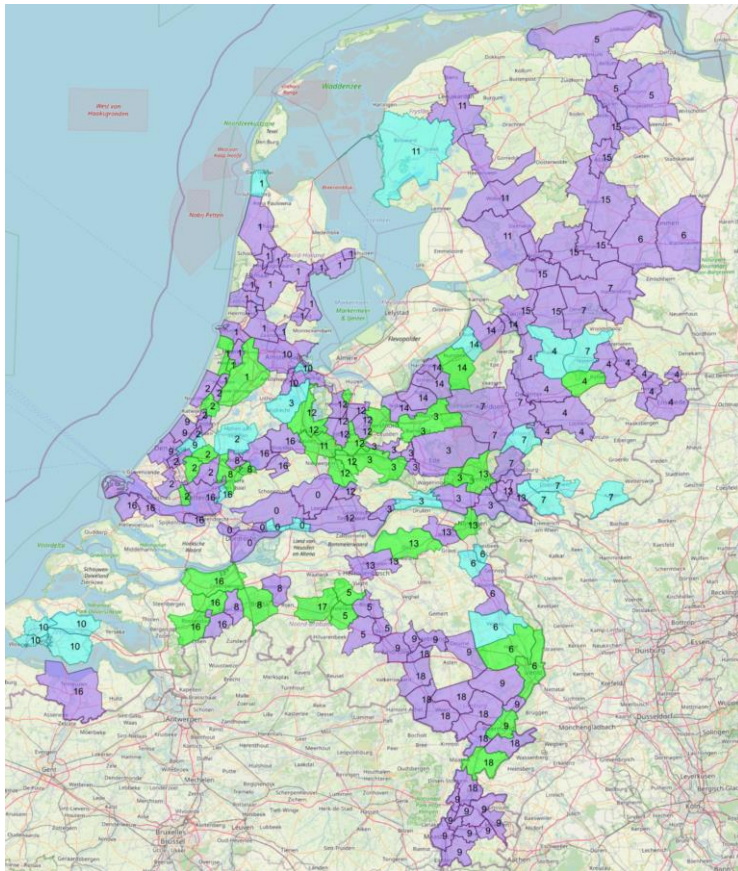


## Saneringsplan F2-15

In het kader van het Meerjarenprogramma Geluidsanering Spoor

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



Van ProRail

Kenmerk MJPG spoor\_SP15 Fase 2\_Saneringsplan  
Versie 3.3  
Datum 8 december 2023; n.a.v. Nota van Antwoord gewijzigd op 6 september 2024  
Bestand MJPG spoor\_SP15 Fase 2\_Saneringsplan  
Status Definitief

# **ProRail**

## Inhoudsopgave

1.	<b>Aanleiding voor het saneringsplan</b>	<b>3</b>
2.	<b>Geluidproductieplafonds, sanering en doelmatigheid</b>	<b>6</b>
3.	<b>Afbakening van het saneringsplan</b>	<b>8</b>
4.	<b>Akoestisch onderzoek</b>	<b>9</b>
5.	<b>Resultaten akoestisch onderzoek</b>	<b>12</b>
6.	<b>Planning en samenloop met andere projecten</b>	<b>15</b>
7.	<b>Vaststelling en wijziging geluidproductieplafonds</b>	<b>16</b>
8.	<b>Woningen die in aanmerking komen voor onderzoek naar gevelmaatregelen</b>	<b>17</b>
9.	<b>Grondverwerving</b>	<b>18</b>
	<b>Bijlage 1: Saneringsobjecten</b>	<b>19</b>
	<b>Bijlage 2: Afbakening onderzoeksgebied</b>	<b>30</b>
	<b>Bijlage 3: Geluidbeperkende maatregelen</b>	<b>39</b>
	<b>Bijlage 4: Andere dan geluidbeperkende maatregelen</b>	<b>45</b>
	<b>Bijlage 5: Wijziging geluidproductieplafonds</b>	<b>46</b>
	<b>Bijlage 6: Beschrijving participatietraject met omgeving</b>	<b>77</b>
	<b>Bijlage 7: Akoestisch onderzoek</b>	<b>78</b>

## 1. Aanleiding voor het saneringsplan

De Wet milieubeheer (Wm) introduceert in hoofdstuk 11 geluidproductieplafonds (GPP's) voor rijkswegen en spoorwegen. Deze wetgeving uit 2012 is het resultaat van beleidsvernieuwing, bekend onder de naam: SWUNG, een acroniem voor SamenWerken aan de Uitvoering van Nieuw Geluidbeleid. Met hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer legt de wetgever de uitvoering van de geluidsanering voor rijkswegen en de spoorwegen bij de beheerders, in casu Rijkswaterstaat en ProRail. Voorafgaand aan de inwerkingtreding van de vernieuwde Wet milieubeheer waren de gemeenten verantwoordelijk voor de geluidsanering van woningen of geluidsgevoelige objecten langs rijkswegen of spoorwegen.

De uitvoering van de sanering zal plaatsvinden aan de hand van het MeerJaren Programma Geluidsanering (MJPG). De geluidsanering voor spoorwegen onder het MJPG heeft als doel om bestaande geluidknelpunten op te lossen. Hiertoe moeten de beheerders voor 2024 saneringsplannen indienen bij de Minister van Infrastructuur en Waterstaat.

De staatssecretaris heeft in 2018 de Tweede Kamer geïnformeerd dat bijsturing in de aanpak van de sanering nodig was met het oog op een doelmatige besteding van middelen en het vastgestelde taakstellende budget voor de sanering. De bijsturing hield in dat MJPG in 2 fasen wordt uitgevoerd waarbij in fase 1 gekeken wordt naar bescherming van de hoogst belaste locaties met efficiënte maatregelen<sup>1</sup>. Inmiddels is besloten ook de sanering van minder belaste locaties (fase 2) uit te voeren. De inzet van de benodigde (extra) middelen is toegelicht in het MIRT Overzicht 2024, dat op 19 september 2023 is aangeboden aan de Tweede Kamer. Dit saneringsplan heeft enkel betrekking op locaties in fase 2 binnen de gemeenten uit dit plan.

In een saneringsplan staan de geluidbeperkende maatregelen beschreven die in aanmerking komen om de geluidsbelasting op de gevels van saneringsobjecten te verminderen. De Wet milieubeheer onderscheidt drie categorieën saneringsobjecten<sup>2</sup>:

- A. Woningen en andere geluidsgevoelige objecten die zijn opgenomen op de zogenaamde 'lijst gemelde objecten' van het toenmalige ministerie van VROM, nog niet zijn gesaneerd, en nog steeds een geluidbelasting ondervinden van meer dan 65 dB vanwege spoorwegen;
- B. Woningen en in een bestemmingsplan opgenomen ligplaatsen voor woonschepen en standplaatsen voor woonwagens met een geluidsbelasting van meer dan 70 dB vanwege spoorwegen;
- C. Woningen en in een bestemmingsplan opgenomen ligplaatsen voor woonschepen en standplaatsen voor woonwagens waarvan de geluidsbelasting hoger is dan 60 dB vanwege spoorwegen die zijn opgenomen in Bijlage 4 van het Besluit geluid milieubeheer.

Andere geluidsgevoelige objecten zoals bedoeld in categorie A zijn bijvoorbeeld verpleeghuizen en onderwijsgebouwen.

---

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> Voor de leesbaarheid is de omschrijving van de categorieën sterk ingekort; de exacte definitie van saneringsobjecten is te vinden in artikel 11.57 van de Wet milieubeheer.

## Doel van het saneringsplan

Per gemeente zijn in een akoestisch onderzoek de saneringsobjecten geïnventariseerd. Vervolgens is voor elk saneringsobject de geluidsbelasting bepaald bij een volledig benut geluidproductieplafond (GPP) en is per cluster woningen afgewogen of doelmatige geluidbeperkende maatregelen getroffen kunnen worden. De afwegingsmethodiek die hierbij wordt gebruikt is het zogenaamde doelmatigheids criterium, dat is vastgelegd in hoofdstuk 6 van het Besluit geluid milieubeheer (Bgm) en § 4 van de Regeling geluid milieubeheer (Rgm). De werking van het doelmatigheids criterium wordt beschreven in het volgende hoofdstuk. Het akoestisch onderzoek is toegevoegd aan dit saneringsplan als bijlage 7.

In het onderhavige saneringsplan worden de geluidbeperkende maatregelen omschreven voor de geluidsanering en wordt aangegeven wat de gevolgen zijn voor de geluidsbelasting op de saneringsobjecten in de omgeving.

Geluidbeperkende maatregelen zijn maatregelen die de geluidproductie vanwege wegen of spoorwegen beperken. Als deze geluidbeperkende maatregelen ten behoeve van de sanering worden getroffen, worden deze ook wel "saneringsmaatregelen" genoemd. Getracht wordt om met de saneringsmaatregelen de geluidsbelasting terug te brengen tot 65 dB, of 5 dB onder de heersende waarde als het categorie C saneringsobjecten betreft. Dit noemen we de streefwaarde. De geluidsbelasting kan worden beperkt met bronmaatregelen en/of overdrachtsmaatregelen. Bronmaatregelen zijn bijvoorbeeld het aanbrengen van raildempers. Onder overdrachtsmaatregelen worden geluidschermen en geluidwallen verstaan. De afweging die daarbij wordt gevolgd is vastgelegd in het eerdergenoemde doelmatigheids criterium.

Als het niet mogelijk is om met doelmatige maatregelen de geluidsbelasting op de saneringsobjecten te verminderen tot de streefwaarde, zal onderzoek plaats moeten vinden naar de noodzaak van gevelmaatregelen, om zo het geluidniveau binnen de saneringsobjecten aan de wettelijke eisen te laten voldoen. Deze procedure staat nader omschreven in hoofdstuk 8.

Tot slot wordt samen met het besluit tot het vaststellen van het saneringsplan het geluidproductieplafond (GPP) verlaagd met het effect van de vastgestelde geluidbeperkende maatregelen.

## Zienswijze tegen hoogte geluidscherm

Op 16 januari 2024 is het ontwerpbesluit vaststelling saneringsplan voor het project Fase 2, nr. 15 vastgesteld. Tegen dit ontwerpbesluit is door bewoners een zienswijze ingediend bij het cluster Kanaaldijk in Loon (gemeente Assen), cluster Jan Visscherweg A in Nieuwleusen (gemeente Dalfsen) en cluster De Holtmaden in Hoogeveen. Naar aanleiding van de zienswijzen is dit saneringsplan aangepast.

## Wat is aangepast in het saneringsplan

Als gevolg van de genoemde wijzigingen is het volgende tekstueel aangepast in het saneringsplan:

- Hoofdstuk 6 Planning en samenloop. De planning is geactualiseerd tot en met het onderdeel 'Werkzaamheden voorbereiden door de gecontracteerde aannemer in samenwerking met ProRail' door het bezwaar tegen de schermen uit het saneringsplan van 2022.
- In bijlage 1 is de lijst met saneringsobjecten in het cluster Kanaaldijk in Loon (gemeente Assen), cluster Jan Visscherweg A in Nieuwleusen (gemeente Dalfsen) en cluster De Holtmaden in Hoogeveen voor in totaal 10 woningen gewijzigd.
- In bijlage 3 is gewijzigd:

## ProRail

- De kaarten met de locatie van de maatregelen bij het cluster Kanaaldijk in Loon (gemeente Assen), cluster Jan Visscherweg A in Nieuwleusen (gemeente Dalfsen) en cluster De Holtmaden in Hoogeveen.
  - Tabel 1 met de raildempers is gewijzigd.
  - Tabel 2 met de geluidschermen is gewijzigd.
- Bijlage 5 is gewijzigd:
  - Tabel 4 met de raildempers is gewijzigd.
  - Tabel 5 met de geluidschermen is gewijzigd.
  - Tabel 7 met de geluidproductieplafonds is gewijzigd.
  - Kaart 3, 12 en 23 in deze bijlage met de geluidproductieplafonds zijn gewijzigd.
- Bijlage 7: In het akoestisch onderzoek spoor is de aanpassing doorgevoerd bij het cluster Kanaaldijk in Loon (gemeente Assen), cluster Jan Visscherweg A in Nieuwleusen (gemeente Dalfsen) en cluster De Holtmaden in Hoogeveen.

## 2. Geluidproductieplafonds, sanering en doelmatigheid

### Geluidproductieplafonds

Met de inwerkingtreding van hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer zijn GPP's ingesteld voor de geluidproductie van rijkswegen en spoorwegen. Geluidproductie wordt ook wel geluidemissie genoemd. Het doel van de GPP's is om de sluipende groei van de geluidemissie te beperken als gevolg van de autonome groei van het verkeer. Voor de meest recente geluidsbrongegevens zie: <https://www.geluidregister.nl/geluidbrongegevensmijgspoor/>.

De hoogte van de GPP's is voor de meeste spoortrajecten ingesteld op de gemiddelde geluidemissie van de jaren 2006, 2007 en 2008 plus een werkruimte van 1,5 dB (11.45, lid 1, Wm). Bij spoortrajecten waar 'recent' voor inwerkingtreding van hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer een spoorproject is uitgevoerd en die vallen onder artikel 11.45, lid 2, Wm, zijn de GPP's vastgesteld op basis van projectgegevens die zijn vastgesteld in deze recente besluiten. Tot slot is in artikel 11.45, lid 3, Wm voor spoorlijnen met een geringe geluidproductie ("dunne lijnen"), waarlangs geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig zijn, aangegeven dat er een ondergrens geldt van 52,0 dB voor het geluidproductieplafond.

Groeit de geluidemissie tot boven het GPP dan wordt door de beheerder afgewogen of geluidbeperkende maatregelen doelmatig zijn. In dit saneringsplan gaat het evenwel niet om de groei maar om de aanpak van de bestaande geluidknelpunten.

### Sanering

De sanering betreft de aanpak van bestaande geluidknelpunten. De saneringsverplichting geldt alleen voor spoorlijnen met een GPP dat is vastgesteld op basis van 11.45, lid 1, Wm. De sanering is niet aan de orde langs spoorlijnen waarvan de GPP's zijn vastgesteld op basis van recente projecten (GPP op basis van 11.45, lid 2, Wm) en "dunne lijnen" (GPP op basis van 11.45, lid 3, Wm). In het geval van recente projecten is vooruitlopend op de inwerkingtreding van hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer de sanering reeds uitgevoerd. Voor de "dunne lijnen" geldt dat de geluidsbelasting dusdanig laag is, dat er geen sprake kan zijn van een geluidknelpunt.

Bij de bepaling van de saneringsobjecten is de geluidproductie van het spoor bij volledig benut GPP het uitgangspunt. Bij overschrijding van de saneringswaarde wordt onderzocht of het doelmatig is om geluidbeperkende maatregelen te treffen.

Zoals aangegeven in hoofdstuk 1 wordt, na vaststelling van het saneringsplan, aansluitend onderzocht in hoeverre geluidwerende maatregelen aan de gevel noodzakelijk zijn. De woningen die voor dit gevelonderzoek in aanmerking komen zijn aangegeven in bijlage 1.

De geluidbeperkende maatregelen (bronmaatregelen en overdrachtsmaatregelen) worden verwerkt in het geluidproductieplafond. Als onderdeel van het saneringsplan worden de geluidproductieplafonds gewijzigd, zodat het effect van de geluidbeperkende maatregelen ook wettelijk verankerd is.

### Beknopte beschrijving van het doelmatigheidscriterium (DMC)

Geluidmaatregelen worden altijd getoetst aan het begrip "doelmatigheid". Dit betekent dat de kosten in redelijke verhouding moeten staan tot de maatschappelijke baten in termen van geluidreductie bij de woningen. De beoordeling van de doelmatigheid is wettelijk geregeld in het zogenoemde doelmatigheidscriterium (DMC), dat is opgenomen in hoofdstuk 6 van het Besluit geluid milieubeheer (Bgm) en § 4 van de Regeling geluid milieubeheer (Rgm).

## **ProRail**

Met het DMC wordt voor ieder geluidsgevoelig object een budget voor geluidmaatregelen berekend. Hoe hoger de geluidsbelasting, hoe groter het budget. Het budget wordt uitgedrukt in “reductiepunten”. De kosten van geluidmaatregelen zijn per eenheid omgerekend en worden met het DMC in “maatregelpunten” uitgedrukt. Als binnen een cluster van woningen het budget aan reductiepunten minder is dan de benodigde maatregelpunten, is een maatregel niet financieel doelmatig. De werkwijze van het DMC is meer in detail beschreven in het akoestisch onderzoek (zie bijlage 7).

### **Overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard**

Met het doelmatigheidscriterium wordt, zoals hiervoor is aangegeven, overwogen of een geluidbeperkende maatregel stuit op overwegende bezwaren van financiële aard. Als hier sprake van is, wordt een maatregel niet getroffen. Naast bezwaren van financiële aard kan een maatregel ook stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard. Als hier sprake van is, wordt dit in het akoestisch onderzoek of saneringsplan nader toegelicht.

### 3. Afbakening van het saneringsplan

Dit saneringsplan heeft betrekking op spoorwegen in de hieronder genoemde gemeenten, voor zover voldaan wordt aan ieder van de volgende voorwaarden:

- Voor de spoorweg of het deel van de spoorweg geldt de saneringsplicht (zie hoofdstuk 2).
- De spoorweg of een deel van de spoorweg ligt buiten een 'saneringsplan spoordelen zonder saneringsobjecten en maatregelen'. Dit onderwerp wordt in hoofdstuk 4 nader toegelicht.
- De spoorweg of een deel van de spoorweg ligt niet binnen het onderzoeksgebied van een ander saneringsplan in het kader van een ander project.

De begrenzing van de (delen) van de spoorwegen waarop dit saneringsplan toeziet zijn opgenomen in bijlage 2. De bepaling van deze scope wordt nader toegelicht in het volgende hoofdstuk.

Gemeenten in dit saneringsplan: Assen, Dalfsen, De Wolden, Hoogeveen, Meppel, Midden-Drenthe, Staphorst, Tynaarlo en Zwolle.



## 4. Akoestisch onderzoek

Het akoestisch onderzoek betreft de volgende onderdelen:

- Bepalen van de scope van het onderzoek, zijnde de (delen van) spoortrajecten waarvoor nog een saneringsplicht geldt.
- Onderzoek naar de aanwezige saneringsobjecten en de benodigde geluidbeperkende maatregelen alsmede inzicht in de saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet kan worden bereikt en nog een onderzoek naar de noodzaak van gevelmaatregelen wordt uitgevoerd.

### Bepalen van de scope

De randvoorwaarden voor de afbakening van het saneringsplan zijn aangegeven in het vorige hoofdstuk. Op basis daarvan is de scope bepaald. Dit betreft de volgende punten.

Voorafgaand aan het onderzoek is vastgesteld voor welke spoortrajecten nog een saneringsplicht geldt. In eerste instantie betreft dit de (delen van) spoortrajecten waarvoor een geluidproductieplafond is vastgesteld op basis van 11.45, lid 1, Wm.

Uit een afzonderlijk uitgevoerd akoestisch onderzoek is gebleken dat er saneringsplichtige (delen van) spoortrajecten zijn waar de saneringswaarde niet wordt overschreden. Hier zijn geen saneringsobjecten en er zijn derhalve ook geen saneringsmaatregelen nodig. Deze (delen van) spoortrajecten zijn opgenomen in een afzonderlijk saneringsplan. Dit 'saneringsplan spoordelen zonder saneringsobjecten en maatregelen' is in 2017 vastgesteld in vijf besluiten:

- Vaststellen saneringsplan zonder maatregelen Randstad Noord, IENM/BSK-2017/86548, datum 13 april 2017.
- Vaststellen saneringsplan zonder maatregelen Randstad Zuid, IENM/BSK-2017/86855, datum 13 april 2017.
- Vaststellen saneringsplan zonder maatregelen Regio Noord-Oost, IENM/BSK-2017/86652, datum 13 april 2017.
- Vaststellen saneringsplan zonder maatregelen Regio Zuid, IENM/BSK-2017/86480, datum 13 april 2017.
- Vaststelling saneringsplan en verlaging geluidproductieplafonds - Saneringsplan zonder saneringsobjecten, diverse gemeenten, IenW/BSK-2021/275653, datum 6 december 2022.

Ook is de sanering deels meegenomen in andere project(besluiten). Deze besluiten gaan veelal over spoorwijzigingen, die reeds worden uitgevoerd of waarvan de uitvoering in voorbereiding is. Voor (delen van) spoortrajecten waar de MJPG-sanering in een projectbesluit is meegenomen geldt ook geen saneringsverplichting meer.

Het akoestisch onderzoek dat ten grondslag ligt aan dit saneringsplan richt zich enkel nog op de (delen van) spoortrajecten die niet vallen onder één van de voorgaande twee onderdelen. Dit betreft de afbakening van het saneringsplan en wordt ook scope c.q. onderzoeksgebied genoemd. In bijlage 2 is dit weergegeven.

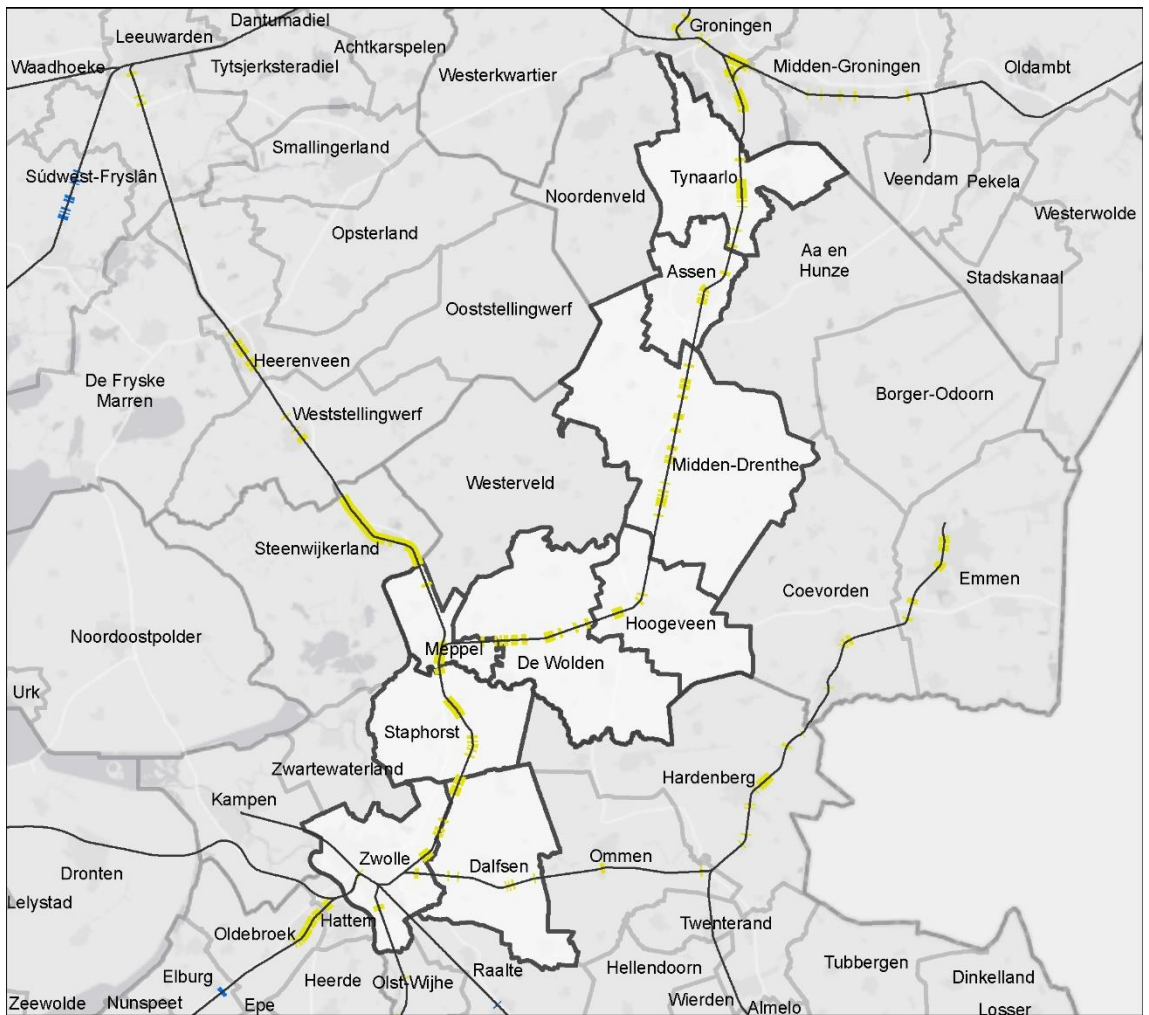
Opgemerkt wordt dat voor de geluidberekeningen een ruimer gebied in het geluidmodel is opgenomen dan het onderzoeksgebied. De overmaat betreft het akoestisch aandachtsgebied rond het onderzoeksgebied. Dit modelgebied is aan de uiteinden langer (de overlengte is minimaal tweemaal de afstand tussen de objecten in het onderzoeksgebied en het spoor).

## **Akoestisch onderzoek voor onderhavig saneringsplan**

In het akoestisch onderzoek is binnen het onderzoeksgebied in de gemeenten Assen, Dalfsen, De Wolden, Hoogeveen, Meppel, Midden-Drenthe, Staphorst, Tynaarlo en Zwolle bepaald welke objecten voor sanering in aanmerking komen en welke geluidmaatregelen daarmee samenhangen. Het akoestische onderzoek bij dit saneringsplan staat in bijlage 7.

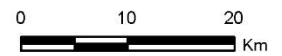
In het akoestisch rapport zijn de uitgangspunten en randvoorwaarden vermeld. Op basis hiervan zijn de saneringsknelpunten met de bijbehorende saneringsobjecten (in clusters) geduid. Voor ieder cluster is het effect van verschillende maatregelvarianten tegen elkaar afgewogen. Deze varianten bestaan uit bronmaatregelen of overdrachtsmaatregelen, of een combinatie daarvan. In sommige gevallen zijn maatregelen aan stalen bruggen in de afweging meegenomen. De afweging vindt plaats met het wettelijk vastgelegde doelmatigheidscriterium, waarop in hoofdstuk 2 is ingegaan, en leidt tot een eindvariant. In deze eindvariant staat beschreven welke maatregelen in het saneringsplan komen.

In de bijlagen van het onderzoeksrapport wordt een overzicht gegeven van het aantal onderzochte bestemmingen per saneringscategorie, de aantallen en hoeveelheden maatregelen, het aantal onderzochte bestemmingen waar al dan niet maatregelen nodig zijn en de objecten die nog in aanmerking komen voor een onderzoek naar gevelmaatregelen.



**Legenda**

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



**Figuur 1**      **Onderzoeksgebied fase 2.**

## 5. Resultaten akoestisch onderzoek

Zoals hiervoor al aangegeven heeft het akoestisch onderzoek geleid tot de volgende resultaten:

- Afbakening van de spoortrajecten in het saneringsplan.
- Duiding van de aanwezige saneringsobjecten.
- Afweging van geluidbeperkende maatregelen en de eventuele bezwaren.
- Overzicht van de geluidbeperkende maatregelen.
- Duiden van de saneringsobjecten waarvoor de geluidbelasting niet kan worden gereduceerd tot de streefwaarde voor de sanering en nader bouwakoestisch onderzoek nodig is naar eventueel benodigde gevelmaatregelen.

Deze punten zijn hieronder nader toegelicht.

### **Afbakening van de spoortrajecten in het saneringsplan**

De afbakening van dit saneringsplan betreft de gemeenten die zijn aangegeven in hoofdstuk 3. Binnen deze gemeenten is bepaald voor welke (delen van) spoortrajecten er nog een saneringsplicht geldt. Het resultaat is de afbakening van het saneringsplan (het onderzoeksgebied), zoals aangegeven in bijlage 2.

### **Duiding van de aanwezige saneringsobjecten**

Voor het gebied waar dit saneringsplan betrekking op heeft is op basis van geluidberekeningen vastgesteld voor welke adressen de saneringswaarde, zoals aangegeven in hoofdstuk 1, wordt overschreden. Het resultaat is een overzicht van de aanwezige saneringsobjecten. Zie hiervoor bijlage 1.

### **Afweging van geluidbeperkende maatregelen**

Voor de saneringsobjecten is bepaald welke geluidbeperkende maatregelen mogelijk en doelmatig zijn. Het wettelijke vastgelegde doelmatigheidscriterium, zoals beschreven in hoofdstuk 2, speelt hierbij een belangrijke rol. Naast bezwaren van financiële aard kan een maatregel stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard. Veelal betreft het een bezwaar van stedenbouwkundige of landschappelijke aard, gebaseerd op de gemeentelijke visie. De gemeenten Assen, De Wolden, Meppel, en Staphorst hebben een stedenbouwkundige visie vastgesteld. Daarnaast is voor de clusters Loopstukkenweg het volgende afgewogen:

#### *Landschappelijke situatie cluster Loopstukkenweg*

In het buitengebied ten zuiden van het dorp Tynaarlo is de woning Loopstukkenweg 5 gelegen. De woning heeft zicht op een fraai, weids uitzicht op het landelijk gebied. Vanuit westelijke richting is er een fraai zicht op het open landschap. Door het plaatsen van schermen van 1.5 m hoog wordt dit uitzicht flink belemmerd. Er ontstaat een wand die slecht past bij de landelijke sfeer. Om reden van bezwaren van landschappelijke aard is een geluidscherm achterwege gelaten.

#### *Landschappelijke situatie cluster Zwarteweg*

In het buitengebied ten zuiden van het dorp Tynaarlo is de woning Zwarteweg 8 gelegen. De woning heeft zicht op een fraai, weids uitzicht op het landelijk gebied. Vanuit westelijke richting is er een fraai zicht op het landschap, gekenmerkt door weide, natuur en recreatie. Door het plaatsen van schermen van 2 m hoog wordt dit uitzicht flink belemmerd. Er ontstaat een wand die slecht past bij de landelijke sfeer. Om reden van bezwaren van landschappelijke aard is een geluidscherm achterwege gelaten.

Het bijgevoegd akoestische onderzoek geeft in bijlage 7 inzicht in de afweging aangaande bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke en technische aard, in relatie tot de geluidgevolgen.

Uit overwegingen van stedenbouw- en vervoerskundige aard kan het wenselijk zijn transparante schermen toe te passen. In het onderhavige saneringsplan is daar geen sprake van. Op geen enkele locatie wordt een transparant scherm toegepast.

## **Geluidbeperkende maatregelen**

Het resultaat van het onderzoek is een overzicht van de doelmatige geluidbeperkende maatregelen. Dit betreft (veelal) overdrachtsmaatregelen of bronmaatregelen of een combinatie daarvan. Een opsomming van deze maatregelen is opgenomen in bijlage 3. In bijzondere situaties volgen er uit het onderzoek 'andere dan geluidbeperkende maatregelen'. Dit is dan aangegeven in bijlage 4 (alleen indien van toepassing), en nader beschreven in het bijgevoegde akoestische onderzoek (bijlage 7). Het geluideffect van de geluidbeperkende maatregelen op de saneringsobjecten is aangegeven in bijlage 1.

Tegelijk met de vaststelling van het saneringsplan worden deze geluidmaatregelen ook vastgelegd in de brongegevens van het geluidproductieplafond. De daarmee te wijzigen geluidproductieplafonds zijn aangegeven in bijlage 5. Hoofdstuk 7 geeft hierop een nadere toelichting.

In hoofdstuk 6 wordt ingegaan op de planning van het aanbrengen van de geluidbeperkende maatregelen. Daarbij wordt ook ingegaan op eventuele mogelijkheden om de toepassing van de maatregelen te combineren met de uitvoering van andere werken ('Hoofdstuk 6 Planning en samenloop met andere projecten').

## **Nader onderzoek gevelmaatregelen**

In een aantal situaties is het niet mogelijk om doelmatig geluidbeperkende maatregelen toe te passen, waardoor de geluidsbelasting niet wordt gereduceerd tot de geldende streefwaarde voor de sanering. Voor de saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt en de 65 dB nog wordt overschreden<sup>3</sup>, moet voldaan worden aan de binnenwaarde (eis voor het geluidniveau binnen de woning). Hiervoor wordt na de vaststelling van het saneringsplan een akoestisch en bouwtechnisch onderzoek uitgevoerd. Als uit dit onderzoek blijkt dat niet aan de binnenwaarde wordt voldaan, wordt bepaald welke geluidwerende maatregelen aan de gevel getroffen kunnen worden om de geluidsbelasting binnen de woning terug te brengen tot 3 dB onder deze norm. Hierbij geldt dat als de binnenwaarde hoger is dan 41 dB (c.q. 36 dB voor woningen van 1982 of daarna of woningen langs spoorlijnen die op of na 1 juli 1987 in gebruik zijn genomen), dit door middel van maatregelen aan de gevel teruggebracht wordt naar maximaal 38 dB in de geluidgevoelige ruimten van de woning (c.q. 33 dB voor woningen van na 1982).

De adressen waarvoor een dergelijk nader gevelonderzoek nodig is, zijn aangegeven in bijlage 1. In hoofdstuk 8 wordt nader ingegaan op de achtergronden bij dit onderwerp.

---

<sup>3</sup> Bij saneringsobjecten in categorie C is streefwaarde niet altijd gelijk aan 65 dB. Die kan dan ook lager zijn. Relevant is dat de 65 dB als ondergrens, voor de beschouwing van de binnenwaarde en gevelonderzoek, maatgevend is.

## Registratie in het kadaster

Er kunnen na het (al dan niet) treffen van geluidbeperkende maatregelen woningen zijn die nog steeds een geluidsbelasting ondervinden die hoger is dan 70 dB (de maximale waarde). Dit wordt voor die woningen geregistreerd in het Kadaster.

## Samenvattend overzicht vereiste gegevens saneringsplan

De benodigde gegevens voor het saneringsplan zijn vastgelegd in het Besluit geluid milieubeheer (art. 39 Bgm). Hiervoor is aangegeven op welke plek in voorliggend document de vereiste gegevens zijn te vinden. De navolgende tabel geeft een samenvattend overzicht van de vereiste gegevens en de plek waar deze gegevens in dit saneringsplan te vinden zijn.

Bgm-eis aan saneringsplan	Waar in dit saneringsplan?
a. een lijst met de adressen van de betrokken saneringsobjecten	Bijlage 1.
b. het trajectnummer en de begrenzingen van de spoorweg, die onderdeel zijn van het saneringsplan	Bijlage 2.
c. een beschrijving van de maatregelen als bedoeld in artikel 11.59 van de wet die naar het oordeel van de beheerder in aanmerking komen, en van het effect van deze maatregelen op de geluidsbelasting, vanwege de weg of spoorweg, van de gevel dan wel aan de grens van de betrokken saneringsobjecten	Maatregelen in bijlage 3 (en/of 4). Effect in bijlage 1.
d. één of meer kaarten die inzicht geven in het saneringsplan en die in ieder geval de plaats, aard en omvang van maatregelen, bedoeld in onderdeel c, bevatten	Bijlage 3 (en/of 4).
e. een beschrijving van de mogelijkheden om uit een oogpunt van doelmatigheid en kostenbeheersing de te treffen maatregelen al dan niet gezamenlijk uit te voeren met andere werken	Hoofdstuk 6
f. het tijdstip waarop met de uitvoering van de maatregelen kan worden begonnen, alsmede de verwachte duur van de uitvoering van de maatregelen	Hoofdstuk 6

## 6. Planning en samenloop met andere projecten

In dit hoofdstuk worden uitspraken gedaan over de planningshorizon voor het realiseren van de maatregelen en wordt de samenloop met andere projecten beschreven.

Met het oog op efficiëntie en kostenbesparing wil ProRail de uitvoering van de geluidsmaatregelen aan het spoor (raildempers en geluidschermen) zoveel als mogelijk combineren.

Het aanbrengen van geluidwerende maatregelen aan de gevels betreft akoestische isolatie d.m.v. meerlaags glas, geluid-gedempte ventilatie e.d. Deze maatregelen worden landelijk gecoördineerd uitgevoerd en zijn niet gecombineerd met het realiseren van geluidschermen en raildempers.

De uitvoeringstermijn van het gehele MJPG loopt tot ca. 2030. Voor de aanbesteding van geluidschermen wordt een raamcontract gehanteerd. Voor de uitvoering heeft ProRail het volgende verloop voor ogen:

- Indienen saneringsplan bij BSV en start procedure vaststelling saneringsplan: 4e kwartaal 2023.
- Ontwerpbesluit op saneringsplan; 1e kwartaal 2024.
- Definitief besluit saneringsplan: 3e kwartaal 2024.
- Onherroepelijk saneringsplan: 4e kwartaal 2024 (bij achterwege blijven van bezwaar en beroepsprocedure).
- Aanbesteden betreffende deelcontract: 2e kwartaal 2025.
- Werkzaamheden voorbereiden door de gecontracteerde aannemer in samenwerking met ProRail: engineering; bodemonderzoek, kabels en leidingen aanpassen, grondverwerving, omgevingsvergunning, omgevingsmanagement e.d.: 2025 en 2026. (zeker in geval van onverhoopte moeizame minnelijke grondverwerving of zelfs onteigening, is ook 2027 nodig).
- De aannemer moet zijn werk inpassen in de 5 jaarlijkse rolling forecast = de geplande werkzaamheden op de spoorcorridors van ProRail die leiden tot niet-beschikbaarheid van de railinfrastructuur voor de vervoerders. Vanaf moment van plannen is die altijd beschikbaar voor de periode van 3 tot en met 7 jaar daarna (afgerond in jaren). ProRail is wettelijk verplicht om in haar toedeling van baanvakcapaciteit een transparant proces te hanteren naar vervoerders en andere aanvragers van baanvakcapaciteit (zoals voor werkzaamheden).
- Verwachte ultimo realisatiejaar: 2030.
- ProRail zal er alles aan zal doen om eerder gereed te zijn door o.a. processen parallel te laten lopen en bijvoorbeeld gebruik te maken van treinvrije perioden die voor andere werkzaamheden eerder zijn aangevraagd. Ook hoeft bijvoorbeeld niet alle grond reeds in eigendom te zijn om toch met de eerste maatregelen te beginnen. Derhalve moet ProRail rekening houden met uiterste termijnen.
- Voor een uiterlijke realisatietermijn wordt aangehouden: 7 jaren na onherroepelijk worden van het saneringsplan.

## 7. Vaststelling en wijziging geluidproductieplafonds

Gelijktijdig met het verzoek tot vaststellen van het saneringsplan, dient ProRail een verzoek tot wijziging van de geluidproductieplafonds in. Dit wijzigingsverzoek hangt samen met het geluideffect van de in het saneringsplan opgenomen vernieuwing van de bovenbouw, geluidschermen en raildempers<sup>4</sup>.

Voorliggend saneringsplan dient tevens als basis voor dit wijzigingsverzoek. Daarvoor zijn de referentiepunten met de bijbehorende geluidproductieplafonds opgenomen in bijlage 5.

---

<sup>4</sup> Lokaal valt de sanering samen met spoorvernieuwing en/of wijziging van de sporenlayout. Deze aspecten worden integraal meegenomen bij de wijziging van het geluidproductieplafond. Nadere informatie over deze spooraanpassingen is opgenomen in het akoestisch onderzoeksrapport.



### **8. Woningen die in aanmerking komen voor onderzoek naar gevelmaatregelen**

Zoals eerder aangegeven zijn de saneringsobjecten opgenomen in bijlage 1 van dit document. Voor een deel van deze saneringsobjecten is het niet mogelijk gebleken om de streefwaarde voor de sanering te halen. Voor de desbetreffende woningen - voor zover de 65 dB vanwege spoor of 60 dB vanwege weg nog wordt overschreden - geldt dat deze in aanmerking komen voor een nader onderzoek naar de binnenwaarde van de woning. Dit is ook aangegeven in bijlage 1.

Omdat per woning de geluidsbelasting en de reeds aanwezige gevelopbouw sterk kan verschillen moet per woning bekeken worden welke maatregelen noodzakelijk zijn. Een plan is onherroepelijk als er geen beroepen zijn ingesteld of uit de beroepsprocedure geen gevolgen voor dit saneringsplan volgen. Dit akoestisch en bouwtechnisch onderzoek wordt uitgevoerd na onherroepelijke vaststelling van dit saneringsplan. Daarna wordt bekend welke gevelmaatregelen nodig zijn. ProRail zal zich inspannen om de gevelmaatregelen zo spoedig mogelijk te realiseren. De uiterste termijn voor deze realisatie volgt uit de wet.

# **ProRail**

## **9. Grondverwerving**

Van grondverwerving is in dit saneringsplan geen sprake.

## Bijlage 1: Saneringsobjecten

Deze bijlage betreft de lijst van de adressen van de betrokken saneringsobjecten en geeft inzicht in het effect van de geluidbeperkende maatregelen (zie bijlage 3). Hierbij is de volgende toelichting relevant:

- Aangegeven is het adres;
- Per adres is de clusternaam aangegeven. Hiermee is de relatie gelegd met de geluidbeperkende maatregelen (weergave in bijlage 3 met clusternaam);
- Per adres is de geluidsbelasting aangegeven. Dit betreft:
  - o Geluidsbelasting bij huidig GPP: De geluidsbelasting bij volledig benut geluidproductieplafond;
  - o Geluidsbelasting in de eindsituatie: De geluidsbelasting na het treffen van de geluidbeperkende maatregelen. De geluidbeperkende maatregelen zijn aangegeven in bijlage 3.
- Indien de geluidsbelasting niet kan worden teruggebracht tot de saneringsstreefwaarde, kan een bouwakoestisch onderzoek en/of een kadastrale vermelding nodig zijn (na vaststelling saneringsplan). Voor de saneringsobjecten worden de volgende situaties onderscheiden in de kolom *Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)*:
  - o Indien er 'G' staat, is een bouwakoestisch onderzoek nodig.
  - o Indien er '70+' staat, is gelet op de geluidsbelasting een kadastrale vermelding nodig.
  - o Indien er 'G70+' staat, is zowel een bouwakoestisch onderzoek als een kadastrale vermelding nodig.
  - o Indien er niets staat, voldoet de situatie na maatregelen aan de streefwaarde of is de geluidsbelasting niet hoger dan 65 dB. Dan is er geen bouwakoestisch onderzoek of kadastrale vermelding nodig;
- Andere saneringsmaatregel dan een geluidbeperkende maatregel: In het saneringsplan kunnen voorts andere saneringsmaatregelen zijn opgenomen dan 'geluidbeperkende maatregelen'. Dit geldt dan voor bijzondere situaties. Deze kolom geeft aan of er saneringsobjecten zijn waarop dit betrekking heeft (met 'ja' anders '-'). Deze saneringsmaatregelen zijn dan aangegeven in bijlage 4.

Opgemerkt wordt dat niet alle adressen op de Eindmeldingslijst ook saneringsobjecten zijn. Het betreft namelijk alleen een saneringsobject als de saneringswaarde van 65 dB, voor deze saneringscategorie, wordt overschreden. Er zijn eindmeldingsadressen waarvoor, blijkens het akoestisch onderzoek, de saneringswaarde niet meer wordt overschreden. Dat betreffen dan geen saneringsobjecten en deze eindmeldingsadressen zijn derhalve niet opgenomen in de bijlage. Nadere informatie over deze adressen is opgenomen in het akoestisch onderzoeksrapport.

Verder wordt opgemerkt dat het kan voorkomen dat er geen geluidbeperkende maatregelen worden getroffen maar dat de geluidbelasting in de situatie zonder geluidbeperkende maatregelen al lager is dan de geluidsbelasting bij volledig benut geluidproductieplafond. Dat is dan de 'eindsituatie'. Dit komt voor indien autonome ontwikkelingen, zoals bijvoorbeeld de vervanging van de bovenbouw door een stiller type of een wijziging van de sporenlayout, leiden tot een lagere geluidsbelasting. Deze spooraanpassingen zijn, volgens de wettelijke definitie, geen geluidbeperkende maatregelen en zijn derhalve niet benoemd in bijlage 3. Relevant is dat deze spooraanpassingen, die leiden tot een lagere geluidsbelasting, wel worden verankerd bij de wijziging van het geluidproductieplafond, zoals bedoeld in de voetnoot bij hoofdstuk 7, in samenhang met het saneringsplan.

## ProRail

Om dezelfde reden kan het verschil tussen de 'geluidsbelasting bij huidig GPP' en de 'eindsituatie' groter zijn dan het effect van de geluidbeperkende maatregelen. De autonome spooraanpassingen geven dan een extra geluideffect. Ook dan wordt dit uiteraard verwerkt bij wijziging van het geluidproductieplafond en ook in dit geval geeft het akoestisch onderzoeksrapport nadere informatie over deze spooraanpassingen.

### Gemeente Assen

Adres	Postcode	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidsbelasting in de eindsituatie [dB]	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Andere maatregel dan een geluidbeperkende maatregel	Cluster naam
Anemoonstraat 5	9404RA	67	65		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 7	9404RA	67	65		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 9	9404RA	67	65		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 11	9404RA	67	65		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 13	9404RA	67	65		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 15	9404RA	67	65		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 17	9404RA	67	65		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 19	9404RA	68	65		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 21	9404RA	68	65		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 23	9404RA	68	65		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 25	9404RA	67	65		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 27	9404RA	67	65		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 29	9404RA	67	65		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 31	9404RA	67	65		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 33	9404RA	68	65		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 35	9404RA	68	65		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 37	9404RA	68	65		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 39	9404RA	67	65		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 41	9404RA	67	65		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 43	9404RA	67	65		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 45	9404RA	67	65		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 47	9404RB	66	64		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 49	9404RB	66	64		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 51	9404RB	66	64		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 53	9404RB	66	63		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 63	9404RB	68	65		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 65	9404RB	68	65		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 67	9404RB	68	65		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 69	9404RB	67	65		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 71	9404RB	67	64		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 73	9404RB	67	64		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 75	9404RB	67	64		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 77	9404RB	67	64		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 79	9404RC	68	65		-	Anemoonstraat

Adres	Postcode	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidsbelasting in de eindsituatie [dB]	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Anderere maatregel dan een geluidbeperkende maatregel	Cluster naam
Anemoonstraat 81	9404RC	68	65		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 83	9404RC	68	65		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 85	9404RC	68	65		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 87	9404RC	67	65		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 89	9404RC	67	64		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 91	9404RC	67	64		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 93	9404RC	67	64		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 95	9404RC	68	65		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 97	9404RC	68	65		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 99	9404RC	68	65		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 101	9404RC	68	65		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 103	9404RC	67	65		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 105	9404RC	67	64		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 107	9404RC	67	64		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 109	9404RC	67	64		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 121	9404RD	66	63		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 123	9404RD	66	63		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 125	9404RD	67	64		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 133	9404RD	66	64		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 135	9404RD	66	64		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 137	9404RD	67	64		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 145	9404RE	66	64		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 147	9404RE	66	64		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 149	9404RE	67	64		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 157	9404RE	66	64		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 159	9404RE	66	64		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 161	9404RE	66	64		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 169	9404RE	66	64		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 171	9404RE	66	64		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 173	9404RE	66	64		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 181	9404RG	66	63		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 183	9404RG	66	64		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 185	9404RG	66	64		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 191	9404RG	66	63		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 193	9404RG	66	64		-	Anemoonstraat
Anemoonstraat 195	9404RG	66	64		-	Anemoonstraat
C.T. Storkweg 16	9403AG	67	63		-	C.T. Storkweg
Kanaaldijk 34	9409TV	72	65		-	Kanaaldijk
Kanaaldijk 36	9409TV	67	60		-	Kanaaldijk
Marsdijk 16	9409TT	66	62		-	Kanaaldijk
Marsdijk 18	9409TT	74	73	G70+	-	Kanaaldijk

Adres	Postcode	Geluidsbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidsbelasting in de eindsituatie [dB]	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Andere maatregel dan een geluidbeperkende maatregel	Cluster naam
Spoorstraat 4-A	9401LC	69	66	G	-	Spoorstraat

## Gemeente Dalfsen

Adres	Postcode	Geluidsbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidsbelasting in de eindsituatie [dB]	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Andere maatregel dan een geluidbeperkende maatregel	Cluster naam
De Bese 8	7722PD	67	65		-	De Bese
G.W.van Marleweg 2	7711ER	73	61		-	G.W.van Marleweg
G.W.van Marleweg 2-A	7711ER	75	66	G	-	G.W.van Marleweg
Jan Visschersweg 2	7711ES	68	67	G	-	Jan Visschersweg B
Jan Visschersweg 4	7711ES	71	68	G	-	Jan Visschersweg A
Jan Visschersweg 4-A	7711ES	72	69	G	-	Jan Visschersweg A
Marshoekersteeg 10	7722KR	66	65		-	Marshoekersteeg
Marshoekersteeg 12	7722KR	67	65		-	Marshoekersteeg
Meeleweg 112	7711EP	66	63		-	Meeleweg
Meeleweg 114	7711EP	68	65		-	Meeleweg
Meeleweg 115	7711EL	72	69	G	-	Jan Visschersweg B
Oostelijke Parallelweg 5	7711ET	71	68	G	-	Oostelijke Parallelweg B
Oostelijke Parallelweg 7	7711ET	73	64		-	Oostelijke Parallelweg A
Oostelijke Parallelweg 9	7711ET	72	63		-	Oostelijke Parallelweg A
Rollocate 89	7711GG	68	68	G	-	Rollocate
Tolhuisweg 2	7722HT	67	66	G	-	Tolhuisweg

## Gemeente De Wolden

Adres	Postcode	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidsbelasting in de eindsituatie [dB]	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Andere maatregel dan een geluidbeperkende maatregel	Clusternaam
Fluitenbergseweg 97	7932PA	69	67	G	-	Fluitenbergseweg
Koekanger Dwarsdijk 24	7958SV	66	63		-	Koekanger Dwarsdijk
Koekanger Dwarsdijk 67	7958SR	68	65		-	Koekanger Dwarsdijk
Oude Toldijk 11	7958PV	68	67	G	-	Oude Toldijk A
Oude Toldijk 12	7958PV	68	66	G	-	Oude Toldijk B
Prinsesseweg 2	7958RT	71	68	G	-	Prinsesseweg
Stationsweg 1	7958RX	68	66	G	-	Stationsweg A
Stationsweg 3	7958RX	68	65		-	Stationsweg A
Stationsweg 7	7958RX	68	65		-	Stationsweg A
Stationsweg 11	7958RX	68	65		-	Stationsweg A
Stationsweg 15	7958RX	68	65		-	Stationsweg A
Stationsweg 17	7958RX	67	65		-	Stationsweg A
Stationsweg 19	7958RX	68	66	G	-	Stationsweg A
Velingweg 1	7932PK	66	65		-	Velingweg
Velingweg 3	7932PK	66	65		-	Velingweg

## Gemeente Hoogeveen

Adres	Postcode	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidsbelasting in de eindsituatie [dB]	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Andere maatregel dan een geluidbeperkende maatregel	Clusternaam
De Binnenhorst 4	7909CM	66	60		-	De Holtmaden
De Holtmaden 15	7909CK	67	64		-	De Holtmaden
De Holtmaden 17	7909CK	67	64		-	De Holtmaden
De Holtmaden 19	7909CK	67	64		-	De Holtmaden
De Holtmaden 21	7909CK	67	64		-	De Holtmaden
De Holtmaden 23	7909CK	67	64		-	De Holtmaden
Het Hoge Holt 6	7909BH	66	60		-	Het Hoge Holt
Het Hoge Holt 7	7909BE	68	60		-	Het Hoge Holt
Het Hoge Holt 8	7909BH	66	60		-	Het Hoge Holt
Het Hoge Holt 9	7909BE	68	59		-	Het Hoge Holt
Het Hoge Holt 11	7909BE	68	59		-	Het Hoge Holt
Het Hoge Holt 13	7909BE	66	60		-	Het Hoge Holt

Adres	Postcode	Geluidsbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidsbelasting in de eindsituatie [dB]	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Andere maatregel dan een geluidbeperkende maatregel	Clusternaam
Het Lage Holt 18	7909BN	69	65	☞	-	De Holtmaden
Het Lage Holt 20	7909BP	68	62	☞	-	De Holtmaden
Het Lage Holt 22	7909BP	68	62	☞	-	De Holtmaden
Het Lage Holt 24	7909BP	68	62	☞	-	De Holtmaden
Het Lage Holt 26	7909BP	66	58		-	De Holtmaden

## Gemeente Meppel

Adres	Postcode	Geluidsbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidsbelasting in de eindsituatie [dB]	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Andere maatregel dan een geluidbeperkende maatregel	Clusternaam
Broekhuizen 5	7965AA	66	65		-	Broekhuizen
Gasgracht 38	7941KE	71	65		-	Kratonstraat
Gasgracht 39	7941KG	72	66	G	-	Kratonstraat
Gasgracht 42	7943AA	76	70	G	-	Gasgracht
Gasgracht 43	7943AA	75	69	G	-	Gasgracht
Gasgracht 44	7943AA	75	68	G	-	Gasgracht
Gasgracht 45	7943AA	74	68	G	-	Gasgracht
Gasgracht 46	7943AA	74	67	G	-	Gasgracht
Gasgracht 47	7943AA	73	67	G	-	Gasgracht
Gasgracht 48	7943AA	72	66	G	-	Gasgracht
Gasgracht 49	7943AA	72	65		-	Gasgracht
Gasgracht 50	7943AA	71	65		-	Gasgracht
Kratonstraat 15	7941HK	71	65		-	Kratonstraat
Kratonstraat 17	7941HK	72	65		-	Kratonstraat
Kratonstraat 19	7941HK	74	68	G	-	Kratonstraat
Kratonstraat 21	7941HK	74	68	G	-	Kratonstraat
Kratonstraat 23	7941HK	71	65		-	Kratonstraat
Kratonstraat 35	7941HK	72	65		-	Kratonstraat
Kratonstraat 37	7941HK	72	66	G	-	Kratonstraat
Kratonstraat 39	7941HK	74	68	G	-	Kratonstraat
Kratonstraat 41	7941HK	74	68	G	-	Kratonstraat
Kratonstraat 43	7941HK	71	65		-	Kratonstraat



## Gemeente Midden-Drenthe

mi	Postcode	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidsbelasting in de eindsituatie [dB]	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Andere maatregel dan een geluidbeperkende maatregel	Clusternaam
Alting 4	9411XJ	69	57		-	Alting
Alting 5	9411XJ	70	65		-	Alting
Hof van Halenweg 1	9414AG	66	65		-	Hof van Halenweg
Kampsweg 50	9418PG	68	66	G	-	Kampsweg
Looveen 1	9418TC	66	65		-	Looveen D
Looveen 2	9418TC	67	66	G	-	Looveen D
Looveen 3	9418TC	67	66	G	-	Looveen D
Looveen 4	9418TC	67	66	G	-	Looveen C
Looveen 5	9418TC	67	65		-	Looveen C
Looveen 6	9418TC	66	65		-	Looveen B
Looveen 14	9418TC	67	66	G	-	Looveen A
Middendorp 2	9414AE	66	65		-	Middendorp
Molenstraat 69	9411NK	70	68	G	-	Molenstraat
Oosterstraat 1	9411PR	73	70	G	-	Oosterstraat
Oosterstraat 3	9411PR	71	69	G	-	Oosterstraat
Oosterstraat 7	9411PR	68	65		-	Oosterstraat
Paradijsweg 1	9414TC	66	65		-	Paradijsweg
Parallelweg 1	9411PP	71	66	G	-	Oosterstraat
Parallelweg 2	9411PP	71	55		-	Oosterstraat
Parallelweg 3	9411PP	72	64		-	Oosterstraat
Stationslaan 4	9411PS	66	65		-	Stationslaan
Stationslaan 8-B	9411PS	66	65		-	Stationslaan
Stationsstraat 3	9414TH	69	68	G	-	Stationsstraat B
Stationsstraat 4	9414TH	66	65		-	Stationsstraat B
Stationsstraat 6	9414TH	67	65		-	Stationsstraat B
Stationsstraat 12	9414TH	68	66	G	-	Stationsstraat B
Zuideres 7	9418TA	66	65		-	Zuideres

## Gemeente Staphorst

Adres	Postcode	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidsbelasting in de eindsituatie [dB]	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Andere maatregel dan een geluidbeperkende maatregel	Clusternaam
Gemeenteweg 164	7951CS	70	68	G	-	Westerparallelweg A

Adres	Postcode	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidsbelasting in de eindsituatie [dB]	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Ander maatregel dan een geluidbeperkende maatregel	Clusternaam
Gemeenteweg 165	7951CJ	67	64		-	Westerparallelweg A
Gemeenteweg 169	7951CJ	72	69	G	-	Westerparallelweg A
Gemeenteweg 169-a	7951CJ	72	69	G	-	Westerparallelweg A
Gemeenteweg 173-a	7951CJ	70	67	G	-	Gemeenteweg
Gemeenteweg 175	7951CJ	69	66	G	-	Gemeenteweg
Gemeenteweg 179	7951CJ	66	64		-	Gemeenteweg
Generaal Eisenhowerlaan 6	7951AX	71	68	G	-	Generaal Eisenhowerlaan
Generaal Eisenhowerlaan 17	7951AV	66	63		-	Generaal Eisenhowerlaan
Generaal Eisenhowerlaan 19	7951AV	67	64		-	Generaal Eisenhowerlaan
Generaal Eisenhowerlaan 21	7951AV	67	64		-	Generaal Eisenhowerlaan
Generaal Eisenhowerlaan 23	7951AV	67	64		-	Generaal Eisenhowerlaan
Generaal Eisenhowerlaan 25	7951AV	67	64		-	Generaal Eisenhowerlaan
Generaal Eisenhowerlaan 27	7951AV	67	64		-	Generaal Eisenhowerlaan
Generaal Eisenhowerlaan 29	7951AV	67	64		-	Generaal Eisenhowerlaan
Generaal Eisenhowerlaan 31	7951AV	67	64		-	Generaal Eisenhowerlaan
Generaal Eisenhowerlaan 33	7951AV	67	64		-	Generaal Eisenhowerlaan
Generaal Eisenhowerlaan 35	7951AV	67	64		-	Generaal Eisenhowerlaan
Generaal Eisenhowerlaan 37	7951AW	67	64		-	Generaal Eisenhowerlaan
Generaal Eisenhowerlaan 39	7951AW	68	64		-	Generaal Eisenhowerlaan
Generaal Eisenhowerlaan 41	7951AW	68	64		-	Generaal Eisenhowerlaan
Generaal Eisenhowerlaan 43	7951AW	68	65		-	Generaal Eisenhowerlaan
Generaal Eisenhowerlaan 45	7951AW	68	65		-	Generaal Eisenhowerlaan

Adres	Postcode	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidsbelasting in de eindsituatie [dB]	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Andere maatregel dan een geluidbeperkende maatregel	Cluster naam
Generaal Eisenhowerlaan 47	7951AW	68	65		-	Generaal Eisenhowerlaan
Generaal Eisenhowerlaan 49	7951AW	68	65		-	Generaal Eisenhowerlaan
Generaal Eisenhowerlaan 51	7951AW	68	65		-	Generaal Eisenhowerlaan
Generaal Eisenhowerlaan 53	7951AW	68	65		-	Generaal Eisenhowerlaan
Generaal Eisenhowerlaan 55	7951AW	68	65		-	Generaal Eisenhowerlaan
Generaal Eisenhowerlaan 57	7951AW	68	65		-	Generaal Eisenhowerlaan
Generaal Eisenhowerlaan 59	7951AW	68	65		-	Generaal Eisenhowerlaan
Generaal Eisenhowerlaan 61	7951AW	68	65		-	Generaal Eisenhowerlaan
Generaal Eisenhowerlaan 63	7951AW	68	65		-	Generaal Eisenhowerlaan
JC van Andelweg 12	7951DT	71	69	G	-	JC van Andelweg
Legeveldsweg 2	7951PV	70	69	G	-	Legeveldsweg
Mauritsstraat 30	7951AS	67	64		-	Generaal Eisenhowerlaan
Oosterparallelweg 21	7951DD	68	63		-	Oosterparallelweg A
Oosterparallelweg 23	7951DD	69	66	G	-	Oosterparallelweg A
Oosterparallelweg 25	7951DD	70	67	G	-	Oosterparallelweg A
Oosterparallelweg 27	7951DD	70	67	G	-	Oosterparallelweg A
Oosterparallelweg 29	7951DD	71	68	G	-	Oosterparallelweg A
Oosterparallelweg 31	7951DD	71	68	G	-	Oosterparallelweg A
Oosterparallelweg 33	7951DD	71	68	G	-	Oosterparallelweg A
Oosterparallelweg 35	7951DD	71	68	G	-	Oosterparallelweg A
Oosterparallelweg 37	7951DD	70	68	G	-	Oosterparallelweg A
Oosterparallelweg 43	7951DD	70	68	G	-	Oosterparallelweg B
Oosterparallelweg 147	7715RA	71	64		-	Oosterparallelweg C
Oosterparallelweg 149	7715RA	66	59		-	Oosterparallelweg C
Parallelweg 1	7951AT	73	70	G	-	Westerparallelweg A
Parallelweg 17	7951AT	71	68	G	-	Generaal Eisenhowerlaan

Adres	Postcode	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidsbelasting in de eindsituatie [dB]	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Anderere maatregel dan een geluidbeperkende maatregel	Clusternaam
Parallelweg 19	7951AT	71	68	G	-	Generaal Eisenhowerlaan
Parallelweg 21	7951AT	71	68	G	-	Generaal Eisenhowerlaan
Parallelweg 23	7951AT	71	68	G	-	Generaal Eisenhowerlaan
Parallelweg 25	7951AT	71	68	G	-	Generaal Eisenhowerlaan
Prins Bernhardstraat 43	7951BN	67	64		-	Generaal Eisenhowerlaan
Prinses Beatrixstraat 39	7951AN	71	68	G	-	Generaal Eisenhowerlaan
Roelof Brinkstraat 11	7951DW	69	68	G	-	Roelof Brinkstraat
Stationsweg 3	7951DC	69	66	G	-	Gemeenteweg
Stationsweg 3-a	7951DC	68	65		-	Gemeenteweg
Stationsweg 5	7951DC	71	65		-	Oosterparallelweg A
Stationsweg 7	7951DC	72	63		-	Oosterparallelweg A
Stationsweg 9	7951DC	73	62		-	Oosterparallelweg A
Stationsweg 11	7951DC	74	63		-	Oosterparallelweg A
Stationsweg 15	7951DC	74	64		-	Oosterparallelweg A
Vaartweg 1	7951RA	68	66	G	-	Vaartweg
Westerparallelweg 2	7951DB	69	66	G	-	Westerparallelweg A
Westerparallelweg 4	7951DB	68	65		-	Westerparallelweg A
Westerparallelweg 6	7951DB	68	65		-	Westerparallelweg A
Westerparallelweg 8	7951LL	71	68	G	-	Westerparallelweg A
Westerparallelweg 10	7951LL	71	68	G	-	Westerparallelweg A
Westerparallelweg 16	7951LL	72	71	G70+	-	Westerparallelweg B
Westerparallelweg 18	7951LL	72	71	G70+	-	Westerparallelweg B

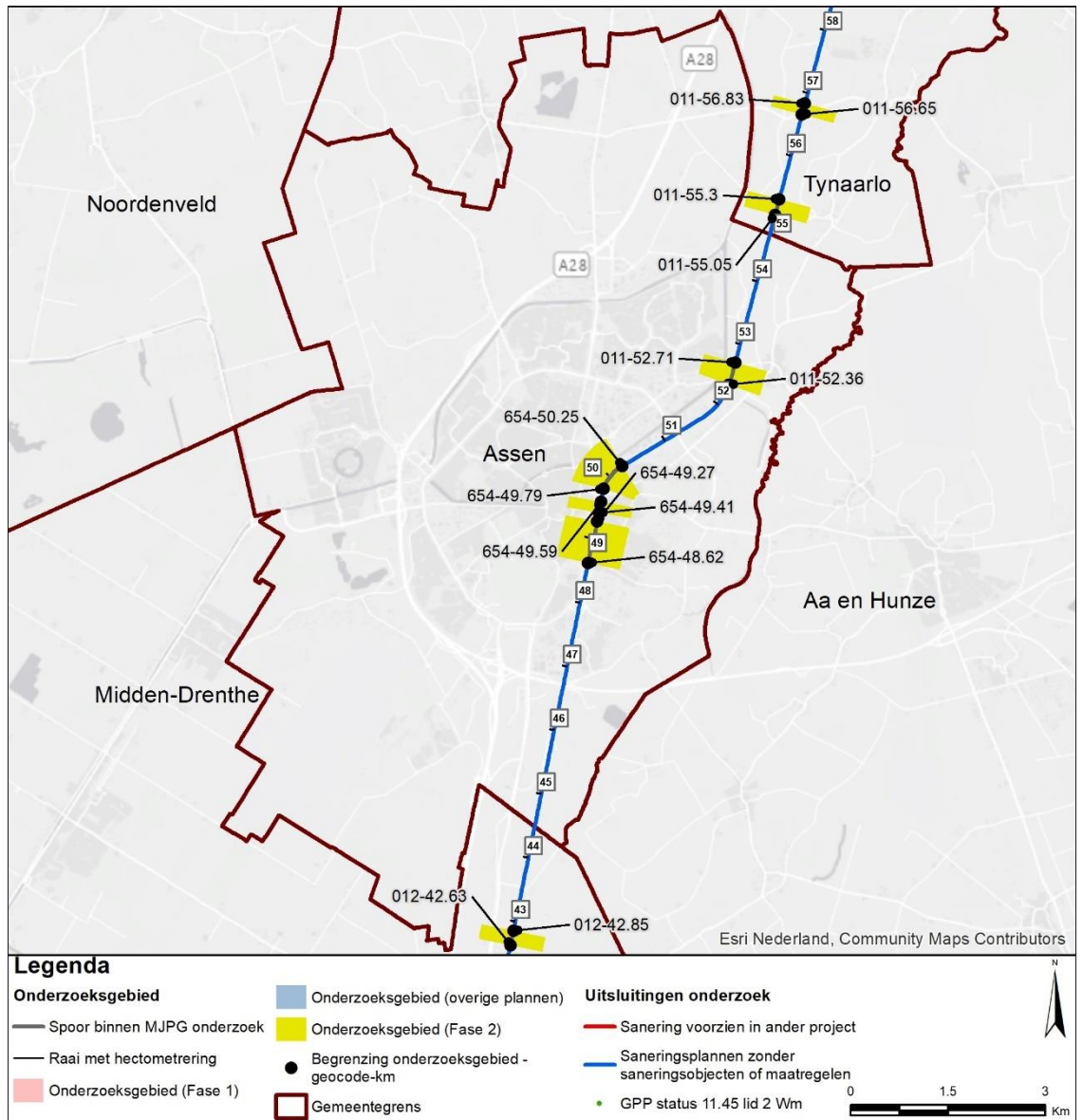
## Gemeente Tynaarlo

Adres	Postcode	Geluidsbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidsbelasting in de eindsituatie [dB]	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Ander maatregel dan een geluidbeperkende maatregel	Clusternaam
Loopstukkenweg 5	9482VD	71	68	G	-	Loopstukkenweg
Stationsstraat 1	9482TX	67	65		-	Stationsstraat A
Stationsstraat 1-a	9482TX	68	65		-	Stationsstraat A
Stationsstraat 3	9482TX	67	64		-	Stationsstraat A
Stationsstraat 3-a	9482TX	67	64		-	Stationsstraat A
Stationsstraat 5	9482TX	67	64		-	Stationsstraat A
Stationsstraat 7	9482TX	67	65		-	Stationsstraat A
Stationsstraat 9	9482TX	66	63		-	Stationsstraat A
Stationsstraat 11	9482TX	67	65		-	Stationsstraat A
Stationsstraat 13	9482TX	67	65		-	Stationsstraat A
Stationsstraat 15	9482TX	68	65		-	Stationsstraat A
Stationsstraat 19	9482TX	68	65		-	Stationsstraat A
Stationsstraat 21	9482TX	68	65		-	Stationsstraat A
Stationsstraat 23	9482TX	68	65		-	Stationsstraat A
Stationsstraat 29	9482TX	67	64		-	Stationsstraat A
Stationsstraat 31	9482TZ	66	63		-	Stationsstraat A
Stationsstraat 33	9482TZ	66	64		-	Stationsstraat A
Zwarteweg 8	9482TR	71	68	G	-	Zwarteweg

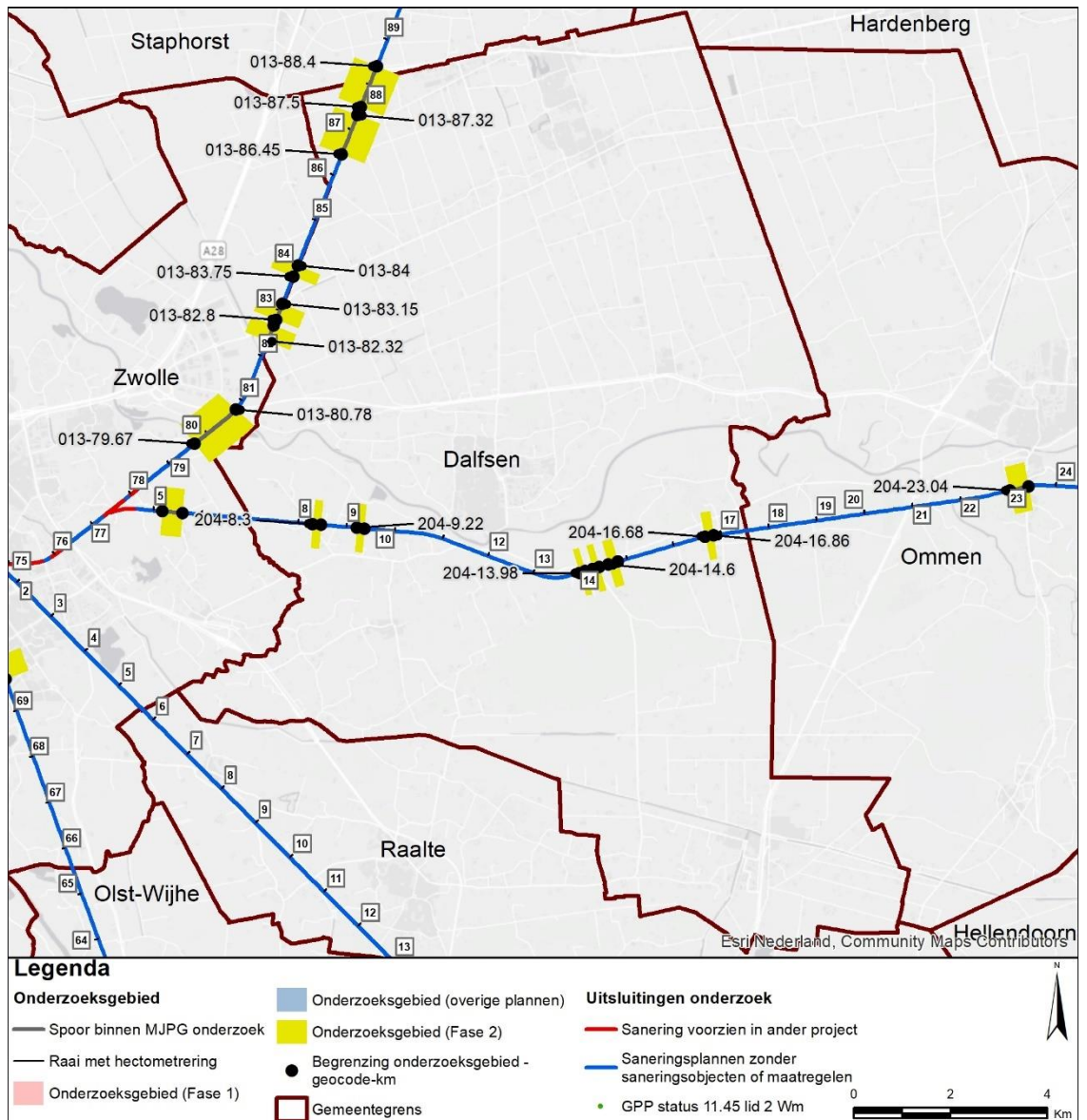
## Gemeente Zwolle

Adres	Postcode	Geluidsbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidsbelasting in de eindsituatie [dB]	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Ander maatregel dan een geluidbeperkende maatregel	Clusternaam
Hessenweg 23	8028PB	71	68	G	-	Hessenweg
Ministerlaan 105	8014WD	66	65		-	Ministerlaan B
Ministerlaan 161	8014WG	67	65		-	Ministerlaan A
Ministerlaan 177	8014WG	67	65		-	Ministerlaan A
Nieuwleusenerdijk 39	8028PH	71	69	G	-	Nieuwleusenerdijk

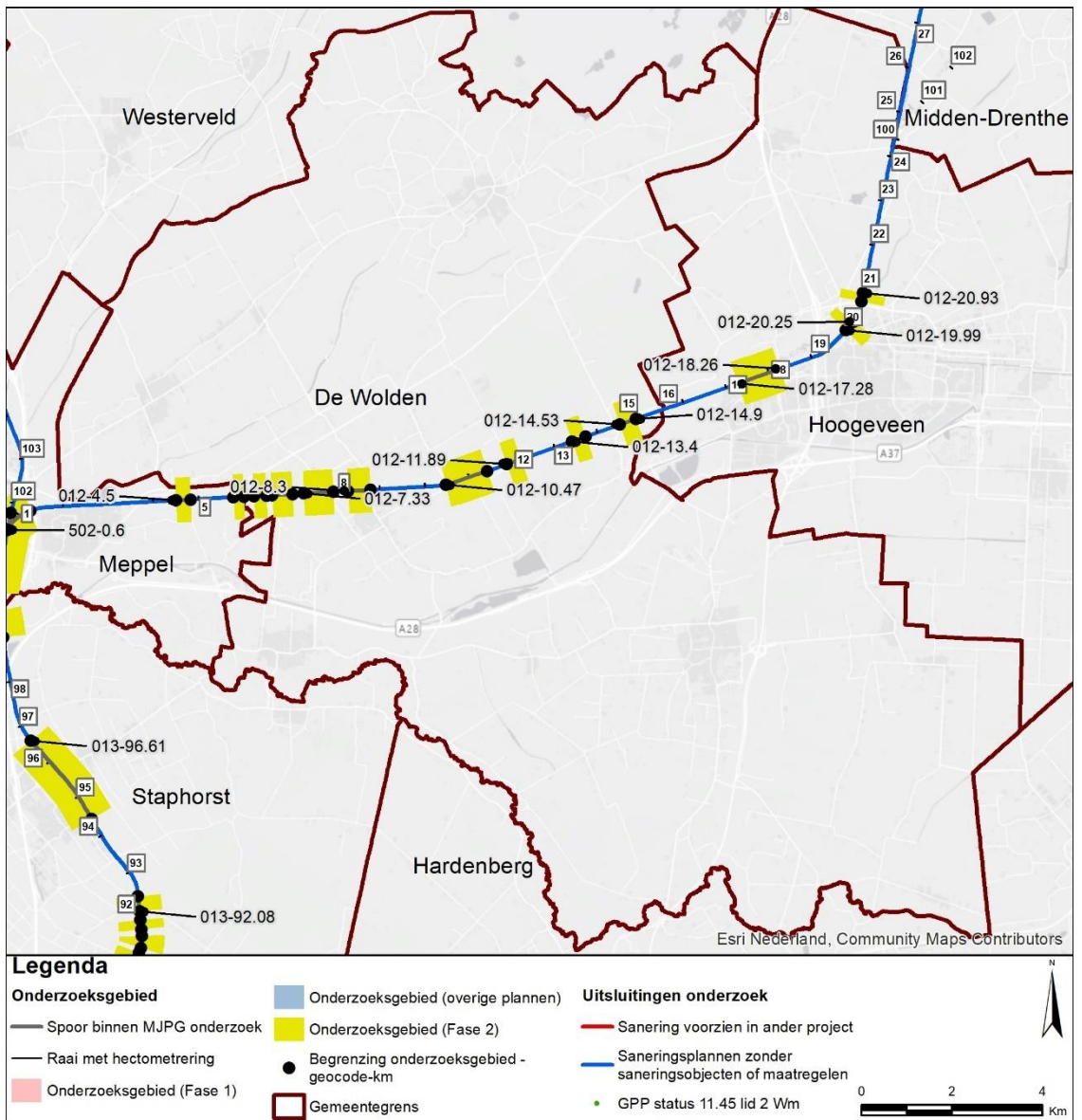
**Bijlage 2: Afbakening onderzoeksgebied**



**Figuur 2** Onderzoeksgebieden in de gemeente Assen.

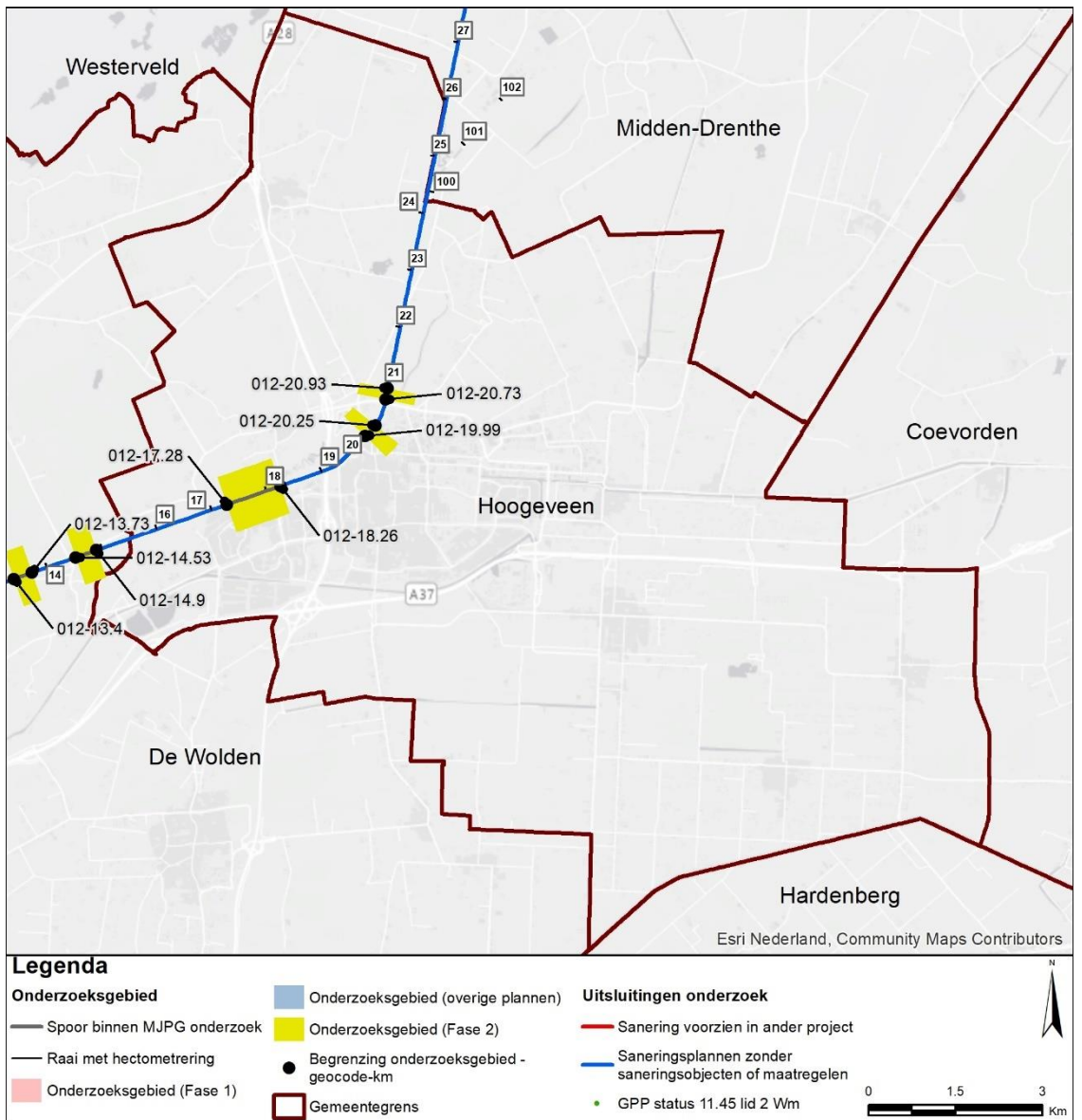


**Figuur 3** Onderzoeksgebieden in de gemeente Dalfsen.

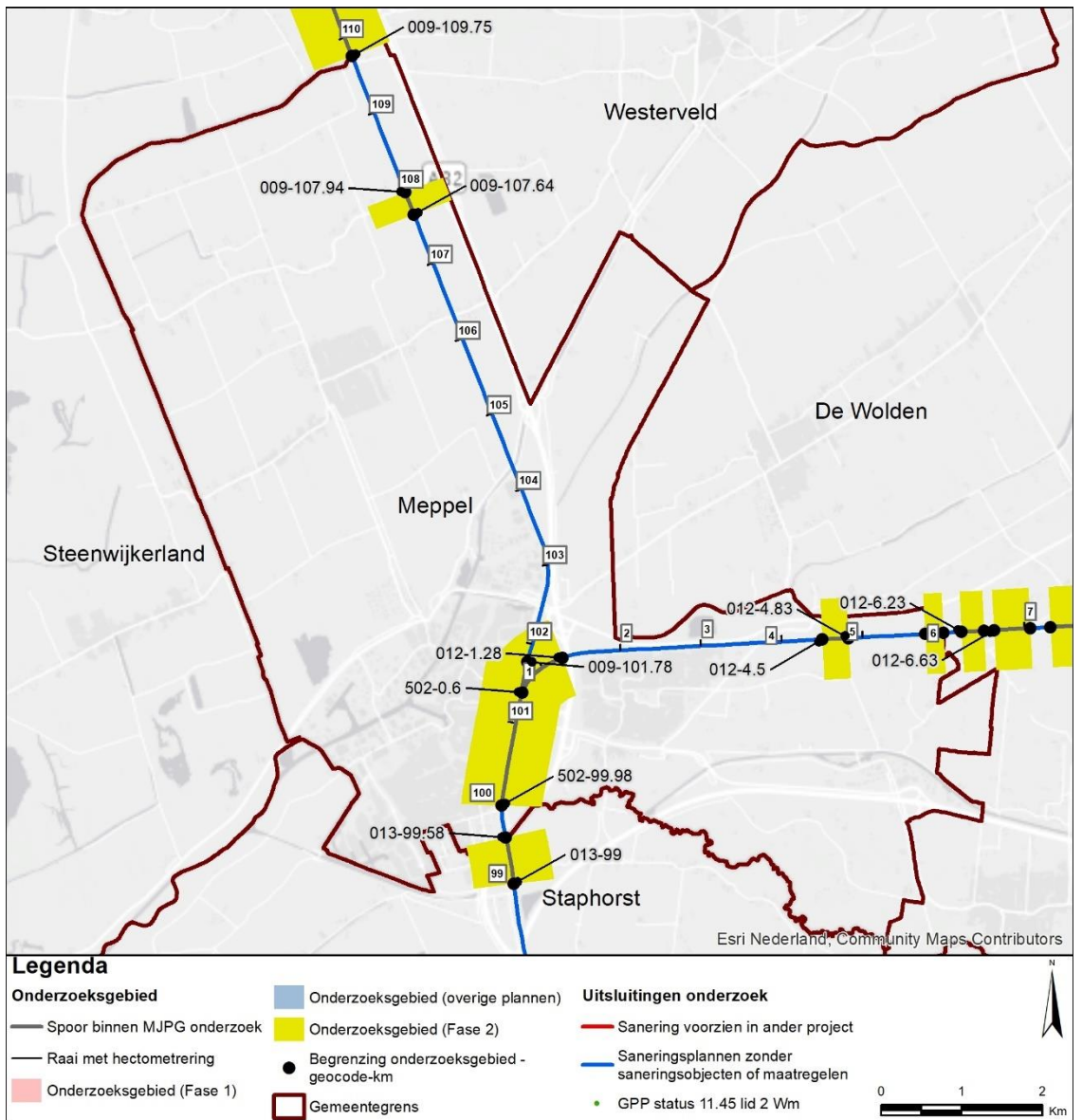


**Figuur 4** Onderzoeksgebieden in de gemeente De Wolden.

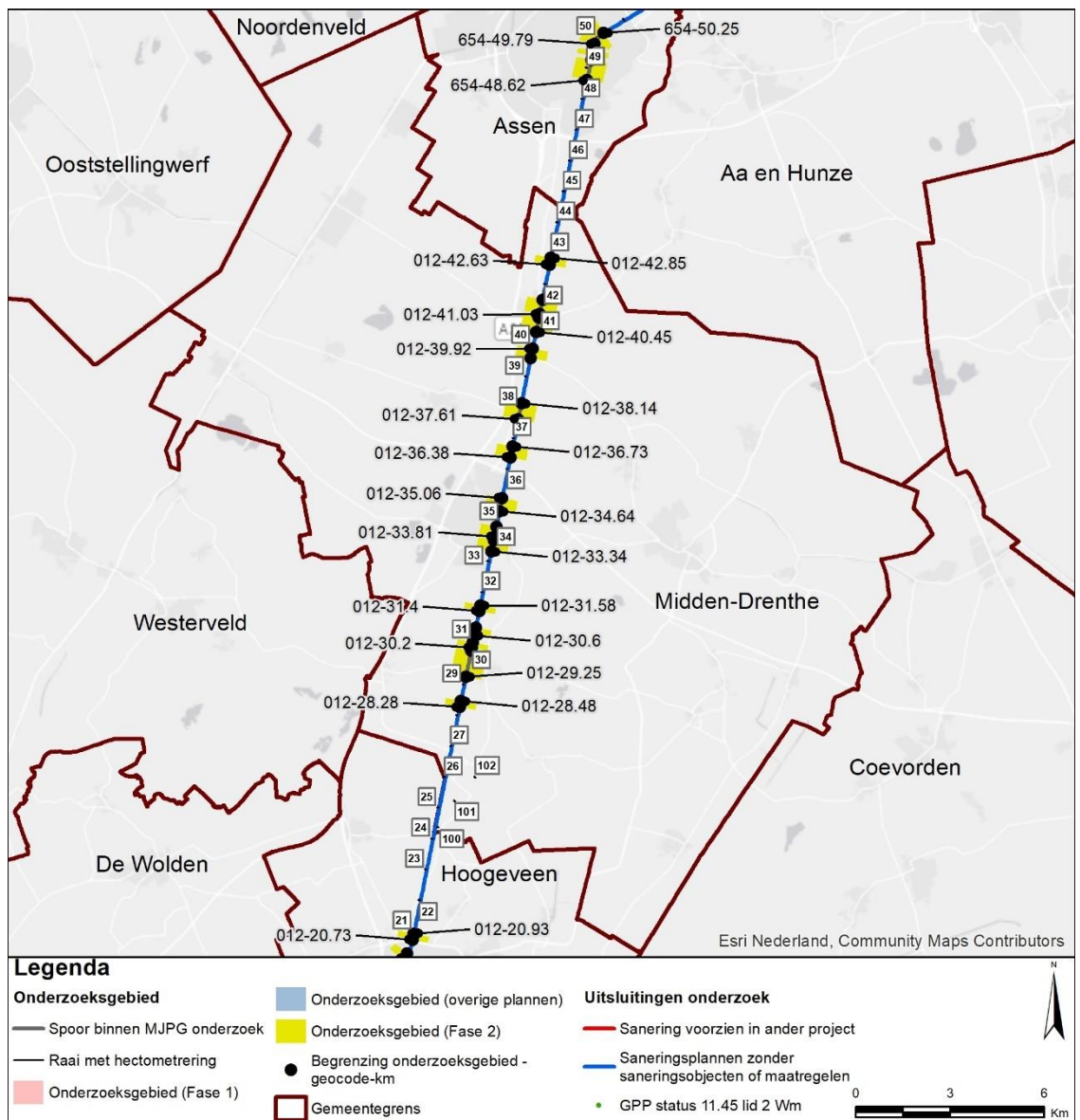




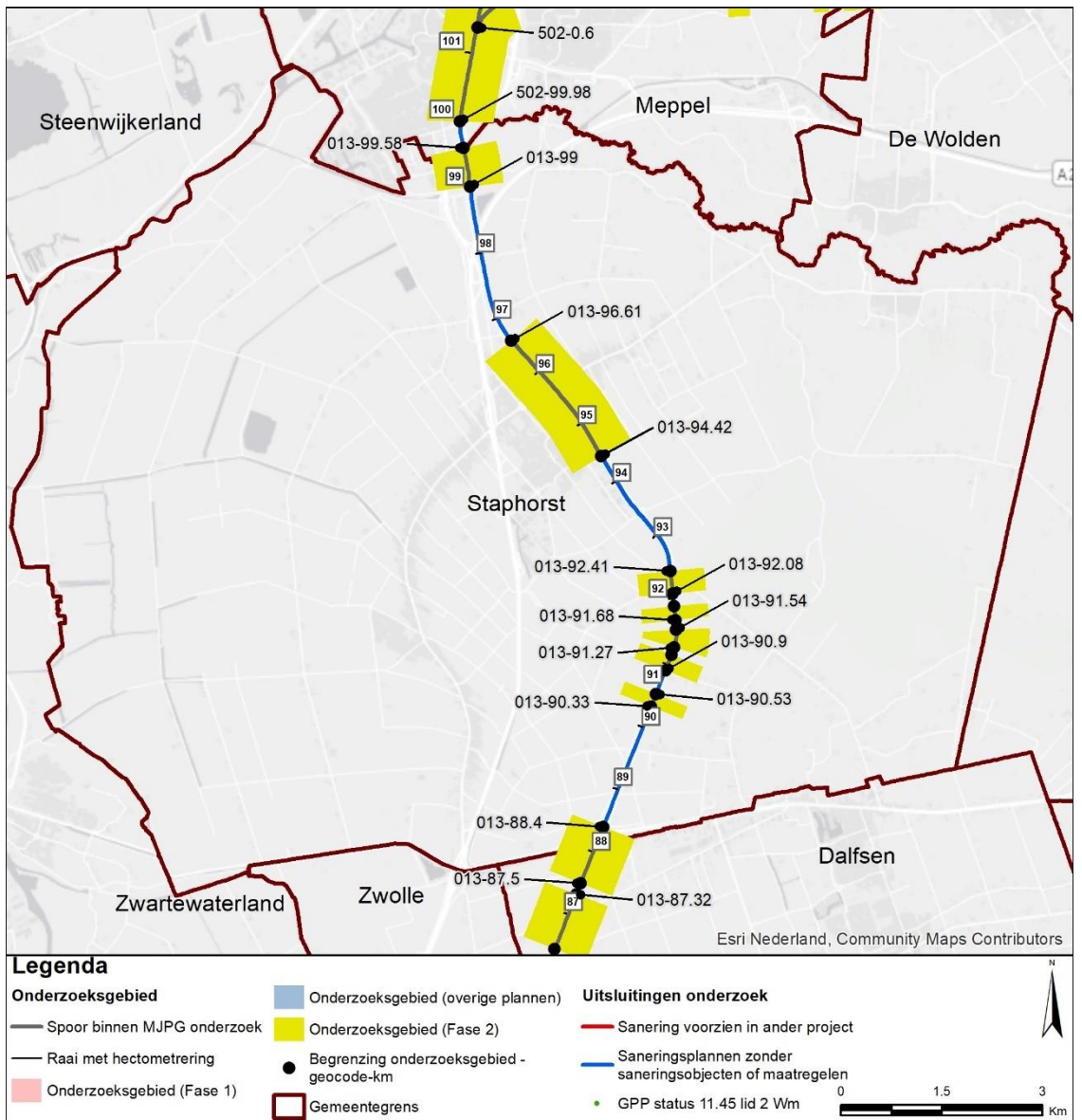
**Figuur 5** Onderzoeksgebieden in de gemeente Hoogeveen.



**Figuur 6** Onderzoeksgebieden in de gemeente Meppel.

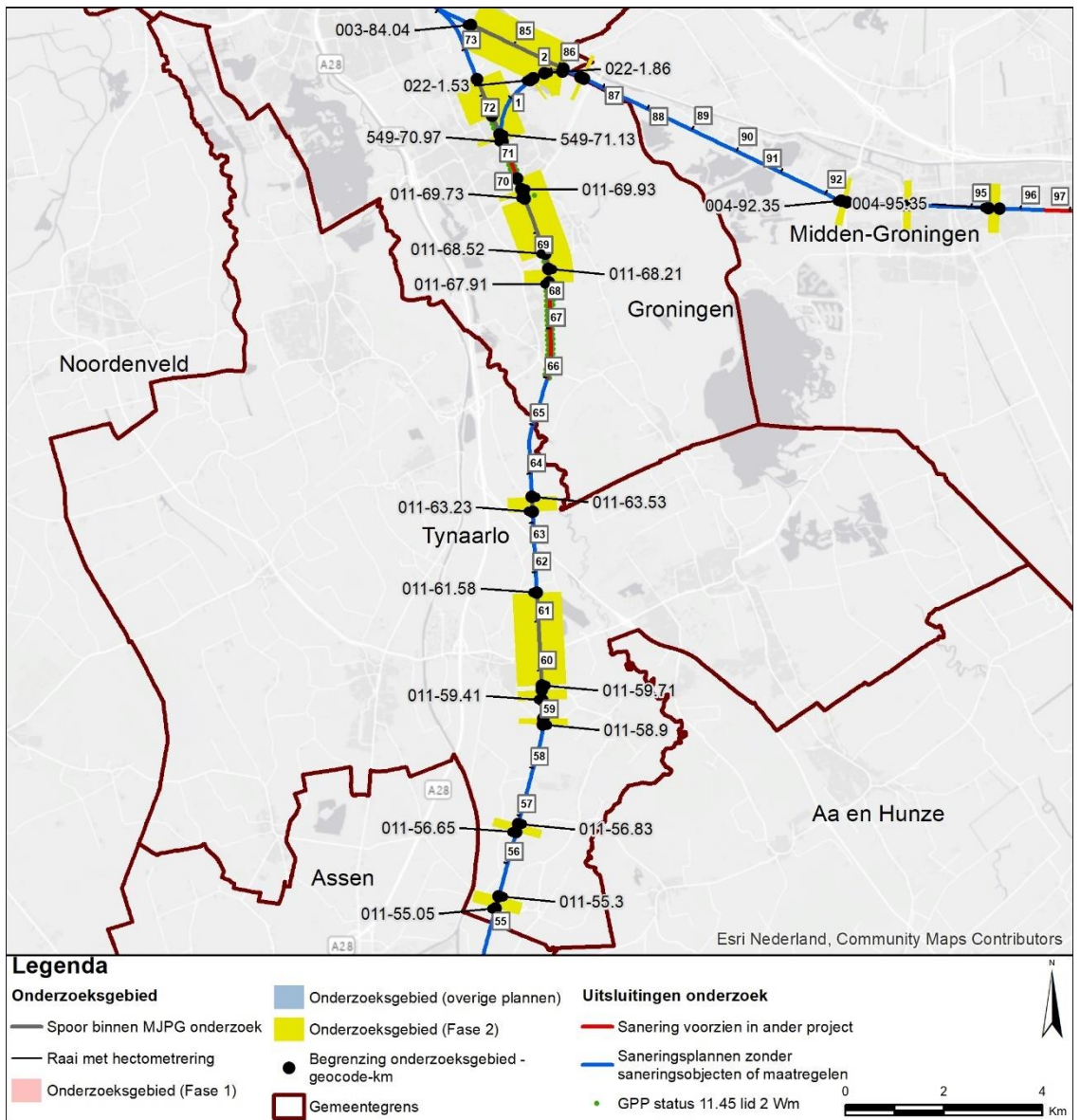


**Figuur 7** Onderzoeksgebieden in de gemeente Midden-Drenthe.

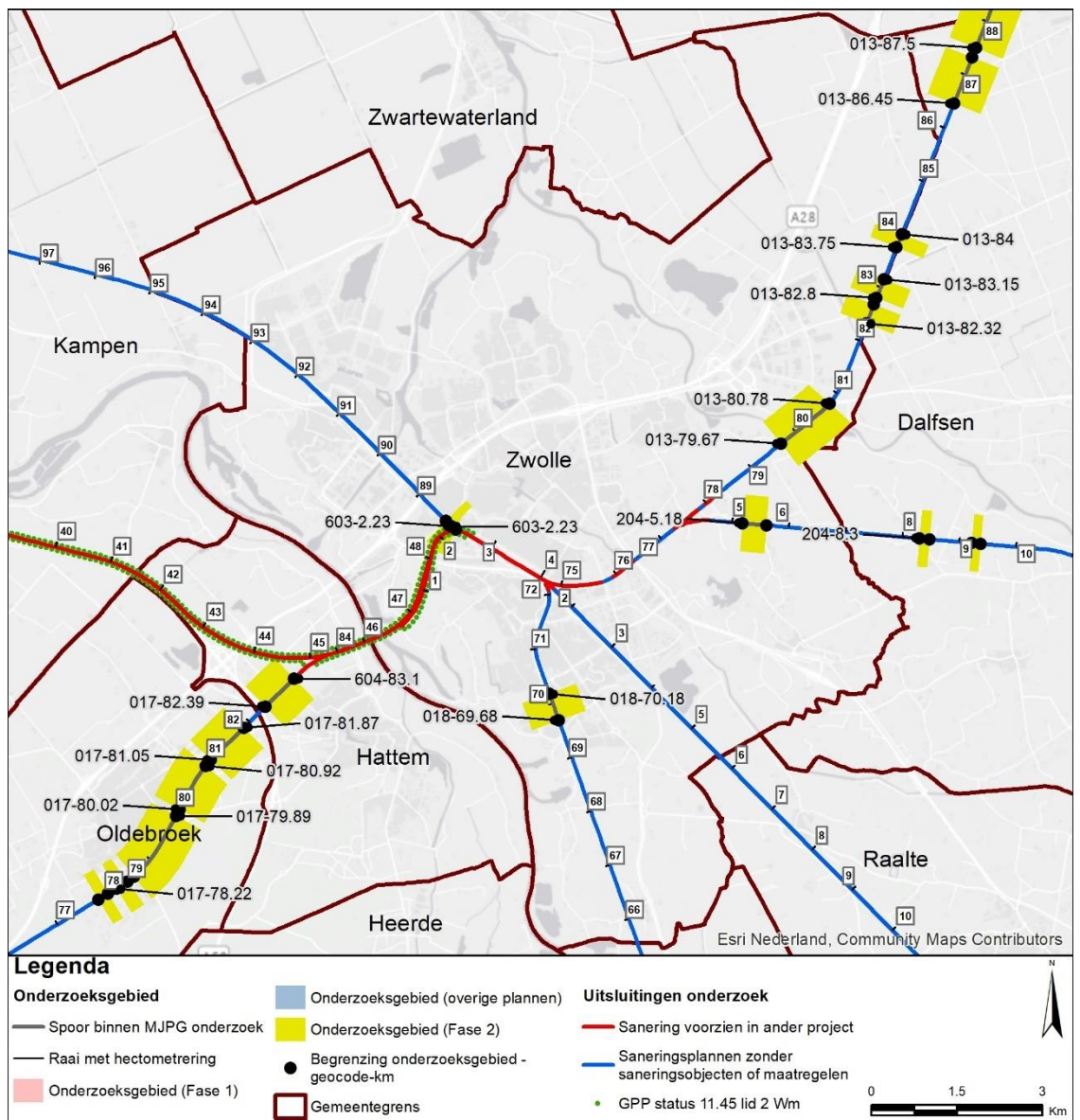


**Figuur 8** Onderzoeksgebieden in de gemeente Staphorst.





**Figuur 9** Onderzoeksgebieden in de gemeente Tynaarlo.



**Figuur 10** Onderzoeksgebieden in de gemeente Zwolle.

## Bijlage 3: Geluidbeperkende maatregelen

Deze bijlage betreft een overzicht van de geluidbeperkende maatregelen. Het betreft:

- Per gemeente een kaart (in afzonderlijke document met de naam "bijlage 3\_kaarten")
- Per cluster een kaart met een overzicht van de geluidbeperkende maatregelen (het effect van de maatregelen is aangegeven in bijlage 1).
- Twee tabellen met de geluidbeperkende maatregelen (type maatregel en locatie (spoorgeocode en km-positie)).

Bij de clusters Oosterstraat en Stationslaan in de gemeente Midden-Drenthe (Beilen) wordt de raildempermaatregel uiterlijk in 2025 uitgevoerd. Op dat moment zijn de houten dwarsliggers die daar aanwezig zijn vervangen door betonnen dwarsliggers. Bij de cluster Stationsweg A in de gemeente De Wolden (Koekange) wordt het aanbrengen van de raildempermaatregel en de spoorvernieuwing (naar betonnen dwarsliggers) gefaseerd worden uitgevoerd. Eerst worden de raildempers geplaatst en later (uiterlijk in 2028) de spoorvernieuwing.

In onderstaande tabel zijn de locaties met bovenbouwvernieuwing én de raildempers weergegeven. Locaties waar sprake is van bovenbouwvernieuwing zijn aangegeven met:

- Bb=1: baan op betonnen mono- of duoblok dwarsliggers in ballastbed;
- Bb=2: baan op houten of zigzag betonnen dwarsliggers in ballastbed;
- Bb=3: baan met ballastbed met niet doorgelaste spoorstaven, spoorstaafonderbreking of wissel.

Locaties waar sprake is van raildempers zijn aangegeven met 'Raildemper'. Om de exacte locaties van deze bovenbouw aanpassingen te duiden is gebruik gemaakt van de naamgeving die wordt gebruikt in het geluidregister dat ProRail beheert in opdracht van IenW (<http://www.geluidregisterspoor.nl>) alsmede <https://www.geluidregister.nl/geluidbrongegevensmijgspoor/>. Daarbij wordt met 'Geocode' de locatie in de spoorbundel geduid. De informatie 'Km van', 'Km van' en 'Km tot', is nodig om het exacte spoorsegment in de spoorbundel te bepalen.

**Tabel 1 Bovenbouw vernieuwing en raildempers**

Maatregel	Objectnaam	Geocode object	Kantcode	Geocode geo-spoortak	Km_van	Km_tot	Lengte (m)
Bb=1	215	602_b	R	204__	8,14	8,64	495
Bb=1	219	602_b	R	204__	8,14	8,64	495
Bb=1	221A	602_b	R	013__	80,07	80,31	244
Bb=1	221A	602_b	R	013__	80,31	80,60	292
Bb=1	221A	602_b	R	013__	82,17	82,74	568
Bb=1	221A	602_b	R	013__	82,74	82,88	145
Bb=1	221A	602_b	R	013__	82,88	83,31	425
Bb=1	221A	602_b	R	013__	88,00	88,02	14
Bb=1	231A	013__	R	013__	88,46	88,47	13
Bb=1	231B	013__	R	013__	80,40	80,60	199
Bb=1	231B	013__	V	013__	88,42	88,44	14

# ProRail

Maatregel	Objectnaam	Geocode object	Kantcode	Geocode geo-spoortak	Km_van	Km_tot	Lengte (m)
Bb=1	233A	013__	L	013__	88,44	88,45	14
Bb=1	233B	013__	V	013__	88,47	88,48	13
Bb=1	245	502_b	L	502_b	100,90	101,01	107
Bb=1	257	502_b	L	502_b	100,85	100,98	123
Bb=1	263A	502_b	R	502_b	100,85	100,96	105
Bb=1	271A	502_b	L	502_b	101,03	101,06	31
Bb=1	271A	502_b	L	502_b	101,22	101,22	4
Bb=1	271A	502_b	L	502_b	101,22	101,25	24
Bb=1	277	502_b	L	502_b	101,07	101,08	6
Bb=1	277	502_b	V	502_b	101,11	101,11	3
Bb=1	277	502_b	V	502_b	101,21	101,21	1
Bb=1	277	502_b	V	502_b	101,21	101,22	5
Bb=1	277	502_b	V	502_b	101,22	101,24	24
Bb=1	279	502_b	L	502_b	101,24	101,26	24
Bb=1	279	502_b	L	502_b	101,26	101,27	9
Bb=1	279	502_b	R	502_b	101,24	101,26	24
Bb=1	279	502_b	R	502_b	101,26	101,39	127
Bb=1	281A	502_b	L	502_b	101,25	101,27	24
Bb=1	281A	502_b	L	502_b	101,27	101,44	166
Bb=1	281A	502_b	L	502_b	101,44	101,44	1
Bb=1	281A	502_b	R	502_b	101,25	101,27	24
Bb=1	281B	502_b	V	502_b	101,32	101,32	2
Bb=1	281B	502_b	V	502_b	101,32	101,34	22
Bb=1	283	502_b	L	502_b	101,34	101,36	22
Bb=1	283	502_b	L	502_b	101,36	101,37	5
Bb=1	283	502_b	L	502_b	101,37	101,38	14
Bb=1	283	502_b	R	502_b	101,34	101,36	22
Bb=1	283	502_b	R	502_b	101,36	101,39	27
Bb=1	301A	012__	R	012__	8,49	8,52	24
Bb=1	311	012__	R	012__	8,52	8,54	24
Bb=1	361A	012__	L	012__	33,67	34,14	466
Bb=1	361A	012__	L	012__	34,14	34,15	14
Bb=1	363	012__	L	012__	34,06	34,08	14
Bb=1	373	012__	V	012__	34,08	34,09	14
Bb=1	373	012__	V	012__	34,09	34,10	11
Bb=1	373	012__	V	012__	34,10	34,11	14
Bb=1	375A	012__	R	012__	34,11	34,13	14
Bb=1	375A	012__	R	654__	48,76	48,77	14



# ProRail

Maatregel	Objectnaam	Geocode object	Kantcode	Geocode geo-spoortak	Km_van	Km_tot	Lengte (m)
Bb=1	375B	012__	V	012__	34,15	34,16	14
Bb=1	375B	012__	V	012__	34,16	34,17	6
Bb=1	375B	012__	V	654__	48,76	48,77	14
Bb=1	391A	654__	L	654__	48,77	48,78	14
Bb=1	391A	654__	L	654__	48,78	48,79	7
Bb=1	391A	654__	L	654__	48,79	48,80	14
Bb=1	391B	654__	L	654__	48,77	48,78	14
Bb=1	391B	654__	L	654__	48,78	48,79	7
Bb=1	391B	654__	L	654__	48,79	48,81	17
Bb=1	393B	654__	V	654__	48,80	48,82	14
Bb=1	393B	654__	V	654__	48,82	49,01	188
Bb=1	393B	654__	V	654__	49,01	49,02	14
Bb=1	395	654__	L	654__	48,81	48,82	17
Bb=1	395	654__	L	654__	48,82	49,04	213
Bb=1	395	654__	R	654__	48,81	48,82	17
Bb=1	395	654__	R	654__	48,82	49,02	193
Bb=1	409A	654__	L	654__	49,89	50,25	361
Bb=1	441B	011__	L	654__	49,89	50,25	358
Bb=1	5B	009__	L	502_b	101,38	101,40	14
Raildemper	183A	603_a	L	018__	69,85	69,95	99
Raildemper	183A	603_a	L	018__	69,97	70,09	127
Raildemper	221A	602_b	R	013__	86,50	86,61	113
Raildemper	221A	602_b	R	013__	86,87	86,98	111
Raildemper	221A	602_b	R	013__	87,00	87,29	283
Raildemper	231B	013__	R	013__	80,27	80,32	52
Raildemper	231B	013__	R	013__	80,32	80,36	40
Raildemper	231B	013__	R	013__	80,36	80,40	44
Raildemper	231B	013__	R	013__	82,98	83,01	32
Raildemper	231B	013__	R	013__	83,02	83,03	11
Raildemper	231B	013__	R	013__	83,04	83,10	60
Raildemper	231B	013__	R	013__	86,50	86,61	113
Raildemper	231B	013__	R	013__	86,87	86,97	108
Raildemper	231B	013__	R	013__	87,00	87,29	287
Raildemper	233A	013__	L	013__	94,49	94,59	101
Raildemper	233A	013__	L	013__	94,63	94,76	124
Raildemper	233A	013__	L	013__	94,82	94,92	98
Raildemper	233A	013__	L	013__	95,13	95,67	547
Raildemper	233A	013__	L	013__	95,69	96,53	847

# ProRail

Maatregel	Objectnaam	Geocode object	Kantcode	Geocode geo-spoortak	Km_van	Km_tot	Lengte (m)
Raildemper	233A	013__	L	013__	99,03	99,22	195
Raildemper	233B	013__	V	013__	94,49	94,59	101
Raildemper	233B	013__	V	013__	94,63	94,76	124
Raildemper	233B	013__	V	013__	95,04	95,68	635
Raildemper	233B	013__	V	013__	95,69	96,54	847
Raildemper	233B	013__	V	013__	99,03	99,08	56
Raildemper	233B	013__	V	013__	99,08	99,23	144
Raildemper	233B	013__	V	013__	99,43	99,55	116
Raildemper	257A	018__	L	018__	69,96	70,09	127
Raildemper	271A	502_b	L	502_b	101,06	101,13	68
Raildemper	271A	502_b	L	502_b	101,15	101,22	69
Raildemper	277	502_b	V	502_b	101,11	101,13	18
Raildemper	277	502_b	V	502_b	101,15	101,21	61
Raildemper	279	502_b	R	012__	7,70	7,80	100
Raildemper	279	502_b	R	012__	7,81	7,85	40
Raildemper	283	502_b	R	012__	4,69	4,74	55
Raildemper	283	502_b	R	012__	4,74	4,80	60
Raildemper	283	502_b	R	012__	7,70	7,80	97
Raildemper	283	502_b	R	012__	7,80	7,85	42
Raildemper	301	204__	V	204__	14,29	14,30	7
Raildemper	301	204__	V	204__	14,31	14,38	65
Raildemper	303A	012__	L	012__	8,48	8,64	162
Raildemper	303A	012__	L	012__	8,65	8,74	87
Raildemper	303A	012__	L	012__	8,74	8,76	15
Raildemper	303A	012__	L	012__	11,30	11,37	76
Raildemper	303A	012__	L	012__	11,91	11,97	57
Raildemper	303A	012__	L	012__	11,97	12,01	44
Raildemper	303A	012__	L	012__	13,44	13,65	203
Raildemper	303A	012__	L	012__	13,65	13,66	9
Raildemper	303A	012__	L	012__	13,66	13,68	23
Raildemper	303A	012__	L	012__	14,77	14,87	99
Raildemper	303A	012__	L	012__	17,32	17,60	280
Raildemper	311	012__	R	012__	8,54	8,60	55
Raildemper	311	012__	R	012__	8,60	8,64	44
Raildemper	311	012__	R	012__	8,65	8,76	101
Raildemper	311	012__	R	012__	17,31	17,50	185
Raildemper	311	012__	R	012__	17,31	17,60	285
Raildemper	311	012__	R	012__	17,79	17,79	4

# ProRail

Maatregel	Objectnaam	Geocode object	Kantcode	Geocode geo-spoortak	Km_van	Km_tot	Lengte (m)
Raildemper	341A	012__	L	012__	29,42	29,49	75
Raildemper	341A	012__	L	012__	29,63	29,80	172
Raildemper	341A	012__	L	012__	29,80	29,87	70
Raildemper	341A	012__	L	012__	29,91	30,07	158
Raildemper	341A	012__	L	012__	30,24	30,35	104
Raildemper	341A	012__	L	012__	30,71	30,81	100
Raildemper	343A	012__	L	012__	28,31	28,37	58
Raildemper	343A	012__	L	012__	28,37	28,44	65
Raildemper	343A	012__	L	012__	29,42	29,50	75
Raildemper	375A	012__	R	012__	34,84	34,87	35
Raildemper	375A	012__	R	012__	34,88	34,91	28
Raildemper	375A	012__	R	012__	41,33	41,37	39
Raildemper	375A	012__	R	012__	41,37	41,45	82
Raildemper	375A	012__	R	012__	42,69	42,80	117
Raildemper	375B	012__	V	012__	34,84	34,87	32
Raildemper	375B	012__	V	012__	34,88	34,91	31
Raildemper	375B	012__	V	012__	40,55	40,86	311
Raildemper	375B	012__	V	012__	41,08	41,19	116
<b>Raildemper</b>	<b>409A</b>	<b>654</b>	<b>L</b>	<b>011</b>	<b>52,55</b>	<b>52,60</b>	<b>50</b>
Raildemper	409A	654__	L	011__	58,93	59,00	70
Raildemper	409A	654__	L	011__	59,74	59,77	30
Raildemper	409A	654__	L	011__	59,78	60,00	217
Raildemper	409A	654__	L	011__	60,00	60,30	295
Raildemper	409A	654__	L	011__	60,91	60,97	57
<b>Raildemper</b>	<b>441B</b>	<b>011</b>	<b>L</b>	<b>011</b>	<b>52,55</b>	<b>52,60</b>	<b>50</b>
Raildemper	441B	011__	L	011__	58,93	59,00	70
Raildemper	441B	011__	L	011__	59,75	59,77	28
Raildemper	441B	011__	L	011__	59,78	60,11	327
Raildemper	441B	011__	L	011__	60,11	60,30	186
Raildemper	441B	011__	L	011__	60,91	60,97	57
Bb=2	245	502_b	L	502_b	100,85	100,90	47
Bb=2	253	502_b	L	502_b	100,98	100,99	16
Bb=2	257	502_b	L	502_b	100,98	100,99	16
Bb=2	275A	502_b	L	502_b	100,99	101,01	15

In onderstaande tabel staan de schermen die als geluidbeperkende maatregel zijn meegenomen. De locatie is weergegeven met de geocode begin, km van, geocode eind, km eind en zijde.

**Tabel 2 Locatie geluidbeperkende maatregelen (schermen)**

Gemeente	Cluster	Maatregel	Geocode begin	Km van	Geocode eind	Km eind	Hoogte	Lengte	Zijde
Assen	Kanaaldijk	Scherms	011__	52,396	011__	52,575	1,5	179	L
Assen	Kanaaldijk	Scherms	011__	52,612	011__	52,649	1,5	38	L
Dalfsen	Oostelijke Parallelweg A	Scherms	013__	86,713	013__	86,854	1,5	142	R
Dalfsen	Jan Visschersweg A	Scherms	013__	87,136	013__	87,285	4	149	L
Dalfsen	G.W.van Marleweg	Scherms	013__	87,839	013__	87,912	2	74	R
Hoogeveen	De Holtmaden	Scherms	012__	17,595	012__	17,810	1	215	R
Hoogeveen	Het Hoge Holt	Scherms	012__	17,944	012__	18,212	1	268	R
Midden-Drenthe	Oosterstraat	Scherms	012__	33,933	012__	33,982	1	49	R
Midden-Drenthe	Oosterstraat	Scherms	012__	34,004	012__	34,014	1	10	R
Midden-Drenthe	Oosterstraat	Scherms	012__	34,014	012__	34,09	2	76	R
Midden-Drenthe	Alting	Scherms	012__	34,771	012__	34,849	2	79	R
Staphorst	Oosterparallelweg C	Scherms	013__	90,368	013__	90,478	1,5	109	R
Staphorst	Oosterparallelweg A	Scherms	013__	95,373	013__	95,414	3	42	R
Staphorst	Oosterparallelweg A	Scherms	013__	95,414	013__	95,423	2	12	R

Voor de brug over het water ten zuiden van de Gasgracht (Meppel) wordt de brugemissietoeslag gewijzigd. Deze brug is van staal en in het geluidregister heeft deze een brugemissietoeslag van +12 dB voor alle octaafbanden. Voor deze brug is de brugemissietoeslag met metingen bepaald. De totale brugemissietoeslag is ca. +10 dB. De spoorbrug ligt bij geocode 502\_\_ en km 101,12. Deze brug wordt voorzien van zware brugmaatregelen die het geluid 5 dB bij alle octaafbanden reduceren. De gemeten brugemissietoeslag met daarop een reductie van 5 dB is uitgangspunt bij de herberekening van de geluidproductieplafonds (zie onderstaande tabel).

**Tabel 3 brugemissietoeslagspectrum [dB] stalen brug over het water ten zuiden van de Gasgracht (met zware brugmaatregel).**

Frequentie [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Alle voertuigcategorieën	+6	+15	-1	+1	+8	+4	0	-5

## **Bijlage 4: Andere dan geluidbeperkende maatregelen**

Het saneringsplan kan andere maatregelen betreffen dan 'geluidbeperkende maatregelen' zoals aangegeven in bijlage 3. Dit geldt dan voor bijzondere situaties.

Dit is in dit saneringsplan niet aan de orde.

## Bijlage 5: Wijziging geluidproductieplafonds

### B5.1 Inleiding

Gelijktijdig met het verzoek tot vaststellen van het saneringsplan, dient ProRail een verzoek tot wijziging van de geluidproductieplafonds in. Dit wijzigingsverzoek hangt samen met het geluideffect van de in het saneringsplan opgenomen geluidmaatregelen zoals raildempers, geluidschermen, vernieuwing van de bovenbouw en maatregelen aan een stalen spoorbrug. In deze bijlage zijn de uitgangspunten van het onderzoek vastgelegd. Tevens zijn als resultaat de gewijzigde gpp's toegevoegd.

### B5.2 Uitgangspunten

Tabel 4 bevat een overzicht van de bovenbouwvernieuwing en de raildempers die als geluidbeperkende maatregel zijn meegenomen. De locatie is weergegeven met de objectnaam, geocode object, kantcode, km van geospoortak, km van en km tot.

Tabel 5 Bevat een overzicht van de schermen die als geluidbeperkende maatregel zijn meegenomen. De locatie is weergegeven met de geocode begin, km van, geocode eind, km eind en zijde.

**Tabel 4 Bovenbouwvernieuwing en raildempers**

Maatregel	Objectnaam	Geocode object	Kantcode	Geocode geospoortak	Km_van	Km_tot	Lengte (m)
Bb=1	215	602_b	R	204__	8,14	8,64	495
Bb=1	219	602_b	R	204__	8,14	8,64	495
Bb=1	221A	602_b	R	013__	80,07	80,31	244
Bb=1	221A	602_b	R	013__	80,31	80,60	292
Bb=1	221A	602_b	R	013__	82,17	82,74	568
Bb=1	221A	602_b	R	013__	82,74	82,88	145
Bb=1	221A	602_b	R	013__	82,88	83,31	425
Bb=1	221A	602_b	R	013__	88,00	88,02	14
Bb=1	231A	013__	R	013__	88,46	88,47	13
Bb=1	231B	013__	R	013__	80,40	80,60	199
Bb=1	231B	013__	V	013__	88,42	88,44	14
Bb=1	233A	013__	L	013__	88,44	88,45	14
Bb=1	233B	013__	V	013__	88,47	88,48	13
Bb=1	245	502_b	L	502_b	100,90	101,01	107
Bb=1	257	502_b	L	502_b	100,85	100,98	123
Bb=1	263A	502_b	R	502_b	100,85	100,96	105
Bb=1	271A	502_b	L	502_b	101,03	101,06	31
Bb=1	271A	502_b	L	502_b	101,22	101,22	4
Bb=1	271A	502_b	L	502_b	101,22	101,25	24
Bb=1	277	502_b	L	502_b	101,07	101,08	6
Bb=1	277	502_b	V	502_b	101,11	101,11	3
Bb=1	277	502_b	V	502_b	101,21	101,21	1
Bb=1	277	502_b	V	502_b	101,21	101,22	5
Bb=1	277	502_b	V	502_b	101,22	101,24	24
Bb=1	279	502_b	L	502_b	101,24	101,26	24
Bb=1	279	502_b	L	502_b	101,26	101,27	9

# ProRail

Maatregel	Objectnaam	Geocode object	Kantcode	Geocode geo-spootak	Km_van	Km_tot	Lengte (m)
Bb=1	279	502_b	R	502_b	101,24	101,26	24
Bb=1	279	502_b	R	502_b	101,26	101,39	127
Bb=1	281A	502_b	L	502_b	101,25	101,27	24
Bb=1	281A	502_b	L	502_b	101,27	101,44	166
Bb=1	281A	502_b	L	502_b	101,44	101,44	1
Bb=1	281A	502_b	R	502_b	101,25	101,27	24
Bb=1	281B	502_b	V	502_b	101,32	101,32	2
Bb=1	281B	502_b	V	502_b	101,32	101,34	22
Bb=1	283	502_b	L	502_b	101,34	101,36	22
Bb=1	283	502_b	L	502_b	101,36	101,37	5
Bb=1	283	502_b	L	502_b	101,37	101,38	14
Bb=1	283	502_b	R	502_b	101,34	101,36	22
Bb=1	283	502_b	R	502_b	101,36	101,39	27
Bb=1	301A	012__	R	012__	8,49	8,52	24
Bb=1	311	012__	R	012__	8,52	8,54	24
Bb=1	361A	012__	L	012__	33,67	34,14	466
Bb=1	361A	012__	L	012__	34,14	34,15	14
Bb=1	363	012__	L	012__	34,06	34,08	14
Bb=1	373	012__	V	012__	34,08	34,09	14
Bb=1	373	012__	V	012__	34,09	34,10	11
Bb=1	373	012__	V	012__	34,10	34,11	14
Bb=1	375A	012__	R	012__	34,11	34,13	14
Bb=1	375A	012__	R	654__	48,76	48,77	14
Bb=1	375B	012__	V	012__	34,15	34,16	14
Bb=1	375B	012__	V	012__	34,16	34,17	6
Bb=1	375B	012__	V	654__	48,76	48,77	14
Bb=1	391A	654__	L	654__	48,77	48,78	14
Bb=1	391A	654__	L	654__	48,78	48,79	7
Bb=1	391A	654__	L	654__	48,79	48,80	14
Bb=1	391B	654__	L	654__	48,77	48,78	14
Bb=1	391B	654__	L	654__	48,78	48,79	7
Bb=1	391B	654__	L	654__	48,79	48,81	17
Bb=1	393B	654__	V	654__	48,80	48,82	14
Bb=1	393B	654__	V	654__	48,82	49,01	188
Bb=1	393B	654__	V	654__	49,01	49,02	14
Bb=1	395	654__	L	654__	48,81	48,82	17
Bb=1	395	654__	L	654__	48,82	49,04	213
Bb=1	395	654__	R	654__	48,81	48,82	17
Bb=1	395	654__	R	654__	48,82	49,02	193
Bb=1	409A	654__	L	654__	49,89	50,25	361
Bb=1	441B	011__	L	654__	49,89	50,25	358
Bb=1	5B	009__	L	502_b	101,38	101,40	14
Raildemper	183A	603_a	L	018__	69,85	69,95	99
Raildemper	183A	603_a	L	018__	69,97	70,09	127
Raildemper	221A	602_b	R	013__	86,50	86,61	113
Raildemper	221A	602_b	R	013__	86,87	86,98	111
Raildemper	221A	602_b	R	013__	87,00	87,29	283

# ProRail

Maatregel	Objectnaam	Geocode object	Kantcode	Geocode geo-spoortak	Km_van	Km_tot	Lengte (m)
Raildemper	231B	013__	R	013__	80,27	80,32	52
Raildemper	231B	013__	R	013__	80,32	80,36	40
Raildemper	231B	013__	R	013__	80,36	80,40	44
Raildemper	231B	013__	R	013__	82,98	83,01	32
Raildemper	231B	013__	R	013__	83,02	83,03	11
Raildemper	231B	013__	R	013__	83,04	83,10	60
Raildemper	231B	013__	R	013__	86,50	86,61	113
Raildemper	231B	013__	R	013__	86,87	86,97	108
Raildemper	231B	013__	R	013__	87,00	87,29	287
Raildemper	233A	013__	L	013__	94,49	94,59	101
Raildemper	233A	013__	L	013__	94,63	94,76	124
Raildemper	233A	013__	L	013__	94,82	94,92	98
Raildemper	233A	013__	L	013__	95,13	95,67	547
Raildemper	233A	013__	L	013__	95,69	96,53	847
Raildemper	233A	013__	L	013__	99,03	99,22	195
Raildemper	233B	013__	V	013__	94,49	94,59	101
Raildemper	233B	013__	V	013__	94,63	94,76	124
Raildemper	233B	013__	V	013__	95,04	95,68	635
Raildemper	233B	013__	V	013__	95,69	96,54	847
Raildemper	233B	013__	V	013__	99,03	99,08	56
Raildemper	233B	013__	V	013__	99,08	99,23	144
Raildemper	233B	013__	V	013__	99,43	99,55	116
Raildemper	257A	018__	L	018__	69,96	70,09	127
Raildemper	271A	502_b	L	502_b	101,06	101,13	68
Raildemper	271A	502_b	L	502_b	101,15	101,22	69
Raildemper	277	502_b	V	502_b	101,11	101,13	18
Raildemper	277	502_b	V	502_b	101,15	101,21	61
Raildemper	279	502_b	R	012__	7,70	7,80	100
Raildemper	279	502_b	R	012__	7,81	7,85	40
Raildemper	283	502_b	R	012__	4,69	4,74	55
Raildemper	283	502_b	R	012__	4,74	4,80	60
Raildemper	283	502_b	R	012__	7,70	7,80	97
Raildemper	283	502_b	R	012__	7,80	7,85	42
Raildemper	301	204__	V	204__	14,29	14,30	7
Raildemper	301	204__	V	204__	14,31	14,38	65
Raildemper	303A	012__	L	012__	8,48	8,64	162
Raildemper	303A	012__	L	012__	8,65	8,74	87
Raildemper	303A	012__	L	012__	8,74	8,76	15
Raildemper	303A	012__	L	012__	11,30	11,37	76
Raildemper	303A	012__	L	012__	11,91	11,97	57
Raildemper	303A	012__	L	012__	11,97	12,01	44
Raildemper	303A	012__	L	012__	13,44	13,65	203
Raildemper	303A	012__	L	012__	13,65	13,66	9
Raildemper	303A	012__	L	012__	13,66	13,68	23
Raildemper	303A	012__	L	012__	14,77	14,87	99
Raildemper	303A	012__	L	012__	17,32	17,60	280
Raildemper	311	012__	R	012__	8,54	8,60	55



# ProRail

Maatregel	Objectnaam	Geocode object	Kantcode	Geocode geo-spoortak	Km_van	Km_tot	Lengte (m)
Raildemper	311	012__	R	012__	8,60	8,64	44
Raildemper	311	012__	R	012__	8,65	8,76	101
Raildemper	311	012__	R	012__	17,31	17,50	185
Raildemper	311	012__	R	012__	17,31	17,60	285
Raildemper	311	012__	R	012__	17,79	17,79	4
Raildemper	341A	012__	L	012__	29,42	29,49	75
Raildemper	341A	012__	L	012__	29,63	29,80	172
Raildemper	341A	012__	L	012__	29,80	29,87	70
Raildemper	341A	012__	L	012__	29,91	30,07	158
Raildemper	341A	012__	L	012__	30,24	30,35	104
Raildemper	341A	012__	L	012__	30,71	30,81	100
Raildemper	343A	012__	L	012__	28,31	28,37	58
Raildemper	343A	012__	L	012__	28,37	28,44	65
Raildemper	343A	012__	L	012__	29,42	29,50	75
Raildemper	375A	012__	R	012__	34,84	34,87	35
Raildemper	375A	012__	R	012__	34,88	34,91	28
Raildemper	375A	012__	R	012__	41,33	41,37	39
Raildemper	375A	012__	R	012__	41,37	41,45	82
Raildemper	375A	012__	R	012__	42,69	42,80	117
Raildemper	375B	012__	V	012__	34,84	34,87	32
Raildemper	375B	012__	V	012__	34,88	34,91	31
Raildemper	375B	012__	V	012__	40,55	40,86	311
Raildemper	375B	012__	V	012__	41,08	41,19	116
Raildemper	409A	654__	L	011__	52,55	52,60	50
Raildemper	409A	654__	L	011__	58,93	59,00	70
Raildemper	409A	654__	L	011__	59,74	59,77	30
Raildemper	409A	654__	L	011__	59,78	60,00	217
Raildemper	409A	654__	L	011__	60,00	60,30	295
Raildemper	409A	654__	L	011__	60,91	60,97	57
Raildemper	441B	011__	L	011__	52,55	52,60	50
Raildemper	441B	011__	L	011__	58,93	59,00	70
Raildemper	441B	011__	L	011__	59,75	59,77	28
Raildemper	441B	011__	L	011__	59,78	60,11	327
Raildemper	441B	011__	L	011__	60,11	60,30	186
Raildemper	441B	011__	L	011__	60,91	60,97	57
Bb=2	245	502_b	L	502_b	100,85	100,90	47
Bb=2	253	502_b	L	502_b	100,98	100,99	16
Bb=2	257	502_b	L	502_b	100,98	100,99	16
Bb=2	275A	502_b	L	502_b	100,99	101,01	15

Tabel 5 Locatie geluidbeperkende maatregelen (schermen)

Gemeente	Cluster	Maatregel	Geocode begin	Km_van	Geocode eind	Km_eind	Hoogte	Lengte	Zijde
Assen	Kanaaldijk	Scherm	011__	52,396	011__	52,575	1,5	179	L
Assen	Kanaaldijk	Scherm	011__	52,612	011__	52,649	1,5	38	L
Dalfsen	Oostelijke Parallelweg A	Scherm	013__	86,713	013__	86,854	1,5	142	R

Gemeente	Cluster	Maatregel	Geocode begin	Km_van	Geocode eind	Km_eind	Hoogte	Lengte	Zijde
Dalfsen	Jan Visschersweg A	Scherm	013__	87,136	013__	87,295	4	149	L
Dalfsen	G.W.van Marleweg	Scherm	013__	87,839	013__	87,912	2	74	R
Hoogeveen	De Holtmaden	Scherm	012__	17,595	012__	17,810	1	215	R
Hoogeveen	Het Hoge Holt	Scherm	012__	17,944	012__	18,212	1	268	R
Midden-Drenthe	Oosterstraat	Scherm	012__	33,933	012__	33,982	1	49	R
Midden-Drenthe	Oosterstraat	Scherm	012__	34,004	012__	34,014	1	10	R
Midden-Drenthe	Oosterstraat	Scherm	012__	34,014	012__	34,09	2	76	R
Midden-Drenthe	Alting	Scherm	012__	34,771	012__	34,849	2	79	R
Staphorst	Oosterparallelweg C	Scherm	013__	90,368	013__	90,478	1,5	109	R
Staphorst	Oosterparallelweg A	Scherm	013__	95,373	013__	95,414	3	42	R
Staphorst	Oosterparallelweg A	Scherm	013__	95,414	013__	95,423	2	12	R

De vernieuwing van de bovenbouw is over het algemeen meegenomen ten minste 200 meter buiten de clustergrenzen. Buiten deze grenzen is de mogelijke vernieuwing van de bovenbouw ten opzichte van het register niet meegenomen bij de bepaling van de te wijzigen gpp's.

Voor de brug over het water ten zuiden van de Gasgracht (Meppel) wordt de brugemissietoeslag gewijzigd. Deze brug is van staal en in het geluidregister heeft deze een brugemissietoeslag van +12 dB voor alle octaafbanden. Voor deze brug is de brugemissietoeslag met metingen bepaald. De totale brugemissietoeslag is ca. +10 dB. De spoorbrug ligt bij geocode 502\_\_ en km 101,12. Deze brug wordt in voorzien van zware brugmaatregelen die het geluid 5 dB bij alle octaafbanden reduceren. De gemeten brugemissietoeslag met daarop een reductie van 5 dB is uitgangspunt bij de herberekening van de geluidproductieplafonds (zie onderstaande tabel).

**Tabel 6 brugemissietoeslagspectrum [dB] stalen brug over het water ten zuiden van de Gasgracht (met zware brugmaatregel).**

Frequentie [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Alle voertuigcategorieën	+6	+15	-1	+1	+8	+4	0	-5

De berekeningen zijn uitgevoerd met 'Geluidregister 2' (versie 1.36.0) van ProRail. Geluidregister 2 rekent conform bijlage V (Het rekenen ten behoeve van geluidproductieplafonds) van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De berekeningen zijn uitgevoerd op basis van de brongegevens bij het vigerende geluidregister op 25 augustus 2023 en de in deze bijlage genoemde wijzigingen daarop.

## B5.3 Resultaten

In Tabel 7 zijn de referentiepunten weergegeven die als gevolg van de geluidmaatregelen (inclusief eventuele bovenbouwvernieuwing) en wijziging van de sporen-layout uit het saneringsplan wijzigen. Dit is gedaan voor de referentiepunten aan beide zijde van het spoor.

Tabel 7 Wijziging referentiepunten

Referentiepunt [nummer]	Huidig gpp [dB]	Gewijzigd gpp [dB]	Verschil [dB]
3614	62.0	61.9	-0.1
4975	68.7	68.6	-0.1
4977	68.8	67.0	-1.8
4979	68.2	57.8	-10.4
4980	65.9	65.4	-0.5
4981	67.4	64.4	-3.0
4982	65.9	65.6	-0.3
4983	66.6	66.3	-0.3
4985	66.3	66.2	-0.1
5107	65.5	65.3	-0.2
5108	65.1	64.7	-0.4
5109	65.4	63.6	-1.8
5110	64.7	63.6	-1.1
5123	64.7	64.6	-0.1
5124	64.1	63.9	-0.2
5125	64.1	62.0	-2.1
5126	63.8	61.5	-2.3
5127	63.8	60.9	-2.9
5128	63.8	60.8	-3.0
5129	64.3	61.4	-2.9
5130	63.9	60.9	-3.0
5131	64.1	61.1	-3.0
5132	64.0	61.0	-3.0
5133	64.3	61.3	-3.0
5134	64.0	61.1	-2.9
5135	64.5	62.7	-1.8
5136	63.9	62.6	-1.3
5137	64.7	64.6	-0.1
5147	65.5	65.2	-0.3
5148	65.3	64.7	-0.6
5149	65.5	64.7	-0.8
5150	65.3	64.9	-0.4
5156	65.1	65.0	-0.1
5324	61.6	61.5	-0.1
5326	62.1	62.0	-0.1
5370	64.0	63.4	-0.6
5371	63.7	62.7	-1.0
5372	63.9	63.7	-0.2

# ProRail

Referentiepunt [nummer]	Huidig gpp [dB]	Gewijzigd gpp [dB]	Vershil [dB]
5381	65.4	65.3	-0.1
5382	65.7	65.3	-0.4
5383	65.0	63.7	-1.3
5384	64.9	64.2	-0.7
5385	64.9	64.7	-0.2
5410	65.3	65.2	-0.1
5412	65.6	65.5	-0.1
5413	65.3	64.5	-0.8
5414	65.5	64.4	-1.1
5415	65.4	63.8	-1.6
5416	65.7	64.6	-1.1
5417	64.8	63.5	-1.3
5418	65.5	65.3	-0.2
5438	65.3	65.2	-0.1
5439	64.8	64.6	-0.2
5440	65.3	64.4	-0.9
5441	65.0	63.6	-1.4
5442	65.4	65.2	-0.2
5488	51.5	51.4	-0.1
5490	53.5	52.1	-1.4
5491	66.5	64.4	-2.1
5492	67.0	64.0	-3.0
5493	66.5	63.6	-2.9
5494	66.7	63.7	-3.0
5495	65.6	62.8	-2.8
5496	67.1	62.4	-4.7
5497	66.1	65.9	-0.2
5498	68.1	60.2	-7.9
5499	66.5	64.8	-1.7
5500	67.7	63.6	-4.1
5501	66.4	66.2	-0.2
5502	67.6	67.5	-0.1
5504	68.7	62.2	-6.5
5506	68.9	61.8	-7.1
5508	68.4	63.6	-4.8
5730	63.8	63.7	-0.1
5731	60.9	60.3	-0.6
5732	63.1	62.2	-0.9
5733	60.2	59.6	-0.6

# ProRail

Referentiepunt [nummer]	Huidig gpp [dB]	Gewijzigd gpp [dB]	Vershil [dB]
5734	62.4	62.2	-0.2
5737	60.8	60.7	-0.1
5750	59.1	59.0	-0.1
5752	60.7	60.5	-0.2
5753	59.4	58.9	-0.5
5754	60.5	58.9	-1.6
5755	58.4	57.7	-0.7
5756	59.2	59.0	-0.2
5757	60.2	59.7	-0.5
5758	60.5	59.8	-0.7
5759	60.1	58.5	-1.6
5760	59.2	58.4	-0.8
5761	59.6	58.3	-1.3
5762	58.9	58.3	-0.6
5763	59.0	58.0	-1.0
5764	59.9	59.0	-0.9
5785	61.7	60.5	-1.2
5786	64.0	63.3	-0.7
5787	64.4	64.3	-0.1
5789	64.2	64.1	-0.1
5790	63.3	62.4	-0.9
5791	63.9	63.1	-0.8
5792	63.0	62.7	-0.3
5798	63.5	63.4	-0.1
5799	63.8	63.5	-0.3
5800	63.5	62.4	-1.1
5801	63.8	63.2	-0.6
5802	62.9	62.8	-0.1
5853	62.9	62.7	-0.2
5854	60.4	60.0	-0.4
5855	62.6	60.7	-1.9
5856	59.3	58.5	-0.8
5857	62.6	60.1	-2.5
5858	59.6	58.5	-1.1
5859	62.8	60.0	-2.8
5860	60.4	58.9	-1.5
5861	62.9	60.2	-2.7
5862	61.7	60.7	-1.0
5863	62.5	60.1	-2.4

# ProRail

Referentiepunt [nummer]	Huidig gpp [dB]	Gewijzigd gpp [dB]	Vershil [dB]
5864	62.3	61.4	-0.9
5865	62.5	57.4	-5.1
5866	62.4	61.3	-1.1
5867	64.1	60.8	-3.3
5868	49.5	48.6	-0.9
5869	63.1	62.9	-0.2
5879	63.1	63.0	-0.1
5881	63.2	57.9	-5.3
5882	63.5	62.4	-1.1
5883	63.5	62.1	-1.4
5884	63.8	63.7	-0.1
5998	65.1	65.0	-0.1
5999	63.6	63.5	-0.1
6000	65.3	64.3	-1.0
6001	64.8	63.3	-1.5
6002	65.3	65.2	-0.1
6003	64.8	64.7	-0.1
6016	64.3	64.0	-0.3
6017	64.4	63.5	-0.9
6018	64.7	63.3	-1.4
6019	64.8	63.7	-1.1
6020	65.1	63.6	-1.5
6021	65.6	64.5	-1.1
6022	65.6	64.3	-1.3
6023	65.5	65.2	-0.3
6026	64.8	64.7	-0.1
6027	65.0	64.5	-0.5
6028	64.9	63.6	-1.3
6029	64.5	63.6	-0.9
6030	64.9	64.8	-0.1
6031	64.5	64.4	-0.1
6032	64.7	64.3	-0.4
6033	64.1	63.1	-1.0
6034	65.1	64.3	-0.8
6035	65.3	65.0	-0.3
6058	65.8	65.7	-0.1
6059	65.5	65.1	-0.4
6060	65.7	64.9	-0.8
6061	65.8	64.6	-1.2

# ProRail

Referentiepunt [nummer]	Huidig gpp [dB]	Gewijzigd gpp [dB]	Vershil [dB]
6062	65.6	65.4	-0.2
6063	65.6	65.5	-0.1
6220	64.4	64.3	-0.1
6221	65.1	65.0	-0.1
6222	64.6	62.3	-2.3
6223	65.1	62.5	-2.6
6224	64.2	62.5	-1.7
6225	65.0	63.6	-1.4
6226	64.4	64.3	-0.1
6236	64.5	64.4	-0.1
6237	65.3	65.2	-0.1
6238	64.9	62.9	-2.0
6239	64.9	62.6	-2.3
6240	64.1	61.4	-2.7
6241	64.5	62.0	-2.5
6242	63.9	61.6	-2.3
6243	64.2	62.2	-2.0
6244	64.2	64.1	-0.1
6314	68.7	68.6	-0.1
6315	68.0	67.3	-0.7
6316	68.2	66.8	-1.4
6317	68.1	67.2	-0.9
6318	69.8	68.2	-1.6
6319	68.2	66.6	-1.6
6320	68.4	66.5	-1.9
6321	69.0	66.6	-2.4
6322	69.6	67.8	-1.8
6323	69.1	67.4	-1.7
6324	69.1	67.5	-1.6
6325	69.4	68.2	-1.2
6326	68.9	68.5	-0.4
6356	68.7	68.6	-0.1
6357	69.6	68.5	-1.1
6358	68.7	67.9	-0.8
6359	69.4	68.0	-1.4
6360	68.9	67.9	-1.0
6361	69.2	67.8	-1.4
6362	68.6	67.6	-1.0
6363	69.0	67.7	-1.3

# ProRail

Referentiepunt [nummer]	Huidig gpp [dB]	Gewijzigd gpp [dB]	Vershil [dB]
6364	69.1	68.1	-1.0
6365	69.2	67.8	-1.4
6366	69.1	68.0	-1.1
6367	69.1	67.8	-1.3
6368	69.0	67.9	-1.1
6369	69.0	67.7	-1.3
6370	68.9	67.9	-1.0
6371	69.2	67.8	-1.4
6372	68.7	67.7	-1.0
6373	69.3	67.6	-1.7
6374	69.1	67.4	-1.7
6375	69.3	67.4	-1.9
6376	68.0	66.4	-1.6
6377	69.8	68.4	-1.4
6378	68.3	67.3	-1.0
6379	69.6	68.4	-1.2
6380	68.6	67.9	-0.7
6443	68.3	68.0	-0.3
6444	67.7	67.2	-0.5
6445	68.3	65.6	-2.7
6446	67.7	65.3	-2.4
6447	68.0	67.7	-0.3
6448	67.5	67.4	-0.1
6449	68.1	59.4	-8.7
6451	68.0	64.3	-3.7
6452	67.9	66.4	-1.5
6453	68.2	66.0	-2.2
6454	68.1	66.3	-1.8
6455	68.5	65.6	-2.9
6456	67.7	64.8	-2.9
6457	68.1	65.1	-3.0
6458	67.6	64.6	-3.0
6459	68.3	65.9	-2.4
6460	67.7	65.8	-1.9
6461	68.1	68.0	-0.1
6471	67.8	62.8	-5.0
6473	67.4	67.1	-0.3
6474	67.9	67.8	-0.1
6475	67.6	67.5	-0.1



# ProRail

Referentiepunt [nummer]	Huidig gpp [dB]	Gewijzigd gpp [dB]	Vershil [dB]
6483	66.3	65.8	-0.5
6484	66.2	65.7	-0.5
6521	68.8	68.0	-0.8
6523	68.7	61.9	-6.8
6525	68.1	68.0	-0.1
6604	68.4	68.0	-0.4
6605	68.6	68.0	-0.6
6606	68.6	67.3	-1.3
6607	69.0	68.1	-0.9
6608	68.6	67.0	-1.6
6609	69.2	67.7	-1.5
6610	68.4	67.9	-0.5
6611	68.4	68.0	-0.4
6612	67.2	66.3	-0.9
6613	67.2	65.9	-1.3
6614	66.9	66.8	-0.1
6615	66.9	66.8	-0.1
6616	66.9	65.6	-1.3
6617	66.8	65.7	-1.1
6618	66.6	63.8	-2.8
6619	66.8	63.9	-2.9
6620	66.8	63.7	-3.1
6621	66.6	63.5	-3.1
6622	66.4	62.1	-4.3
6623	66.6	63.6	-3.0
6624	66.0	62.6	-3.4
6625	66.4	63.4	-3.0
6626	65.9	62.9	-3.0
6627	66.4	63.4	-3.0
6628	65.9	63.4	-2.5
6629	66.7	64.3	-2.4
6630	66.5	63.5	-3.0
6631	67.3	64.2	-3.1
6632	66.7	63.7	-3.0
6633	67.3	64.3	-3.0
6634	66.5	63.5	-3.0
6635	67.3	64.2	-3.1
6636	66.4	63.4	-3.0
6637	67.1	64.0	-3.1

# ProRail

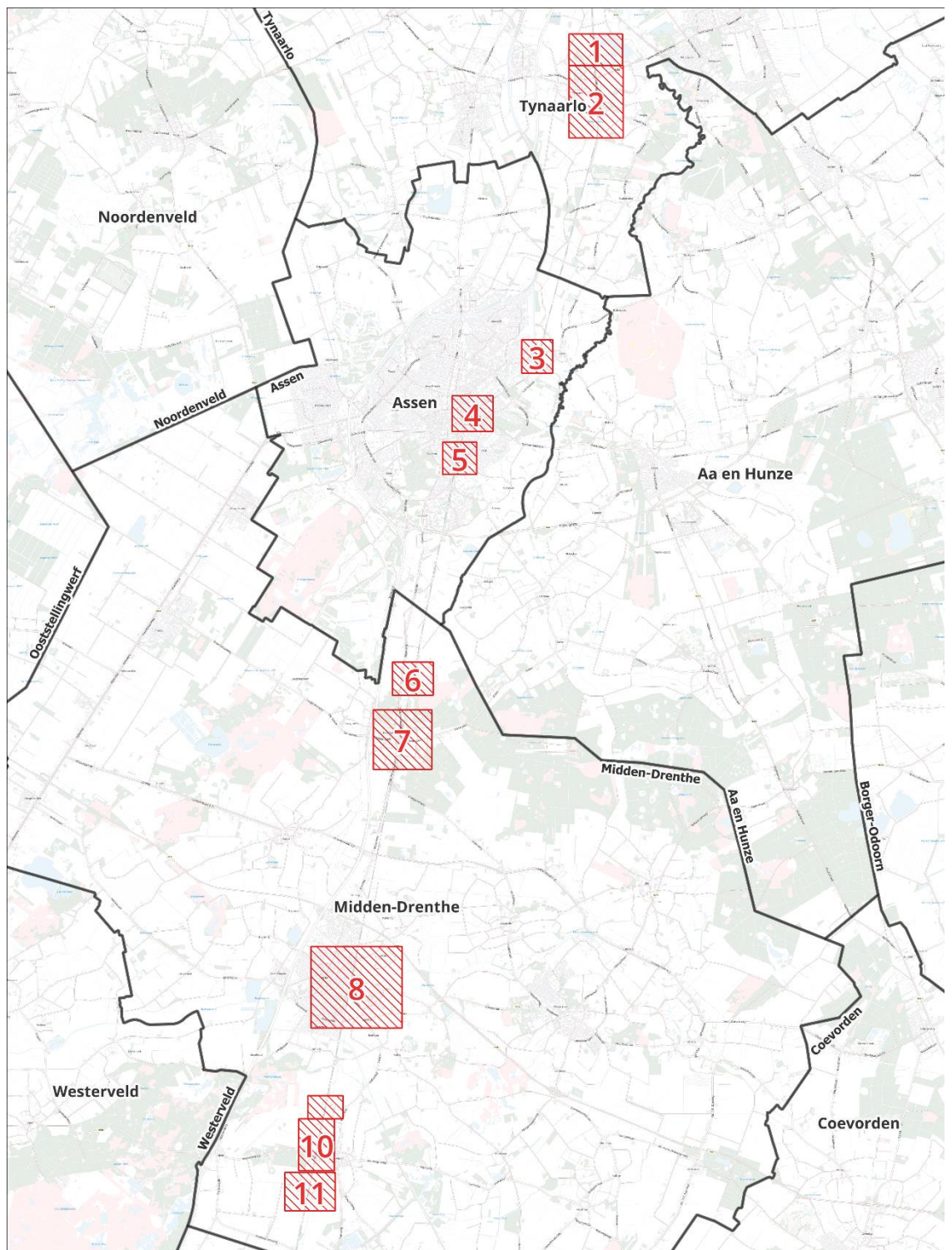
Referentiepunt [nummer]	Huidig gpp [dB]	Gewijzigd gpp [dB]	Vershil [dB]
6638	66.4	63.4	-3.0
6639	67.3	64.2	-3.1
6640	66.9	63.9	-3.0
6641	67.4	64.3	-3.1
6642	66.6	63.5	-3.1
6643	67.4	64.3	-3.1
6644	66.8	63.8	-3.0
6645	67.2	64.4	-2.8
6646	66.9	66.3	-0.6
6647	67.2	67.1	-0.1
6695	68.1	68.0	-0.1
6696	66.8	65.6	-1.2
6697	66.3	65.0	-1.3
6698	66.2	64.4	-1.8
6699	67.4	65.9	-1.5
6700	67.2	66.9	-0.3
6701	68.0	67.9	-0.1
6704	66.5	66.2	-0.3
6705	67.2	66.5	-0.7
6706	65.6	65.4	-0.2
6707	66.4	66.2	-0.2
8684	55.4	55.3	-0.1
8685	63.2	63.1	-0.1
8686	55.6	55.0	-0.6
8687	63.1	62.3	-0.8
8688	55.3	54.3	-1.0
8689	63.1	61.8	-1.3
8690	55.6	55.3	-0.3
8691	62.3	62.1	-0.2
43230	63.5	63.3	-0.2
43231	63.7	63.0	-0.7
43232	62.0	61.6	-0.4
43233	60.9	60.7	-0.2
43690	62.4	61.8	-0.6
43691	62.3	61.1	-1.2
43692	62.3	60.8	-1.5
43693	62.3	60.8	-1.5
43694	62.2	60.7	-1.5
43695	62.3	60.8	-1.5

# ProRail

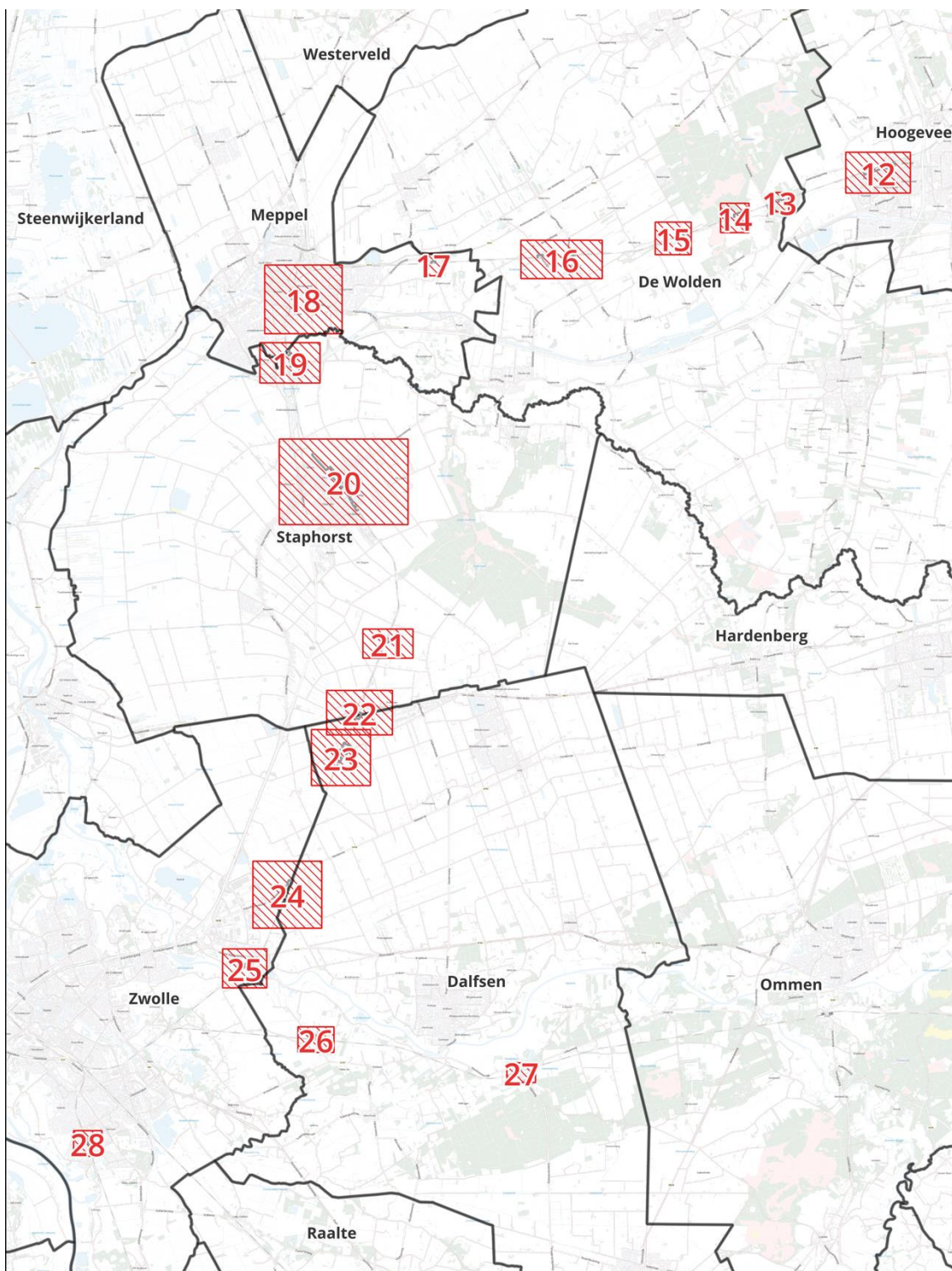
Referentiepunt [nummer]	Huidig gpp [dB]	Gewijzigd gpp [dB]	Vershil [dB]
43696	62.1	60.6	-1.5
43697	62.0	60.5	-1.5
43698	62.0	60.6	-1.4
43699	62.4	61.0	-1.4
43700	62.2	61.5	-0.7
43701	62.3	62.2	-0.1
50216	64.7	64.5	-0.2
50217	64.0	63.9	-0.1
50225	61.8	61.7	-0.1
50229	60.5	60.4	-0.1
50233	60.8	60.7	-0.1
50234	59.7	59.5	-0.2
50235	60.6	59.8	-0.8
50236	61.4	60.3	-1.1
50237	61.6	59.9	-1.7
50238	63.0	61.5	-1.5
50239	64.5	61.4	-3.1
50240	70.2	64.7	-5.5
50241	71.4	65.2	-6.2
50242	68.8	63.8	-5.0
50243	66.3	63.9	-2.4
50244	66.0	64.5	-1.5
50245	65.2	63.6	-1.6
50246	63.7	62.5	-1.2
50247	62.1	62.0	-0.1
54046	60.7	60.6	-0.1
54048	60.7	60.3	-0.4
54049	63.6	61.6	-2.0
54050	64.5	62.0	-2.5
54051	64.2	62.2	-2.0
54052	63.5	61.6	-1.9
54053	63.2	61.4	-1.8
54054	62.2	60.8	-1.4
54055	61.1	60.8	-0.3
54071	61.9	61.6	-0.3
54072	61.6	60.7	-0.9
54073	62.9	60.4	-2.5
54074	61.7	59.1	-2.6
54075	61.3	58.2	-3.1

## ProRail

Referentiepunt [nummer]	Huidig gpp [dB]	Gewijzigd gpp [dB]	Vershil [dB]
54076	62.7	59.7	-3.0
54077	61.5	58.4	-3.1
54078	62.5	59.6	-2.9
54079	60.7	59.4	-1.3
54080	61.2	60.8	-0.4



**Figuur 9**      **Overzicht van de kaartbladen met de locatie van referentiepunten.**



**Figuur 10**      **Overzicht van de kaartbladen met de locatie van referentiepunten.**





# ProRail



**Kaart 3** Locatie van de referentie punten.



**Kaart 4** Locatie van de referentie punten.

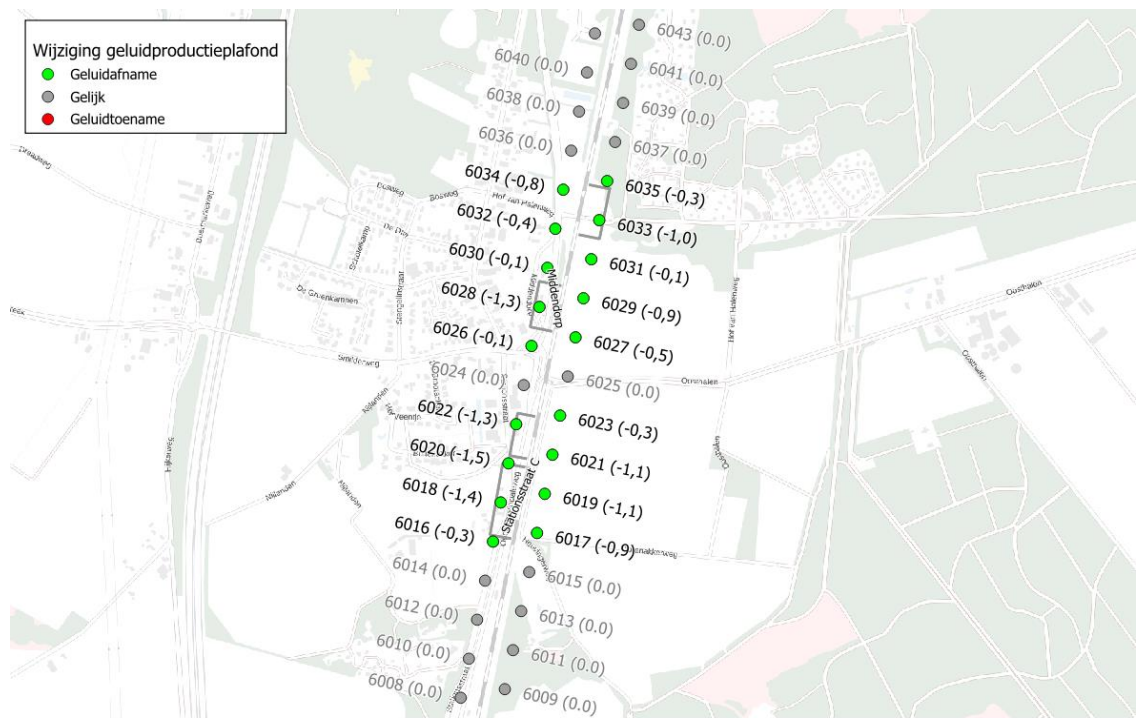




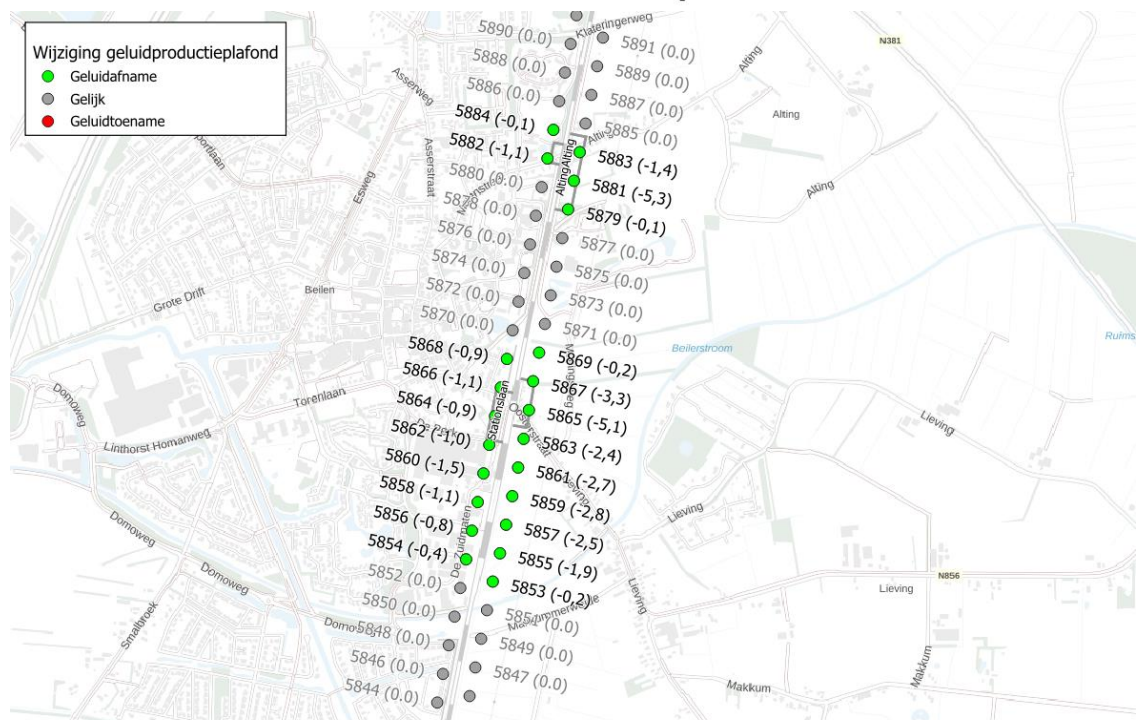
**Kaart 5** Locatie van de referentie punten.



**Kaart 6** Locatie van de referentie punten.



**Kaart 7** Locatie van de referentie punten.



**Kaart 8** Locatie van de referentie punten.



**Kaart 9**

**Locatie van de referentie punten.**



**Kaart 10**

**Locatie van de referentie punten.**





**Kaart 11**

**Locatie van de referentie punten.**



**Kaart 12**

**Locatie van de referentie punten.**

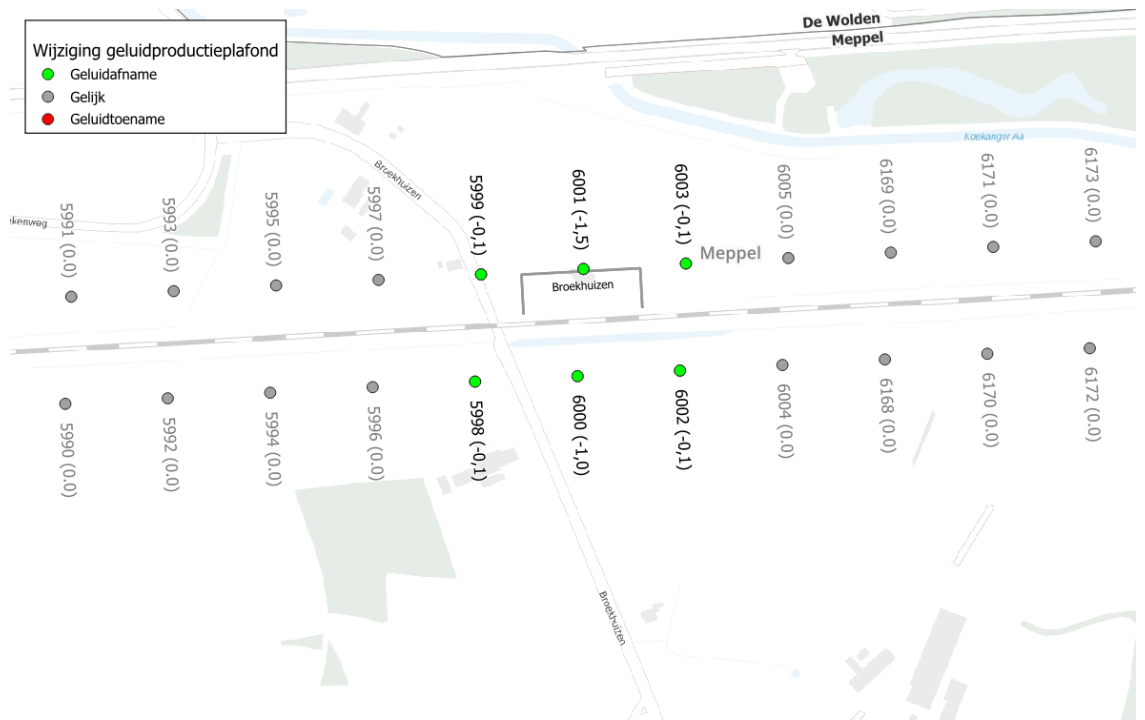


**Kaart 13** Locatie van de referentie punten.

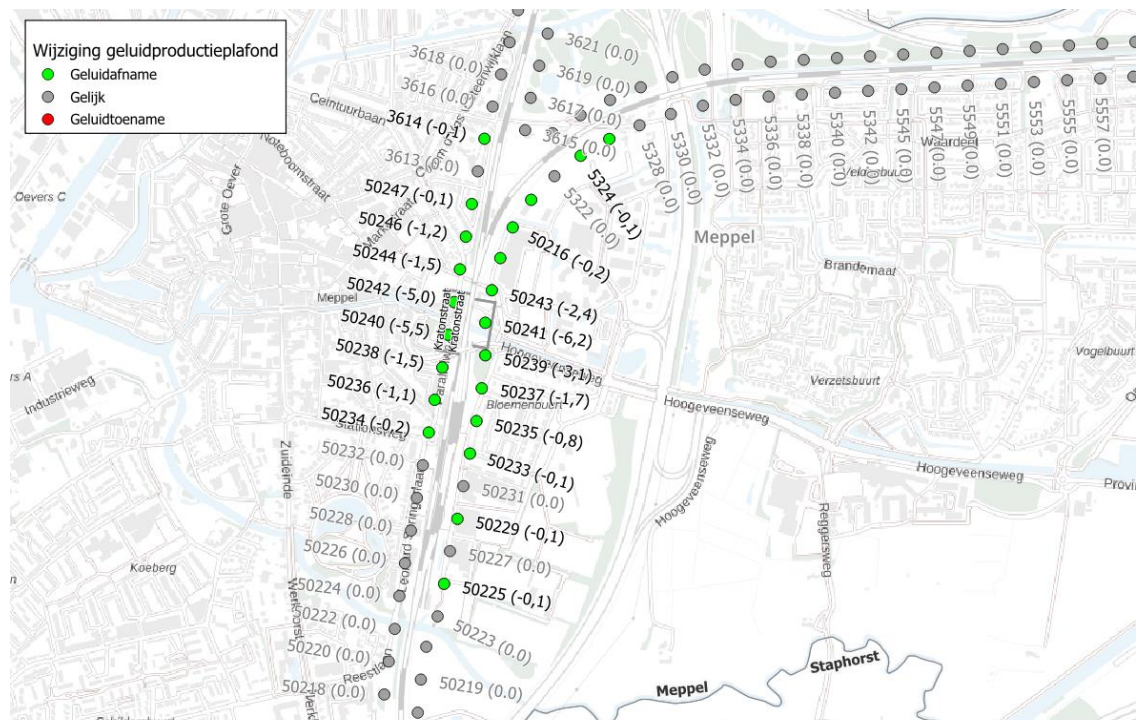


**Kaart 14** Locatie van de referentie punten.





**Kaart 17** Locatie van de referentie punten.



**Kaart 18** Locatie van de referentie punten.









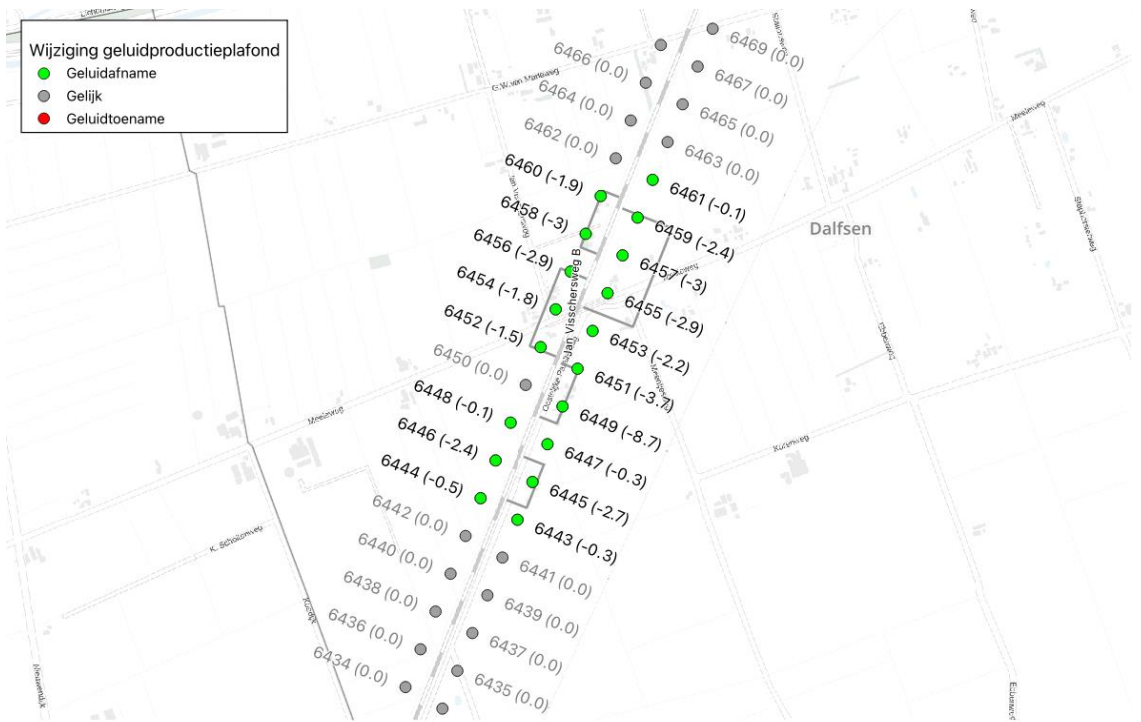
**Kaart 21**

**Locatie van de referentie punten.**



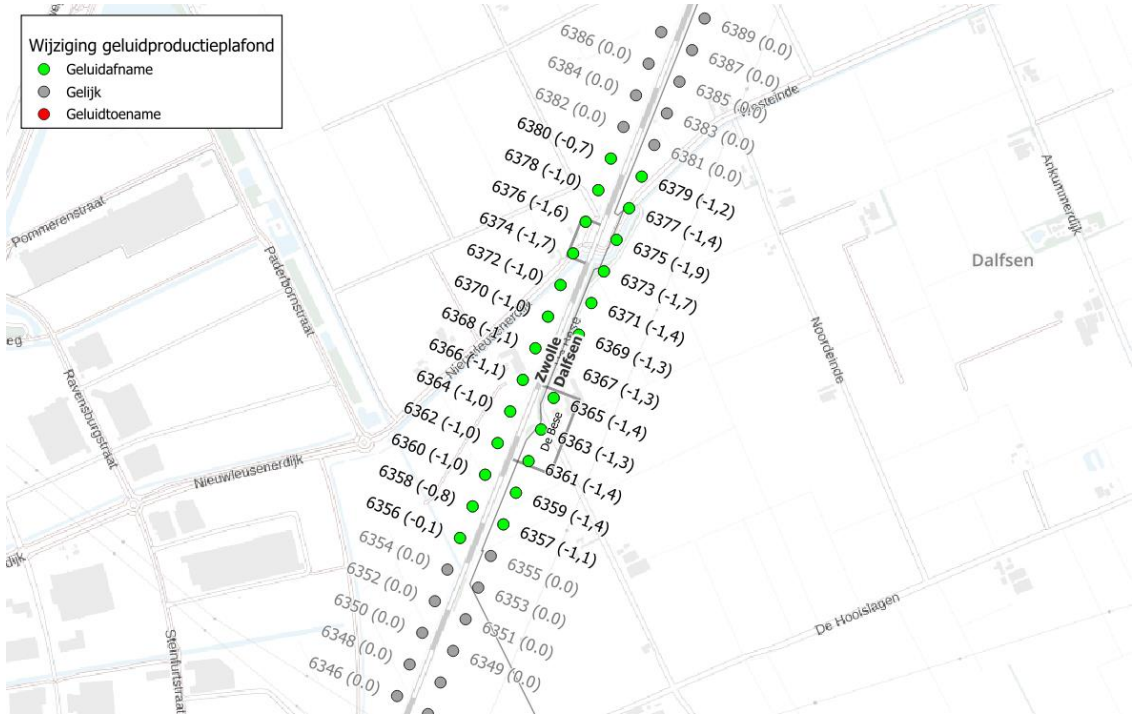
**Kaart 22**

**Locatie van de referentie punten.**



Kaart 23

Locatie van de referentie punten.



Kaart 24

Locatie van de referentie punten.



**Kaart 25** Locatie van de referentie punten.



**Kaart 26** Locatie van de referentie punten.



## Bijlage 6: Beschrijving participatietraject met omgeving

Participatie heeft plaatsgevonden door middel van samenwerking met de gemeenten bij het akoestisch onderzoek. De gemeenten is gevraagd een stedenbouwkundige visie te ontwikkelen voor de geluidmaatregelen, met name geluidschermen. De gemeenten Assen, De Wolden, Meppel en Staphorst heeft wel een stedenbouwkundige visie vastgesteld; de gemeenten Dalfsen, Hogeveen, Midden Drenthe, Tynaarlo en Zwolle niet.

Via [www.mjgspoor.nl](http://www.mjgspoor.nl) hebben bewoners, eigenaren of rechtspersonen van de saneringsobjecten sinds 23 november 2020 de geluidmaatregelen voor hun specifieke locatie kunnen zien.

Bewoners, eigenaren of rechtspersonen zijn in 2020 per brief geïnformeerd over de voorgenomen geluidmaatregelen. In deze brief zijn de maatregelen toegelicht en is verwezen naar de website [www.mjgspoor.nl](http://www.mjgspoor.nl). Hier kunnen bewoners, eigenaren of rechtspersonen in de 'Geluidmaatregelenkaart' de geluidmaatregel(en) bekijken voor de eigen locatie. Daarnaast kunnen zij hier informatie over het MJPG raadplegen, waaronder uitleg over de afwegingen voor de geluidmaatregel(en) en over de formele procedure.

Tot slot hebben bewoners, eigenaren of rechtspersonen de mogelijkheid om via de website vragen te stellen of opmerkingen te maken op de plannen. Deze vragen worden per email beantwoord. Indien nodig worden bewoners, eigenaren of rechtspersonen persoonlijk gebeld. De omgevingsadviseurs controleren dagelijks of er vragen zijn, zodat zij vragen zo veel mogelijk binnen vijf werkdagen kunnen beantwoorden. In de brief van 23 november 2023 is geïnteresseerden zonder toegang tot internet aangeraden om in hun omgeving of bij hun gemeente om advies en hulp te vragen.

**Bijlage 7: Akoestisch onderzoek**

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

# ProRail

## Colofon

Titel MJPG spoor\_SP15 Fase 2\_Saneringsplan  
Documentnummer MJPG spoor\_SP15 Fase 2\_Saneringsplan  
Versie/Datum 3.3  
Status Vrijgegeven  
Van ProRail