

**ProRail**

# **Saneringsplan MJPG Gemeente Boxtel**

In het kader van het Meerjarenprogramma Geluidsanering

Van ProRail

Kenmerk

Versie 5.0

Datum 23 juli 2020

Bestand Saneringsplan MJPG Gemeente Boxtel

Status Definitief

## **Inhoudsopgave**

<b>1.</b>	<b>Aanleiding voor het saneringsplan</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Geluidproductieplafonds, sanering en doelmatigheid</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>Afbakening van het saneringsplan</b>	<b>7</b>
<b>4.</b>	<b>Akoestisch onderzoek</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Resultaten akoestisch onderzoek</b>	<b>10</b>
<b>6.</b>	<b>Planning en samenloop met andere projecten</b>	<b>12</b>
<b>7.</b>	<b>Vaststelling en wijziging geluidproductieplafonds</b>	<b>13</b>
<b>8.</b>	<b>Woningen die in aanmerking komen voor onderzoek naar gevelmaatregelen</b>	<b>14</b>
	<b>Bijlage 1: Saneringsobjecten</b>	<b>15</b>
	<b>Bijlage 2: Afbakening onderzoeksgebied</b>	<b>20</b>
	<b>Bijlage 3: Geluidbeperkende maatregelen</b>	<b>21</b>
	<b>Bijlage 4: Andere dan geluidbeperkende maatregelen</b>	<b>35</b>
	<b>Bijlage 5: Wijziging geluidproductieplafonds</b>	<b>36</b>
	<b>Bijlage 6: Beschrijving participatietraject met omgeving</b>	<b>43</b>
	<b>Bijlage 7: Reactie op ingebrachte zienswijzen</b>	<b>44</b>
	<b>Bijlage 8: Akoestisch onderzoek</b>	<b>45</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 2021 saneringsplannen indienen bij de Minister van Infrastructuur en Milieu.

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>1</sup>:

- A. woningen en andere geluidsgevoelige objecten met een geluidbelasting hoger dan 65 dB die tijdig zijn aangemeld en waarbij de sanering nog niet is afgehandeld, de zogenoemde categorie A-saneringsobjecten.
- B. woningen en in een bestemmingsplan opgenomen ligplaatsen voor woonschepen en standplaatsen voor woonwagens met een geluidsbelasting hoger dan 70 dB bij een volledig benut geluidproductieplafond, de zogenoemde categorie B-saneringsobjecten.
- C. woningen en in een bestemmingsplan opgenomen ligplaatsen voor woonschepen en standplaatsen voor woonwagens, waarvan de geluidsbelasting vanwege bij algemene maatregel van bestuur genoemde delen van spoorwegen bij volledige benutting van de geluidproductieplafonds hoger is dan 60 dB, de zogenoemde categorie C-saneringsobjecten. De spoordelen waarvoor dit van toepassing is, zijn opgenomen in Bijlage 4 behorende bij het Besluit geluid milieubeheer.

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

De gemeente Boxtel ligt langs het traject van Meteren tot en met Boxtel. Op dit traject is sprake van wijzigingen vanwege het project PHS Meteren-Boxtel. Gelijktijdig met het project Meteren-Boxtel wordt de sanering in het kader van MJPG uitgevoerd. Vanwege het project Meteren-Boxtel is er geen sprake van wijzigingen op de geluidproductieplafonds in de gemeente.

### Doel van het saneringsplan

In de gemeente Boxtel zijn in een akoestisch onderzoek de saneringsobjecten geïnventariseerd. Vervolgens is voor elk saneringsobject de geluidsbelasting bepaald bij 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 doelmatigheidscriterium, dat is vastgelegd in hoofdstuk 6 van het Besluit geluid milieubeheer (Bgm) en § 4 van de Regeling geluid

---

<sup>1</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.

## **ProRail**

milieubeheer (Rgm). De werking van het doelmatigheids criterium wordt beschreven in het volgende hoofdstuk. Het akoestisch onderzoek is toegevoegd aan dit saneringsplan als bijlage 8.

In het onderhavige saneringsplan worden de geluidbeperkende maatregelen omschreven voor de geluidsanering en geeft aan 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 eerder genoemde 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.

## 2. Geluidproductieplafonds, sanering en doelmatigheid

### Geluidproductieplafonds

Met de inwerkingtreding van hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer zijn GPP's ingesteld voor de geluidproductie van wegen 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.

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 mogelijk 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. Naast het saneringsplan worden de geluidproductieplafond gewijzigd, zodat het effect van de geluidbeperkende maatregelen ook wettelijk verankerd is. Dit is een separaat besluit (artikel 11.63 Wm).

### 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 er binnen een cluster van woningen onvoldoende reductiepunten beschikbaar zijn om de maatregelpunten te “betalen”, is een maatregel niet financieel doelmatig. De werkwijze van het DMC is meer in detail beschreven in het akoestisch onderzoek (zie bijlage 8).

### **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 gemeente Boxtel. Alle sporen binnen de gemeente zijn meegenomen, behalve als deze binnen het onderzoeksgebied van een ander project of in een ander saneringsplan zijn opgenomen.

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.

Alleen de saneringsobjecten, over het algemeen woningen, binnen de gemeentegrens zijn meegenomen in het akoestisch onderzoek voor dit saneringsplan.

## 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, maar valt buiten de gemeente Boxtel.

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. De gemeente Boxtel valt buiten de plangebieden van PHS Meteren-Boxtel.

Het akoestisch onderzoek dat ten grondslag ligt aan dit akoestisch onderzoek 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 de scope per gemeente bepaald welke objecten voor sanering in aanmerking komen en welke geluidmaatregelen daarmee samenhangen. Het akoestische onderzoek bij dit saneringsplan staan in bijlage 8.

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 saneringsmaatregelen zoals raildempers en geluidschermen, of een combinatie daarvan. In sommige gevallen zijn maatregelen aan stalen



## **ProRail**

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.

## 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 bouw akoestisch 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 (zoals schermen en raildempers) mogelijk en doelmatig zijn. Het wettelijke vastgelegde doelmatigheidscriterium, zoals beschreven in hoofdstuk 2, speelt hierbij een belangrijke rol. Het bijgevoegd akoestische onderzoek (zie bijlage 8) geeft inzicht in de afweging.

### **Geluidbeperkende maatregelen**

Het resultaat van het onderzoek is een overzicht van de doelmatige geluidbeperkende maatregelen. Dit betreft (veelal) geluidschermen of raildempers of de combinatie van schermen met raildempers. Een opsomming van deze maatregelen is opgenomen in bijlage 3. In bijzondere situaties volgen er uit het onderzoek 'andere dan geluidbeperkende maatregelen'. In de gemeente Boxtel is geen sprake van bijzondere situaties. 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, waarmee de geluidsbelasting wordt gereduceerd tot de geldende streefwaarde voor de sanering. Voor de saneringsobjecten waarvoor de streefwaarde niet wordt bereikt en de 65 dB wordt nog overschreden<sup>2</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 na 1982), 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.

## 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. een 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

<sup>2</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.

## **6. Planning en samenloop met andere projecten**

Uitvoering van de geluidmaatregelen wordt door ProRail uitgevoerd in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

ProRail zal hiertoe op zoek gaan naar een of meerdere aannemers die het werk kunnen uitvoeren. Op het moment van schrijven is nog geen exacte uitvoeringsplanning bekend. Of geluidmaatregelen kunnen worden geplaatst is afhankelijk van het wel/niet onherroepelijk worden van het saneringsplan en het wel/niet kunnen verkrijgen van de omgevingsvergunning voor de bouw.

De geluidmaatregelen zullen ongeveer 7 jaar na het onherroepelijk worden van het saneringsplan dan/wel 2 jaar na het verkrijgen van de omgevingsvergunning voor de bouw zijn gerealiseerd.

In Boxtel zijn geen fysieke maatregelen voorzien in het kader van het Tracébesluit PHS Meteren Boxtel. Er is daarmee geen samenloop met het Tracébesluit PHS Meteren Boxtel.

Op dit moment is er een overweg aanwezig van de Tongersestraat. In de toekomst wordt deze overweg opgeheven. In plaats hiervan komt een fietstunnel. Bij de afweging van de maatregelen is hiermee rekening gehouden.

In het huidige saneringsplan wordt ook rekening gehouden met het ontwerp bestemmingsplan verbindingsweg Tongeren.

## 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>3</sup>.

Gelijktijdig met het project Meteren-Boxtel wordt de sanering in het kader van MJPG uitgevoerd. Vanwege het project Meteren-Boxtel is er geen sprake van wijzigingen op de geluidproductieplafonds in de gemeente Boxtel.

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

---

<sup>3</sup> Lokaal valt de sanering samen met spoorvernieuwing en/of wijziging van de sporen-layout. 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 in bijlage 1 opgenomen. 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 nog wordt overschreden – geldt dat deze in aanmerking komen voor een nader onderzoek naar de binnenwaarde in de woning. Dit is 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. Dit akoestisch en bouwtechnisch onderzoek wordt uitgevoerd na onherroepelijke vaststelling van dit saneringsplan. Daarna wordt bekend welke gevelmaatregelen nodig zijn.

## 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.
- Enkel bouwakoestisch onderzoek (G) of ook boven de 70 dB (70+):
  - o Een bouwakoestisch onderzoek is nog nodig (na vaststelling saneringsplan) indien de geluidsbelasting niet kan worden teruggebracht tot de saneringsstreefwaarde. Dan staat er 'G' of '70+' in deze kolom. In beide gevallen is dit onderzoek dus nodig;
  - o Als er geen 'G' of '70+' staat, dan voldoet de situatie na maatregelen aan de streefwaarde of is de geluidsbelasting niet hoger dan 65 dB en is bouwakoestisch onderzoek niet nodig;
  - o Indien er '70+' in deze kolom staat dan is gelet op de geluidsbelasting een 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.

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.

**Tabel 1 Saneringsobjecten gemeente Boxtel**

Adres	Postcode	Woonplaats	Geluidsbelasting bij huidige GPP [dB]	Geluidsbelasting in de eindsituatie [dB]	Onderzoek naar gevelisolatie nodig? (G)	Aanmelden bij Kadaster? (70+)	Ander maatregel dan een geluidbeperkende maatregel? (J)
Bakhuisdreef 2	5282HD	Boxtel	71	67	G	-	-
Baroniestraat 107	5281JC	Boxtel	73	64	-	-	-
Baroniestraat 54	5281JG	Boxtel	72	68	G	-	-
Brugstraat 11	5281JA	Boxtel	69	60	-	-	-
Brugstraat 13	5281JA	Boxtel	68	60	-	-	-
Brugstraat 15	5281JA	Boxtel	68	61	-	-	-
Brugstraat 17	5281JA	Boxtel	68	65	-	-	-
Brugstraat 19	5281JA	Boxtel	67	65	-	-	-
Brugstraat 21	5281JA	Boxtel	67	64	-	-	-
Brugstraat 21a	5281JA	Boxtel	66	63	-	-	-
Brugstraat 5	5281JA	Boxtel	71	63	-	-	-
Brugstraat 7	5281JA	Boxtel	68	61	-	-	-
Brugstraat 9	5281JA	Boxtel	70	62	-	-	-
De Vorst 5	5281RH	Boxtel	69	67	G	-	-
De Vorst 7	5281RH	Boxtel	69	67	G	-	-
Essche Heike 1	5282JM	Boxtel	69	58	-	-	-
Essche Heike 1a	5282JM	Boxtel	72	65	-	-	-
Essche Heike 3	5282JM	Boxtel	67	55	-	-	-
Esschebaan 1	5282JK	Boxtel	69	67	G	-	-
Esschebaan 2	5282JL	Boxtel	73	62	-	-	-
Esschebaan 2a	5282JL	Boxtel	66	59	-	-	-
Esschebaan 4	5282JL	Boxtel	66	57	-	-	-
Esschebaan 6	5282JL	Boxtel	67	56	-	-	-
Kapelweg 10	5281LR	Boxtel	72	62	-	-	-
Kapelweg 2	5281LR	Boxtel	74	61	-	-	-
Kapelweg 4	5281LR	Boxtel	69	57	-	-	-
Kapelweg 51	5281LP	Boxtel	71	65	-	-	-
Kapelweg 53	5281SK	Boxtel	76	64	-	-	-
Kapelweg 55	5281SK	Boxtel	74	65	-	-	-
Kapelweg 57	5281SK	Boxtel	77	67	G	-	-
Kapelweg 57a	5281SK	Boxtel	73	69	G	-	-
Kapelweg 59	5281SK	Boxtel	73	66	G	-	-
Kapelweg 62	5282JC	Boxtel	72	71	G	70+	-
Kapelweg 63	5281SK	Boxtel	76	65	-	-	-
Kapelweg 67	5281SK	Boxtel	74	66	G	-	-



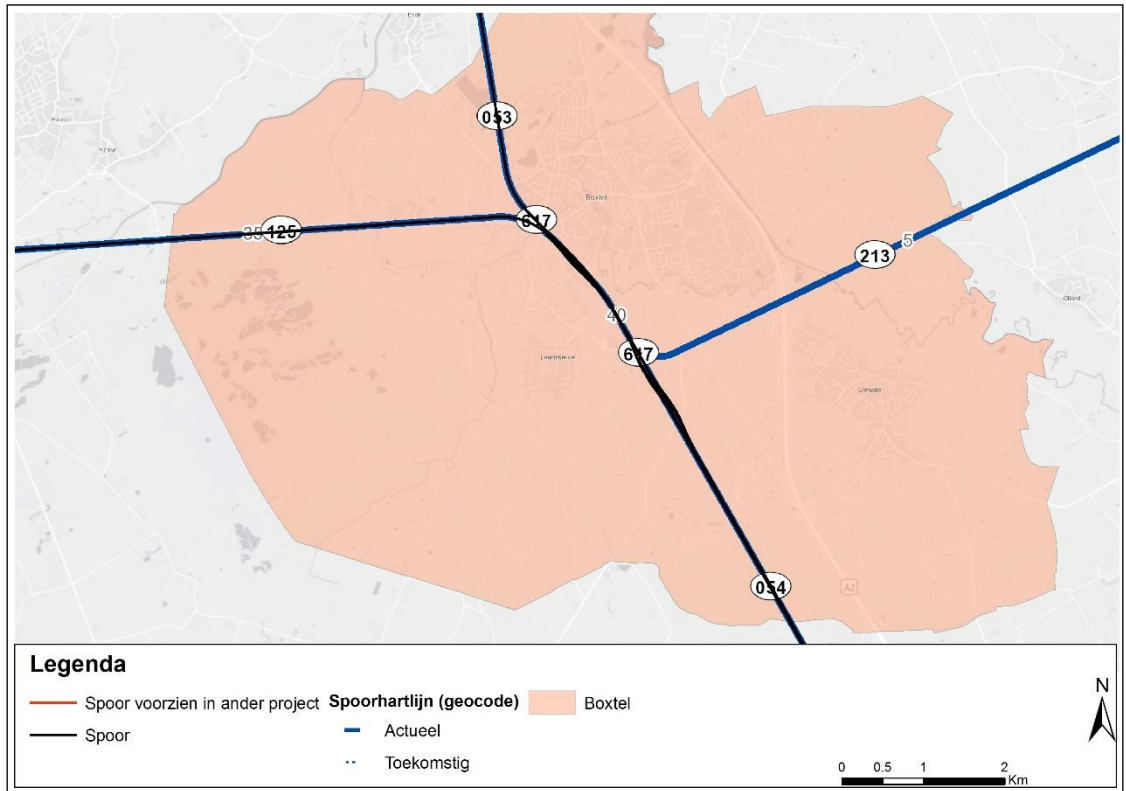
Adres	Postcode	Woonplaats	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidsbelasting in de eindsituatie [dB]	Onderzoek naar gevelisolatie nodig? (G)	Aanmelden bij Kadaster? (70+)	Ander maatregel dan een geluidbeperkende maatregel? (J)
Kapelweg 6b	5281LR	Boxtel	71	59	-	-	-
Kapelweg 82	5282JC	Boxtel	73	70	G	-	-
Luisel 3	5282JD	Boxtel	67	66	G	-	-
Molengraafseweg 1	5281LN	Boxtel	66	63	-	-	-
Oirschotseweg 14	5281RD	Boxtel	72	67	G	-	-
Oirschotseweg 15	5281RD	Boxtel	75	68	G	-	-
Parallelweg Noord 12	5281HH	Boxtel	69	62	-	-	-
Parallelweg Noord 16	5281HH	Boxtel	69	62	-	-	-
Parallelweg Noord 20	5281HH	Boxtel	69	62	-	-	-
Parallelweg Noord 24	5281HH	Boxtel	70	67	G	-	-
Parallelweg Noord 28	5281HH	Boxtel	68	62	-	-	-
Parallelweg Noord 32	5281HH	Boxtel	68	62	-	-	-
Parallelweg Noord 36	5281HH	Boxtel	68	62	-	-	-
Parallelweg Noord 4	5281HH	Boxtel	69	62	-	-	-
Parallelweg Noord 40	5281HH	Boxtel	68	62	-	-	-
Parallelweg Noord 44	5281HH	Boxtel	68	62	-	-	-
Parallelweg Noord 48	5281HH	Boxtel	68	62	-	-	-
Parallelweg Noord 52	5281HJ	Boxtel	69	62	-	-	-
Parallelweg Noord 56	5281HJ	Boxtel	69	62	-	-	-
Parallelweg Noord 58	5281HJ	Boxtel	68	62	-	-	-
Parallelweg Noord 62	5281HJ	Boxtel	68	62	-	-	-
Parallelweg Noord 64	5281HJ	Boxtel	68	62	-	-	-
Parallelweg Noord 68	5281HJ	Boxtel	68	62	-	-	-
Parallelweg Noord 72	5281HJ	Boxtel	68	62	-	-	-
Parallelweg Noord 76	5281HJ	Boxtel	66	61	-	-	-
Parallelweg Noord 8	5281HH	Boxtel	69	62	-	-	-
Parallelweg Noord 81	5281HK	Boxtel	66	64	-	-	-
Parallelweg Noord 83	5281HK	Boxtel	67	64	-	-	-
Parallelweg Noord 85	5281HK	Boxtel	67	65	-	-	-
Parallelweg Noord 87	5281HK	Boxtel	67	65	-	-	-
Parallelweg Noord 89	5281HK	Boxtel	68	66	G	-	-
Parallelweg Zuid 1	5281LA	Boxtel	72	60	-	-	-
Parallelweg Zuid 17	5281LA	Boxtel	71	64	-	-	-
Parallelweg Zuid 1b	5281LA	Boxtel	72	60	-	-	-
Parallelweg Zuid 29	5281LA	Boxtel	75	65	-	-	-
Parallelweg Zuid 3	5281LA	Boxtel	71	60	-	-	-
Parallelweg Zuid 31	5281LB	Boxtel	75	65	-	-	-
Parallelweg Zuid 33b	5281LB	Boxtel	74	65	-	-	-
Parallelweg Zuid 35	5281LB	Boxtel	74	65	-	-	-
Parallelweg Zuid 5	5281LA	Boxtel	71	60	-	-	-

# ProRail

Adres	Postcode	Woonplaats	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidsbelasting in de eindsituatie [dB]	Onderzoek naar gevelisolatie nodig? (G)	Aanmelden bij Kadaster? (70+)	Ander maatregel dan een geluidbeperkende maatregel? (J)
Parallelweg Zuid 55	5281PW	Boxtel	72	69	G	-	-
Ramsteeg 1a	5281PX	Boxtel	66	65	-	-	-
Rond 26	5281SH	Boxtel	69	67	G	-	-
Spoorstraat 22	5281GL	Boxtel	66	63	-	-	-
Spoorstraat 24	5281GL	Boxtel	66	64	-	-	-
Spoorstraat 30	5281GL	Boxtel	68	63	-	-	-
Spoorstraat 32	5281GL	Boxtel	70	65	-	-	-
Spoorstraat 38	5281GL	Boxtel	75	67	G	-	-
Spoorstraat 40	5281GL	Boxtel	73	65	-	-	-
Spoorstraat 7	5281GL	Boxtel	67	65	-	-	-
Stapelen 59	5281EH	Boxtel	68	63	-	-	-
Stapelen 71	5281EJ	Boxtel	66	60	-	-	-
Stapelen 73	5281EJ	Boxtel	66	60	-	-	-
Stapelen 77	5281EJ	Boxtel	69	63	-	-	-
Stapelen 78	5281EJ	Boxtel	68	62	-	-	-
Stapelen 79	5281EJ	Boxtel	66	61	-	-	-
Stapelen 80	5281EJ	Boxtel	66	61	-	-	-
Stapelen 84	5281EJ	Boxtel	69	63	-	-	-
Stapelen 85	5281EJ	Boxtel	68	63	-	-	-
Stapelen 86	5281EJ	Boxtel	69	65	-	-	-
Stapelen 87	5281EJ	Boxtel	69	64	-	-	-
Stapelen 88	5281EJ	Boxtel	69	64	-	-	-
Ten Brinkstraat 10	5281CS	Boxtel	71	64	-	-	-
Ten Brinkstraat 12	5281CS	Boxtel	71	64	-	-	-
Ten Brinkstraat 14	5281CS	Boxtel	71	64	-	-	-
Ten Brinkstraat 16	5281CS	Boxtel	70	63	-	-	-
Ten Brinkstraat 18	5281CS	Boxtel	70	64	-	-	-
Ten Brinkstraat 2	5281CS	Boxtel	70	64	-	-	-
Ten Brinkstraat 20	5281CS	Boxtel	70	63	-	-	-
Ten Brinkstraat 22	5281CS	Boxtel	70	63	-	-	-
Ten Brinkstraat 24	5281CS	Boxtel	70	63	-	-	-
Ten Brinkstraat 26	5281CS	Boxtel	70	63	-	-	-
Ten Brinkstraat 4	5281CS	Boxtel	71	64	-	-	-
Ten Brinkstraat 6	5281CS	Boxtel	71	65	-	-	-
Ten Brinkstraat 8	5281CS	Boxtel	71	64	-	-	-
Tongeren 1	5282JG	Boxtel	74	64	-	-	-
Tongeren 10	5282JG	Boxtel	74	62	-	-	-
Tongeren 12	5282JH	Boxtel	75	62	-	-	-
Tongeren 14	5282JH	Boxtel	75	62	-	-	-
Tongeren 18	5282JH	Boxtel	69	65	-	-	-

Adres	Postcode	Woonplaats	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidsbelasting in de eindsituatie [dB]	Onderzoek naar gevelisolatie nodig? (G)	Aanmelden bij Kadaster? (70+)	Ander maatregel dan een geluidbeperkende maatregel? (J)
Tongeren 2	5282JG	Boxtel	74	65	-	-	-
Tongeren 2	5282JG	Boxtel	74	65	-	-	-
Tongeren 20	5282JH	Boxtel	66	63	-	-	-
Tongeren 22	5282JH	Boxtel	75	60	-	-	-
Tongeren 24	5282JH	Boxtel	75	60	-	-	-
Tongeren 26	5282JH	Boxtel	75	62	-	-	-
Tongeren 3	5282JG	Boxtel	72	63	-	-	-
Tongeren 32	5282JH	Boxtel	70	65	-	-	-
Tongeren 34	5282JH	Boxtel	70	64	-	-	-
Tongeren 38	5282JH	Boxtel	69	64	-	-	-
Tongeren 4	5282JG	Boxtel	74	63	-	-	-
Tongeren 46	5282JH	Boxtel	69	59	-	-	-
Tongeren 48	5282JH	Boxtel	73	65	-	-	-
Tongeren 6	5282JG	Boxtel	74	63	-	-	-
Tongeren 6	5282JG	Boxtel	74	63	-	-	-
Tongeren 8	5282JG	Boxtel	72	61	-	-	-
Tongersestraat 12	5282JA	Boxtel	68	59	-	-	-
Tongersestraat 14	5282JA	Boxtel	70	59	-	-	-
Tongersestraat 16	5282JA	Boxtel	73	63	-	-	-
van Coothstraat 4	5281CV	Boxtel	72	67	G	-	-
van Salmstraat 2a	5281RR	Boxtel	68	63	-	-	-
van Salmstraat 2b	5281RR	Boxtel	68	63	-	-	-
Hoekstraat 16	5298LD	Liempde	69	69	G	-	-
Lagevoortseweg 8	5298LB	Liempde	68	68	G	-	-
Spoorpad 2	5298LC	Liempde	72	64	-	-	-
Velderseweg 11	5298LE	Liempde	66	65	-	-	-
Velderseweg 13	5298LE	Liempde	74	65	-	-	-

**Bijlage 2: Afbakening onderzoeksgebied**



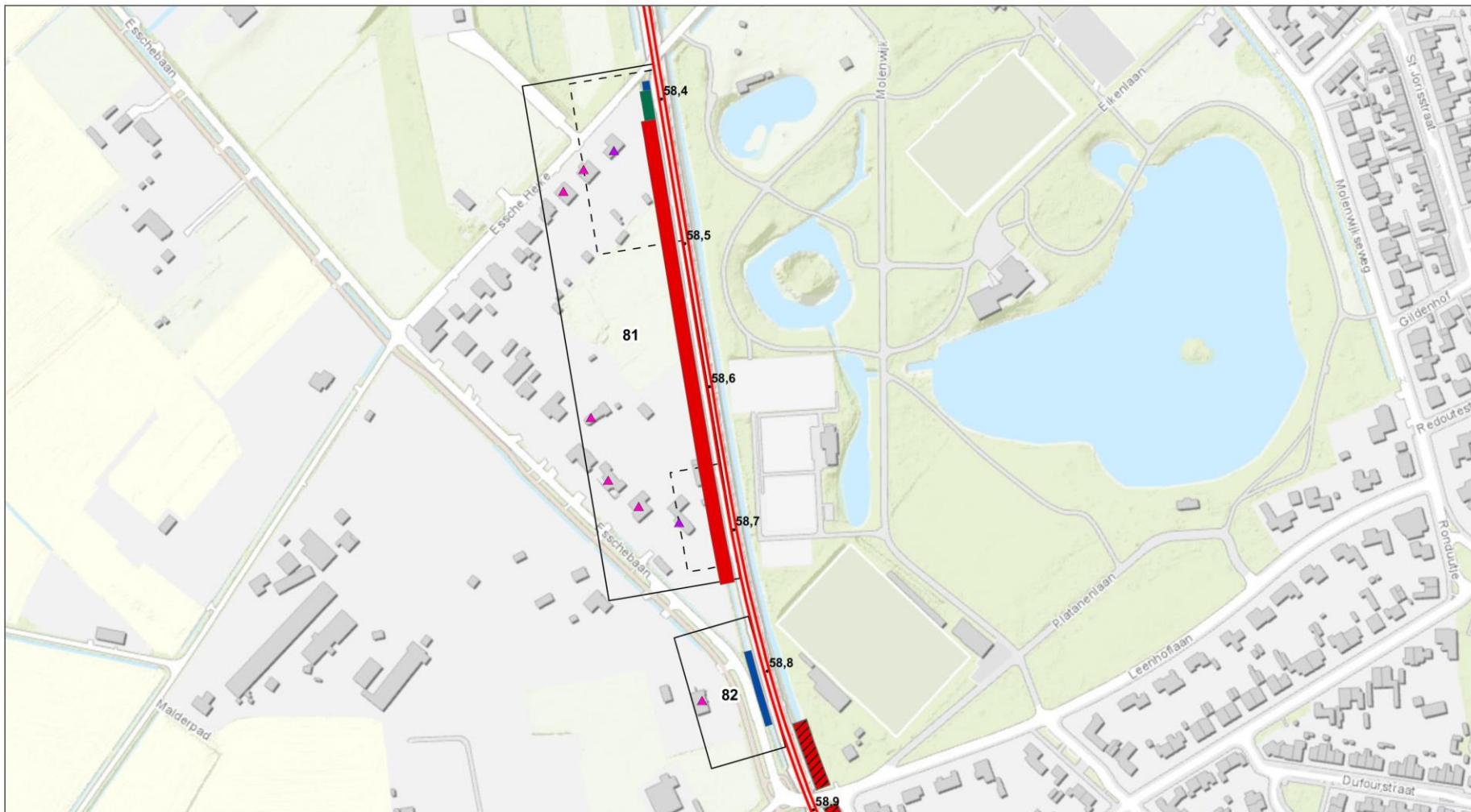
**Figuur 1** Onderzoeksgebied in de gemeente Boxtel

## **ProRail**

### **Bijlage 3: Geluidbeperkende maatregelen**

Op de volgende pagina's worden de geluidbeperkende maatregelen weergegeven die binnen de gemeente Boxtel worden toegepast in het kader van MJPG.

# ProRail



## Legenda

### Type sanering

### Bovenbouw

### Nieuwe schermen

### Bestaande schermen

- ▲ Cat. A
- ▲ Cat. A/B
- Cat. B
- Cat. C

- Betonnen dwarsliggers
- Houten dwarsliggers
- Raildempers
- Overige

- 5,0 m+BS
- 4,0 m+BS
- 3,0 m+BS
- 2,5 m+BS
- 2,0 m+BS
- 1,5 m+BS
- 1,0 m+BS

- 5,0 m+BS
- 4,5 m+BS
- 4,0 m+BS
- 3,5 m+BS
- 3,0 m+BS
- 2,5 m+BS
- 2,0 m+BS
- 1,5 m+BS
- 1,0 m+BS

- Clusters
- Hectometring
- Perronranden
- Gemeenten



**MJPG Meteren-Boxtel**  
Eindmaatregelen

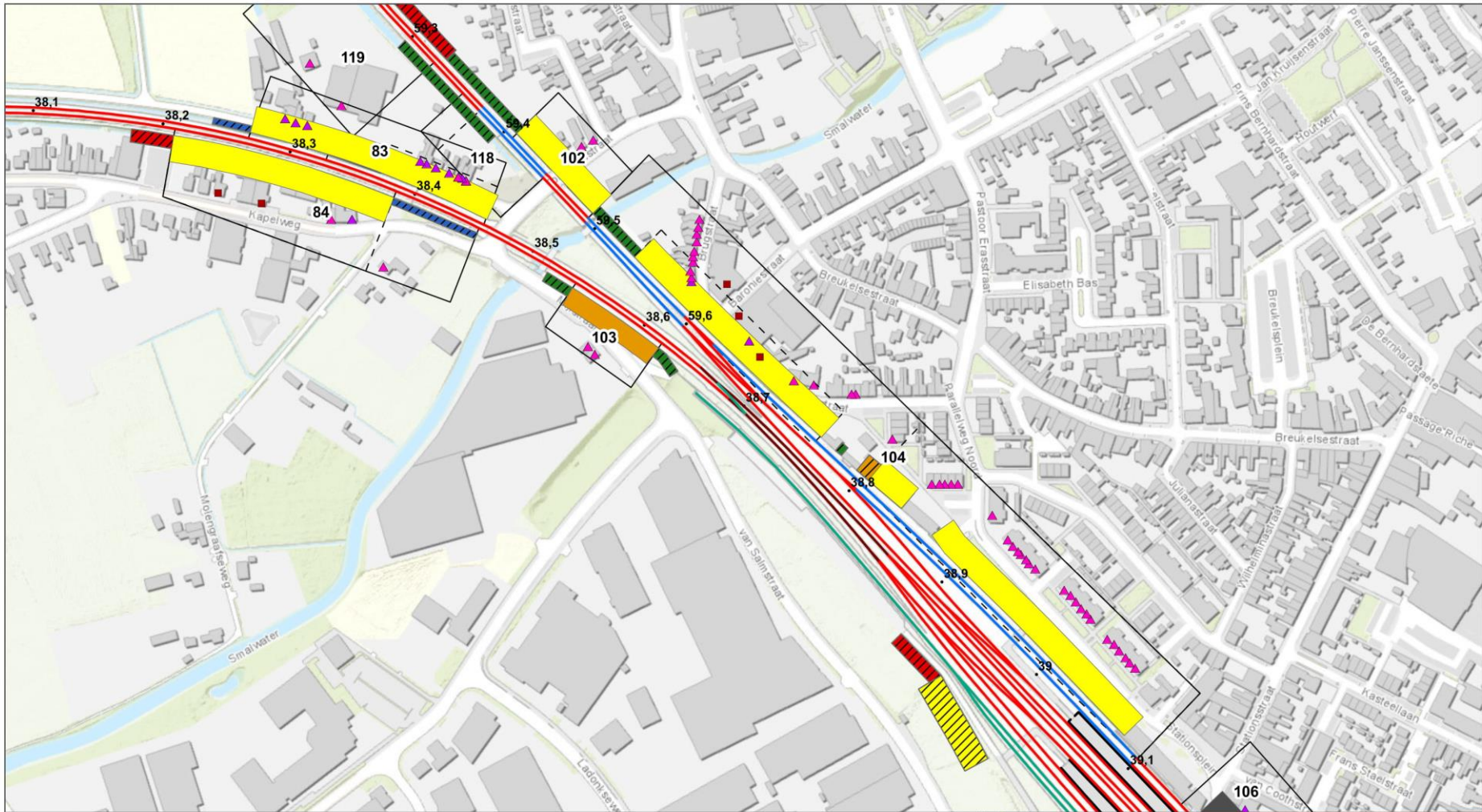
opdrachtgever: ProRail

**ARCADIS** Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 6-5-2020 D01021.000175  
schaal: 1:2.500

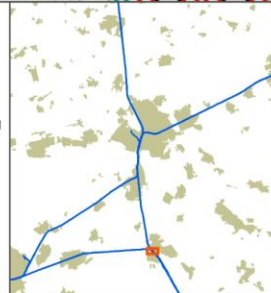


# ProRail



## Legenda

Type sanering	Bovenbouw	Nieuwe schermen	Bestaande schermen	
▲ Cat. A	— Betonnen dwarsliggers	■ 5,0 m+BS	■ 5,0 m+BS	□ Clusters
▲ Cat. A/B	— Houten dwarsliggers	■ 4,0 m+BS	■ 4,5 m+BS	• Hectometring
■ Cat. B	— Raildempers	■ 3,0 m+BS	■ 4,0 m+BS	— Perronranden
● Cat. C	— Overige	■ 1,0 m+BS	■ 3,5 m+BS	□ Gemeenten
			■ 2,5 m+BS	
			■ 2,0 m+BS	
			■ 1,5 m+BS	
			■ 1,0 m+BS	



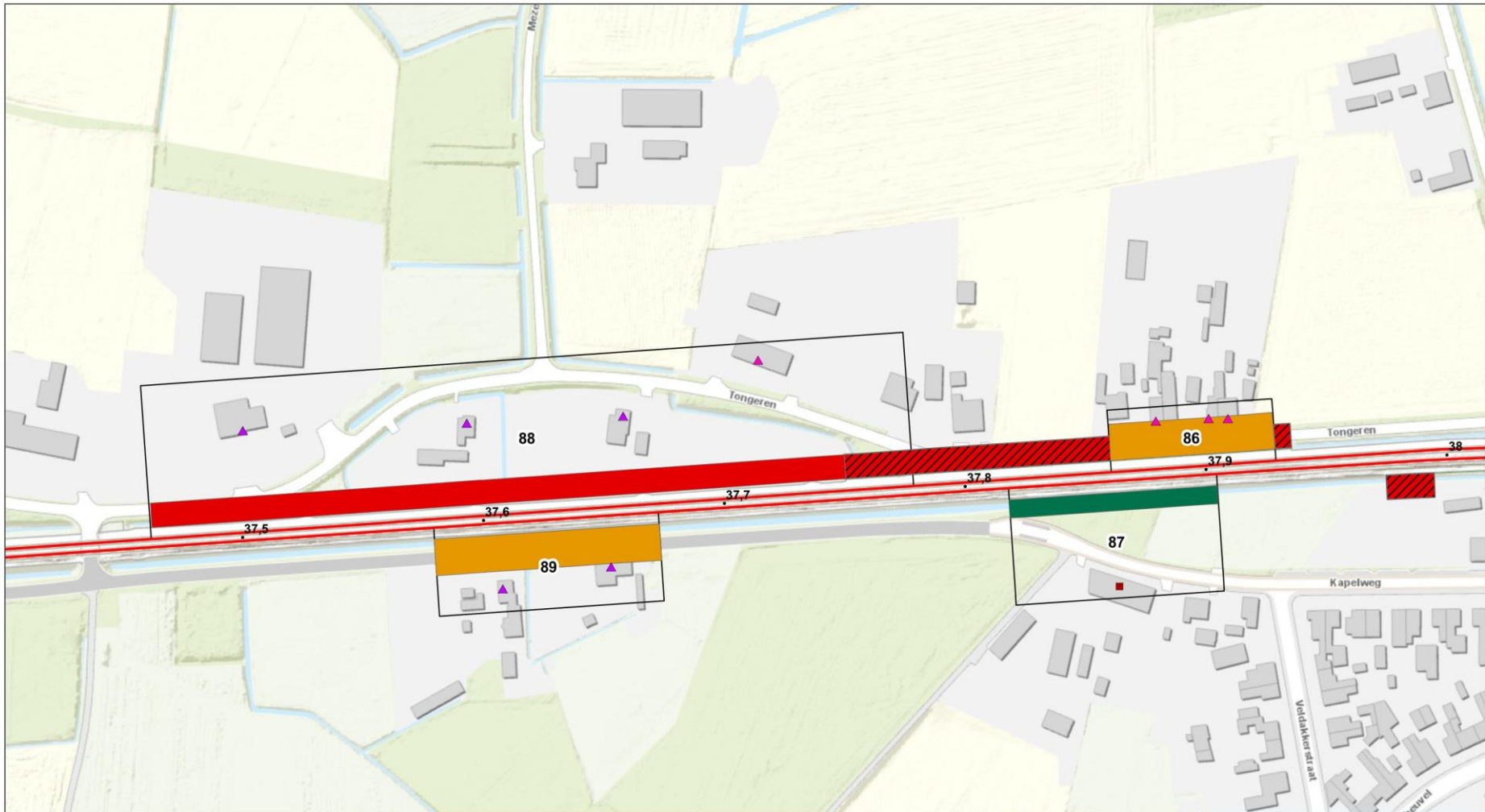
**MJPG Meteren-Boxtel**  
Eindmaatregelen

opdrachtgever: ProRail

**ARCADIS** Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 6-5-2020 DO1021.000175  
 schaal: 1:2.750

# ProRail



## Legenda

Type sanering	Bovenbouw	Nieuwe schermen	Bestaande schermen	
▲ Cat. A	— Betonnen dwarsliggers	■ 5,0 m+BS	■ 5,0 m+BS	□ Clusters
▲ Cat. A/B	— Houten dwarsliggers	■ 4,0 m+BS	■ 4,5 m+BS	• Hectometring
■ Cat. B	— Raildempers	■ 3,0 m+BS	■ 4,0 m+BS	— Perronranden
● Cat. C	— Overige	■ 2,5 m+BS	■ 3,5 m+BS	□ Gemeenten
		■ 2,0 m+BS	■ 1,5 m+BS	
		■ 1,0 m+BS	■ 1,0 m+BS	



**MJPG Meteren-Boxtel**  
Eindmaatregelen

opdrachtgever: ProRail

**ARCADIS** Design & Consultancy for natural and built assets

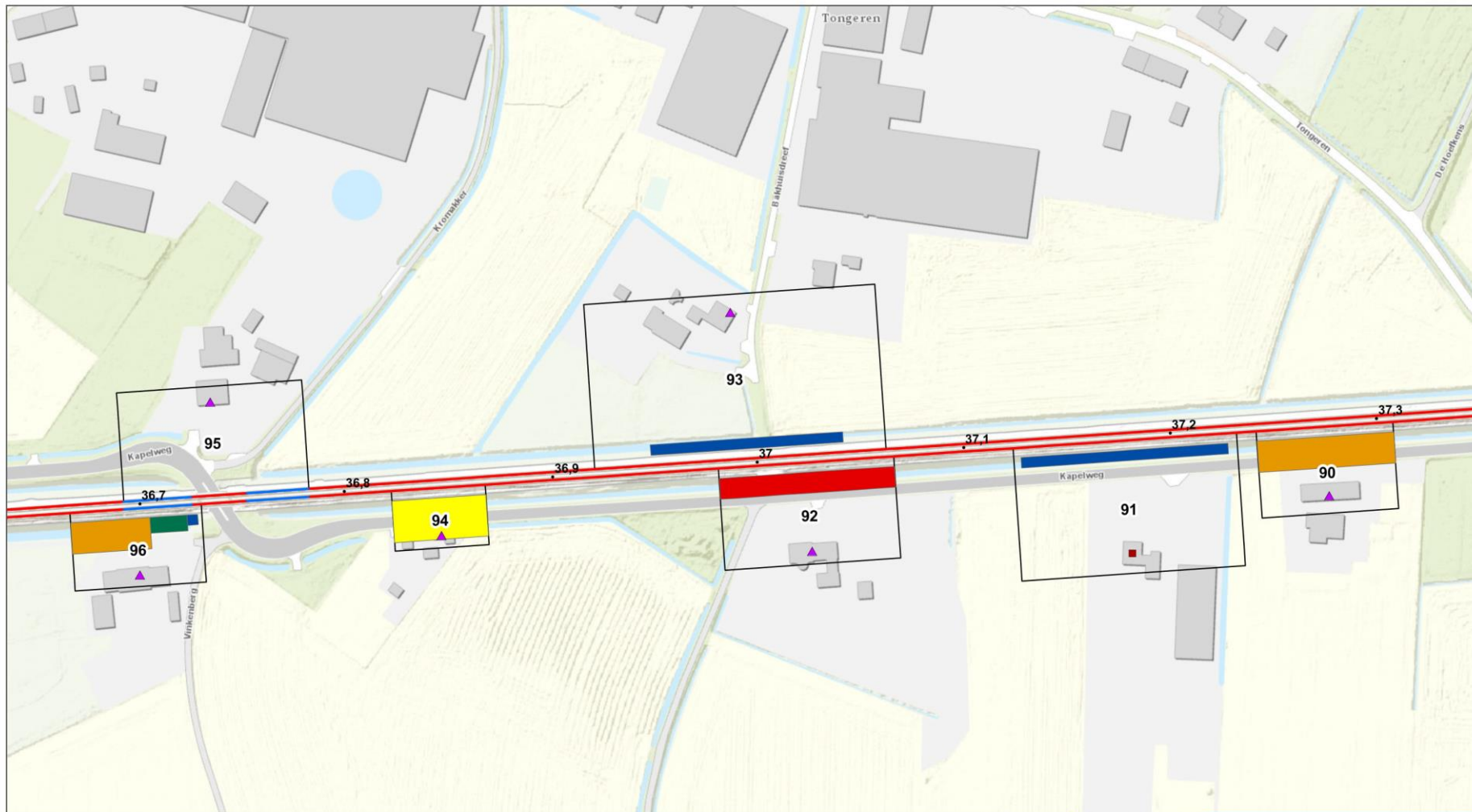
datum: 6-5-2020  
schaal: 1:1.500

D01021.000175

0 12,5 25 50 75 100 Meters



# ProRail



## Legenda

### Type sanering

- |            |                         |
|------------|-------------------------|
| ▲ Cat. A   | — Betonnen dwarsliggers |
| ▲ Cat. A/B | — Houten dwarsliggers   |
| ■ Cat. B   | — Raildempers           |
| ● Cat. C   | — Overige               |

### Bovenbouw

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| — | Betonnen dwarsliggers |
| — | Houten dwarsliggers   |
| — | Raildempers           |
| — | Overige               |

### Nieuwe schermen

- |   |          |
|---|----------|
| ■ | 5,0 m+BS |
| ■ | 4,0 m+BS |
| ■ | 3,0 m+BS |

### Bestaande schermen

- |   |          |
|---|----------|
| ■ | 2,5 m+BS |
| ■ | 2,0 m+BS |
| ■ | 1,5 m+BS |
| ■ | 1,0 m+BS |

### Bestaande schermen

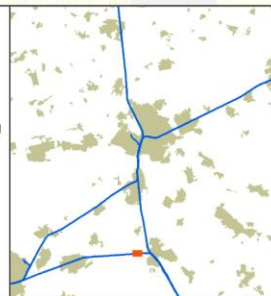
- |   |          |
|---|----------|
| ■ | 5,0 m+BS |
| ■ | 4,5 m+BS |
| ■ | 4,0 m+BS |
| ■ | 3,5 m+BS |

### Bestaande schermen

- |   |          |
|---|----------|
| ■ | 3,0 m+BS |
| ■ | 2,5 m+BS |
| ■ | 2,0 m+BS |
| ■ | 1,5 m+BS |
| ■ | 1,0 m+BS |

### Bestaande schermen

- |   |              |
|---|--------------|
| □ | Clusters     |
| • | Hectometring |
| — | Perronranden |
| □ | Gemeenten    |



**MJPG Meteren-Boxtel**  
Eindmaatregelen

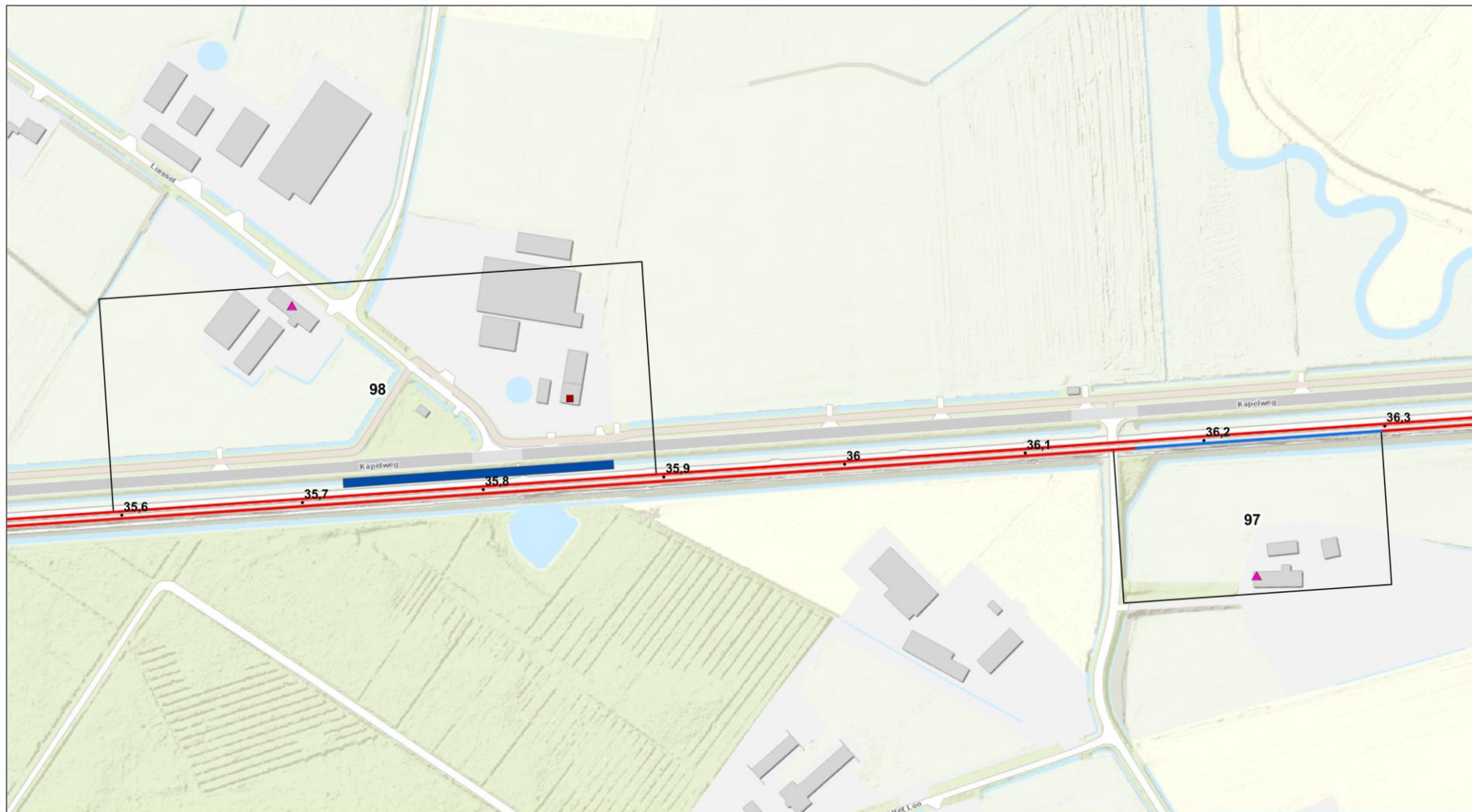
opdrachtgever: ProRail

**ARCADIS** Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 6-5-2020  
schaal: 1:1.750

D01021.000175

# ProRail



## Legenda

Type sanering	Bovenbouw	Nieuwe schermen	Bestaande schermen	
▲ Cat. A	— Betonnen dwarsliggers	■ 5,0 m+BS	■ 5,0 m+BS	□ Clusters
▲ Cat. A/B	— Houten dwarsliggers	■ 4,0 m+BS	■ 4,5 m+BS	• Hectometring
■ Cat. B	— Raildempers	■ 3,0 m+BS	■ 4,0 m+BS	— Perronranden
● Cat. C	— Overige	■ 2,5 m+BS	■ 3,5 m+BS	□ Gemeenten
		■ 2,0 m+BS	■ 2,0 m+BS	
		■ 1,5 m+BS	■ 1,5 m+BS	
		■ 1,0 m+BS	■ 1,0 m+BS	
			■ 2,5 m+BS	
			■ 1,5 m+BS	
			■ 1,0 m+BS	



**MJPG Meteren-Boxtel**  
Eindmaatregelen

opdrachtgever: ProRail

**ARCADIS** Design & Consultancy for natural and built assets

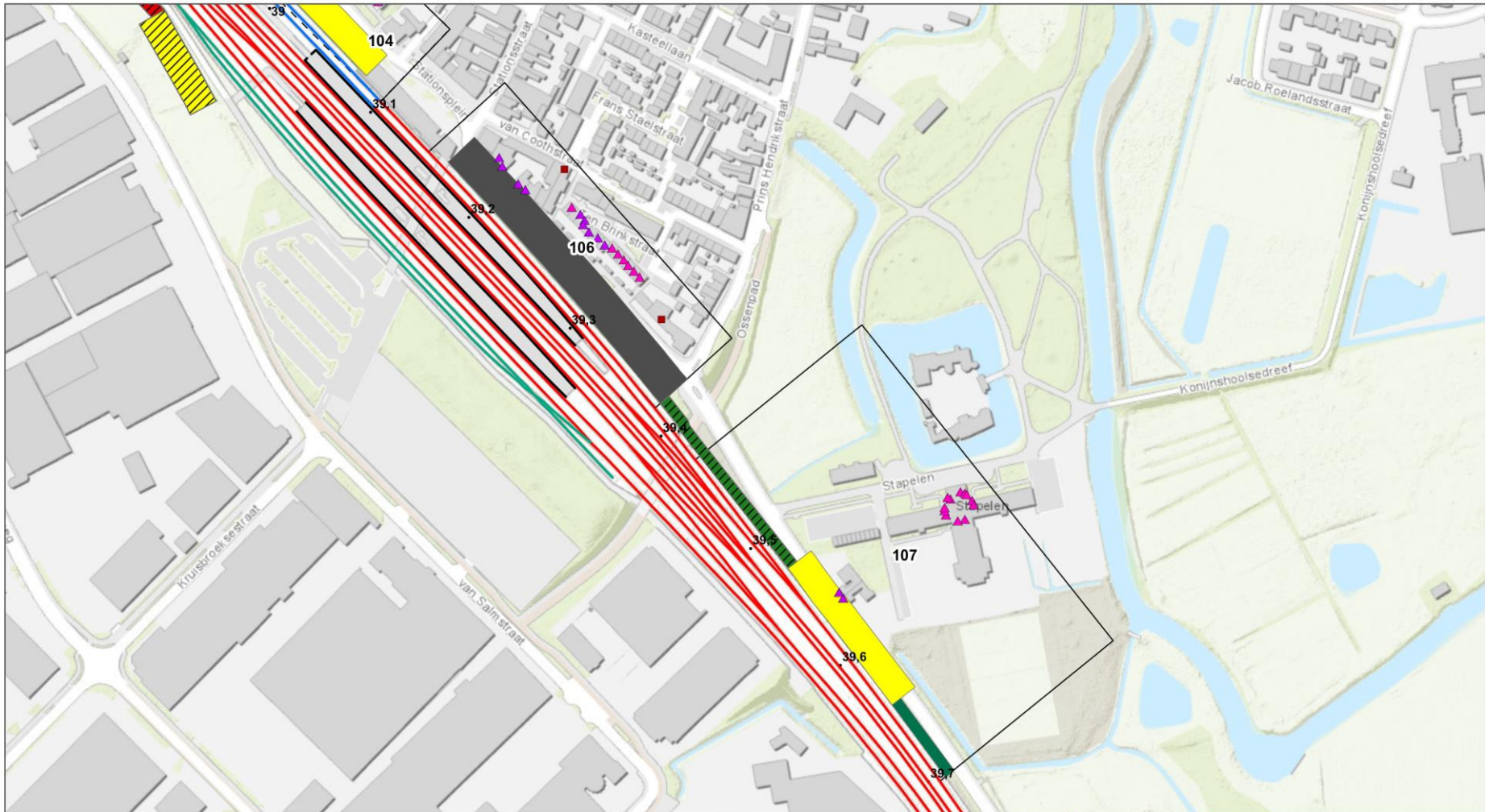
datum: 6-5-2020  
schaal: 1:2.000

D01021.000175

0 12,5 25 50 75 100 125 Meters



# ProRail



## Legenda

Type sanering	Bovenbouw	Nieuwe schermen	Bestaande schermen	
▲ Cat. A	— Betonnen dwarsliggers	■ 5,0 m+BS	■ 5,0 m+BS	□ Clusters
▲ Cat. A/B	— Houten dwarsliggers	■ 4,0 m+BS	■ 4,5 m+BS	• Hectometring
■ Cat. B	— Raildempers	■ 3,0 m+BS	■ 4,0 m+BS	— Perronranden
● Cat. C	— Overige	■ 1,0 m+BS	■ 3,5 m+BS	□ Gemeenten
			■ 2,5 m+BS	
			■ 2,0 m+BS	
			■ 1,5 m+BS	
			■ 1,0 m+BS	



**MJPG Meteren-Boxtel**  
Eindmaatregelen

opdrachtgever: ProRail

**ARCADIS** Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 6-5-2020 D01021.000175  
 schaal: 1:2.500

# ProRail



## Legenda

Type sanering	Bovenbouw	Nieuwe schermen	Bestaande schermen	
▲ Cat. A	— Betonnen dwarsliggers	■ 5,0 m+BS	■ 5,0 m+BS	□ Clusters
▲ Cat. A/B	— Houten dwarsliggers	■ 4,0 m+BS	■ 4,5 m+BS	• Hectometring
■ Cat. B	— Raildempers	■ 3,0 m+BS	■ 4,0 m+BS	— Perronranden
● Cat. C	— Overige	■ 1,0 m+BS	■ 3,5 m+BS	□ Gemeenten
			■ 2,5 m+BS	
			■ 2,0 m+BS	
			■ 1,5 m+BS	
			■ 1,0 m+BS	



**MJPG Meteren-Boxtel**  
Eindmaatregelen

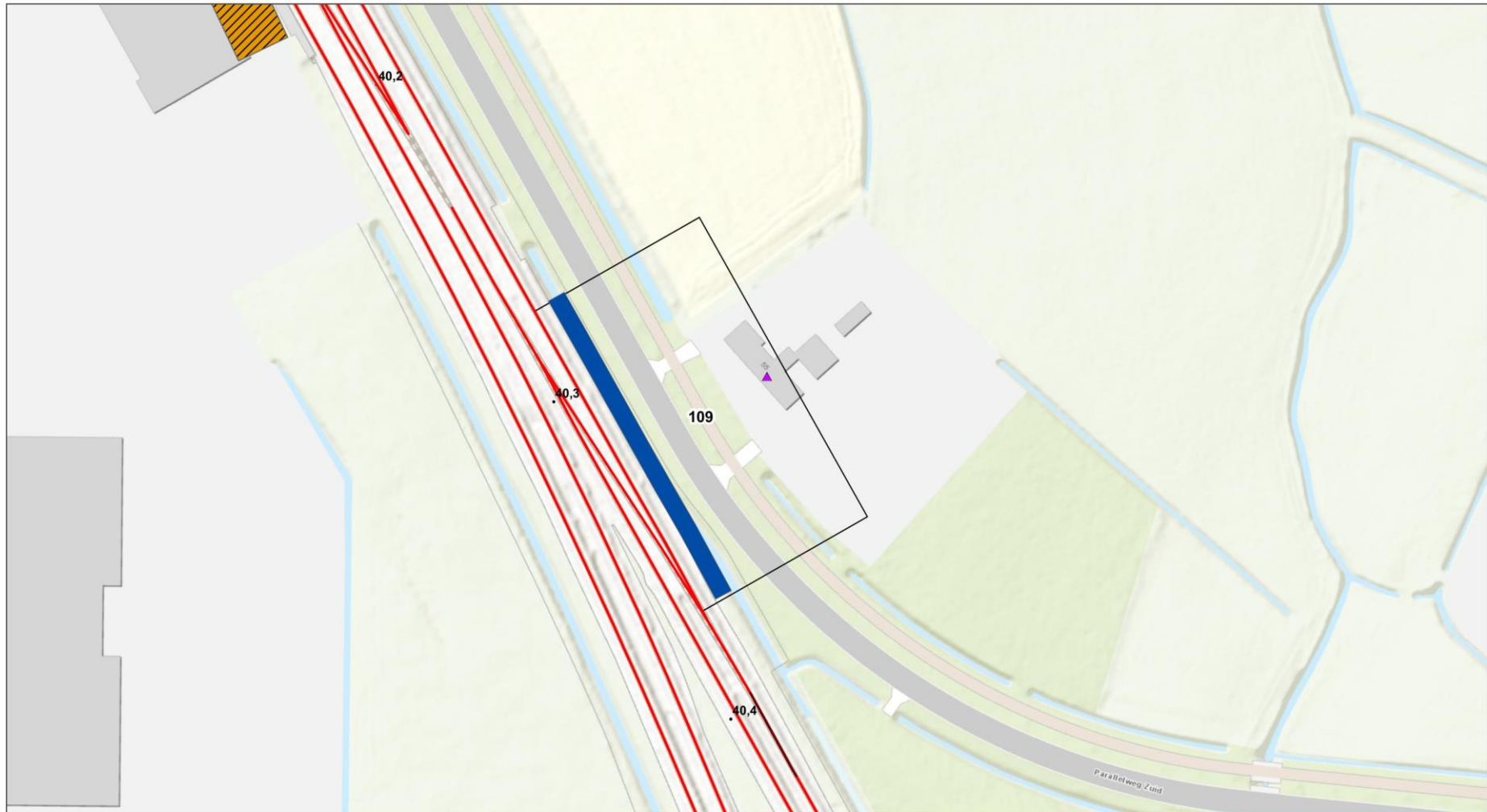
opdrachtgever: ProRail

**ARCADIS** Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 6-5-2020 N DO1021.000175  
 schaal: 1:1.000



# ProRail



## Legenda

Type sanering	Bovenbouw	Nieuwe schermen	Bestaande schermen	
▲ Cat. A	— Betonnen dwarsliggers	■ 5,0 m+BS	■ 5,0 m+BS	□ Clusters
▲ Cat. A/B	— Houten dwarsliggers	■ 4,0 m+BS	■ 4,5 m+BS	• Hectometring
■ Cat. B	— Raildempers	■ 3,0 m+BS	■ 4,0 m+BS	— Perronranden
● Cat. C	— Overige	■ 2,5 m+BS	■ 3,5 m+BS	□ Gemeenten
		■ 2,0 m+BS	■ 2,5 m+BS	
		■ 1,5 m+BS	■ 1,5 m+BS	
		■ 1,0 m+BS	■ 1,0 m+BS	



**MJPG Meteren-Boxtel**  
Eindmaatregelen

opdrachtgever: ProRail

**ARCADIS** Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 6-5-2020  
schaal: 1:1.000

D01021.000175

0 12,5 25 50 Meters



## Legenda

### Type sanering

- |            |                         |
|------------|-------------------------|
| ▲ Cat. A   | — Betonnen dwarsliggers |
| ▲ Cat. A/B | — Houten dwarsliggers   |
| ■ Cat. B   | — Raildempers           |
| ● Cat. C   | — Overige               |

### Bovenbouw

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| — | Betonnen dwarsliggers |
| — | Houten dwarsliggers   |
| — | Raildempers           |
| — | Overige               |

### Nieuwe schermen

- |   |          |
|---|----------|
| ■ | 5,0 m+BS |
| ■ | 4,0 m+BS |
| ■ | 3,0 m+BS |

### Bestaande schermen

- |   |          |
|---|----------|
| ■ | 2,5 m+BS |
| ■ | 2,0 m+BS |
| ■ | 1,5 m+BS |
| ■ | 1,0 m+BS |

### Bestaande schermen

- |   |          |
|---|----------|
| ■ | 5,0 m+BS |
| ■ | 4,5 m+BS |
| ■ | 4,0 m+BS |
| ■ | 3,5 m+BS |

### Bestaande schermen

- |   |          |
|---|----------|
| ■ | 3,0 m+BS |
| ■ | 2,5 m+BS |
| ■ | 2,0 m+BS |
| ■ | 1,5 m+BS |
| ■ | 1,0 m+BS |

### Clusters

- |   |              |
|---|--------------|
| □ | Clusters     |
| • | Hectometring |
| — | Perronranden |
| □ | Gemeenten    |



**MJPG Meteren-Boxtel**  
Eindmaatregelen

opdrachtgever: ProRail

**ARCADIS** Design & Consultancy for natural and built assets

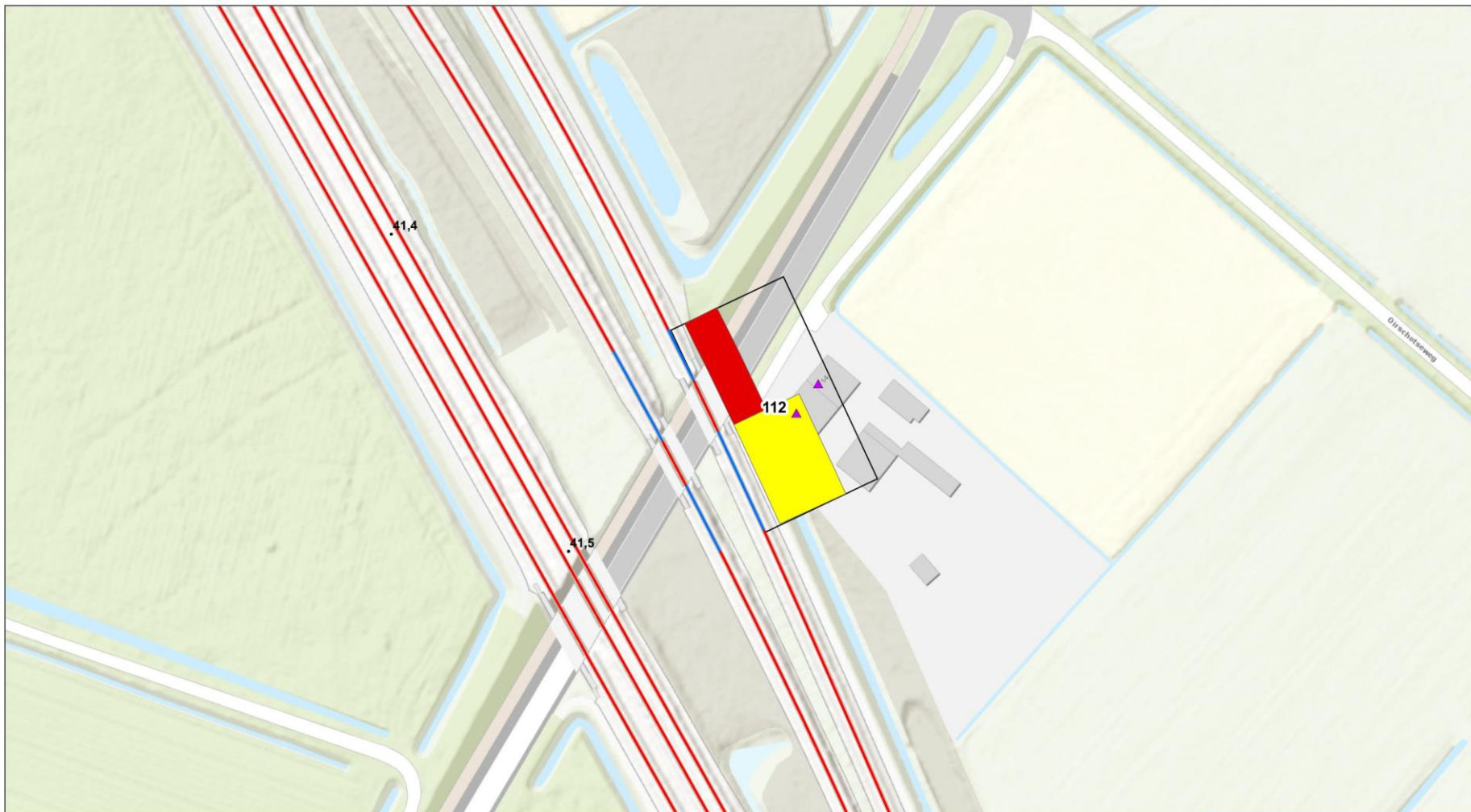
datum: 6-5-2020  
schaal: 1:1.500

D01021.000175

0 12.5 25 50 75 100 Meters



# ProRail



## Legenda

Type sanering	Bovenbouw	Nieuwe schermen	Bestaande schermen	
▲ Cat. A	— Betonnen dwarsliggers	■ 5,0 m+BS	■ 5,0 m+BS	□ Clusters
▲ Cat. A/B	— Houten dwarsliggers	■ 4,0 m+BS	■ 4,5 m+BS	• Hectometring
■ Cat. B	— Raildempers	■ 3,0 m+BS	■ 4,0 m+BS	— Perronranden
● Cat. C	— Overige	■ 2,5 m+BS	■ 3,5 m+BS	□ Gemeenten
		■ 2,0 m+BS	■ 2,5 m+BS	
		■ 1,5 m+BS	■ 2,0 m+BS	
		■ 1,0 m+BS	■ 1,5 m+BS	
			■ 1,0 m+BS	



**MJPG Meteren-Boxtel**  
Eindmaatregelen

opdrachtgever: ProRail

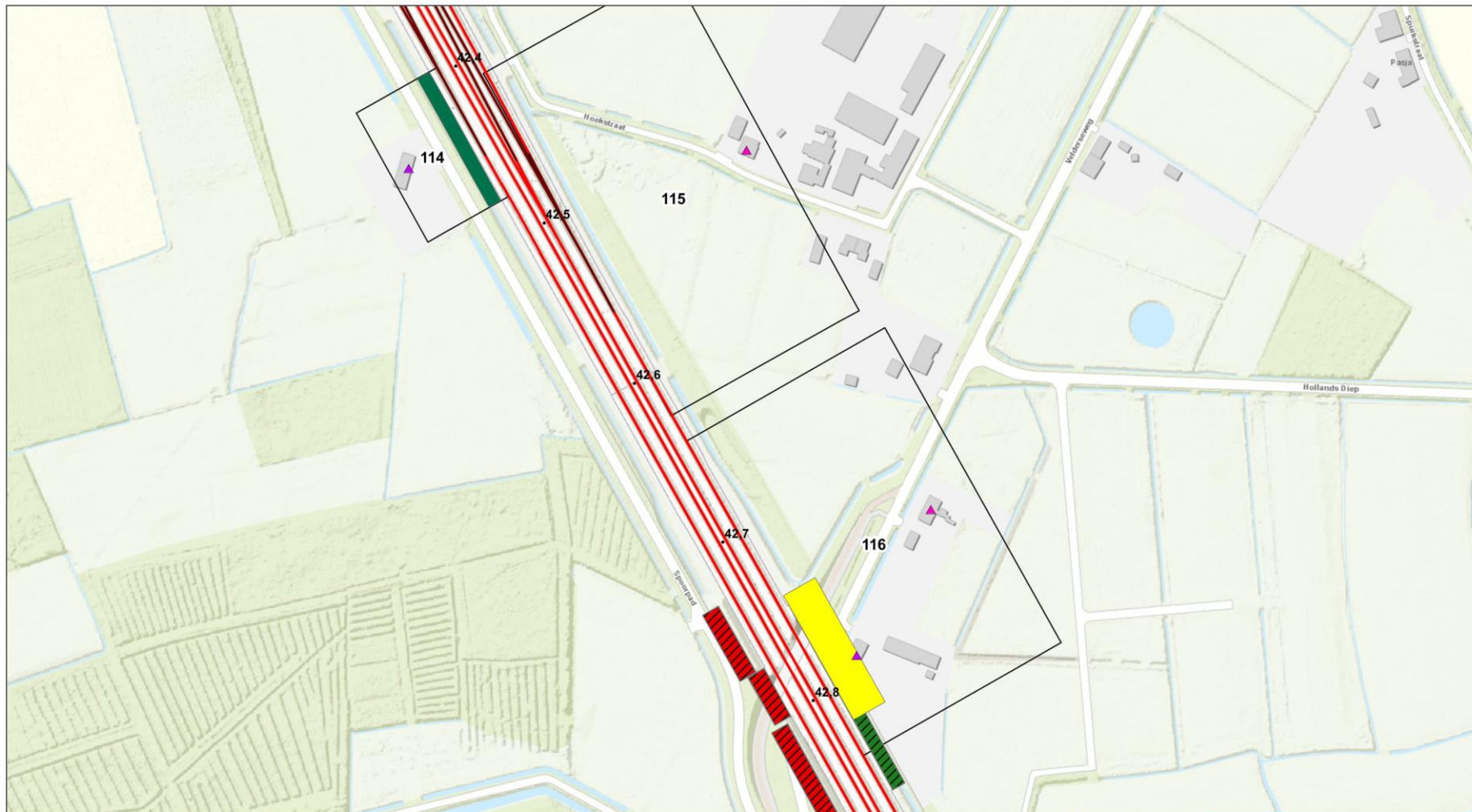
**ARCADIS** Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 6-5-2020  
schaal: 1:1.000

D01021.000175

0 12,5 25 50 Meters

# ProRail



## Legenda

### Type sanering

### Bovenbouw

### Nieuwe schermen

### Bestaande schermen

- ▲ Cat. A
- ▲ Cat. A/B
- Cat. B
- Cat. C

- Betonnen dwarsliggers
- Houten dwarsliggers
- Raildempers
- Overige

- 5,0 m+BS
- 4,0 m+BS
- 3,0 m+BS

- 2,5 m+BS
- 2,0 m+BS
- 1,5 m+BS
- 1,0 m+BS

- 5,0 m+BS
- 4,5 m+BS
- 4,0 m+BS
- 3,5 m+BS

- 3,0 m+BS
- 2,5 m+BS
- 2,0 m+BS
- 1,5 m+BS
- 1,0 m+BS

- Clusters
- Hectometring
- Perronranden
- Gemeenten



**MJPG Meteren-Boxtel**  
Eindmaatregelen

opdrachtgever: ProRail

**ARCADIS** Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 6-5-2020  
schaal: 1:2.000

D01021.000175



**Tabel 2 Vervanging houten bovenbouw**

<b>Bovenbouwvervanging</b>	<b>Van km</b>	<b>Tot km</b>	<b>Lengte [m]</b>
Houten dwarsliggers vervangen door beton – westelijk spoor	58,627	58,735	108
Houten dwarsliggers vervangen door beton – westelijk spoor	58,760	58,853	93
Houten dwarsliggers vervangen door beton – westelijk spoor	59,360	59,400	40
Houten dwarsliggers vervangen door beton – oostelijk spoor	59,360	59,400	40
Houten dwarsliggers vervangen door beton – 2 sporen	59,400	59,520	120
Houten dwarsliggers vervangen door beton – 2 sporen	38,211	38,400	186
Houten dwarsliggers vervangen door beton – 2 sporen	37,995	38,140	145
Houten dwarsliggers vervangen door beton – 3 sporen	59,520	38,845	304
Houten dwarsliggers vervangen door beton – 8 sporen	38,845	39,100	255
Houten dwarsliggers vervangen door beton – 8 sporen	39,146	39,384	238
Houten dwarsliggers vervangen door beton – 4 - 9 sporen	39,427	39,705	278
Houten dwarsliggers vervangen door beton – 4 sporen	39,832	39,901	69
Houten dwarsliggers vervangen door beton – 2 sporen	40,276	40,370	94
Houten dwarsliggers vervangen door beton – 1 spoor	40,577	40,758	182

**Tabel 3 Geluidbeperkende maatregelen gemeente Boxtel**

Maatregel (scherm / raildemper / brug)	Km van	Km tot	Lengte [m]	Hoogte [m]	Locatie t.o.v. spoor
Geluidscherm (nabij overweg)	58,385	58,391	6	1	Westzijde
Geluidscherm (nabij overweg)	58,391	58,411	20	1,5	Westzijde
Geluidscherm	58,411	58,732	321	2	Westzijde
Geluidscherm	58,784	58,837	53	1	Westzijde
Raildempers op 2 sporen	59,378	59,448	70	-	-
Raildempers op 2 sporen	59,410	59,448	38	-	-
Geluidscherm	59,410	59,494	84	4	Oostzijde
Geluidscherm	38,266	38,457	191	4	Noordzijde
Geluidscherm	38,211	38,385	174	4	Zuidzijde
Geluidscherm	37,861	37,930	69	3	Noordzijde
Geluidscherm	37,817	37,904	87	1,5	Zuidzijde
Geluidscherm	37,459	37,749	290	2	Noordzijde
Geluidscherm	37,579	37,672	93	3	Zuidzijde
Geluidscherm	37,243	37,307	64	4	Zuidzijde
Geluidscherm	37,128	37,228	100	1	Zuidzijde
Geluidscherm	36,980	37,065	85	2	Zuidzijde
Geluidscherm	36,923	37,057	93	1	Noordzijde
Geluidscherm	36,822	36,868	46	4	Zuidzijde
Raildempers op 2 sporen	36,694	36,725	31	-	-
Raildempers op 2 sporen	36,751	36,784	33	-	-
Geluidscherm	36,667	36,706	39	3	Zuidzijde
Geluidscherm (nabij overweg)	36,706	36,724	18	1,5	Zuidzijde
Geluidscherm (nabij overweg)	36,724	36,729	5	1	Zuidzijde
Raildempers op het zuidelijke spoor	36,161	36,299	138	-	-
Geluidscherm	35,723	35,872	149	1	Noordzijde
Geluidscherm	38,540	38,620	80	3	Westzijde
Raildempers op 2 sporen (daar waar mogelijk)	59,494	59,599	105	-	-
	38,626	39,100	449	-	-
	38,805	39,100	295	-	-
Geluidscherm	59,544	59,732	196	4	Oostzijde
Geluidscherm (aansluiten op het gebouw)	38,804	38,837	33	4	Oostzijde
	38,866	39,082	216	4	Oostzijde
Geluidscherm (aansluiten op het stationsgebouw)	39,162	39,383	221	5	Oostzijde
Geluidscherm	39,525	39,643	118	4	Oostzijde
Geluidscherm	39,643	39,705	62	1,5	Oostzijde
Geluidscherm	39,831	39,900	69	4	Oostzijde
Geluidscherm	40,277	40,370	93	1	Oostzijde
Raildempers op meest westelijke spoor	40,806	40,944	138	-	-
Raildempers op het op 1 na meeste westelijke spoor	40,806	40,919	113	-	-
Raildempers op de 2 meest oostelijke sporen	41,460	41,476	16	-	-
	41,491	41,521	30	-	-
Geluidscherm op de brug	41,460	41,491	31	2	Oostzijde
Geluidscherm	41,491	41,521	30	4	Oostzijde
Geluidscherm	42,399	42,480	81	1,5	Westzijde
Geluidscherm	42,741	42,819	78	4	Oostzijde

## **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.

In de gemeente Boxtel is geen sprake van een bijzondere situatie.

**Bijlage 5: Wijziging geluidproductieplafonds**

Rekenpunt ID	X-coördinaat	Y-coördinaat	Huidig GPP [dB]	Gewijzigd GPP [dB]	Vershil [dB]
17570	149321	400927	69,1	64,1	-5,0
17572	149338	400829	68,9	56,3	-12,6
17574	149354	400730	68,4	56,1	-12,3
17575	149457	400744	68,0	67,8	-0,2
17576	149372	400632	68,5	59,4	-9,1
17577	149474	400645	68,4	67,7	-0,7
17578	149394	400534	67,3	63,2	-4,1
17579	149498	400548	67,4	66,7	-0,7
17580	149426	400439	66,5	65,8	-0,7
17581	149532	400454	60,9	60,2	-0,7
17583	149576	400365	58,9	58,5	-0,4
17584	149517	400262	68,1	67,9	-0,2
17585	149629	400280	59,2	57,9	-1,3
17586	149574	400180	67,6	65,8	-1,8
17587	149691	400202	58,7	55,9	-2,8
17588	149759	400128	59,9	56,5	-3,4
17591	152185	396503	69,9	68,8	-1,1
17593	152234	396416	65,8	64,9	-0,9
33932	147059	399962	70,1	65,3	-4,8
33934	147159	399968	70,3	66,3	-4
33939	147437	399883	70,5	70,3	-0,2
33940	147458	399989	69,7	69,2	-0,5
33941	147537	399890	70,9	69,4	-1,5
33942	147558	399996	69,8	68,7	-1,1
33943	147637	399897	70,9	70,7	-0,2
33949	147936	399918	70,9	70,6	-0,3
33950	147957	400023	70,5	70,3	-0,2
33951	148036	399925	69,8	65,1	-4,7
33952	148057	400030	69,8	68,4	-1,4
33953	148135	399931	70,2	67,2	-3,0
33954	148156	400037	70,5	70,4	-0,1
33955	148235	399938	70,6	70,3	-0,3
33956	148256	400044	70,9	68,5	-2,4
33957	148335	399945	71,0	63,6	-7,4
33958	148356	400050	70,7	69,6	-1,1

# ProRail

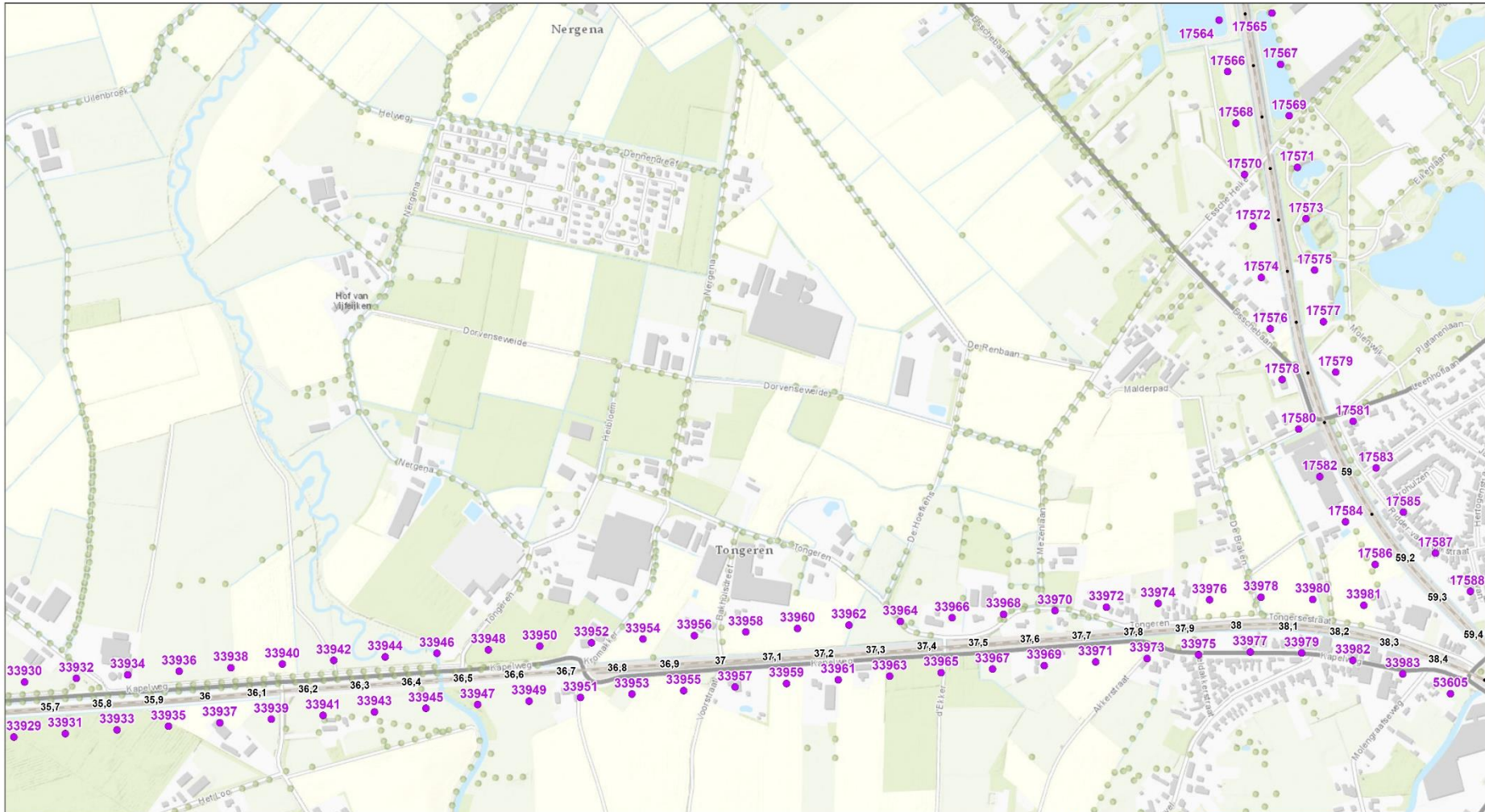
Rekenpunt ID	X-coördinaat	Y-coördinaat	Huidig GPP [dB]	Gewijzigd GPP [dB]	Vershil [dB]
33959	148435	399952	71,1	68,9	-2,2
33961	148534	399959	72,9	67,9	-5
33963	148634	399966	73,1	71,7	-1,4
33966	148755	400078	70,9	69,3	-1,6
33967	148834	399979	70,4	70,2	-0,2
33968	148855	400084	69,9	58,8	-11,1
33969	148934	399986	69,5	60,8	-8,7
33970	148955	400091	69,8	58,1	-11,7
33971	149033	399993	69,4	69,2	-0,2
33972	149054	400098	66,1	57,7	-8,4
33973	149133	400000	69,1	65,8	-3,3
33974	149154	400105	58,6	57,5	-1,1
33975	149233	400007	69,4	68,3	-1,1
33976	149254	400112	68,7	68,4	-0,3
33977	149333	400012	62,3	62,1	-0,2
33979	149433	400010	61,4	61,0	-0,4
33980	149454	400113	70,5	70,2	-0,3
33981	149553	400102	68,1	66,2	-1,9
33982	149532	399996	62,1	55,8	-6,3
33983	149628	399970	65,2	56,3	-8,9
53605	149720	399932	66,2	65,7	-0,5
53606	149807	399883	63,8	61,2	-2,6
53607	149969	399914	64,3	55,3	-9,0
53608	149878	399814	66,5	65,9	-0,6
53609	150042	399846	65,0	63,9	-1,1
53610	149950	399745	68,4	68,0	-0,4
53611	150115	399778	65,2	63,3	-1,9
53612	150016	399670	67,9	66,7	-1,2
53613	150188	399708	65,3	55,6	-9,7
53614	150080	399594	58,7	57,0	-1,7
53615	150257	399637	67,2	62,5	-4,7
53616	150144	399517	68,8	67,7	-1,1
53617	150326	399564	69,2	66,1	-3,1
53618	150212	399443	68,6	67,6	-1,0
53619	150395	399491	66,0	54,5	-11,5
53620	150281	399371	67,5	66,1	-1,4
53621	150460	399416	66,0	58,8	-7,2
53622	150353	399302	68,4	67,0	-1,4

# ProRail

Rekenpunt ID	X-coördinaat	Y-coördinaat	Huidig GPP [dB]	Gewijzigd GPP [dB]	Vershil [dB]
53623	150522	399337	64,6	62,9	-1,7
53624	150426	399235	69,9	68,6	-1,3
53625	150583	399258	66,1	57,8	-8,3
53626	150494	399162	70,6	69,3	-1,3
53627	150645	399179	69,9	61,4	-8,5
53628	150558	399085	70,3	68,7	-1,6
53629	150703	399098	69,4	67,5	-1,9
53630	150618	399005	70,0	68,4	-1,6
53631	150757	399014	65,4	60,4	-5,0
53632	150673	398921	70,5	69,0	-1,5
53633	150807	398927	70,1	69,8	-0,3
53634	150725	398836	70,6	70,5	-0,1
53638	150823	398662	68,2	68,0	-0,2
53639	150955	398666	70,9	69,7	-1,2
53640	150871	398574	70,1	69,6	-0,5
53641	151004	398579	70,4	66,5	-3,9
53642	150914	398484	69,8	69,6	-0,2
53643	151053	398492	70,6	70,4	-0,2
53644	150952	398391	70,5	70,2	-0,3
53645	151116	398416	68,1	67,4	-0,7
53646	150991	398299	69,2	69,0	-0,2
53647	151149	398325	70,0	69,1	-0,9
53648	151034	398209	69,1	68,9	-0,2
53649	151198	398238	70,3	69,5	-0,8
53650	151081	398121	68,7	68,5	-0,2
53651	151249	398152	70,8	70,2	-0,6
53652	151133	398035	68,0	66,5	-1,5
53653	151302	398067	70,5	70,4	-0,1
53654	151189	397952	69,5	69,4	-0,1
53655	151359	397985	70,6	70,5	-0,1
53663	151583	397654	70,0	69,4	-0,6
53664	151462	397534	70,8	70,6	-0,2
53665	151627	397564	69,7	68,3	-1,4
53667	151668	397473	70,0	69,9	-0,1
53674	151709	397099	70,2	70,1	-0,1
53682	151906	396752	72,0	71,1	-0,9
53684	151956	396665	71,3	69,5	-1,8
53686	152005	396577	71,4	71,3	-0,1

## ProRail

Rekenpunt ID	X-coördinaat	Y-coördinaat	Huidig GPP [dB]	Gewijzigd GPP [dB]	Vershil [dB]
53687	149828	400056	63,6	54,7	-8,9
53688	149898	399984	63,6	58,8	-4,8



**Legenda**

- Referentiepunten
- Gemeentegrens
- Hectometring



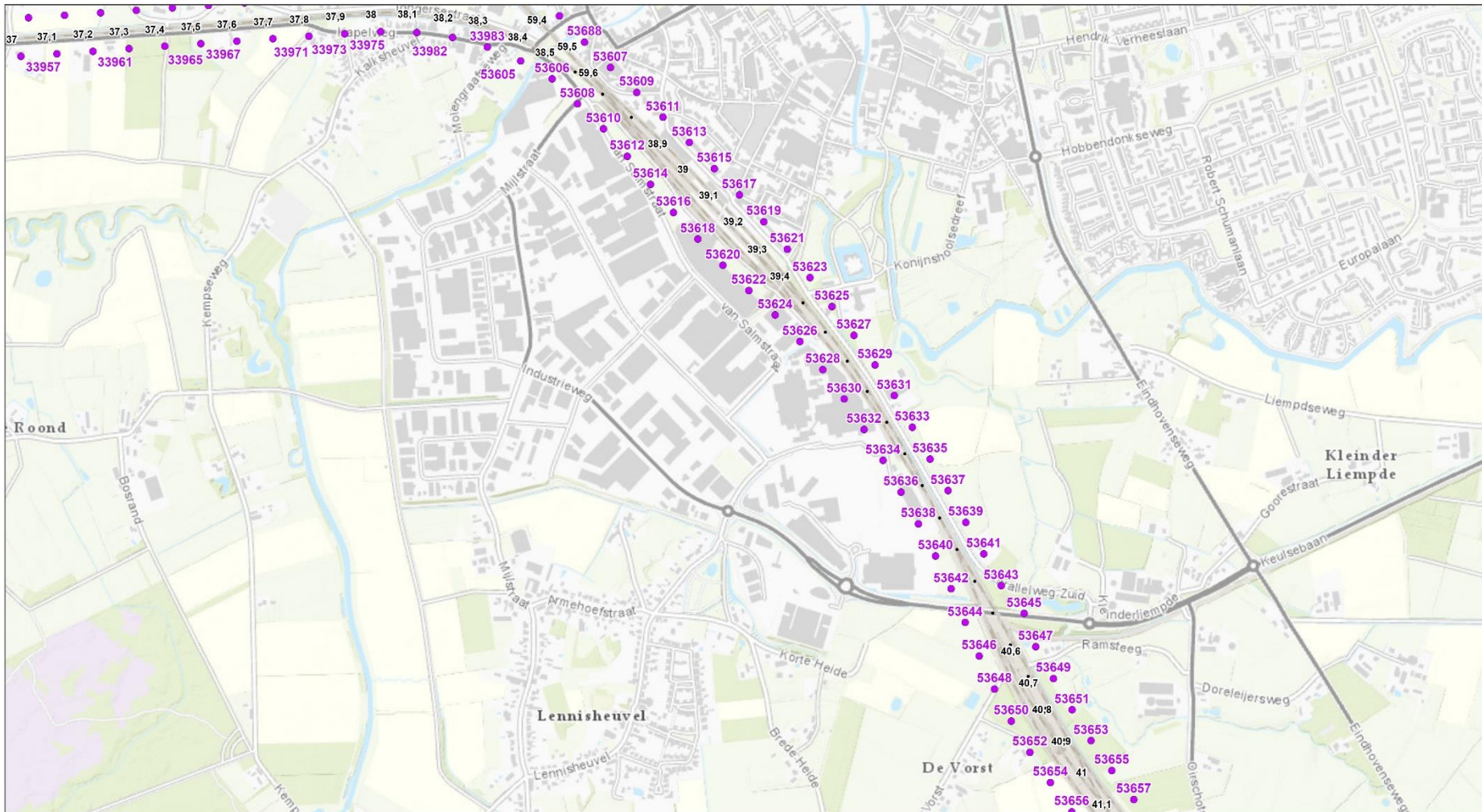
**MJPG Meteren-Boxtel**  
Referentiepunten

opdrachtgever: ProRail

**ARCADIS** Design & Consultancy  
for natural and built assets

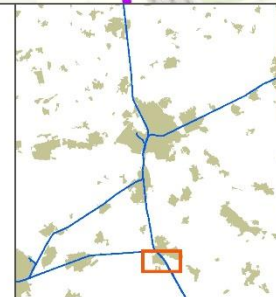
datum: 19-7-2020 N D01021.000175  
schaal: 1:7.000





**Legenda**

- Referentiepunten
- Gemeentegrens
- Hectometring

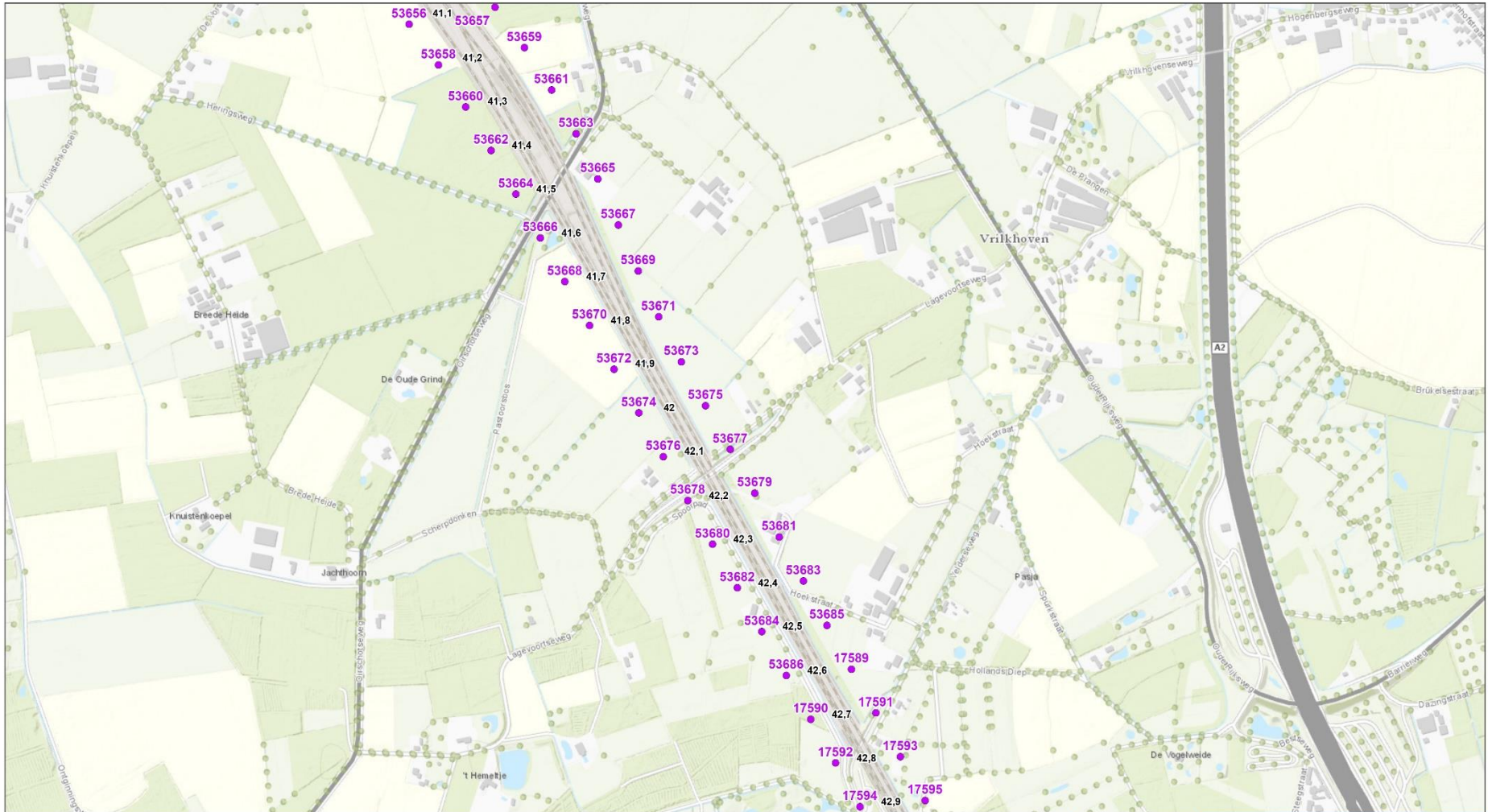


**MJPG Meteren-Boxtel**  
 Referentiepunten

opdrachtgever: ProRail

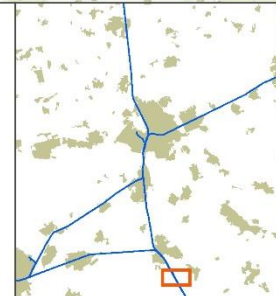
**ARCADIS** Design & Consultancy  
 for natural and built assets

datum: 19-7-2020 N D01021.000175  
 schaal: 1:10.000



**Legenda**

- Referentiepunten
- Gemeentegrens
- Hectometring



**MJPG Meteren-Bostel**  
 Referentiepunten

opdrachtgever: ProRail

**ARCADIS** Design & Consultancy  
 for natural and built assets

datum: 19-7-2020 N D01021.000175  
 schaal: 1:7.250

## **Bijlage 6: Beschrijving participatietraject met omgeving**

Deze bijlage is optioneel en wordt alleen dan gevuld indien het participatietraject met omgevingspartijen tot een andere maatregelenafweging heeft geleid dan een strikt financiële afweging.

De gemeente Boxtel heeft geen stedenbouwkundige visie opgesteld op basis waarvan mede de geluidmaatregelen zijn afgewogen.

**Bijlage 7: Reactie op ingebrachte zienswijzen**

PM

**Bijlage 8: Akoestisch onderzoek**

Zie rapport Meteren-Boxtel Akoestisch onderzoek MJPG Gemeente Boxtel.

**ProRail**

# ProRail

## Colofon

Titel	Saneringsplan MJPG Gemeente Boxtel
Documentnummer	
Versie/Datum	5.0 / 23 juli 2020
Status	Definitief
Van	ProRail
Projectleider	
Distributie	
Document	