dit is nader toegelicht in het hoofdrapport en meegenomen in de actuele situatie. De geluidbelastingen van deze saneringsobjecten variëren van 66 tot en met 70 dB (Lden,actueel). Tegenover het cluster ligt het cluster Stationslaan. Bij het cluster ligt een overweg, bij de Oosterstraat/Stationslaan. Bij de overweg kunnen raildempers niet toegepast worden en gelden hoogtebeperkingen voor schermen.

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

Saneringsmaatregelen

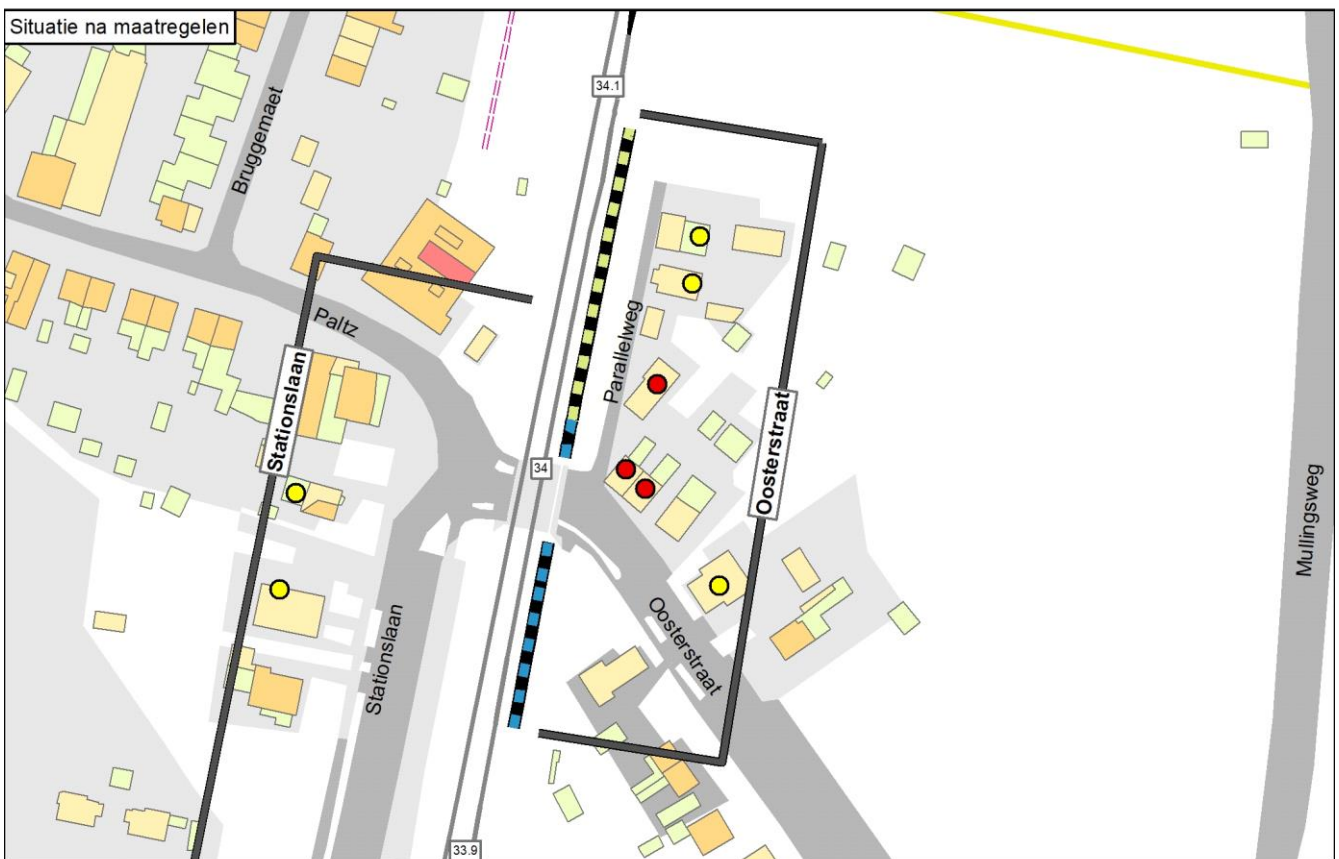
De doelmatige geluidbeperkende maatregelen zijn (schermbeschrijving van noord naar zuid) als volgt:

- een scherm van 2 meter hoog en 76 meter lang;
- een scherm van 1 meter hoog en 10 meter lang (naast de overweg);
- geen maatregelen bij de overweg;
- een scherm van 1 meter hoog en 49 meter lang.

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

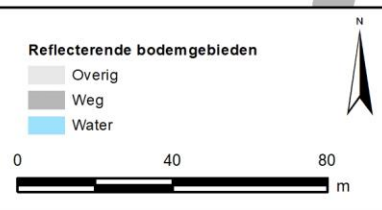
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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



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 | |
| Onderzoekgebied (Fase 1) | Bestaand spooerscherm | Schermmaatregel 4,0 meter | Gebouwhoogte Boven de 16 meter | |
| Onderzoekgebied (Fase 2) | Stalen brug | Schermmaatregel 5,0 meter | | |
| Gemeentegrens | | | | |



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregelen zijn (schermbeschrijving van noord naar zuid) als volgt:

- een scherm van 2 meter hoog en 76 meter lang;
- een scherm van 1 meter hoog en 10 meter lang (naast de overweg);
- geen maatregelen bij de overweg;
- een scherm van 1 meter hoog en 49 meter lang.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregelen.

- Voor de twee woningen die recht tegenover de overweg liggen zijn maatregelen nauwelijks effectief.
- Met een scherm van 2 meter hoog in het gehele cluster wordt bijna de maximaal haalbare geluidreductie bereikt (70% van de maximale 74%).
- Hogere schermen (al dan niet met raildempers) leveren slechts een geringe extra geluidreductie ten opzichte van het scherm van 2 meter hoog. De extra maatregelpunten voor hogere schermen (al dan niet met raildempers) staan niet in redelijke verhouding tot deze extra geluidreductie (niet doelmatig).
- Ten zuiden van de overweg is een scherm van 2 meter hoog alleen effectief voor de meest zuidelijke woning. De schermhoogte kan hier beperkt worden tot 1 meter.

Aan de noordzijde eindigt het scherm op een afstand 3 meter voor de clustergrens, omdat daar bekasting aanwezig is.

In de standaard maatregelvarianten zijn de maatregelpunten voor de raildempers niet over de clusters verdeeld.

| Naam maatregelvariant | | Geluidreductie* [dB] | Geluidreductie* [%] | Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB]) | Aantal objecten boven de streefwaarde | Maximale geluidreductie op één object [dB] | Maximale overschrijding streefwaarde [dB] | Aantal maatregelpunten |
|--------------------------------|------|----------------------|---------------------|---|---------------------------------------|--|---|------------------------|
| Lden,actueel | 1002 | 5,0 | 25% | 70,42 | 6 | 2 | 4,93 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 12,6 | 62% | 70,29 | 4 | 10 | 4,80 | 11.205 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 13,7 | 68% | 70,27 | 4 | 13 | 4,78 | 11.665 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 14,2 | 70% | 70,26 | 3 | 15 | 4,77 | 12.240 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 14,5 | 72% | 70,24 | 2 | 18 | 4,75 | 15.690 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 14,5 | 72% | 70,23 | 2 | 19 | 4,74 | 18.680 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 14,5 | 72% | 70,23 | 2 | 20 | 4,74 | 21.555 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 12,8 | 63% | 69,72 | 5 | 4 | 4,23 | 8.323 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 14,7 | 73% | 69,64 | 4 | 12 | 4,15 | 19.528 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 15,0 | 74% | 69,63 | 2 | 15 | 4,14 | 19.988 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 15,0 | 74% | 69,62 | 2 | 17 | 4,13 | 20.563 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 15,0 | 74% | 69,61 | 2 | 19 | 4,12 | 24.013 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 15,0 | 74% | 69,61 | 2 | 21 | 4,12 | 27.003 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 15,0 | 74% | 69,60 | 2 | 22 | 4,11 | 29.878 |
| Maatwerkvariant A | 1040 | 13,7 | 68% | 70,34 | 3 | 15 | 4,85 | 11.889 |
| Eindvariant | 1041 | 13,7 | 68% | 70,34 | 3 | 15 | 4,85 | 11.889 |

* 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.

Naast de zogenoemde standaard maatregelvarianten (zie toelichting aan het begin van deze bijlage) is maatwerkvariant A beschouwd. Deze variant gaat uit van een scherm van 2 meter hoog ten noorden van de overweg, waarvan de eerste 10 meter vanaf de overweg beperkt worden tot 1 meter hoog, en een scherm van 1 meter hoog ten zuiden van de overweg.

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes

| | Waarde |
|---|------------------|
| Geluidbelasting Lden,gpp | 68,19 - 73,14 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 7,65 dB |
| Totale lengte cluster | 161 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 135 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 | 31600 |

Gemeente Midden-Drenthe
Cluster Paradijsweg

| | 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 Paradijsweg ligt in Hooghalen ten oosten van de spoorlijn Meppel - Assen. Het cluster bestaat uit één saneringsobject (adres: Paradijsweg 1) met een geluidbelasting van 66 dB (Lden,gpp).

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

Saneringsmaatregelen

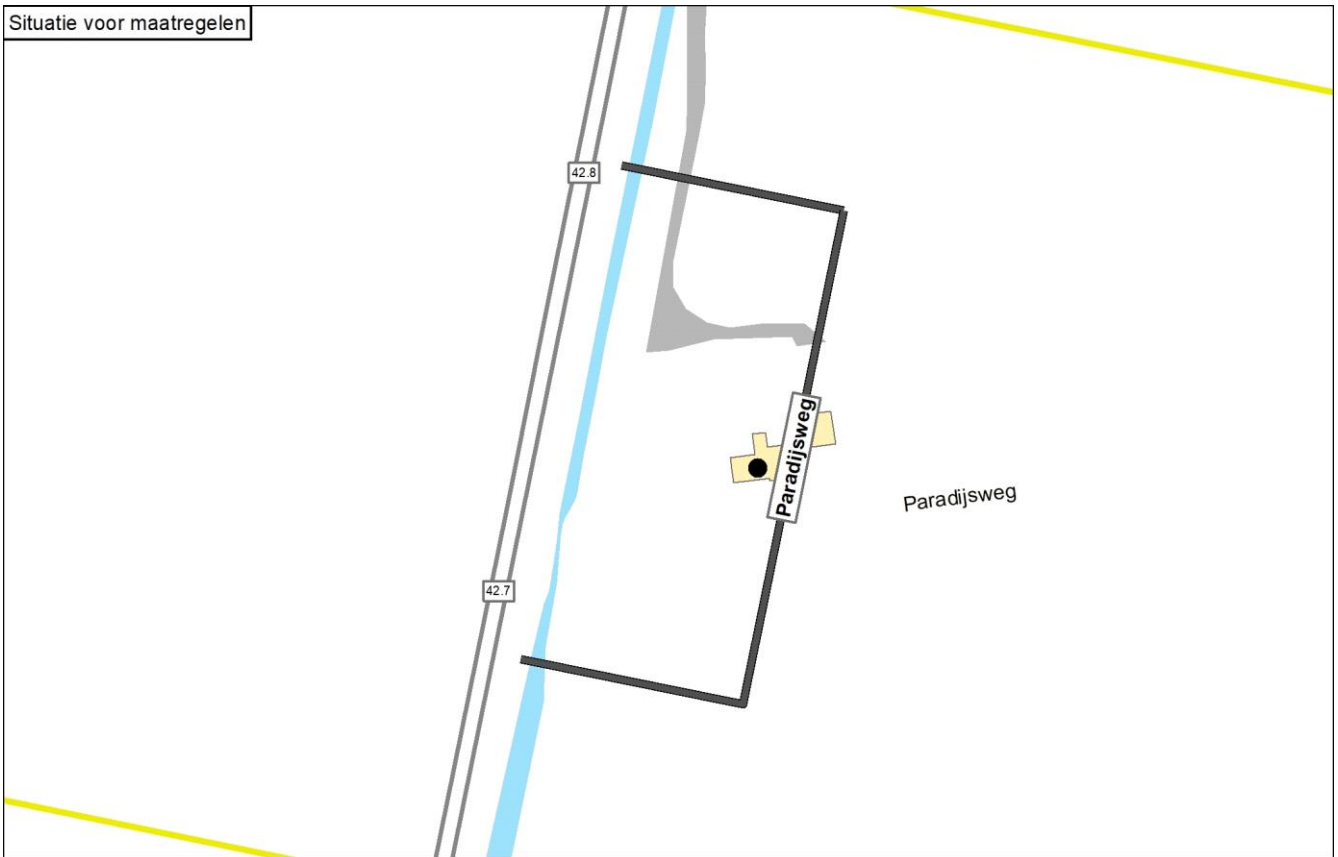
De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het oostelijke spoor.

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

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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

Situatie voor maatregelen

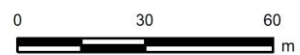


Situatie na maatregelen



Legenda

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het oostelijke spoor.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- Met een scherm van 1 meter hoog over de hele clusterlengte is het knelpunt opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant echter onvoldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is lager dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Voor raildempers op alle sporen over de hele clusterlengte genereert het cluster ook onvoldoende budget.
- Voor raildempers op één spoor over de hele clusterlengte genereert het cluster wel voldoende budget. Raildempers op het oostelijke spoor hebben het meeste effect. Met deze raildempers is het knelpunt ook opgelost. Deze maatregelvariant is maatwerkvariant A.

| 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% | 65,93 | 1 | 0 | 0,44 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 1,0 | 100% | 57,11 | 0 | 9 | -8,38 | 9.777 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 1,0 | 100% | 55,08 | 0 | 11 | -10,41 | 10.248 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 1,0 | 100% | 53,69 | 0 | 12 | -11,80 | 10.837 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 1,0 | 100% | 52,17 | 0 | 14 | -13,32 | 14.370 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 1,0 | 100% | 51,51 | 0 | 14 | -13,98 | 17.433 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 1,0 | 100% | 51,21 | 0 | 15 | -14,28 | 20.378 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 1,0 | 100% | 63,08 | 0 | 3 | -2,41 | 6.832 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 1,0 | 100% | 55,03 | 0 | 11 | -10,46 | 16.609 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 1,0 | 100% | 53,45 | 0 | 13 | -12,04 | 17.080 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 1,0 | 100% | 52,46 | 0 | 14 | -13,03 | 17.669 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 1,0 | 100% | 51,43 | 0 | 15 | -14,06 | 21.202 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 1,0 | 100% | 51,02 | 0 | 15 | -14,47 | 24.265 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 1,0 | 100% | 50,84 | 0 | 15 | -14,65 | 27.210 |
| Maatwerkvariant A | 1040 | 1,0 | 100% | 64,51 | 0 | 1 | -0,98 | 3.416 |
| Eindvariant | 1041 | 1,0 | 100% | 64,51 | 0 | 1 | -0,98 | 3.416 |

* 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.

Naast de zogenoemde standaard maatregelvarianten (zie toelichting aan het begin van deze bijlage) is maatwerkvariant A beschouwd. Deze variant gaat uit van raildempers op het oostelijke spoor over de hele clusterlengte.

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

| | |
|---|----------|
| Geluidbelasting Lden,gpp | 65,93 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 0,44 dB |
| Totale lengte cluster | 117 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 117,8 m |

Bestaande maatregelen en reductiepunten

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

Gemeente Midden-Drenthe Cluster Stationslaan

| | 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 Stationslaan ligt in Beilen ten westen van de spoorlijn Meppel - Assen. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij houten dwarsliggers die in het geluidregister staan vervangen worden door betonnen dwarsliggers (Lden,actueel). De sporen lay-out zal hier worden gewijzigd, waarbij het oostelijke spoor wordt verwijderd en het treinverkeer over de twee overgebleven sporen zal worden verdeeld. Dit is nader toegelicht in het hoofdrapport en meegenomen in de actuele situatie. Het cluster bestaat uit drie saneringsobjecten. De hoogste geluidbelasting van deze saneringsobjecten bedraagt 65 dB (Lden,actueel). Tegenover het cluster ligt het cluster Oosterstraat. Bij het cluster ligt een overweg, bij de Oosterstraat/Stationslaan. Bij de overweg kunnen raildempers niet toegepast worden en gelden hoogtebeperkingen voor schermen.

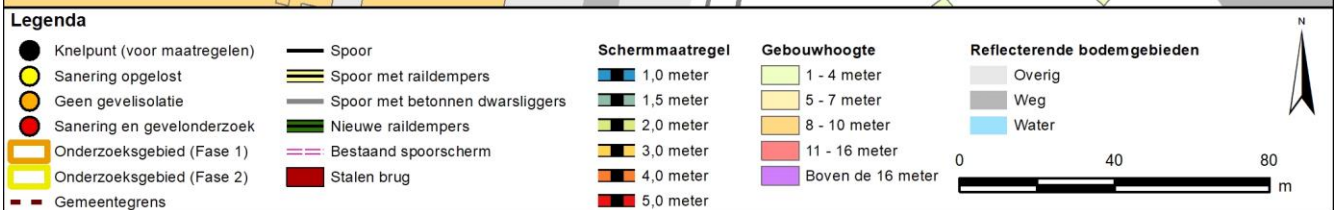
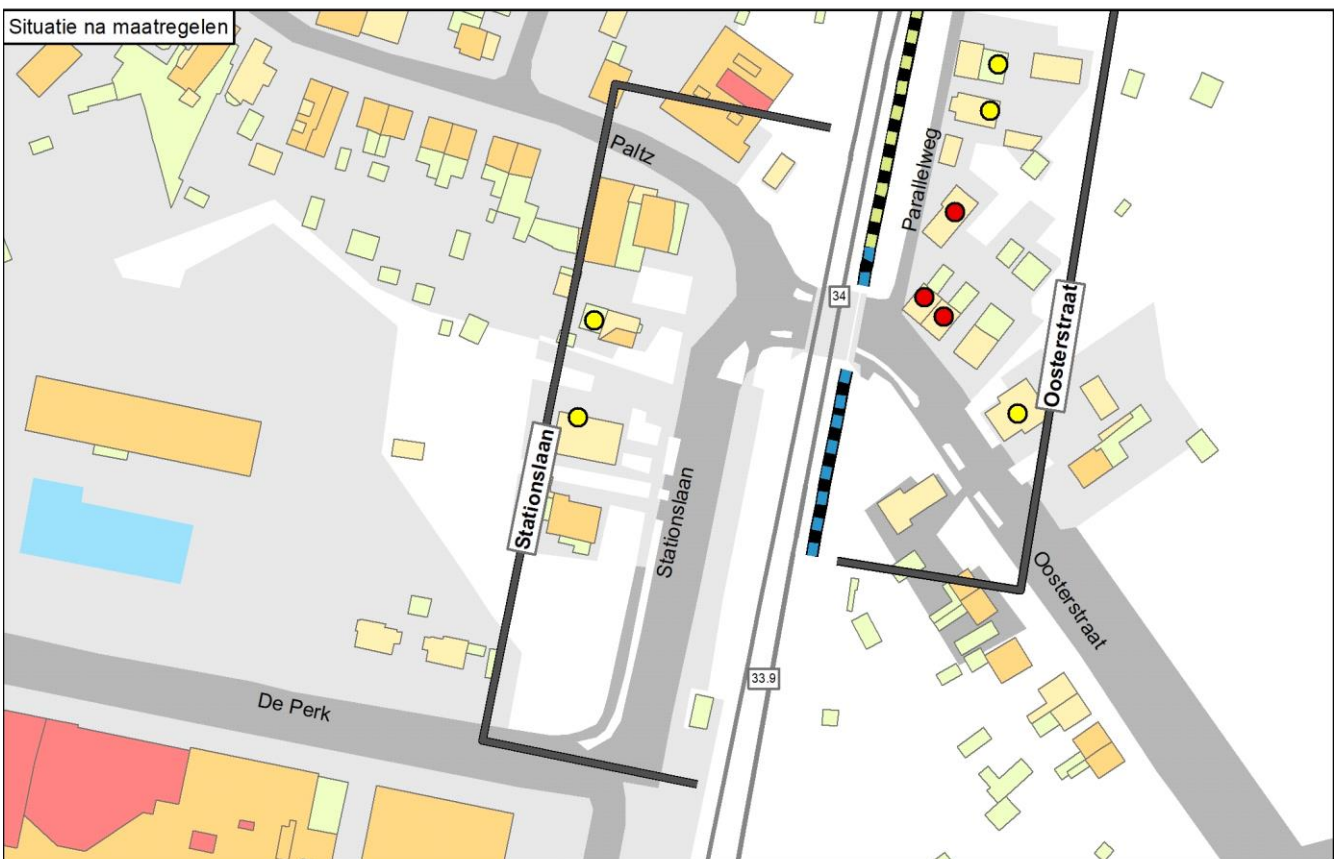
De situatie is weergegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarin komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief de gerealiseerde en geplande vernieuwing.

Saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet nodig. In de actuele situatie (waarin alle bovenbouw bestaat uit voegloos spoor op betonnen dwarsliggers) is de streefwaarde voor de geluidbelasting bereikt voor de woningen. Om die reden staan er geen geluidbeperkende maatregelen bij dit cluster op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen').

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

In de actuele situatie wordt de streefwaarde voor de sanering van 65 dB bereikt. Nader bouwakoestisch onderzoek naar de geluidisolatie van de gevels is niet nodig. Alle adressen waarvoor bouwakoestisch onderzoek nodig is, zijn in bijlage 2 voorzien van de aanduiding 'G' of 'G70+'.



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Geluidbeperkende maatregelen zijn niet nodig. In de actuele situatie (waarin alle bovenbouw bestaat uit voegloos spoor op betonnen dwarsliggers) is de streefwaarde voor de geluidbelasting bereikt voor de woningen.

In de standaard maatregelvarianten zijn de maatregelpunten voor de raildempers niet over de clusters verdeeld.

| Naam maatregelvariant | | Geluidreductie* [dB] | Geluidreductie* [%] | Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB]) | Aantal objecten boven de streefwaarde | Maximale geluidreductie op één object [dB] | Maximale overschrijding streefwaarde [dB] | Aantal maatregelpunten |
|--------------------------------|------|----------------------|---------------------|---|---------------------------------------|--|---|------------------------|
| Lden,actueel | 1002 | 0,0 | - | 65,26 | 0 | 0 | -0,23 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 0,0 | - | 63,66 | 0 | 3 | -1,83 | 12.421 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 0,0 | - | 63,25 | 0 | 5 | -2,24 | 12.939 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 0,0 | - | 63,02 | 0 | 6 | -2,47 | 13.588 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 0,0 | - | 62,87 | 0 | 7 | -2,62 | 17.477 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 0,0 | - | 62,80 | 0 | 7 | -2,69 | 20.848 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 0,0 | - | 62,76 | 0 | 7 | -2,73 | 24.089 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 0,0 | - | 63,75 | 0 | 2 | -1,74 | 8.903 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 0,0 | - | 62,63 | 0 | 5 | -2,86 | 21.324 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 0,0 | - | 62,35 | 0 | 6 | -3,14 | 21.842 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 0,0 | - | 62,20 | 0 | 7 | -3,29 | 22.491 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 0,0 | - | 62,10 | 0 | 8 | -3,39 | 26.380 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 0,0 | - | 62,05 | 0 | 8 | -3,44 | 29.751 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 0,0 | - | 62,02 | 0 | 8 | -3,47 | 32.992 |
| Eindvariant | 1041 | 0,0 | - | 65,22 | 0 | 0 | -0,27 | 0 |

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes

| | Waarde |
|---|------------------|
| Geluidbelasting Lden,gpp | 65,84 - 66,43 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 0,94 dB |
| Totale lengte cluster | 171 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 149,6 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 | 7200 |

Gemeente Midden-Drenthe
Cluster Stationsstraat B

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

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

Omschrijving situatie

Het cluster Stationsstraat B ligt in Hooghalen ten westen van de spoorlijn Meppel - Assen. Het cluster bestaat uit vier saneringsobjecten met geluidbelastingen van 66 tot 69 dB (Lden,gpp).

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

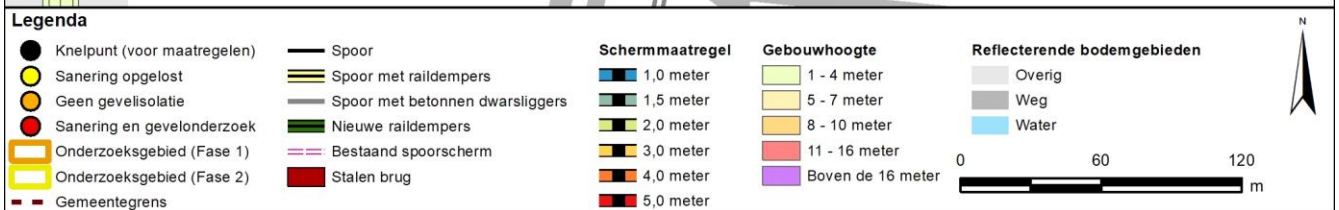
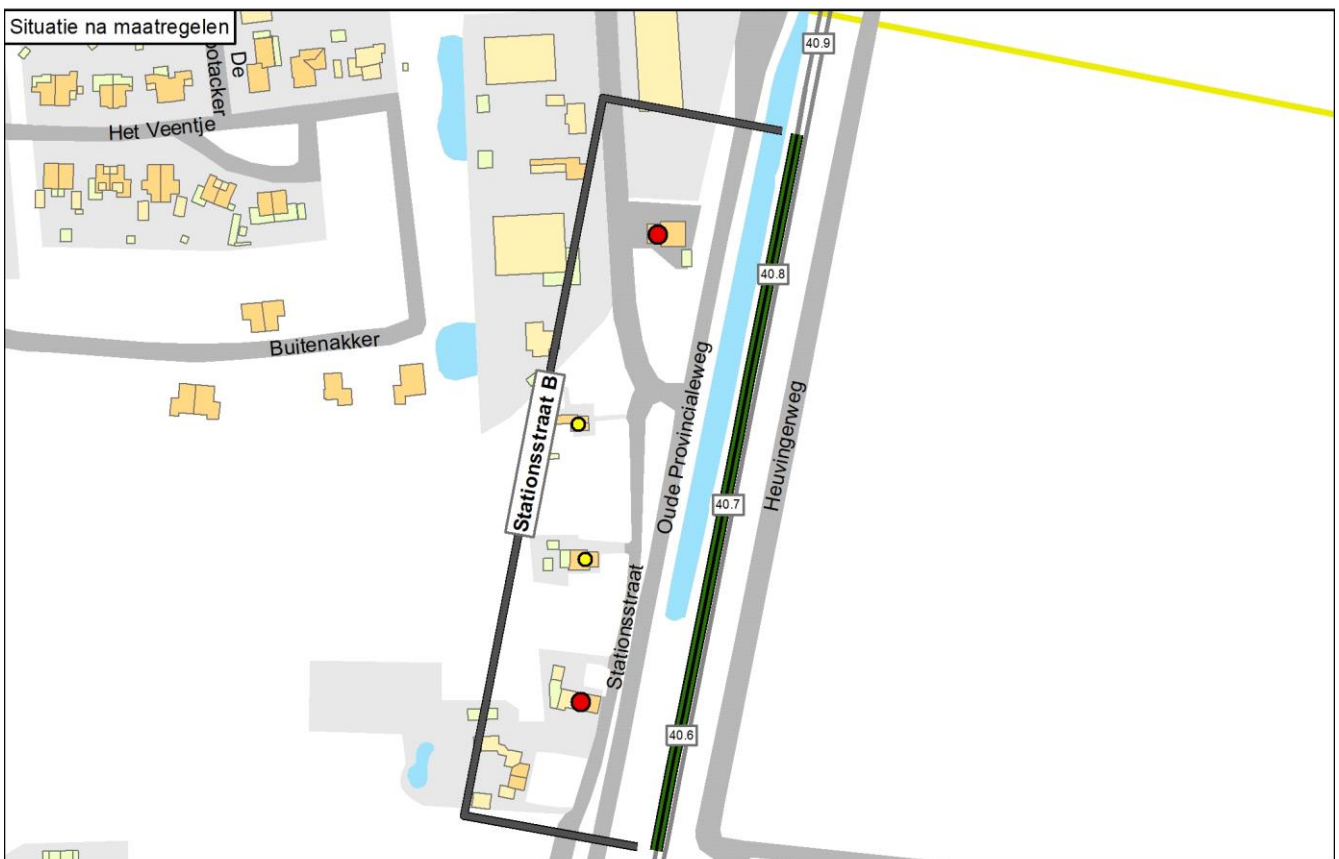
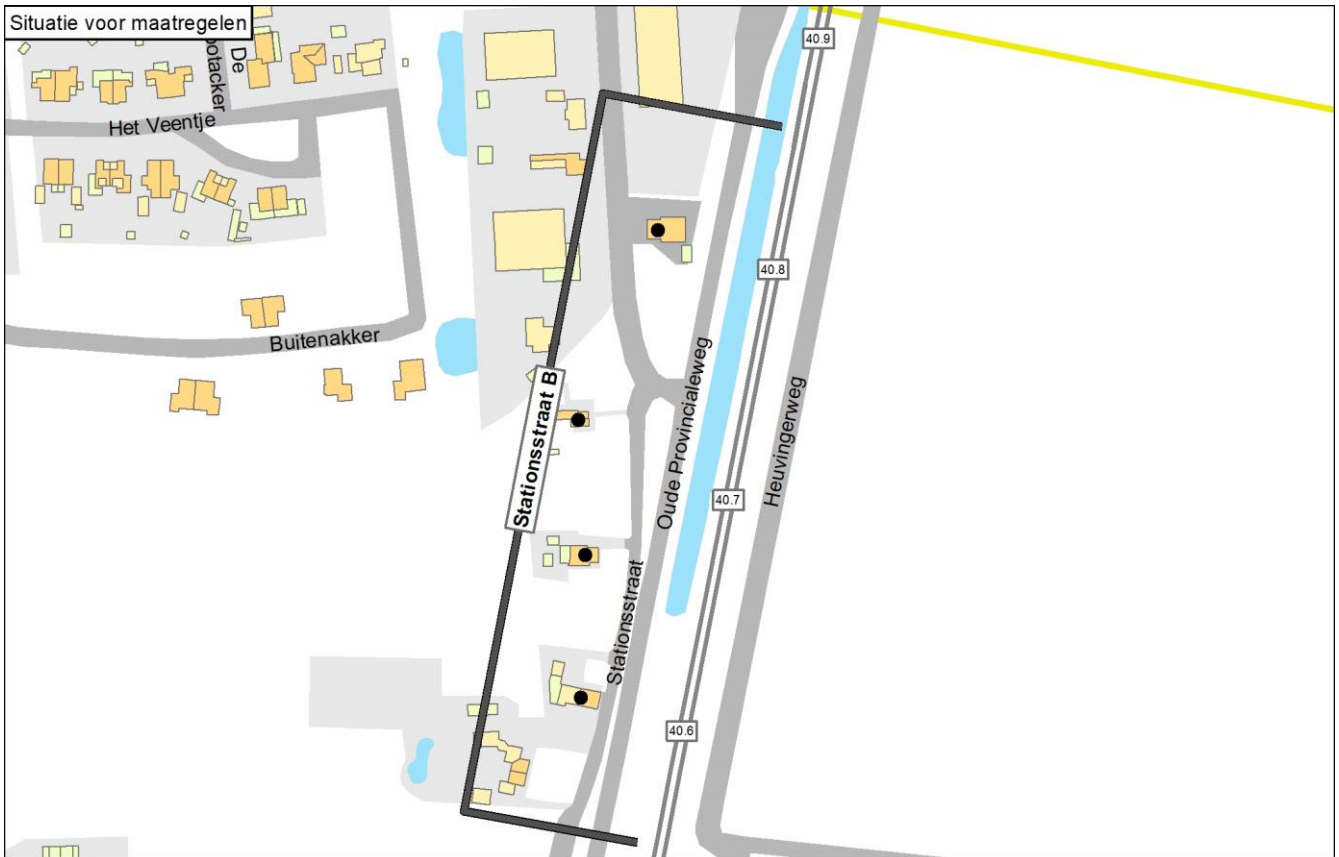
Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het westelijke spoor.

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

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het westelijke spoor.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- Met een scherm van 1 meter hoog over de hele clusterlengte zijn alle knelpunten opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant echter onvoldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is lager dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Voor raildempers op alle sporen over de hele clusterlengte genereert het cluster ook onvoldoende budget.
- Voor raildempers op één spoor over de hele clusterlengte genereert het cluster wel voldoende budget. Raildempers op het westelijke spoor hebben het meeste effect. Deze maatregelvariant is maatwerkvariant A.

| 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% | 68,99 | 4 | 0 | 3,50 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 5,2 | 100% | 64,02 | 0 | 9 | -1,47 | 25.896 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 5,2 | 100% | 60,59 | 0 | 12 | -4,90 | 27.144 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 5,2 | 100% | 57,96 | 0 | 14 | -7,53 | 28.704 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 5,2 | 100% | 55,35 | 0 | 17 | -10,14 | 38.064 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 5,2 | 100% | 54,02 | 0 | 19 | -11,47 | 46.176 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 5,2 | 100% | 53,35 | 0 | 21 | -12,14 | 53.976 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 5,0 | 95% | 66,19 | 1 | 3 | 0,70 | 18.096 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 5,2 | 100% | 61,42 | 0 | 12 | -4,07 | 43.992 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 5,2 | 100% | 58,15 | 0 | 14 | -7,34 | 45.240 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 5,2 | 100% | 56,14 | 0 | 16 | -9,35 | 46.800 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 5,2 | 100% | 54,18 | 0 | 18 | -11,31 | 56.160 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 5,2 | 100% | 53,25 | 0 | 21 | -12,24 | 64.272 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 5,2 | 100% | 52,80 | 0 | 23 | -12,69 | 72.072 |
| Maatwerkvariant A | 1040 | 4,1 | 79% | 67,55 | 2 | 2 | 2,06 | 9.048 |
| Eindvariant | 1041 | 4,1 | 79% | 67,55 | 2 | 2 | 2,06 | 9.048 |

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Naast de zogenoemde standaard maatregelvarianten (zie toelichting aan het begin van deze bijlage) is maatwerkvariant A beschouwd. Deze variant gaat uit van raildempers op het westelijke spoor over de hele clusterlengte.

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

| | |
|---|------------------|
| Geluidbelasting Lden,gpp | 66,14 - 68,99 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 3,5 dB |
| Totale lengte cluster | 312 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 312 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 | 17100 |

Gemeente Midden-Drenthe
Cluster Zuideres

| | 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 Zuideres ligt in Wijster ten oosten van de spoorlijn Meppel - Assen. Het cluster bestaat uit één saneringsobject (adres: Zuideres 7) met een geluidbelasting van 66 dB (Lden,gpp). Bij het cluster ligt een overweg, bij de Zuideres. Bij de overweg kunnen raildempers niet toegepast worden en gelden hoogtebeperkingen voor schermen.

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

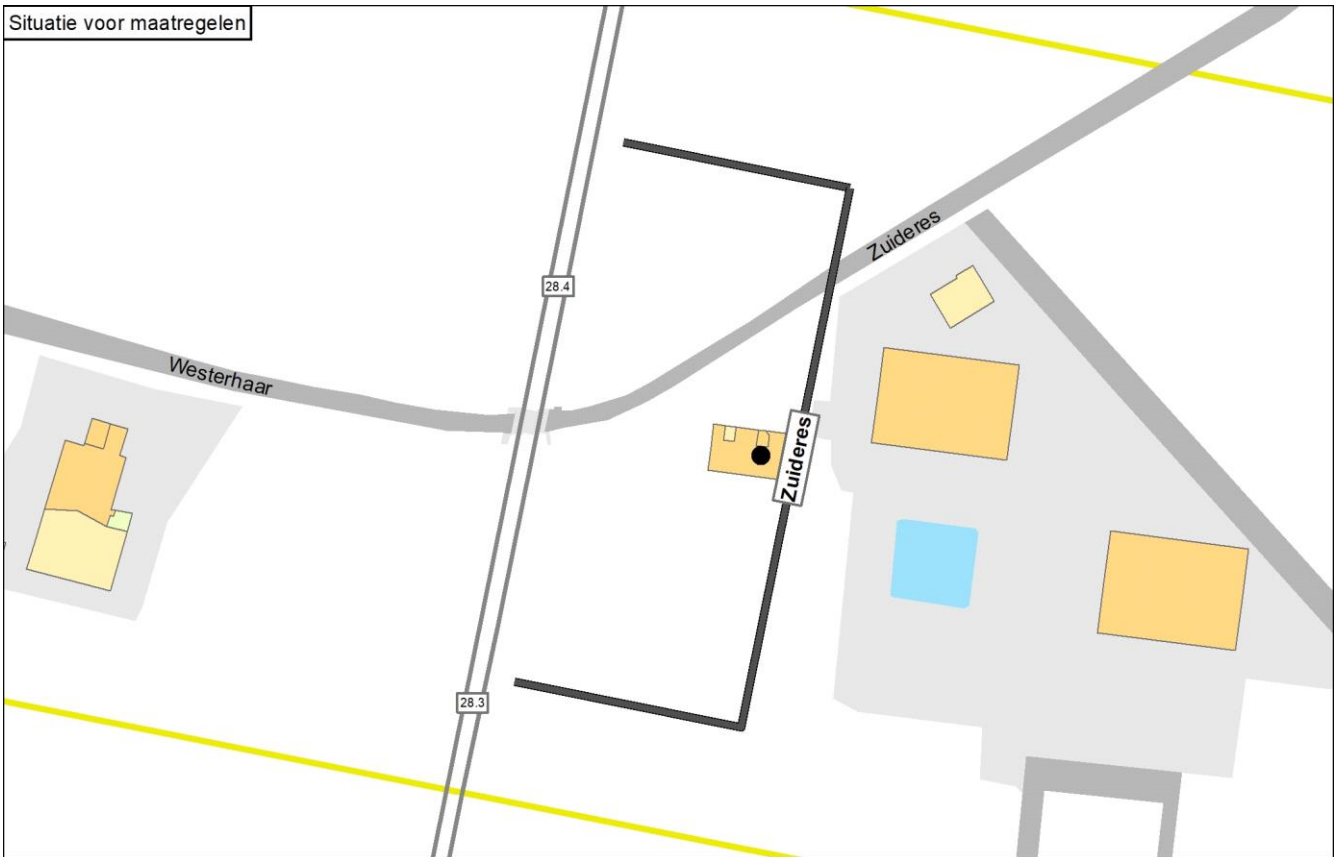
Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het oostelijke spoor. Bij de overweg zijn raildempers niet mogelijk vanwege technische beperkingen. De locatie van de geluidbeperkende maatregel is weergegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing voor deze maatregel is beschreven na de kaarten.

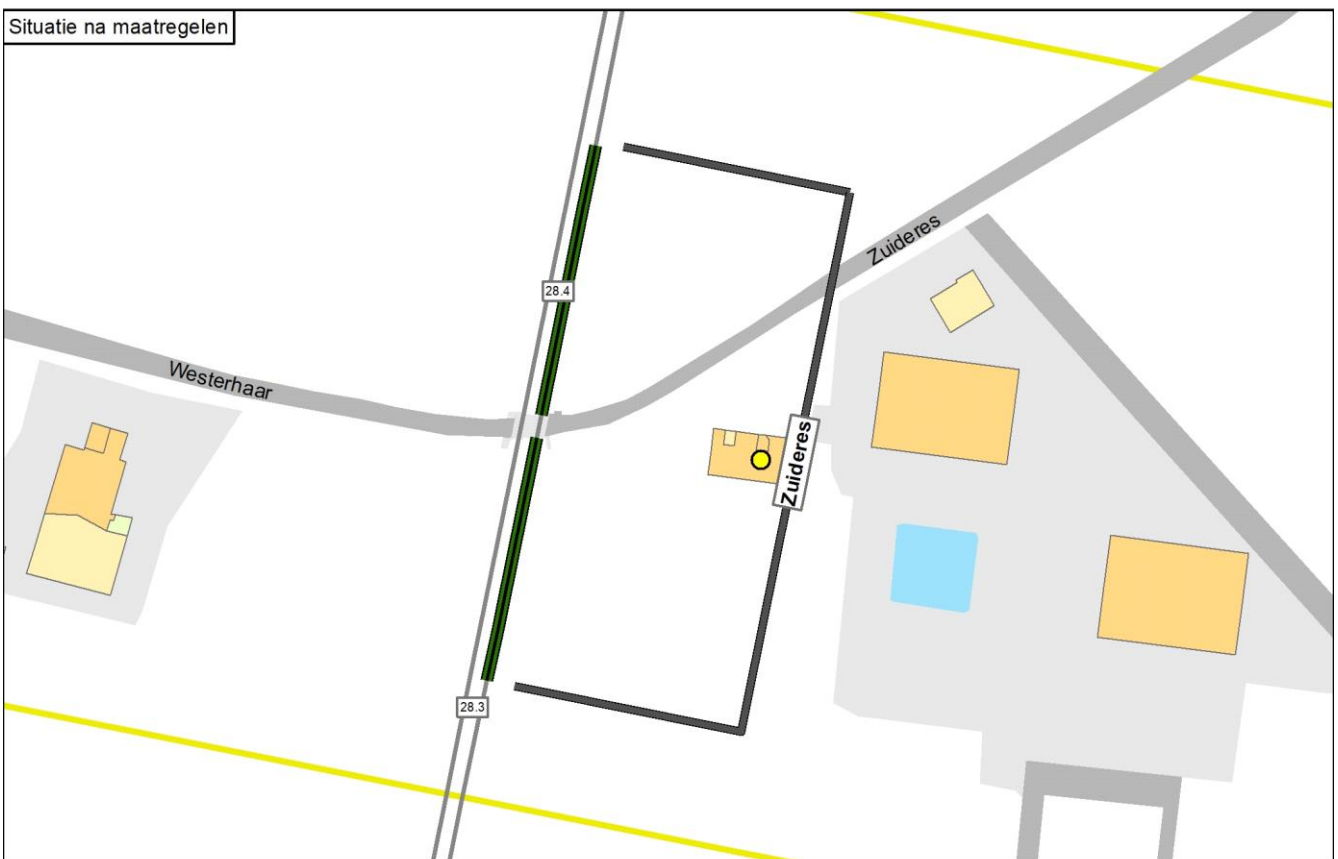
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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

Situatie voor maatregelen

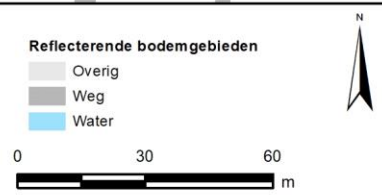


Situatie na maatregelen



Legenda

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het oostelijke spoor. Bij de overweg zijn raildempers niet mogelijk vanwege technische beperkingen.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- Met een scherm van 1 meter hoog over de hele clusterlengte is het knelpunt opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant echter onvoldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is lager dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
 - Voor raildempers op alle sporen over de hele clusterlengte genereert het cluster ook onvoldoende budget.
 - Voor raildempers op één spoor over de hele clusterlengte, behalve bij de overweg, genereert het cluster wel voldoende budget.
- Raildempers op het oostelijke spoor hebben het meeste effect. Deze maatregelvariant is maatwerkvariant A.

| 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% | 66,19 | 1 | 0 | 0,70 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 0,5 | 100% | 63,69 | 0 | 4 | -1,80 | 9.874 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 0,5 | 100% | 62,91 | 0 | 5 | -2,58 | 10.270 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 0,5 | 100% | 62,51 | 0 | 5 | -2,98 | 10.765 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 0,5 | 100% | 62,28 | 0 | 5 | -3,21 | 13.734 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 0,5 | 100% | 62,20 | 0 | 5 | -3,29 | 16.307 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 0,5 | 100% | 62,17 | 0 | 5 | -3,32 | 18.781 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 0,5 | 100% | 63,87 | 0 | 2 | -1,62 | 7.153 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 0,5 | 100% | 61,76 | 0 | 6 | -3,73 | 17.027 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 0,5 | 100% | 61,11 | 0 | 6 | -4,38 | 17.423 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 0,5 | 100% | 60,78 | 0 | 6 | -4,71 | 17.918 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 0,5 | 100% | 60,60 | 0 | 6 | -4,89 | 20.887 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 0,5 | 100% | 60,53 | 0 | 6 | -4,96 | 23.460 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 0,5 | 100% | 60,51 | 0 | 6 | -4,98 | 25.934 |
| Maatwerkvariant A | 1040 | 0,5 | 100% | 65,11 | 0 | 1 | -0,38 | 3.576 |
| Eindvariant | 1041 | 0,5 | 100% | 65,11 | 0 | 1 | -0,38 | 3.576 |

* 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.

Naast de zogenoemde standaard maatregelvarianten (zie toelichting aan het begin van deze bijlage) is maatwerkvariant A beschouwd. Deze variant gaat uit van raildempers op het oostelijke spoor over de hele clusterlengte, behalve bij de overweg.

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

| | |
|---|----------|
| Geluidbelasting Lden,gpp | 66,19 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 0,7 dB |
| Totale lengte cluster | 128 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 119 m |

Bestaande maatregelen en reductiepunten

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

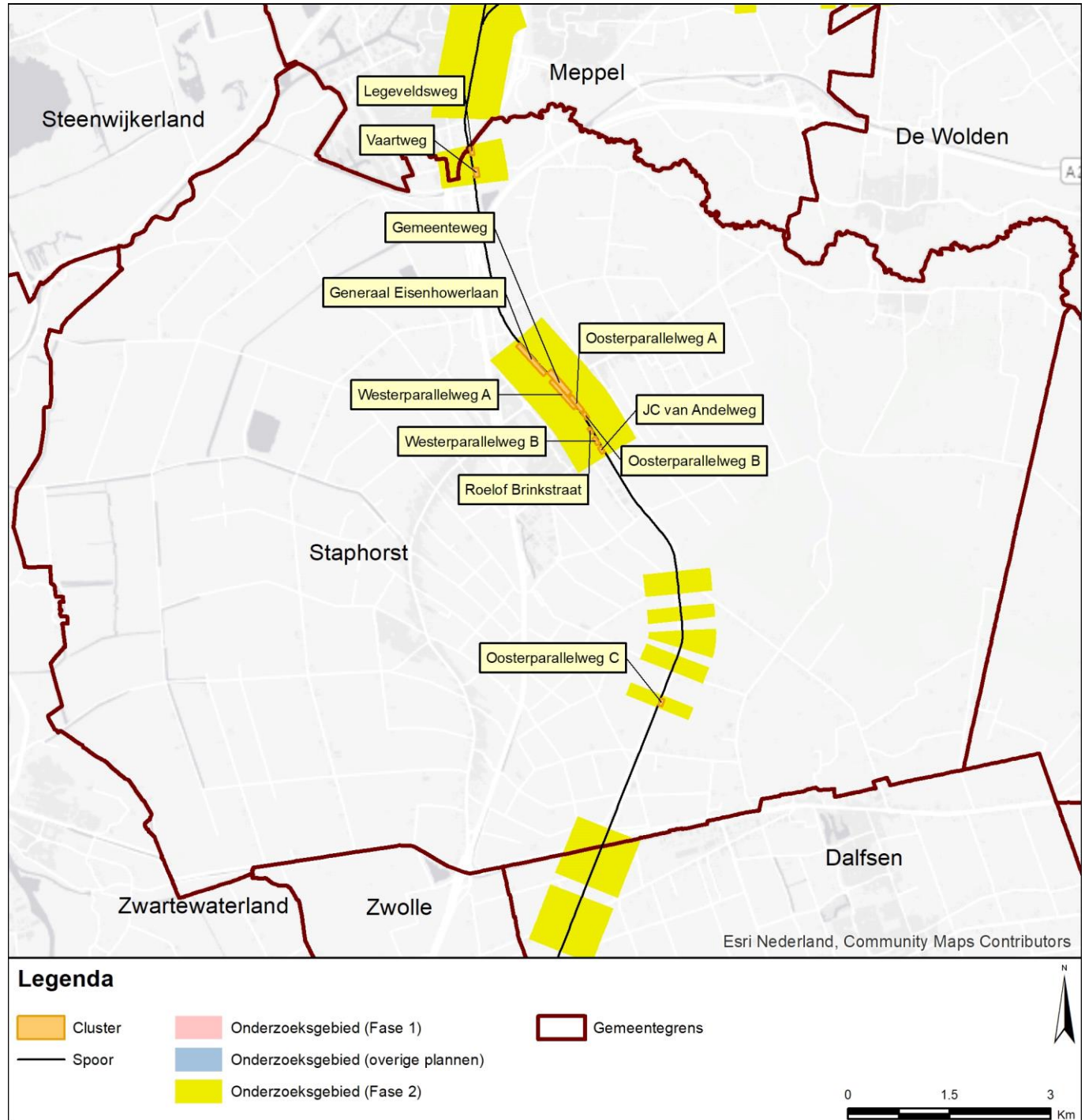
| | |
|---|------|
| Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers | 0 |
| Totaal aantal beschikbare reductiepunten | 3900 |

Gemeente Staphorst

| | Categorie A | Categorie B | Categorie C | Totaal |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|--------|
| Aantal saneringsobjecten | 65 | 25 | 0 | 71 |

De som van het 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 Staphorst.



Gemeente Staphorst Cluster Gemeenteweg

| | 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 Gemeenteweg ligt in Staphorst ten oosten van de spoorlijn Zwolle - Meppel. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij houten dwarsliggers die in het geluidregister staan vervangen worden door betonnen dwarsliggers (Lden,actueel). Op de sporen zijn over de hele clusterlengte PreNoMo-raildempers aangelegd. Het cluster bestaat uit vijf saneringsobjecten. De hoogste geluidbelasting van deze saneringsobjecten bedraagt 67 dB (Lden,actueel). Tegenover het cluster ligt het cluster Westerparallelweg A. De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld, maar die is niet relevant voor dit cluster.

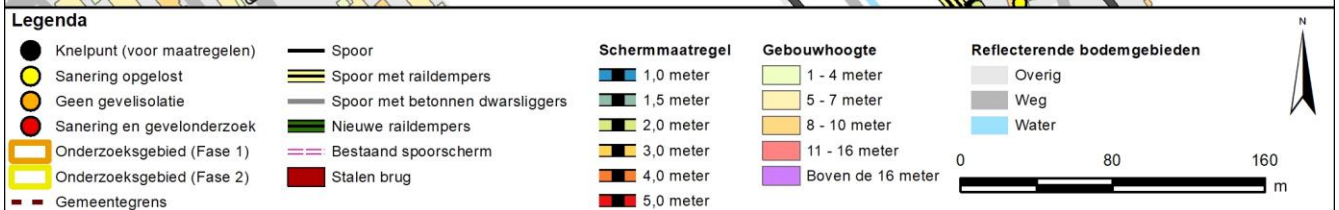
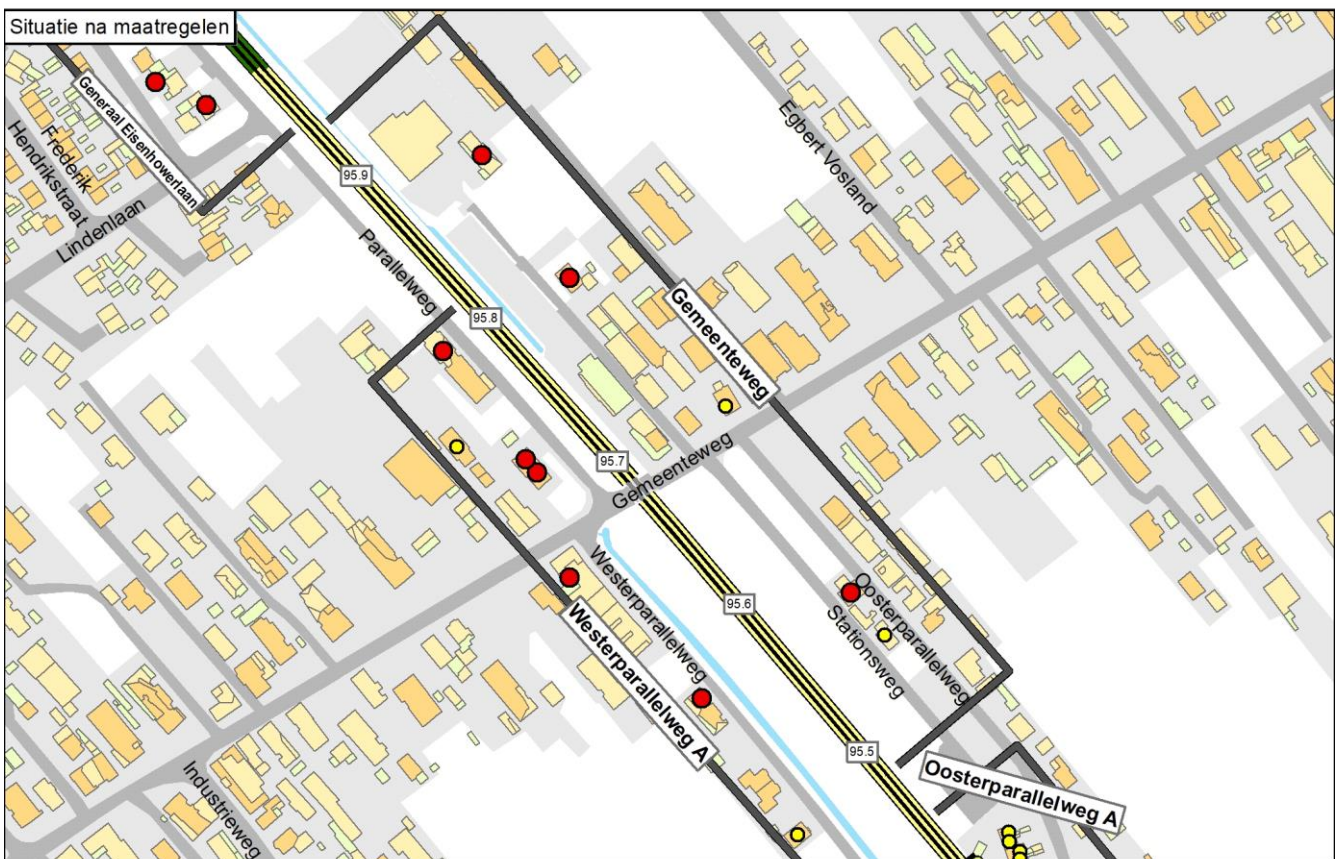
De situatie is weergegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarin komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief de gerealiseerde en geplande vernieuwing, en met de PreNoMo-raildempers.

Saneringsmaatregelen

Er zijn geen doelmatige maatregelen doelmatig, aanvullend aan de bestaande PreNoMo-raildempers. Om die reden staan er geen aanvullende geluidmaatregelen op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). Na de kaarten is onderbouwd waarom geen aanvullende maatregelen doelmatig zijn.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

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

Hieronder is toegelicht waarom er geen aanvullende maatregelen doelmatig zijn:

- De clusters Gemeenteweg, Westerparallelweg A en Oosterparallelweg A hebben overlap en vormen daardoor samen één groot cluster voor de afweging van bronmaatregelen (raildempers). Dit grote cluster genereert voldoende budget voor raildempers op alle sporen. Het totale budget is namelijk 181.200 reductiepunten en de raildempers kosten ca. 45.000 maatregelpunten. Deze raildempers zijn al aanwezig vanwege de PreNoMo-sanering.

- Met de bestaande raildempers worden 2 knelpunten opgelost. De overige 3 knelpunten liggen verspreid over het cluster. Om ook die knelpunten op te lossen is een scherm van 1 meter hoog nodig over vrijwel de gehele clusterlengte. Het beschikbare budget voor cluster Gemeenteweg is daarvoor niet toereikend. De berekening is als volgt. Wanneer rekening wordt gehouden met de overlap met cluster Westerparallelweg A, komen er voor de raildempers 16.051 maatregelpunten ten laste van cluster Gemeenteweg. Er blijven 22.400 - 16.051 = 6.349 punten over voor een scherm van 1 meter hoog. Dat is slechts voldoende voor een scherm van 76 meter lengte. Aanvullende maatregelen zijn daarom niet doelmatig.

In de standaard maatregelvarianten zijn de maatregelpunten voor de raildempers niet over de clusters verdeeld. In de eindvariant zijn de maatregelpunten bij de overlap gelijk over de clusters verdeeld. Dat betekent dat cluster Westerparallelweg A bijdraagt over 321,5 meter lengte (9.324 punten). Daardoor komen 25.375 - 9.324 = 16.051 punten ten laste van cluster Gemeenteweg.

| 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 | 7,5 | 93% | 67,06 | 3 | 3 | 1,57 | 25.375 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 8,1 | 100% | 63,03 | 0 | 12 | -2,46 | 61.397 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 8,1 | 100% | 62,78 | 0 | 14 | -2,71 | 63.053 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 8,1 | 100% | 62,69 | 0 | 16 | -2,80 | 65.123 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 8,1 | 100% | 62,60 | 0 | 18 | -2,89 | 77.543 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 8,1 | 100% | 62,55 | 0 | 20 | -2,94 | 88.307 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 8,1 | 100% | 62,53 | 0 | 21 | -2,96 | 98.657 |
| Eindvariant | 1041 | 7,5 | 93% | 67,04 | 3 | 3 | 1,55 | 16.051 |

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

| | |
|---|------------------|
| Geluidbelasting Lden,gpp | 65,74 - 70,01 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 4,52 dB |
| Totale lengte cluster | 450 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 434 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) | 875 m |
| Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster | 25375 |
| Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers | 25375 |
| Totaal aantal beschikbare reductiepunten | 22400 |
| Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen | Nee |
| Resterend aantal reductiepunten | 0 |

Gemeente Staphorst
Cluster Generaal Eisenhowerlaan

| | Categorie A | Categorie B | Categorie C | Totaal |
|---------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------|
| Aantal saneringsobjecten | 32 | 7 | 0 | 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).

Omschrijving situatie

Het cluster Generaal Eisenhowerlaan ligt in Staphorst ten zuidwesten van de spoorlijn Zwolle - Meppel. De geluidbelastingen van deze saneringsobjecten variëren van 66 tot en met 71 dB (Lden,gpp). Op de sporen zijn in het zuiden van het cluster over korte lengte PreNoMo-raildempers aangelegd. Het cluster bestaat uit 33 saneringsobjecten. De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld die relevant is voor dit cluster.

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

Saneringsmaatregelen

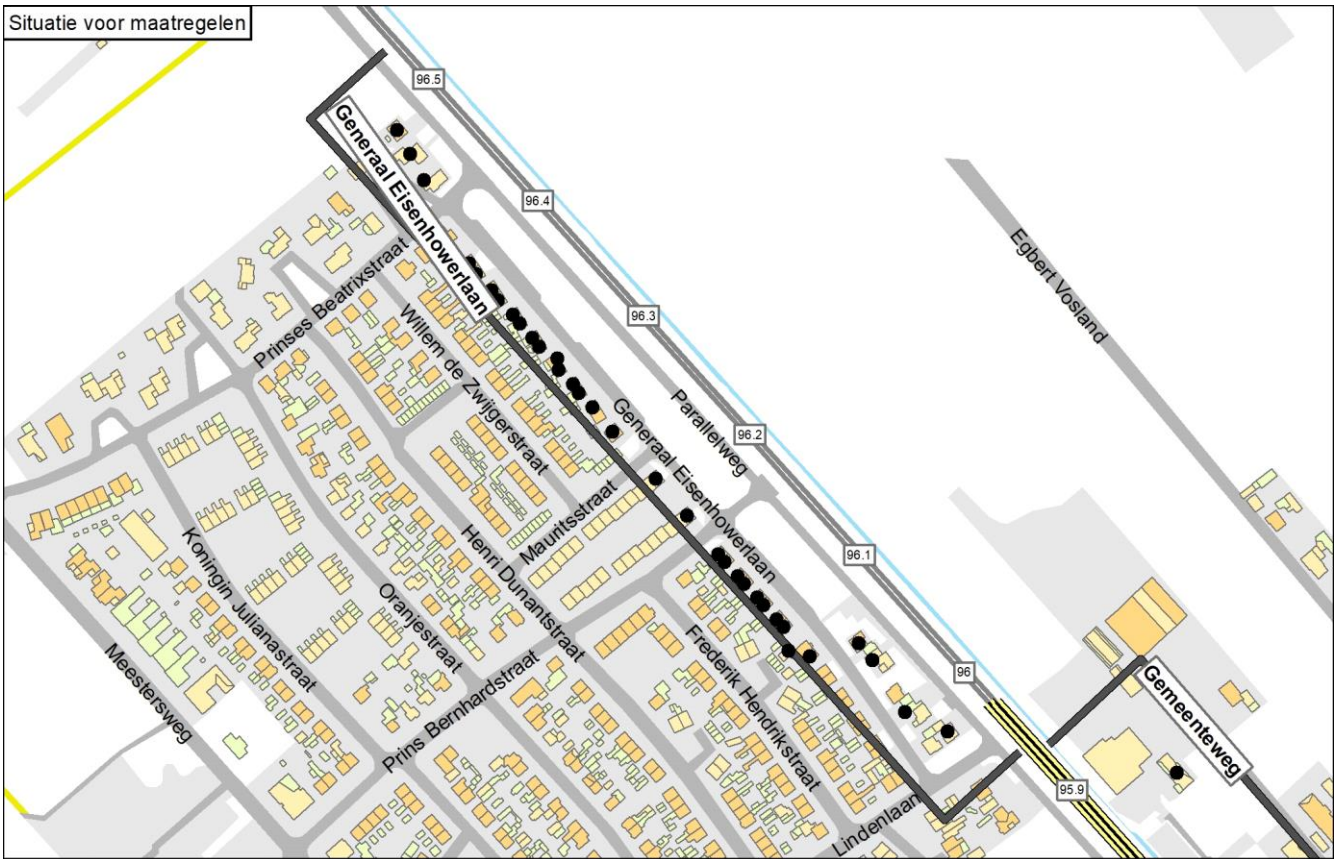
De integraal afgewogen maatregel is het plaatsen van raildempers op alle sporen, aanvullend aan de bestaande PreNoMo-raildempers.

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

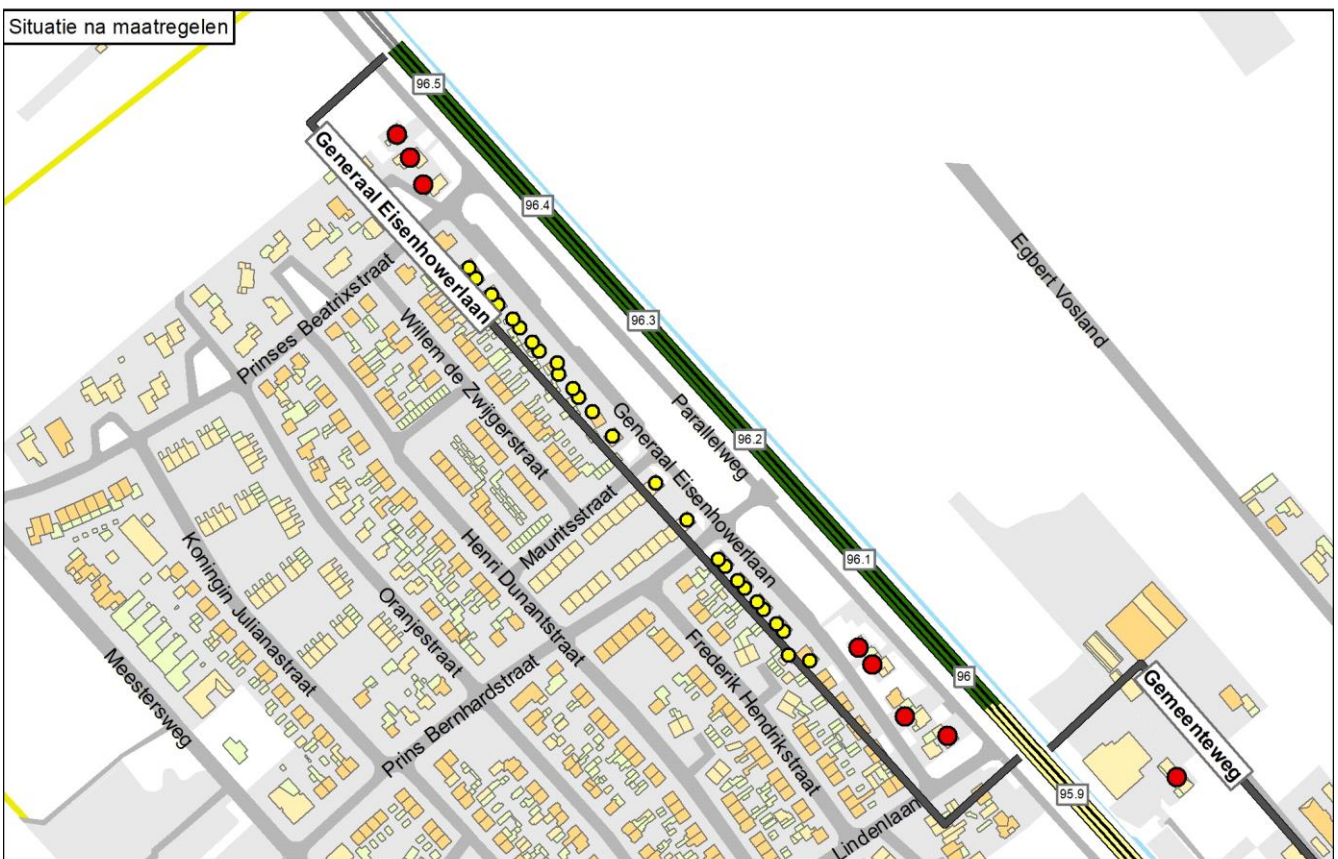
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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

Situatie voor maatregelen

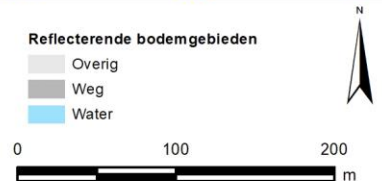


Situatie na maatregelen



Legenda

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De integraal afgewogen maatregel is het plaatsen van raildempers op alle sporen, aanvullend aan de bestaande PreNoMo-raildempers.

Hieronder is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregelen:

- Zonder stedenbouwkundige visie is de doelmatige maatregelvariant: schermen van 1,5 meter hoog in het noordelijke en zuidelijke deel van het cluster en daarnaast raildempers in het centrale deel van het cluster, aanvullend aan de bestaande raildempers. Uit de afwegingstabel blijkt dat het cluster na aftrek van de maatregelpunten voor de bestaande raildempers nog voldoende budget heeft voor een scherm van 1,5 meter hoog langs het gehele cluster. Daarmee worden alle knelpunten opgelost. In het centrale deel kunnen de knelpunten echter ook met raildempers worden opgelost, daarvoor zijn minder reductiepunten nodig dan voor schermen. Dit leidt tot de beschreven doelmatige maatregelvariant.

- Tegen schermen in dit cluster bestaan stedenbouwkundige bezwaren.

- Met stedenbouwkundige visie is de doelmatige maatregelvariant: raildempers op alle sporen in het gehele cluster, aanvullend aan de bestaande raildempers.

Dit is de eindvariant, omdat er voldoende reductiepunten beschikbaar zijn én omdat het naar verwachting mogelijk is om met eventueel aanvullende gevelisolatie te voldoen aan de eisen voor de binnenwaarde, gezien de resterende gevelbelasting (maximaal 68 dB) en het type woning.

| 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 | 0,9 | 2% | 71,31 | 33 | 3 | 5,82 | 2.002 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 55,0 | 96% | 67,60 | 7 | 11 | 2,11 | 51.470 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 57,3 | 100% | 64,37 | 0 | 13 | -1,12 | 53.854 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 57,3 | 100% | 60,87 | 0 | 15 | -4,62 | 56.834 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 57,3 | 100% | 57,59 | 0 | 18 | -6,70 | 74.715 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 57,3 | 100% | 57,15 | 0 | 21 | -7,74 | 90.211 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 57,3 | 100% | 56,96 | 0 | 22 | -8,39 | 105.111 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 50,8 | 89% | 68,40 | 7 | 4 | 2,91 | 34.567 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 57,3 | 100% | 64,96 | 0 | 13 | -0,53 | 84.035 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 57,3 | 100% | 61,96 | 0 | 16 | -3,53 | 86.419 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 57,3 | 100% | 59,24 | 0 | 18 | -6,25 | 89.399 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 57,3 | 100% | 57,21 | 0 | 21 | -8,28 | 107.280 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 57,3 | 100% | 56,94 | 0 | 23 | -8,55 | 122.776 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 57,3 | 100% | 56,83 | 0 | 25 | -8,66 | 137.676 |
| Eindvariant | 1041 | 50,8 | 89% | 68,40 | 7 | 4 | 2,91 | 34.567 |

* 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 | 66,29 - 71,37 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 5,88 dB |
| Totale lengte cluster | 595 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 596 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) | 69 m |
| Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster | 2002 |
| Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers | 2002 |
| Totaal aantal beschikbare reductiepunten | 164900 |
| Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen | Ja |
| Resterend aantal reductiepunten | 162898 |

Gemeente Staphorst
Cluster JC van Andelweg

| | 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 JC van Andelweg ligt in Staphorst ten zuidwesten van de spoorlijn Zwolle - Meppel. Het cluster bestaat uit één saneringsobject (adres: JC van Andelweg 12) met een geluidbelasting van 71 dB (Lden,gpp). De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld, maar die is niet relevant voor dit cluster.

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

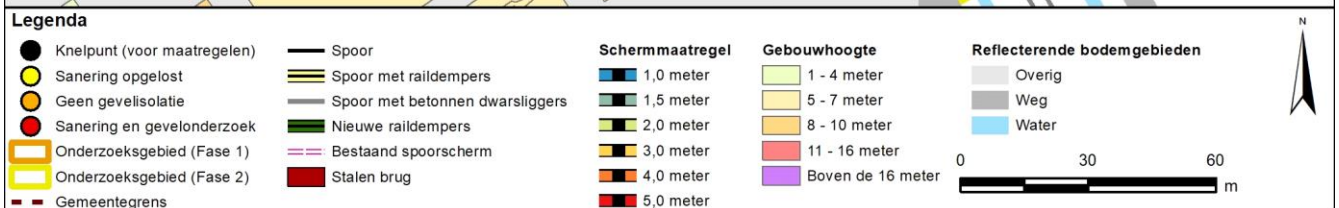
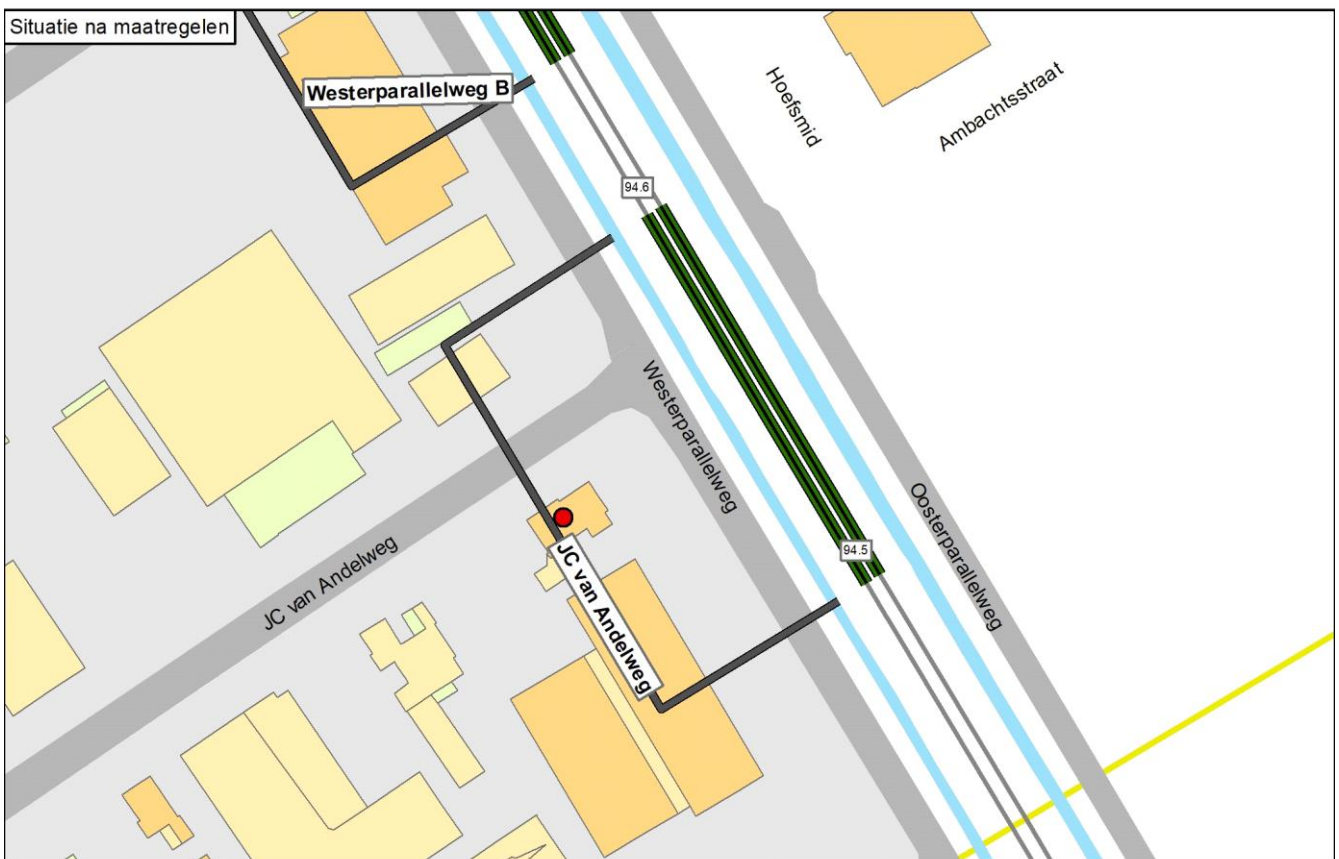
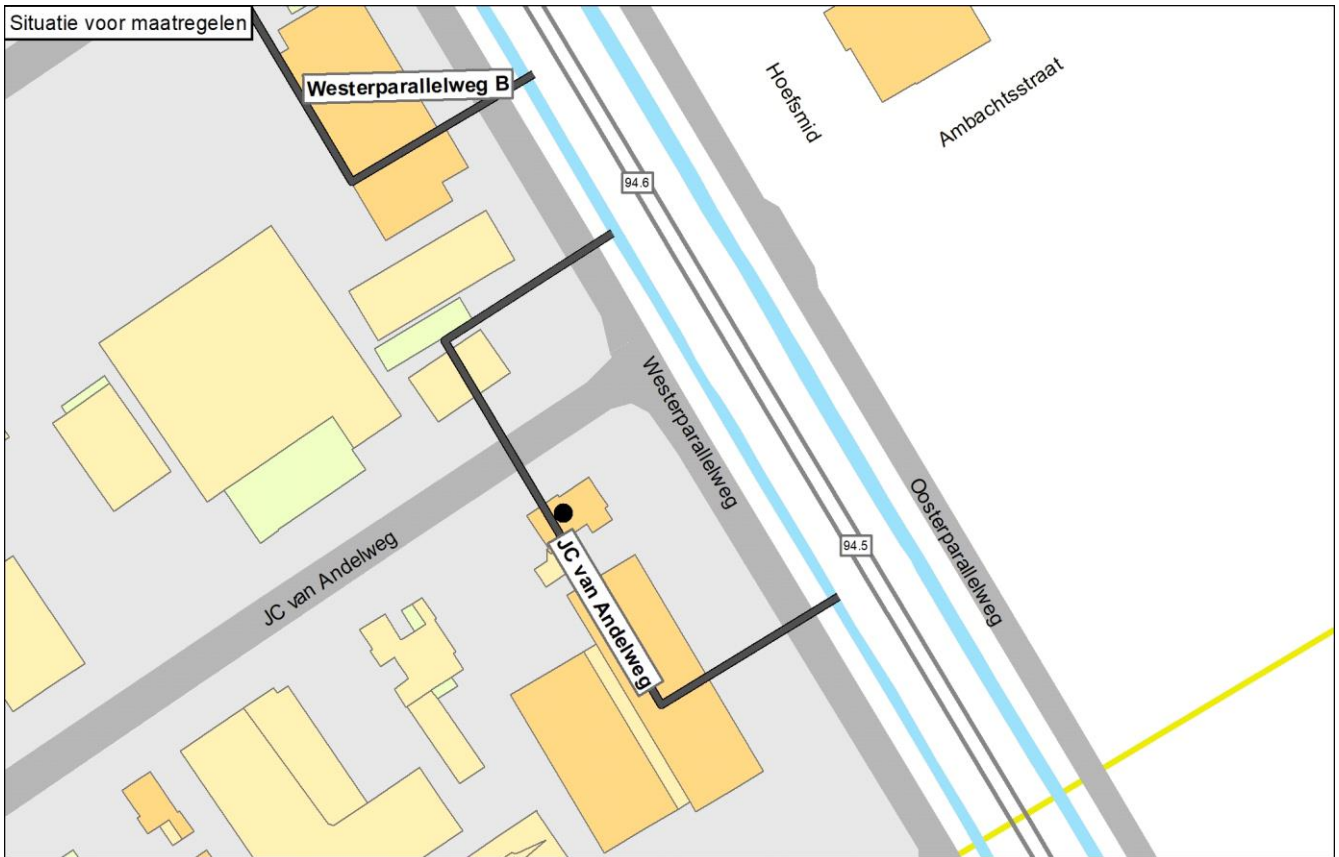
Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op alle sporen.

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

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op alle sporen.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- Om het knelpunt op te lossen is een scherm van 1,5 meter hoog over de hele clusterlengte nodig. Het cluster heeft voor deze maatregelvariant echter onvoldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is lager dan het aantal maatregelvarianten voor deze maatregelvariant.
- Voor een scherm van 1 meter hoog genereert het cluster ook onvoldoende budget.
- Voor raildempers op alle sporen heeft het cluster wel voldoende budget. 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 maatregelvarianten |
|--------------------------------|------|----------------------|---------------------|---|---------------------------------------|--|---|---------------------------|
| Lden,actueel | 1002 | 0,0 | 0% | 70,55 | 1 | 0 | 5,06 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 2,0 | 88% | 67,10 | 1 | 8 | 1,61 | 8.383 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 2,3 | 100% | 63,91 | 0 | 11 | -1,58 | 8.787 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 2,3 | 100% | 62,13 | 0 | 13 | -3,36 | 9.292 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 2,3 | 100% | 60,70 | 0 | 15 | -4,79 | 12.322 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 2,3 | 100% | 60,14 | 0 | 17 | -5,35 | 14.948 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 2,3 | 100% | 59,75 | 0 | 18 | -5,74 | 17.473 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 1,2 | 53% | 69,10 | 1 | 2 | 3,61 | 5.858 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 2,2 | 94% | 65,95 | 1 | 9 | 0,46 | 14.241 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 2,3 | 100% | 62,86 | 0 | 12 | -2,63 | 14.645 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 2,3 | 100% | 61,43 | 0 | 14 | -4,06 | 15.150 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 2,3 | 100% | 60,32 | 0 | 17 | -5,17 | 18.180 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 2,3 | 100% | 59,91 | 0 | 18 | -5,58 | 20.806 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 2,3 | 100% | 59,59 | 0 | 19 | -5,90 | 23.331 |
| Eindvariant | 1041 | 1,2 | 53% | 69,10 | 1 | 2 | 3,61 | 5.858 |

* 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 | 70,55 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 5,06 dB |
| Totale lengte cluster | 101 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 101 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 Staphorst Cluster Legeveldsweg

| | 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 Legeveldsweg ligt in Staphorst ten oosten van de spoorlijn Zwolle - Meppel. Het cluster bestaat uit één saneringsobject (adres: Legeveldsweg 2) met een geluidbelasting van 70 dB (Lden,gpp).

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

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

Saneringsmaatregelen

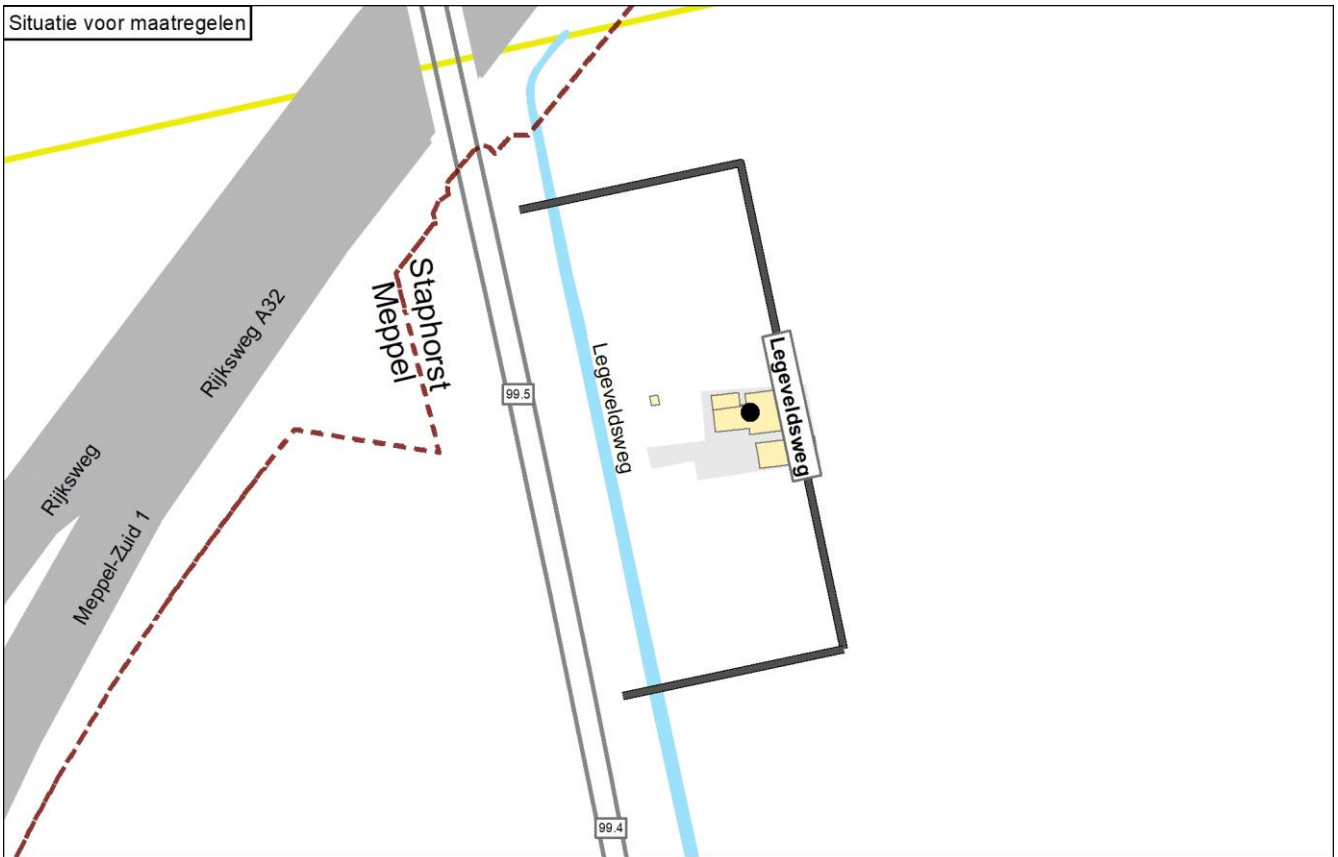
De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het oostelijke spoor.

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

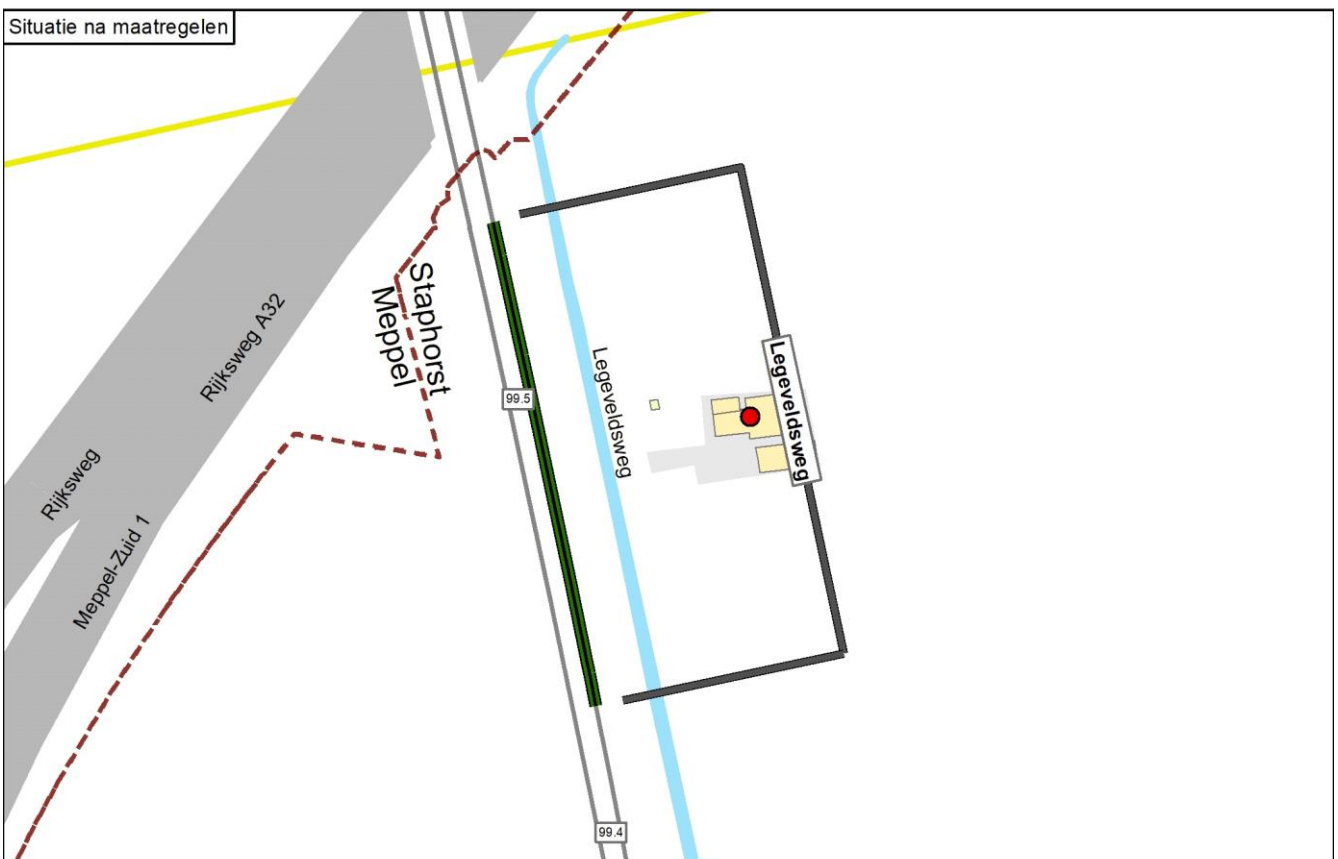
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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

Situatie voor maatregelen

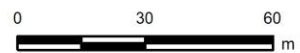


Situatie na maatregelen



Legenda

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het oostelijke spoor.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- Met een scherm van 1 meter hoog over de hele clusterlengte is het knelpunt opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant echter onvoldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is lager dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Voor raildempers op alle sporen over de hele clusterlengte genereert het cluster ook onvoldoende budget.
- Voor raildempers op één spoor over de hele clusterlengte genereert het cluster wel voldoende budget. Raildempers op het oostelijke spoor hebben het meeste effect. Deze maatregelvariant is maatwerkvariant A.

| 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% | 69,60 | 1 | 0 | 4,11 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 2,9 | 100% | 62,72 | 0 | 9 | -2,77 | 9.672 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 2,9 | 100% | 60,87 | 0 | 11 | -3,62 | 10.138 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 2,9 | 100% | 59,80 | 0 | 12 | -3,62 | 10.720 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 2,9 | 100% | 58,54 | 0 | 14 | -3,62 | 14.216 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 2,9 | 100% | 57,97 | 0 | 14 | -3,62 | 17.246 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 2,9 | 100% | 57,69 | 0 | 15 | -3,81 | 20.159 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 1,1 | 38% | 68,29 | 1 | 2 | 2,80 | 6.755 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 2,9 | 100% | 61,78 | 0 | 10 | -3,71 | 16.427 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 2,9 | 100% | 60,12 | 0 | 12 | -3,90 | 16.893 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 2,9 | 100% | 59,20 | 0 | 13 | -3,90 | 17.475 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 2,9 | 100% | 58,18 | 0 | 14 | -3,90 | 20.971 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 2,9 | 100% | 57,74 | 0 | 14 | -3,91 | 24.001 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 2,9 | 100% | 57,53 | 0 | 15 | -4,06 | 26.914 |
| Maatwerkvariant A | 1040 | 0,6 | 22% | 68,93 | 1 | 1 | 3,44 | 3.379 |
| Eindvariant | 1041 | 0,6 | 22% | 68,93 | 1 | 1 | 3,44 | 3.379 |

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Naast de zogenoemde standaard maatregelvarianten (zie toelichting aan het begin van deze bijlage) is maatwerkvariant A beschouwd. Deze variant gaat uit van raildempers op het oostelijke spoor over de hele clusterlengte.

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

| | |
|---|---------|
| Geluidbelasting Lden,gpp | 69,6 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 4,11 dB |
| Totale lengte cluster | 116 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 116,5 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 | 5000 |

Gemeente Staphorst Cluster Oosterparallelweg A

| | Categorie A | Categorie B | Categorie C | Totaal |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|--------|
| Aantal saneringsobjecten | 13 | 9 | 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 Oosterparallelweg A ligt in Staphorst ten noordoosten van de spoorlijn Zwolle - Meppel. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij houten dwarsliggers die in het geluidregister staan vervangen worden door betonnen dwarsliggers (Lden,actueel). Op de sporen zijn over de hele clusterlengte PreNoMo-raildempers aangelegd. Het cluster bestaat uit 14 saneringsobjecten. De geluidbelastingen van deze saneringsobjecten variëren van 65 tot en met 71 dB (Lden,actueel). Tegenover het cluster ligt het cluster Westerparallelweg A. De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld die relevant is voor dit cluster.

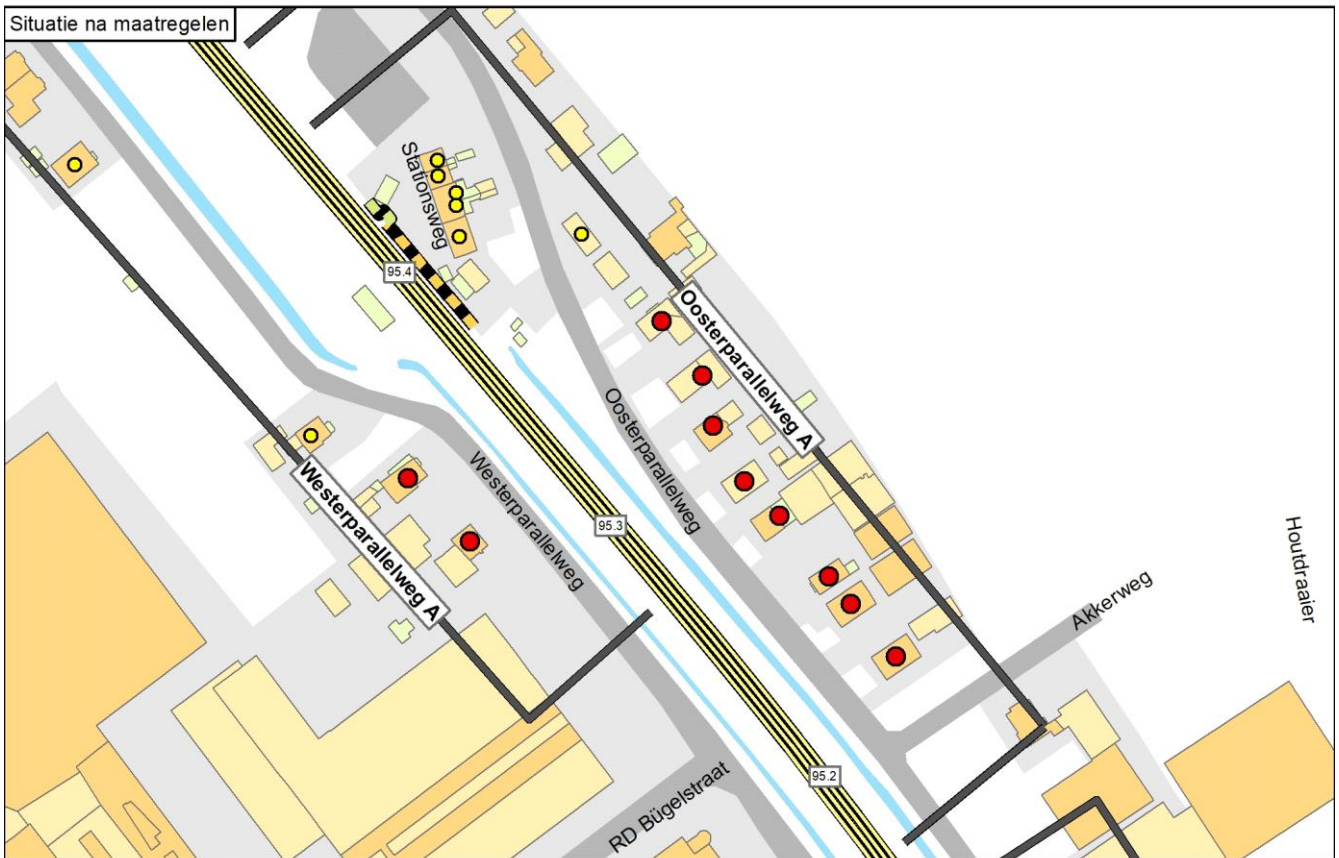
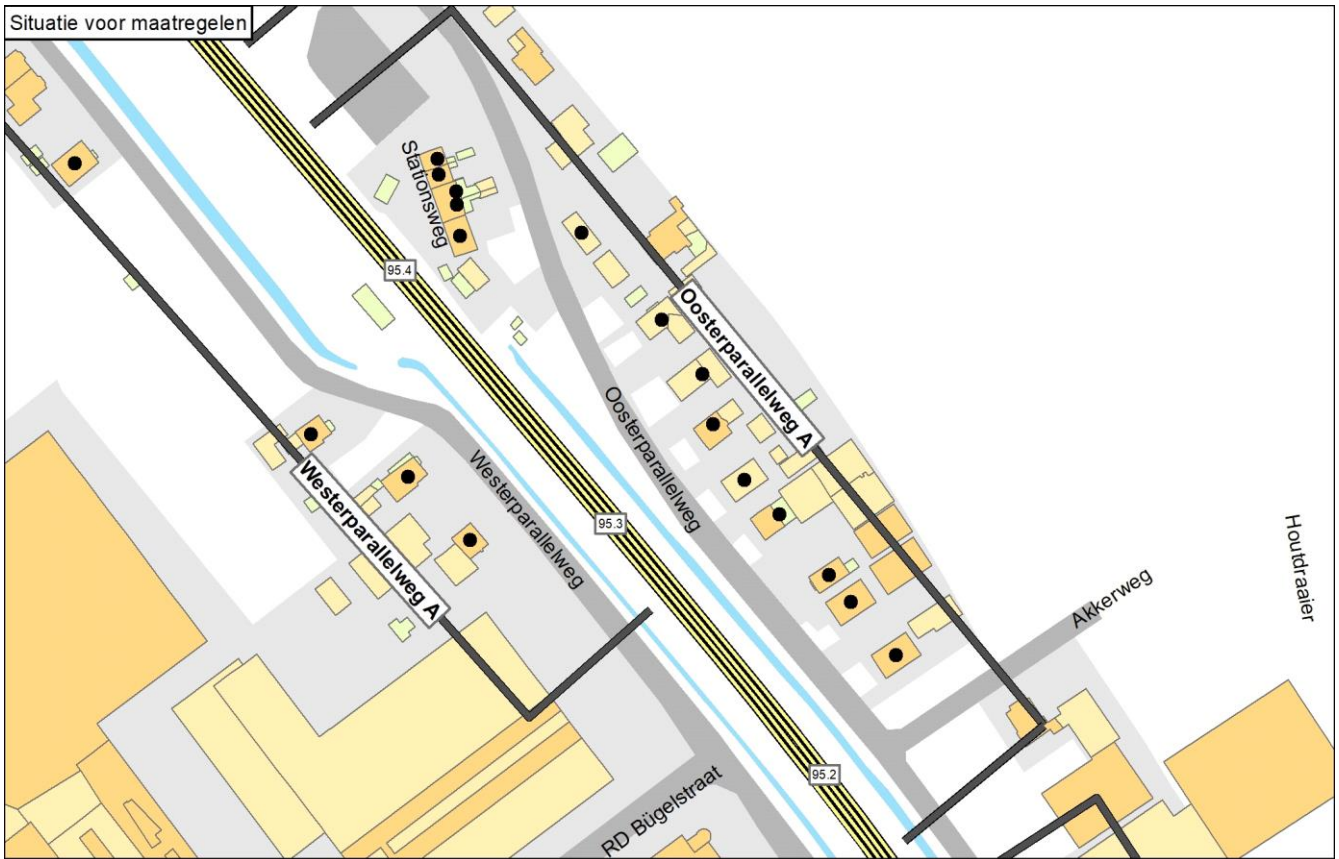
De situatie is weergegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarin komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief de gerealiseerde en geplande vernieuwing, en met de PreNoMo-raildempers.

Saneringsmaatregelen

De integraal afgewogen maatregel bestaat uit een scherm van 3 meter hoog en 42 meter lengte bij de woning Stationsweg 15 en aansluitend een scherm van 2 meter hoog en 12 meter lengte ten noordwesten daarvan, aanvullend aan de bestaande PreNoMo-raildempers. De locatie van de geluidbeperkende maatregelen is weergegeven op de navolgende tweede kaart ('situatie na maatregelen'). De onderbouwing voor deze maatregelen is beschreven na de kaarten.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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



Legenda

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De integraal afgewogen maatregel bestaat uit een scherm van 3 meter hoog en 42 meter lengte bij de woning Stationsweg 15 en aansluitend een scherm van 2 meter hoog ten noordwesten daarvan, aanvullend aan de bestaande PreNoMo-raildempers.

Hieronder is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregelen:

- De clusters Gemeenteweg, Westerparallelweg A en Oosterparallelweg A hebben overlap en vormen daardoor samen één groot cluster voor de afweging van bronmaatregelen (raildempers). Dit grote cluster genereert voldoende budget voor raildempers op alle sporen. Het totale budget is namelijk 181.200 reductiepunten en de raildempers kosten ca. 45.000 maatregelpunten. Deze raildempers zijn al aanwezig vanwege de PreNoMo-sanering.

- Zonder stedenbouwkundige visie is de doelmatige maatregelvariant: schermen van 2 en 3 meter hoog in het noordelijke deel van het cluster en een scherm van 1 meter hoog in de rest van het cluster, aanvullend aan de bestaande raildempers. Uit onderstaande tabel blijkt dat het cluster na aftrek van de maatregelpunten voor de raildempers nog voldoende budget heeft voor een scherm van 3 meter hoog langs het gehele cluster. Daarmee worden alle knelpunten opgelost. Door optimalisatie van de schermhoogte kan deels met lagere schermen dan 3 meter hoog worden volstaan. Dit leidt tot de beschreven doelmatige maatregelvariant.

- Tegen schermen bestaan stedenbouwkundige bezwaren in het grootste deel van het cluster. Uit de tekening in de stedenbouwkundige visie blijkt dat alleen bij de woningen Stationsweg 5 t/m 15 de volgende schermen zijn toegestaan:

- een schermdeel van maximaal 3 meter hoog over 54 meter lengte;
- aansluitend ten zuiden daarvan: een schermdeel van maximaal 1 meter hoog over 17 meter lengte.

- Met stedenbouwkundige visie is de doelmatige maatregelvariant: een scherm van 3 meter hoog binnen de akoestische zichthoek van de woning Stationsweg 15 (42 meter lengte) en aansluitend een scherm van 2 meter hoog ten noorden daarvan (12 meter lengte), in combinatie met de bestaande raildempers in het gehele cluster. Deze schermen voldoen aan de visie. Daar waar de visie een scherm van maximaal 1 meter toelaat, is een scherm niet doelmatig. Hieronder is dit nader toegelicht:

- Om de doelmatigheid van schermen te onderzoeken voor de locaties waar de visie schermen toelaat, worden de woningen waarvoor die schermen nodig zijn in subclusters beschouwd.

- Het gebied waar de stedenbouwkundige visie een scherm van 3 meter hoog toelaat (over 54 meter lengte), ligt recht voor de woningen Stationsweg 11 en 15 en omvat de gehele akoestische zichthoek van beide woningen. Voor Stationsweg 11 is een scherm van 2 meter hoog nodig en voor Stationsweg 15 een scherm van 3 meter hoog. Het budget van deze woningen bedraagt samen 16.900 reductiepunten en dat is voldoende voor zowel een scherm van 3 meter hoog en 54 meter lengte (6.588 punten) als de bestaande raildempers (3.132 punten, waarvan de helft ten laste van cluster Westerparallelweg A komt). Een aanvullend scherm is dus doelmatig. Met het oog op de wens uit de visie om aantasting van het uitzicht zoveel mogelijk te beperken, wordt het scherm van 3 meter hoog verlaagd tot 2 meter hoog, daar waar dit scherm binnen de zichthoek van Stationsweg 11 valt (over 12 meter lengte). Het gedeelte binnen de gehele zichthoek van Stationsweg 15 blijft 3 meter hoog (over 42 meter lengte).

- Met dit scherm wordt de streefwaarde ook bereikt bij de woningen Stationsweg 5 en 7.

- Het gebied waar de stedenbouwkundige visie een scherm van 1 meter hoog toelaat (over 17 meter lengte), ligt recht voor de woning Oosterparallelweg 21, maar is veel korter dan de akoestische zichthoek van deze woning. Dit korte scherm is daarom niet doelmatig (het voldoet niet aan Regel 9 van Bijlage 3 van het hoofdrapport). Dit knelpunt wordt bovendien al opgelost met de bestaande raildempers en heeft dus geen aanvullend scherm nodig.

- Dit is de eindvariant, omdat er voldoende reductiepunten beschikbaar zijn én omdat het naar verwachting mogelijk is om met eventueel aanvullende gevelisolatie te voldoen aan de eisen voor de binnenwaarde, gezien de resterende gevelbelasting (maximaal 68 dB) en het type woning.

In de standaard maatregelvarianten zijn de maatregelpunten voor de raildempers niet over de clusters verdeeld. In de eindvariant zijn de maatregelpunten bij de overlap gelijk over de clusters verdeeld. Dat betekent dat cluster Westerparallelweg A bijdraagt over 179 meter lengte (5.191 punten). Daardoor komen van de raildempers $16.401 - 5.191 = 11.210$ punten ten laste van cluster Oosterparallelweg A. Voor de schermen komen er 6.228 punten bij (=42 m x 122 punten + 12 m x 92 punten). Totaal: 17.438 maatregelpunten.

| 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 | 29,1 | 55% | 71,42 | 13 | 3 | 5,93 | 16.401 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 44,2 | 84% | 71,08 | 5 | 12 | 5,59 | 40.193 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 48,1 | 91% | 70,01 | 4 | 14 | 4,52 | 41.340 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 51,9 | 99% | 68,08 | 1 | 16 | 2,59 | 42.773 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 52,6 | 100% | 62,06 | 0 | 19 | -3,43 | 51.372 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 52,6 | 100% | 57,72 | 0 | 22 | -7,77 | 58.825 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 52,6 | 100% | 55,86 | 0 | 23 | -9,63 | 65.992 |
| Maatwerkvariant A | 1040 | 47,9 | 91% | 68,19 | 8 | 18 | 2,70 | 17.438 |
| Eindvariant | 1041 | 47,9 | 91% | 68,19 | 8 | 18 | 2,70 | 17.438 |

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Naast de zogenoemde standaard maatregelvarianten (zie toelichting aan het begin van deze bijlage) is maatwerkvariant A beschouwd. Deze variant gaat uit van raildempers op alle sporen, een scherm van 3 meter hoog en 42 meter lang bij de woning Stationsweg 15 en een aansluitend scherm van 2 meter hoog en 12 meter ten noordwesten daarvan.

Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes

| | Waarde |
|---|------------------|
| Geluidbelasting Lden,gpp | 67,50 - 74,32 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 8,83 dB |
| Totale lengte cluster | 282 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 286,7 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) | 566 m |
| Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster | 16401 |
| Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers | 16401 |
| Totaal aantal beschikbare reductiepunten | 96100 |
| Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen | Ja |
| Resterend aantal reductiepunten | 79699 |

Gemeente Staphorst Cluster Oosterparallelweg 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 Oosterparallelweg B ligt in Staphorst ten oosten van de spoorlijn Zwolle - Meppel. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij houten dwarsliggers die in het geluidregister staan vervangen worden door betonnen dwarsliggers (Lden,actueel). Op de sporen zijn over een totale lengte van 44 m PreNoMo-raildempers aangelegd. Het cluster bestaat uit één saneringsobject (adres: Oosterparallelweg 43) met een geluidbelasting van 69 dB (Lden,actueel).

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

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

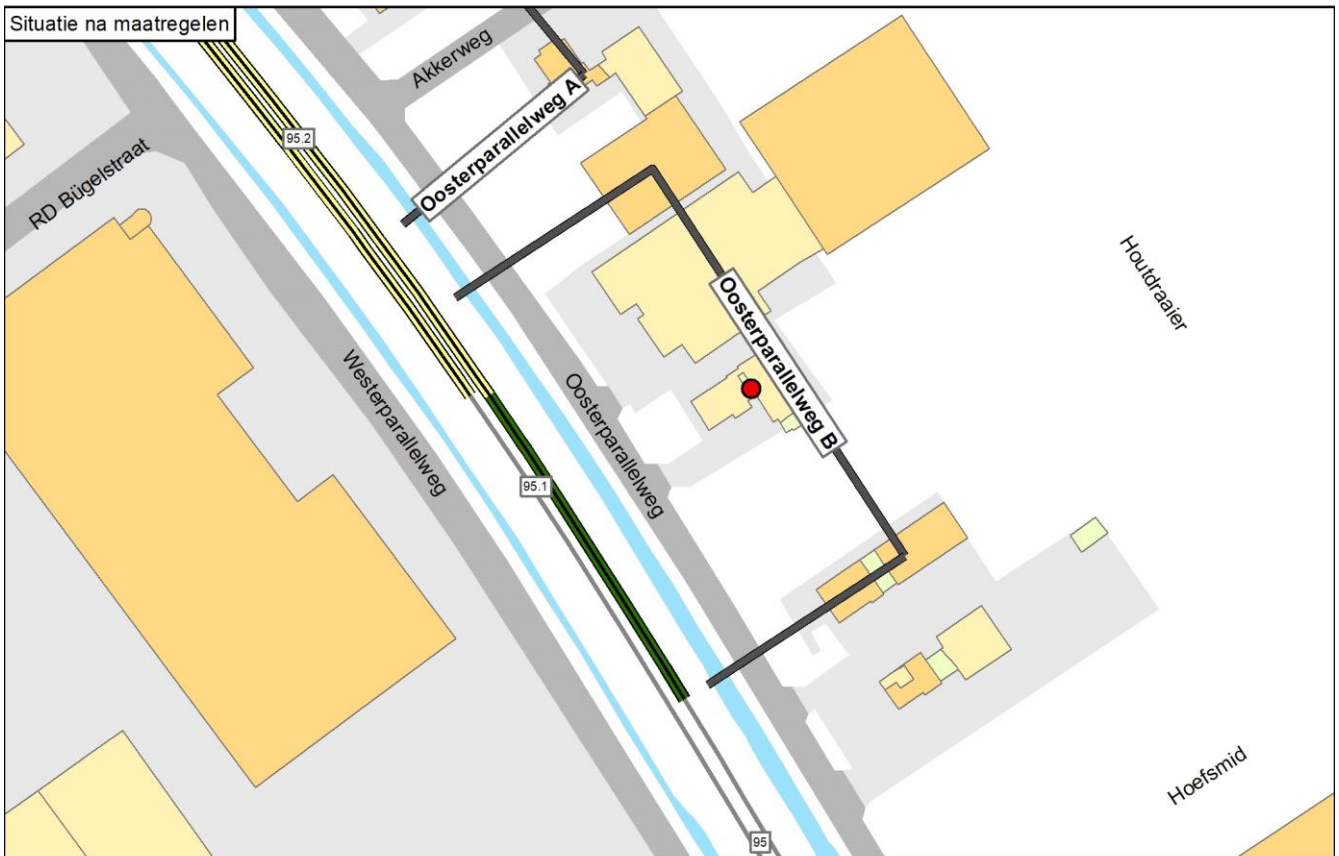
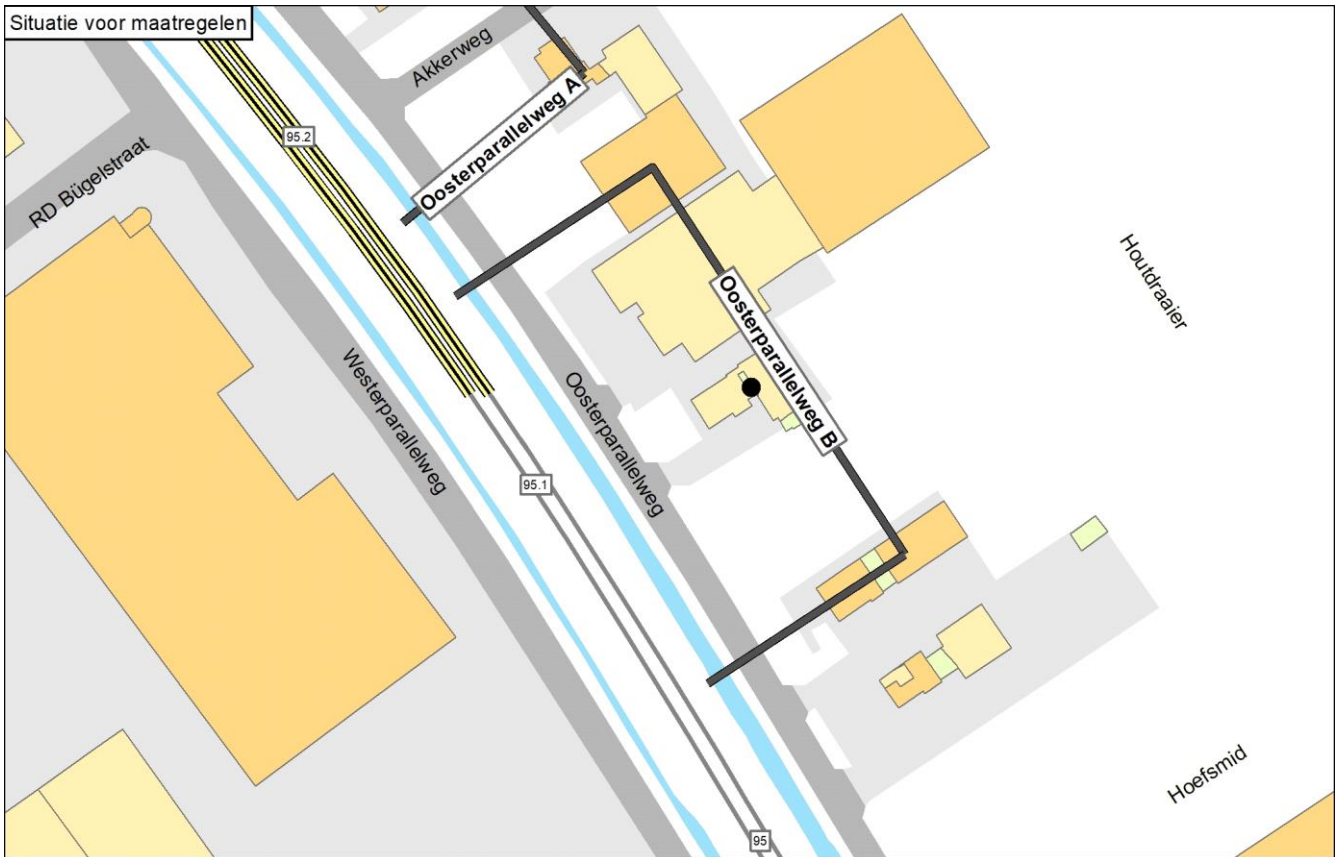
Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het oostelijke spoor en een klein deel van het westelijke spoor. Een deel van deze raildempers is al aangebracht in het kader van de PreNoMo-sanering

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

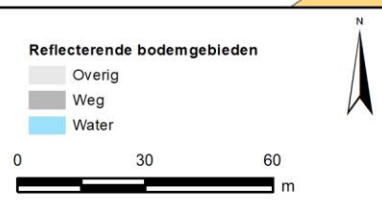
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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



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 spoor scherm | 4,0 meter | Boven de 16 meter | |
| Onderzoeksgebied (Fase 2) | Stalen brug | 5,0 meter | | |
| Gemeentegrens | | | | |



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het oostelijke spoor en een klein deel van het westelijke spoor. Een deel van deze raildempers is al aangebracht in het kader van de PreNoMo-sanering

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- Over een deel van de clusterlengte zijn al raildempers aanwezig vanwege de PreNoMo-sanering. Deze raildempers liggen aan de noordzijde van het cluster.
- Met een scherm van 1,5 meter hoog over de hele clusterlengte, in aanvulling op de aanwezige PreNoMo-raildempers, is het knelpunt opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant echter onvoldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is lager dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Voor een scherm van 1 meter hoog genereert het cluster ook onvoldoende budget.
- Voor raildempers op alle sporen over de hele clusterlengte genereert het cluster ook onvoldoende budget.
- Voor een uitbreiding van de raildempers op één spoor over de hele clusterlengte, in aanvulling op de aanwezige PreNoMo-raildempers, genereert het cluster wel voldoende budget. Extra raildempers op het oostelijke spoor hebben het meeste effect. Deze maatregelvariant is maatwerkvariant A.

| Naam maatregelvariant | | Geluidreductie* [dB] | Geluidreductie* [%] | Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB]) | Aantal objecten boven de streefwaarde | Maximale geluidreductie op één object [dB] | Maximale overschrijding streefwaarde [dB] | Aantal maatregelpunten |
|--------------------------------|------|----------------------|---------------------|---|---------------------------------------|--|---|------------------------|
| Lden,actueel | 1002 | 0,3 | 16% | 69,28 | 1 | 1 | 3,79 | 1.266 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 1,7 | 96% | 65,57 | 1 | 8 | 0,08 | 10.254 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 1,8 | 100% | 62,88 | 0 | 9 | -2,61 | 10.687 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 1,8 | 100% | 61,12 | 0 | 12 | -4,37 | 11.228 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 1,8 | 100% | 59,28 | 0 | 15 | -6,21 | 14.477 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 1,8 | 100% | 57,91 | 0 | 18 | -7,58 | 17.292 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 1,8 | 100% | 56,82 | 0 | 19 | -8,67 | 19.999 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 1,5 | 84% | 66,70 | 1 | 3 | 1,21 | 6.270 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 1,8 | 100% | 63,25 | 0 | 9 | -2,24 | 15.258 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 1,8 | 100% | 60,85 | 0 | 11 | -4,64 | 15.691 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 1,8 | 100% | 59,37 | 0 | 13 | -6,12 | 16.232 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 1,8 | 100% | 57,90 | 0 | 17 | -7,59 | 19.481 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 1,8 | 100% | 56,82 | 0 | 19 | -8,67 | 22.296 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 1,8 | 100% | 56,43 | 0 | 20 | -9,06 | 25.003 |
| Maatwerkvariant A | 1040 | 1,1 | 60% | 68,07 | 1 | 2 | 2,58 | 3.734 |
| Eindvariant | 1041 | 1,1 | 60% | 68,07 | 1 | 2 | 2,58 | 3.734 |

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Naast de zogenoemde standaard maatregelvarianten (zie toelichting aan het begin van deze bijlage) is maatwerkvariant A beschouwd. Deze variant gaat uit van de al aanwezige PreNoMo-raildempers en een uitbreiding van de raildempers op het oostelijke spoor over de hele clusterlengte.

| Geluidsituatie, geluidreductie en lengtes | Waarde |
|---|---------------|
| Geluidbelasting Lden,gpp | 69,51 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 4,02 dB |
| Totale lengte cluster | 108 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 108,3 m |
| Bestaande maatregelen en reductiepunten | |
| Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'. | Ja |
| Lengte al aanwezige raildempers voor dit cluster (spoorlengte) | 44 m |
| Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster | 1266 |
| Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers | 1266 |
| Totaal aantal beschikbare reductiepunten | 5000 |
| Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen | Ja |
| Resterend aantal reductiepunten | 3734 |

Gemeente Staphorst
Cluster Oosterparallelweg C

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

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

Omschrijving situatie

Het cluster Oosterparallelweg C ligt in Punthorst ten oosten van de spoorlijn Zwolle - Meppel. Het cluster bestaat uit twee saneringsobjecten. De hoogste geluidbelasting van deze saneringsobjecten bedraagt 71 dB (Lden,gpp). De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld die relevant is voor dit cluster.

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

Saneringsmaatregelen

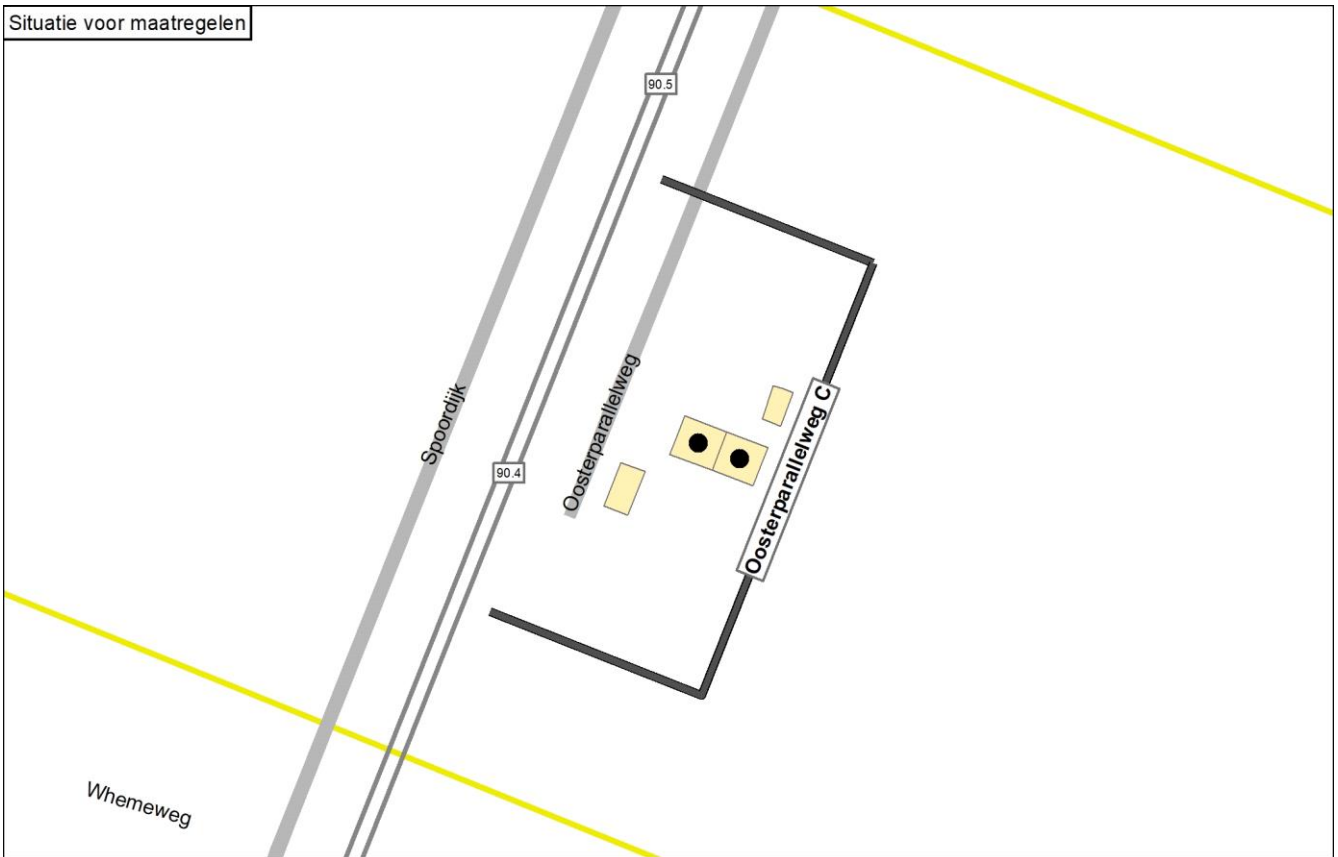
De doelmatige geluidbeperkende maatregel is een scherm van 1,5 meter hoog en 109 meter lang.

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

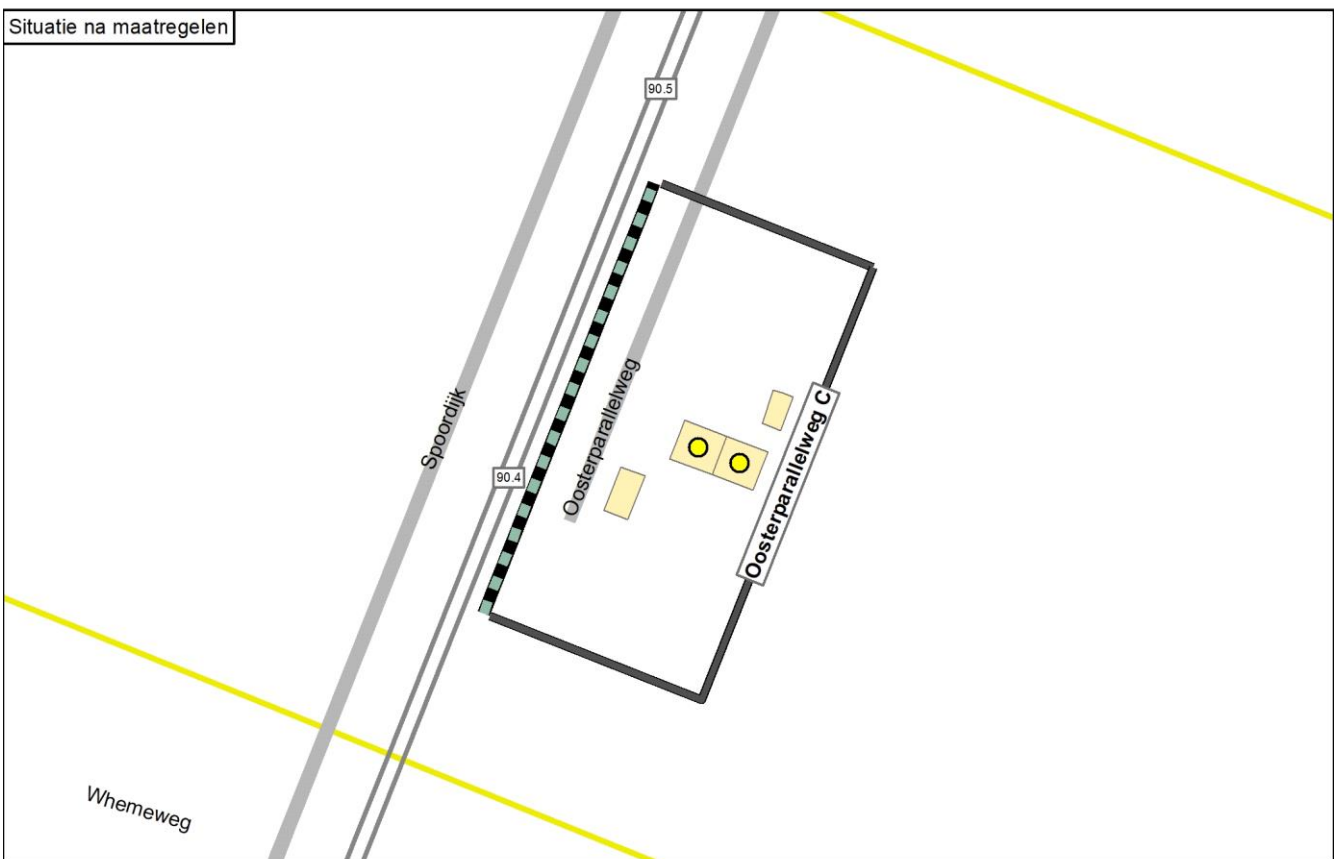
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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

Situatie voor maatregelen

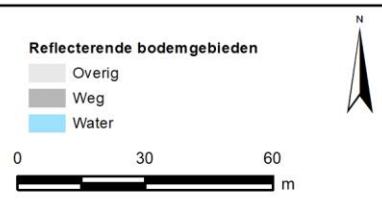


Situatie na maatregelen



Legenda

| | | | | |
|-------------------------------|---------------------------------|-----------|-------------------|--------|
| ● Knelpunt (voor maatregelen) | — Spoor | 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 spooerscherm | 4,0 meter | Boven de 16 meter | |
| Onderzoekgebied (Fase 2) | Stalen brug | 5,0 meter | | |
| Gemeentegrens | | | | |



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is een scherm van 1,5 meter hoog en 109 meter lang.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- Met een scherm van 1,5 meter hoog over de hele clusterlengte zijn de knelpunten opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant ook voldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is hoger dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Omdat de knelpunten zijn opgelost met een scherm van 1,5 meter hoog, is het toepassen van een hoger scherm niet doelmatig. Ook het aanvullend toepassen van raildempers is om deze reden niet doelmatig.
- Voor een scherm van 1 meter hoog en raildempers op alle sporen genereert het cluster onvoldoende budget.
- Voor raildempers op alle sporen genereert het cluster wel voldoende budget, maar daarmee resteert een knelpunt.
- De stedenbouwkundige visie laat een schermhoogte van 1,5 meter toe voor dit cluster.

| Naam maatregelvariant | | Geluidreductie* [dB] | Geluidreductie* [%] | Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB]) | Aantal objecten boven de streefwaarde | Maximale geluidreductie op één object [dB] | Maximale overschrijding streefwaarde [dB] | Aantal maatregelpunten |
|--------------------------------|------|----------------------|---------------------|---|---------------------------------------|--|---|------------------------|
| Lden,actueel | 1002 | 0,0 | 0% | 71,04 | 2 | 0 | 5,55 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 3,8 | 88% | 67,49 | 1 | 9 | 2,00 | 9.044 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 4,2 | 100% | 63,73 | 0 | 12 | -1,76 | 9.480 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 4,2 | 100% | 60,86 | 0 | 14 | -4,63 | 10.025 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 4,2 | 100% | 57,47 | 0 | 16 | -8,02 | 13.294 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 4,2 | 100% | 56,49 | 0 | 17 | -8,99 | 16.127 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 4,2 | 100% | 56,23 | 0 | 18 | -9,06 | 18.851 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 2,1 | 50% | 69,40 | 1 | 2 | 3,91 | 6.320 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 4,0 | 94% | 66,03 | 1 | 11 | 0,54 | 15.364 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 4,2 | 100% | 62,10 | 0 | 13 | -3,39 | 15.800 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 4,2 | 100% | 59,41 | 0 | 15 | -6,08 | 16.345 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 4,2 | 100% | 56,71 | 0 | 17 | -8,78 | 19.614 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 4,2 | 100% | 56,26 | 0 | 18 | -9,07 | 22.447 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 4,2 | 100% | 56,08 | 0 | 18 | -9,12 | 25.171 |
| Eindvariant | 1041 | 4,2 | 100% | 63,73 | 0 | 12 | -1,76 | 9.480 |

* 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.

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

| | |
|---|------------------|
| Geluidbelasting Lden,gpp | 66,17 - 71,04 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 5,55 dB |
| Totale lengte cluster | 108 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 109 m |

Bestaande maatregelen en reductiepunten

| | |
|---|-------|
| Zijn er al schermen, wallen of raildempers aanwezig? Bij nee, staat hieronder steeds '0'. | Nee |
| Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers | 0 |
| Totaal aantal beschikbare reductiepunten | 11700 |

Gemeente Staphorst
Cluster Roelof Brinkstraat

| | 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 Roelof Brinkstraat ligt in Staphorst ten westen van de spoorlijn Zwolle - Meppel. Het cluster bestaat uit één saneringsobject (adres: Roelof Brinkstraat 11) met een geluidbelasting van 69 dB (Lden,gpp). De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld, maar die is niet relevant voor dit cluster.

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

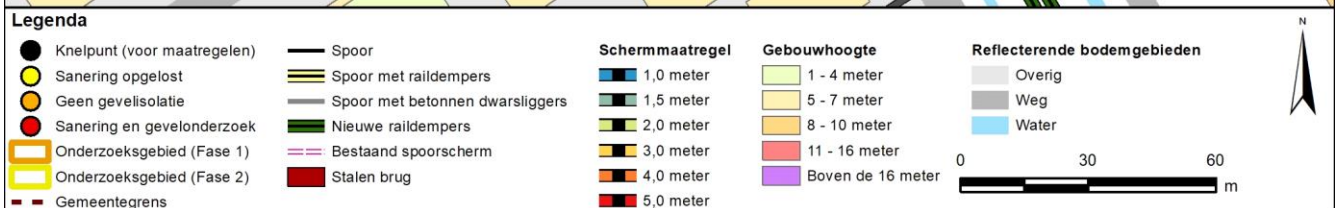
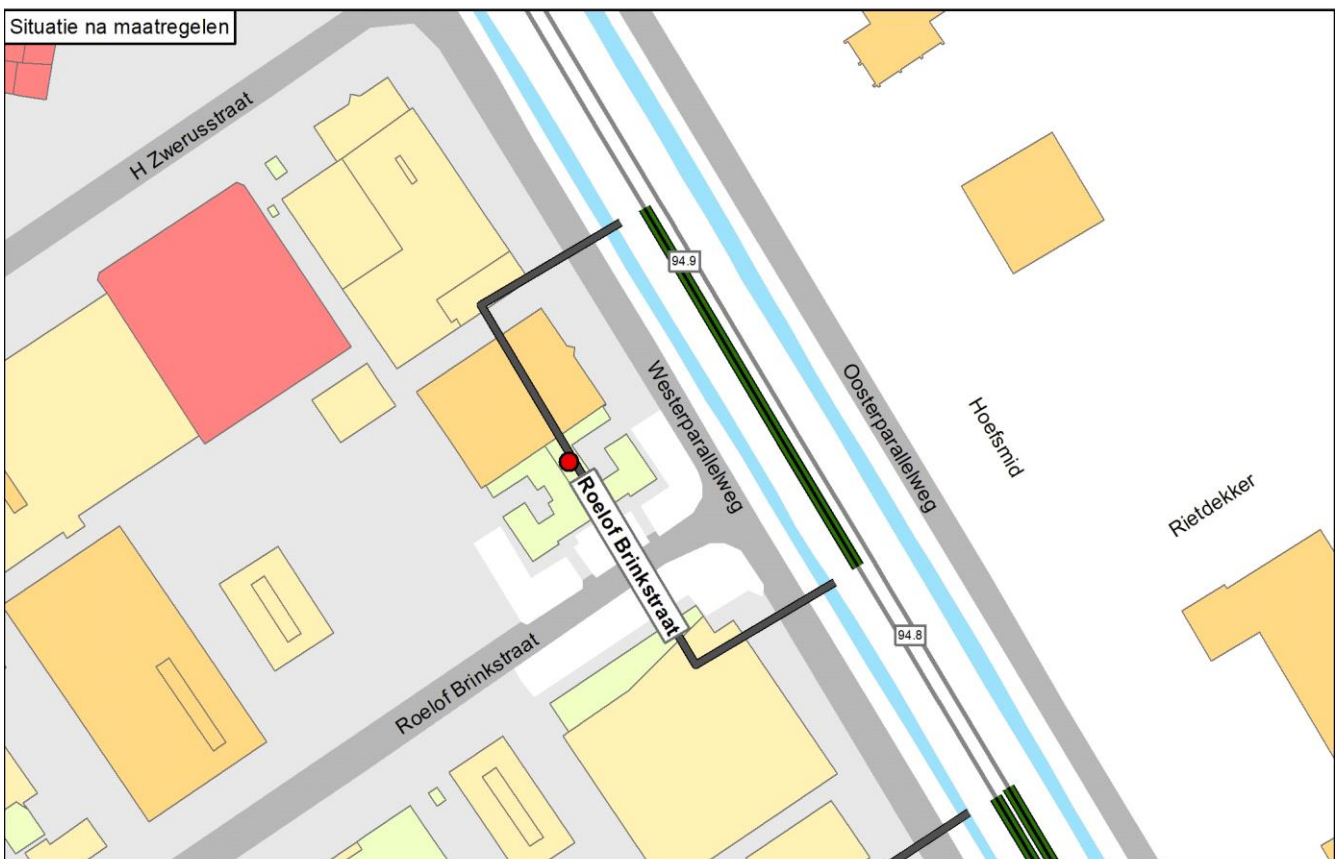
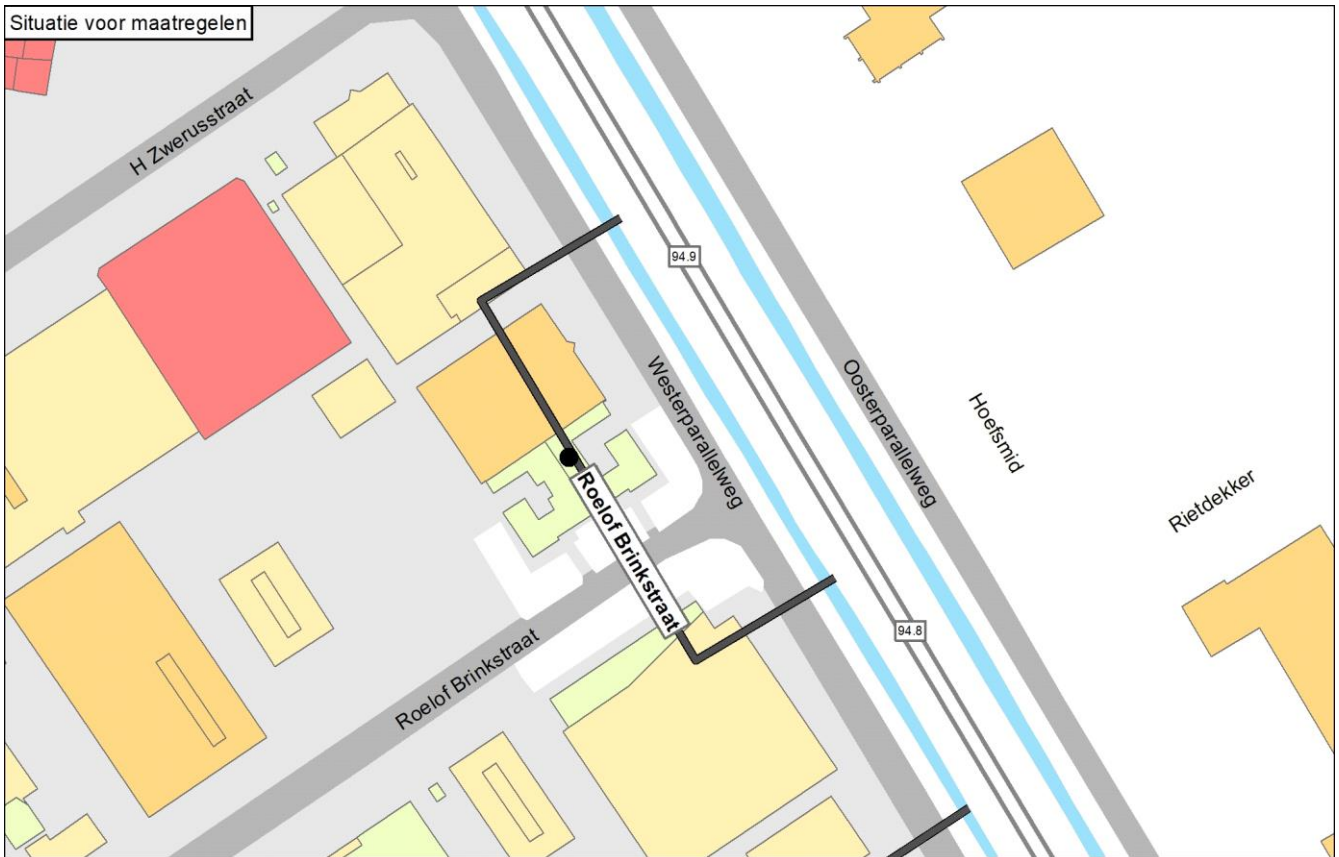
Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het westelijke spoor.

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

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het westelijke spoor.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- Met een scherm van 1 meter hoog over de hele clusterlengte is het knelpunt opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant echter onvoldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is lager dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Voor raildempers op alle sporen over de hele clusterlengte genereert het cluster ook onvoldoende budget.
- Voor raildempers op één spoor over de hele clusterlengte genereert het cluster wel voldoende budget. Raildempers op het westelijke spoor hebben het meeste effect. Deze maatregelvariant is maatwerkvariant A.

| 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% | 69,42 | 1 | 0 | 3,93 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 2,5 | 100% | 62,92 | 0 | 6 | -2,57 | 8.152 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 2,5 | 100% | 60,26 | 0 | 9 | -5,23 | 8.545 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 2,5 | 100% | 58,69 | 0 | 10 | -6,80 | 9.036 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 2,5 | 100% | 56,25 | 0 | 13 | -9,24 | 11.982 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 2,5 | 100% | 55,27 | 0 | 14 | -10,22 | 14.536 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 2,5 | 100% | 54,80 | 0 | 14 | -10,69 | 16.992 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 1,5 | 60% | 66,64 | 1 | 3 | 1,15 | 5.696 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 2,5 | 100% | 60,67 | 0 | 8 | -4,82 | 13.848 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 2,5 | 100% | 58,43 | 0 | 11 | -7,06 | 14.241 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 2,5 | 100% | 57,21 | 0 | 12 | -8,28 | 14.732 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 2,5 | 100% | 55,37 | 0 | 14 | -10,12 | 17.678 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 2,5 | 100% | 54,70 | 0 | 14 | -10,79 | 20.232 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 2,5 | 100% | 54,39 | 0 | 15 | -11,10 | 22.688 |
| Maatwerkvariant A | 1040 | 1,0 | 40% | 67,99 | 1 | 1 | 2,50 | 2.848 |
| Eindvariant | 1041 | 1,0 | 40% | 67,99 | 1 | 1 | 2,50 | 2.848 |

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Naast de zogenoemde standaard maatregelvarianten (zie toelichting aan het begin van deze bijlage) is maatwerkvariant A beschouwd. Deze variant gaat uit van raildempers op het westelijke spoor over de hele clusterlengte.

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

| | |
|---|----------|
| Geluidbelasting Lden,gpp | 69,42 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 3,93 dB |
| Totale lengte cluster | 98 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 98,2 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 Staphorst Cluster Vaartweg

| | 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 Vaartweg ligt in Staphorst ten oosten van de spoorlijn Zwolle - Meppel. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij houten dwarsliggers die in het geluidregister staan vervangen worden door betonnen dwarsliggers (Lden,actueel). Op de sporen zijn over een totale lengte van 246 m PreNoMo-raildempers aangelegd. Het cluster bestaat uit één saneringsobject (adres: Vaartweg 1) met een geluidbelasting van 66 dB (Lden,actueel).

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

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

Saneringsmaatregelen

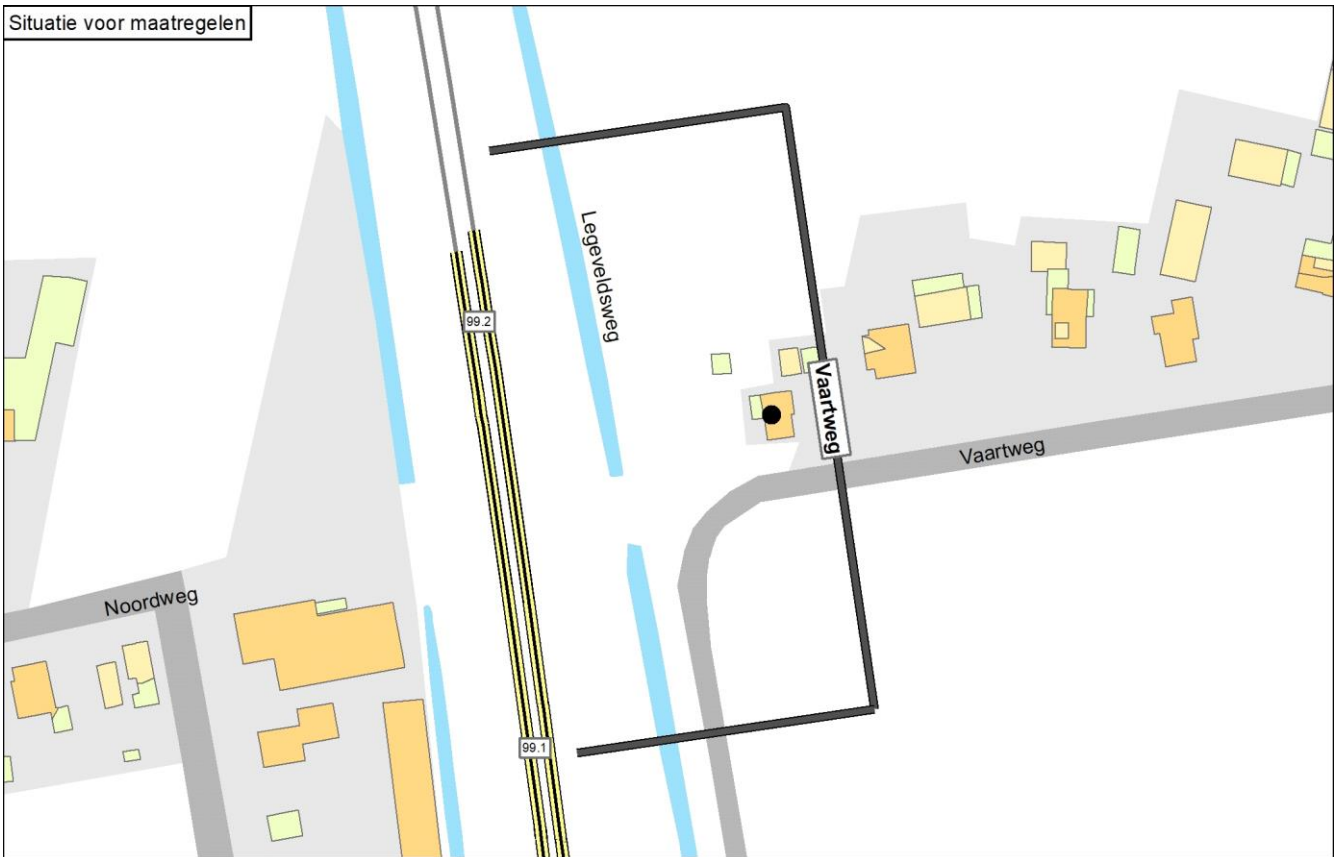
De geluidbeperkende maatregel is raildempers op een groot deel van alle sporen. Deze raildempers zijn al aangebracht in het kader van de PreNoMo-sanering.

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

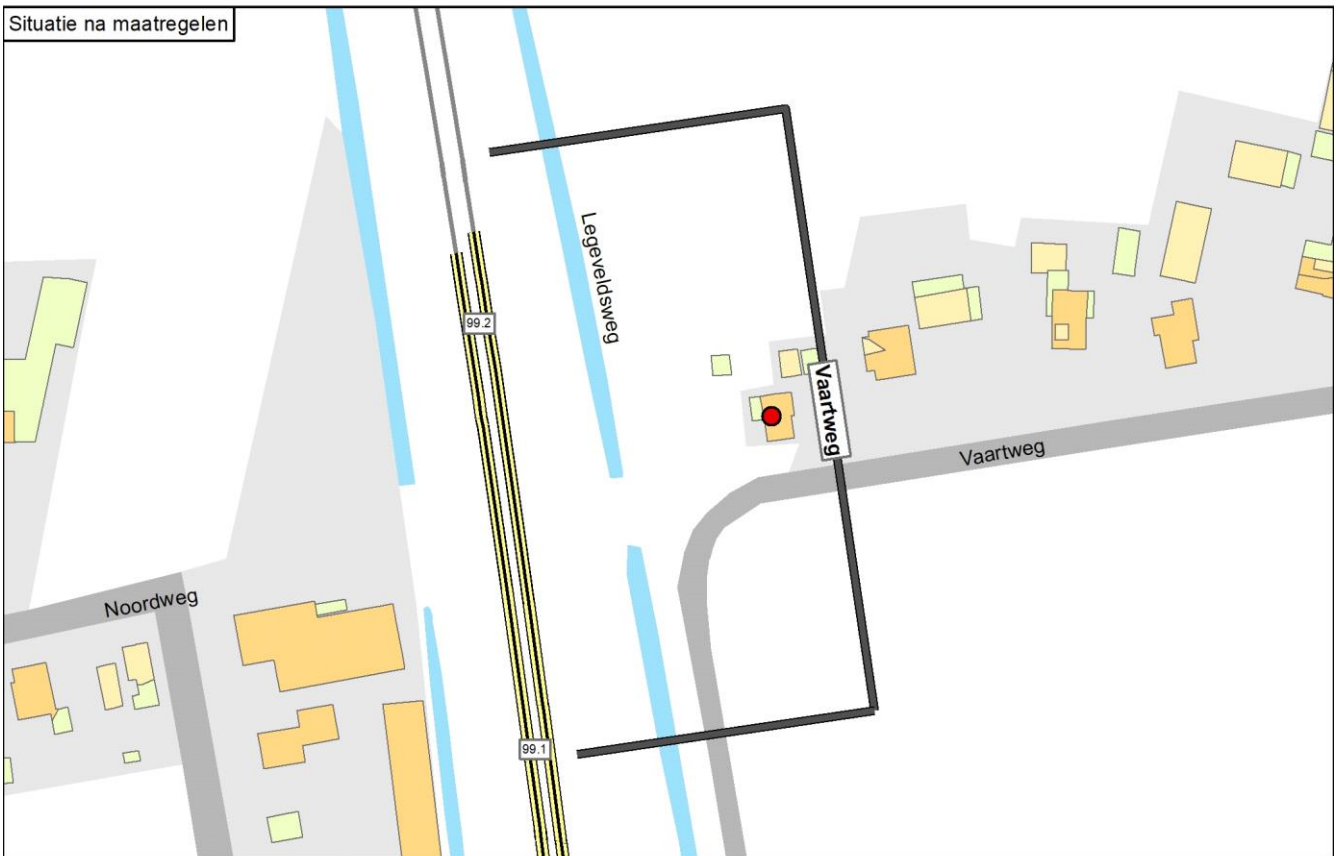
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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

Situatie voor maatregelen



Situatie na maatregelen



Legenda

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De geluidbeperkende maatregel is raildempers op een groot deel van alle sporen. Deze raildempers zijn al aangebracht in het kader van de PreNoMo-sanering.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- Over een groot deel van de clusterlengte zijn al raildempers aanwezig vanwege de PreNoMo-sanering. Alleen aan de noordzijde van het cluster liggen geen raildempers. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant echter onvoldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is lager dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Voor een aanvullend scherm genereert het cluster ook onvoldoende budget.

| Naam maatregelvariant | | Geluidreductie* [dB] | Geluidreductie* [%] | Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB]) | Aantal objecten boven de streefwaarde | Maximale geluidreductie op één object [dB] | Maximale overschrijding streefwaarde [dB] | Aantal maatregelpunten |
|--------------------------------|------|----------------------|---------------------|---|---------------------------------------|--|---|------------------------|
| Lden,actueel | 1002 | 1,0 | 75% | 66,42 | 1 | 2 | 0,93 | 7.143 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 1,3 | 100% | 60,19 | 0 | 10 | -5,30 | 18.983 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 1,3 | 100% | 58,70 | 0 | 12 | -6,79 | 19.554 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 1,3 | 100% | 57,76 | 0 | 12 | -7,73 | 20.267 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 1,3 | 100% | 57,10 | 0 | 13 | -8,39 | 24.547 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 1,3 | 100% | 56,90 | 0 | 13 | -8,54 | 28.256 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 1,3 | 100% | 56,82 | 0 | 14 | -8,61 | 31.822 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 1,0 | 75% | 66,32 | 1 | 2 | 0,83 | 8.269 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 1,3 | 100% | 60,15 | 0 | 11 | -5,34 | 20.109 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 1,3 | 100% | 58,67 | 0 | 12 | -6,82 | 20.680 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 1,3 | 100% | 57,73 | 0 | 12 | -7,76 | 21.393 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 1,3 | 100% | 57,06 | 0 | 13 | -8,43 | 25.673 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 1,3 | 100% | 56,88 | 0 | 13 | -8,57 | 29.382 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 1,3 | 100% | 56,80 | 0 | 14 | -8,63 | 32.948 |
| Eindvariant | 1041 | 1,0 | 75% | 66,42 | 1 | 2 | 0,93 | 7.143 |

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

| | |
|---|----------|
| Geluidbelasting Lden,gpp | 67,88 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 2,39 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'. Ja

| | |
|--|-------|
| Lengte al aanwezige raildempers voor dit cluster (spoorlengte) | 246 m |
| Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster | 7143 |
| Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers | 7143 |
| Totaal aantal beschikbare reductiepunten | 4400 |
| Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen | Nee |
| Resterend aantal reductiepunten | 0 |

Gemeente Staphorst Cluster Westerparallelweg A

| | Categorie A | Categorie B | Categorie C | Totaal |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|--------|
| Aantal saneringsobjecten | 8 | 5 | 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 Westerparallelweg A ligt in Staphorst ten zuidwesten van de spoorlijn Zwolle - Meppel. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij houten dwarsliggers die in het geluidregister staan vervangen worden door betonnen dwarsliggers (Lden,actueel). Op de sporen zijn PreNoMo-raildempers aangelegd. Het cluster bestaat uit tien saneringsobjecten. De geluidbelastingen van deze saneringsobjecten variëren van 65 tot en met 70 dB (Lden,actueel). Tegenover het cluster liggen de clusters Gemeenteweg en Oosterparallelweg A. Bij het cluster ligt een overweg, bij de Gemeenteweg. Bij de overweg kunnen raildempers niet toegepast worden en gelden hoogtebeperkingen voor schermen. De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld die relevant is voor dit cluster.

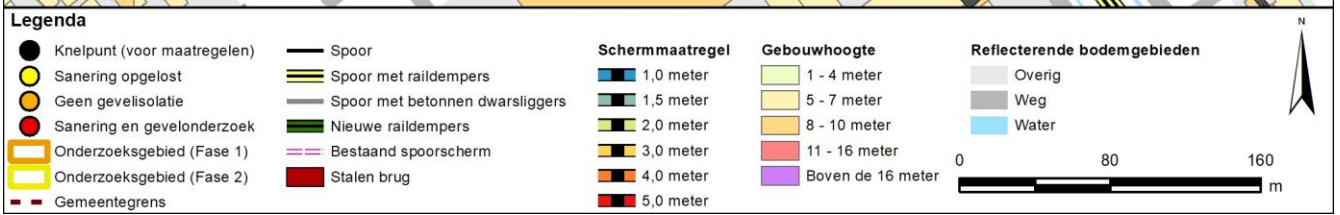
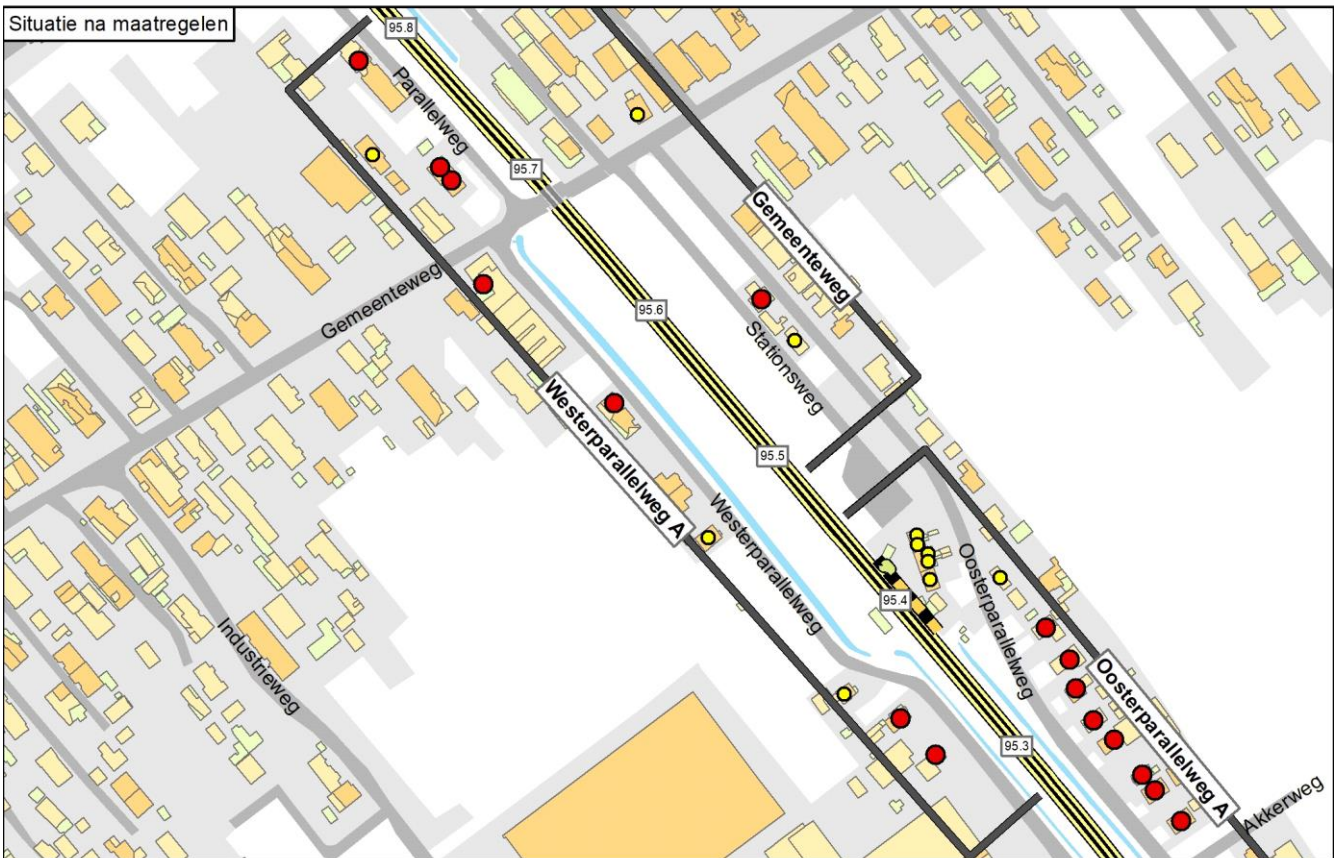
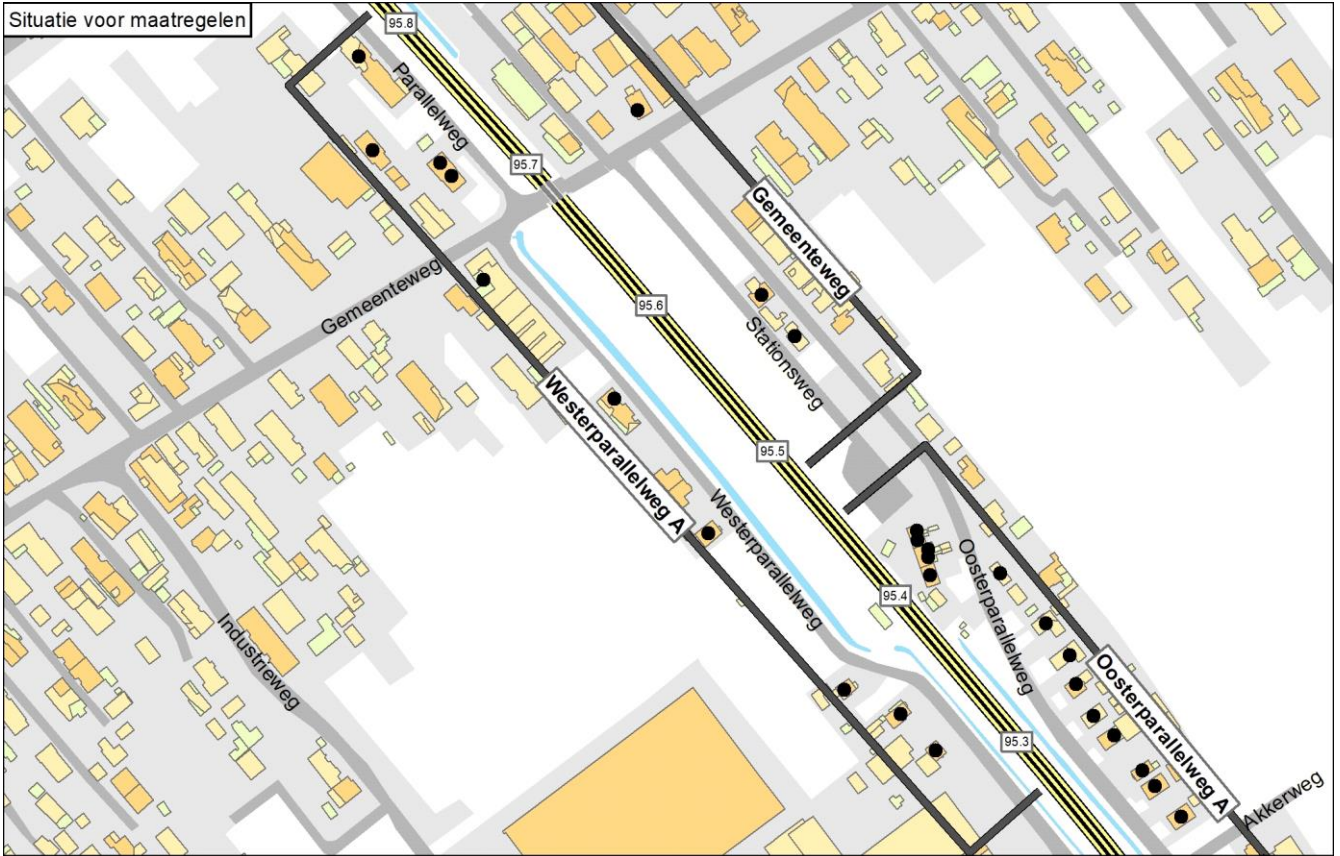
De situatie is weergegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen'). Daarin komt de bovenbouw overeen met de situatie inclusief de gerealiseerde en geplande vernieuwing, en met de PreNoMo-raildempers.

Saneringsmaatregelen

Uit de integrale afweging blijkt dat er geen doelmatige maatregelen mogelijk zijn, aanvullend aan de bestaande PreNoMo-raildempers.

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

Uit de integrale afweging blijkt dat er geen doelmatige maatregelen mogelijk zijn, aanvullend aan de bestaande PreNoMo-raildempers.

Hieronder is toegelicht waarom er geen aanvullende maatregelen doelmatig zijn:

- De clusters Gemeenteweg, Westerparallelweg A en Oosterparallelweg A hebben overlap en vormen daardoor samen één groot cluster voor de afweging van bronmaatregelen (raildempers). Dit grote cluster genereert voldoende budget voor raildempers op alle sporen. Het totale budget is namelijk 181.200 reductiepunten en de raildempers kosten ca. 45.000 maatregelpunten. Deze raildempers zijn al aanwezig vanwege de PreNoMo-sanering.
 - Zonder stedenbouwkundige visie is de doelmatige maatregelvariant: een scherm van 2 meter hoog in het noordelijke deel van het cluster en een scherm van 1 meter hoog in het zuidelijke deel, aanvullend aan de bestaande raildempers. De knelpunten in die subclusters genereren voldoende budget om die schermen en raildempers te bekostigen. Er is onvoldoende budget om over de gehele clusterlengte een aanvullend scherm te plaatsen.
 - Tegen schermen in dit cluster bestaan stedenbouwkundige bezwaren.
 - Met stedenbouwkundige visie is de doelmatige maatregelvariant: de bestaande raildempers.
- Dit is de eindvariant, omdat er voldoende reductiepunten beschikbaar zijn én omdat het naar verwachting mogelijk is om met eventueel aanvullende gevelisolatie te voldoen aan de eisen voor de binnenwaarde, gezien de resterende gevelbelasting (maximaal 70 dB) en het type woning.

In de standaard maatregelvarianten zijn de maatregelpunten voor de raildempers niet over de clusters verdeeld. In de eindvariant zijn de maatregelpunten bij de overlap gelijk over de clusters verdeeld. Dat betekent dat cluster Gemeenteweg bijdraagt over 321,5 meter lengte (9.324 punten) en cluster Oosterparallelweg A over 179 meter lengte (5.191 punten). Daardoor komen $31.654 - 9.324 - 5.191 = 17.139$ punten ten laste van cluster Westerparallelweg A.

| Naam maatregelvariant | | Geluidreductie* [dB] | Geluidreductie* [%] | Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB]) | Aantal objecten boven de streefwaarde | Maximale geluidreductie op één object [dB] | Maximale overschrijding streefwaarde [dB] | Aantal maatregelpunten |
|-------------------------------|------|----------------------|---------------------|---|---------------------------------------|--|---|------------------------|
| Lden,actueel | 1002 | 18,3 | 68% | 69,68 | 7 | 3 | 4,19 | 31.654 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 25,4 | 94% | 68,87 | 4 | 12 | 3,38 | 75.280 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 26,6 | 98% | 67,27 | 2 | 14 | 1,78 | 77.302 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 27,0 | 100% | 65,54 | 1 | 16 | 0,05 | 79.830 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 27,1 | 100% | 65,41 | 0 | 19 | -0,08 | 94.999 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 27,1 | 100% | 65,35 | 0 | 22 | -0,14 | 108.144 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 27,1 | 100% | 65,32 | 0 | 23 | -0,17 | 120.785 |
| Eindvariant | 1041 | 18,3 | 68% | 69,67 | 7 | 4 | 4,18 | 17.139 |

* 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 | 67,35 - 72,61 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 7,12 dB |
| Totale lengte cluster | 545 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 525,6 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) | 1092 m |
| Aantal maatregelpunten al aanwezige raildempers voor dit cluster | 31654 |
| Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers | 31654 |
| Totaal aantal beschikbare reductiepunten | 62700 |
| Resteert er nog 'budget' voor saneringsmaatregelen | Ja |
| Resterend aantal reductiepunten | 31046 |

Gemeente Staphorst
Cluster Westerparallelweg B

| | Categorie A | Categorie B | Categorie C | Totaal |
|---------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------|
| Aantal saneringsobjecten | 1 | 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 Westerparallelweg B ligt in Staphorst ten westen van de spoorlijn Zwolle - Meppel. Het cluster bestaat uit twee saneringsobjecten. De hoogste geluidbelasting van deze saneringsobjecten bedraagt 72 dB (Lden,gpp). De gemeente heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld die relevant is voor dit cluster.

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

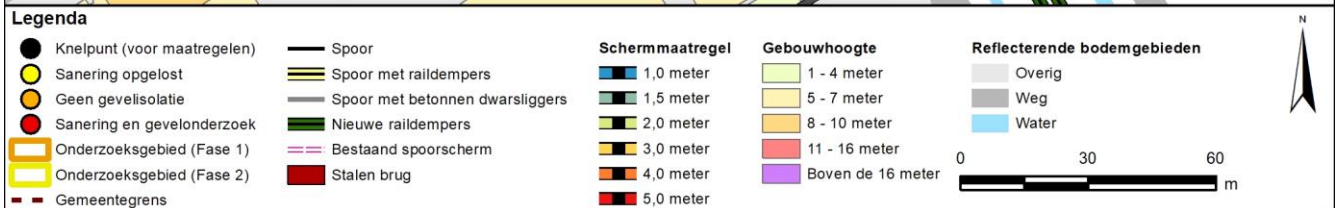
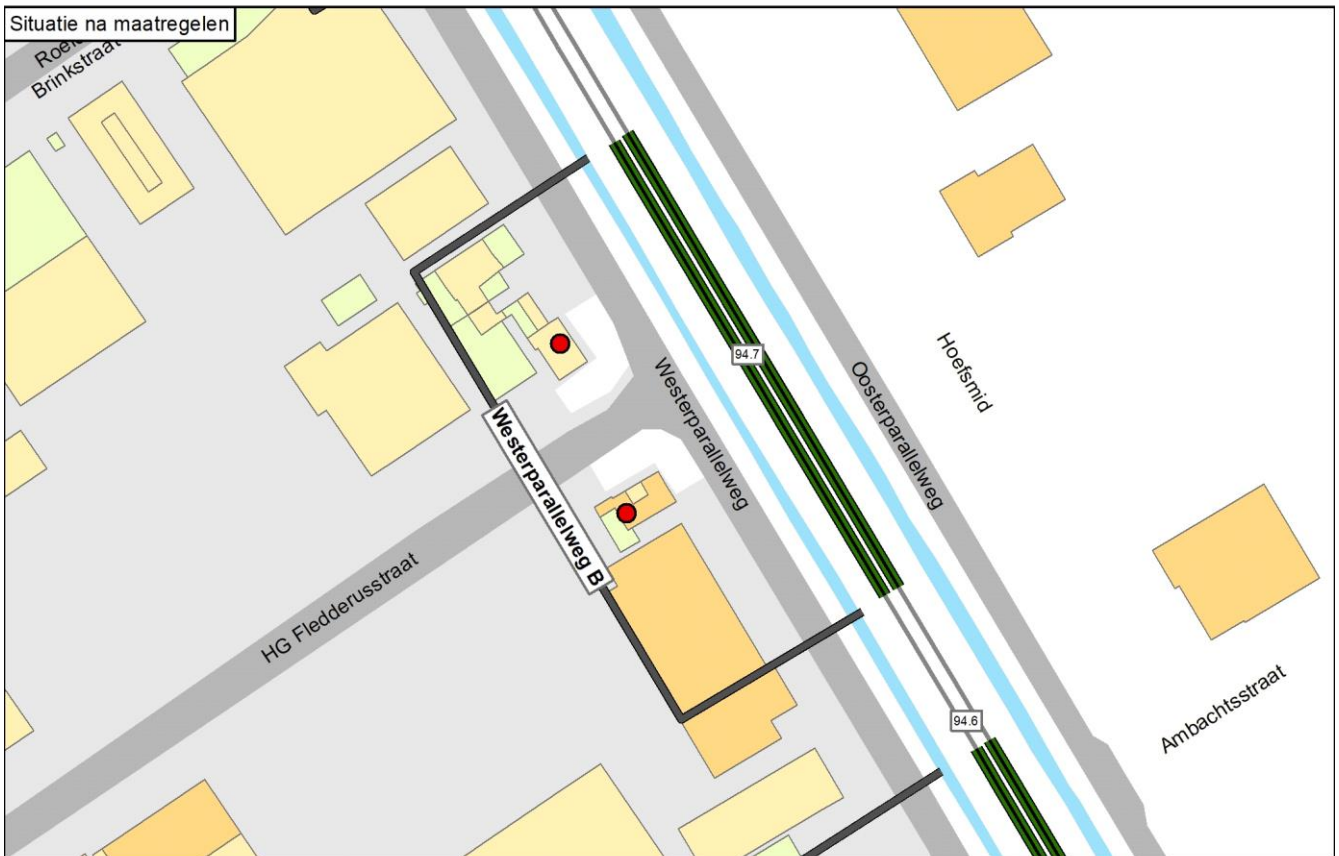
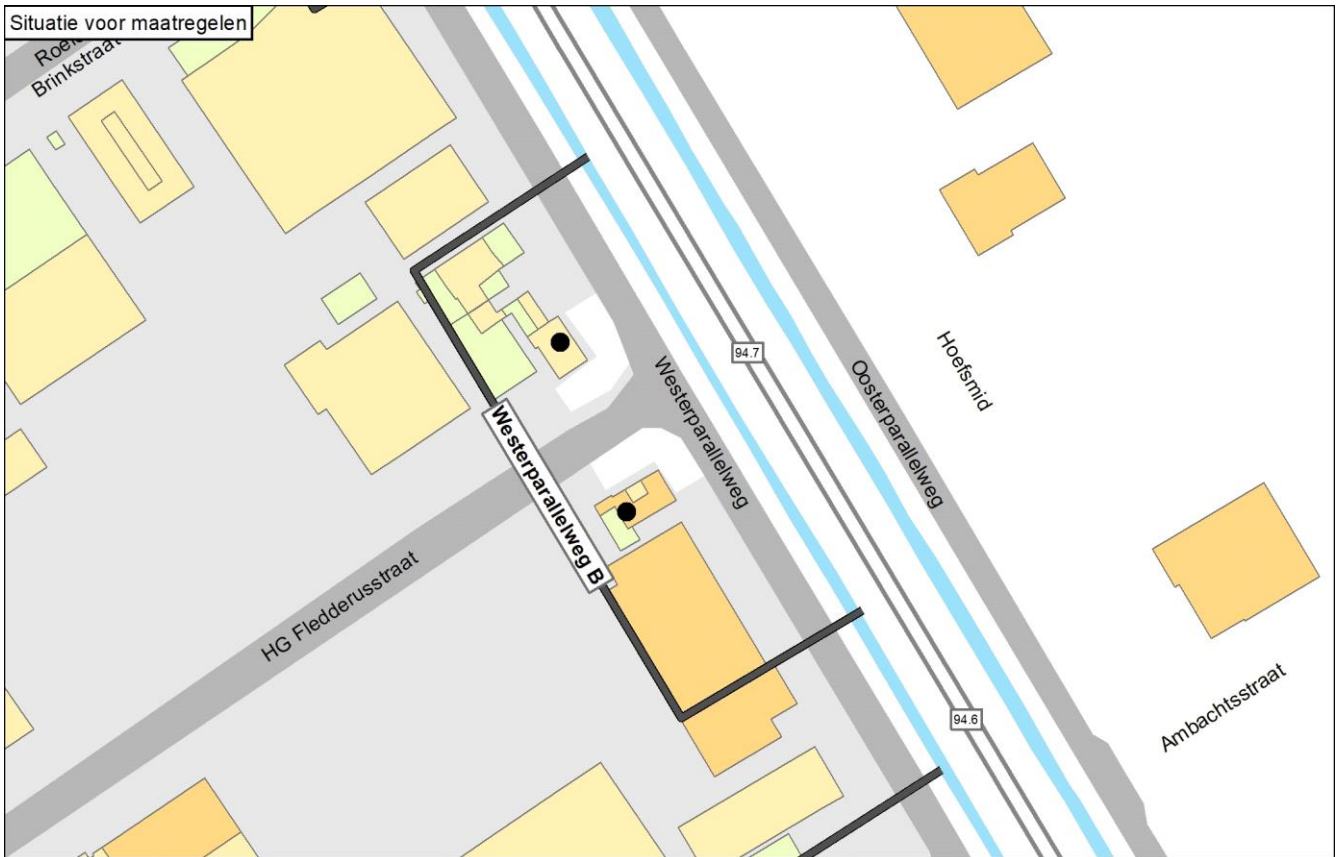
Saneringsmaatregelen

De integraal afgewogen maatregel bestaat uit raildempers op alle sporen.

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

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De integraal afgewogen maatregel bestaat uit raildempers op alle sporen.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- Zonder stedenbouwkundige visie is de doelmatige maatregelvariant: een scherm van 2 meter hoog. Met dit scherm worden beide knelpunten opgelost. Met een scherm van 1,5 meter hoog in combinatie met raildempers worden ook beide knelpunten opgelost, maar die maatregel kost meer maatregelpunten.
- Tegen schermen in dit cluster bestaan stedenbouwkundige bezwaren.
- Met stedenbouwkundige visie is de doelmatige maatregelvariant: raildempers op alle sporen. Dit is de eindvariant, omdat er voldoende reductiepunten beschikbaar zijn én omdat het naar verwachting mogelijk is om met eventueel aanvullende gevelisolatie te voldoen aan de eisen voor de binnenwaarde, gezien de resterende gevelbelasting (maximaal 71 dB) en het type woning.

| Naam maatregelvariant | | Geluidreductie* [dB] | Geluidreductie* [%] | Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB]) | Aantal objecten boven de streefwaarde | Maximale geluidreductie op één object [dB] | Maximale overschrijding streefwaarde [dB] | Aantal maatregelpunten |
|--------------------------------|------|----------------------|---------------------|---|---------------------------------------|--|---|------------------------|
| Lden,actueel | 1002 | 0,0 | 0% | 72,34 | 2 | 0 | 6,85 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 6,8 | 76% | 69,65 | 2 | 8 | 4,16 | 10.375 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 8,2 | 91% | 66,65 | 2 | 11 | 1,16 | 10.875 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 9,0 | 100% | 64,24 | 0 | 13 | -1,25 | 11.500 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 9,0 | 100% | 62,21 | 0 | 16 | -3,28 | 15.250 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 9,0 | 100% | 61,26 | 0 | 18 | -4,23 | 18.500 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 9,0 | 100% | 60,66 | 0 | 19 | -4,83 | 21.625 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 2,8 | 31% | 70,79 | 2 | 2 | 5,30 | 7.250 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 7,7 | 85% | 68,26 | 2 | 9 | 2,77 | 17.625 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 9,0 | 100% | 65,31 | 0 | 12 | -0,18 | 18.125 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 9,0 | 100% | 63,16 | 0 | 15 | -2,33 | 18.750 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 9,0 | 100% | 61,46 | 0 | 18 | -4,03 | 22.500 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 9,0 | 100% | 60,72 | 0 | 20 | -4,77 | 25.750 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 9,0 | 100% | 60,25 | 0 | 21 | -5,24 | 28.875 |
| Eindvariant | 1041 | 2,6 | 29% | 70,79 | 2 | 2 | 5,30 | 7.250 |

* 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 | 72,13 - 72,34 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 6,85 dB |
| Totale lengte cluster | 125 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 125 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

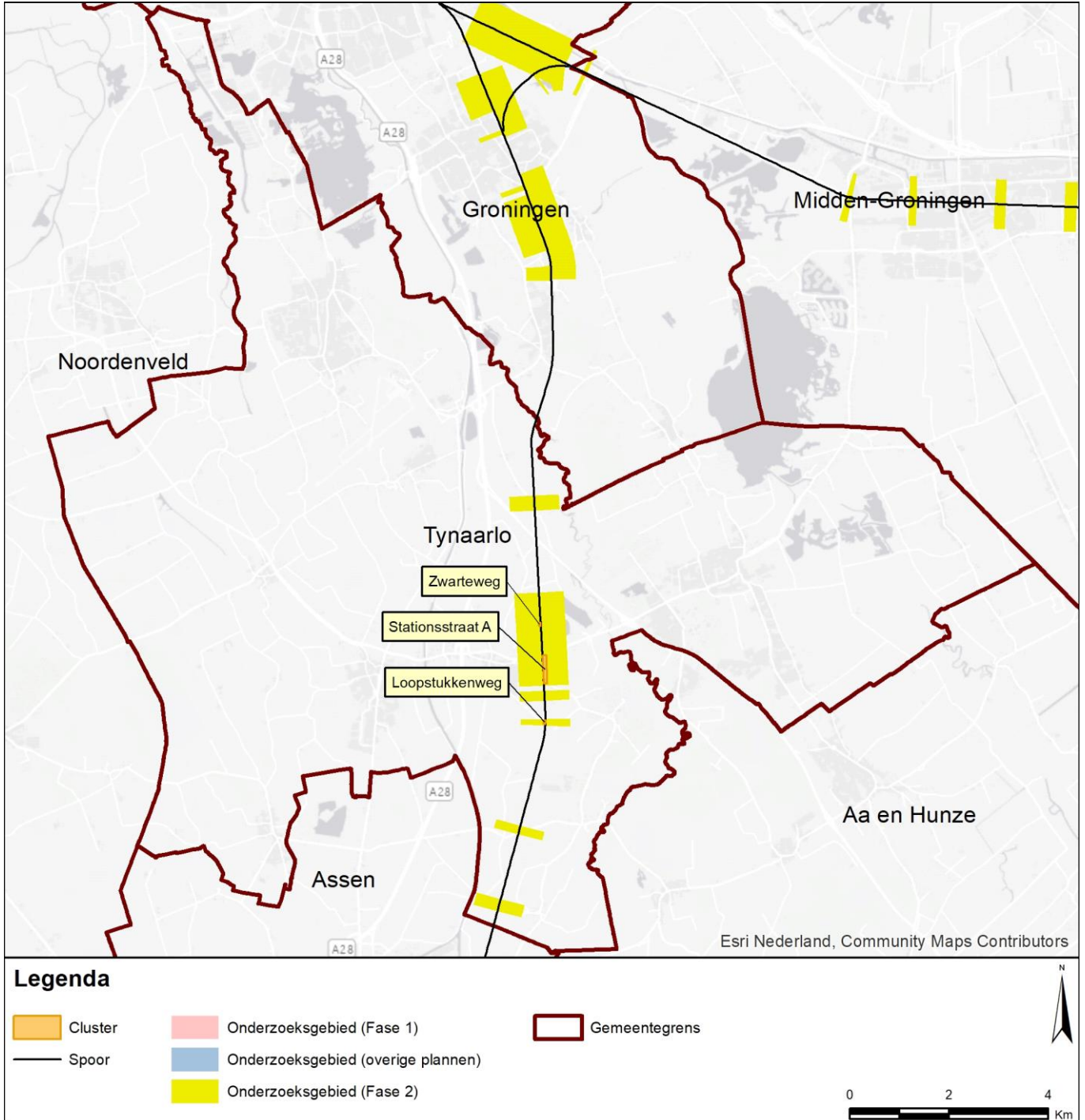
Totaal aantal beschikbare reductiepunten 16200

Gemeente Tynaarlo

| | Categorie A | Categorie B | Categorie C | Totaal |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|--------|
| Aantal saneringsobjecten | 16 | 2 | 0 | 18 |

De som van het 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 Tynaarlo.



Gemeente Tynaarlo Cluster Loopstukkenweg

| | 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 Loopstukkenweg ligt in Tynaarlo ten westen van de spoorlijn Assen - Haren. Het cluster bestaat uit één saneringsobject (adres: Loopstukkenweg 5) met een geluidbelasting van 71 dB (Lden,gpp). Tegen schermen op deze locatie bestaan bezwaren van landschappelijke aard.

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

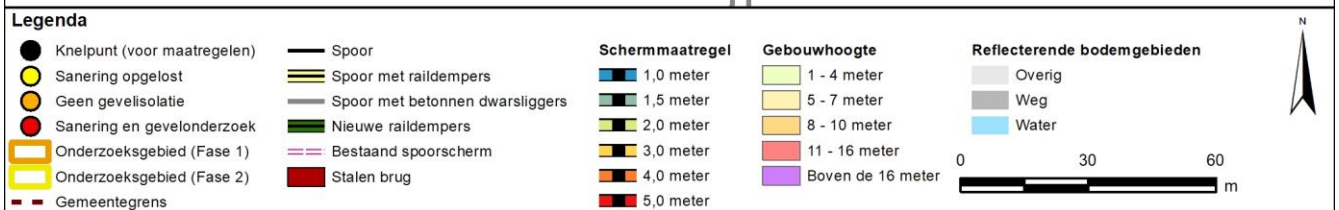
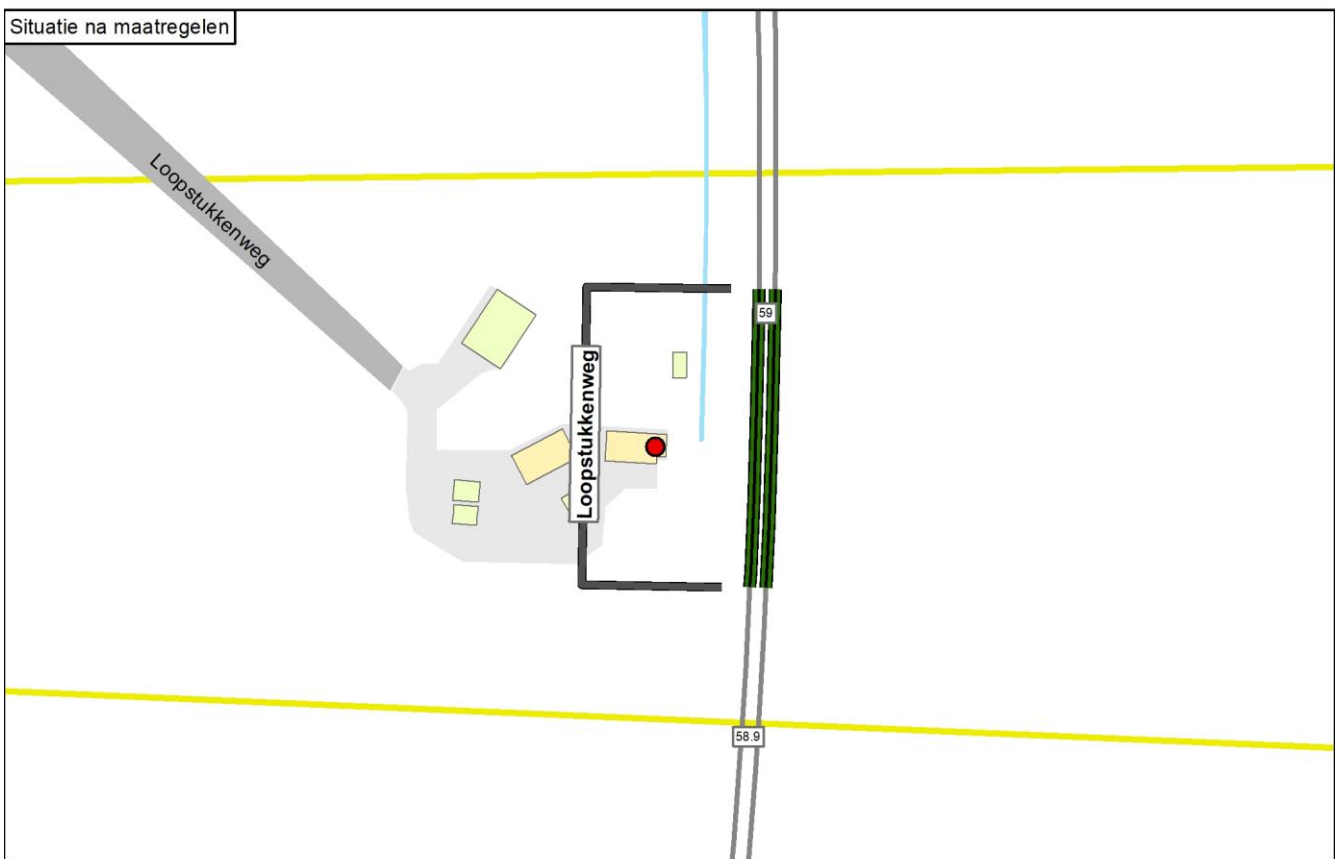
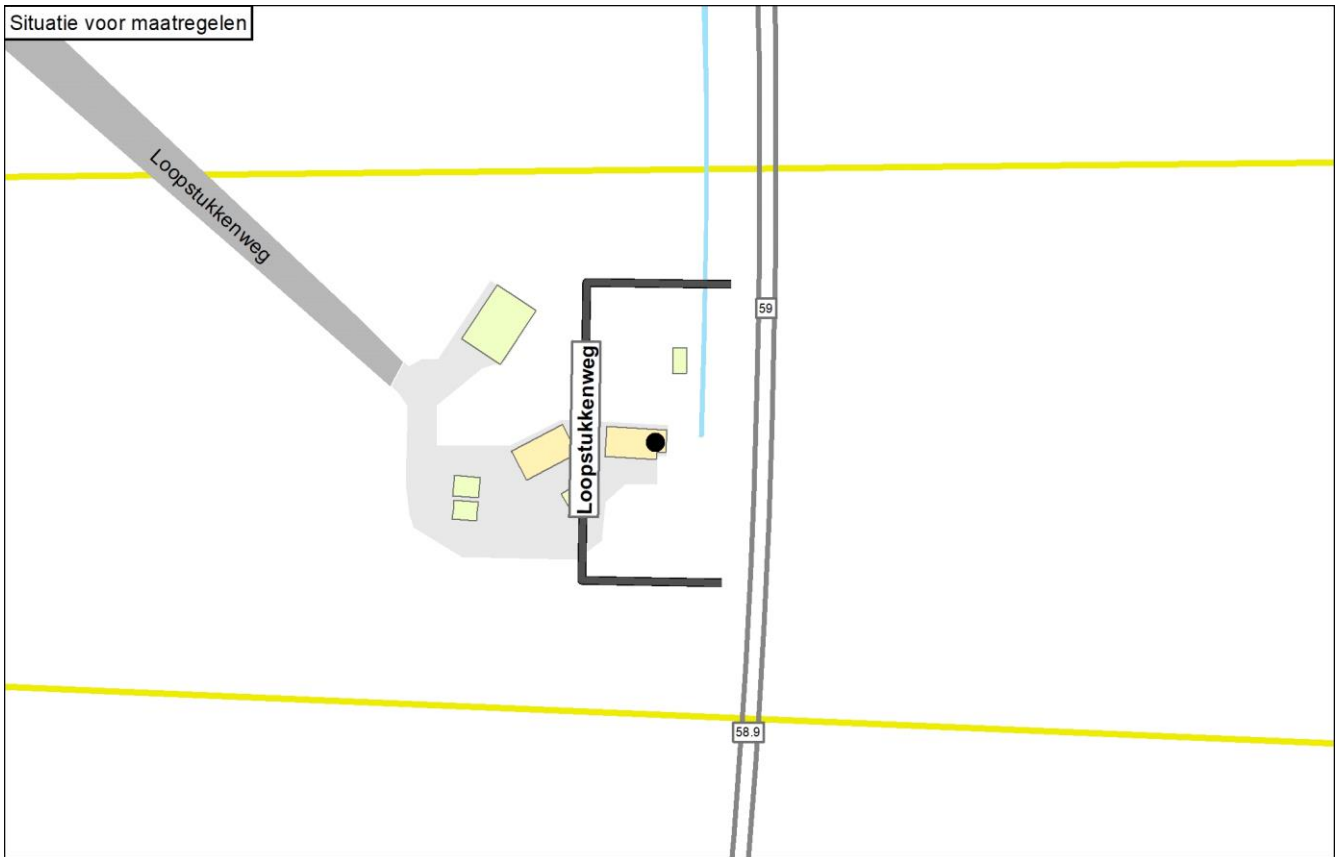
Saneringsmaatregelen

De integraal afgewogen maatregel is raildempers op beide sporen.

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

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De integraal afgewogen maatregel is raildempers op beide sporen.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- Zonder bezwaren van landschappelijke aard zou de eindvariant een scherm van 1,5 meter hoog over de hele clusterlengte zijn. Met deze maatregelvariant wordt het knelpunt opgelost. Met alleen raildempers op alle sporen wordt het knelpunt niet opgelost.
- Tegen schermen op deze locatie bestaan bezwaren van landschappelijke aard.
- De eindvariant is daarom het plaatsen van raildempers op alle sporen. Dit is de eindvariant, omdat er voldoende reductiepunten beschikbaar zijn én omdat het naar verwachting mogelijk is om met eventueel aanvullende gevelisolatie te voldoen aan de eisen voor de binnenwaarde, gezien de resterende gevelbelasting (68 dB) en het type woning.

| Naam maatregelvariant | | Geluidreductie* [dB] | Geluidreductie* [%] | Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB]) | Aantal objecten boven de streefwaarde | Maximale geluidreductie op één object [dB] | Maximale overschrijding streefwaarde [dB] | Aantal maatregelpunten |
|--------------------------------|------|----------------------|---------------------|---|---------------------------------------|--|---|------------------------|
| Lden,actueel | 1002 | 0,0 | 0% | 70,75 | 1 | 0 | 5,26 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 2,4 | 89% | 66,71 | 1 | 10 | 1,22 | 5.823 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 2,7 | 100% | 63,50 | 0 | 12 | -1,99 | 6.103 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 2,7 | 100% | 60,57 | 0 | 14 | -4,92 | 6.454 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 2,7 | 100% | 58,53 | 0 | 15 | -6,96 | 8.559 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 2,7 | 100% | 57,68 | 0 | 16 | -7,81 | 10.383 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 2,7 | 100% | 57,27 | 0 | 16 | -8,22 | 12.137 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 1,8 | 67% | 68,08 | 1 | 3 | 2,59 | 4.073 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 2,7 | 100% | 64,26 | 0 | 12 | -1,23 | 9.896 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 2,7 | 100% | 61,33 | 0 | 14 | -4,16 | 10.176 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 2,7 | 100% | 59,16 | 0 | 15 | -6,33 | 10.527 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 2,7 | 100% | 57,79 | 0 | 16 | -7,70 | 12.632 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 2,7 | 100% | 57,24 | 0 | 16 | -8,25 | 14.456 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 2,7 | 100% | 56,97 | 0 | 17 | -8,52 | 16.210 |
| Eindvariant | 1041 | 1,8 | 67% | 68,08 | 1 | 3 | 2,59 | 4.073 |

* 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 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 5,26 dB |
| Totale lengte cluster | 70 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 70,2 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 Tynaarlo Cluster Stationsstraat A

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

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

Omschrijving situatie

Het cluster Stationsstraat A ligt in Tynaarlo ten oosten van de spoorlijn Assen - Haren. Het cluster bestaat uit 16 saneringsobjecten. De geluidbelastingen van deze saneringsobjecten variëren van 66 tot en met 68 dB (Lden,gpp). Bij het cluster liggen twee overwegen, bij de Zuidlaarderweg en de Hunebedstraat. Bij de overwegen kunnen raildempers niet toegepast worden en gelden hoogtebeperkingen voor schermen.

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

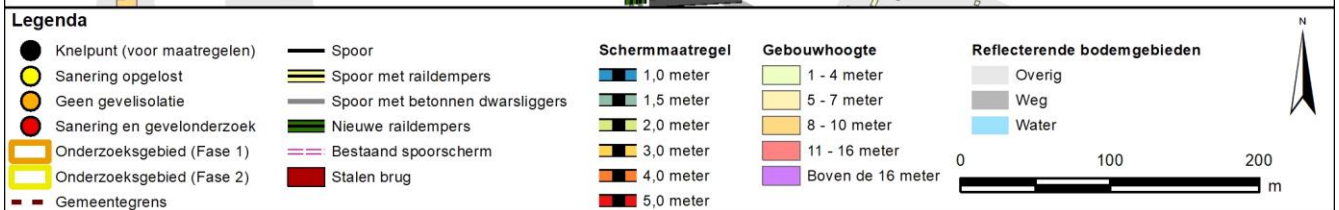
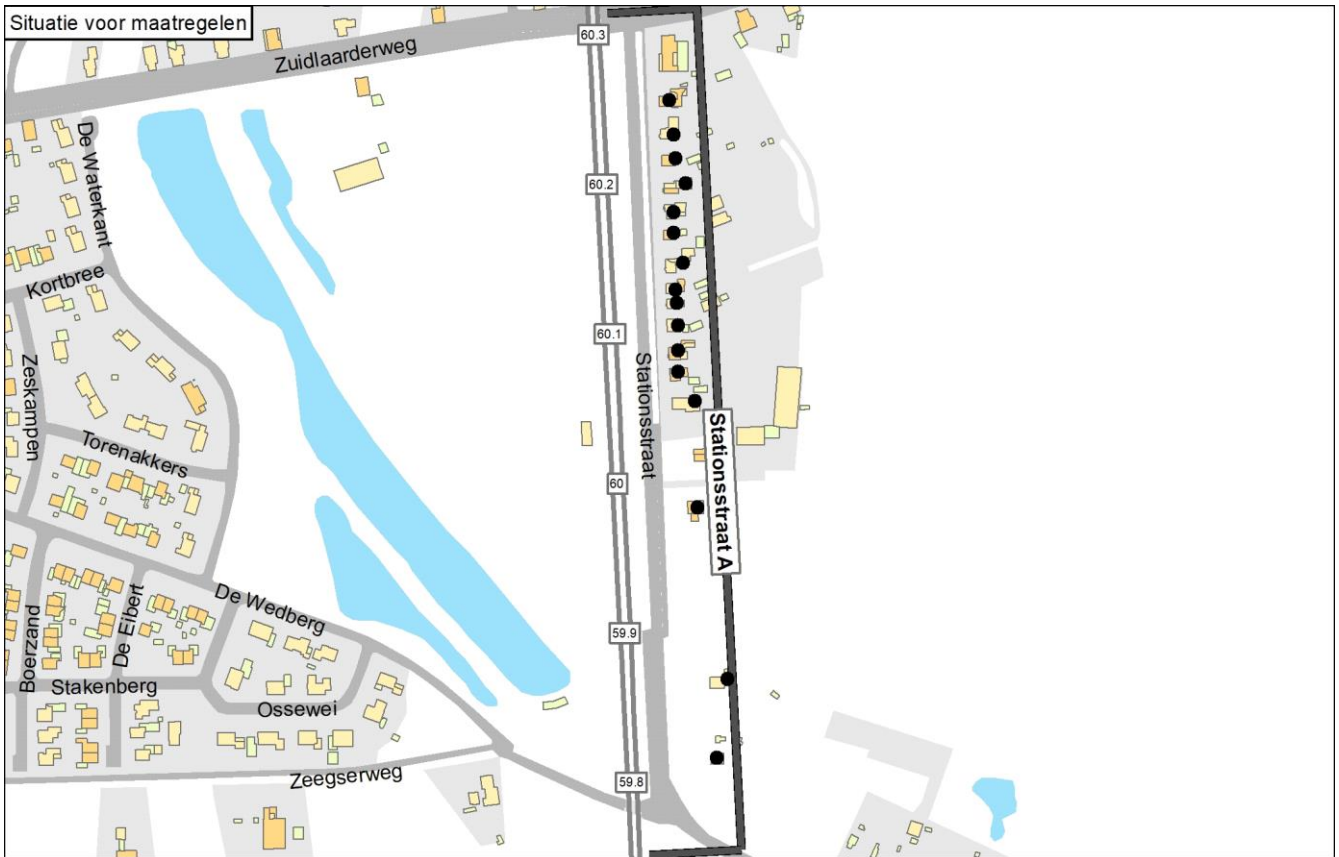
Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op alle sporen. Bij de overwegen zijn raildempers niet mogelijk vanwege technische beperkingen.

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

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op alle sporen. Bij de overwegen zijn raildempers niet mogelijk vanwege technische beperkingen.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- Met raildempers op alle sporen over de hele clusterlengte zijn alle knelpunten opgelost. Het cluster genereert ook voldoende budget voor deze maatregelvariant: het aantal reductiepunten van het cluster is hoger dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Met een scherm van 1 meter hoog resteren er knelpunten.
- Met een scherm van 1,5 meter hoog zijn de knelpunten ook opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant eveneens voldoende budget, maar deze maatregelvariant kost meer maatregelpunten dan raildempers op alle sporen. Daarom is dit scherm niet doelmatig.

| Naam maatregelvariant | | Geluidreductie* [dB] | Geluidreductie* [%] | Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB]) | Aantal objecten boven de streefwaarde | Maximale geluidreductie op één object [dB] | Maximale overschrijding streefwaarde [dB] | Aantal maatregelpunten |
|--------------------------------|------|----------------------|---------------------|---|---------------------------------------|--|---|------------------------|
| Lden,actueel | 1002 | 0,0 | 0% | 68,32 | 16 | 0 | 2,83 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 17,6 | 98% | 65,86 | 2 | 7 | 0,37 | 44.773 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 17,9 | 100% | 63,99 | 0 | 11 | -1,50 | 46.794 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 17,9 | 100% | 62,59 | 0 | 12 | -2,90 | 49.321 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 17,9 | 100% | 60,29 | 0 | 16 | -5,20 | 64.480 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 17,9 | 100% | 60,07 | 0 | 19 | -5,42 | 77.617 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 17,9 | 100% | 59,95 | 0 | 21 | -5,54 | 90.250 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 17,9 | 100% | 65,41 | 0 | 3 | -0,08 | 31.493 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 17,9 | 100% | 63,00 | 0 | 10 | -2,49 | 76.266 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 17,9 | 100% | 61,18 | 0 | 13 | -4,31 | 78.287 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 17,9 | 100% | 59,87 | 0 | 15 | -5,62 | 80.814 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 17,9 | 100% | 59,37 | 0 | 18 | -6,12 | 95.973 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 17,9 | 100% | 59,19 | 0 | 21 | -6,30 | 109.110 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 17,9 | 100% | 59,08 | 0 | 23 | -6,41 | 121.743 |
| Eindvariant | 1041 | 17,9 | 100% | 65,41 | 0 | 3 | -0,08 | 31.493 |

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

| | Waarde |
|---|------------------|
| Geluidbelasting Lden,gpp | 65,52 - 68,32 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 2,83 dB |
| Totale lengte cluster | 563 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 539,4 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 | 66500 |

Gemeente Tynaarlo Cluster Zwarteweg

| | 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 Zwarteweg ligt in Tynaarlo ten westen van de spoorlijn Assen - Haren. Het cluster bestaat uit één saneringsobject (adres: Zwarteweg 8) met een geluidbelasting van 71 dB (Lden,gpp). Tegen schermen op deze locatie bestaan bezwaren van landschappelijke aard.

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

Saneringsmaatregelen

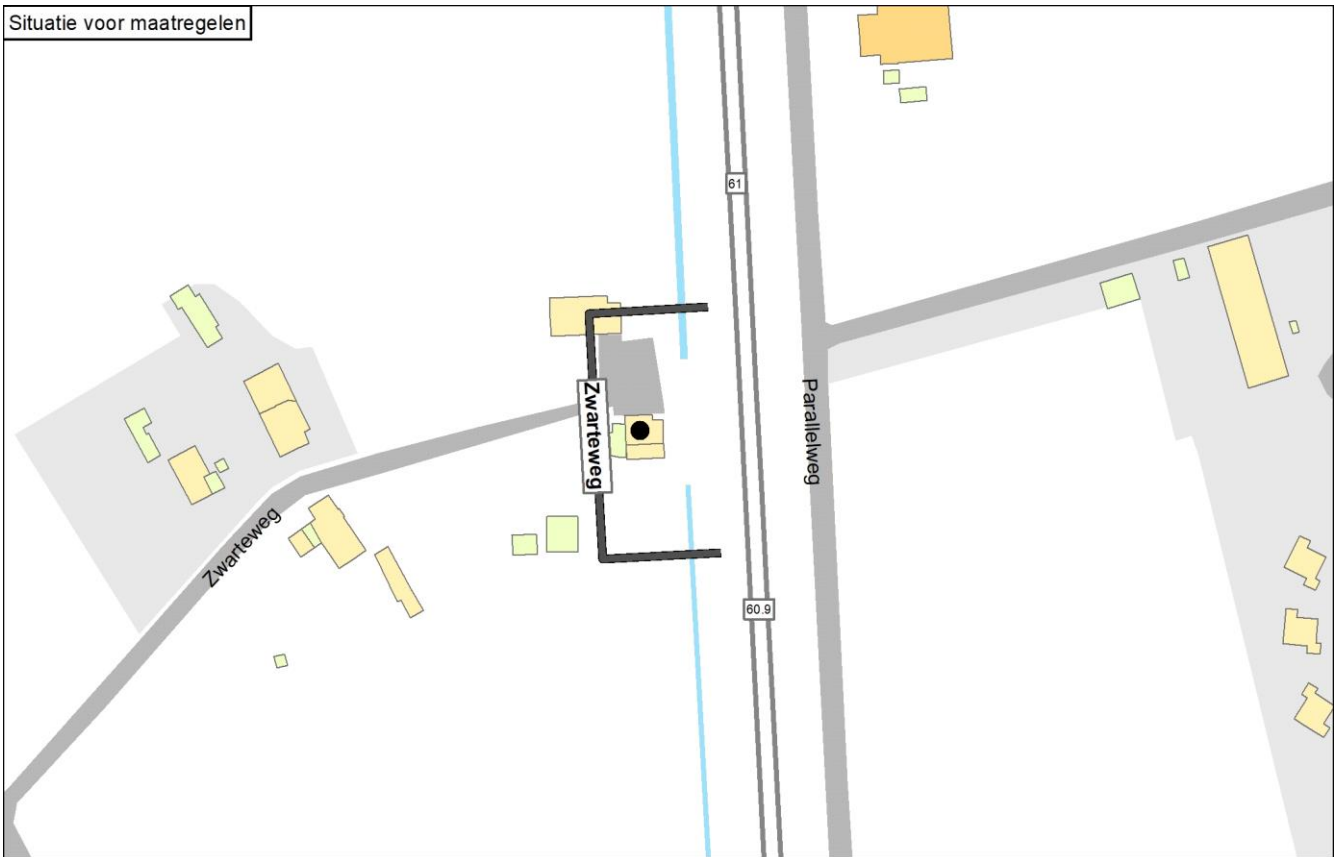
De integraal afgewogen maatregel is raildempers op beide sporen.

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

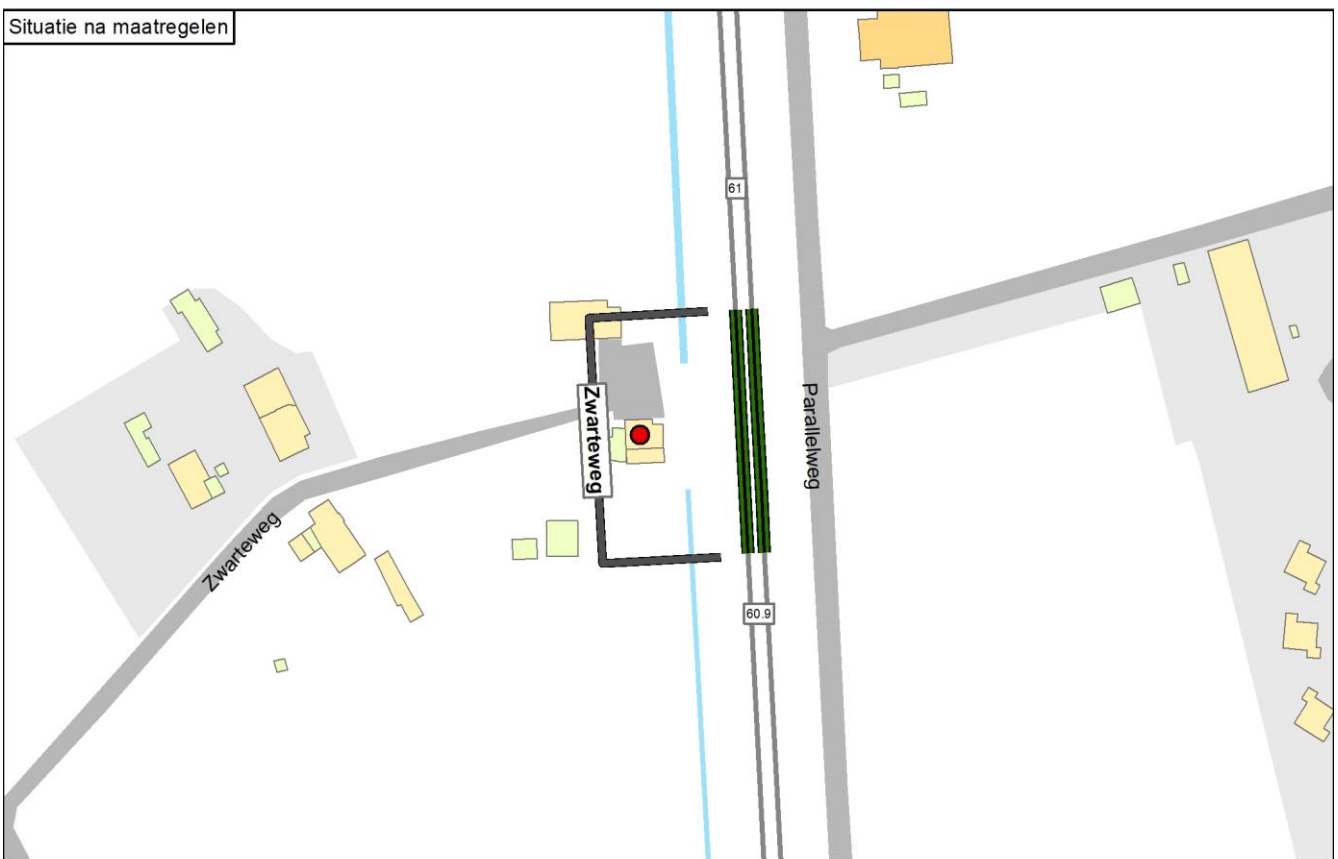
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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

Situatie voor maatregelen

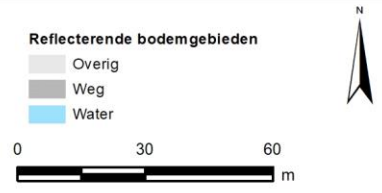


Situatie na maatregelen



Legenda

| | | | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|-----------------|---------------------|-----------------------------|
| ● Kneipunt (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 |
| ■ Onderzoekgebied (Fase 1) | — Bestaand spooerscherm | ■ 3,0 meter | ■ 11 - 16 meter | |
| ■ Onderzoekgebied (Fase 2) | ■ Stalen brug | ■ 4,0 meter | ■ Boven de 16 meter | |
| ■ Gemeentegrens | | ■ 5,0 meter | | |



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De integraal afgewogen maatregel is raildempers op beide sporen.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- Zonder bezwaren van landschappelijke aard zou de eindvariant een scherm van 2 meter hoog over de hele clusterlengte zijn. Met deze maatregelvariant wordt het knelpunt opgelost. Met alleen raildempers op alle sporen wordt het knelpunt niet opgelost.
- Tegen schermen op deze locatie bestaan bezwaren van landschappelijke aard.
- De eindvariant is daarom het plaatsen van raildempers op alle sporen. Dit is de eindvariant, omdat er voldoende reductiepunten beschikbaar zijn én omdat het naar verwachting mogelijk is om met eventueel aanvullende gevelisolatie te voldoen aan de eisen voor de binnenwaarde, gezien de resterende gevelbelasting (68 dB) en het type woning.

| Naam maatregelvariant | | Geluidreductie* [dB] | Geluidreductie* [%] | Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB]) | Aantal objecten boven de streefwaarde | Maximale geluidreductie op één object [dB] | Maximale overschrijding streefwaarde [dB] | Aantal maatregelpunten |
|--------------------------------|------|----------------------|---------------------|---|---------------------------------------|--|---|------------------------|
| Lden,actueel | 1002 | -0,2 | -6% | 71,06 | 1 | 27 | 8,08 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 2,1 | 60% | 69,80 | 1 | 9 | 4,31 | 4.839 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 3,0 | 88% | 67,43 | 1 | 11 | 1,94 | 5.072 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 3,4 | 100% | 64,40 | 0 | 27 | -0,47 | 5.364 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 3,4 | 100% | 60,18 | 0 | 27 | -1,38 | 7.113 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 3,4 | 100% | 58,93 | 0 | 28 | -1,39 | 8.629 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 3,4 | 100% | 58,21 | 0 | 28 | -1,40 | 10.086 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 2,1 | 63% | 68,45 | 1 | 28 | 2,96 | 3.335 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 3,0 | 88% | 67,24 | 1 | 28 | 1,75 | 8.174 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 3,4 | 100% | 65,03 | 0 | 13 | -0,46 | 8.407 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 3,4 | 100% | 62,29 | 0 | 14 | -1,40 | 8.699 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 3,4 | 100% | 59,22 | 0 | 16 | -1,43 | 10.448 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 3,4 | 100% | 58,36 | 0 | 16 | -1,44 | 11.964 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 3,4 | 100% | 57,86 | 0 | 17 | -1,35 | 13.421 |
| Eindvariant | 1041 | 1,6 | 46% | 68,45 | 1 | 28 | 5,80 | 3.335 |

* 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 | 71,06 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 5,57 dB |
| Totale lengte cluster | 57 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 58,3 m |

Bestaande maatregelen en reductiepunten

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

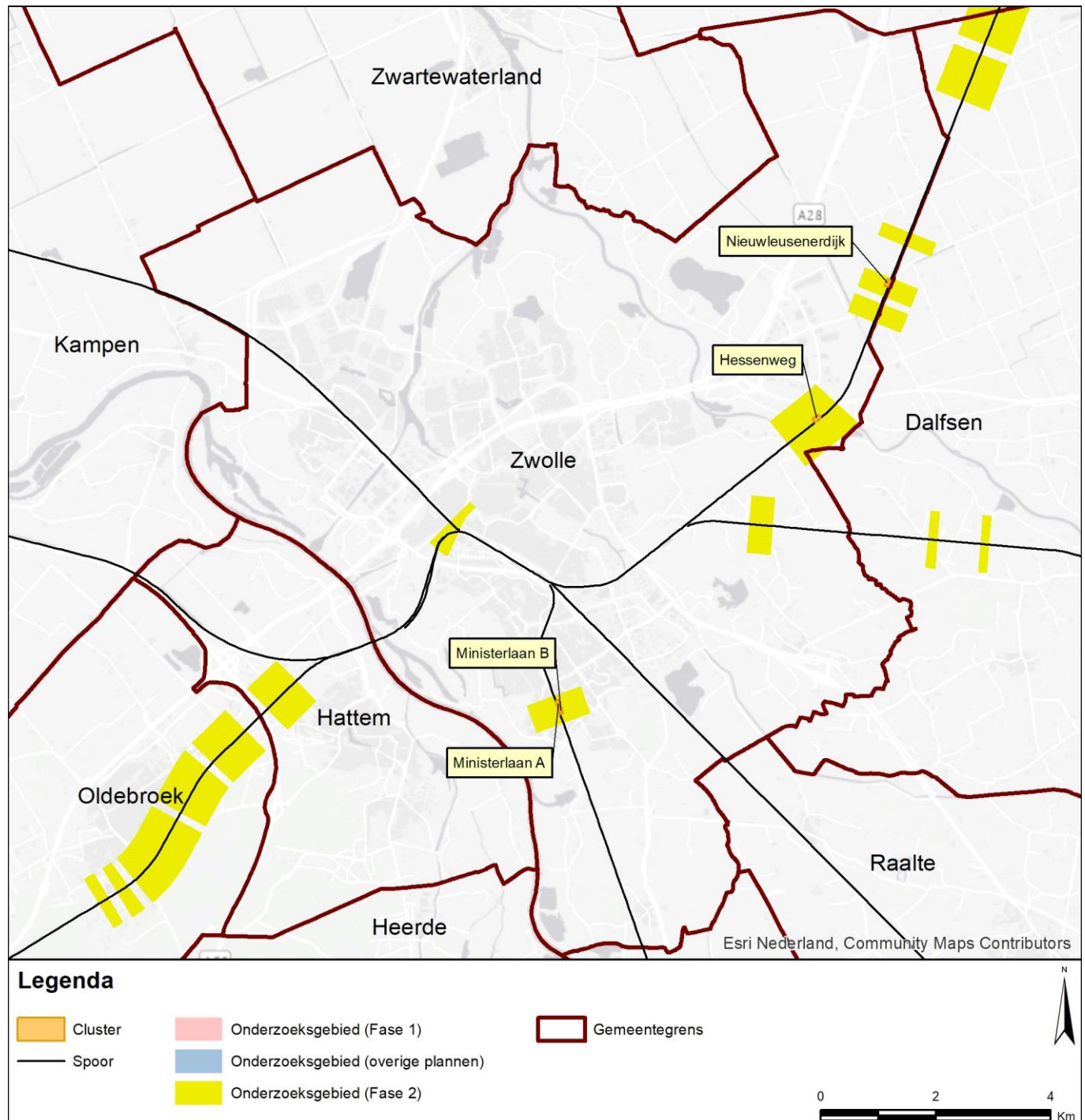
| | |
|---|------|
| Totaal aantal maatregelpunten al aanwezige schermen/raildempers | 0 |
| Totaal aantal beschikbare reductiepunten | 7800 |

Gemeente Zwolle

| | Categorie A | Categorie B | Categorie C | Totaal |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|--------|
| Aantal saneringsobjecten | 4 | 2 | 0 | 5 |

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

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



Gemeente Zwolle Cluster Hessenweg

| | 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 Hessenweg ligt in Zwolle ten noordwesten van de spoorlijn Zwolle - Meppel. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij houten dwarsliggers die in het geluidregister staan vervangen worden door betonnen dwarsliggers (Lden,actueel). Het cluster bestaat uit één saneringsobject (adres: Hessenweg 23) met een geluidbelasting van 69 dB (Lden,actueel). Bij het cluster is recent de overweg Hessenweg opgeheven en een fietstunnel gerealiseerd. Op de fietstunnel gelden hoogtebeperkingen voor schermen. In het onderzoek is uitgegaan van de situatie met deze fietstunnel.

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

Saneringsmaatregelen

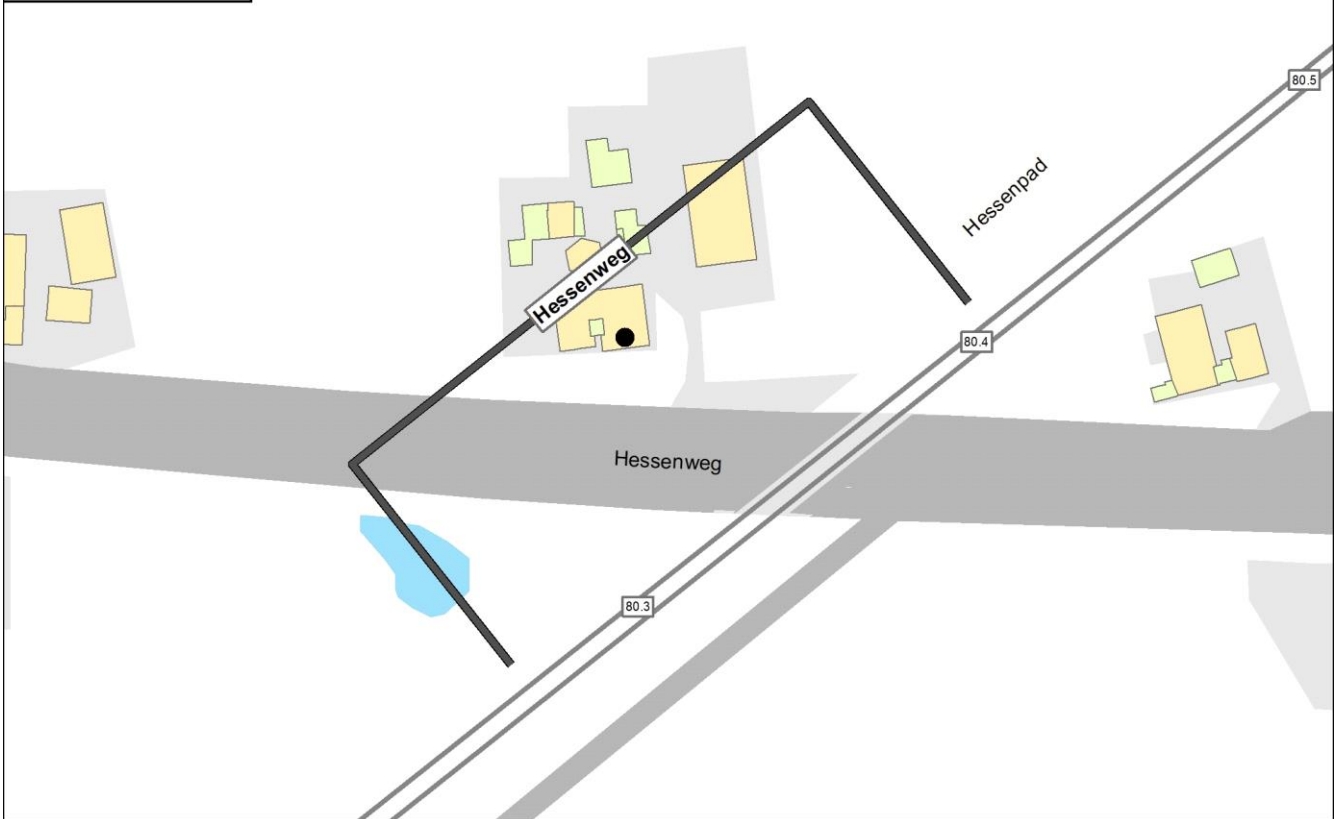
De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het noordwestelijke spoor.

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

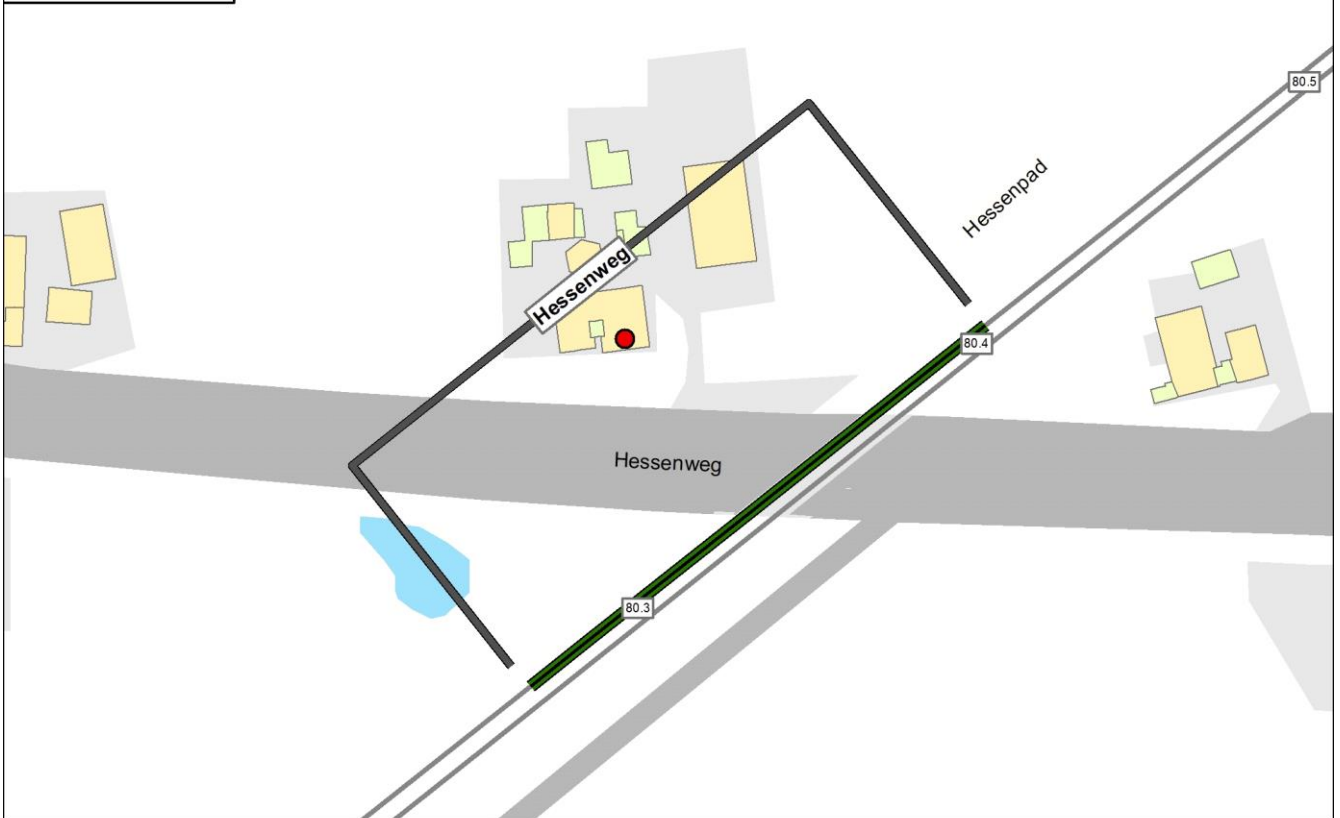
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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

Situatie voor maatregelen

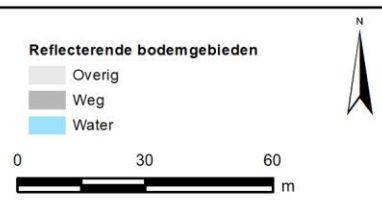


Situatie na maatregelen



Legenda

| | | | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|-----------|-------------------|--------|
| ● Knelpunt (voor maatregelen) | — Spoor | 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

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het noordwestelijke spoor.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- Met een scherm van 1 meter hoog over de hele clusterlengte is het knelpunt opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant echter onvoldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is lager dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Voor raildempers op beide sporen over de hele clusterlengte genereert het cluster ook onvoldoende budget.
- Voor raildempers op één spoor over de hele clusterlengte genereert het cluster wel voldoende budget. Raildempers op het noordwestelijke spoor hebben het meeste effect. Deze maatregelvariant is maatwerkvariant A.

| Naam maatregelvariant | | Geluidreductie* [dB] | Geluidreductie* [%] | Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB]) | Aantal objecten boven de streefwaarde | Maximale geluidreductie op één object [dB] | Maximale overschrijding streefwaarde [dB] | Aantal maatregelpunten |
|--------------------------------|------|----------------------|---------------------|---|---------------------------------------|--|---|------------------------|
| Lden,actueel | 1002 | 0,8 | 34% | 68,74 | 1 | 1 | 3,25 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 2,3 | 100% | 62,72 | 0 | 10 | -2,77 | 11.364 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 2,3 | 100% | 59,49 | 0 | 12 | -6,00 | 11.912 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 2,3 | 100% | 58,14 | 0 | 14 | -7,35 | 12.597 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 2,3 | 100% | 57,23 | 0 | 15 | -8,26 | 16.227 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 2,3 | 100% | 56,86 | 0 | 15 | -8,63 | 19.373 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 2,3 | 100% | 56,68 | 0 | 15 | -8,81 | 22.398 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 2,1 | 94% | 65,90 | 1 | 4 | 0,41 | 7.923 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 2,3 | 100% | 60,24 | 0 | 12 | -5,25 | 19.287 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 2,3 | 100% | 57,99 | 0 | 14 | -7,50 | 19.835 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 2,3 | 100% | 57,17 | 0 | 15 | -8,32 | 20.520 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 2,3 | 100% | 56,58 | 0 | 16 | -8,91 | 24.150 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 2,3 | 100% | 56,34 | 0 | 16 | -9,15 | 27.296 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 2,3 | 100% | 56,22 | 0 | 16 | -9,27 | 30.321 |
| Maatwerkvariant A | 1040 | 1,4 | 63% | 67,68 | 1 | 3 | 2,19 | 3.962 |
| Eindvariant | 1041 | 1,4 | 63% | 67,68 | 1 | 3 | 2,19 | 3.962 |

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Naast de zogenoemde standaard maatregelvarianten (zie toelichting aan het begin van deze bijlage) is maatwerkvariant A beschouwd. Deze variant gaat uit van raildempers op het noordwestelijke spoor over de hele clusterlengte.

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

| | | |
|---|--------|----------|
| Geluidbelasting Lden,gpp | Waarde | 71,36 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | | 5,87 dB |
| Totale lengte cluster | | 136 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | | 136,9 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 | 5000 |

Gemeente Zwolle

Cluster Ministerlaan A

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

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

Omschrijving situatie

Het cluster Ministerlaan A ligt in Zwolle ten oosten van de spoorlijn Deventer - Zwolle. Het cluster bestaat uit twee saneringsobjecten met een geluidbelasting van 67 dB (Lden,gpp). De situatie is weergegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

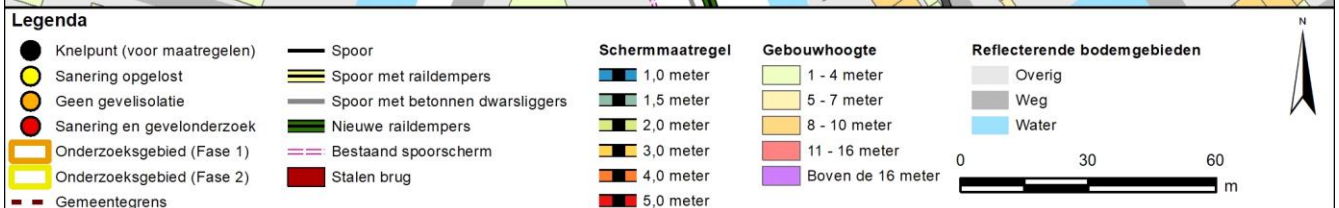
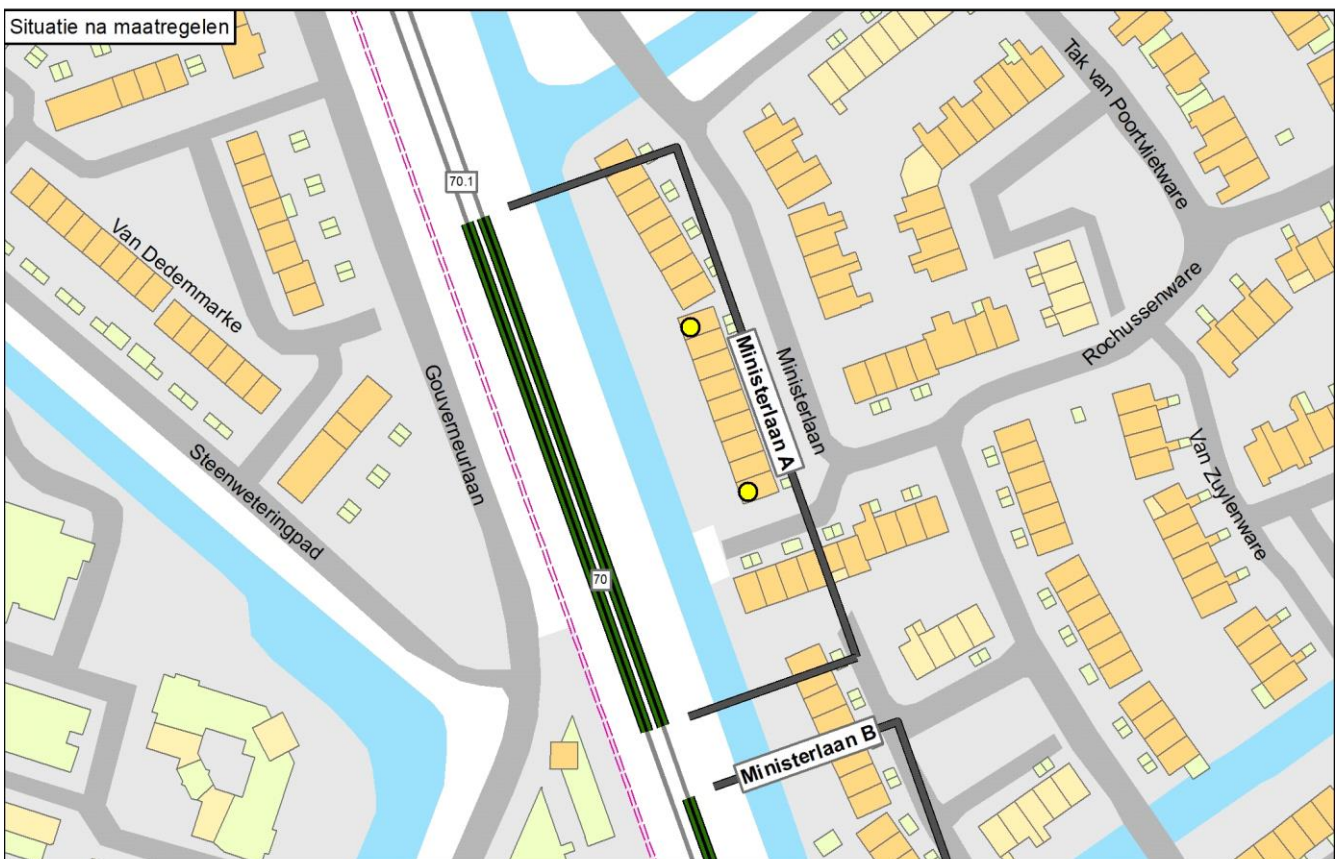
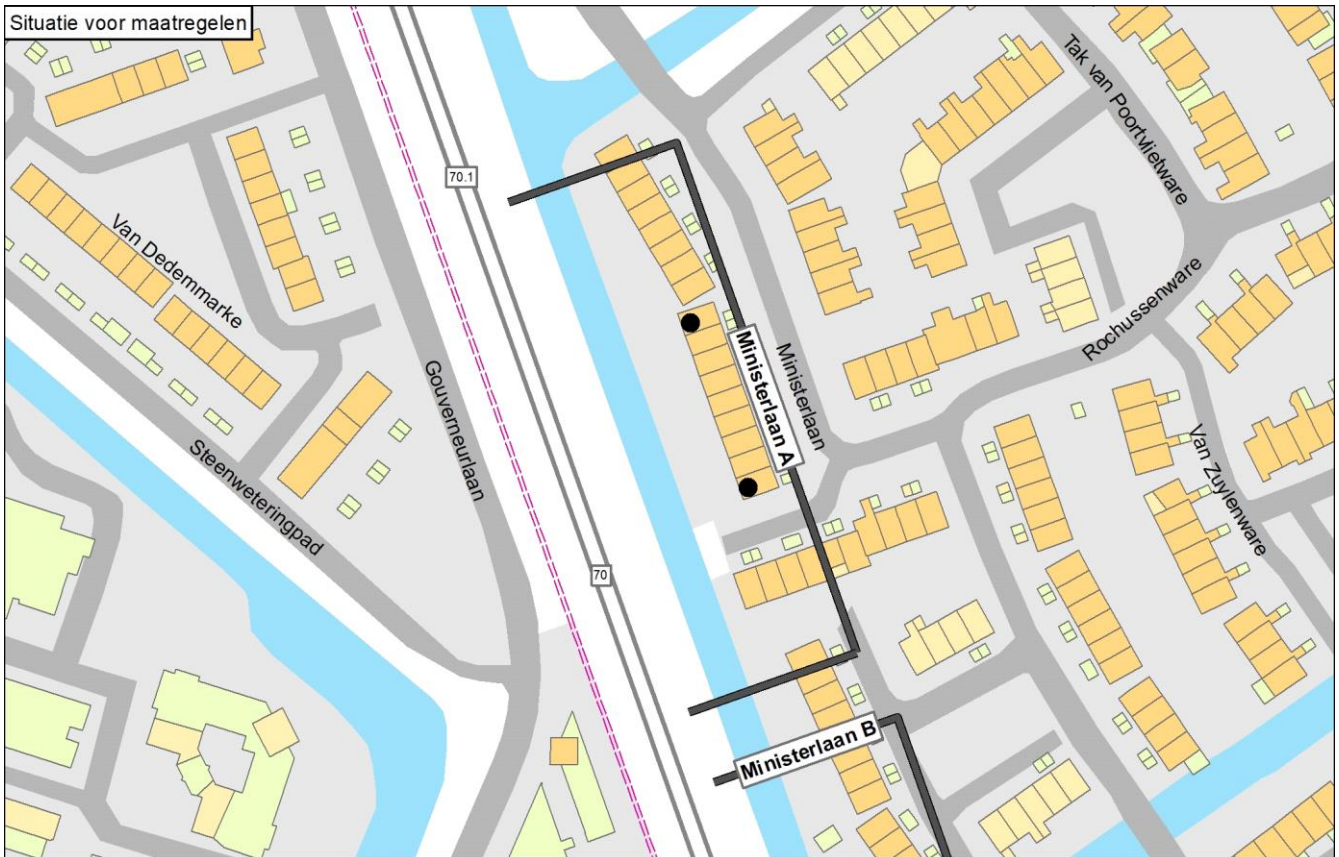
Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op alle sporen.

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

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op alle sporen.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- Met raildempers op alle sporen over de hele clusterlengte zijn de knelpunten opgelost. Het cluster genereert ook voldoende budget voor deze maatregelvariant: het aantal reductiepunten van het cluster is hoger dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Met een scherm van 1 meter hoog zijn de knelpunten ook opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant onvoldoende budget.

| Naam maatregelvariant | | Geluidreductie* [dB] | Geluidreductie* [%] | Maximale waarde geluidbelasting (Lden [dB]) | Aantal objecten boven de streefwaarde | Maximale geluidreductie op één object [dB] | Maximale overschrijding streefwaarde [dB] | Aantal maatregelpunten |
|--------------------------------|------|----------------------|---------------------|---|---------------------------------------|--|---|------------------------|
| Lden,actueel | 1002 | 0,3 | 13% | 66,54 | 2 | 1 | 1,05 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 2,5 | 100% | 65,37 | 0 | 8 | -0,12 | 10.544 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 2,5 | 100% | 63,00 | 0 | 10 | -2,49 | 11.052 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 2,5 | 100% | 59,70 | 0 | 12 | -5,79 | 11.687 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 2,5 | 100% | 56,59 | 0 | 14 | -8,90 | 15.498 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 2,5 | 100% | 55,53 | 0 | 15 | -9,96 | 18.801 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 2,5 | 100% | 55,11 | 0 | 15 | -10,38 | 21.977 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 2,5 | 100% | 65,17 | 0 | 2 | -0,32 | 7.368 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 2,5 | 100% | 64,24 | 0 | 9 | -1,25 | 17.912 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 2,5 | 100% | 61,94 | 0 | 11 | -3,55 | 18.420 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 2,5 | 100% | 58,54 | 0 | 13 | -6,95 | 19.055 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 2,5 | 100% | 55,90 | 0 | 15 | -9,59 | 22.866 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 2,5 | 100% | 55,09 | 0 | 16 | -10,40 | 26.169 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 2,5 | 100% | 54,78 | 0 | 16 | -10,71 | 29.345 |
| Eindvariant | 1041 | 2,5 | 100% | 65,18 | 0 | 2 | -0,31 | 7.368 |

* 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 | 66,51 - 66,54 | dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 1,05 | dB |
| Totale lengte cluster | 127 | m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 127 | m |

Bestaande maatregelen en reductiepunten

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

Gemeente Zwolle

Cluster Ministerlaan 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 Ministerlaan B ligt in Zwolle ten oosten van de spoorlijn Deventer - Zwolle. Het cluster bestaat uit één saneringsobject (adres: Ministerlaan 105) met een geluidbelasting van 66 dB (Lden,gpp). De situatie is weergegeven op de eerste navolgende kaart ('situatie voor maatregelen').

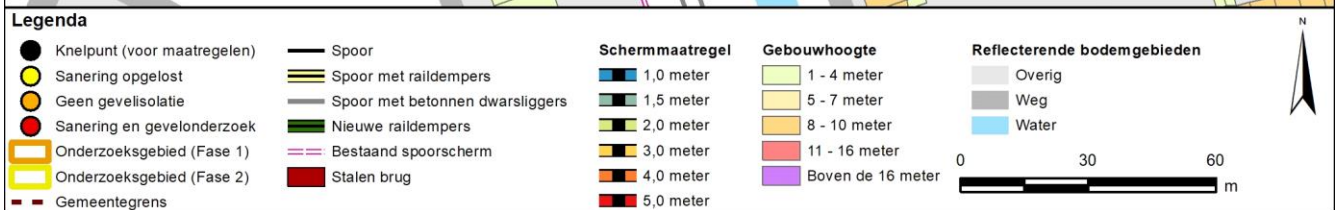
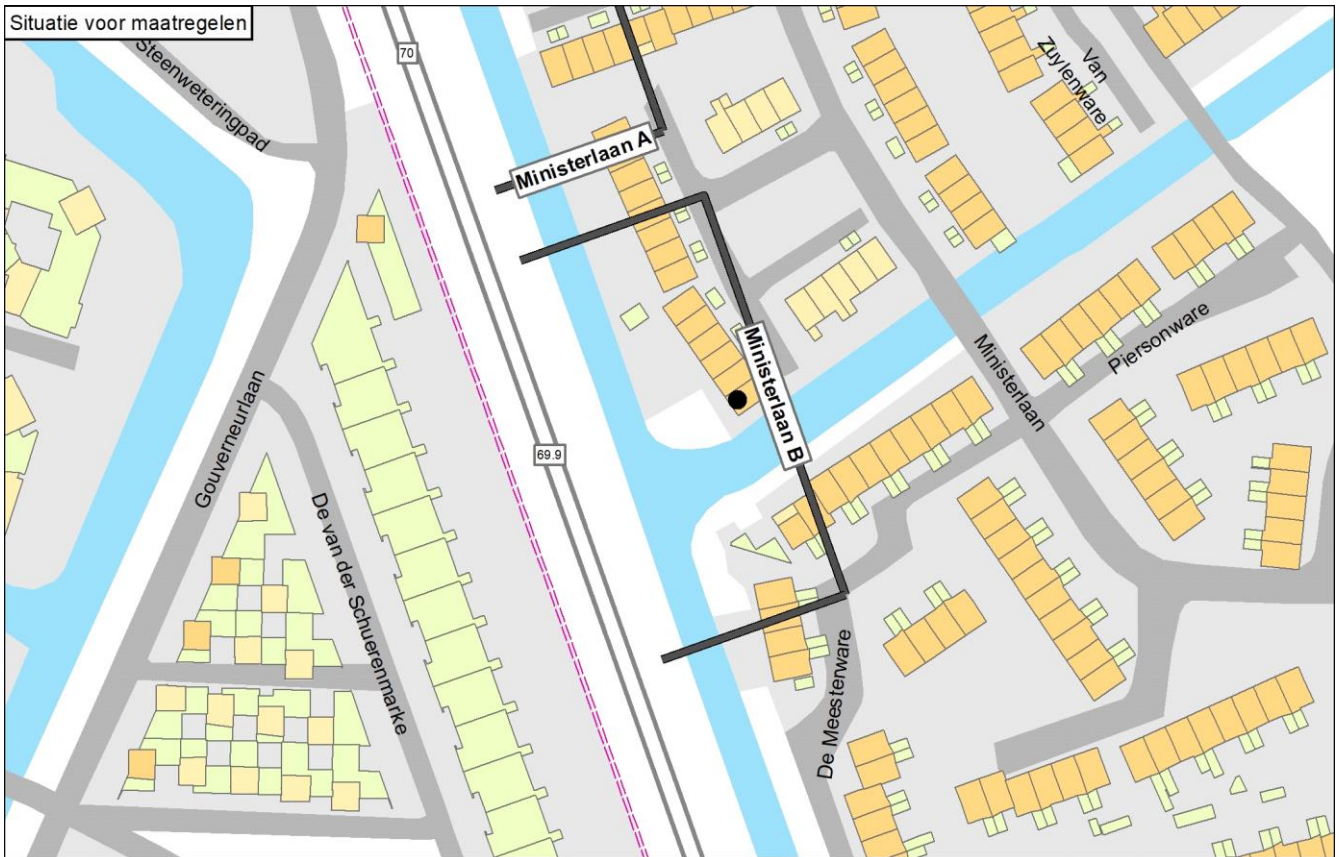
Saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het oostelijke spoor.

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

Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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



Onderbouwing van de saneringsmaatregelen

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het oostelijke spoor.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- Met een scherm van 1 meter hoog over de hele clusterlengte is het knelpunt opgelost. Het cluster genereert voor deze maatregelvariant echter onvoldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is lager dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
- Voor raildempers op alle sporen over de hele clusterlengte genereert het cluster ook onvoldoende budget.
- Voor raildempers op één spoor over de hele clusterlengte genereert het cluster wel voldoende budget. Raildempers op het oostelijke spoor hebben het meeste effect. Met deze raildempers is het knelpunt ook opgelost. Deze maatregelvariant is maatwerkvariant A.

| 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% | 65,87 | 1 | 0 | 0,38 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 0,5 | 100% | 62,39 | 0 | 7 | -3,10 | 8.241 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 0,5 | 100% | 59,20 | 0 | 9 | -6,29 | 8.638 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 0,5 | 100% | 57,74 | 0 | 10 | -7,75 | 9.134 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 0,5 | 100% | 56,61 | 0 | 11 | -8,88 | 12.113 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 0,5 | 100% | 56,18 | 0 | 12 | -9,31 | 14.694 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 0,5 | 100% | 55,55 | 0 | 12 | -9,94 | 17.177 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 0,5 | 100% | 64,58 | 0 | 1 | -0,91 | 5.759 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 0,5 | 100% | 61,45 | 0 | 8 | -4,04 | 14.000 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 0,5 | 100% | 58,24 | 0 | 9 | -7,25 | 14.397 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 0,5 | 100% | 56,95 | 0 | 10 | -8,54 | 14.893 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 0,5 | 100% | 56,00 | 0 | 11 | -9,49 | 17.872 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 0,5 | 100% | 55,66 | 0 | 12 | -9,83 | 20.453 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 0,5 | 100% | 55,08 | 0 | 13 | -10,41 | 22.936 |
| Maatwerkvariant A | 1040 | 0,5 | 100% | 65,05 | 0 | 1 | -0,44 | 2.879 |
| Eindvariant | 1041 | 0,5 | 100% | 65,05 | 0 | 1 | -0,44 | 2.879 |

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Naast de zogenoemde standaard maatregelvarianten (zie toelichting aan het begin van deze bijlage) is maatwerkvariant A beschouwd. Deze variant gaat uit van raildempers op het oostelijke spoor over de hele clusterlengte.

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

| | | |
|---|--------|----------|
| Geluidbelasting Lden,gpp | Waarde | 65,88 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | | 0,39 dB |
| Totale lengte cluster | | 99 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | | 99,3 m |

Bestaande maatregelen en reductiepunten

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

Gemeente Zwolle

Cluster Nieuwleusenerdijk

| | 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 Nieuwleusenerdijk ligt in Zwolle ten westen van de spoorlijn Zwolle - Meppel. Bij het cluster speelt spoorvernieuwing, waarbij houten dwarsliggers die in het geluidregister staan vervangen worden door betonnen dwarsliggers (Lden,actueel). Het cluster bestaat uit één saneringsobject (adres: Nieuwleusenerdijk 39) met een geluidbelasting van 70 dB (Lden,actueel). Bij het cluster ligt de overweg Nieuwleusenerdijk/Westeinde. Bij de overweg kunnen raildempers niet toegepast worden en gelden hoogtebeperkingen voor schermen.

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

Saneringsmaatregelen

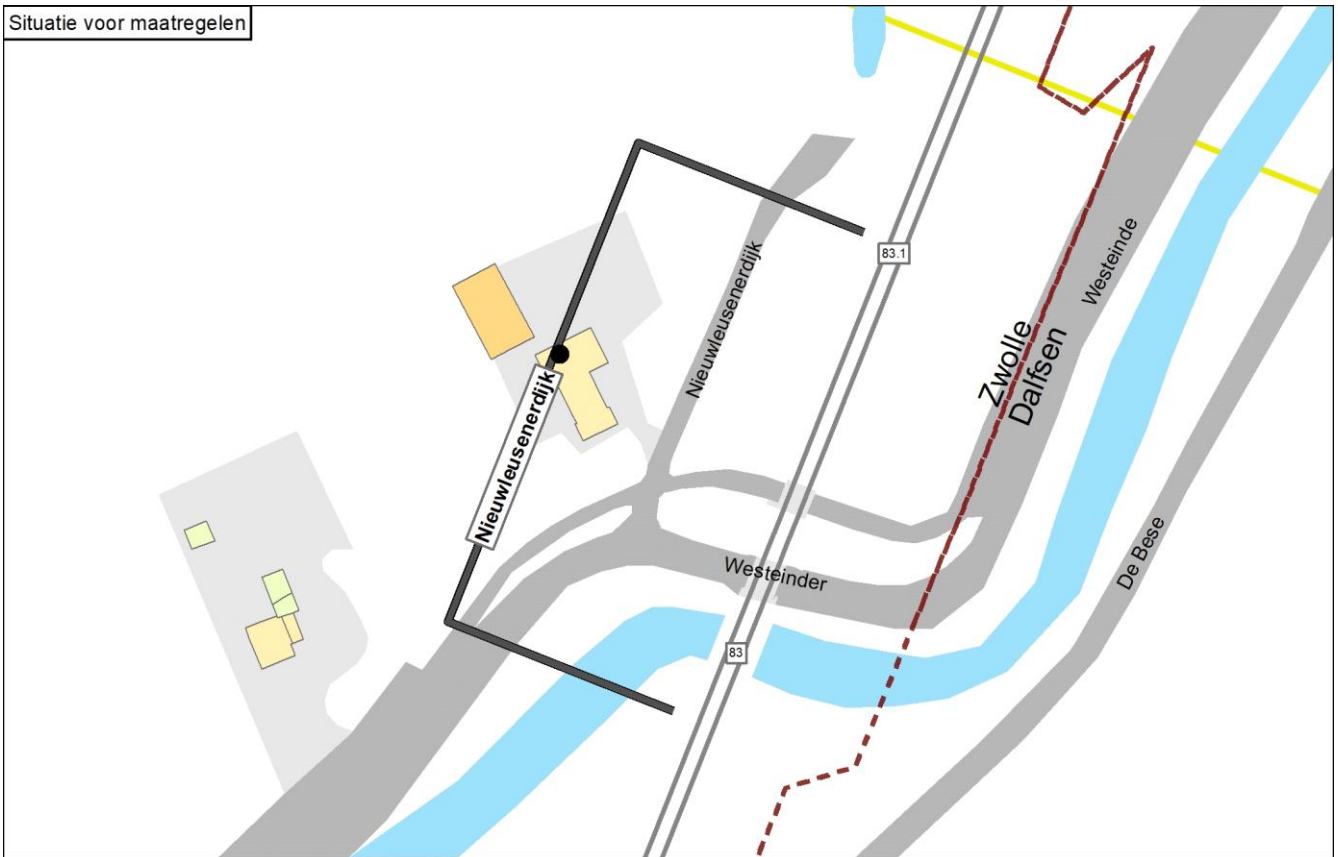
De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het westelijke spoor. Bij de overweg zijn raildempers niet mogelijk vanwege technische beperkingen.

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

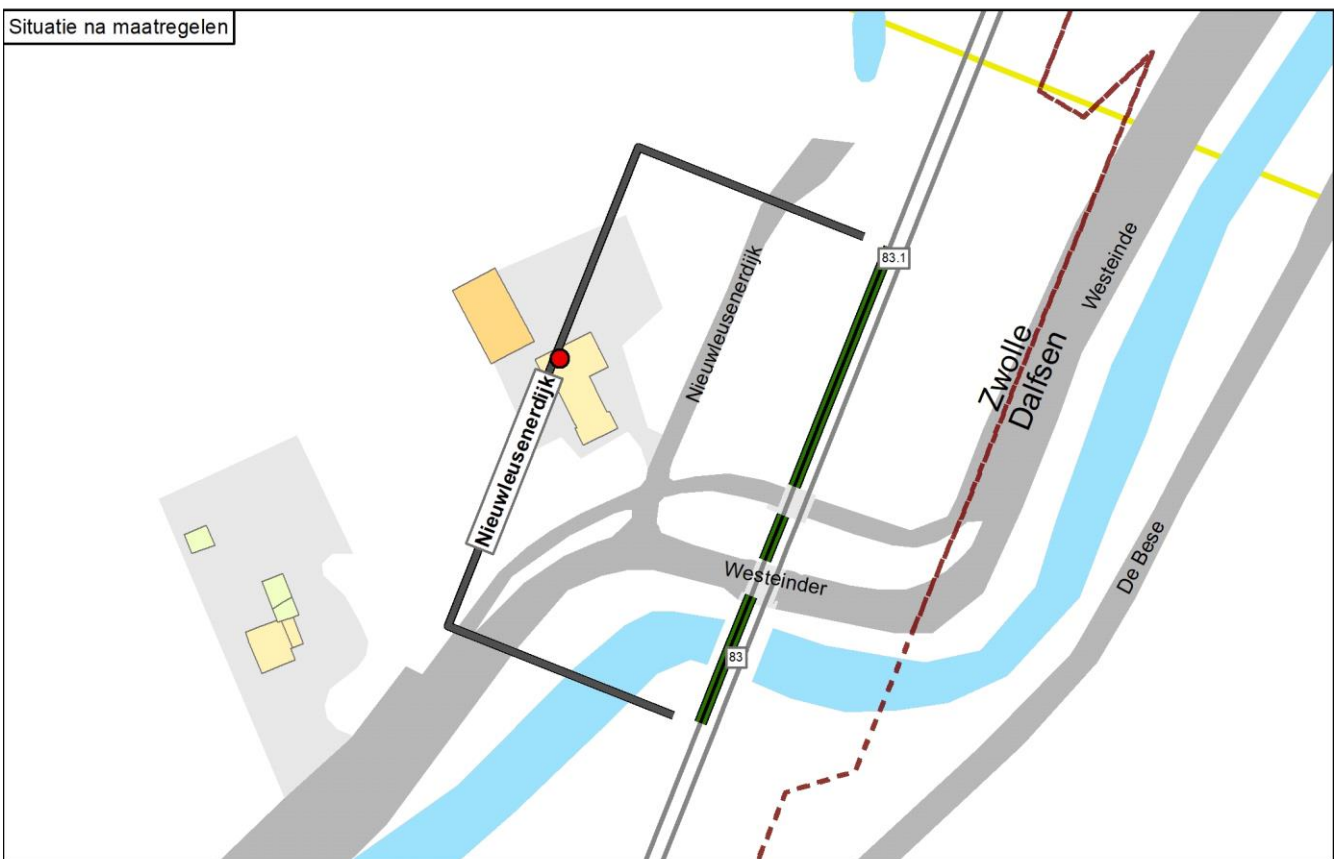
Zijn er saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt?

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

Situatie voor maatregelen

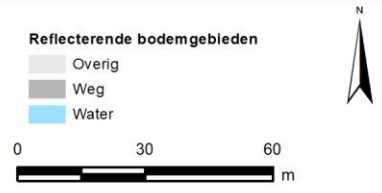


Situatie na maatregelen



Legenda

| | | | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|-----------|-------------------|--------|
| ● Kneipunt (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

De doelmatige geluidbeperkende maatregel is raildempers op het westelijke spoor. Bij de overweg zijn raildempers niet mogelijk vanwege technische beperkingen.

Hierna is toegelicht waarom de eindvariant uitgaat van deze geluidbeperkende maatregel.

- Het cluster genereert voor een scherm van 1 meter hoog over de hele clusterlengte onvoldoende budget: het aantal reductiepunten van het cluster is lager dan het aantal maatregelpunten voor deze maatregelvariant.
 - Voor raildempers op alle sporen over de hele clusterlengte genereert het cluster ook onvoldoende budget.
 - Voor raildempers op één spoor over de hele clusterlengte, behalve bij de overweg, genereert het cluster wel voldoende budget.
- Raildempers op het westelijke spoor hebben het meeste effect. Deze maatregelvariant is maatwerkvariant A.

| 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% | 69,61 | 1 | 0 | 4,12 | 0 |
| Standaard scherm 1 m | 1003 | 2,1 | 70% | 67,30 | 1 | 4 | 1,81 | 8.201 |
| Standaard scherm 1,5 m | 1004 | 2,2 | 73% | 66,97 | 1 | 4 | 1,48 | 8.449 |
| Standaard scherm 2 m | 1005 | 2,5 | 83% | 66,86 | 1 | 4 | 1,37 | 8.758 |
| Standaard scherm 3 m | 1006 | 2,5 | 83% | 66,78 | 1 | 4 | 1,29 | 10.614 |
| Standaard scherm 4 m | 1007 | 2,5 | 83% | 66,75 | 1 | 4 | 1,26 | 12.222 |
| Standaard scherm 5 m | 1008 | 2,5 | 83% | 66,74 | 1 | 4 | 1,25 | 13.768 |
| Raildempers (RD's) alle sporen | 1009 | 1,7 | 57% | 67,77 | 1 | 2 | 2,28 | 6.055 |
| Standaard scherm 1 m + RD's | 1010 | 2,7 | 90% | 65,95 | 1 | 5 | 0,46 | 14.256 |
| Standaard scherm 1,5 m + RD's | 1011 | 2,8 | 93% | 65,71 | 1 | 5 | 0,22 | 14.504 |
| Standaard scherm 2 m + RD's | 1012 | 2,9 | 97% | 65,63 | 1 | 5 | 0,14 | 14.813 |
| Standaard scherm 3 m + RD's | 1013 | 2,9 | 97% | 65,57 | 1 | 5 | 0,08 | 16.669 |
| Standaard scherm 4 m + RD's | 1014 | 2,9 | 97% | 65,55 | 1 | 5 | 0,06 | 18.277 |
| Standaard scherm 5 m + RD's | 1015 | 2,9 | 97% | 65,54 | 1 | 5 | 0,05 | 19.823 |
| Maatwerkvariant A | 1040 | 0,7 | 23% | 68,93 | 1 | 1 | 3,44 | 3.026 |
| Eindvariant | 1041 | 0,7 | 23% | 68,93 | 1 | 1 | 3,44 | 3.026 |

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

Toelichting maatregelvarianten

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

Naast de zogenoemde standaard maatregelvarianten (zie toelichting aan het begin van deze bijlage) is maatwerkvariant A beschouwd. Deze variant gaat uit van raildempers op het westelijke spoor over de hele clusterlengte, behalve bij de overweg.

Geluidssituatie, geluidreductie en lengtes

| | |
|---|----------|
| Geluidbelasting Lden,gpp | 70,78 dB |
| Maximaal benodigde reductie tot de streefwaarde (voor saneringsobject met max Lden,gpp) | 5,29 dB |
| Totale lengte cluster | 120 m |
| Totale lengte schermen standaard maatregelvarianten | 98,8 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 | 5000 |

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

Gemeente Assen

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11:57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|-------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|-----------------------|---------------|
| Anemoonstraat 3 | 9404RA | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Anemoonstraat 5 | 9404RA | 1 | 67 | 65 | 65 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 7 | 9404RA | 1 | 67 | 65 | 65 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 9 | 9404RA | 1 | 67 | 65 | 65 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 11 | 9404RA | 1 | 67 | 65 | 65 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 13 | 9404RA | 1 | 67 | 65 | 65 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 15 | 9404RA | 1 | 67 | 65 | 65 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 17 | 9404RA | 1 | 67 | 65 | 65 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 19 | 9404RA | 1 | 68 | 65 | 65 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 21 | 9404RA | 1 | 68 | 65 | 65 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 23 | 9404RA | 1 | 68 | 65 | 65 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 25 | 9404RA | 1 | 67 | 65 | 65 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 27 | 9404RA | 1 | 67 | 65 | 65 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 29 | 9404RA | 1 | 67 | 65 | 65 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 31 | 9404RA | 1 | 67 | 65 | 65 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 33 | 9404RA | 1 | 68 | 65 | 65 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 35 | 9404RA | 1 | 68 | 65 | 65 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 37 | 9404RA | 1 | 68 | 65 | 65 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 39 | 9404RA | 1 | 67 | 65 | 65 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 41 | 9404RA | 1 | 67 | 65 | 65 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 43 | 9404RA | 1 | 67 | 65 | 65 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 45 | 9404RA | 1 | 67 | 65 | 65 | A | ja | | | Anemoonstraat |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Assen

Datum 6-8-2024

Gemeente Assen

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 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 |
|-------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|--|-----------------------|---------------|
| Anemoonstraat 47 | 9404RB | 1 | 66 | 64 | 64 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 49 | 9404RB | 1 | 66 | 64 | 64 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 51 | 9404RB | 1 | 66 | 64 | 64 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 53 | 9404RB | 1 | 66 | 63 | 63 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 55 | 9404RB | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Anemoonstraat 57 | 9404RB | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Anemoonstraat 59 | 9404RB | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Anemoonstraat 61 | 9404RB | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Anemoonstraat 63 | 9404RB | 1 | 68 | 65 | 65 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 65 | 9404RB | 1 | 68 | 65 | 65 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 67 | 9404RB | 1 | 68 | 65 | 65 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 69 | 9404RB | 1 | 67 | 65 | 65 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 71 | 9404RB | 1 | 67 | 64 | 64 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 73 | 9404RB | 1 | 67 | 64 | 64 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 75 | 9404RB | 1 | 67 | 64 | 64 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 77 | 9404RB | 1 | 67 | 64 | 64 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 79 | 9404RC | 1 | 68 | 65 | 65 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 81 | 9404RC | 1 | 68 | 65 | 65 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 83 | 9404RC | 1 | 68 | 65 | 65 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 85 | 9404RC | 1 | 68 | 65 | 65 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 87 | 9404RC | 1 | 67 | 65 | 65 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 89 | 9404RC | 1 | 67 | 64 | 64 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 91 | 9404RC | 1 | 67 | 64 | 64 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 93 | 9404RC | 1 | 67 | 64 | 64 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 95 | 9404RC | 1 | 68 | 65 | 65 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 97 | 9404RC | 1 | 68 | 65 | 65 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 99 | 9404RC | 1 | 68 | 65 | 65 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 101 | 9404RC | 1 | 68 | 65 | 65 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 103 | 9404RC | 1 | 67 | 65 | 65 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 105 | 9404RC | 1 | 67 | 64 | 64 | A | ja | | | Anemoonstraat |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Assen

Datum 6-8-2024

Gemeente Assen

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|-------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|----------------------------|---------------|
| Anemoonstraat 107 | 9404RC | 1 | 67 | 64 | 64 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 109 | 9404RC | 1 | 67 | 64 | 64 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 111 | 9404RD | 96 | 65 | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Anemoonstraat 113 | 9404RD | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Anemoonstraat 115 | 9404RD | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Anemoonstraat 117 | 9404RD | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Anemoonstraat 119 | 9404RD | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Anemoonstraat 121 | 9404RD | 1 | 66 | 63 | 63 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 123 | 9404RD | 1 | 66 | 63 | 63 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 125 | 9404RD | 1 | 67 | 64 | 64 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 127 | 9404RD | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Anemoonstraat 129 | 9404RD | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Anemoonstraat 131 | 9404RD | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Anemoonstraat 133 | 9404RD | 1 | 66 | 63 | 64 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 135 | 9404RD | 1 | 66 | 64 | 64 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 137 | 9404RD | 1 | 67 | 64 | 64 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 139 | 9404RD | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Anemoonstraat 141 | 9404RD | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Anemoonstraat 143 | 9404RE | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Anemoonstraat 145 | 9404RE | 1 | 66 | 64 | 64 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 147 | 9404RE | 1 | 66 | 64 | 64 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 149 | 9404RE | 1 | 67 | 64 | 64 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 151 | 9404RE | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Anemoonstraat 153 | 9404RE | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Anemoonstraat 155 | 9404RE | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Anemoonstraat 157 | 9404RE | 1 | 66 | 64 | 64 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 159 | 9404RE | 1 | 66 | 64 | 64 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 161 | 9404RE | 1 | 66 | 64 | 64 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 163 | 9404RE | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Anemoonstraat 165 | 9404RE | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Assen

Datum 6-8-2024

Gemeente Assen

| 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) | Bouwkoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|-------------------|--------|------------|--------------------------------------|--|---|---|---|--|-----------------------|---------------|
| Anemoonstraat 167 | 9404RE | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Anemoonstraat 169 | 9404RE | 1 | 66 | 63 | 64 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 171 | 9404RE | 1 | 66 | 64 | 64 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 173 | 9404RE | 1 | 66 | 64 | 64 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 175 | 9404RG | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Anemoonstraat 177 | 9404RG | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Anemoonstraat 179 | 9404RG | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Anemoonstraat 181 | 9404RG | 1 | 66 | 63 | 63 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 183 | 9404RG | 1 | 66 | 64 | 64 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 185 | 9404RG | 1 | 66 | 64 | 64 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 187 | 9404RG | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Anemoonstraat 189 | 9404RG | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Anemoonstraat 191 | 9404RG | 1 | 66 | 63 | 63 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 193 | 9404RG | 1 | 66 | 64 | 64 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Anemoonstraat 195 | 9404RG | 1 | 66 | 64 | 64 | A | ja | | | Anemoonstraat |
| Berkenstraat 26 | 9404KW | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Berkenstraat 28 | 9404KW | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Berkenstraat 30 | 9404KW | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Berkenstraat 32 | 9404KW | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Berkenstraat 33 | 9404KV | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Berkenstraat 34 | 9404KW | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Berkenstraat 35 | 9404KV | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Berkenstraat 36 | 9404KW | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Berkenstraat 37 | 9404KV | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Berkenstraat 38 | 9404KW | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Berkenstraat 39 | 9404KV | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Berkenstraat 40 | 9404KW | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Berkenstraat 41 | 9404KV | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Berkenstraat 42 | 9404KW | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Berkenstraat 43 | 9404KV | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Assen

Datum 6-8-2024

Gemeente Assen

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|----------------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|------------------------------------|---------------|
| Berkenstraat 44 | 9404KW | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Berkenstraat 45 | 9404KV | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Berkenstraat 46 | 9404KW | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Berkenstraat 47 | 9404KV | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Berkenstraat 48 | 9404KW | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Berkenstraat 49 | 9404KV | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Berkenstraat 51 | 9404KV | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Berkenstraat 53 | 9404KV | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Berkenstraat 55 | 9404KV | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| C.T. Storkweg 13 | 9403AG | 96 | 60 | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| C.T. Storkweg 16 | 9403AG | 1 | 67 | 63 | 63 | A | ja | | | C.T. Storkweg |
| Dennenweg 1 | 9404LA | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Dennenweg 3 | 9404LA | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Dennenweg 5 | 9404LA | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Dennenweg 7 | 9404LA | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Dr. A.F. Philipsweg 3 | 9403AC | 96 | 69 | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Dr. A.F. Philipsweg 9 | 9403AC | 96 | 68 | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| GGZ Terrein 1 | 9404LC | | | | | | afge | | Adres niet getraceerd | |
| Graswijk 37 | 9405TC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Graswijk 39 | 9405TC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Graswijk 45 | 9405TC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Hendrik de Ruitersstraat 3 | 9401KT | 56 | 64 | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Hendrik de Ruitersstraat 4 | 9401KT | 1 | 64 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Hendrik de Ruitersstraat 5 | 9401KT | 56 | 64 | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Hendrik van Boeyen 1 | 9404LB | | | | | | afge | | Adres niet getraceerd | |
| Kanaaldijk 34 | 9409TV | 1 | 72 | 72 | 65 | AB | ja | | | Kanaaldijk |
| Kanaaldijk 36 | 9409TV | 1 | 67 | 67 | 60 | A | ja | | | Kanaaldijk |
| Marsdijk 14 | 9409TT | 56 | 61 | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Marsdijk 16 | 9409TT | 1 | 66 | 66 | 62 | A | ja | | | Kanaaldijk |
| Marsdijk 18 | 9409TT | 1 | 74 | 74 | 73 | AB | ja | G70+ | | Kanaaldijk |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Assen

Datum 6-8-2024

Gemeente Assen

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 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 |
|------------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|--|----------------------------|-------------|
| Narcisstraat 1 | 9404RH | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Narcisstraat 3 | 9404RH | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Narcisstraat 5 | 9404RH | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Narcisstraat 16 | 9404RK | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Narcisstraat 18 | 9404RK | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Narcisstraat 20 | 9404RK | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Narcisstraat 20 | 9404RK | | | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Oosterparallelweg 5 | 9404AV | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Oosterparallelweg 6 | 9404AV | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Oosterparallelweg 7 | 9404AV | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Oosterparallelweg 9 | 9404AV | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Oosterparallelweg 10 | 9404AV | 1 | 61 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Oosterparallelweg 11 | 9404AV | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Oosterparallelweg 20 | 9404AV | 1 | 61 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Oosterparallelweg 20-A | 9404AV | 1 | 61 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Oosterparallelweg 20-B | 9404AV | 1 | 61 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Oosterparallelweg 22 | 9404AV | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Oosterparallelweg 22-A | 9404AV | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Oosterparallelweg 22-B | 9404AV | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Oosterparallelweg 28 | 9404AW | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Oosterparallelweg 29 | 9404AW | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oosterparallelweg 33 | 9404AW | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oosterparallelweg 34 | 9404AW | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oosterparallelweg 35 | 9404AW | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oosterparallelweg 36 | 9404AW | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oosterparallelweg 37 | 9404AW | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oosterparallelweg 37-A | 9404AW | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oosterparallelweg 38 | 9404AW | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oosterparallelweg 38-A | 9404AW | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oosterparallelweg 39 | 9404AW | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Assen

Datum 6-8-2024

Gemeente Assen

| 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) | Bouwkoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|------------------------|--------|------------|--------------------------------------|--|---|---|---|--|-----------------------|-------------|
| Oosterparallelweg 39-A | 9404AW | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oosterparallelweg 40 | 9404AW | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oosterparallelweg 40-A | 9404AW | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oosterparallelweg 42 | 9404AX | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Oosterparallelweg 43 | 9404AX | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Oosterparallelweg 44 | 9404AX | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Oosterparallelweg 45 | 9404AX | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Oosterparallelweg 46 | 9404AX | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Oosterparallelweg 47 | 9404AX | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Oosterparallelweg 48 | 9404AX | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Oosterparallelweg 49 | 9404AX | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Oosterparallelweg 50 | 9404AX | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Oosterparallelweg 50-A | 9404AX | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Oosterparallelweg 51 | 9404AX | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Oosterparallelweg 66 | 9404AZ | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oosterparallelweg 67 | 9404AZ | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oosterparallelweg 68 | 9404AZ | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oosterparallelweg 69 | 9404AZ | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oosterparallelweg 70 | 9404AZ | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oosterparallelweg 71 | 9404AZ | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oosterparallelweg 72 | 9404AZ | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Pelikaanstraat 132 | 9404CS | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Pelikaanstraat 134 | 9404CS | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Pelikaanstraat 136 | 9404CS | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Pelikaanstraat 138 | 9404CS | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Pelikaanstraat 207 | 9404CM | 1 | 58 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Pelikaanstraat 209 | 9404CM | 1 | 60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Pelikaanstraat 211 | 9404CM | 1 | 60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Populierstraat 16 | 9404KX | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Populierstraat 18 | 9404KX | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Assen

Datum 6-8-2024

Gemeente Assen

| 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 |
|-------------------|--------|------------|--------------------------------------|--|---|---|---|---|------------------------------------|-------------|
| Populierstraat 20 | 9404KX | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Sparrenlaan 1 | 9401RA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Sparrenlaan 2 | 9401RB | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Sparrenlaan 4 | 9401RB | | | | | | afge | | Adres niet getraceerd | |
| Spoorstraat 4 | 9401LC | 94 | 69 | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Spoorstraat 4-A | 9401LC | 1 | 69 | 66 | 66 | A | ja | G | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | Spoorstraat |
| Steendijk 2 | 9404AE | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Violenstraat 2 | 9404ST | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Vredeveldseweg 2 | 9404CD | 56 | | | | | afge | | Buiten scope | |

Gemeente Dalfsen

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|----------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|------------------------------|--------------------|
| De Bese 8 | 7722PD | 1 | 67 | 65 | 65 | A | ja | | | De Bese |
| De Bese 10 | 7722PD | 1 | 68 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| De Bese 10 | 7722PD | 96 | | | | | afge | | Geen geluidgevoelig object | |
| G.W.van Marleweg 2 | 7711ER | 96 | | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| G.W.van Marleweg 2 | 7711ER | 1 | 73 | 73 | 61 | AB | ja | | | G.W.van Marleweg |
| G.W.van Marleweg 2-A | 7711ER | 1 | 75 | 75 | 66 | AB | ja | G | | G.W.van Marleweg |
| G.W.van Marleweg 4 | 7711ER | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| G.W.van Marleweg 5 | 7711ER | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| G.W.van Marleweg 6 | 7711ER | 1 | 59 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| G.W.van Marleweg 7 | 7711ER | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| G.W.van Marleweg 8 | 7711ER | 1 | 60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| G.W.van Marleweg 9 | 7711ER | 1 | 60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| G.W.van Marleweg 9 | 7711ER | 96 | | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Het lage veld 1 | 7722HV | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Het lage veld 3 | 7722HV | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Jan Visschersweg 2 | 7711ES | 1 | 68 | 68 | 67 | A | ja | G | | Jan Visschersweg B |
| Jan Visschersweg 4 | 7711ES | 1 | 71 | 71 | 68 | AB | ja | G | | Jan Visschersweg A |
| Jan Visschersweg 4-A | 7711ES | 1 | 72 | 72 | 69 | AB | ja | G | | Jan Visschersweg A |
| Jan Visschersweg 6 | 7711ES | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Koepelallee 4 | 7722KT | 1 | 66 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Marshoekersteeg 10 | 7722KR | 1 | 66 | 65 | 65 | A | ja | | | Marshoekersteeg |
| Marshoekersteeg 12 | 7722KR | 1 | 67 | 65 | 65 | A | ja | | | Marshoekersteeg |
| Meeleweg 112 | 7711EP | 1 | 66 | 66 | 63 | A | ja | | | Meeleweg |
| Meeleweg 113 | 7711EL | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Meeleweg 114 | 7711EP | 1 | 68 | 68 | 65 | A | ja | | | Meeleweg |
| Meeleweg 115 | 7711EL | 1 | 72 | 72 | 69 | AB | ja | G | | Jan Visschersweg B |
| Meeleweg 116 | 7711EP | 1 | 68 | | | | afge | | Herbouw of nieuwbouw na 1987 | |
| Meeleweg 120 | 7711EP | 14 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Meentjesweg 3 | 7711EV | 96 | | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Meentjesweg 3 | 7711EV | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Dalfsen

Datum 6-8-2024

Gemeente Dalfsen

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|--------------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|----------------------------|--------------------------|
| Oostelijke Parallelweg 5 | 7711ET | 1 | 71 | 71 | 68 | AB | ja | G | | Oostelijke Parallelweg B |
| Oostelijke Parallelweg 7 | 7711ET | 1 | 73 | 73 | 64 | B | afge | | Wgh sanering | Oostelijke Parallelweg A |
| Oostelijke Parallelweg 9 | 7711ET | 1 | 72 | 72 | 63 | AB | ja | | | Oostelijke Parallelweg A |
| Poppenallee 1-A | 7722KW | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Rechterensedijk 4 | 7722HB | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Rollocate 87 | 7711GG | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Rollocate 87 | 7711GG | 96 | 65 | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Rollocate 89 | 7711GG | 1 | 68 | 68 | 68 | A | ja | G | | Rollocate |
| Rollocate 91 | 7711GG | 1 | 69 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Stationsweg 5 | 7711EW | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Tolhuisweg 2 | 7711DN | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Tolhuisweg 2 | 7722HT | 1 | 67 | 67 | 66 | A | ja | G | | Tolhuisweg |
| Tolhuisweg 4 | 7722HT | 1 | | | | | ja | | Buiten scope | |
| Tolhuisweg 4 | 7711DN | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Venneweg 1 | 7722HZ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Westeinde 218 | 7711CT | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Westeinde 220 | 7711CT | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Zuidelijke Vechtdijk 14 | 7722KM | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Zuidelijke Vechtdijk 16 | 7722KM | | | | | | afge | | Buiten scope | |

Gemeente De Wolden

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|------------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|------------------------------|---------------------|
| Broekhuizen 35 | 7958PB | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Broekhuizen 37 | 7958PB | 1 | 61 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Broekhuizen 37 | 7958PB | 96 | 61 | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Broekhuizen 40 | 7958PB | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Broekhuizen 42 | 7958PB | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Dorpsstraat 63 | 7958RM | 1 | 61 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Dorpsstraat 63 | 7958RM | 59 | 61 | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Dorpsstraat 66 | 7958RR | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Dorpsstraat 69 | 7958RM | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Dorpsstraat 80 | 7958RR | 96 | 60 | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Dorpsstraat 80 | 7958RR | 1 | 60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Dorpsstraat 84 | 7958RR | 96 | 63 | | | | afge | | Geen geluidgevoelig object | |
| Dorpsstraat 84 | 7958RR | 1 | 63 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Dorpsstraat 86 | 7958RR | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Dorpsstraat 86 | 7958RR | 59 | 74 | | | | afge | | Geen geluidgevoelig object | |
| Dorpsstraat 86 | 7958RR | 96 | 73 | | | | afge | | Geen geluidgevoelig object | |
| Emsweg 3 | 7958PA | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Emsweg 5 | 7958PA | 1 | 69 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Emsweg 7 | 7958PA | 1 | 66 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Emsweg 13 | 7958PA | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Fluitenbergseweg 97 | 7932PA | 1 | 69 | 69 | 67 | A | ja | G | | Fluitenbergseweg |
| Fluitenbergseweg 104 | 7932PB | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Fluitenbergseweg 104-a | 7932PB | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Hooimaatsdijk 1 | 7932PG | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Koekanger Dwarsdijk 22 | 7958ST | 1 | 66 | | | | afge | | Herbouw of nieuwbouw na 1987 | |
| Koekanger Dwarsdijk 24 | 7958SV | 1 | 66 | 66 | 63 | A | ja | | | Koekanger Dwarsdijk |
| Koekanger Dwarsdijk 67 | 7958SR | 1 | 68 | 68 | 65 | A | ja | | | Koekanger Dwarsdijk |
| Koekanger Dwarsdijk 69 | 7958SR | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Koekanger Dwarsdijk 73 | 7958SR | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Koekanger Dwarsdijk 73 | 7958SR | 96 | 63 | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente De Wolden

Datum 6-8-2024

Gemeente De Wolden

| 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 |
|----------------------|--------|------------|--------------------------------------|--|---|---|---|---|----------------------------|----------------|
| Koekangerdwardijk 67 | 7958SR | | | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Koekangerveldweg 2 | 7958PW | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Oude Toldijk 4 | 7958PV | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Oude Toldijk 6 | 7958PV | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Oude Toldijk 9-a | 7958PV | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oude Toldijk 10 | 7958PV | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Oude Toldijk 11 | 7958PV | 1 | 68 | 68 | 67 | A | ja | G | | Oude Toldijk A |
| Oude Toldijk 12 | 7958PV | 1 | 68 | 68 | 66 | A | ja | G | | Oude Toldijk B |
| Panjerdweg 9 | 7958PT | 96 | 65 | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Panjerdweg 9 | 7958PT | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Prinsesseweg 2 | 7958RT | 1 | 71 | 71 | 68 | AB | ja | G | | Prinsesseweg |
| Prinsesseweg 2-a | 7958RT | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Prinsesseweg 8 | 7958RT | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Stationsweg 1 | 7958RX | 1 | 68 | 68 | 66 | A | ja | G | | Stationsweg A |
| Stationsweg 3 | 7958RX | 1 | 68 | 68 | 65 | A | ja | | | Stationsweg A |
| Stationsweg 3 | 7958RX | 94 | | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Stationsweg 7 | 7958RX | 1 | 68 | 68 | 65 | A | ja | | | Stationsweg A |
| Stationsweg 10 | 7958RX | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Stationsweg 11 | 7958RX | 1 | 68 | 68 | 65 | A | ja | | | Stationsweg A |
| Stationsweg 15 | 7958RX | 96 | | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Stationsweg 15 | 7958RX | 1 | 68 | 68 | 65 | A | ja | | | Stationsweg A |
| Stationsweg 17 | 7958RX | 1 | 67 | 67 | 65 | A | ja | | | Stationsweg A |
| Stationsweg 19 | 7958RX | 1 | 68 | 67 | 66 | A | ja | G | | Stationsweg A |
| Stationsweg 21 | 7958RX | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Velingweg 1 | 7932PK | 1 | 66 | 66 | 65 | A | ja | | | Velingweg |
| Velingweg 3 | 7932PK | 1 | 66 | 66 | 65 | A | ja | | | Velingweg |

Gemeente Hoogeveen

| 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) | Bouwkoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|----------------------|--------|------------|--------------------------------------|--|---|---|---|--|----------------------------|---------------|
| Blankenslaan-West 60 | 7901BJ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Blankenslaan-West 62 | 7901BJ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Blankenslaan-West 83 | 7901BG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Blankenslaan-West 85 | 7901BG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Blankenslaan-West 87 | 7901BG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| De Binnenhorst 4 | 7909CM | 1 | 66 | 66 | 60 | A | ja | | | De Holtmaden |
| De Binnenhorst 6 | 7909CM | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| De Binnenhorst 8 | 7909CM | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| De Binnenhorst 10 | 7909CM | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| De Binnenhorst 12 | 7909CM | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| De Binnenhorst 12 | 7909CM | 97 | 65 | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| De Holtmaden 13 | 7909CK | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| De Holtmaden 15 | 7909CK | 1 | 67 | 67 | 64 | A | ja | | | De Holtmaden |
| De Holtmaden 17 | 7909CK | 1 | 67 | 67 | 64 | A | ja | | | De Holtmaden |
| De Holtmaden 19 | 7909CK | 1 | 67 | 67 | 64 | A | ja | | | De Holtmaden |
| De Holtmaden 21 | 7909CK | 1 | 67 | 67 | 64 | A | ja | | | De Holtmaden |
| De Holtmaden 23 | 7909CK | 1 | 67 | 67 | 64 | A | ja | | | De Holtmaden |
| Dr G H Amshoffweg 1 | 7909AA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Dr G H Amshoffweg 3 | 7909AA | 9 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Dr G H Amshoffweg 5 | 7909AA | 9 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Dr G H Amshoffweg 8 | 7909AA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Het Hoge Holt 6 | 7909BH | 1 | 66 | 66 | 60 | A | ja | | | Het Hoge Holt |
| Het Hoge Holt 7 | 7909BE | 1 | 68 | 68 | 60 | A | ja | | | Het Hoge Holt |
| Het Hoge Holt 8 | 7909BH | 1 | 66 | 66 | 60 | A | ja | | | Het Hoge Holt |
| Het Hoge Holt 9 | 7909BE | 1 | 68 | 68 | 59 | A | ja | | | Het Hoge Holt |
| Het Hoge Holt 11 | 7909BE | 1 | 68 | 68 | 59 | A | ja | | | Het Hoge Holt |
| Het Hoge Holt 13 | 7909BE | 1 | 66 | 66 | 60 | A | ja | | | Het Hoge Holt |
| Het Lage Holt 18 | 7909BN | 1 | 69 | 69 | 65 | A | ja | | | De Holtmaden |
| Het Lage Holt 20 | 7909BP | 1 | 68 | 68 | 62 | A | ja | | | De Holtmaden |
| Het Lage Holt 22 | 7909BP | 1 | 68 | 68 | 62 | A | ja | | | De Holtmaden |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Hoogeveen

Datum 6-8-2024

Gemeente Hoogeveen

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|-------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|----------------------------|--------------|
| Het Lage Holt 24 | 7909BP | 1 | 68 | 68 | 62 | A | ja | | | De Holtmaden |
| Het Lage Holt 26 | 7909BP | 1 | 66 | 66 | 58 | A | ja | | | De Holtmaden |
| Pesserstraat 23 | 7901LB | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Pesserstraat 25 | 7901LB | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Pesserstraat 27 | 7901LB | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Pesserstraat 27-A | 7901LB | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Pesserstraat 27-B | 7901LB | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Pesserstraat 27-c | 7901LB | 1 | 60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Pesserstraat 46 | 7901LE | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Pesserstraat 48 | 7901LE | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Pesserstraat 50 | 7901LE | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Pesserstraat 52 | 7901LE | 1 | 62 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Pesserstraat 54 | 7901LE | 1 | 63 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Pesserstraat 56 | 7901LE | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Pesserstraat 58-0 | 7901LE | | | | | | afge | | Adres niet getraceerd | |
| Pesserstraat 60 | 7901LE | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Spoordijk 1 | 7934PA | 1 | 64 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Spoordijk 1 | 7934PA | 96 | 64 | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Stuifzandseweg 3 | 7903BA | | | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Stuifzandseweg 4 | 7903BB | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Stuifzandseweg 5 | 7903BA | 1 | 66 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Stuifzandseweg 7 | 7903BA | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Stuifzandseweg 8 | 7903BB | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Stuifzandseweg 9 | 7903BA | 1 | 64 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Stuifzandseweg 10 | 7903BB | 1 | 60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Stuifzandseweg 11 | 7903BA | 1 | 64 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Stuifzandseweg 12 | 7903BB | 1 | 61 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Stuifzandseweg 13 | 7903BA | 1 | 63 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Stuifzandseweg 14 | 7903BB | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Stuifzandseweg 15 | 7903BA | 1 | 63 | | | | afge | | Wgh sanering | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Hoogeveen

Datum 6-8-2024

Gemeente Hoogeveen

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 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 |
|---------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|--|----------------------------|-------------|
| Stuifzandseweg 16 | 7903BB | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Stuifzandseweg 17 | 7903BA | 1 | 63 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Stuifzandseweg 18 | 7903BB | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Stuifzandseweg 18-A | 7903BB | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Stuifzandseweg 18-B | 7903BB | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Stuifzandseweg 19 | 7903BA | 1 | 63 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Stuifzandseweg 20 | 7903BB | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Stuifzandseweg 21 | 7903BA | 1 | 62 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Stuifzandseweg 22 | 7903BB | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Stuifzandseweg 23 | 7903BA | 1 | 61 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Stuifzandseweg 24 | 7903BB | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Stuifzandseweg 25 | 7903BA | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Stuifzandseweg 26 | 7903BB | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Stuifzandseweg 27 | 7903BA | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Stuifzandseweg 28 | 7903BB | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Stuifzandseweg 29 | 7903BA | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Stuifzandseweg 30 | 7903BB | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Stuifzandseweg 32 | 7903BB | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Stuifzandseweg 33 | 7903BA | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Stuifzandseweg 34 | 7903BB | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Stuifzandseweg 35 | 7903BA | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Stuifzandseweg 36 | 7903BB | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Stuifzandseweg 37 | 7903BA | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Stuifzandseweg 38 | 7903BB | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Stuifzandseweg 39 | 7903BA | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Stuifzandseweg 41 | 7903BA | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Stuifzandseweg 43 | 7903BA | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Stuifzandseweg 49 | 7903BA | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Toldijk 16 | 7901TB | 99 | 63 | | | | afge | | Geen geluidgevoelig object | |
| Wijsterseweg 12 | 7931TS | | | | | | afge | | Buiten scope | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Hoogeveen

Datum 6-8-2024

Gemeente Hoogeveen

| 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 |
|-------------------|--------|------------|--------------------------------------|--|---|---|---|---|--------------|-------------|
| Wijsterseweg 14 | 7931TS | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Wijsterseweg 19 | 7931TR | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Wijsterseweg 21 | 7931TR | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Wijsterseweg 21 | 7931TR | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Wijsterseweg 25 | 7931TR | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Wijsterseweg 104 | 7934TE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Wijsterseweg 106 | 7934TE | | | | | | afge | | Buiten scope | |

Gemeente Meppel

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|-------------------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|------------------------------------|-------------|
| Allee 1 | 7942XZ | 1 | <60 | | | | afge | | Onder saneringswaarde | |
| Allee 3 | 7942XZ | 1 | <60 | | | | afge | | Onder saneringswaarde | |
| Allee 5 | 7942XZ | 1 | <60 | | | | afge | | Onder saneringswaarde | |
| Allee 7 | 7942XZ | 1 | 60 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Allee 9 | 7942XZ | 1 | 61 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Blankensteinweg 9 | 7942XP | 1 | <60 | | | | afge | | Onder saneringswaarde | |
| Blankensteinweg 13 | 7942XP | 1 | <60 | | | | afge | | Onder saneringswaarde | |
| Blankensteinweg 15 | 7942XP | 1 | 61 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Blankensteinweg 16 | 7942XP | 1 | 62 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Blankensteinweg 17 | 7942XP | 1 | 61 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Blankensteinweg 19 | 7942XP | 1 | 63 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Blankensteinweg 23 | 7943KN | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Blankensteinweg 25 | 7943KN | 1 | 66 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Blankensteinweg 27 | 7943KN | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Blankensteinweg 28 | 7943KP | 1 | 62 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Blankensteinweg 34 | 7943KP | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Blankensteinweg 36 | 7943KP | 1 | 66 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Blankensteinweg 38 | 7943KP | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Blankensteinweg 47 | 7943KN | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Broekhuizen 5 | 7965BB | | | | | | afge | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Broekhuizen 5 | 7965AA | 1 | 66 | 66 | 65 | A | ja | | | Broekhuizen |
| Broekhuizen 12 | 7965AB | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Broekhuizen 12 | 7965BC | | | | | | afge | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Burg Knopperslaan 3 | 7941KM | | | | | | afge | | Adres niet getraceerd | |
| Burgemeester Knopperslaan 1 | 7941KM | 9 | 69 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Knopperslaan 2 | 7941KN | 1 | 69 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Knopperslaan 4 | 7941KN | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Knopperslaan 5 | 7941KM | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Knopperslaan 6 | 7941KN | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Knopperslaan 6-l | 7941KN | 1 | 64 | | | | afge | | Wgh sanering | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Meppel

Datum 6-8-2024

Gemeente Meppel

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 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 |
|------------------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|--|-----------------------|-------------|
| Burgemeester Knopperslaan 7 | 7941KM | 1 | 66 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Knopperslaan 8 | 7941KN | 1 | 63 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Knopperslaan 9 | 7941KM | 1 | 66 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Knopperslaan 10 | 7941KN | 1 | 62 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Knopperslaan 11 | 7941KM | 1 | 64 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Knopperslaan 12 | 7941KN | 1 | 60 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Knopperslaan 13 | 7941KM | 1 | 62 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Knopperslaan 14 | 7941KN | 1 | <60 | | | | afge | | Onder saneringswaarde | |
| Burgemeester Knopperslaan 15 | 7941KM | 1 | <60 | | | | afge | | Onder saneringswaarde | |
| Burgemeester Knopperslaan 16 | 7941KN | 1 | <60 | | | | afge | | Onder saneringswaarde | |
| Burgemeester Knopperslaan 17 | 7941KM | 1 | <60 | | | | afge | | Onder saneringswaarde | |
| Burgemeester Knopperslaan 18 | 7941KN | 1 | 62 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Knopperslaan 19 | 7941KM | 1 | <60 | | | | afge | | Onder saneringswaarde | |
| Burgemeester Knopperslaan 21 | 7941KM | 1 | <60 | | | | afge | | Onder saneringswaarde | |
| Burgemeester Knopperslaan 23 | 7941KM | 1 | <60 | | | | afge | | Onder saneringswaarde | |
| Burgemeester Mackaystraat 1 | 7942XV | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 2 | 7942XV | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 3 | 7942XV | 1 | 66 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 4 | 7942XV | 1 | 66 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 5 | 7942XV | 1 | 66 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 6 | 7942XV | 1 | 66 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 7 | 7942XV | 1 | 66 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 8 | 7942XV | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 9 | 7942XV | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 10 | 7942XV | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 11 | 7942XV | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 12 | 7942XV | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 13 | 7942XV | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 14 | 7942XV | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 15 | 7942XV | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Meppel

Datum 6-8-2024

Gemeente Meppel

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|------------------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|--------------|-------------|
| Burgemeester Mackaystraat 16 | 7942XV | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 17 | 7942XT | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 18 | 7942XT | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 19 | 7942XT | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 20 | 7942XT | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 21 | 7942XT | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 22 | 7942XT | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 23 | 7942XT | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 24 | 7942XT | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 25 | 7942XT | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 26 | 7942XT | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 27 | 7942XT | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 28 | 7942XT | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 29 | 7942XT | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 30 | 7942XT | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 31 | 7942XT | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 32 | 7942XT | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 33 | 7942XT | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 34 | 7942XT | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 35 | 7942XT | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 36 | 7942XT | 1 | 64 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 37 | 7942XT | 1 | 64 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 38 | 7942XT | 1 | 64 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 39 | 7942XS | 1 | 64 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 40 | 7942XS | 1 | 64 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 41 | 7942XS | 1 | 64 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 42 | 7942XS | 1 | 64 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 43 | 7942XS | 1 | 64 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 44 | 7942XS | 1 | 64 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 45 | 7942XS | 1 | 64 | | | | afge | | Wgh sanering | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Meppel

Datum 6-8-2024

Gemeente Meppel

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|-------------------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|----------------------------|-------------|
| Burgemeester Mackaystraat 46 | 7942XS | 1 | 64 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 47 | 7942XS | 1 | 64 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 48 | 7942XS | 1 | 64 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 49 | 7942XS | 1 | 64 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 50 | 7942XS | 1 | 64 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 51 | 7942XS | 1 | 64 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 52 | 7942XS | 1 | 64 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 53 | 7942XS | 1 | 64 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 54 | 7942XS | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 55 | 7942XS | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 56 | 7942XS | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 57 | 7942XS | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 58 | 7942XS | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 59 | 7942XS | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Burgemeester Mackaystraat 60 | 7942XS | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Comm d Vos v Steenwijklaan 66 | 7942XJ | 96 | 65 | | | | afge | | Geen geluidgevoelig object | |
| Comm d Vos v Steenwijklaan 68 | 7942XJ | 1 | 63 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Comm d Vos v Steenwijklaan 74 | 7942XJ | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Dhonstraat A 2 | 7942XX | | | | | | ja | | Adres niet getraceerd | |
| Dhonstraat A 4 | 7942XX | | | | | | ja | | Adres niet getraceerd | |
| Dhonstraat A 6 | 7942XX | | | | | | ja | | Adres niet getraceerd | |
| Dhonstraat A 8 | 7942XX | | | | | | ja | | Adres niet getraceerd | |
| Dhonstraat A 10 | 7942XX | | | | | | ja | | Adres niet getraceerd | |
| Dhonstraat A 12 | 7942XX | | | | | | ja | | Adres niet getraceerd | |
| Dokter A.M. Dhontstraat 1 | 7942XX | 1 | 66 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Dokter A.M. Dhontstraat 2 | 7942XW | 1 | <60 | | | | afge | | Onder saneringswaarde | |
| Dokter A.M. Dhontstraat 3 | 7942XX | 1 | 66 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Dokter A.M. Dhontstraat 4 | 7942XW | 1 | <60 | | | | afge | | Onder saneringswaarde | |
| Dokter A.M. Dhontstraat 5 | 7942XX | 1 | 66 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Dokter A.M. Dhontstraat 6 | 7942XW | 1 | <60 | | | | afge | | Onder saneringswaarde | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Meppel

Datum 6-8-2024

Gemeente Meppel

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 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 |
|----------------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|--|-----------------------|-------------|
| Dokter A.M. Dhontstraat 7 | 7942XX | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Dokter A.M. Dhontstraat 8 | 7942XW | 1 | <60 | | | | afge | | Onder saneringswaarde | |
| Dokter A.M. Dhontstraat 9 | 7942XX | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Dokter A.M. Dhontstraat 10 | 7942XW | 1 | <60 | | | | afge | | Onder saneringswaarde | |
| Dokter A.M. Dhontstraat 11 | 7942XX | 1 | 64 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Dokter A.M. Dhontstraat 12 | 7942XW | 1 | <60 | | | | afge | | Onder saneringswaarde | |
| Dokter A.M. Dhontstraat 13 | 7942XX | 1 | 62 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Dokter A.M. Dhontstraat 14 | 7942XW | 1 | <60 | | | | afge | | Onder saneringswaarde | |
| Dokter A.M. Dhontstraat 15 | 7942XX | 1 | <60 | | | | afge | | Onder saneringswaarde | |
| Dokter A.M. Dhontstraat 16 | 7942XW | 1 | <60 | | | | afge | | Onder saneringswaarde | |
| Dokter A.M. Dhontstraat 17 | 7942XX | 1 | <60 | | | | afge | | Onder saneringswaarde | |
| Dokter A.M. Dhontstraat 18 | 7942XW | 1 | <60 | | | | afge | | Onder saneringswaarde | |
| Dokter A.M. Dhontstraat 19 | 7942XX | 1 | <60 | | | | afge | | Onder saneringswaarde | |
| Dokter A.M. Dhontstraat 21 | 7942XX | 1 | <60 | | | | afge | | Onder saneringswaarde | |
| Dokter A.M. Dhontstraat 29 | 7942XX | 1 | <60 | | | | afge | | Onder saneringswaarde | |
| Dokter A.M. Dhontstraat 31 | 7942XX | 1 | <60 | | | | afge | | Onder saneringswaarde | |
| Dokter A.M. Dhontstraat 35 | 7942XX | 1 | <60 | | | | afge | | Onder saneringswaarde | |
| Dokter A.M. Dhontstraat 37 | 7942XX | 1 | <60 | | | | afge | | Onder saneringswaarde | |
| Dokter A.M. Dhontstraat 39 | 7942XX | 1 | <60 | | | | afge | | Onder saneringswaarde | |
| Dokter A.M. Dhontstraat 41 | 7942XX | 1 | <60 | | | | afge | | Onder saneringswaarde | |
| Dokter A.M. Dhontstraat 43 | 7942XX | 1 | <60 | | | | afge | | Onder saneringswaarde | |
| Dr. E.J. Roelfsemalaan 6 | 7941GV | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Dr. E.J. Roelfsemalaan 7 | 7941GV | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Dr. E.J. Roelfsemalaan 8 | 7941GV | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Ezingerweg 14 | 7943AW | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Ezingerweg 16 | 7943AW | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Ezingerweg 17 | 7943AW | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Ezingerweg 18 | 7943AW | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Ezingerweg 19 | 7943AW | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Ezingerweg 20 | 7943AW | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Meppel

Datum 6-8-2024

Gemeente Meppel

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|-------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|------------------------------------|--------------|
| Ezingerweg 21 | 7943AW | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Ezingerweg 22 | 7943AW | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Ezingerweg 23 | 7943AW | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Ezingerweg 24 | 7943AW | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Ezingerweg 25 | 7943AW | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Ezingerweg 26 | 7943AX | 1 | 63 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Ezingerweg 27 | 7943AX | 1 | 63 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Ezingerweg 28 | 7943AX | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Ezingerweg 29 | 7943AX | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Ezingerweg 30 | 7943AX | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Ezingerweg 31 | 7943AX | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Ezingerweg 32 | 7943AX | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Ezingerweg 33 | 7943AX | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Ezingerweg 34 | 7943AX | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Ezingerweg 35 | 7943AX | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Ezingerweg 36 | 7943AX | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Ezingerweg 37 | 7943AX | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Ezingerweg 38 | 7943AX | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Ezingerweg 39 | 7943AX | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Ezingerweg 40 | 7943AX | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Ezingerweg 41 | 7943AX | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Ezingerweg 42 | 7943AX | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Ezingerweg 43 | 7943AX | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Ezingerweg 44 | 7943AX | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Ezingerweg 45 | 7943AX | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Ezingerweg 46 | 7943AX | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Ezingerweg 47 | 7943AX | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Gasgracht 38 | 7941KE | 1 | 71 | 71 | 65 | B | nee | | | Kratonstraat |
| Gasgracht 39 | 7941KG | 1 | 72 | 71 | 66 | B | nee | G | | Kratonstraat |
| Gasgracht 42 | 7943AA | 1 | 76 | 76 | 70 | B | afge | G | Wgh sanering | Gasgracht |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Meppel

Datum 6-8-2024

Gemeente Meppel

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 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 |
|------------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|--|-----------------------|--------------|
| Gasgracht 43 | 7943AA | 1 | 75 | 75 | 69 | B | nee | G | | Gasgracht |
| Gasgracht 44 | 7943AA | 1 | 75 | 75 | 68 | B | nee | G | | Gasgracht |
| Gasgracht 45 | 7943AA | 1 | 74 | 74 | 68 | B | nee | G | | Gasgracht |
| Gasgracht 46 | 7943AA | 1 | 74 | 74 | 67 | B | nee | G | | Gasgracht |
| Gasgracht 47 | 7943AA | 1 | 73 | 73 | 67 | B | nee | G | | Gasgracht |
| Gasgracht 48 | 7943AA | 1 | 72 | 72 | 66 | B | nee | G | | Gasgracht |
| Gasgracht 49 | 7943AA | 1 | 72 | 71 | 65 | B | nee | | | Gasgracht |
| Gasgracht 50 | 7943AA | 1 | 71 | 71 | 65 | B | nee | | | Gasgracht |
| Het Vledder 18 | 7941KL | 1 | 66 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Het Vledder 19 | 7941KL | 1 | 61 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Het Vledder 20 | 7941KL | 1 | 62 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Het Vledder 21 | 7941KL | 1 | 63 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Het Vledder 22 | 7941KL | 1 | 60 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Het Vledder 23 | 7941KL | 1 | <60 | | | | afge | | Onder saneringswaarde | |
| Het Vledder 23-A | 7941KL | 1 | <60 | | | | afge | | Onder saneringswaarde | |
| Het Vledder 24 | 7941KL | 1 | <60 | | | | afge | | Onder saneringswaarde | |
| Kratonstraat 15 | 7941HK | 1 | 71 | 71 | 65 | B | nee | | | Kratonstraat |
| Kratonstraat 17 | 7941HK | 1 | 72 | 71 | 65 | B | nee | | | Kratonstraat |
| Kratonstraat 19 | 7941HK | 1 | 74 | 73 | 68 | B | nee | G | | Kratonstraat |
| Kratonstraat 21 | 7941HK | 1 | 74 | 73 | 68 | B | nee | G | | Kratonstraat |
| Kratonstraat 23 | 7941HK | 1 | 71 | 70 | 65 | B | nee | | | Kratonstraat |
| Kratonstraat 35 | 7941HK | 1 | 72 | 71 | 65 | B | nee | | | Kratonstraat |
| Kratonstraat 37 | 7941HK | 1 | 72 | 71 | 66 | B | nee | G | | Kratonstraat |
| Kratonstraat 39 | 7941HK | 1 | 74 | 74 | 68 | B | nee | G | | Kratonstraat |
| Kratonstraat 41 | 7941HK | 1 | 74 | 74 | 68 | B | nee | G | | Kratonstraat |
| Kratonstraat 43 | 7941HK | 1 | 71 | 70 | 65 | B | nee | | | Kratonstraat |
| Leonard Springerlaan 1 | 7941GW | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 2 | 7941GW | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 3 | 7941GW | 1 | 61 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 4 | 7941GW | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Meppel

Datum 6-8-2024

Gemeente Meppel

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|-------------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|----------------------------|-------------|
| Leonard Springerlaan 5 | 7941GW | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 6 | 7941GW | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 7 | 7941GW | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 8 | 7941GW | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 9 | 7941GW | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 10 | 7941GW | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 11 | 7941GW | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 12 | 7941GW | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 13 | 7941GW | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 15 | 7941GW | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 16 | 7941GW | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 17 | 7941GW | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 18 | 7941GW | 1 | 61 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 19 | 7941GW | 1 | 60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 20 | 7941GW | 1 | 60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 21 | 7941GW | 1 | 60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 22 | 7941GX | 1 | 60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 23 | 7941GX | 1 | 60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 24 | 7941GX | 1 | 61 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 25 | 7941GX | 1 | 61 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 26 | 7941GX | 1 | 61 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 27 | 7941GX | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 28 | 7941GX | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 29 | 7941GX | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 30 | 7941GX | 1 | 60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 31 | 7941GX | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 39 | 7941GX | 56 | 65 | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Leonard Springerlaan 40 | 7941GX | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 41 | 7941GX | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 42 | 7941GX | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Meppel

Datum 6-8-2024

Gemeente Meppel

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 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 |
|-------------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|--|-----------------------|-------------|
| Leonard Springerlaan 43 | 7941GX | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 44 | 7941GX | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 45 | 7941GX | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 46 | 7941GX | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 47 | 7941GX | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 48 | 7941GX | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 49 | 7941GX | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 50 | 7941GX | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 51 | 7941GZ | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 52 | 7941GC | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 53 | 7941GZ | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 54 | 7941GC | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 55 | 7941GZ | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 56 | 7941GC | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 57 | 7941GZ | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 58 | 7941GC | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 59 | 7941GZ | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 60 | 7941GC | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 61 | 7941GZ | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 62 | 7941GC | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 63 | 7941GZ | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 64 | 7941GC | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 65 | 7941GZ | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 66 | 7941GC | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 67 | 7941GZ | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 68 | 7941GC | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 69 | 7941GZ | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 70 | 7941GC | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 71 | 7941GZ | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 72 | 7941GC | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Meppel

Datum 6-8-2024

Gemeente Meppel

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 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 |
|--------------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|--|-----------------------|-------------|
| Leonard Springerlaan 73 | 7941GZ | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 74 | 7941GC | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 75 | 7941GZ | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 76 | 7941GC | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 77 | 7941GZ | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 78 | 7941GC | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 79 | 7941GZ | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 80 | 7941GC | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 81 | 7941GZ | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 82 | 7941GC | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 83 | 7941GZ | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 84 | 7941GC | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 85 | 7941GZ | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 86 | 7941GC | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 87 | 7941GZ | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 88 | 7941GC | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 89 | 7941GZ | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 90 | 7941GC | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 91 | 7941GZ | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 92 | 7941GC | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 93 | 7941GZ | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 94 | 7941GC | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 95 | 7941GZ | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 96 | 7941GC | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 97 | 7941GZ | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 98 | 7941GC | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 99 | 7941GZ | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 100 | 7941GC | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 101 | 7941GZ | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 102 | 7941GC | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Meppel

Datum 6-8-2024

Gemeente Meppel

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 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 |
|--------------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|--|------------------------------------|-------------|
| Leonard Springerlaan 103 | 7941GZ | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Leonard Springerlaan 104 | 7941GC | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Mackaystraat B 39 | 7942XT | | | | | | ja | | Adres niet getraceerd | |
| Marten Ottenlaan 31 | 7941GZ | | | | | | afge | | Adres niet getraceerd | |
| Nijeveense Bovenboer 34 | 7948LG | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Nijeveense Bovenboer 34 | 7948LG | 96 | | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Nijeveense Bovenboer 49 | 7948LE | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Parallelweg 20-01 | 7941HH | 1 | 62 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-02 | 7941HH | 1 | 55 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-03 | 7941HH | 1 | 62 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-04 | 7941HH | 1 | 57 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-05 | 7941HH | 1 | 62 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-06 | 7941HH | 1 | 58 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-07 | 7941HH | 1 | 62 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-08 | 7941HH | 1 | 59 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-09 | 7941HH | 1 | 62 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-10 | 7941HH | 1 | 59 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-11 | 7941HH | 1 | 62 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-12 | 7941HH | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Parallelweg 20-13 | 7941HH | 1 | 61 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-14 | 7941HH | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Parallelweg 20-15 | 7941HH | 1 | 61 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-16 | 7941HH | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Parallelweg 20-17 | 7941HH | 1 | 60 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-18 | 7941HH | 1 | 62 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-19 | 7941HH | 1 | 60 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-20 | 7941HH | 1 | 60 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-21 | 7941HH | 1 | 60 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-22 | 7941HH | 1 | 60 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-24 | 7941HH | 1 | 60 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Meppel

Datum 6-8-2024

Gemeente Meppel

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 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 |
|-------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|--|------------------------------------|-------------|
| Parallelweg 20-26 | 7941HH | 1 | 61 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-28 | 7941HH | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Parallelweg 20-30 | 7941HH | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Parallelweg 20-32 | 7941HH | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Parallelweg 20-34 | 7941HH | 1 | 63 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-36 | 7941HH | 1 | 62 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-38 | 7941HH | 1 | 62 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-40 | 7941HH | 1 | 62 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-42 | 7941HH | 1 | 62 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-44 | 7941HH | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Parallelweg 20-45 | 7941HH | 1 | 65 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-46 | 7941HH | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Parallelweg 20-47 | 7941HH | 1 | 65 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-48 | 7941HH | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Parallelweg 20-49 | 7941HH | 1 | 65 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-50 | 7941HH | 1 | 64 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-51 | 7941HH | 1 | 65 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-52 | 7941HH | 1 | 62 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-53 | 7941HH | 1 | 65 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-54 | 7941HH | 1 | 62 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-55 | 7941HH | 1 | 65 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-56 | 7941HH | 1 | 62 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-57 | 7941HH | 1 | 64 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-58 | 7941HH | 1 | 63 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-59 | 7941HH | 1 | 64 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-60 | 7941HH | 1 | 64 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-61 | 7941HH | 1 | 64 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-62 | 7941HH | 1 | 62 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-63 | 7941HH | 1 | 64 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-65 | 7941HH | 1 | 63 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Meppel

Datum 6-8-2024

Gemeente Meppel

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het 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 20-67 | 7941HH | 1 | 65 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-69 | 7941HH | 1 | 65 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-71 | 7941HH | 1 | 65 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-73 | 7941HH | 1 | 65 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-75 | 7941HH | 1 | 65 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-77 | 7941HH | 1 | 65 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-79 | 7941HH | 1 | 65 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-81 | 7941HH | 1 | 65 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-83 | 7941HH | 1 | 65 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Parallelweg 20-85 | 7941HH | 1 | 65 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Reestlaan 4 | 7944BB | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 6 | 7944BB | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 7 | 7944BA | 1 | 60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 8 | 7944BB | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 10 | 7944BB | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 12 | 7944BB | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 14 | 7944BB | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 16 | 7944BB | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 18 | 7944BB | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 20 | 7944BB | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 22 | 7944BB | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 24 | 7944BB | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 26 | 7944BB | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 28 | 7944BB | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 30 | 7944BB | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 32 | 7944BB | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 34 | 7944BB | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 36 | 7944BB | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 38 | 7944BB | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 40 | 7944BB | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Meppel

Datum 6-8-2024

Gemeente Meppel

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|-------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|-----------------------|-------------|
| Reestlaan 42 | 7944BB | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 44 | 7944BB | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 46 | 7944BB | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 48 | 7944BB | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 50 | 7944BB | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 52 | 7944BC | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 54 | 7944BC | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 56 | 7944BC | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 58 | 7944BC | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 60 | 7944BC | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 62 | 7944BC | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 64 | 7944BC | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 66 | 7944BC | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 68 | 7944BC | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 70 | 7944BC | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 72 | 7944BC | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 74 | 7944BC | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 76 | 7944BC | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 78 | 7944BC | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 80 | 7944BC | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 82 | 7944BC | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 84 | 7944BC | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 86 | 7944BC | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 88 | 7944BC | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 90 | 7944BC | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 92 | 7944BC | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 94 | 7944BC | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 96 | 7944BC | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestlaan 98 | 7944BC | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestplantsoen 27 | 7944BD | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Meppel

Datum 6-8-2024

Gemeente Meppel

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|-------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|----------------------------|-------------|
| Reestplantsoen 29 | 7944BE | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestplantsoen 31 | 7944BE | | | | | | afge | | Adres niet getraceerd | |
| Reestplantsoen 33 | 7944BE | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestplantsoen 35 | 7944BE | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reestplantsoen 37 | 7944BE | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Reeststouwe 32 | 7944AW | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Stationsweg 47 | 7941HC | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Stationsweg 49 | 7941HC | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Stationsweg 51 | 7941HC | 94 | 64 | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Wolddijk 1 | 7942XR | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |

Gemeente Midden-Drenthe

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|--------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|------------------------------|------------------|
| Alting 3 | 9411XJ | 1 | 70 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Alting 4 | 9411XJ | 1 | 69 | 69 | 57 | A | ja | | | Alting |
| Alting 5 | 9411XJ | 1 | 70 | 70 | 65 | A | ja | | | Alting |
| Alting 6 | 9411XJ | 1 | | | | | afge | | Adres niet getraceerd | |
| Alting 7 | 9411XJ | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Alting 8 | 9411XJ | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Alting 9 | 9411XJ | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Alting 10 | 9411XJ | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Beilerweg 2 | 9418TE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Beilerweg 4 | 9414TK | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Beilerweg 7 | 9414TJ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Beilerweg 9 | 9414TJ | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Beilerweg 11 | 9414TJ | 1 | 66 | | | | afge | | Herbouw of nieuwbouw na 1987 | |
| De Zuidmaten 16 | 9411PT | 96 | 63 | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| De Zuidmaten 16 | 9411PT | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| De Zuidmaten 22 | 9411PT | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Eursing 24 | 9411XC | 1 | 68 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Eursing 44 | 9411XD | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Eursing 46 | 9411XD | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Hof van Halenweg 1 | 9414AG | 1 | 66 | 66 | 65 | A | ja | | | Hof van Halenweg |
| Kampsweg 23 | 9418PD | 1 | 66 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Kampsweg 25 | 9418PD | 1 | 70 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Kampsweg 50 | 9418PG | 1 | 68 | 68 | 66 | A | ja | G | | Kampsweg |
| Klatering 34 | 9411XH | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Klatering 34 | 9411XH | 96 | 64 | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Klatering 35 | 9411XH | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Looveen 1 | 9418TC | 1 | 66 | 66 | 65 | A | ja | | | Looveen D |
| Looveen 2 | 9418TC | 96 | 66 | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Looveen 2 | 9418TC | 1 | 67 | 67 | 66 | A | ja | G | | Looveen D |
| Looveen 3 | 9418TC | 1 | 67 | 67 | 66 | A | ja | G | | Looveen D |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Midden-Drenthe

Datum 6-8-2024

Gemeente Midden-Drenthe

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 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 |
|----------------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|--|----------------------------|--------------|
| Looveen 4 | 9418TC | 1 | 67 | 67 | 66 | A | ja | G | | Looveen C |
| Looveen 5 | 9418TC | 1 | 67 | 67 | 65 | A | ja | | | Looveen C |
| Looveen 6 | 9418TC | 1 | 66 | 66 | 65 | A | ja | | | Looveen B |
| Looveen 14 | 9418TC | 1 | 67 | 67 | 66 | A | ja | G | | Looveen A |
| Looveen 17 | 9418TC | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Looveen 17 | 9418TC | 96 | | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Looveen 21 | 9418TC | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Middendorp 2 | 9414AE | 1 | 66 | 66 | 65 | A | ja | | | Middendorp |
| Middendorp 4 | 9414AE | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Middendorp 5 | 9414AE | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Middendorp 5 | 9414AE | 96 | 64 | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Middendorp 6 | 9414AE | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Molenstraat 48 | 9411NM | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Molenstraat 54 | 9411NM | 1 | 61 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Molenstraat 64 | 9411NM | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Molenstraat 66 | 9411NM | 1 | 69 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Molenstraat 69 | 9411NK | 1 | 70 | 70 | 68 | A | ja | G | | Molenstraat |
| Oosterstraat 1 | 9411PR | 1 | 73 | 71 | 70 | B | afge | G | Wgh sanering | Oosterstraat |
| Oosterstraat 2 | 9411PR | 1 | 70 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Oosterstraat 3 | 9411PR | 1 | 71 | 70 | 69 | B | afge | G | Wgh sanering | Oosterstraat |
| Oosterstraat 4 | 9411PR | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Oosterstraat 4-A | 9411PR | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Oosterstraat 5 | 9411PR | 1 | 69 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Oosterstraat 6 | 9411PR | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Oosterstraat 7 | 9411PR | 1 | 68 | 67 | 65 | A | ja | | | Oosterstraat |
| Oosterstraat 9 | 9411PR | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Oranjekanaal Noordzijde 20 | 9415TP | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oranjekanaal Noordzijde 22 | 9415TP | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Paltz 19 | 9411PM | 1 | 61 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Paradijsweg 1 | 9414TC | 1 | 66 | 66 | 65 | A | ja | | | Paradijsweg |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Midden-Drenthe

Datum 6-8-2024

Gemeente Midden-Drenthe

| 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 |
|---------------------|--------|------------|--------------------------------------|--|---|---|---|---|------------------------------------|------------------|
| Paradijsweg 2 | 9414TC | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Parallelweg 1 | 9411PP | 1 | 71 | 70 | 66 | AB | ja | G | | Oosterstraat |
| Parallelweg 2 | 9411PP | 1 | 71 | 69 | 55 | AB | ja | | | Oosterstraat |
| Parallelweg 3 | 9411PP | 1 | 72 | 70 | 64 | B | afge | | Wgh sanering | Oosterstraat |
| Stationslaan 4 | 9411PS | 1 | 66 | 65 | 65 | A | ja | | | Stationslaan |
| Stationslaan 6 | 9411PS | | | | | | ja | | Adres niet getraceerd | |
| Stationslaan 8 | 9411PS | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Stationslaan 8-A | 9411PS | 1 | 60 | | | | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Stationslaan 8-B | 9411PS | 1 | 66 | 65 | 65 | A | ja | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | Stationslaan |
| Stationslaan 10 | 9411PS | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Stationsstraat 1 | 9414TH | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Stationsstraat 2-A | 9414TH | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Stationsstraat 2-B | 9414TH | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Stationsstraat 3 | 9414TH | 1 | 69 | 69 | 68 | A | ja | G | | Stationsstraat B |
| Stationsstraat 4 | 9414TH | 1 | 66 | 66 | 65 | A | ja | | | Stationsstraat B |
| Stationsstraat 6 | 9414TH | 1 | 67 | 67 | 65 | A | ja | | | Stationsstraat B |
| Stationsstraat 12 | 9414TH | 1 | 68 | 68 | 66 | A | ja | G | | Stationsstraat B |
| Stationsstraat 14 | 9414TH | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Stationsstraat 16 | 9414TH | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Stationsstraat 30-A | 9414TH | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Westerhaar 22 | 9418TB | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Westerhaar 22 | 9418TB | 96 | 62 | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Zuideres 7 | 9418TA | 1 | 66 | 66 | 65 | A | ja | | | Zuideres |
| Zuideres 7 | 9418TA | 96 | | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Zuideres 9 | 9418TA | | | | | | ja | | Adres niet getraceerd | |
| Zwiggelterweg 1 | 9414TN | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Zwiggelterweg 2 | 9414TN | 1 | 70 | | | | afge | | Wgh sanering | |

Gemeente Staphorst

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 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 |
|---------------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|--|------------------------------|-------------------------|
| Dedemsvaartweg 39 | 7715RJ | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Dedemsvaartweg 41 | 7715RJ | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Dedemsvaartweg 41-A | 7715RJ | | | | | | afge | | Adres niet getraceerd | |
| Dedemsvaartweg 45 | 7715RJ | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Gemeenteweg 158 | 7951CS | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Gemeenteweg 159 | 7951CH | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Gemeenteweg 160 | 7951CS | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Gemeenteweg 160 | 7951CS | 96 | | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Gemeenteweg 160-a | 7951CS | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Gemeenteweg 161 | 7951CJ | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Gemeenteweg 161-A | 7951CJ | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Gemeenteweg 162 | 7951CS | 1 | 60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Gemeenteweg 163 | 7951CJ | 59 | | | | | afge | | Herbouw of nieuwbouw na 1987 | |
| Gemeenteweg 164 | 7951CS | 1 | 70 | 70 | 68 | A | ja | G | | Westerparallelweg A |
| Gemeenteweg 165 | 7951CJ | 1 | 67 | 67 | 64 | A | ja | | | Westerparallelweg A |
| Gemeenteweg 169 | 7951CJ | 1 | 72 | 72 | 69 | B | afge | G | Herbouw of nieuwbouw na 1987 | Westerparallelweg A |
| Gemeenteweg 169-a | 7951CJ | 1 | 72 | 72 | 69 | B | nee | G | | Westerparallelweg A |
| Gemeenteweg 171 | 7951CJ | 94 | 75 | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Gemeenteweg 173 | 7951CJ | 96 | 68 | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Gemeenteweg 173-a | 7951CJ | 1 | 70 | 70 | 67 | A | ja | G | | Gemeenteweg |
| Gemeenteweg 175 | 7951CJ | 96 | | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Gemeenteweg 175 | 7951CJ | 1 | 69 | 69 | 66 | A | ja | G | | Gemeenteweg |
| Gemeenteweg 177-a | 7951CJ | 96 | 67 | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Gemeenteweg 179 | 7951CJ | 96 | | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Gemeenteweg 179 | 7951CJ | 1 | 66 | 66 | 64 | A | ja | | | Gemeenteweg |
| Generaal Eisenhowerlaan 1 | 7951AV | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Generaal Eisenhowerlaan 3 | 7951AV | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Generaal Eisenhowerlaan 5 | 7951AV | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Generaal Eisenhowerlaan 6 | 7951AX | 1 | 71 | 71 | 68 | B | nee | G | | Generaal Eisenhowerlaan |
| Generaal Eisenhowerlaan 7 | 7951AV | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Staphorst

Datum 6-8-2024

Gemeente Staphorst

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|----------------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|-----------------------|-------------------------|
| Generaal Eisenhowerlaan 9 | 7951AV | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Generaal Eisenhowerlaan 11 | 7951AV | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Generaal Eisenhowerlaan 13 | 7951AV | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Generaal Eisenhowerlaan 15 | 7951AV | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Generaal Eisenhowerlaan 17 | 7951AV | 1 | 66 | 66 | 63 | A | ja | | | Generaal Eisenhowerlaan |
| Generaal Eisenhowerlaan 19 | 7951AV | 1 | 67 | 67 | 64 | A | ja | | | Generaal Eisenhowerlaan |
| Generaal Eisenhowerlaan 21 | 7951AV | 1 | 67 | 67 | 64 | A | ja | | | Generaal Eisenhowerlaan |
| Generaal Eisenhowerlaan 23 | 7951AV | 1 | 67 | 67 | 64 | A | ja | | | Generaal Eisenhowerlaan |
| Generaal Eisenhowerlaan 25 | 7951AV | 1 | 67 | 67 | 64 | A | ja | | | Generaal Eisenhowerlaan |
| Generaal Eisenhowerlaan 27 | 7951AV | 1 | 67 | 67 | 64 | A | ja | | | Generaal Eisenhowerlaan |
| Generaal Eisenhowerlaan 29 | 7951AV | 1 | 67 | 67 | 64 | A | ja | | | Generaal Eisenhowerlaan |
| Generaal Eisenhowerlaan 31 | 7951AV | 1 | 67 | 67 | 64 | A | ja | | | Generaal Eisenhowerlaan |
| Generaal Eisenhowerlaan 33 | 7951AV | 1 | 67 | 67 | 64 | A | ja | | | Generaal Eisenhowerlaan |
| Generaal Eisenhowerlaan 35 | 7951AV | 1 | 67 | 67 | 64 | A | ja | | | Generaal Eisenhowerlaan |
| Generaal Eisenhowerlaan 37 | 7951AW | 1 | 67 | 67 | 64 | A | ja | | | Generaal Eisenhowerlaan |
| Generaal Eisenhowerlaan 39 | 7951AW | 1 | 68 | 68 | 64 | A | ja | | | Generaal Eisenhowerlaan |
| Generaal Eisenhowerlaan 41 | 7951AW | 1 | 68 | 68 | 64 | A | ja | | | Generaal Eisenhowerlaan |
| Generaal Eisenhowerlaan 43 | 7951AW | 1 | 68 | 68 | 65 | A | ja | | | Generaal Eisenhowerlaan |
| Generaal Eisenhowerlaan 45 | 7951AW | 1 | 68 | 68 | 65 | A | ja | | | Generaal Eisenhowerlaan |
| Generaal Eisenhowerlaan 47 | 7951AW | 1 | 68 | 68 | 65 | A | ja | | | Generaal Eisenhowerlaan |
| Generaal Eisenhowerlaan 49 | 7951AW | 1 | 68 | 68 | 65 | A | ja | | | Generaal Eisenhowerlaan |
| Generaal Eisenhowerlaan 51 | 7951AW | 1 | 68 | 68 | 65 | A | ja | | | Generaal Eisenhowerlaan |
| Generaal Eisenhowerlaan 53 | 7951AW | 1 | 68 | 68 | 65 | A | ja | | | Generaal Eisenhowerlaan |
| Generaal Eisenhowerlaan 55 | 7951AW | 1 | 68 | 68 | 65 | A | ja | | | Generaal Eisenhowerlaan |
| Generaal Eisenhowerlaan 57 | 7951AW | 1 | 68 | 68 | 65 | A | ja | | | Generaal Eisenhowerlaan |
| Generaal Eisenhowerlaan 59 | 7951AW | 1 | 68 | 68 | 65 | A | ja | | | Generaal Eisenhowerlaan |
| Generaal Eisenhowerlaan 61 | 7951AW | 1 | 68 | 68 | 65 | A | ja | | | Generaal Eisenhowerlaan |
| Generaal Eisenhowerlaan 63 | 7951AW | 1 | 68 | 68 | 65 | A | ja | | | Generaal Eisenhowerlaan |
| H. G. Fledderusstraat 6 | 7951DC | | | | | | afge | | Adres niet getraceerd | |
| JC van Andelweg 12 | 7951DT | 1 | 71 | 71 | 69 | B | nee | G | | JC van Andelweg |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Staphorst

Datum 6-8-2024

Gemeente Staphorst

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|----------------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|----------------------------|-------------------------|
| Klaas Kloosterweg Oost 139 | 7951LW | | | | | | ja | | Buiten scope | |
| Legeveldsweg 2 | 7951PV | 1 | 70 | 70 | 69 | A | ja | G | | Legeveldsweg |
| Lindenlaan 52 | 7951BW | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Lindenlaan 54 | 7951BW | 1 | 61 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Lindenlaan 56 | 7951BW | 1 | 61 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Lindenlaan 58 | 7951BW | 1 | 61 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Mauritsstraat 14 | 7951AS | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Mauritsstraat 16 | 7951AS | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Mauritsstraat 18 | 7951AS | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Mauritsstraat 20 | 7951AS | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Mauritsstraat 22 | 7951AS | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Mauritsstraat 24 | 7951AS | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Mauritsstraat 26 | 7951AS | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Mauritsstraat 28 | 7951AS | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Mauritsstraat 30 | 7951AS | 1 | 67 | 67 | 64 | A | ja | | | Generaal Eisenhowerlaan |
| Mr JB Kanlaan 2 | 7715PM | 96 | 68 | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Mr JB Kanlaan 2 | 7715PM | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Mr JB Kanlaan 2-a | 7715PM | 96 | 68 | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Noordweg 1 | 7951RB | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Noordweg 2 | 7951RB | 1 | 61 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Noordweg 3 | 7951RB | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Noordweg 4 | 7951RB | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Noordweg 5 | 7951RB | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Oosterparallelweg 1 | 7951DD | 9 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Oosterparallelweg 3 | 7951DD | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Oosterparallelweg 5 | 7951DD | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Oosterparallelweg 7 | 7951DD | 1 | 60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Oosterparallelweg 9 | 7951DD | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Oosterparallelweg 13 | 7951DD | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Oosterparallelweg 17 | 7951DD | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Staphorst

Datum 6-8-2024

Gemeente Staphorst

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|-------------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|----------------------------|-------------------------|
| Oosterparallelweg 21 | 7951DD | 1 | 68 | 67 | 63 | A | ja | | | Oosterparallelweg A |
| Oosterparallelweg 23 | 7951DD | 1 | 69 | 69 | 66 | A | ja | G | | Oosterparallelweg A |
| Oosterparallelweg 25 | 7951DD | 1 | 70 | 70 | 67 | A | ja | G | | Oosterparallelweg A |
| Oosterparallelweg 27 | 7951DD | 1 | 70 | 70 | 67 | A | ja | G | | Oosterparallelweg A |
| Oosterparallelweg 29 | 7951DD | 1 | 71 | 71 | 68 | AB | ja | G | | Oosterparallelweg A |
| Oosterparallelweg 31 | 7951DD | 1 | 71 | 71 | 68 | AB | ja | G | | Oosterparallelweg A |
| Oosterparallelweg 33 | 7951DD | 1 | 71 | 71 | 68 | B | nee | G | | Oosterparallelweg A |
| Oosterparallelweg 35 | 7951DD | 1 | 71 | 71 | 68 | AB | ja | G | | Oosterparallelweg A |
| Oosterparallelweg 37 | 7951DD | 1 | 70 | 70 | 68 | A | ja | G | | Oosterparallelweg A |
| Oosterparallelweg 43 | 7951DD | 1 | 70 | 70 | 68 | A | ja | G | | Oosterparallelweg B |
| Oosterparallelweg 147 | 7715RA | 1 | 71 | 71 | 64 | AB | ja | | | Oosterparallelweg C |
| Oosterparallelweg 147 | 7715RA | 96 | | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Oosterparallelweg 149 | 7715RA | 96 | | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Oosterparallelweg 149 | 7715RA | 1 | 66 | 66 | 59 | A | ja | | | Oosterparallelweg C |
| Oosterparallelweg 155 | 7713PK | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oosterparallelweg 159 | 7715RA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Parallelweg 1 | 7951AT | 1 | 73 | 73 | 70 | AB | ja | G | | Westerparallelweg A |
| Parallelweg 1 | 7951AT | 96 | 74 | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Parallelweg 3 | 7951AT | | | | | | afge | | Adres niet getraceerd | |
| Parallelweg 5 | 7951AT | | | | | | afge | | Adres niet getraceerd | |
| Parallelweg 17 | 7951AT | 1 | 71 | 71 | 68 | AB | ja | G | | Generaal Eisenhowerlaan |
| Parallelweg 19 | 7951AT | 1 | 71 | 71 | 68 | AB | ja | G | | Generaal Eisenhowerlaan |
| Parallelweg 21 | 7951AT | 1 | 71 | 71 | 68 | AB | ja | G | | Generaal Eisenhowerlaan |
| Parallelweg 23 | 7951AT | 1 | 71 | 71 | 68 | AB | ja | G | | Generaal Eisenhowerlaan |
| Parallelweg 25 | 7951AT | 1 | 71 | 71 | 68 | AB | ja | G | | Generaal Eisenhowerlaan |
| Prins Bernhardstraat 27 | 7951BN | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Prins Bernhardstraat 29 | 7951BN | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Prins Bernhardstraat 31 | 7951BN | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Prins Bernhardstraat 33 | 7951BN | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Prins Bernhardstraat 35 | 7951BN | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Staphorst

Datum 6-8-2024

Gemeente Staphorst

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 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 |
|--------------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|--|----------------------------|-------------------------|
| Prins Bernhardstraat 37 | 7951BN | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Prins Bernhardstraat 41 | 7951BN | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Prins Bernhardstraat 43 | 7951BN | 1 | 67 | 67 | 64 | A | ja | | | Generaal Eisenhowerlaan |
| Prinses Beatrixstraat 12 | 7951AN | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Prinses Beatrixstraat 14 | 7951AN | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Prinses Beatrixstraat 16 | 7951AN | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Prinses Beatrixstraat 33 | 7951AN | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Prinses Beatrixstraat 35 | 7951AN | 1 | 61 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Prinses Beatrixstraat 37 | 7951AN | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Prinses Beatrixstraat 39 | 7951AN | 1 | 71 | 71 | 68 | AB | ja | G | | Generaal Eisenhowerlaan |
| Roelof Brinkstraat 9 | 7951DW | 59 | 62 | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Roelof Brinkstraat 9 | 7951DW | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Roelof Brinkstraat 10 | 7951DW | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Roelof Brinkstraat 11 | 7951DW | 59 | | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Roelof Brinkstraat 11 | 7951DW | 1 | 69 | 69 | 68 | A | ja | G | | Roelof Brinkstraat |
| Stationsweg 3 | 7951DC | 1 | 69 | 68 | 66 | A | ja | G | | Gemeenteweg |
| Stationsweg 3-a | 7951DC | 1 | 68 | 68 | 65 | A | ja | | | Gemeenteweg |
| Stationsweg 5 | 7951DC | 1 | 71 | 71 | 65 | AB | ja | | | Oosterparallelweg A |
| Stationsweg 7 | 7951DC | 1 | 72 | 72 | 63 | AB | ja | | | Oosterparallelweg A |
| Stationsweg 7 | 7951DC | | | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Stationsweg 9 | 7951DC | 1 | 73 | 73 | 62 | AB | ja | | | Oosterparallelweg A |
| Stationsweg 11 | 7951DC | 1 | 74 | 73 | 63 | AB | ja | | | Oosterparallelweg A |
| Stationsweg 15 | 7951DC | 1 | 74 | 74 | 64 | AB | ja | | | Oosterparallelweg A |
| Vaartweg 1 | 7951RA | 1 | 68 | 68 | 66 | A | ja | G | | Vaartweg |
| Vaartweg 3 | 7951RA | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Vaartweg 5 | 7951RA | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Vaartweg 7 | 7951RA | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Vaartweg 9 | 7951RA | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Westerparallelweg 2 | 7951DB | 1 | 69 | 69 | 66 | A | ja | G | | Westerparallelweg A |
| Westerparallelweg 4 | 7951DB | 1 | 68 | 68 | 65 | A | ja | | | Westerparallelweg A |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Staphorst

Datum 6-8-2024

Gemeente Staphorst

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|----------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|-------------|---------------------|
| Westerparallelweg 6 | 7951DB | 1 | 68 | 68 | 65 | A | ja | | | Westerparallelweg A |
| Westerparallelweg 8 | 7951LL | 1 | 71 | 71 | 68 | AB | ja | G | | Westerparallelweg A |
| Westerparallelweg 10 | 7951LL | 1 | 71 | 71 | 68 | AB | ja | G | | Westerparallelweg A |
| Westerparallelweg 16 | 7951LL | 1 | 72 | 72 | 71 | AB | ja | G70+ | | Westerparallelweg B |
| Westerparallelweg 18 | 7951LL | 1 | 72 | 72 | 71 | B | nee | G70+ | | Westerparallelweg B |

Gemeente Tynaarlo

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|----------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|----------------------------|------------------|
| Bondweg 1 | 9482TN | 96 | 65 | | | | afge | | Geen geluidgevoelig object | |
| Bondweg 1 | 9482TN | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Bondweg 4 | 9482TN | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Jagerstraat 5 | 9485TD | 1 | 70 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Jagerstraat 7 | 9485TD | 1 | 70 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Jagerstraat 9 | 9485TD | 1 | 64 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Kweeklustweg 1 | 9482TP | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Linthorst Homanweg 8 | 9484TC | 1 | 69 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Loopstukkenweg 5 | 9482VD | 1 | 71 | 71 | 68 | B | afge | G | Wgh sanering | Loopstukkenweg |
| Parallelweg 1 | 9482TS | 1 | 70 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Parallelweg 2 | 9482TS | 1 | 70 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Parallelweg 3 | 9482TS | 1 | 69 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Parallelweg 4 | 9482TS | 1 | 70 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Parallelweg 5 | 9482TS | 1 | 70 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Parallelweg 6 | 9482TS | 1 | 70 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Parallelweg 7 | 9482TS | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Parallelweg 8 | 9482TS | 1 | 69 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Parallelweg 9 | 9482TS | 1 | 69 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Parallelweg 9 | 9482TS | 96 | 67 | | | | afge | | Geen geluidgevoelig object | |
| Stationsstraat 1 | 9482TX | 1 | 67 | 67 | 65 | A | ja | | | Stationsstraat A |
| Stationsstraat 1-a | 9482TX | 1 | 68 | 68 | 65 | A | ja | | | Stationsstraat A |
| Stationsstraat 3 | 9482TX | 1 | 67 | 67 | 64 | A | ja | | | Stationsstraat A |
| Stationsstraat 3-a | 9482TX | 1 | 67 | 67 | 64 | A | ja | | | Stationsstraat A |
| Stationsstraat 5 | 9482TX | 1 | 67 | 67 | 64 | A | ja | | | Stationsstraat A |
| Stationsstraat 7 | 9482TX | 1 | 67 | 67 | 65 | A | ja | | | Stationsstraat A |
| Stationsstraat 9 | 9482TX | 1 | 66 | 66 | 63 | A | ja | | | Stationsstraat A |
| Stationsstraat 11 | 9482TX | 1 | 67 | 67 | 65 | A | ja | | | Stationsstraat A |
| Stationsstraat 13 | 9482TX | 1 | 67 | 67 | 65 | A | ja | | | Stationsstraat A |
| Stationsstraat 15 | 9482TX | 1 | 68 | 68 | 65 | A | ja | | | Stationsstraat A |
| Stationsstraat 19 | 9482TX | 1 | 68 | 68 | 65 | A | ja | | | Stationsstraat A |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Tynaarlo

Datum 6-8-2024

Gemeente Tynaarlo

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het 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 21 | 9482TX | 1 | 68 | 68 | 65 | A | ja | | | Stationsstraat A |
| Stationsstraat 23 | 9482TX | 1 | 68 | 68 | 65 | A | ja | | | Stationsstraat A |
| Stationsstraat 27 | 9482TX | 1 | 66 | | | | afge | | Herbouw of nieuwbouw na 1987 | |
| Stationsstraat 29 | 9482TX | 1 | 67 | 67 | 64 | A | ja | | | Stationsstraat A |
| Stationsstraat 31 | 9482TZ | 1 | 66 | 66 | 63 | A | ja | | | Stationsstraat A |
| Stationsstraat 33 | 9482TZ | 1 | 66 | 66 | 64 | A | ja | | | Stationsstraat A |
| Villapark 2 | 9482VC | 1 | 66 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Villapark 3 | 9482VC | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Ydermade 4 | 9493TD | 1 | 65 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Ydermade 4 | 9493TD | 96 | 65 | | | | afge | | Geen geluidgevoelig object | |
| Ydermade 5 | 9493TD | | | | | | afge | | Adres gewijzigd t.o.v. Eindmelding | |
| Ydermade 5-a | 9493TD | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Zeegserweg 18 | 9482PM | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Zuidlaarderweg 14 | 9482TW | 94 | 68 | | | | afge | | Geen geluidgevoelig object | |
| Zuidlaarderweg 16 | 9482TW | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Zuidlaarderweg 25 | 9482TV | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Zuidlaarderweg 29 | 9482TV | 1 | 70 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Zwarteweg 1 | 9482TR | 1 | 64 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Zwarteweg 2 | 9482TR | 1 | 65 | | | | afge | | Herbouw of nieuwbouw na 1987 | |
| Zwarteweg 8 | 9482TR | 1 | 71 | 71 | 68 | B | afge | G | Wgh sanering | Zwarteweg |
| Zwarteweg 11 | 9482TR | 1 | 69 | | | | afge | | Wgh sanering | |

Gemeente Zwolle

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|-------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|------------------------------|-------------|
| Begoniastraat 1 | 8012DA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Begoniastraat 3 | 8012DA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Begoniastraat 5 | 8012DA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Begoniastraat 7 | 8012DA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Begoniastraat 9 | 8012DA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Biltweg 5 | 8043PC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Biltweg 7 | 8043PC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Biltweg 9 | 8043PC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Blokweg 1 | 8028RE | 1 | 68 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Blokweg 1-A | 8028RE | 1 | 69 | | | | afge | | Herbouw of nieuwbouw na 1987 | |
| Dahliastraat 41 | 8012CX | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Dahliastraat 42 | 8012CW | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Dahliastraat 43 | 8012CX | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Dahliastraat 44 | 8012CW | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Dahliastraat 45 | 8012CX | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Dahliastraat 46 | 8012CW | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Dahliastraat 47 | 8012CX | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Dahliastraat 48 | 8012CW | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Dahliastraat 49 | 8012CX | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Dahliastraat 51 | 8012CX | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| De Meesterware 5 | 8014SB | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| De Meesterware 7 | 8014SB | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| De Meesterware 9 | 8014SB | 1 | 66 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| De Meesterware 11 | 8014SB | 1 | 66 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| De Meesterware 13 | 8014SB | 1 | 66 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| De Meesterware 15 | 8014SB | 1 | 66 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| De Meesterware 16 | 8014SC | 1 | 66 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| De Meesterware 17 | 8014SB | 1 | 66 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| De Meesterware 18 | 8014SC | 1 | 66 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| De Meesterware 19 | 8014SB | 1 | 66 | | | | afge | | Wgh sanering | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Zwolle

Datum 6-8-2024

Gemeente Zwolle

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 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 |
|------------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|--|-----------------------|-------------|
| De Meesterware 20 | 8014SC | 1 | 66 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| De Meesterware 21 | 8014SB | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| De Meesterware 22 | 8014SC | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| De Meesterware 23 | 8014SB | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| De Meesterware 24 | 8014SC | 1 | 68 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| De Meesterware 26 | 8014SC | 1 | 68 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| De Meesterware 28 | 8014SC | 1 | 68 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Deventerstraatweg 1 | 8012AA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 3 | 8012AA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 7 | 8012AA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 7-A | 8012AA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 9 | 8012AA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 9-A | 8012AA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 11 | 8012AA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 11-A | 8012AA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 13 | 8012AA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 13-A | 8012AA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 15 | 8012AA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 15-A | 8012AA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 17 | 8012AA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 19 | 8012AA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 19-A | 8012AA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 21 | 8012AA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 23 | 8012AA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 25 | 8012AA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 27 | 8012AB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 27-A | 8012AB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 29 | 8012AB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 29-A | 8012AB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 31 | 8012AB | | | | | | afge | | Buiten scope | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Zwolle

Datum 6-8-2024

Gemeente Zwolle

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|------------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|--------------|-------------|
| Deventerstraatweg 31-A | 8012AB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 35 | 8012AB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 35-A | 8012AB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 37 | 8012AB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 37-A | 8012AB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 39 | 8012AB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 39-A | 8012AB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 41 | 8012AB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 43 | 8012AB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 45 | 8012AB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 47 | 8012AB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 49 | 8012AB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 51 | 8012AB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 53 | 8012AB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 55 | 8012AC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 57 | 8012AC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 59 | 8012AC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 61 | 8012AC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 63 | 8012AC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 65 | 8012AC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 67 | 8012AC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 69 | 8012AC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 71 | 8012AC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 73 | 8012AC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 75 | 8012AC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 77 | 8012AC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 79 | 8012AC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 81 | 8012AC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 83 | 8012AD | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 85 | 8012AD | | | | | | afge | | Buiten scope | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Zwolle

Datum 6-8-2024

Gemeente Zwolle

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|-----------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|--------------|-------------|
| Deventerstraatweg 87 | 8012AD | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 89 | 8012AD | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 91 | 8012AD | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 93 | 8012AD | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 95 | 8012AD | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 97 | 8012AD | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 99 | 8012AD | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 101 | 8012AD | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 103 | 8012AD | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 105 | 8012AD | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 107 | 8012AD | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 109 | 8012AD | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 111 | 8012AD | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 113 | 8012AD | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 115 | 8012AD | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 117 | 8012AD | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 119 | 8012AD | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 121 | 8012AD | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 123 | 8012AD | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 125 | 8012AD | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 127 | 8012AD | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 129 | 8012AD | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 131 | 8012AE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 133 | 8012AE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 135 | 8012AE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 137 | 8012AE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 139 | 8012AE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 141 | 8012AE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 143 | 8012AE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 145 | 8012AE | | | | | | afge | | Buiten scope | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Zwolle

Datum 6-8-2024

Gemeente Zwolle

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|-----------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|--------------|-------------|
| Deventerstraatweg 147 | 8012AE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 149 | 8012AE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 151 | 8012AE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 153 | 8012AE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 155 | 8012AE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 157 | 8012AE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 159 | 8012AE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 161 | 8012AE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 163 | 8012AE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 165 | 8012AE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 167 | 8012AE | | | | | | ja | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 169 | 8012AE | | | | | | ja | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 171 | 8012AE | | | | | | ja | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 173 | 8012AE | | | | | | ja | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 175 | 8012AG | | | | | | ja | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 177 | 8012AG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 179 | 8012AG | | | | | | ja | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 181 | 8012AG | | | | | | ja | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 185 | 8012AG | | | | | | ja | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 187 | 8012AG | | | | | | ja | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 189 | 8012AG | | | | | | ja | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 191 | 8012AG | | | | | | ja | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 193 | 8012AG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 195 | 8012AG | | | | | | ja | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 197 | 8012AG | | | | | | ja | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 197 | 8012AG | | | | | | ja | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 197 | 8012AG | | | | | | ja | | Buiten scope | |
| Deventerstraatweg 199 | 8012AG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Doctor Kuiperlaan 52 | 8014ZG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Doctor Kuiperlaan 54 | 8014ZG | | | | | | afge | | Buiten scope | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Zwolle

Datum 6-8-2024

Gemeente Zwolle

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|-------------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|--------------|-------------|
| Doctor Kuyperlaan 55 | 8014ZD | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Doctor Kuyperlaan 56 | 8014ZG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Doctor Kuyperlaan 57 | 8014ZD | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Doctor Kuyperlaan 58 | 8014ZG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Doctor Kuyperlaan 59 | 8014ZD | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Doctor Kuyperlaan 60 | 8014ZG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Doctor Kuyperlaan 61 | 8014ZD | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Doctor Kuyperlaan 62 | 8014ZG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Doctor Kuyperlaan 64 | 8014ZG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Doctor Kuyperlaan 66 | 8014ZG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Doctor Kuyperlaan 68 | 8014ZG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Doctor Schaepmanlaan 58 | 8014ZL | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Doctor Schaepmanlaan 60 | 8014ZL | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Doctor Schaepmanlaan 62 | 8014ZL | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Doctor Schaepmanlaan 64 | 8014ZL | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Doctor Schaepmanlaan 66 | 8014ZL | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Dorpsstraat 86 | 8015PZ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Dr. Schaepmanlaan 53 | 8014ZJ | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Dr. Schaepmanlaan 55 | 8014ZJ | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Dr. Schaepmanlaan 57 | 8014ZJ | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Dr. Schaepmanlaan 59 | 8014ZJ | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Dr. Schaepmanlaan 68 | 8014ZL | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Erfgenamenweg 24 | 8026PS | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Fresiastraat 13 | 8013SM | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Fresiastraat 15 | 8013SM | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Fresiastraat 17 | 8013SM | | | | | | ja | | Buiten scope | |
| Fresiastraat 19 | 8013SM | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Fresiastraat 21 | 8013SM | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Fresiastraat 23 | 8013SM | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Fresiastraat 25 | 8013SM | | | | | | afge | | Buiten scope | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Zwolle

Datum 6-8-2024

Gemeente Zwolle

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|------------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|--------------|-------------|
| Fresiastraat 27 | 8013SM | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Fresiastraat 29 | 8013SM | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Fresiastraat 33 | 8013SM | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Fresiastraat 35 | 8013SM | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Fresiastraat 37 | 8013SM | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Fresiastraat 39 | 8013SM | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Fresiastraat 41 | 8013SM | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Fresiastraat 43 | 8013SM | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Fresiastraat 45 | 8013SM | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Fresiastraat 47 | 8013SM | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Fresiastraat 49 | 8013SN | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Fresiastraat 51 | 8013SN | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Fresiastraat 53 | 8013SN | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Fresiastraat 55 | 8013SN | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Fresiastraat 57 | 8013SN | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Fresiastraat 59 | 8013SN | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Fresiastraat 61 | 8013SN | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Fresiastraat 63 | 8013SN | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Fresiastraat 65 | 8013SN | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Fresiastraat 67 | 8013SN | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Fresiastraat 69 | 8013SN | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Fresiastraat 71 | 8013SN | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Fresiastraat 73 | 8013SN | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Fresiastraat 75 | 8013SN | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Fresiastraat 77 | 8013SN | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Geert Grooteweg 25 | 8015PM | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Geert Grooteweg 27 | 8015PM | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Geert Grooteweg 29 | 8015PM | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Geraniumstraat 2 | 8013TK | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Goeman Borgesiuslaan 1 | 8014AV | | | | | | afge | | Buiten scope | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Zwolle

Datum 6-8-2024

Gemeente Zwolle

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|-----------------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|--------------|-------------|
| Goeman Borgesiuslaan 3 | 8014AV | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Goudenregenstraat 2 | 8013TC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Goudenregenstraat 4 | 8013TC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Goudenregenstraat 6 | 8013TC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Goudenregenstraat 8 | 8013TC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Goudenregenstraat 10 | 8013TC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Goudenregenstraat 12 | 8013TC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Goudenregenstraat 14 | 8013TC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Goudenregenstraat 16 | 8013TC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Goudenregenstraat 18 | 8013TC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Goudenregenstraat 20 | 8013TC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Goudenregenstraat 30 | 8013TD | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Goudenregenstraat 32 | 8013TD | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Goudenregenstraat 33 | 8013TA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Goudenregenstraat 34 | 8013TD | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Goudenregenstraat 35 | 8013TA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Goudenregenstraat 37 | 8013TA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Goudenregenstraat 39 | 8013TA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groen van Prinstererlaan 50 | 8014BD | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groen van Prinstererlaan 52 | 8014BD | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groen van Prinstererlaan 53 | 8014BB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groen van Prinstererlaan 54 | 8014BD | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groen van Prinstererlaan 55 | 8014BB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groen van Prinstererlaan 56 | 8014BD | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groen van Prinstererlaan 57 | 8014BB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groen van Prinstererlaan 58 | 8014BD | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groen van Prinstererlaan 59 | 8014BB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groen van Prinstererlaan 60 | 8014BD | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groen van Prinstererlaan 61 | 8014BB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groen van Prinstererlaan 62 | 8014BD | | | | | | afge | | Buiten scope | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Zwolle

Datum 6-8-2024

Gemeente Zwolle

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|-----------------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|--------------|-------------|
| Groen van Prinstererlaan 63 | 8014BB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groen van Prinstererlaan 64 | 8014BD | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groen van Prinstererlaan 65 | 8014BB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groen van Prinstererlaan 67 | 8014BB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groenestraat 30 | 8012VL | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groenestraat 62 | 8012VM | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groenestraat 64 | 8012VM | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groenestraat 66 | 8012VM | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groenestraat 67 | 8012VK | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groenestraat 68 | 8012VM | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groenestraat 69 | 8012VK | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groenestraat 70 | 8012VM | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groenestraat 71 | 8012VK | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groenestraat 72 | 8012VM | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groenestraat 73 | 8012VK | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groenestraat 74 | 8012VM | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groeneweg 2 | 8012AN | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groeneweg 4 | 8012AN | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groeneweg 6 | 8012AN | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groeneweg 8 | 8012AN | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groeneweg 32 | 8012AN | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groeneweg 34 | 8012AN | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groeneweg 143 | 8012AM | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groeneweg 145 | 8012AM | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groeneweg 147 | 8012AM | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groeneweg 149 | 8012AM | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groeneweg 151 | 8012AM | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groeneweg 153 | 8012AM | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groeneweg 188 | 8012AT | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groeneweg 190 | 8012AT | | | | | | afge | | Buiten scope | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Zwolle

Datum 6-8-2024

Gemeente Zwolle

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|-------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|----------------------------|-------------|
| Groeneweg 192 | 8012AT | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Groeneweg 194 | 8012AT | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Harculosepad 3 | 8015RA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Helmhorstweg 3 | 8024PH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Herfterlaan 9 | 8024PK | | | | | | ja | | Buiten scope | |
| Herfterlaan 11 | 8024PK | | | | | | ja | | Buiten scope | |
| Herfterlaan 12 | 8024PJ | | | | | | ja | | Buiten scope | |
| Herfterlaan 13 | 8024PK | | | | | | ja | | Buiten scope | |
| Herfterlaan 15 | 8026RC | | | | | | ja | | Buiten scope | |
| Herfterlaan 17 | 8026RC | | | | | | ja | | Buiten scope | |
| Herfterlaan 19 | 8026RC | | | | | | ja | | Buiten scope | |
| Herfterlaan 21 | 8026RC | | | | | | ja | | Buiten scope | |
| Herfterlaan 23 | 8026RC | | | | | | ja | | Buiten scope | |
| Herfterlaan 25 | 8026RC | | | | | | ja | | Adres niet getraceerd | |
| Herfterlaan 26 | 8026RA | 1 | | | | | ja | | Buiten scope | |
| Herfterlaan 26-A | 8026RA | 1 | | | | | ja | | Buiten scope | |
| Herfterlaan 27 | 8026RC | | | | | | ja | | Buiten scope | |
| Herfterlaan 29 | 8026RC | | | | | | ja | | Buiten scope | |
| Herfterlaan 47 | 8026RC | | | | | | ja | | Buiten scope | |
| Herfterlaan 47 | 8026RC | | | | | | ja | | Buiten scope | |
| Herfterlaan 53 | 8026RD | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Herfterlaan 65 | 8026RD | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Hessenweg 16 | 8028PA | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Hessenweg 18 | 8028PA | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Hessenweg 21 | 8028PB | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Hessenweg 21-A | 8028PB | 99 | | | | | afge | | Geen geluidgevoelig object | |
| Hessenweg 23 | 8028PB | 1 | 71 | 70 | 68 | AB | ja | G | | Hessenweg |
| Hessenweg 25 | 8028PB | 1 | 70 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Hessenweg 27 | 8028PB | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Hortensiastraat 1 | 8013AA | | | | | | afge | | Buiten scope | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Zwolle

Datum 6-8-2024

Gemeente Zwolle

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 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 |
|----------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|--|--------------|-------------|
| Hortensiastraat 3 | 8013AA | | | | | | ja | | Buiten scope | |
| Hortensiastraat 5 | 8013AA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Hortensiastraat 7 | 8013AA | | | | | | ja | | Buiten scope | |
| Hortensiastraat 9 | 8013AA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Hortensiastraat 11 | 8013AA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Hortensiastraat 13 | 8013AA | | | | | | ja | | Buiten scope | |
| Hortensiastraat 15 | 8013AA | | | | | | ja | | Buiten scope | |
| IJsselcentraleweg 35 | 8014BK | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Klimopstraat 28 | 8012DD | | | | | | ja | | Buiten scope | |
| Lavendelstraat 9 | 8013SL | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Lavendelstraat 10 | 8013SL | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Lavendelstraat 11 | 8013SL | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Lavendelstraat 12 | 8013SL | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Lavendelstraat 13 | 8013SL | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Lavendelstraat 14 | 8013SL | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Lavendelstraat 15 | 8013SL | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Lavendelstraat 16 | 8013SL | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Lavendelstraat 17 | 8013SL | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Lavendelstraat 18 | 8013SL | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Lavendelstraat 19 | 8013SL | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Lavendelstraat 20 | 8013SL | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Lavendelstraat 21 | 8013SL | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Lavendelstraat 22 | 8013SL | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Lavendelstraat 23 | 8013SL | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Lavendelstraat 24 | 8013SL | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Lindestraat 88 | 8012VT | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mackayware 1 | 8014RV | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mackayware 2 | 8014RW | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mackayware 3 | 8014RV | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mackayware 4 | 8014RW | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Zwolle

Datum 6-8-2024

Gemeente Zwolle

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|-------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|-----------------------|-------------|
| Mackayware 5 | 8014RV | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mackayware 6 | 8014RW | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mackayware 7 | 8014RV | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Mackayware 8 | 8014RW | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mackayware 9 | 8014RV | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Mackayware 10 | 8014RW | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mackayware 11 | 8014RV | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Mackayware 12 | 8014RW | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mackayware 13 | 8014RV | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Mackayware 14 | 8014RW | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mackayware 15 | 8014RV | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Mackayware 16 | 8014RW | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mackayware 17 | 8014RV | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Mackayware 18 | 8014RW | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mackayware 19 | 8014RV | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Mackayware 20 | 8014RW | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mackayware 21 | 8014RV | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Mackayware 22 | 8014RW | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mackayware 23 | 8014RV | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Mackayware 24 | 8014RW | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mackayware 25 | 8014RV | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Mackayware 27 | 8014RV | 1 | 65 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Mackayware 29 | 8014RV | 1 | 66 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Mackayware 31 | 8014RV | 1 | 66 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Mackayware 124 | 8014RZ | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Mackayware 126 | 8014RZ | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Magnoliastraat 1 | 8013SP | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Magnoliastraat 2 | 8013SR | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Magnoliastraat 3 | 8013SP | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Magnoliastraat 4 | 8013SR | | | | | | afge | | Buiten scope | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Zwolle

Datum 6-8-2024

Gemeente Zwolle

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|---------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|--------------|-------------|
| Magnoliastraat 5 | 8013SP | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Magnoliastraat 6 | 8013SR | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Magnoliastraat 7 | 8013SP | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Magnoliastraat 8 | 8013SR | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Magnoliastraat 9 | 8013SP | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Magnoliastraat 10 | 8013SR | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Magnoliastraat 12 | 8013SR | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Magnoliastraat 14 | 8013SR | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Magnoliastraat 16 | 8013SR | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Magnoliastraat 18 | 8013SR | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Magnoliastraat 20 | 8013SR | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Magnoliastraat 22 | 8013SR | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Magnoliastraat 24 | 8013SR | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Magnoliastraat 26 | 8013SR | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Magnoliastraat 28-A | 8013SR | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Magnoliastraat 30 | 8013ST | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Magnoliastraat 32 | 8013ST | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Magnoliastraat 34 | 8013ST | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Magnoliastraat 36 | 8013ST | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Magnoliastraat 38-A | 8013ST | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 4 | 8013SB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 5 | 8013SB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 6 | 8013SB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 7 | 8013SB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 8 | 8013SB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 9 | 8013SB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 10 | 8013SB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 11 | 8013SB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 12 | 8013SB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 13 | 8013SB | | | | | | afge | | Buiten scope | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Zwolle

Datum 6-8-2024

Gemeente Zwolle

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|-------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|--------------|-------------|
| Mimosastraat 14 | 8013SB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 15 | 8013SB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 16 | 8013SB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 17 | 8013SB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 18 | 8013SB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 19 | 8013SB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 20 | 8013SB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 21 | 8013SB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 22 | 8013SB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 23 | 8013SB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 24 | 8013SB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 25 | 8013SB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 26 | 8013SB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 27 | 8013SB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 28 | 8013SC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 29 | 8013SC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 30 | 8013SC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 31 | 8013SC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 32 | 8013SC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 33 | 8013SC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 34 | 8013SC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 35 | 8013SC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 36 | 8013SC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 37 | 8013SC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 38 | 8013SC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 39 | 8013SC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 40 | 8013SC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 41 | 8013SC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 42 | 8013SC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 43 | 8013SC | | | | | | afge | | Buiten scope | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Zwolle

Datum 6-8-2024

Gemeente Zwolle

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|-------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|--------------|-------------|
| Mimosastraat 44 | 8013SC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 45 | 8013SC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 46 | 8013SC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 47 | 8013SC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 48 | 8013SC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 49 | 8013SC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 50 | 8013SC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 51 | 8013SC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 52 | 8013SE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 53 | 8013SE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 54 | 8013SE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 55 | 8013SE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 56 | 8013SE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 57 | 8013SE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 58 | 8013SE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 60 | 8013SE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 62 | 8013SE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 64 | 8013SE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 66 | 8013SE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 68 | 8013SE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 70 | 8013SE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 72 | 8013SE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 74 | 8013SE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 76 | 8013SG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 77 | 8013SG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 78 | 8013SG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 79 | 8013SG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 80 | 8013SG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 81 | 8013SG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 82 | 8013SG | | | | | | afge | | Buiten scope | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Zwolle

Datum 6-8-2024

Gemeente Zwolle

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|-------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|--------------|-------------|
| Mimosastraat 83 | 8013SG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 84 | 8013SG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 85 | 8013SG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 86 | 8013SG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 87 | 8013SG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 88 | 8013SG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 89 | 8013SG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 90 | 8013SG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 91 | 8013SG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 92 | 8013SG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 93 | 8013SG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 94 | 8013SG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 95 | 8013SG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 96 | 8013SG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 97 | 8013SG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 98 | 8013SG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 99 | 8013SG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 100 | 8013SH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 101 | 8013SH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 102 | 8013SH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 103 | 8013SH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 104 | 8013SH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 105 | 8013SH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 106 | 8013SH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 107 | 8013SH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 108 | 8013SH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 109 | 8013SJ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 110 | 8013SJ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 111 | 8013SJ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 112 | 8013SJ | | | | | | afge | | Buiten scope | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Zwolle

Datum 6-8-2024

Gemeente Zwolle

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|-------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|-----------------------|----------------|
| Mimosastraat 113 | 8013SJ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 114 | 8013SJ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 115 | 8013SJ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 116 | 8013SJ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 117 | 8013SJ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 118 | 8013SJ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 119 | 8013SJ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Mimosastraat 120 | 8013SJ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Ministerlaan 95 | 8014WD | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Ministerlaan 97 | 8014WD | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Ministerlaan 99 | 8014WD | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Ministerlaan 101 | 8014WD | 9 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Ministerlaan 103 | 8014WD | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Ministerlaan 105 | 8014WD | 1 | 66 | 66 | 65 | A | ja | | | Ministerlaan B |
| Ministerlaan 107 | 8014WD | 1 | 66 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Ministerlaan 109 | 8014WD | 1 | 66 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Ministerlaan 111 | 8014WD | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Ministerlaan 113 | 8014WD | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Ministerlaan 115 | 8014WD | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Ministerlaan 117 | 8014WD | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Ministerlaan 119 | 8014WD | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Ministerlaan 121 | 8014WD | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Ministerlaan 123 | 8014WD | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Ministerlaan 125 | 8014WD | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Ministerlaan 127 | 8014WD | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Ministerlaan 129 | 8014WD | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Ministerlaan 131 | 8014WD | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Ministerlaan 149 | 8014WE | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Ministerlaan 151 | 8014WE | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Ministerlaan 153 | 8014WE | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Zwolle

Datum 6-8-2024

Gemeente Zwolle

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 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 |
|---------------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|--|-----------------------|----------------|
| Ministerlaan 155 | 8014WE | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Ministerlaan 157 | 8014WE | 1 | 64 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Ministerlaan 159 | 8014WE | 1 | 68 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Ministerlaan 161 | 8014WG | 1 | 67 | 67 | 65 | A | ja | | | Ministerlaan A |
| Ministerlaan 163 | 8014WG | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Ministerlaan 165 | 8014WG | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Ministerlaan 167 | 8014WG | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Ministerlaan 169 | 8014WG | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Ministerlaan 171 | 8014WG | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Ministerlaan 173 | 8014WG | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Ministerlaan 175 | 8014WG | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Ministerlaan 177 | 8014WG | 1 | 67 | 67 | 65 | A | ja | | | Ministerlaan A |
| Ministerlaan 179 | 8014WG | 1 | 66 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Ministerlaan 181 | 8014WG | 1 | 66 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Ministerlaan 183 | 8014WG | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Ministerlaan 185 | 8014WG | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Ministerlaan 187 | 8014WG | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Ministerlaan 189 | 8014WG | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Ministerlaan 191 | 8014WG | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Ministerlaan 193 | 8014WG | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Monseigneur Nolenslaan 1 | 8014AS | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Monseigneur Nolenslaan 2 | 8014AT | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Monseigneur Nolenslaan 3 | 8014AS | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Monseigneur Nolenslaan 4 | 8014AT | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Monseigneur Nolenslaan 5 | 8014AS | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Monseigneur Nolenslaan 7 | 8014AS | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Monseigneur Nolenslaan 9 | 8014AS | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Monseigneur Nolenslaan 11 | 8014AS | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Monseigneur Nolenslaan 13 | 8014AS | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Monseigneur Nolenslaan 15 | 8014AS | | | | | | afge | | Buiten scope | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Zwolle

Datum 6-8-2024

Gemeente Zwolle

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|---------------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|----------------------------|-------------------|
| Monseigneur Nolenslaan 17 | 8014AS | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Monseigneur Nolenslaan 19 | 8014AS | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Monseigneur Nolenslaan 21 | 8014AS | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Monseigneur Nolenslaan 23 | 8014AS | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Monseigneur Nolenslaan 25 | 8014AS | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Monseigneur Nolenslaan 27 | 8014AS | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Nieuwe Deventerweg 2 | 8014AG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Nieuwe Deventerweg 3 | 8014AB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Nieuwe Deventerweg 4 | 8014AG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Nieuwe Deventerweg 5 | 8014AB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Nieuwe Deventerweg 6-B | 8014AG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Nieuwe Deventerweg 6-C | 8014AG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Nieuwe Deventerweg 7 | 8014AB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Nieuwe Deventerweg 8 | 8014AG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Nieuwe Deventerweg 9 | 8014AB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Nieuwe Deventerweg 10 | 8014AG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Nieuwe Deventerweg 11 | 8014AB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Nieuwe Deventerweg 12 | 8014AG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Nieuwe Deventerweg 13 | 8014AB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Nieuwe Deventerweg 15 | 8014AB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Nieuwe Deventerweg 17 | 8014AB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Nieuwe Deventerweg 19 | 8014AB | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Nieuwleusenerdijk 28 | 8028PH | 1 | 63 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Nieuwleusenerdijk 30 | 8028PH | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Nieuwleusenerdijk 37 | 8028PH | 1 | 67 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Nieuwleusenerdijk 39 | 8028PH | 1 | 71 | 70 | 69 | B | afge | G | Wgh sanering | Nieuwleusenerdijk |
| Nieuwleusenerdijk 39 | 8028PH | 96 | 71 | | | | afge | | Geen geluidgevoelig object | |
| Oldermannenlaan 1 | 8014NE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 3 | 8014NE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 5 | 8014NE | | | | | | afge | | Buiten scope | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Zwolle

Datum 6-8-2024

Gemeente Zwolle

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|--------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|--------------|-------------|
| Oldermannenlaan 7 | 8014NE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 9 | 8014NE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 11 | 8014NE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 13 | 8014NE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 15 | 8014NE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 17 | 8014NE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 19 | 8014NE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 21 | 8014NE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 23 | 8014NE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 25 | 8014NE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 27 | 8014NE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 29 | 8014NE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 31 | 8014NE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 33 | 8014NE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 35 | 8014NE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 37 | 8014NE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 39 | 8014NE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 41 | 8014NE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 43 | 8014NE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 45 | 8014NE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 47 | 8014NE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 49 | 8014NE | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 51 | 8014NG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 53 | 8014NG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 55 | 8014NG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 57 | 8014NG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 59 | 8014NG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 61 | 8014NG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 63 | 8014NG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 65 | 8014NG | | | | | | afge | | Buiten scope | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Zwolle

Datum 6-8-2024

Gemeente Zwolle

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|---------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|--------------|-------------|
| Oldermannenlaan 67 | 8014NG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 69 | 8014NG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 71 | 8014NG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 73 | 8014NG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 75 | 8014NG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 77 | 8014NG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 79 | 8014NG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 81 | 8014NG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 83 | 8014NG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 85 | 8014NG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 87 | 8014NG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 89 | 8014NG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 91 | 8014NG | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 93 | 8014NH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 95 | 8014NH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 97 | 8014NH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 99 | 8014NH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 101 | 8014NH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 103 | 8014NH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 105 | 8014NH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 107 | 8014NH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 109 | 8014NH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 111 | 8014NH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 113 | 8014NH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 115 | 8014NH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 117 | 8014NH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 119 | 8014NH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 121 | 8014NH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 123 | 8014NH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 125 | 8014NH | | | | | | afge | | Buiten scope | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Zwolle

Datum 6-8-2024

Gemeente Zwolle

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|---------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|--------------|-------------|
| Oldermannenlaan 127 | 8014NH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 129 | 8014NH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 131 | 8014NH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 133 | 8014NH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 135 | 8014NH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 137 | 8014NH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 139 | 8014NH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 141 | 8014NJ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 143 | 8014NJ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 145 | 8014NJ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 147 | 8014NJ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 149 | 8014NJ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 151 | 8014NJ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 153 | 8014NJ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 155 | 8014NJ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 157 | 8014NJ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 159 | 8014NJ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 161 | 8014NJ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 163 | 8014NJ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 165 | 8014NJ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 167 | 8014NJ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 169 | 8014NJ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 171 | 8014NJ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 173 | 8014NJ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 175 | 8014NJ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 177 | 8014NK | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 179 | 8014NK | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 181 | 8014NK | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 183 | 8014NK | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 185 | 8014NK | | | | | | afge | | Buiten scope | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Zwolle

Datum 6-8-2024

Gemeente Zwolle

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|---------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|--------------|-------------|
| Oldermannenlaan 187 | 8014NK | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 189 | 8014NK | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 191 | 8014NK | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 193 | 8014NK | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 195 | 8014NK | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 197 | 8014NK | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 199 | 8014NK | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 201 | 8014NK | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 203 | 8014NK | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 205 | 8014NL | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 207 | 8014NL | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 209 | 8014NL | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 211 | 8014NL | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 213 | 8014NL | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 215 | 8014NL | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 217 | 8014NL | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 219 | 8014NL | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 221 | 8014NL | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 223 | 8014NL | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 225 | 8014NL | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 227 | 8014NL | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 229 | 8014NL | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 231 | 8014NL | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 233 | 8014NW | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 235 | 8014NW | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 237 | 8014NW | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 239 | 8014NW | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 241 | 8014NW | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 243 | 8014NW | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 245 | 8014NW | | | | | | afge | | Buiten scope | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Zwolle

Datum 6-8-2024

Gemeente Zwolle

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|---------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|--------------|-------------|
| Oldermannenlaan 247 | 8014NW | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 249 | 8014NW | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 251 | 8014NW | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 253 | 8014NW | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 255 | 8014NW | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 257 | 8014NW | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 259 | 8014NW | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 261 | 8014NW | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 263 | 8014NW | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 265 | 8014NX | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 267 | 8014NX | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 269 | 8014NX | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 271 | 8014NX | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 273 | 8014NX | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 275 | 8014NX | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 277 | 8014NX | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 279 | 8014NX | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 281 | 8014NX | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 283 | 8014NX | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 285 | 8014NX | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 287 | 8014NX | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 289 | 8014NX | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 291 | 8014NX | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 293 | 8014NX | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oldermannenlaan 295 | 8014NX | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oosterlaan 1 | 8011GA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oosterlaan 2 | 8011GA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oosterlaan 3 | 8011GA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oosterlaan 4 | 8011GA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oosterlaan 5 | 8011GA | | | | | | afge | | Buiten scope | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Zwolle

Datum 6-8-2024

Gemeente Zwolle

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|-------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|--------------|-------------|
| Oosterlaan 6-A | 8011GA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oosterlaan 7-A | 8011GA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oosterlaan 8 | 8011GA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oosterlaan 9 | 8011GA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oosterlaan 10 | 8011GA | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oosterlaan 11 | 8011GC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oosterlaan 12-A | 8011GC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oosterlaan 13 | 8011GC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oosterlaan 15 | 8011GC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oosterlaan 16 | 8011GC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oosterlaan 17 | 8011GC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oosterlaan 18 | 8011GC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oosterlaan 19 | 8011GC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oosterlaan 21 | 8011GC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oosterlaan 22 | 8011GC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oosterlaan 23 | 8011GC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oosterlaan 24 | 8011GC | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Oude Dalfserweg 7 | 8026PW | 1 | 69 | | | | afge | | Wgh sanering | |
| Primulastraat 34 | 8013XH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Primulastraat 36 | 8013XH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Primulastraat 38 | 8013XH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Primulastraat 40 | 8013XH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Primulastraat 42 | 8013XH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Primulastraat 44 | 8013XH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Primulastraat 46 | 8013XH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Primulastraat 48 | 8013XH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Primulastraat 50 | 8013XH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Primulastraat 52 | 8013XH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Primulastraat 54 | 8013XH | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Primulastraat 56 | 8013XH | | | | | | afge | | Buiten scope | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Zwolle

Datum 6-8-2024

Gemeente Zwolle

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|-------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|--------------|-------------|
| Ranonkelstraat 9 | 8013SK | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Ranonkelstraat 10 | 8013SK | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Ranonkelstraat 11 | 8013SK | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Ranonkelstraat 12 | 8013SK | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Ranonkelstraat 13 | 8013SK | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Ranonkelstraat 14 | 8013SK | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Ranonkelstraat 15 | 8013SK | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Ranonkelstraat 16 | 8013SK | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Ranonkelstraat 17 | 8013SK | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Ranonkelstraat 18 | 8013SK | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Ranonkelstraat 19 | 8013SK | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Ranonkelstraat 20 | 8013SK | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Ranonkelstraat 21 | 8013SK | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Ranonkelstraat 22 | 8013SK | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Ranonkelstraat 23 | 8013SK | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Ranonkelstraat 24 | 8013SK | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Schellerdijk 2 | 8017BV | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Seringenstraat 44 | 8013SZ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Seringenstraat 46 | 8013SZ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Seringenstraat 48 | 8013SZ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Seringenstraat 50 | 8013SZ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Seringenstraat 52 | 8013SZ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Seringenstraat 54 | 8013SZ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Seringenstraat 56 | 8013SZ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Seringenstraat 58 | 8013SZ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Seringenstraat 59 | 8013SX | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Seringenstraat 60 | 8013SZ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Seringenstraat 61 | 8013SX | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Seringenstraat 62 | 8013SZ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Seringenstraat 63 | 8013SX | | | | | | afge | | Buiten scope | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Zwolle

Datum 6-8-2024

Gemeente Zwolle

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het adres op de Eindmelding (ja/nee) en is deze al afgehandeld (afge) | Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|-------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|--------------|-------------|
| Seringenstraat 64 | 8013SZ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Seringenstraat 65 | 8013SX | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Seringenstraat 66 | 8013SZ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Seringenstraat 67 | 8013SX | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Seringenstraat 68 | 8013SZ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Seringenstraat 69 | 8013SX | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Seringenstraat 70 | 8013SZ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Seringenstraat 71 | 8013SX | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Seringenstraat 72 | 8013SZ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Seringenstraat 73 | 8013SX | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Seringenstraat 74 | 8013SZ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Seringenstraat 75 | 8013SX | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Seringenstraat 77 | 8013SX | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Seringenstraat 79 | 8013SX | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Seringenstraat 81 | 8013SX | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Seringenstraat 83 | 8013SX | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Seringenstraat 85 | 8013SX | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Sorghvlietweg 16 | 8026RJ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Thorbeckelaan 6 | 8014AZ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Thorbeckelaan 8 | 8014AZ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Thorbeckelaan 10 | 8014AZ | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Thorbeckelaan 41 | 8014AX | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Thorbeckelaan 43 | 8014AX | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Thorbeckelaan 45 | 8014AX | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Thorbeckelaan 47 | 8014AX | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Valkenbergweg 2 | 8026RK | | | | | | ja | | Buiten scope | |
| Van Houtenlaan 1 | 8014ZM | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Van Houtenlaan 3 | 8014ZM | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Van Houtenlaan 5 | 8014ZM | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Van Houtenlaan 7 | 8014ZM | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Zwolle

Datum 6-8-2024

Gemeente Zwolle

| Adres en postcode | | Bestemming | Geluidbelasting bij huidig GPP [dB] | Geluidbelasting bij standaard akoestische kwaliteit [dB] | Geluidbelasting in de eindsituatie [dB] | Sanering op basis van Wm 11.57 lid 1 sub [A, B en/of C] | Staat het 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 Houtenlaan 9 | 8014ZM | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Van Houtenlaan 38 | 8014ZP | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Van Houtenlaan 40 | 8014ZP | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Van Houtenlaan 42 | 8014ZP | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Van Houtenlaan 44 | 8014ZP | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Van Ittersumstraat 135 | 8012TK | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Van Ittersumstraat 137 | 8012TK | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Van Ittersumstraat 139 | 8012TK | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Van Ittersumstraat 141 | 8012TK | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Van Ittersumstraat 148 | 8012TN | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Van Ittersumstraat 150 | 8012TN | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Van Ittersumstraat 152 | 8012TN | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Van Ittersumstraat 154 | 8012TN | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Van Ittersumstraat 156 | 8012TN | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Van Ittersumstraat 158 | 8012TN | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Van Karnebeekstraat 112 | 8011JL | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Van Karnebeekstraat 114 | 8011JL | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Van Maanenware 62 | 8014PR | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Van Maanenware 64 | 8014PR | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Van Maanenware 66 | 8014PR | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Van Maanenware 68 | 8014PR | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Van Maanenware 70 | 8014PR | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Van Maanenware 72 | 8014PR | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Van Maanenware 74 | 8014PR | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Van Maanenware 76 | 8014PR | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Van Maanenware 78 | 8014PR | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Van Maanenware 80 | 8014PR | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Van Maanenware 82 | 8014PR | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Van Maanenware 84 | 8014PR | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Van Maanenware 86 | 8014PR | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Zwolle

Datum 6-8-2024

Gemeente Zwolle

| 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) | Bouwkoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+) | Toelichting | Clusternaam |
|----------------------|--------|------------|--------------------------------------|--|---|---|---|--|----------------------------|-------------|
| Van Maanenware 88 | 8014PR | 1 | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Van Tienhovenlaan 2 | 8014ZV | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Van Tienhovenlaan 4 | 8014ZV | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Van Tienhovenlaan 6 | 8014ZV | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Van Tienhovenlaan 8 | 8014ZV | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Van Tienhovenlaan 10 | 8014ZV | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Van Tienhovenlaan 12 | 8014ZV | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Veldweg 6 | 8015PP | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Veldweg 10 | 8015PP | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Willemsvaart 1-102 | 8019AA | 1 | 59 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Willemsvaart 1-1103 | 8019AA | 1 | 61 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Willemsvaart 1-1104 | 8019AA | 1 | 61 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Willemsvaart 1-1202 | 8019AA | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Willemsvaart 1-1204 | 8019AA | 56 | 62 | | | | ja | | Geen geluidgevoelig object | |
| Willemsvaart 1-202 | 8019AA | 1 | 61 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Willemsvaart 1-203 | 8019AA | 1 | 61 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Willemsvaart 1-301 | 8019AA | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Willemsvaart 1-302 | 8019AA | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Willemsvaart 1-303 | 8019AA | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Willemsvaart 1-304 | 8019AA | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Willemsvaart 1-702 | 8019AA | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Willemsvaart 1-704 | 8019AA | 1 | 62 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Willemsvaart 10 | 8019AB | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Willemsvaart 11 | 8019AB | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Willemsvaart 12 | 8019AB | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Willemsvaart 13 | 8019AB | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Willemsvaart 14 | 8019AB | 1 | <60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Willemsvaart 17 | 8019AB | 1 | 60 | | | | ja | | Onder saneringswaarde | |
| Windesheimerweg 1 | 8015PR | | | | | | afge | | Buiten scope | |
| Windesheimerweg 3 | 8015PR | | | | | | afge | | Buiten scope | |

Bijlage 2: Resultaten berekeningen maatregelvarianten

Gemeente Zwolle

Datum 6-8-2024

Bijlage 3. Toelichting afwegingsmethodiek

Inleiding

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

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

Afwegingstabel

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

Tien regels voor doelmatigheid en randvoorwaarden

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

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

De berekening van het aantal maatregelpunten volgt uit het type maatregel (scherm/wal en hoogte c.q. raildempers) en de lengte en een omrekening 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 omrekening naar reductiepunten is opgenomen in het Besluit geluid milieubeheer. $L_{den,SAK}$ is de geluidbelasting zonder bestaande maatregelen uitgaande van spoor dat voldoet aan de standaard akoestische kwaliteit (voegloos spoor op betonnen dwarsliggers waar technisch mogelijk). Als er bestaande maatregelen zijn kan $L_{den,SAK}$ dus hoger uitkomen dan $L_{den,gpp}$. Als het bestaande spoor meer emissie geeft (bijvoorbeeld spoor op houten dwarsliggers) dan spoor dat voldoet aan SAK, dan kan $L_{den,SAK}$ lager uitkomen dan $L_{den,gpp}$.

Regel 3. Als een uitgebreidere maatregel niet een relevante extra geluidreductie geeft ten opzichte van de extra kosten dan is deze maatregel niet doelmatig. Denk daarbij bijvoorbeeld aan een 1 meter hoger scherm die slechts 0,1 dB extra geluidreductie geeft. Opgemerkt wordt

dat de streefwaarde de ondergrens is voor de berekening van de geluidreductie. Een extra geluidafname van 65 dB naar 63 dB geeft, als de streefwaarde 65 dB is, dus geen extra geluidreductie. Dit blijkt uit kolom B van de afwegingstabel.

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

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

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

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

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

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

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

Voorbeeld. Afwegingstabel

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

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

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

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

Voorbeeld uitwerking

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

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

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

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

Regel 5. Alle schermvarianten, met en zonder raildempers, geven een geluidreductie van ten minste 5 dB voor het saneringsobject. Zie hiervoor kolom E. Alle schermvarianten voldoen derhalve aan regel 5.

Op basis van de voorgaande regels is al duidelijk dat het scherm van 4 meter hoog zonder raildempers doelmatig is. Voor het voorbeeld gaan we nog even door.

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

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

Regel 8. De in de 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 Geluidsanering - MJPG - AO15 |
| Documentnummer | Kenmerk: MJPG spoor_AO15 Fase 2_Hoofdrapport.docx |
| Versie/Datum | 3.2 / 30-08-2024 |
| Sjabloonversie | 6 juni 2023 |
| Status | Vrijgegeven |
| Van | ProRail |
| Auteur | Movares dBvision |