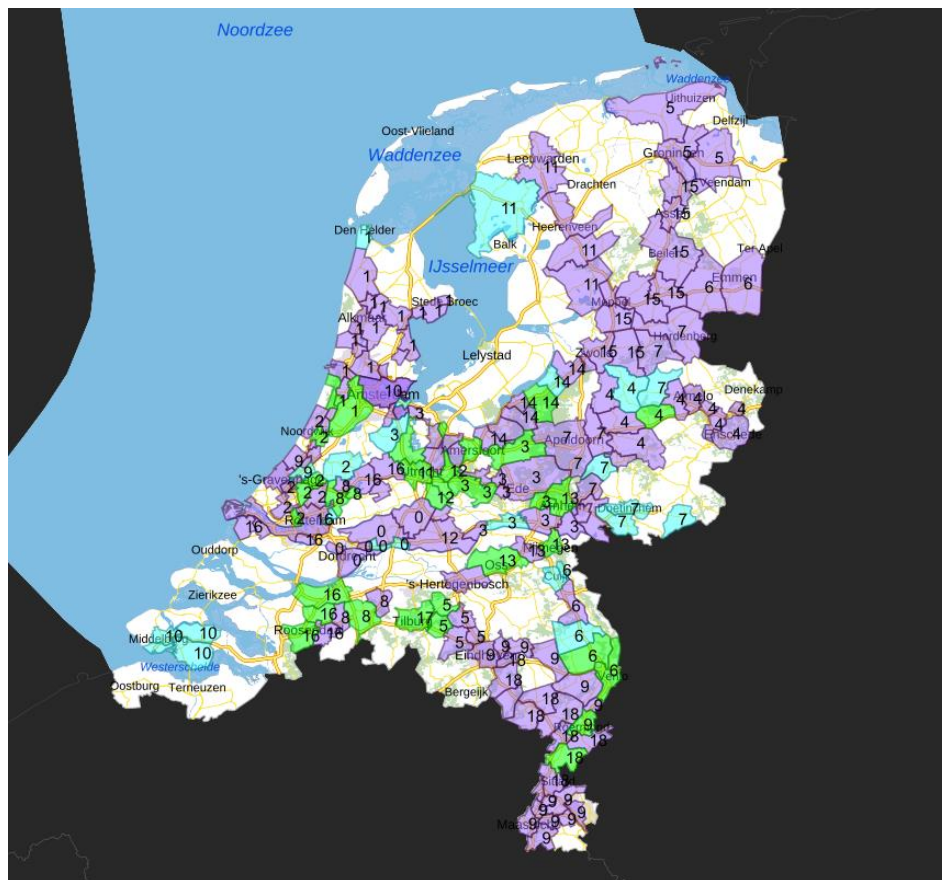


Saneringsplan F2-02

In het kader van het Meerjarenprogramma Geluidsanering Spoor

Gemeenten Lansingerland, Leiden, Lisse, Noordwijk, Oegstgeest, Pijnacker-Nootdorp, Rijswijk, Schiedam, Teylingen, Voorschoten, Zoetermeer (fase 2)



Van ProRail

Kenmerk MJPG spoor_SP02 Fase 2_Saneringsplan
Versie 3.2
Datum 1 december 2023
Bestand MJPG spoor_SP02 Fase 2_Saneringsplan
Status Definitief

Inhoudsopgave

1.	Aanleiding voor het saneringsplan	3
2.	Geluidproductieplafonds, sanering en doelmatigheid	5
3.	Afbakening van het saneringsplan	7
4.	Akoestisch onderzoek	8
5.	Resultaten akoestisch onderzoek	11
6.	Planning en samenloop met andere projecten	14
7.	Vaststelling en wijziging geluidproductieplafonds	14
8.	Woningen die in aanmerking komen voor onderzoek naar gevelmaatregelen	17
9.	Grondverwerving	18
	Bijlage 1: Saneringsobjecten	19
	Bijlage 2: Afbakening onderzoeksgebied	29
	Bijlage 3: Geluidbeperkende maatregelen	40
	Bijlage 4: Andere dan geluidbeperkende maatregelen	47
	Bijlage 5: Wijziging geluidproductieplafonds	48
	Bijlage 6: Beschrijving participatietraject met omgeving	68
	Bijlage 7: Akoestisch onderzoek	69
	Bijlage 8: Indicatie ruimtebeslag	70

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 Rijks-waterstaat 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 fases wordt uitgevoerd waarbij in fase 1 gekeken wordt naar bescherming van de hoogst belaste locaties met efficiënte maatregelen¹. 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 saneringsobjecten²:

- 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 geluidsbelasting 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.

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

² 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

Voor de gemeente Lansingerland, Leiden, Lisse, Noordwijk, Oegstgeest, Pijnacker-Nootdorp, Rijswijk, Schiedam, Teylingen, Voorschoten, Zoetermeer is 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 doelmatigheidscriterium, dat is vastgelegd in hoofdstuk 6 van het Besluit geluid milieubeheer (Bgm) en § 4 van de Regeling geluid milieubeheer (Rgm). De werking van het doelmatigheidscriterium 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 van 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 vanwege spoorwegen, 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 in het spoor. Onder overdrachtsmaatregelen worden geluidschermen en geluidwallen verstaan. De afweging die daarbij wordt gevolgd is vastgelegd in het eerdergenoemde doelmatigheidscriterium.

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 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. 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).

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 de spoorweg in de gemeente Lansingerland, Leiden, Lisse, Noordwijk, Oegstgeest, Pijnacker-Nootdorp, Rijswijk, Schiedam, Teylingen, Voorschoten, Zoetermeer, 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.

De gemeente Midden-Delftland heeft een hele kleine overlap met het onderzoeksgebied aan de kant van Schiedam. Omdat in dat gebied geen woningen liggen is de gemeente Midden-Delftland niet verder opgenomen in dit plan. De gemeente Rotterdam heeft een groot onderzoeksgebied langs het spoor. De overlap ligt daar waar het spoor op de grens van de gemeenten Schiedam en Rotterdam ligt. Omdat uit onderzoek blijkt dat in dat gebied geen saneringsobjecten zijn is de gemeente Rotterdam niet verder opgenomen in dit plan. Wel is dat onderzoeksgebied opgenomen in een afzonderlijk SaneringsPlan F2-16.

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.

Dit saneringsplan betreft Fase 2. In de gemeenten Pijnacker-Nootdorp, Teylingen en Zoetermeer is ook een deel van de sanering opgenomen in saneringsplan voor Fase 1. De onderzoeksgebieden die in Fase 1 zijn opgenomen zijn aangegeven op de kaart van de gemeente in Figuur 1 en bijlage 2.

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 Figuur 1 en 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).

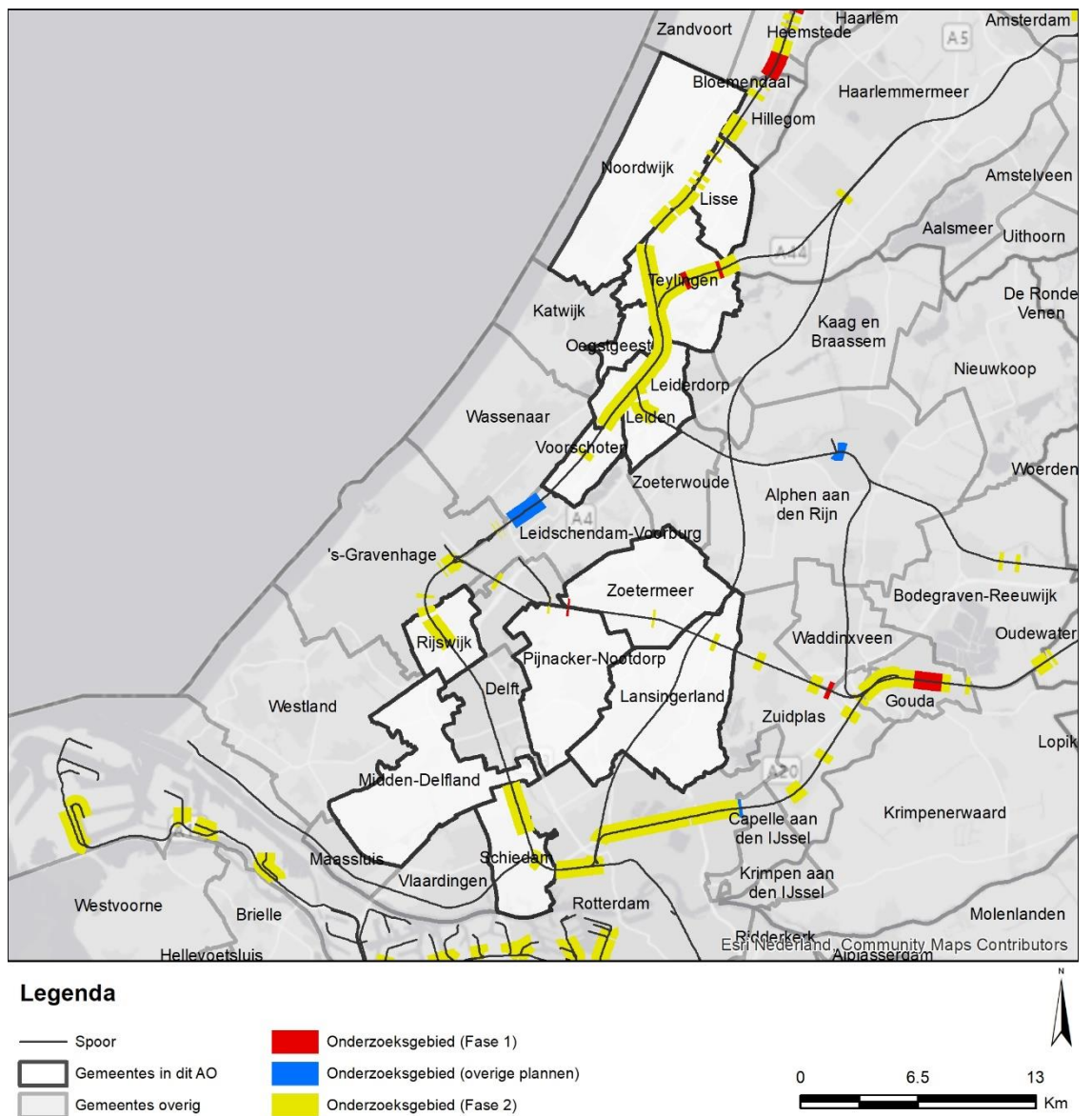
Akoestisch onderzoek voor onderhavig saneringsplan

In het akoestisch onderzoek is binnen het onderzoeksgebied in de gemeenten Lansingerland, Leiden, Lisse, Noordwijk, Oegstgeest, Pijnacker-Nootdorp, Rijswijk, Schiedam, Teylingen, Voorschoten, Zoetermeer bepaald welke objecten voor sanering in aanmerking komen en welke geluidmaatregelen daarmee samenhangen. Het akoestische onderzoek behorende bij dit saneringsplan is opgenomen 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.

In de gemeente Lansingerland, Oegstgeest, Pijnacker-Nootdorp en Zoetermeer is vastgesteld dat er geen saneringsobjecten zijn in het onderzoeksgebied. Er zijn daarom ook geen saneringsmaatregelen nodig. Dit is toegelicht in akoestische onderzoek (bijlage 7).



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. Een aantal gemeenten heeft een stedenbouwkundige visie vastgesteld. Het bijgevoegd akoestische onderzoek in bijlage 7 geeft inzicht in de afweging voor maatregelen aan de spoorweg, alsmede inzicht in de afweging aangaande bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke en technische aard.

Uit overwegingen van stedenbouw- en vervoerskundige aard worden op een aantal locaties (deels) transparante schermen toegepast. In de onderstaande tabel zijn de locaties geduid met vermelding van reden. De clusters zijn in bijlage 7 terug te vinden. De transparante schermen worden onder een hoek geplaatst zodat deze akoestisch gelijk zijn aan absorberende schermen.

Locaties transparante schermen

Plaats	Cluster	Reden
Teylingen	Padoxlaan	Kunstwerk
Teylingen	Spoorlaan B	Sociale veiligheid op het station

Op de overige locaties worden geen transparante schermen 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 overschreden³, 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.

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.

³ 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.

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.

Samenloop andere projecten

Voor het baanvak Schiedam-Delft hebben een aantal projecten raakvlakken in tijd (worden gelijktijdig of volgtijdig onderzocht en/of uitgevoerd) en/of geografisch (maatregelen in hetzelfde gebied). Het betreft de volgende projecten:

1. Overweg Kandelaarweg: opheffen van de overweg, vervangen door een onderdoorgang, LVO-project
2. Onderstation: vervangen van het schakelstation door een onderstation
3. Baanverbetering Delft Campus-Schiedam: verbeteren van de stabiliteit en draagkracht van het baanlichaam.
4. MJPG: realisatie van geluidmaatregelen
5. Oude Lijn: kwaliteitssprong door frequentieverhoging Leiden-Den Haag-Rotterdam-Dordrecht, viersporigheid en nieuwe halte Kethel, MIRT-Verkenning

Vooraf het project Oude Lijn is van belang voor de uitvoering van de geluidmaatregelen van het onderhavige saneringsplan. Zo is uitsluitend over mogelijke spoorverdubbeling onder meer van belang voor het plaatsen van schermen. Derhalve loopt de uitvoeringstermijn voor het baanvak Schiedam-Delft tot 2040.

De uitvoeringstermijn voor de overige spoortrajecten binnen dit saneringsplan (en van het gehele MJPG) loopt tot ca. 2030.

Planning uitvoering

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: 2e kwartaal 2024.
- Onherroepelijk saneringsplan: 3e kwartaal 2024 (bij achterwege blijven van bezwaar en beroepsprocedure).
- Aanbesteden betreffende deelcontract: 1e 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.

ProRail

(zeker in geval van onverhoopte moeizame minnelijke grondverwerving of zelfs onteigening, is ook 2026 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. NB: de uitvoeringstermijn voor het baanvak Schiedam-Delft loopt tot 2040.

7. Vaststelling en wijziging geluidproductieplafonds

Het verzoek tot vaststellen van het saneringsplan, is tevens een verzoek tot wijziging van de geluidproductieplafonds. De wijziging van de geluidproductieplafonds hangt samen met het geluideffect van de in het saneringsplan opgenomen vernieuwing van de bovenbouw, geluidschermen en raildempers⁴. Door de maatregelen neemt het geluid af, waardoor lagere geluidproductieplafonds vastgesteld kunnen worden.

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

⁴ 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.

9. Grondverwerving

Voor zover de geluidschermen opgenomen in dit saneringsplan niet zijn gesitueerd op eigendom van ProRail, is het nodig over de realisatie, de aanwezigheid en het beheer en onderhoud van deze geluidschermen afspraken te maken met de eigenaar van de grond. Hiertoe wordt met de eigenaar contact opgenomen. ProRail zal in overleg met de eigenaren zoeken naar acceptabele oplossingen om minnelijk tot overeenstemming te komen. Wanneer er geen overeenstemming in het minnelijke traject met de eigenaar kan worden bereikt, zal er een onteigeningsprocedure moeten worden gestart. Het gaat om de grond waarop de geluidschermen en de onderhouds- en inspectiestrook aan de niet-spoorzijde, genoemd in onderstaande tabel, zijn geprojecteerd. De geluidschermen zijn eveneens geïllustreerd op de tekeningen in bijlage 8.

Kadastrale gemeente	Cluster MJPG	Perceel	Lengte scherm	Hoogte scherm
Voorschoten	Industrieweg	Voorschoten B 11351	50 m	3 m
Teylingen	Leidsevaart	Voorhout A 4750	164 m	1 m
Teylingen	s Gravendamseweg	Voorhout A 5137	82 m	2 m
Teylingen	s Gravendamseweg	Voorhout A 4752	82 m	2 m
Teylingen	Spoorlaan B	Voorhout A 4766	970 m	1, 1,5, 2 & 3 m

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.

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 Lansingerland

Binnen het onderzoeksgebied in de gemeente Lansingerland zijn geen saneringsobjecten aanwezig.

Gemeente Leiden

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
Bargelaan 34	2333CV	72	70	G	-	Bargelaan
Bargelaan 42	2333CV	72	69	G	-	Bargelaan
Bargelaan 50	2333CV	71	69	G	-	Bargelaan
Bargelaan 58	2333CV	71	69	G	-	Bargelaan
Rijnzichtstraat 21	2332XR	66	64		-	Rijnzichtstraat
Rijnzichtstraat 23	2332XR	66	64		-	Rijnzichtstraat
Rijnzichtstraat 24	2332XR	68	67	G	-	Rijnzichtstraat

Gemeente Lisse

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
Stationsweg 57	2161AM	77	74	G70+	-	Stationsweg B
Stationsweg 172	2161AM	74	63		-	Stationsweg A
Stationsweg 174	2161AM	70	67	G	-	Stationsweg A

Gemeente Noordwijk

Adres	Postcode	Geluidbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Andere maatregel dan een geluidbeperkende maatregel	Cluster naam
Leidsevaart 83	2211VR	66	65		-	Leidsevaart A
Leidsevaart 97	2211VS	66	66	G	-	Leidsevaart B
Leidsevaart 112	2211VS	67	66	G	-	Leidsevaart C
Leidsevaart 116	2211VS	66	64		-	Leidsevaart C
Leidsevaart 148	2211WD	66	63		-	Leidsevaart D
Leidsevaart 152	2211WD	67	65		-	Leidsevaart D
Leidsevaart 156	2211WD	66	63		-	Leidsevaart D
Leidsevaart 156-b	2211WD	66	63		-	Leidsevaart D
Leidsevaart 159	2211WD	66	64		-	Leidsevaart D
Leidsevaart 160	2211WD	66	63		-	Leidsevaart D
Leidsevaart 161-a	2211WD	66	63		-	Leidsevaart D
Leidsevaart 164	2211WD	67	64		-	Leidsevaart D
Leidsevaart 165	2211WD	68	65		-	Leidsevaart D
Leidsevaart 168	2211WD	68	65		-	Leidsevaart D
Leidsevaart 169	2211WD	68	65		-	Leidsevaart D
Leidsevaart 170	2211WE	68	65		-	Leidsevaart D
Leidsevaart 172	2211WE	68	65		-	Leidsevaart D
Leidsevaart 173	2211WE	69	64		-	Leidsevaart D
Leidsevaart 174	2211WE	68	62		-	Leidsevaart D
Leidsevaart 176	2211WE	67	61		-	Leidsevaart D
Leidsevaart 177	2211WE	67	61		-	Leidsevaart D

Gemeente Oegstgeest

Binnen het onderzoeksgebied in de gemeente Oegstgeest zijn geen saneringsobjecten aanwezig.

Gemeente Pijnacker-Nootdorp

Binnen het onderzoeksgebied van fase 2 in de gemeente Pijnacker-Nootdorp zijn geen saneringsobjecten aanwezig.

Gemeente Rijswijk

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
Karmozijnstraat 7	2284GA	71	71	G70+	-	Karmozijnstraat
Van Vredenburgweg 158	2284TT	74	74	G70+	-	van Vredenburgweg

Gemeente Schiedam

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
Buitenkerklaan 6	3125KC	66	59		-	Buitenkerklaan
Buitenkerklaan 12	3125KC	68	59		-	Buitenkerklaan
Buitenkerklaan 18	3125KC	70	60		-	Buitenkerklaan
Buitenkerklaan 20	3125KC	70	60		-	Buitenkerklaan
Buitenkerklaan 22	3125KC	71	60		-	Buitenkerklaan
Buitenkerklaan 24	3125KC	71	60		-	Buitenkerklaan
Buitenkerklaan 26	3125KC	72	61		-	Buitenkerklaan
Buitenkerklaan 28	3125KC	73	62		-	Buitenkerklaan
Buitenkerklaan 30	3125KC	73	63		-	Buitenkerklaan
Buitenkerklaan 32	3125KC	73	63		-	Buitenkerklaan
Buitenkerklaan 34	3125KC	74	64		-	Buitenkerklaan
Buitenkerklaan 38	3125KC	82	80	G70+	-	Buitenkerklaan
Buitenkerklaan 40	3125KC	82	80	G70+	-	Buitenkerklaan
Groeneweg 2-A	3124KA	77	68	G	-	Kerkweg
Groeneweg 2-B	3124KA	76	61		-	Kerkweg
Groeneweg 4	3124KA	71	55		-	Kerkweg
Groeneweg 6	3124KA	77	64		-	Kerkweg
Joppelaan 5	3124KC	75	68	G	-	Joppelaan
Joppelaan 10	3124KC	71	63		-	Joppelaan
Joppelaan 12	3124KC	71	63		-	Joppelaan
Joppelaan 14	3124KC	72	65		-	Joppelaan
Kerkweg 56	3124KE	66	59		-	Kerkweg
Kerkweg 58	3124KE	67	59		-	Kerkweg
Kerkweg 60	3124KE	67	59		-	Kerkweg
Kerkweg 67	3124KD	66	59		-	Kerkweg
Kerkweg 69	3124KD	66	59		-	Kerkweg

Adres	Postcode	Geluidbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Andere maatregel dan een geluidbeperkende maatregel	Clusternaam
Kerkweg 71	3124KD	66	59		-	Kerkweg
Kerkweg 79	3124KD	67	60		-	Kerkweg
Kerkweg 81	3124KD	67	60		-	Kerkweg
Kerkweg 85	3124KD	68	60		-	Kerkweg
Kerkweg 87	3124KD	68	60		-	Kerkweg
Kerkweg 95	3124KD	70	62		-	Kerkweg
Kerkweg 96	3124KE	74	64		-	Kerkweg
Kerkweg 97	3124KD	70	62		-	Kerkweg
Kerkweg 98	3124KE	72	56		-	Kerkweg
Kerkweg 100	3124KE	78	66	G	-	Kerkweg
Kerkweg 103	3124KD	73	70	G	-	Kerkweg
Kerkweg 107	3124KD	68	62		-	Kerkweg
Louis Raemaekersstraat 23	3119NP	66	66	G	-	Louis Raemaekersstraat
Louis Raemaekersstraat 33	3119NP	66	65		-	Louis Raemaekersstraat
Louis Raemaekersstraat 35	3119NP	68	67	G	-	Louis Raemaekersstraat
Louis Raemaekersstraat 45	3119NP	66	65		-	Louis Raemaekersstraat
Louis Raemaekersstraat 47	3119NP	69	68	G	-	Louis Raemaekersstraat
Louis Raemaekersstraat 57	3119NR	66	65		-	Louis Raemaekersstraat
Louis Raemaekersstraat 59	3119NR	69	68	G	-	Louis Raemaekersstraat
Louis Raemaekersstraat 69	3119NR	66	65		-	Louis Raemaekersstraat
Louis Raemaekersstraat 71	3119NR	69	68	G	-	Louis Raemaekersstraat
Louis Raemaekersstraat 81	3119NR	66	65		-	Louis Raemaekersstraat
Louis Raemaekersstraat 83	3119NR	69	68	G	-	Louis Raemaekersstraat
Louis Raemaekersstraat 93	3119NR	66	65		-	Louis Raemaekersstraat
Louis Raemaekersstraat 95	3119NR	69	68	G	-	Louis Raemaekersstraat
Louis Raemaekersstraat 105	3119NS	66	65		-	Louis Raemaekersstraat
Louis Raemaekersstraat 107	3119NS	68	67	G	-	Louis Raemaekersstraat
Louis Raemaekersstraat 117	3119NS	66	65		-	Louis Raemaekersstraat
Louis Raemaekersstraat 119	3119NS	68	67	G	-	Louis Raemaekersstraat
Louis Raemaekersstraat 129	3119NS	66	65		-	Louis Raemaekersstraat
Louis Raemaekersstraat 131	3119NS	68	67	G	-	Louis Raemaekersstraat
Louis Raemaekersstraat 141	3119NS	66	65		-	Louis Raemaekersstraat
Louis Raemaekersstraat 143	3119NS	68	67	G	-	Louis Raemaekersstraat
Polderweg 27	3125KD	76	68	G	-	Buitenkerklaan
Polderweg 29	3125KD	74	65		-	Buitenkerklaan
Polderweg 244	3125KH	69	60		-	Buitenkerklaan
Polderweg 254	3125KH	67	59		-	Buitenkerklaan
Polderweg 256	3125KH	66	58		-	Buitenkerklaan
Polderweg 258	3125KH	68	59		-	Buitenkerklaan

Gemeente Teylingen

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
Beukenrode 166	2215JN	70	63		-	Spoorlaan B
Beukenrode 168	2215JN	69	62		-	Spoorlaan B
Beukenrode 170	2215JN	69	62		-	Spoorlaan B
Beukenrode 172	2215JN	69	62		-	Spoorlaan B
Beukenrode 174	2215JN	69	65		-	Spoorlaan B
Beukenrode 176	2215JN	69	61		-	Spoorlaan B
Beukenrode 178	2215JN	68	60		-	Spoorlaan B
Beukenrode 180	2215JN	68	60		-	Spoorlaan B
Beukenrode 182	2215JN	67	62		-	Spoorlaan B
Beukenrode 184	2215JN	67	58		-	Spoorlaan B
Beukenrode 186	2215JN	67	61		-	Spoorlaan B
Beukenrode 276	2215JR	66	59		-	Spoorlaan B
Boterbloemstraat 26	2215DP	69	64		-	Kalmoeshof
Boterbloemstraat 28	2215DP	69	64		-	Kalmoeshof
Boterbloemstraat 30	2215DP	69	64		-	Kalmoeshof
Boterbloemstraat 34	2215DP	69	63		-	Kalmoeshof
Boterbloemstraat 36	2215DP	69	62		-	Kalmoeshof
Boterbloemstraat 38	2215DP	68	61		-	Kalmoeshof
Boterbloemstraat 42	2215DP	67	60		-	Kalmoeshof
Burgemeester Bultenlaan 1	2215PL	69	64		-	Spoorlaan B
Churchillaan 2	2215PH	70	58		-	Rooseveltlaan A
Churchillaan 3	2215PC	69	64		-	Spoorlaan B
Churchillaan 4	2215PH	66	57		-	Rooseveltlaan A
Churchillaan 5	2215PC	68	62		-	Spoorlaan B
Churchillaan 7	2215PD	69	63		-	Spoorlaan B
Churchillaan 9	2215PD	69	63		-	Spoorlaan B
Churchillaan 11	2215PD	69	63		-	Spoorlaan B
Churchillaan 13	2215PD	69	62		-	Spoorlaan B
Churchillaan 15	2215PD	68	62		-	Spoorlaan B
Essenrode 88	2215LN	68	59		-	Spoorlaan B
Essenrode 90	2215LN	68	59		-	Spoorlaan B
Herenstraat 89	2215KG	71	62		-	Spoorlaan B
Herenstraat 91	2215KG	71	62		-	Spoorlaan B
Herenstraat 93	2215KG	71	61		-	Spoorlaan B
Herenstraat 95	2215KG	71	63		-	Spoorlaan B
Herenstraat 109	2215KG	71	65		-	Spoorlaan B
Herenstraat 111	2215KG	71	65		-	Spoorlaan B
Herenstraat 113	2215KG	71	64		-	Spoorlaan B

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
Herenstraat 115	2215KG	71	64		-	Spoorlaan B
Herenstraat 148	2215KL	70	69	G	-	Spoorlaan B
Herenstraat 150	2215KL	72	71	G70+	-	Spoorlaan B
Jacoba van Beierenhof 2	2215JK	72	71	G70+	-	Jacoba van Beierenhof
Jacoba van Beierenhof 12	2215JK	72	71	G70+	-	Jacoba van Beierenhof
Jacoba van Beierenhof 14	2215JK	71	70	G	-	Jacoba van Beierenhof
Jacoba van Beierenhof 15	2215JK	71	68	G	-	Jacoba van Beierenhof
Kaagstraat 2	2361KM	68	68	G	-	Padoxlaan
Kalmoeshof 1	2215GN	69	63		-	Kalmoeshof
Kalmoeshof 3	2215GN	69	63		-	Kalmoeshof
Kalmoeshof 5	2215GN	69	63		-	Kalmoeshof
Kalmoeshof 9	2215GN	69	63		-	Kalmoeshof
Kalmoeshof 11	2215GN	69	63		-	Kalmoeshof
Kalmoeshof 13	2215GN	69	63		-	Kalmoeshof
Kalmoeshof 15	2215GN	70	64		-	Kalmoeshof
Kalmoeshof 17	2215GN	69	63		-	Kalmoeshof
Kalmoeshof 19	2215GN	70	63		-	Kalmoeshof
Kalmoeshof 21	2215GN	69	63		-	Kalmoeshof
Kalmoeshof 23	2215GN	69	62		-	Kalmoeshof
Kalmoeshof 25	2215GN	69	62		-	Kalmoeshof
Kalmoeshof 27	2215GN	69	62		-	Kalmoeshof
Kalmoeshof 29	2215GN	69	62		-	Kalmoeshof
Kalmoeshof 31	2215GN	69	63		-	Kalmoeshof
Lisdoddehof 13	2215GL	67	65		-	Kalmoeshof
Marshallaan 4	2215NZ	70	60		-	Rooseveltlaan A
Marshallaan 7	2215NZ	67	59		-	Rooseveltlaan A
Marshallaan 9	2215NZ	68	61		-	Rooseveltlaan A
Marshallaan 11	2215NZ	70	66	G	-	Rooseveltlaan A
Meidoornrode 113	2215LJ	69	58		-	Spoorlaan B
Menneweg 44	2172HE	70	68	G	-	Menneweg B
Narcissenhof 55	2361LV	66	64		-	Narcissenhof
Narcissenhof 57	2361LV	67	66	G	-	Narcissenhof
Narcissenhof 65	2361LV	68	66	G	-	Narcissenhof
Narcissenhof 67	2361LV	68	67	G	-	Narcissenhof
Nassaupark 3	2361LH	68	67	G	-	Nassaupark
Padoxlaan 1	2361KS	68	68	G	-	Padoxlaan
Padoxlaan 8	2361KT	66	66	G	-	Padoxlaan
Padoxlaan 21	2361KT	68	68	G	-	Padoxlaan
Padoxlaan 24	2361KT	66	60		-	Padoxlaan
Padoxlaan 25	2361KT	69	61		-	Padoxlaan

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
Padoxlaan 26	2361KT	73	64		-	Padoxlaan
Rijksstraatweg 39	2171AJ	74	62		-	Rijksstraatweg
Rooseveltlaan 1	2215NV	68	59		-	Rooseveltlaan A
Rooseveltlaan 2	2215NX	68	59		-	Rooseveltlaan A
Rooseveltlaan 3	2215NV	70	61		-	Rooseveltlaan A
Rooseveltlaan 5	2215NV	70	61		-	Rooseveltlaan A
Rooseveltlaan 7	2215NV	70	61		-	Rooseveltlaan A
Rooseveltlaan 9	2215NV	70	65		-	Rooseveltlaan A
Rooseveltlaan 11	2215NV	70	65		-	Rooseveltlaan A
Rooseveltlaan 13	2215NV	70	61		-	Rooseveltlaan A
Rooseveltlaan 15	2215NV	70	60		-	Rooseveltlaan A
Rooseveltlaan 17	2215NV	70	65		-	Rooseveltlaan A
Rooseveltlaan 19	2215NV	70	60		-	Rooseveltlaan A
Rooseveltlaan 21	2215NW	70	65		-	Rooseveltlaan A
Rooseveltlaan 23	2215NW	70	65		-	Rooseveltlaan A
Rooseveltlaan 25	2215NW	70	65		-	Rooseveltlaan A
Rooseveltlaan 25-a	2215NW	72	65		-	Rooseveltlaan A
Rooseveltlaan 25-b	2215NW	70	68	G	-	Rooseveltlaan B
's-Gravendamseweg 58	2215TE	70	67	G	-	's-Gravendamseweg
's-Gravendamseweg 60	2215TE	72	69	G	-	's-Gravendamseweg
's-Gravendamseweg 71	2215TG	67	64		-	's-Gravendamseweg
's-Gravendamseweg 73	2215TG	71	64		-	's-Gravendamseweg
's-Gravendamseweg 75	2215TG	71	64		-	's-Gravendamseweg
Spoorlaan 1	2215KN	69	64		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 3	2215KN	69	65		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 5	2215KN	69	64		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 7	2215KN	69	64		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 9	2215KN	69	65		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 11	2215KN	68	59		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 13	2215KN	68	59		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 15	2215KN	69	59		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 17	2215KN	69	63		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 19	2215KN	70	62		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 21	2215KN	70	62		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 23	2215KN	70	64		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 25	2215KN	68	64		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 27	2215KN	68	60		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 29	2215KN	68	60		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 31	2215KN	68	60		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 33	2215KN	68	60		-	Spoorlaan B

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
Spoorlaan 35	2215KN	69	65		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 37	2215KN	68	60		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 39	2215KN	68	60		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 41	2215KN	68	60		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 43	2215KN	68	65		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 45	2215KN	68	65		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 47	2215KP	68	65		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 49	2215KP	67	61		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 51	2215KP	67	61		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 53	2215KP	67	61		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 55	2215KP	67	61		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 57	2215KP	68	62		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 59	2215KP	68	62		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 61	2215KP	68	63		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 63	2215KP	68	63		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 65	2215KP	68	64		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 67	2215KP	68	63		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 69	2215KP	67	62		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 71	2215KP	68	64		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 73	2215KP	67	61		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 75	2215KP	66	60		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 77	2215KP	67	60		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 83	2215KR	71	61		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 85	2215KR	71	57		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 87	2215KR	70	60		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 89	2215KR	71	60		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 91	2215KR	71	57		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 93	2215KR	70	60		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 95	2215KR	70	60		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 97	2215KR	70	56		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 99	2215KR	70	60		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 101	2215KR	70	60		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 103	2215KR	70	60		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 105	2215KR	70	60		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 107	2215KR	70	60		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 109	2215KR	70	59		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 111	2215KR	70	59		-	Spoorlaan B
Spoorlaan 119	2215KR	68	65		-	Spoorlaan A
Spoorlaan 121	2215KR	71	69	G	-	Spoorlaan A
Spoorlaan 127	2215KR	68	65		-	Spoorlaan A

Adres	Postcode	Geluidbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Andere maatregel dan een geluidbeperkende maatregel	Clusternaam
Veerweg 1	2361LZ	72	63		-	Padoxlaan
Veerweg 2	2361LZ	72	62		-	Padoxlaan
Veerweg 3	2361LZ	72	62		-	Padoxlaan

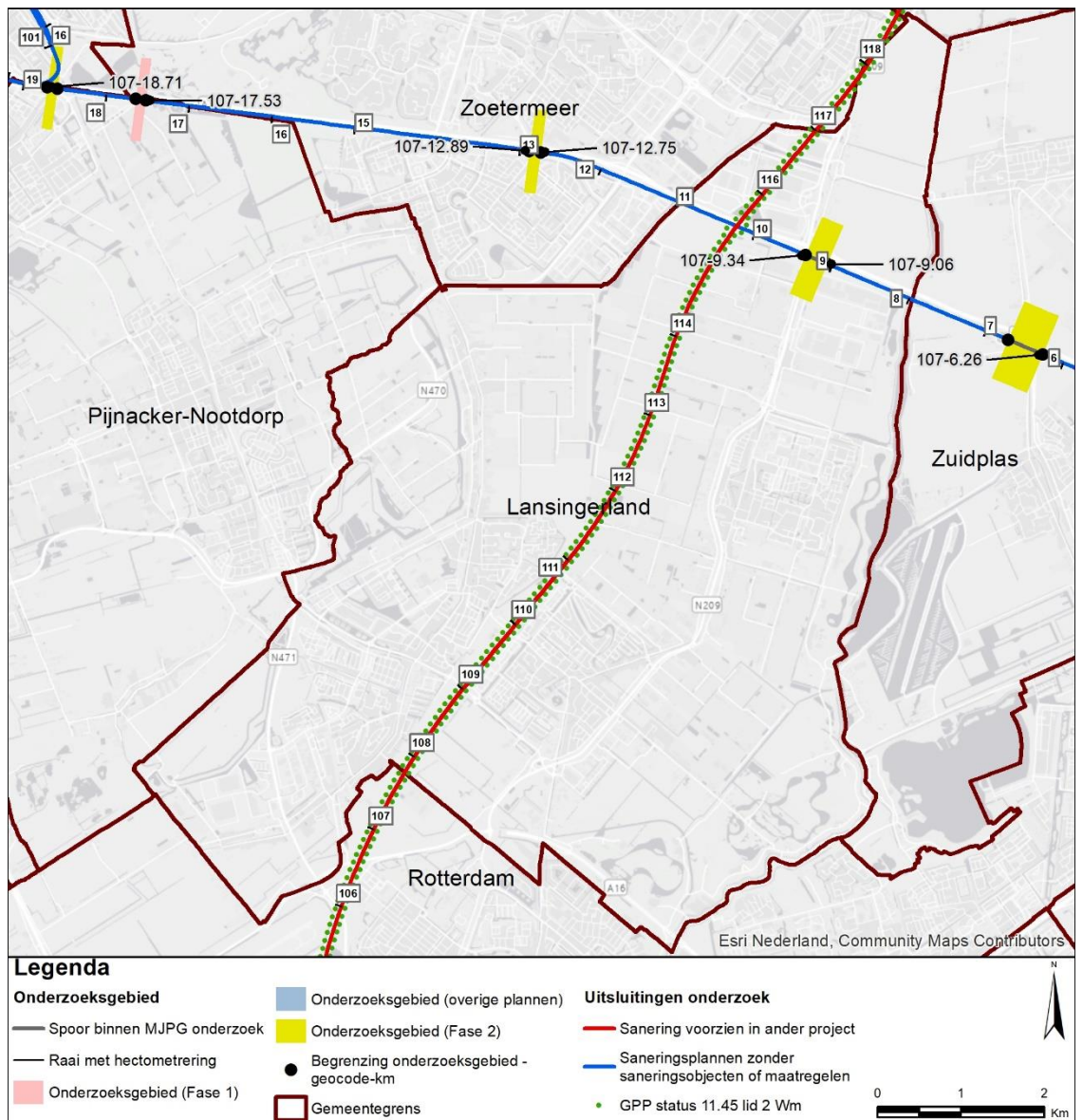
Gemeente Voorschoten

Adres	Postcode	Geluidbelasting bij huidig GPP [dB]	Geluidbelasting in de eindsituatie [dB]	Bouwakoestisch onderzoek (G) en/of boven de 70 dB (70+)	Andere maatregel dan een geluidbeperkende maatregel	Clusternaam
Industrieweg 23	2254AE	72	65		-	Industrieweg
Papelaan-West 150	2254AJ	71	68	G	-	Papelaan-West
Papelaan-West 152	2254AJ	71	68	G	-	Papelaan-West
Papelaan-West 156	2254AJ	72	70	G	-	Papelaan-West

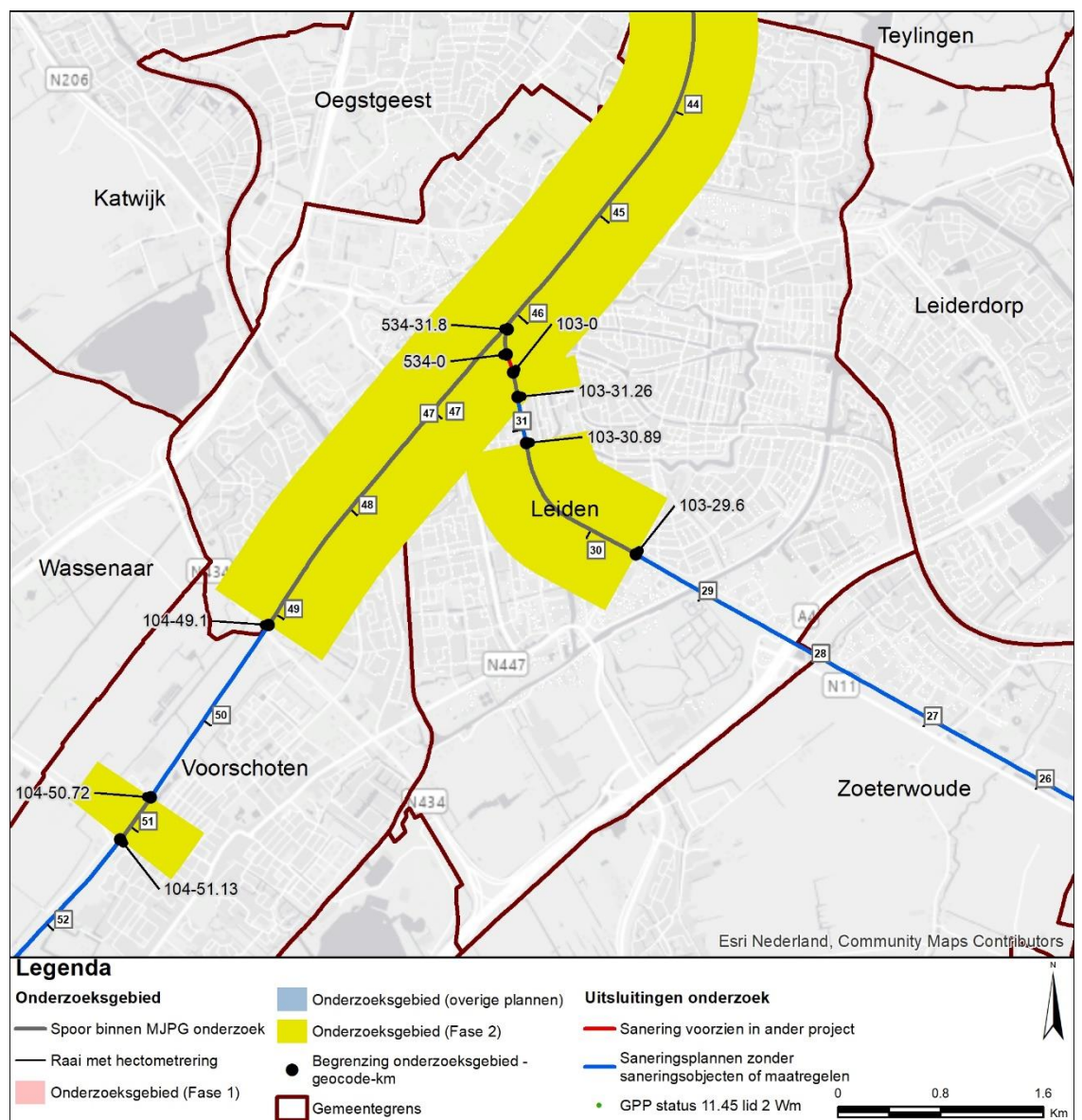
Gemeente Zoetermeer

Er is in fase 2 geen onderzoeksgebied in de gemeente Zoetermeer.

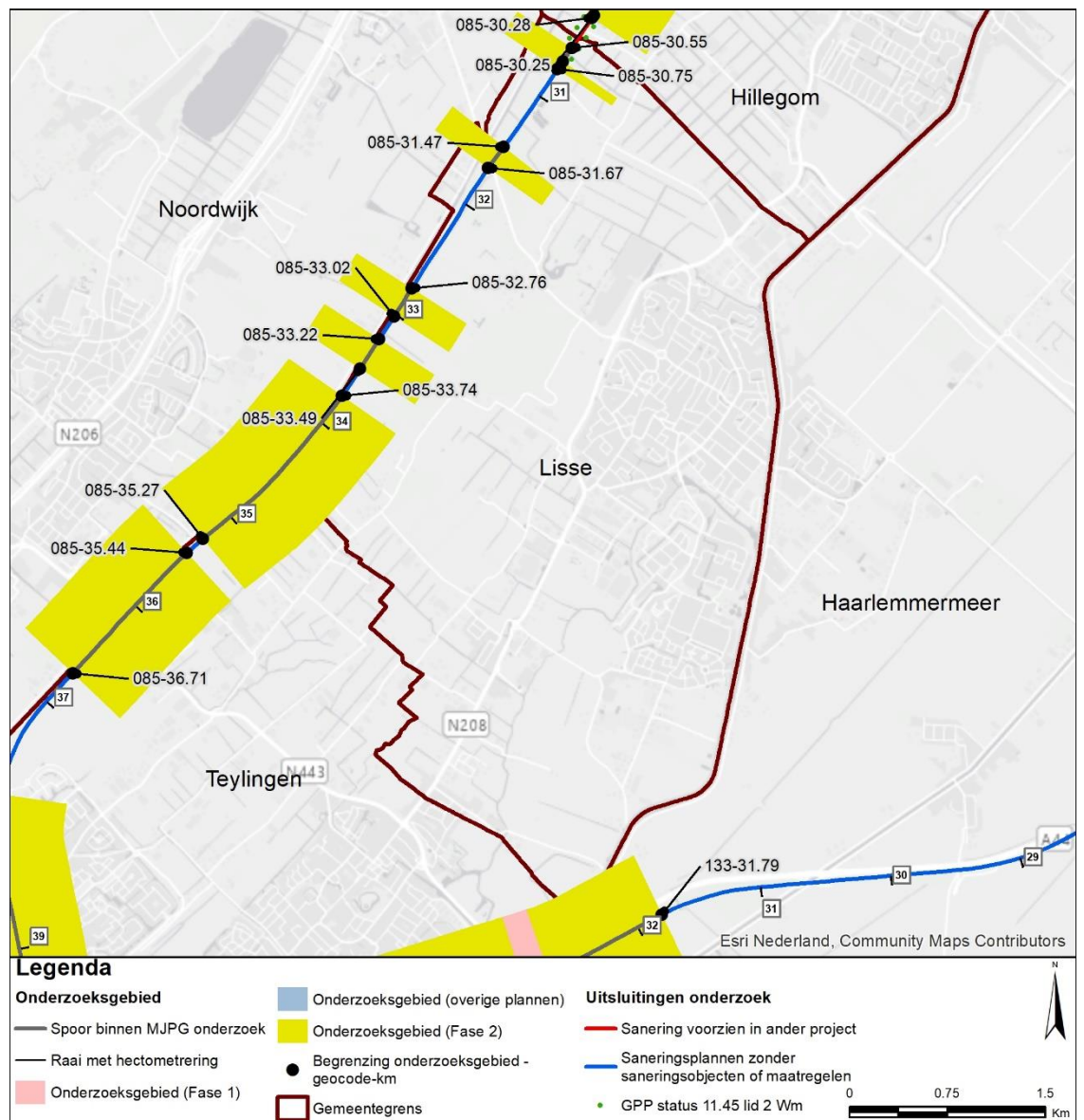
Bijlage 2: Afbakening onderzoeksgebied



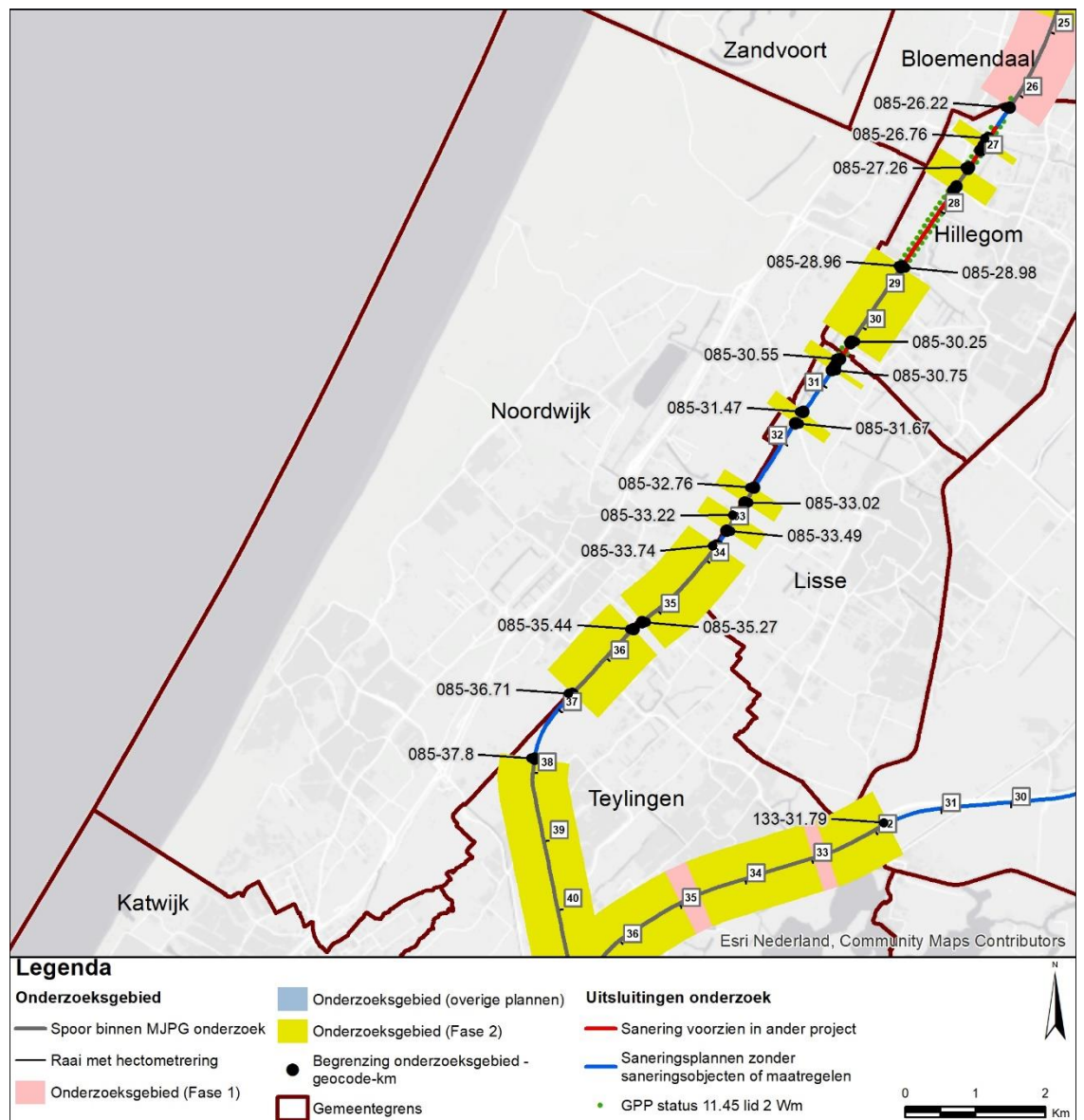
Figuur 2 Onderzoeksgebieden in de gemeente Lansingerland.



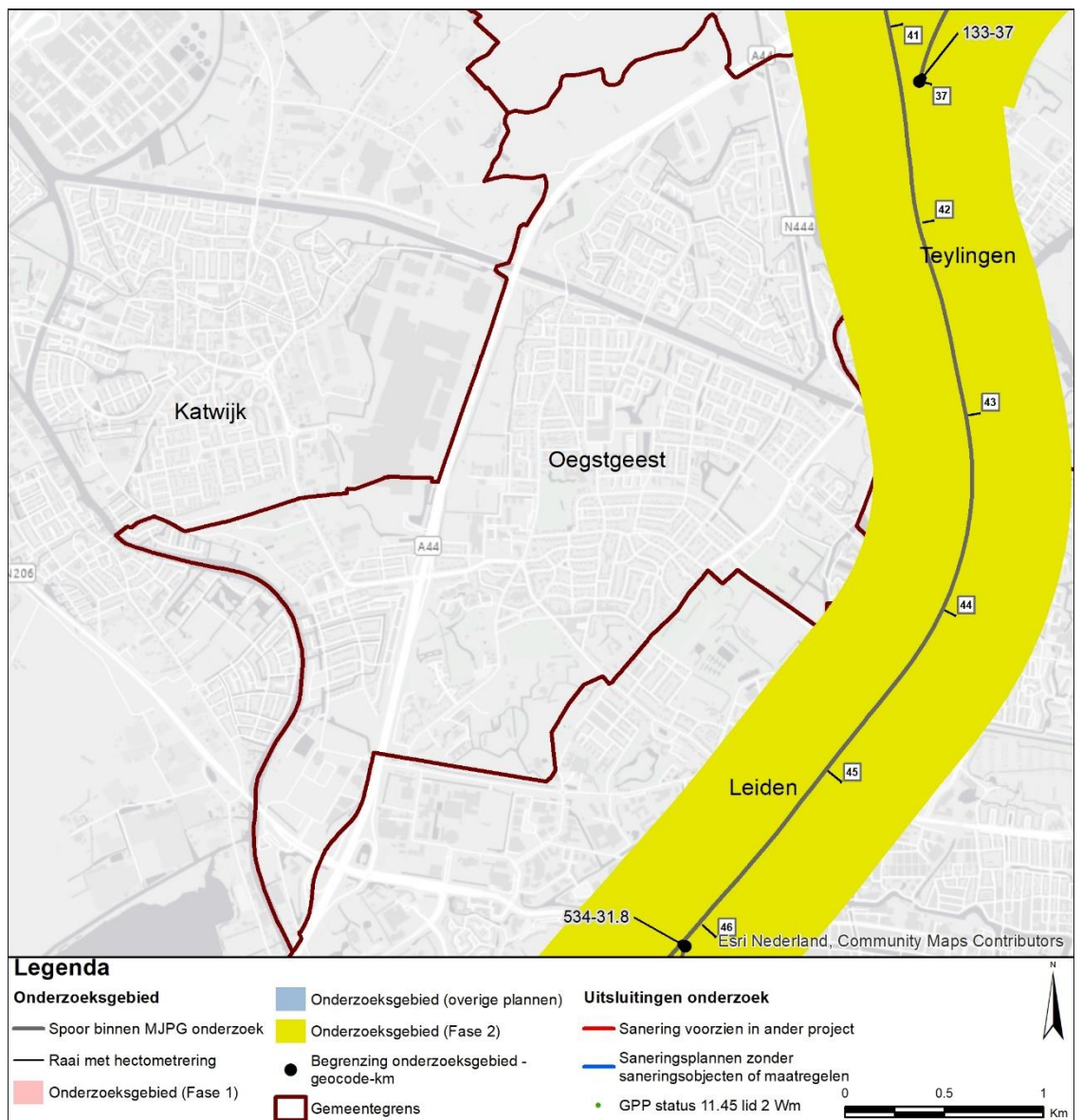
Figuur 3 Onderzoeksgebieden in de gemeente Leiden.



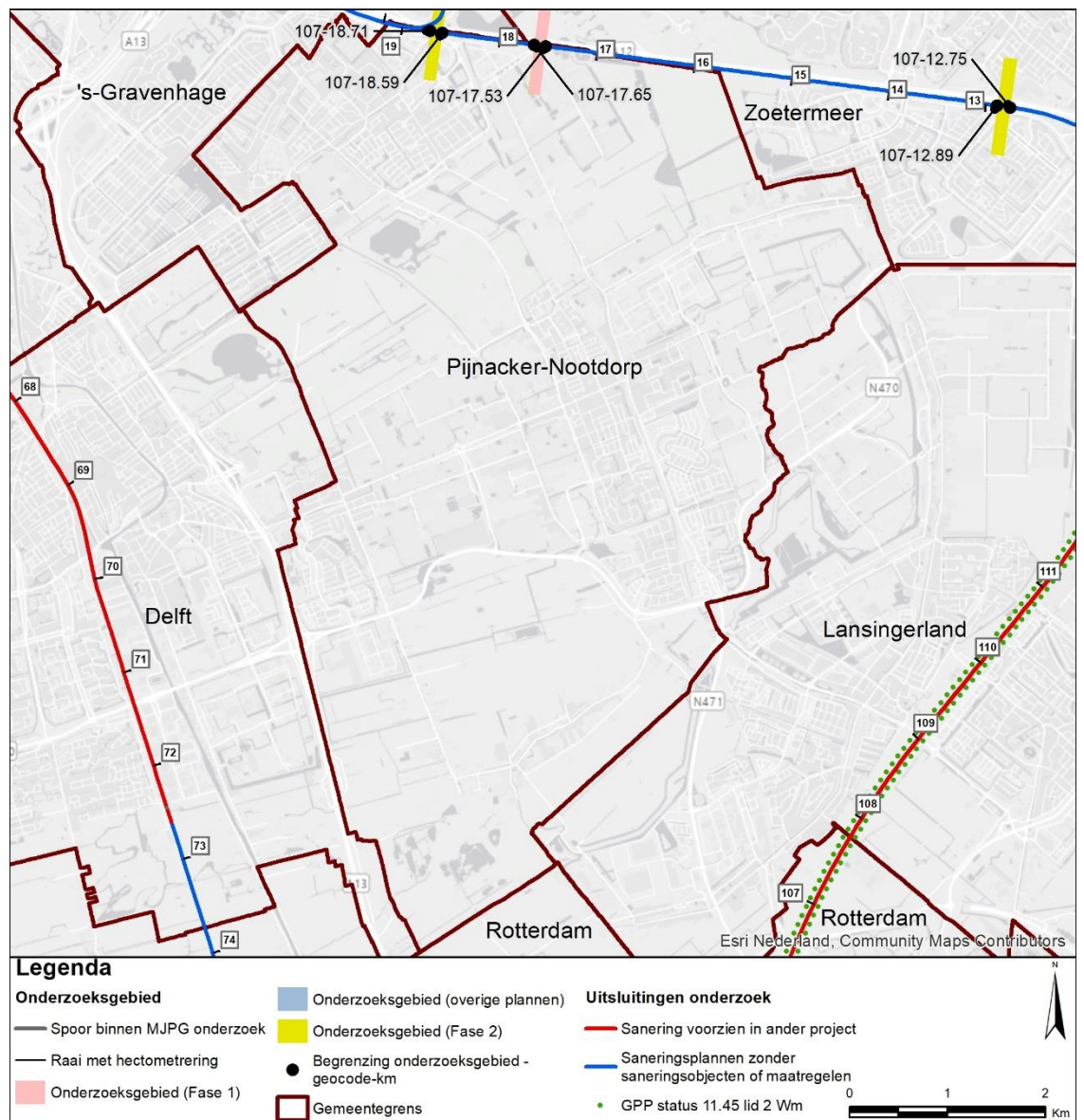
Figuur 4 Onderzoeksgebieden in de gemeente Lisse.



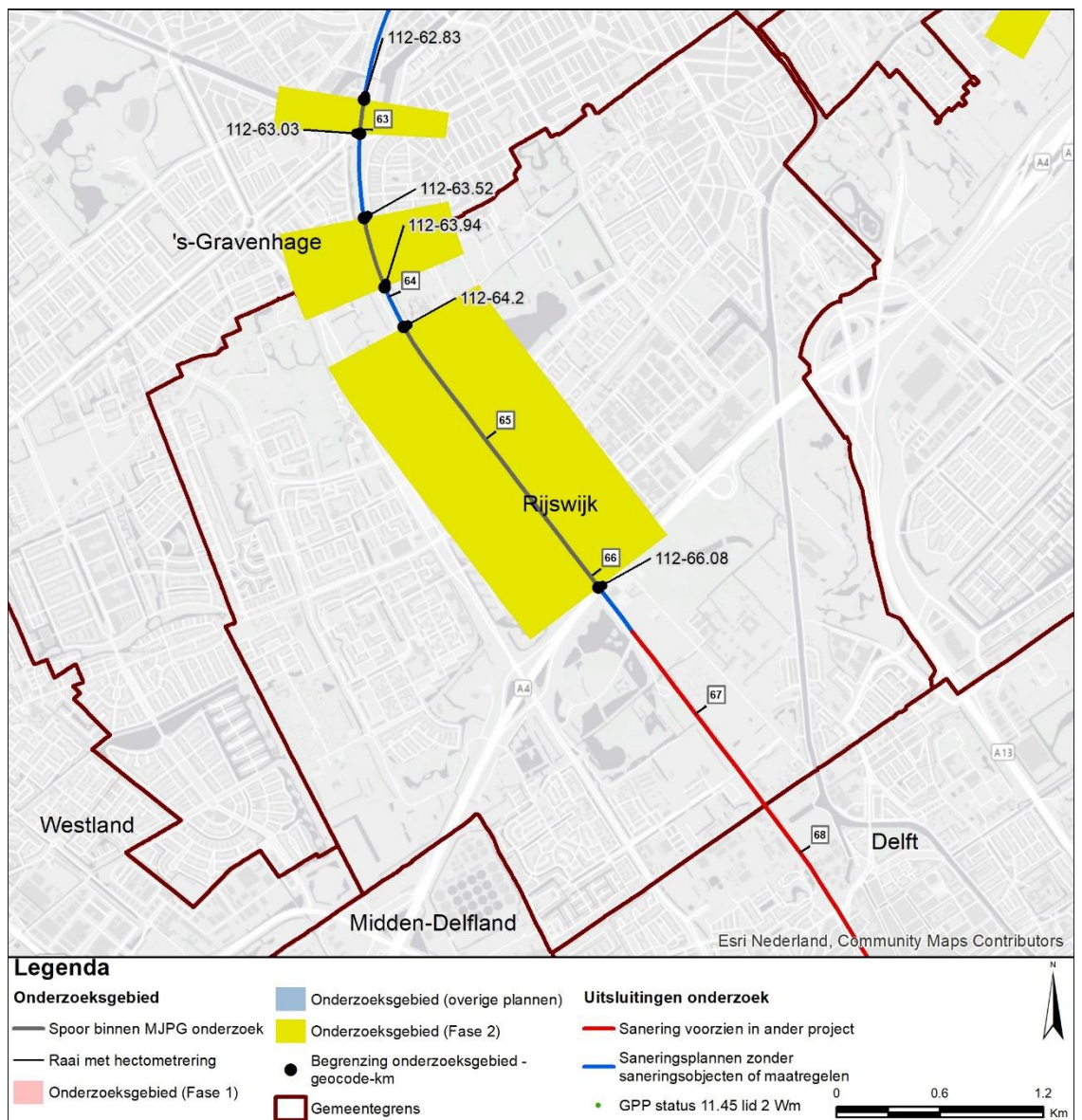
Figuur 5 Onderzoeksgebieden in de gemeente Noordwijk.



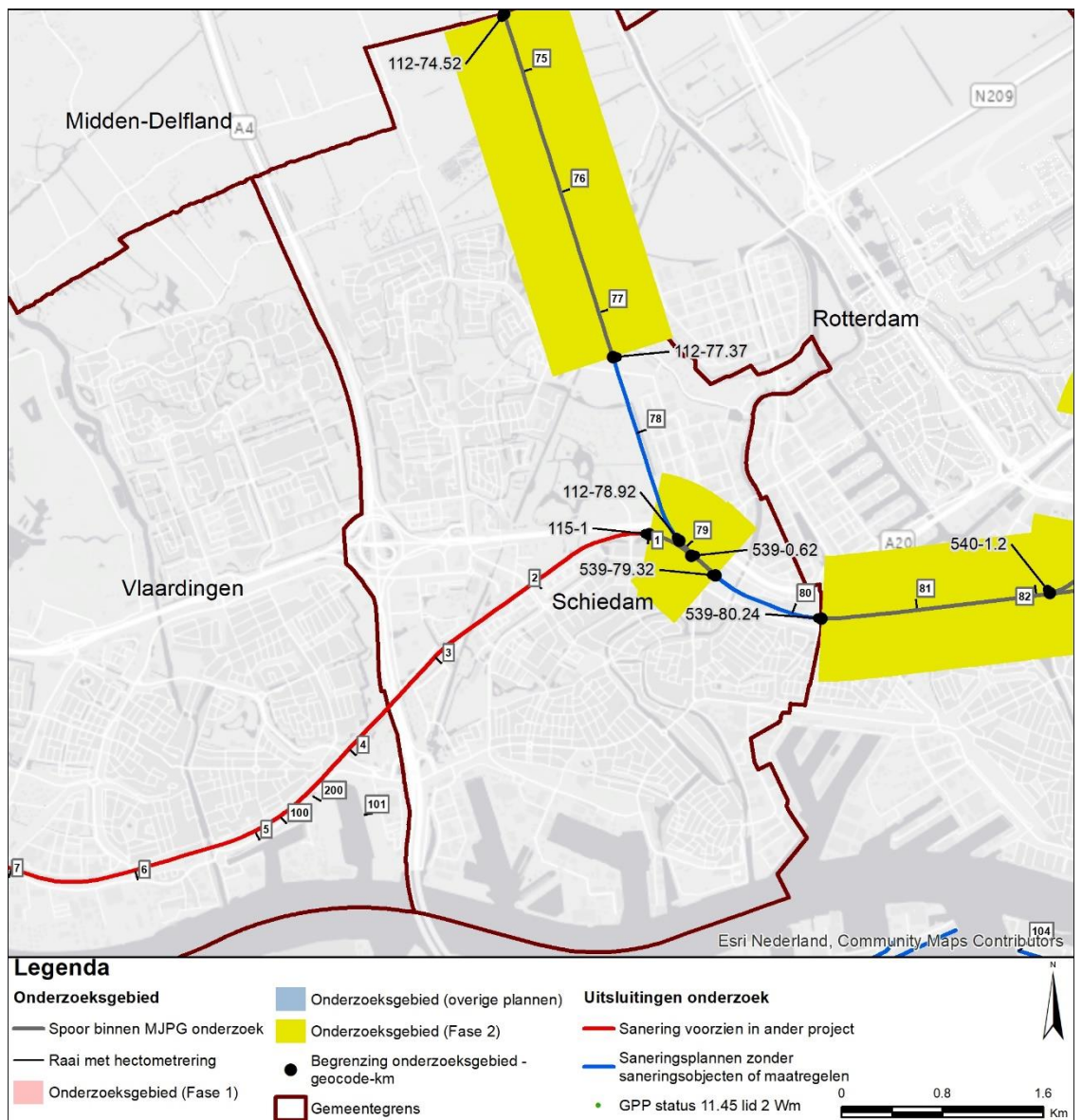
Figuur 6 Onderzoeksgebieden in de gemeente Oegstgeest.



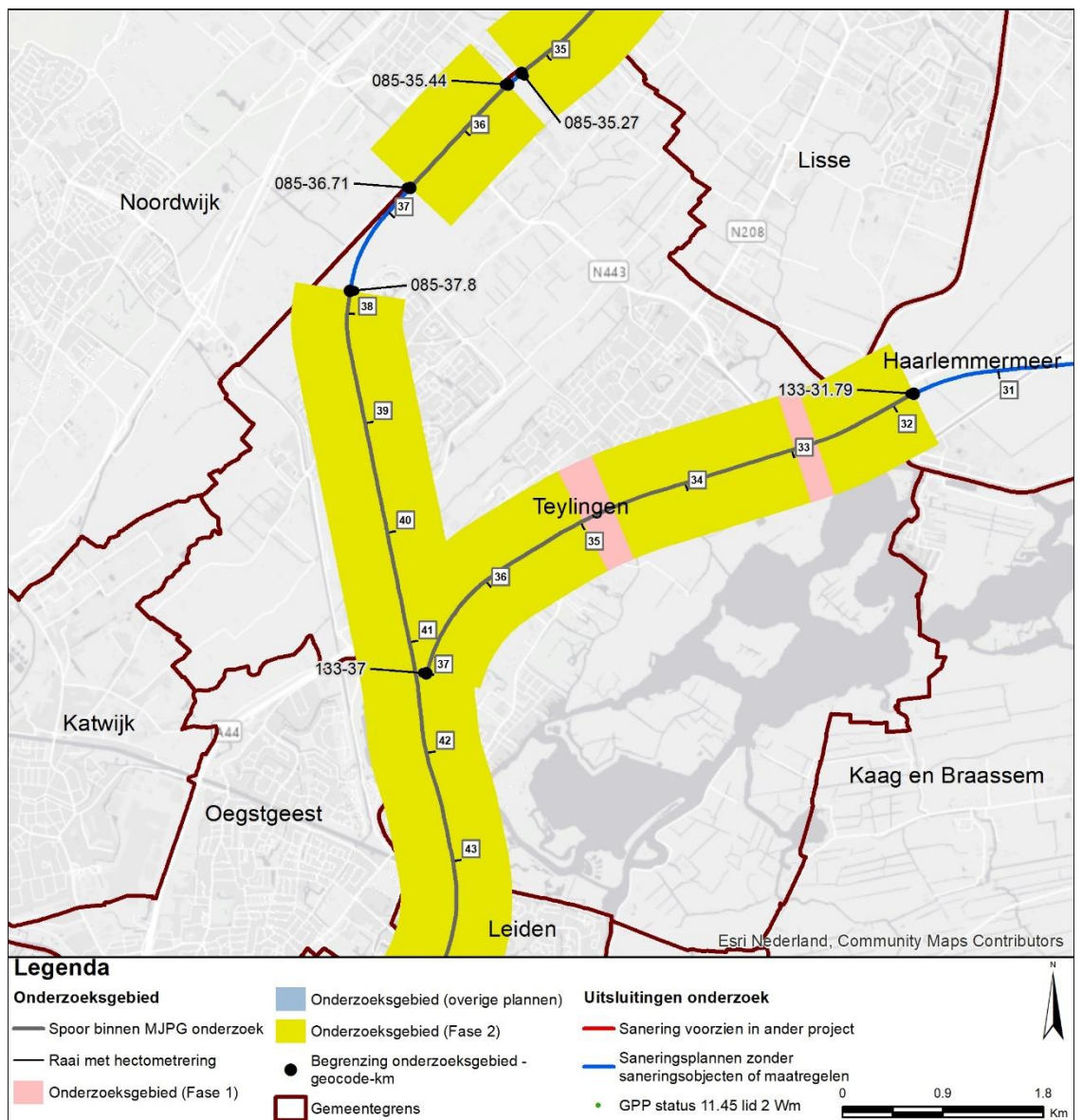
Figuur 7 Onderzoeksgebieden in de gemeente Pijnacker-Nootdorp.



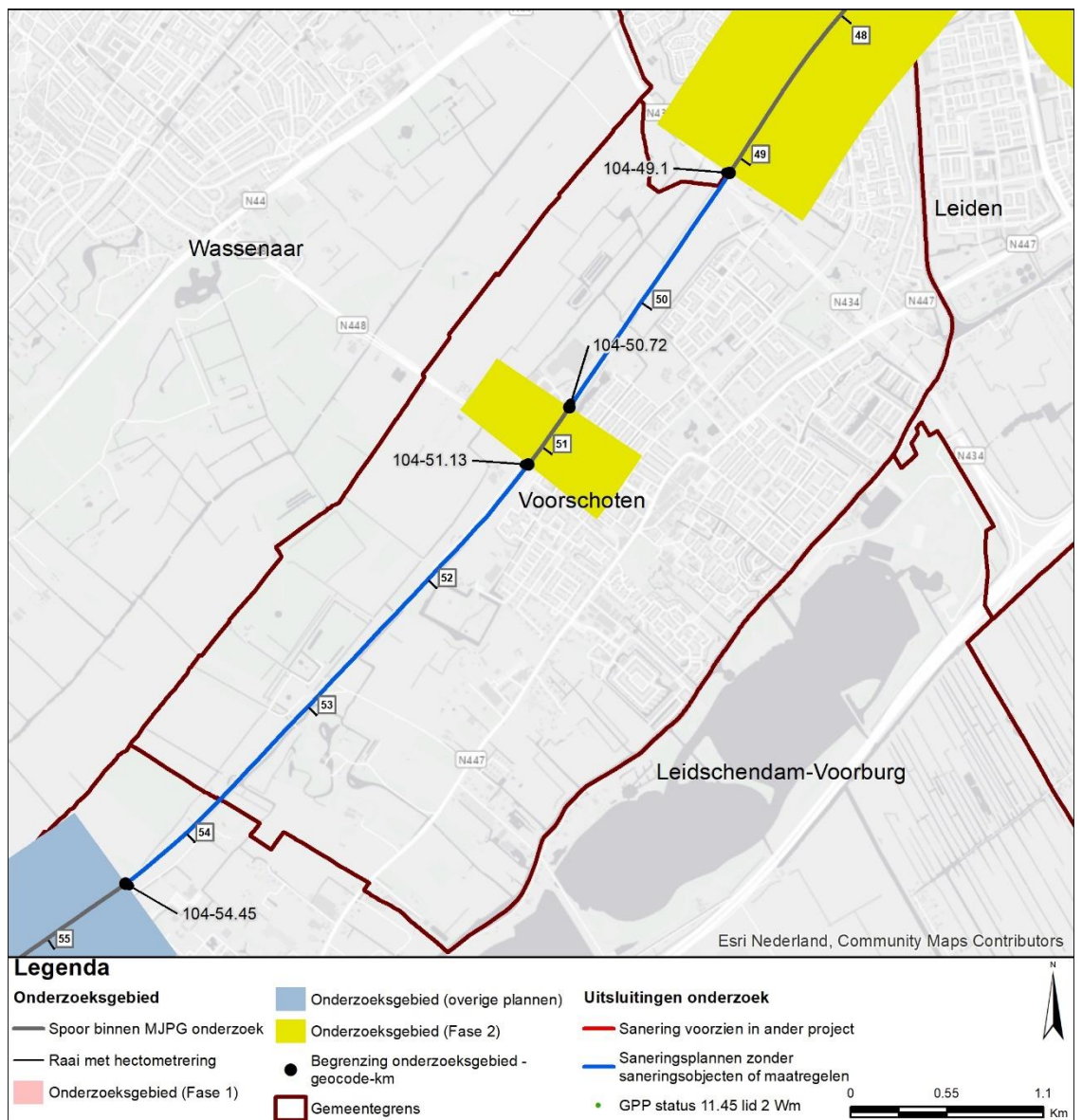
Figuur 8 Onderzoeksgebieden in de gemeente Rijswijk.



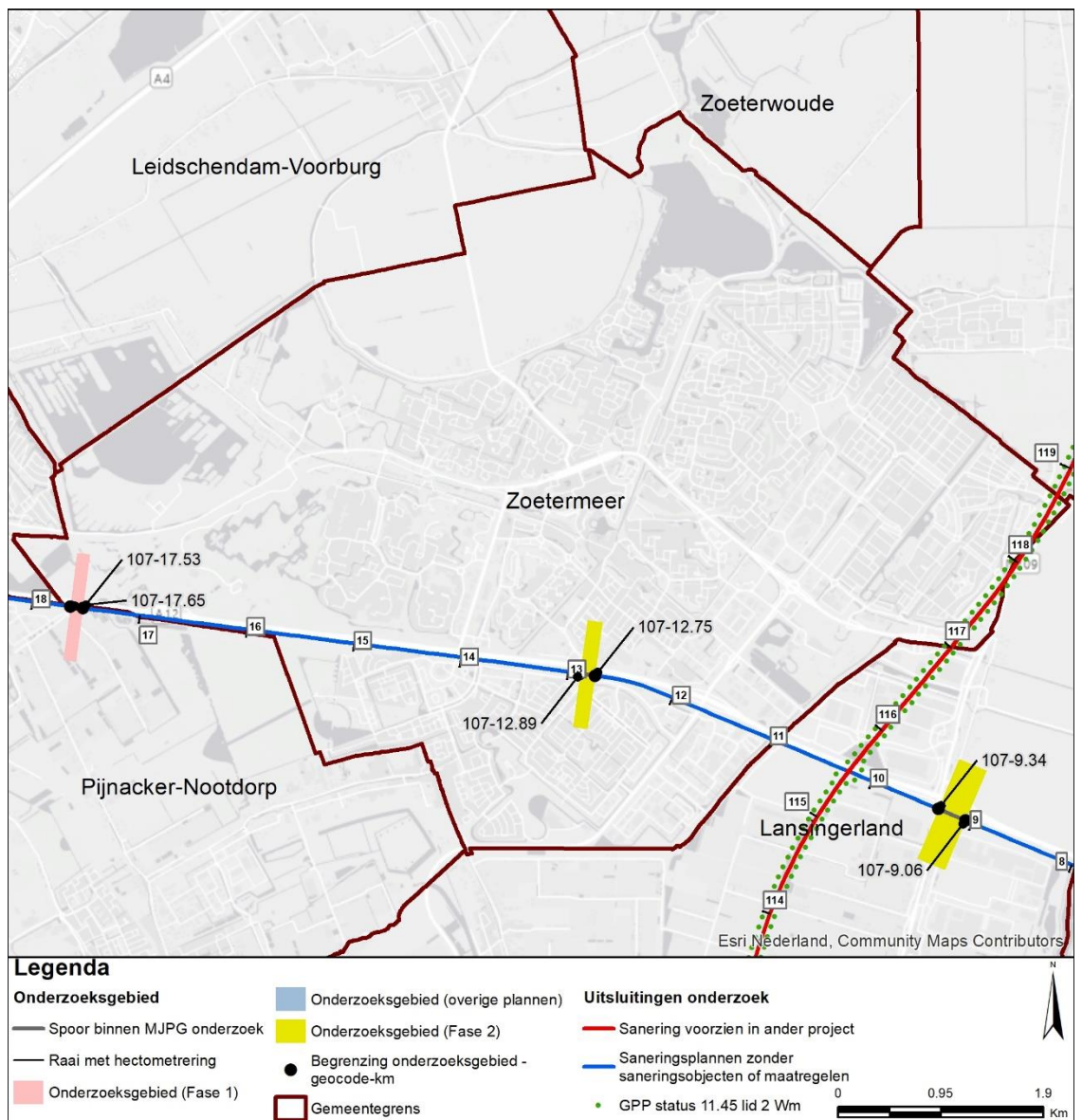
Figuur 9 Onderzoeksgebieden in de gemeente Schiedam.



Figuur 10 Onderzoeksgebieden in de gemeente Teylingen.



Figuur 11 **Onderzoeksgebieden in de gemeente Voorschoten.**



Figuur 12 Onderzoeksgebieden in de gemeente Zoetermeer.

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)).

In de gemeente Lansingerland, Midden-Delftland, Oegstgeest, Pijnacker-Nootdorp en Zoetermeer zijn geen saneringsobjecten gelegen en is daarom geen verder akoestisch onderzoek uitgevoerd naar geluid reducerende maatregelen. Deze gemeenten ontbreken daarom in deze bijlage.

(de kaarten van deze bijlage zitten in een afzonderlijk document)

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/geluidbrongegevensmijpgspoor/>. 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 Bovenbouwvernieuwing en raildempers

Maatregel	Objectnaam	Geocode object	Kantcode	Geocode geo-spoortak	Km_van	Km_tot	Lengte (m)
Bb=1	1029A	534 b	R	534 b	45,28	45,51	232
Bb=1	1029A	534 b	R	534 b	45,51	45,53	14
Bb=1	1029B	534 b	V	534 b	45,28	45,51	232
Bb=1	1029B	534 b	V	534 b	45,51	45,53	14
Bb=1	1031A	534 b	R	534 b	45,28	45,50	219
Bb=1	1031A	534 b	R	534 b	45,50	45,51	14
Bb=1	1031B	534 b	V	534 b	45,28	45,51	233
Bb=1	1031B	534 b	V	534 b	45,51	45,53	14
Bb=1	1033A	534 b	L	534 b	45,28	45,50	220
Bb=1	1033A	534 b	L	534 b	45,50	45,51	14
Bb=1	1033B	534 b	V	534 b	45,28	45,51	233
Bb=1	1033B	534 b	V	534 b	45,51	45,53	14
Bb=1	1037A	534 b	L	534 b	45,28	45,51	233
Bb=1	1037A	534 b	L	534 b	45,51	45,53	14
Bb=1	1041A	534 b	L	534 b	45,53	45,54	14

ProRail

Maatregel	Objectnaam	Geocode object	Kantcode	Geocode geo-spoortak	Km_van	Km_tot	Lengte (m)
Bb=1	1041A	534 b	L	534 b	45,54	45,55	7
Bb=1	1041A	534 b	L	534 b	45,55	45,56	14
Bb=1	1041B	534 b	L	534 b	45,53	45,54	14
Bb=1	1041B	534 b	L	534 b	45,54	45,55	7
Bb=1	1041B	534 b	L	534 b	45,55	45,56	14
Bb=1	1041B	534 b	V	534 b	45,56	45,58	11
Bb=1	1041B	534 b	V	534 b	45,63	45,71	80
Bb=1	1043B	534 b	V	534 b	45,56	45,58	11
Bb=1	1043B	534 b	V	534 b	45,63	45,71	80
Bb=1	1045A	534 b	L	534 b	45,53	45,54	14
Bb=1	1045A	534 b	L	534 b	45,54	45,55	7
Bb=1	1045A	534 b	L	534 b	45,55	45,56	14
Bb=1	1045B	534 b	L	534 b	45,51	45,53	14
Bb=1	1045B	534 b	L	534 b	45,53	45,56	33
Bb=1	1045B	534 b	L	534 b	45,56	45,57	12
Bb=1	1045B	534 b	V	534 b	45,63	45,72	83
Bb=1	1049A	534 b	L	534 b	45,51	45,53	14
Bb=1	1049A	534 b	L	534 b	45,53	45,56	33
Bb=1	1049A	534 b	L	534 b	45,56	45,57	12
Bb=1	1049B	534 b	L	534 b	45,53	45,54	14
Bb=1	1049B	534 b	L	534 b	45,54	45,55	7
Bb=1	1049B	534 b	L	534 b	45,55	45,56	14
Bb=1	1051B	534 b	V	534 b	45,63	45,72	84
Bb=1	1053A	534 b	L	534 b	45,53	45,54	14
Bb=1	1053A	534 b	L	534 b	45,54	45,55	9
Bb=1	1053A	534 b	L	534 b	45,55	45,56	14
Bb=1	1053B	534 b	L	534 b	45,53	45,54	14
Bb=1	1053B	534 b	L	534 b	45,54	45,55	9
Bb=1	1053B	534 b	L	534 b	45,55	45,56	14
Bb=1	1055A	534 b	V	534 b	45,28	45,51	233
Bb=1	1055A	534 b	V	534 b	45,51	45,53	14
Bb=1	1055B	534 b	V	534 b	45,56	45,57	10
Bb=1	1055B	534 b	V	534 b	45,63	45,72	86
Bb=1	1081A	534 b	V	534 b	45,64	45,71	65
Bb=1	1085B	534 b	R	534 b	45,64	45,71	71
Bb=1	1087A	534 b	L	534 b	46,00	46,06	59
Bb=1	1087A	534 b	L	534 b	46,06	46,08	16
Bb=1	1089	534 b	L	534 a	31,51	31,51	1
Bb=1	1089	534 b	L	534 a	31,51	31,54	28
Bb=1	1089	534 b	L	534 b	46,08	46,09	16
Bb=1	1089	534 b	L	534 b	46,09	46,14	46
Bb=1	1091A	534 b	L	534 b	46,00	46,02	22
Bb=1	1091A	534 b	L	534 b	46,02	46,04	15
Bb=1	1091A	534 b	L	534 b	46,04	46,06	24
Bb=1	1091B	534 b	R	534 b	46,00	46,04	37
Bb=1	1091B	534 b	R	534 b	46,04	46,06	24
Bb=1	1091B	534 b	V	534 b	46,06	46,08	24

ProRail

Maatregel	Objectnaam	Geocode object	Kantcode	Geocode geo-spoortak	Km_van	Km_tot	Lengte (m)
Bb=1	1091B	534 b	V	534 b	46,08	46,11	24
Bb=1	1091B	534 b	V	534 b	46,11	46,13	24
Bb=1	1093A	534 b	R	534 b	46,00	46,33	326
Bb=1	1093A	534 b	R	534 b	46,33	46,35	24
Bb=1	1093B	534 b	R	534 b	45,56	45,58	11
Bb=1	1093B	534 b	R	534 b	45,63	45,71	82
Bb=1	1095A	534 b	L	534 b	46,00	46,33	325
Bb=1	1095A	534 b	L	534 b	46,33	46,35	24
Bb=1	1095B	534 b	L	534 b	45,56	45,58	11
Bb=1	1095B	534 b	L	534 b	45,63	45,72	84
Bb=1	1097	534 b	R	534 b	46,00	46,02	15
Bb=1	1097	534 b	R	534 b	46,02	46,04	20
Bb=1	1097	534 b	R	534 b	46,04	46,06	24
Bb=1	1099A	534 b	R	534 b	46,00	46,02	20
Bb=1	1099A	534 b	R	534 b	46,02	46,04	15
Bb=1	1099A	534 b	R	534 b	46,04	46,06	24
Bb=1	1099B	534 b	L	534 b	45,56	45,58	11
Bb=1	1099B	534 b	L	534 b	45,63	45,72	86
Bb=1	1099B	534 b	L	534 b	46,00	46,04	35
Bb=1	1099B	534 b	L	534 b	46,04	46,06	24
Bb=1	1099B	534 b	V	534 b	46,06	46,08	24
Bb=1	1099B	534 b	V	534 b	46,08	46,11	25
Bb=1	1099B	534 b	V	534 b	46,11	46,13	24
Bb=1	1101	534 b	L	534 b	46,00	46,02	18
Bb=1	1101	534 b	L	534 b	46,02	46,04	19
Bb=1	1101	534 b	L	534 b	46,04	46,06	24
Bb=1	1103A	534 b	L	534 b	46,13	46,16	24
Bb=1	1103A	534 b	L	534 b	46,16	46,33	172
Bb=1	1103A	534 b	L	534 b	46,33	46,35	24
Bb=1	1103B	534 b	L	534 b	46,06	46,08	24
Bb=1	1103B	534 b	L	534 b	46,08	46,17	87
Bb=1	1103B	534 b	L	534 b	46,17	46,20	24
Bb=1	1103B	534 b	V	534 b	46,20	46,22	24
Bb=1	1103B	534 b	V	534 b	46,22	46,24	24
Bb=1	1103B	534 b	V	534 b	46,24	46,27	24
Bb=1	1105A	534 b	R	534 b	46,13	46,16	24
Bb=1	1105A	534 b	R	534 b	46,16	46,33	172
Bb=1	1105A	534 b	R	534 b	46,33	46,35	24
Bb=1	1105B	534 b	R	534 b	46,06	46,08	24
Bb=1	1105B	534 b	R	534 b	46,08	46,17	88
Bb=1	1105B	534 b	R	534 b	46,17	46,20	24
Bb=1	1105B	534 b	V	534 b	46,20	46,22	24
Bb=1	1105B	534 b	V	534 b	46,22	46,24	23
Bb=1	1105B	534 b	V	534 b	46,24	46,27	24
Bb=1	1107	534 b	R	534 b	46,27	46,29	24
Bb=1	1107	534 b	R	534 b	46,29	46,33	37
Bb=1	1107	534 b	R	534 b	46,33	46,35	24

ProRail

Maatregel	Objectnaam	Geocode object	Kantcode	Geocode geo-spoortak	Km_van	Km_tot	Lengte (m)
Bb=1	1109B	534 b	V	534 b	46,35	46,38	24
Bb=1	1109B	534 b	V	534 b	46,38	46,42	41
Bb=1	1109B	534 b	V	534 b	46,42	46,43	14
Bb=1	1111A	534 b	L	534 b	46,27	46,29	24
Bb=1	1111A	534 b	L	534 b	46,29	46,33	38
Bb=1	1111A	534 b	L	534 b	46,33	46,35	24
Bb=1	1111B	534 b	V	534 b	46,35	46,38	24
Bb=1	1111B	534 b	V	534 b	46,38	46,46	84
Bb=1	1111B	534 b	V	534 b	46,46	46,47	14
Bb=1	1115	534 b	R	534 b	46,43	46,45	14
Bb=1	1115	534 b	R	534 b	46,45	46,50	50
Bb=1	1117B	534 b	R	534 b	46,47	46,49	14
Bb=1	1117B	534 b	R	534 b	46,49	46,50	9
Bb=1	1141	103	R	534 a	31,51	31,51	1
Bb=1	1141	103	R	534 a	31,51	31,51	0
Bb=1	1141	103	R	534 a	31,51	31,54	28
Bb=1	1141	103	R	534 b	46,00	46,14	136
Bb=1	167B	563 b	R	534 b	46,35	46,38	24
Bb=1	167B	563 b	R	534 b	46,38	46,50	120
Bb=1	169B	563 b	L	534 b	46,35	46,38	24
Bb=1	169B	563 b	L	534 b	46,38	46,50	119
Bb=1	215A	085	L	085	31,58	31,58	8
Bb=1	215A	085	L	085	31,60	31,60	0
Bb=1	28A	085	R	559	42,42	42,53	107
Bb=1	28A	085	R	559	42,53	42,56	33
Bb=1	28A	085	R	559	42,56	42,61	44
Bb=1	28A	085	R	559	42,70	42,80	100
Bb=1	305A	085	R	085	31,80	31,80	6
Bb=1	305B	085	V	085	31,83	31,84	6
Bb=1	307	085	L	085	31,83	31,84	13
Bb=1	307	085	R	085	31,83	31,84	13
Bb=1	45A	539	V	112	78,93	79,00	72
Bb=1	45A	539	V	539	79,00	79,13	134
Bb=1	45B	539	L	539	79,21	79,23	16
Bb=1	45B	539	L	539	79,23	79,24	8
Bb=1	45B	539	L	539	79,24	79,25	16
Bb=1	47A	539	L	539	79,25	79,27	18
Bb=1	47A	539	L	539	79,27	79,39	120
Bb=1	47A	539	L	539	79,39	79,48	85
Bb=1	5	115	L	115	0,70	0,77	72
Bb=1	5	115	L	539	79,00	79,12	116
Bb=1	53B	539	R	115	0,70	0,77	72
Bb=1	53B	539	R	539	79,00	79,08	82
Bb=1	55B	539	R	112	76,30	76,30	2
Bb=1	55B	539	R	112	76,31	76,31	1
Bb=1	55B	539	R	112	77,30	77,30	3
Bb=1	55B	539	R	112	78,93	79,00	74

ProRail

Maatregel	Objectnaam	Geocode object	Kantcode	Geocode geo-spoortak	Km_van	Km_tot	Lengte (m)
Bb=1	55B	539	R	539	79,00	79,13	134
Bb=1	55B	539	R	539	79,19	79,20	5
Bb=1	55B	539	R	539	79,20	79,21	18
Bb=1	57B	539	V	539	79,32	79,39	70
Bb=1	57B	539	V	539	79,39	79,48	85
Raildemper	1001B	534 b	L	133	33,99	34,07	81
Raildemper	1001B	534 b	L	559	42,29	42,38	95
Raildemper	1005B	534 b	R	133	33,98	34,06	81
Raildemper	1005B	534 b	R	559	42,29	42,39	97
Raildemper	163A	104	V	104	51,01	51,10	87
Raildemper	163B	104	L	104	51,02	51,10	87
Raildemper	167B	563 b	R	104	51,01	51,10	87
Raildemper	169B	563 b	L	104	51,02	51,10	86
Raildemper	215A	085	L	085	31,60	31,62	17
Raildemper	215A	085	L	085	31,62	31,65	33
Raildemper	215B	085	V	085	31,60	31,61	11
Raildemper	215B	085	V	085	31,61	31,65	39
Raildemper	28A	085	R	085	37,89	38,16	267
Raildemper	28A	085	R	085	38,73	38,76	34
Raildemper	28A	085	R	085	38,76	38,86	100
Raildemper	28A	085	R	085	38,89	38,96	75
Raildemper	28A	085	R	085	39,62	39,70	75
Raildemper	327A	085	L	085	35,47	35,85	377
Raildemper	327A	085	L	085	35,85	36,15	302
Raildemper	327A	085	L	085	36,15	36,16	4
Raildemper	327A	085	L	085	36,16	36,16	0
Raildemper	327B	085	V	085	33,32	33,44	118
Raildemper	327B	085	V	085	34,19	34,20	5
Raildemper	327B	085	V	085	34,20	34,44	244
Raildemper	327B	085	V	085	35,47	35,68	208
Raildemper	327B	085	V	085	35,68	36,15	472
Raildemper	327B	085	V	085	36,15	36,16	3
Raildemper	327B	085	V	085	37,89	38,16	267
Raildemper	327B	085	V	085	38,73	38,87	137
Raildemper	327B	085	V	085	38,89	38,96	72
Raildemper	327B	085	V	085	39,62	39,70	75
Raildemper	45A	539	L	539	79,20	79,27	69
Raildemper	45A	539	V	112	77,24	77,29	50
Raildemper	45A	539	V	539	79,13	79,15	20
Raildemper	45A	539	V	539	79,15	79,16	3
Raildemper	47B	539	L	539	79,19	79,26	63
Raildemper	47B	539	L	539	79,26	79,28	20
Raildemper	55B	539	R	112	77,24	77,29	50
Raildemper	55B	539	R	539	79,13	79,19	57
Bb=7	1001B	534 b	L	559	42,43	42,43	5
Bb=7	1005B	534 b	R	559	42,43	42,44	6
Bb=7	28A	085	R	559	42,38	42,42	43

ProRail

Maatregel	Objectnaam	Geocode object	Kantcode	Geocode geo-spoortak	Km_van	Km_tot	Lengte (m)
Bb=7	28A	085	R	559	42,61	42,65	41
Bb=7	28A	085	R	559	42,65	42,70	54
Bb=7	327B	085	V	559	42,39	42,44	44

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
Lisse	Stationsweg A	Schermb	085__	31,519	085__	31,572	3	53	R
Lisse	Stationsweg A	Schermb	085__	31,572	085__	31,584	1	13	R
Lisse	Stationsweg A	Schermb	085__	31,601	085__	31,612	1	11	R
Lisse	Stationsweg A	Schermb	085__	31,612	085__	31,626	3	14	R
Noordwijk	Leidsevaart D	Schermb	085__	36,186	085__	36,35	1	165	R
Schiedam	Kerkweg	Schermb	112__	76,291	112__	76,42	3	128	R
Schiedam	Kerkweg	Schermb	112__	76,42	112__	76,429	1	10	R
Schiedam	Kerkweg	Schermb	112__	76,444	112__	76,454	1	10	R
Schiedam	Kerkweg	Schermb	112__	76,454	112__	76,519	3	65	R
Schiedam	Kerkweg	Schermb	112__	76,519	112__	76,577	1,5	58	R
Schiedam	Kerkweg	Schermb	112__	76,577	112__	76,858	1	281	R
Schiedam	Buitenkerklaan	Schermb	112__	76,867	112__	77,03	2	164	L
Schiedam	Buitenkerklaan	Schermb	112__	77,092	112__	77,255	2	164	L
Schiedam	Joppelaan	Schermb	112__	77,106	112__	77,301	1	196	R
Schiedam	Buitenkerklaan	Schermb	112__	77,276	112__	77,321	2	46	L
Teylingen	's-Gravendamseweg	Schermb	085__	36,198	085__	36,281	2	82	L
Teylingen	Spoorlaan B	Schermb	085__	38,204	085__	38,372	3	168	R
Teylingen	Spoorlaan B	Schermb	085__	38,372	085__	38,573	1,5	202	R
Teylingen	Spoorlaan B	Schermb	085__	38,573	085__	38,6	2	35	R
Teylingen	Spoorlaan B	Schermb	085__	38,604	085__	38,633	2	35	R
Teylingen	Spoorlaan B	Schermb	085__	38,64	085__	38,748	2	113	R
Teylingen	Spoorlaan B	Schermb	085__	38,755	085__	38,838	2	82	R
Teylingen	Spoorlaan B	Schermb	085__	38,845	085__	38,859	2	14	R
Teylingen	Spoorlaan B	Schermb	085__	38,859	085__	38,869	1	10	R
Teylingen	Spoorlaan B	Schermb	085__	38,897	085__	38,906	1	10	R
Teylingen	Spoorlaan B	Schermb	085__	38,906	085__	38,952	3	46	R
Teylingen	Spoorlaan B	Schermb	085__	38,952	085__	39,214	1,5	263	R
Teylingen	Kalmoeshof	Schermb	085__	39,093	085__	39,209	2	117	L

Gemeente	Cluster	Maatregel	Geocode begin	Km van	Geocode eind	Km eind	Hoogte	Lengte	Zijde
Teylingen	Rooseveltlaan A	Schermer	085__	39,238	085__	39,564	2	326	R
Teylingen	Kalmoeshof	Schermer	085__	39,251	085__	39,421	2	169	L
Teylingen	Rijksstraatweg	Schermer	085__	40,611	085__	40,667	4	56	L
Teylingen	Rijksstraatweg	Schermer	085__	40,667	085__	40,67	1	3	L
Teylingen	Padoxlaan	Schermer	559__	42,571	559__	42,738	1,5	174	L
Voorschoten	Industrieweg	Schermer	104__	50,765	104__	50,84	2	76	R

Bij onderstaande bruggen wordt de brugemissietoeslag gewijzigd.

- Leiden: De Vinkbrug over de Oude Rijn (spoor Leiden – Den Haag) heeft een stalen deel dat ca. 14 meter lang is. In het geluidregister heeft deze brug een brugemissietoeslag van +10 dB. Voor deze brug is de brugemissietoeslag met metingen bepaald. Geluidmaatregelen aan deze brug zijn niet doelmatig omdat er geen saneringsobjecten nabij de brug liggen. De gemeten brugemissietoeslag is uitgangspunt bij de geluidproductieplafonds na sanering (zie onderstaande tabel). De spoorbrug ligt bij geocode 104__ en km 47,71.

Tabel 3 brugemissietoeslagspectrum [dB] stalen brug over de Oude Rijn

Frequentie [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Alle voertuigcategorieën	15	10	5	1	10	1	-5	-6

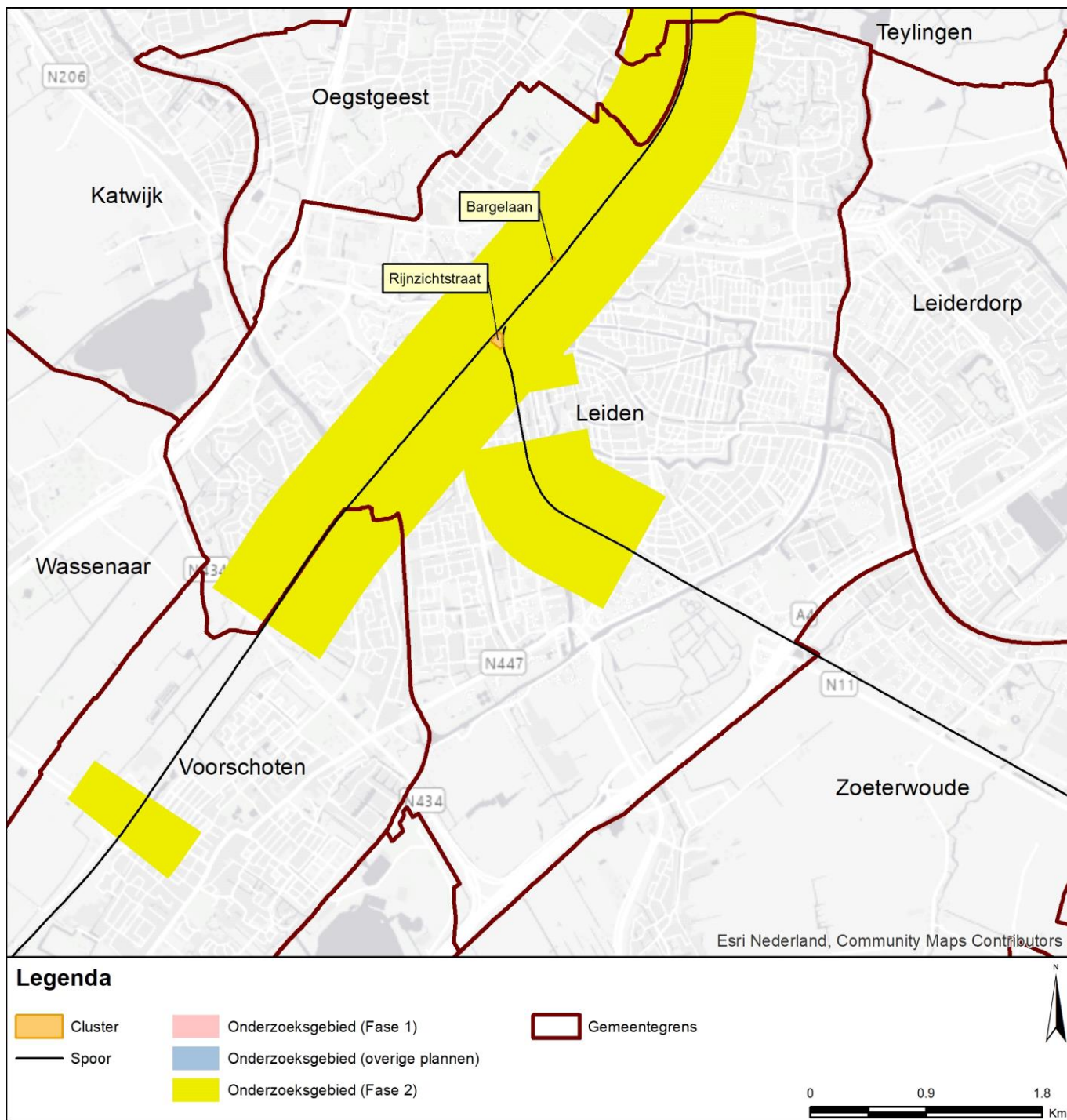
- Noordwijk en Teylingen: De stalen spoorbrug bij clusters 's-Gravendamseweg te Voorhout en Leidsevaart D te Noordwijk heeft in het geluidregister een brugemissietoeslag van +10 dB. Deze brug wordt voorzien van een 5 dB-brugmaatregel. De spoorbrug is ca. 6 m lang en ligt bij geocode 085__ en km 36.15.
- Schiedam: De brug over de Poldervaart (spoor Delft – Schiedam) is van staal. In het geluidregister heeft deze brug een brugemissietoeslag van +10 dB. Voor deze brug is de brugemissietoeslag met metingen bepaald. Geluidmaatregelen aan deze brug zijn niet doelmatig. De gemeten brugemissietoeslag is uitgangspunt bij de geluidproductieplafonds na sanering (zie onderstaande tabel). De spoorbrug is ca. 62 m lang en ligt bij geocode 112__ en km 77,03.

Tabel 4 brugemissietoeslagspectrum [dB] stalen brug over de Poldervaart

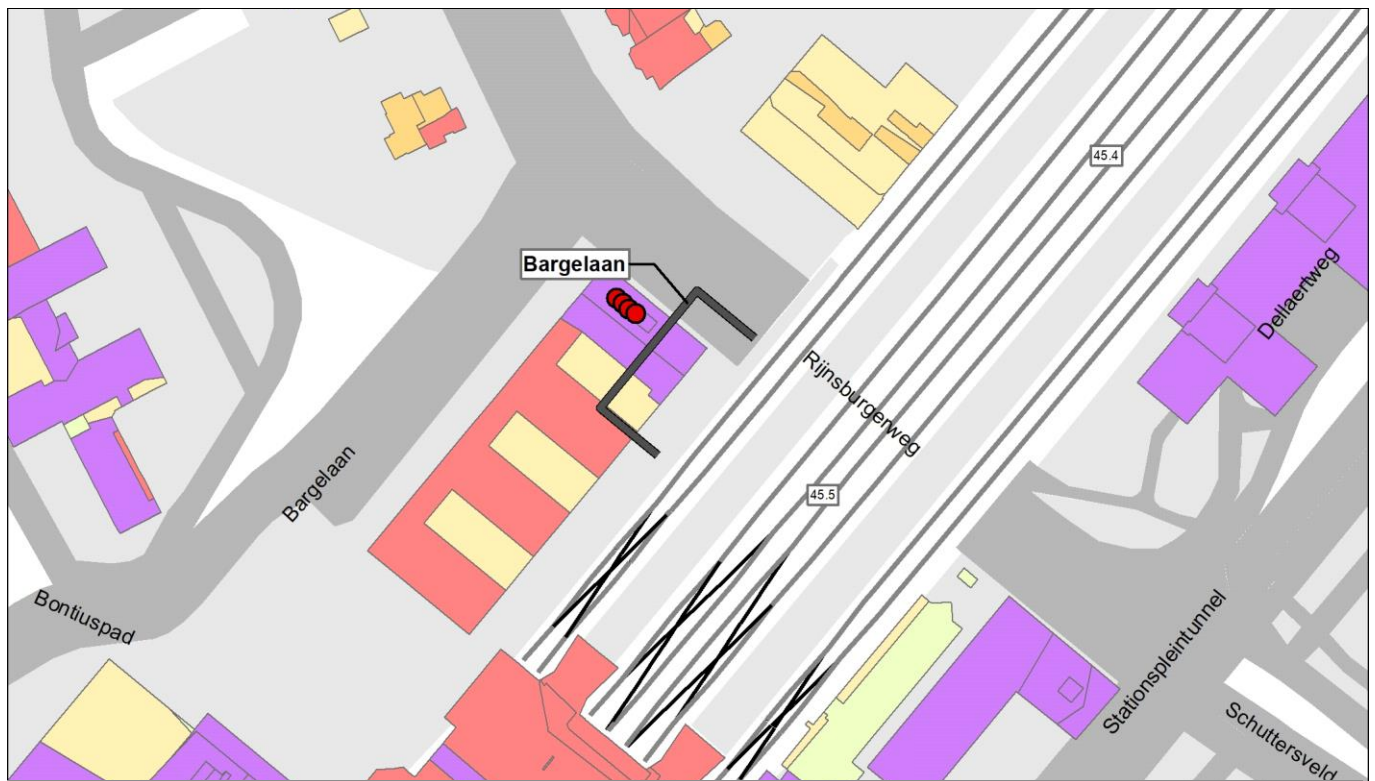
Frequentie [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Alle voertuigcategorieën	20	8	4	1	0	-3	0	-1

Gemeente Leiden

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



Vervolgens zijn voor alle clusters binnen de gemeente Leiden de maatregelen weergegeven. Daarbij is per cluster één plaatje opgenomen.



Gemeente Leiden cluster Bargelaan

Legenda

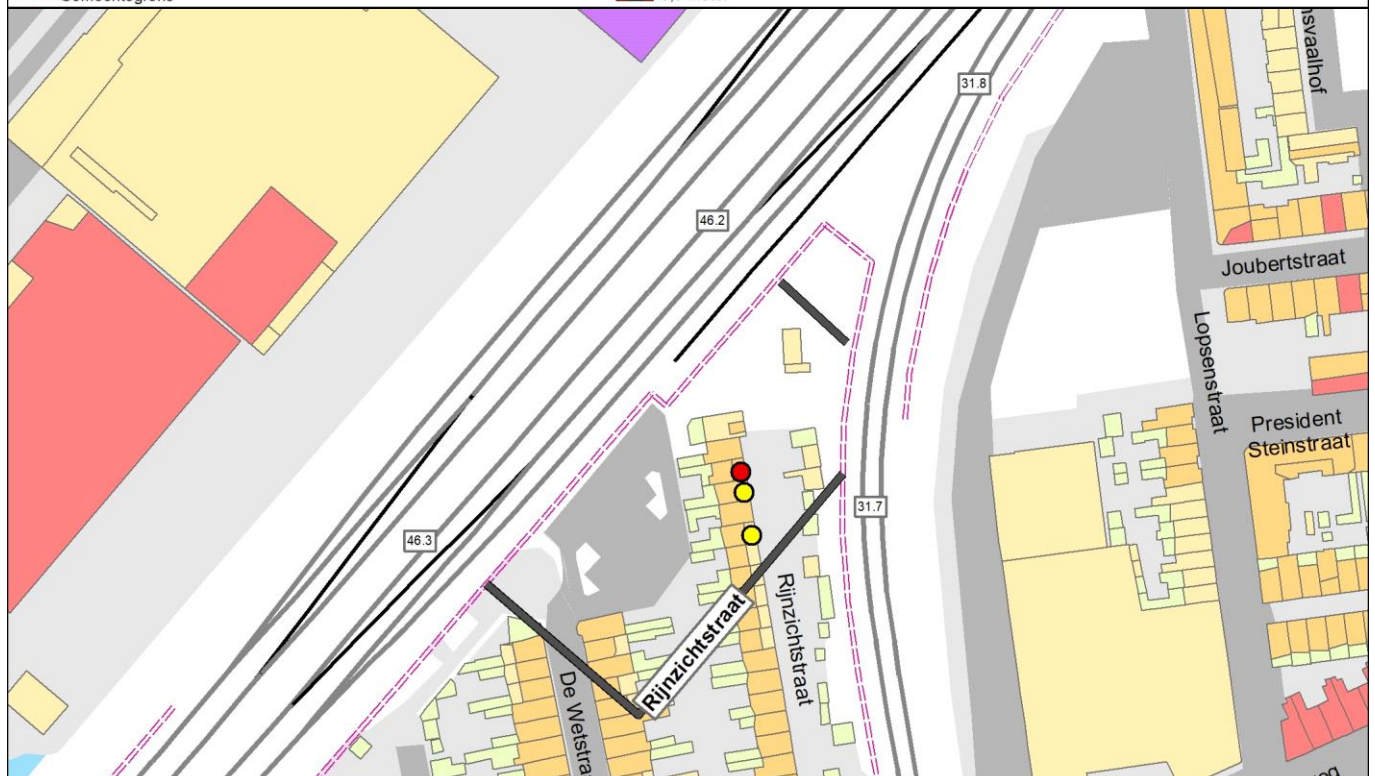
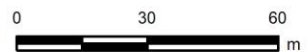
- Knelpunt (voor maatregelen)
- Sanering opgelost
- Geen gevelisolatie
- Sanering en gevelonderzoek
- Onderzoeksgebied (Fase 1)
- Onderzoeksgebied (Fase 2)
- Gemeentegrens

- Spoor
- Spoor met raildempers
- Spoor met betonnen dwarsliggers
- Nieuwe raildempers
- Bestaand spooerscherm
- Stalen brug

- Schermmaatregel**
- 1,0 meter
 - 1,5 meter
 - 2,0 meter
 - 3,0 meter
 - 4,0 meter
 - 5,0 meter

- Gebouwhoogte**
- 1 - 4 meter
 - 5 - 7 meter
 - 8 - 10 meter
 - 11 - 16 meter
 - Boven de 16 meter

- Reflecterende bodemgebieden**
- Overig
 - Weg
 - Water



Gemeente Leiden cluster Rijnzichtstraat

Legenda

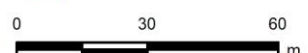
- Knelpunt (voor maatregelen)
- Sanering opgelost
- Geen gevelisolatie
- Sanering en gevelonderzoek
- Onderzoeksgebied (Fase 1)
- Onderzoeksgebied (Fase 2)
- Gemeentegrens

- Spoor
- Spoor met raildempers
- Spoor met betonnen dwarsliggers
- Nieuwe raildempers
- Bestaand spooerscherm
- Stalen brug

- Schermmaatregel**
- 1,0 meter
 - 1,5 meter
 - 2,0 meter
 - 3,0 meter
 - 4,0 meter
 - 5,0 meter

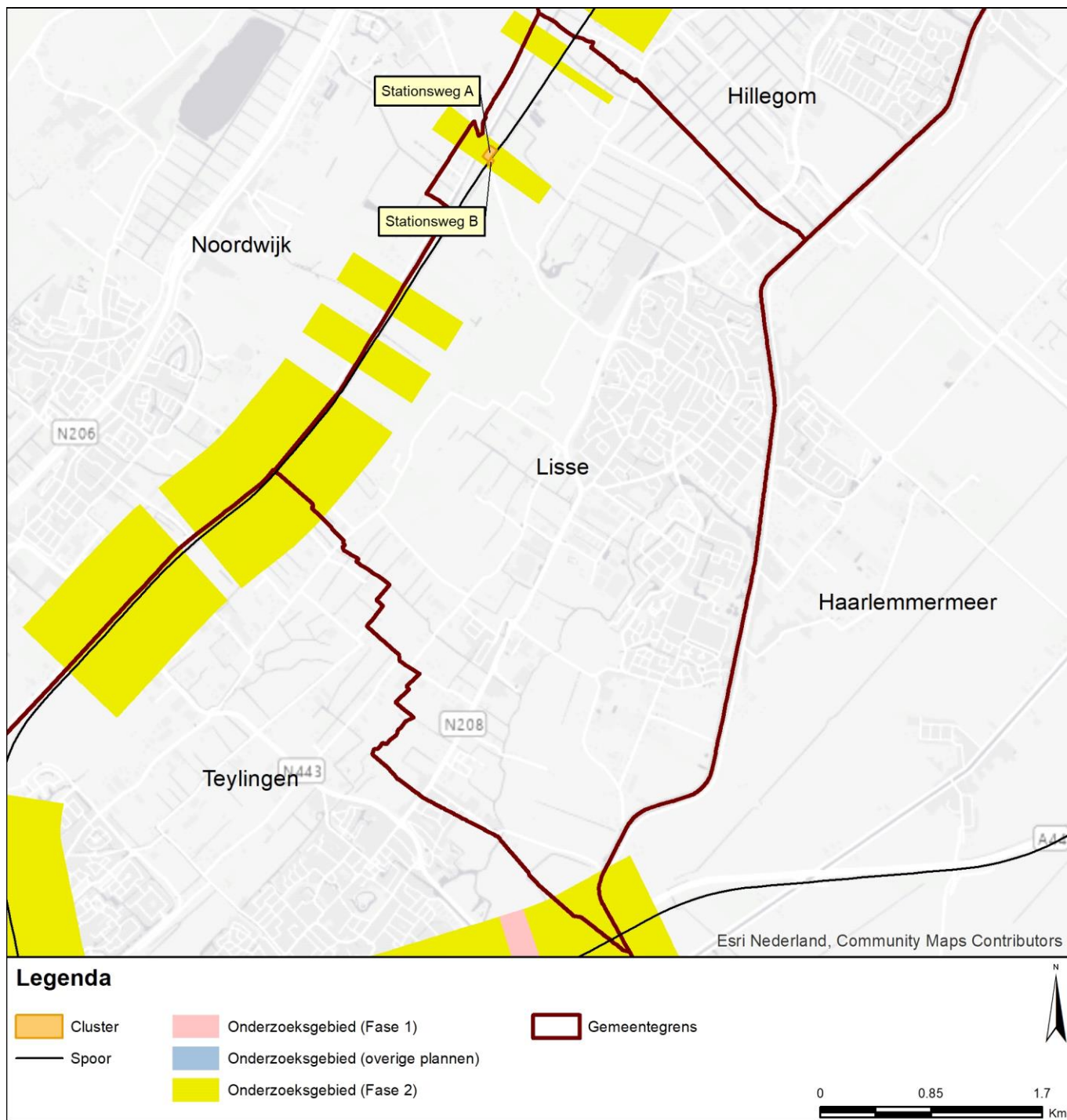
- Gebouwhoogte**
- 1 - 4 meter
 - 5 - 7 meter
 - 8 - 10 meter
 - 11 - 16 meter
 - Boven de 16 meter

- Reflecterende bodemgebieden**
- Overig
 - Weg
 - Water

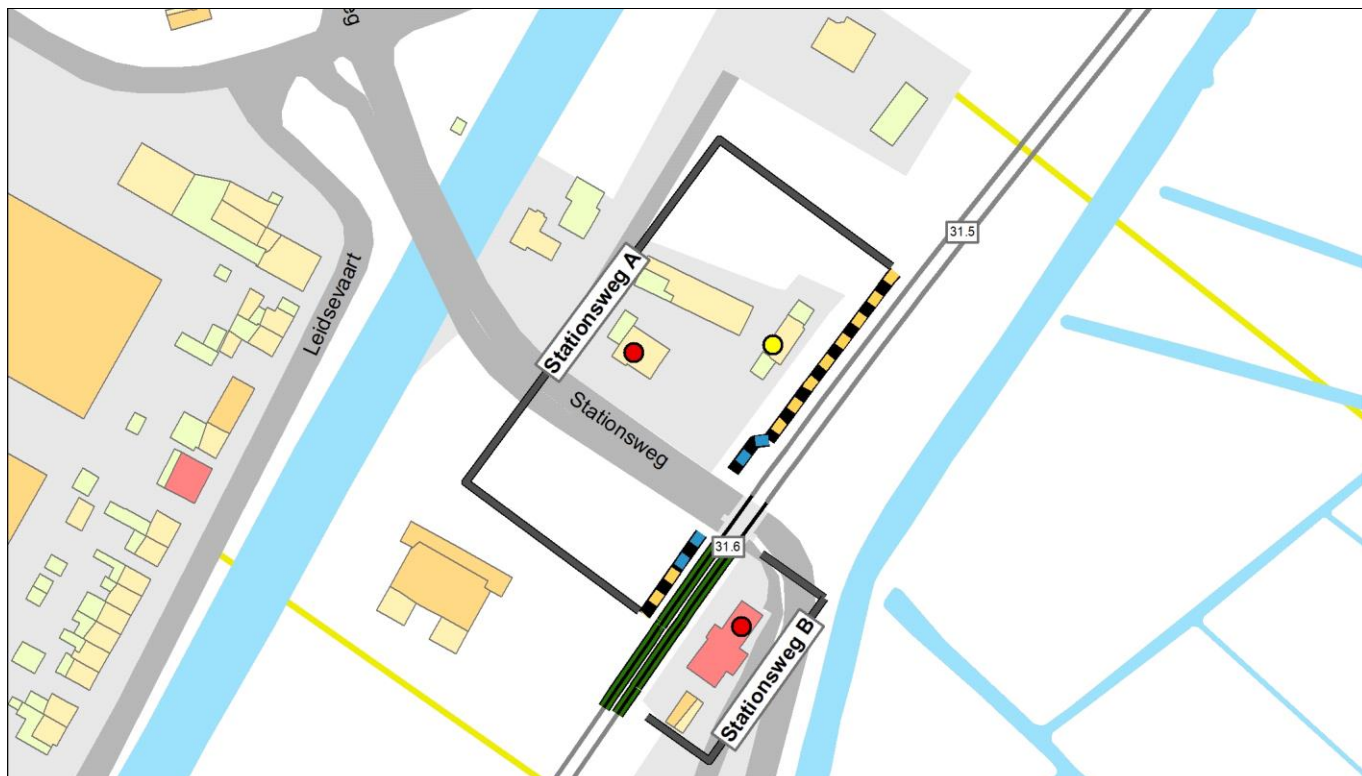


Gemeente Lisse

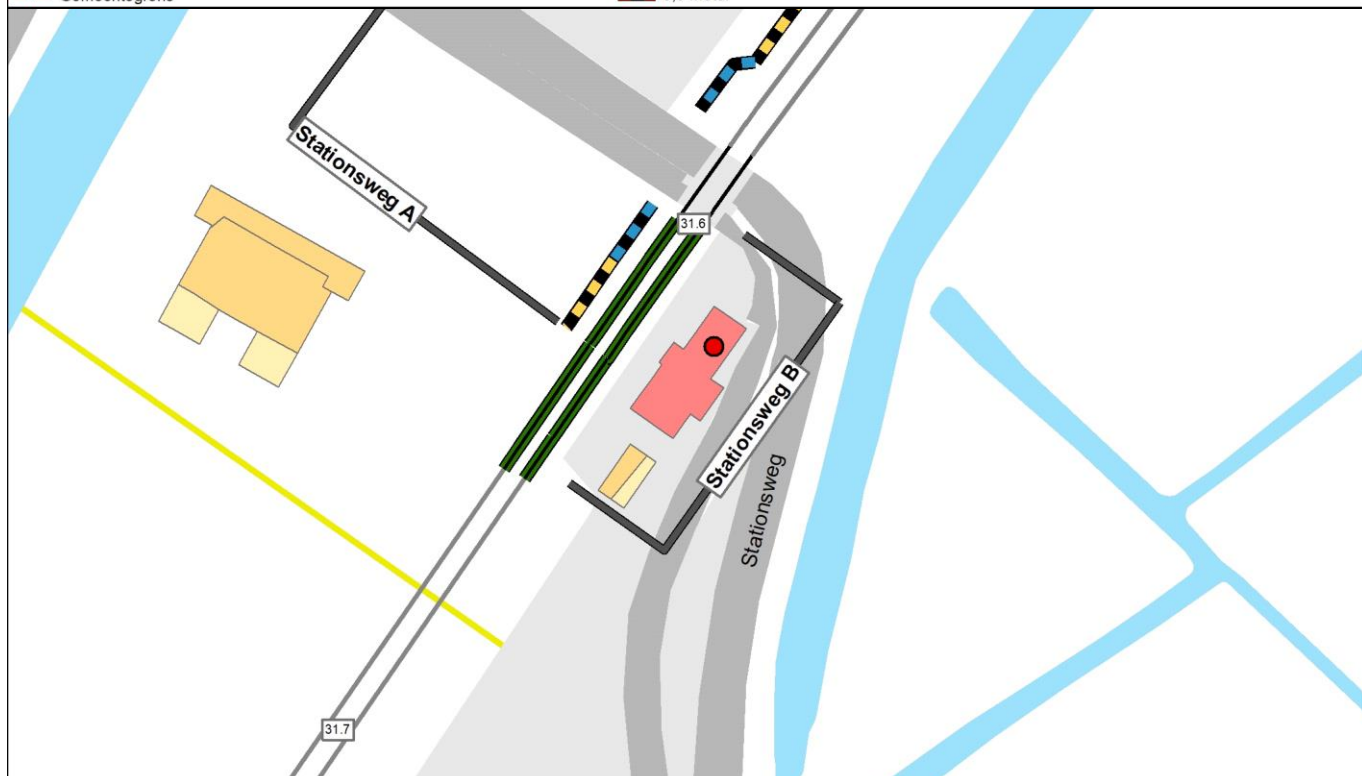
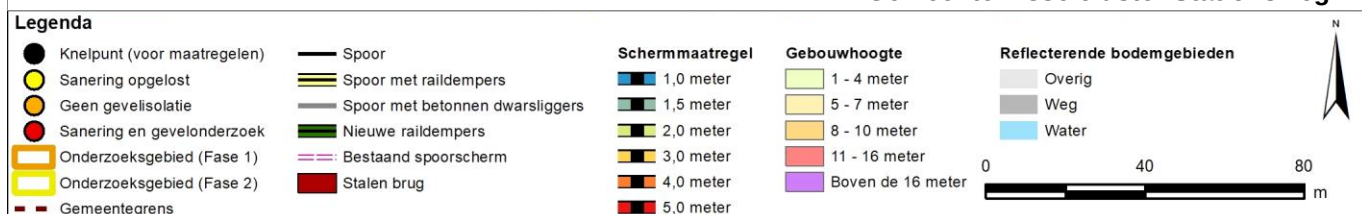
De onderstaande figuur geeft de clusters weer in de gemeente Lisse.



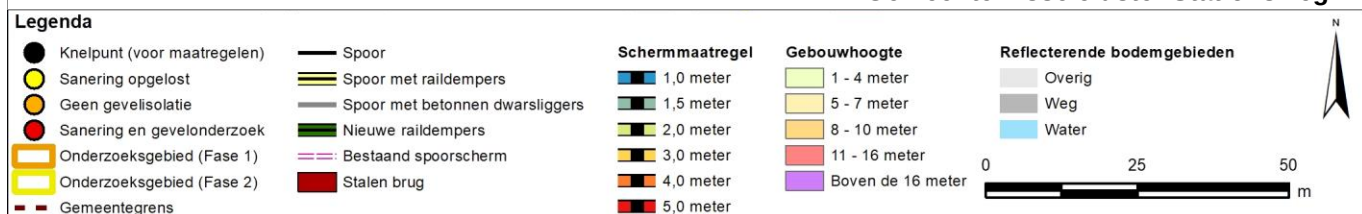
Vervolgens zijn voor alle clusters binnen de gemeente Lisse de maatregelen weergegeven. Daarbij is per cluster één plaatje opgenomen.



Gemeente Lisse cluster Stationsweg A

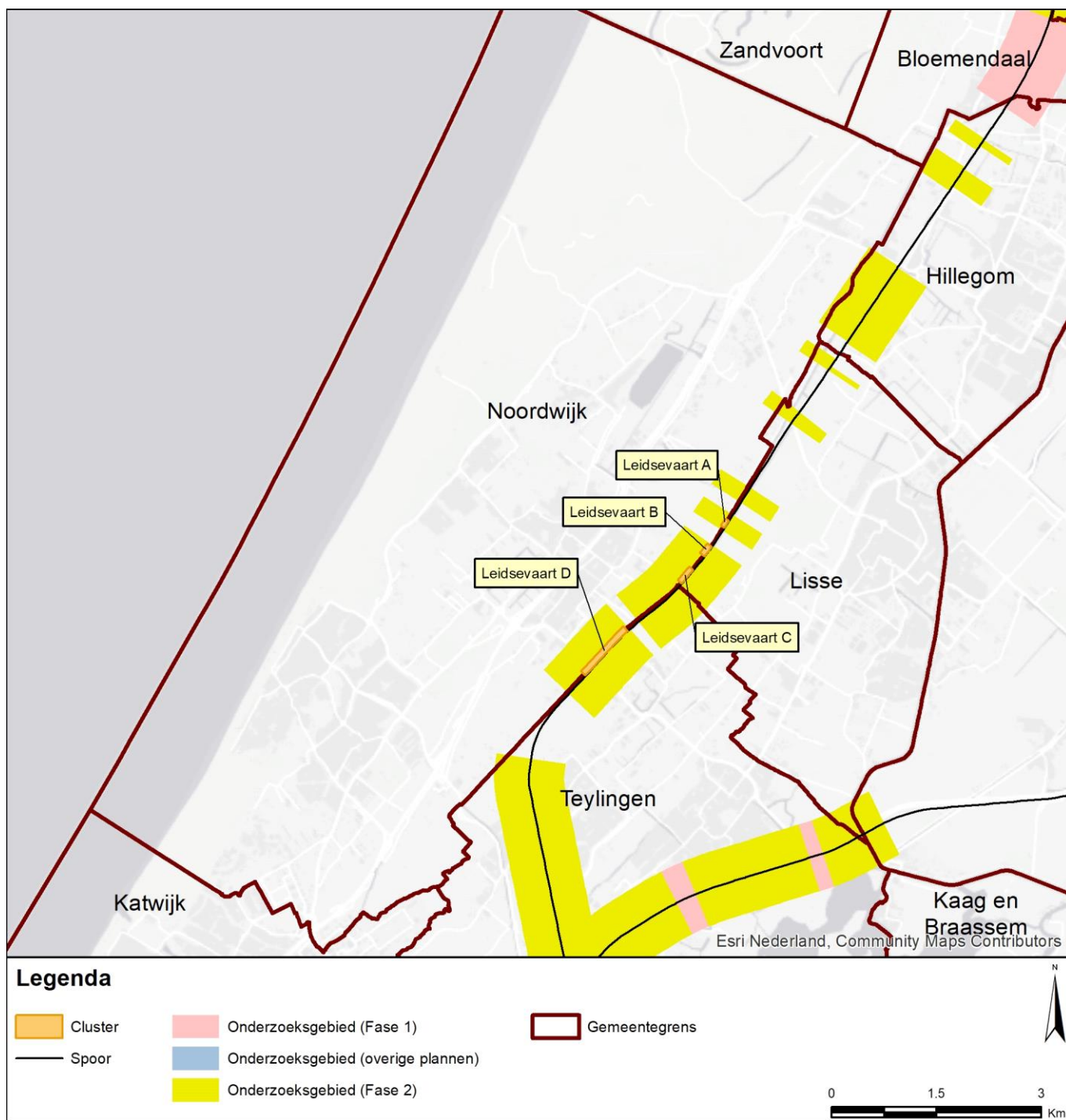


Gemeente Lisse cluster Stationsweg B

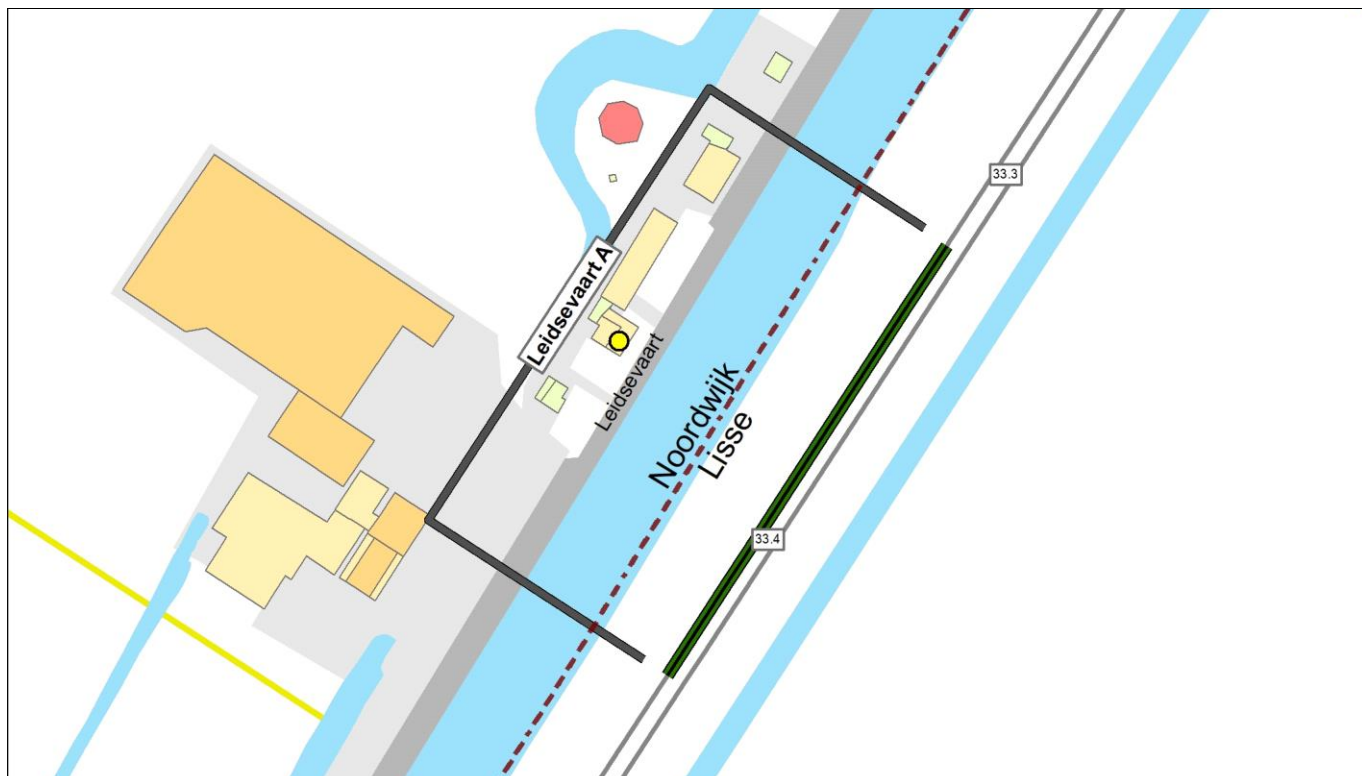


Gemeente Noordwijk

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



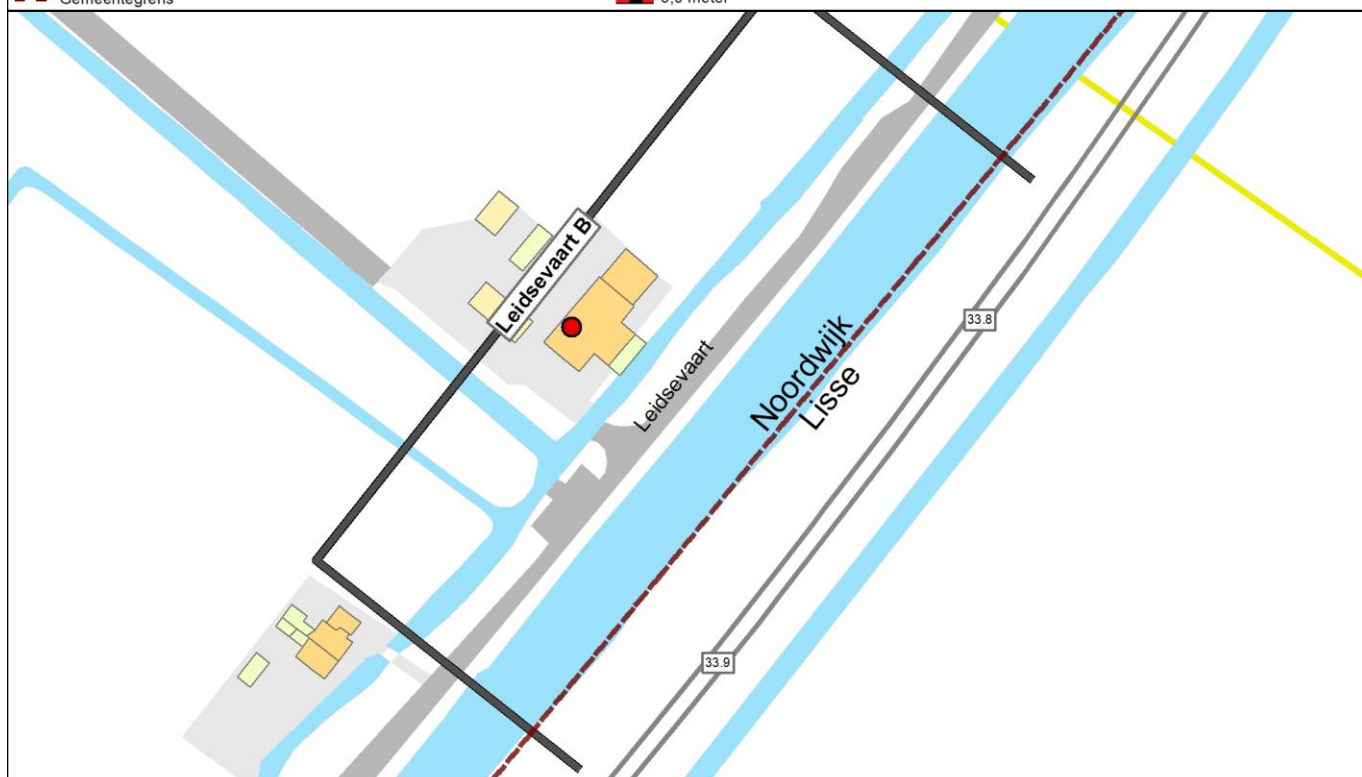
Vervolgens zijn voor alle clusters binnen de gemeente Noordwijk de maatregelen weergegeven. Daarbij is per cluster één plaatje opgenomen.



Gemeente Noordwijk cluster Leidsevaart A

Legenda

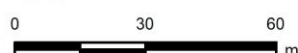
● Knelpunt (voor maatregelen)	— Spoor	Schermmaatregel	Gebouwhoogte	Reflecterende bodemgebieden
● Sanering opgelost	— Spoor met raildempers	■ 1,0 meter	■ 1 - 4 meter	■ Overig
● Geen gevelisolatie	— Spoor met betonnen dwarsliggers	■ 1,5 meter	■ 5 - 7 meter	■ Weg
● Sanering en gevelonderzoek	— Nieuwe raildempers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

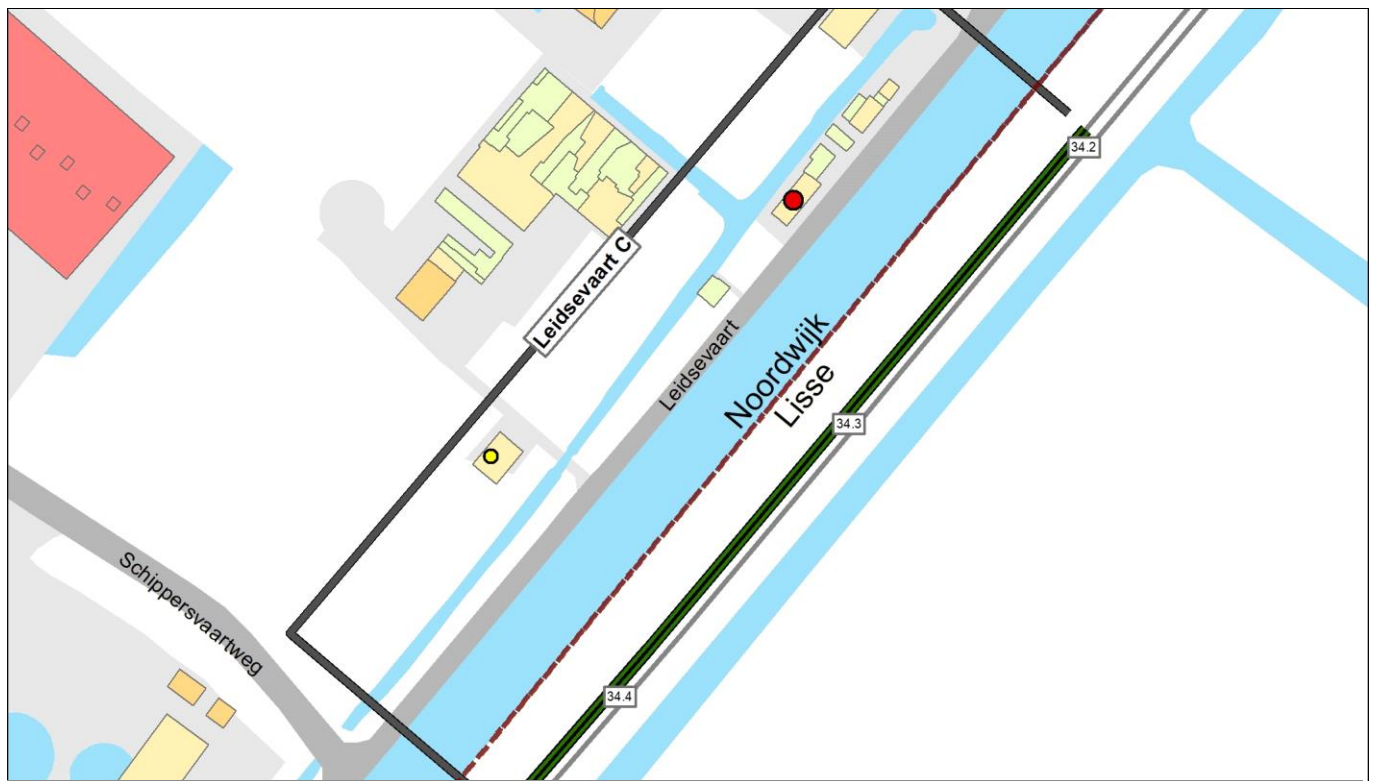


Gemeente Noordwijk cluster Leidsevaart B

Legenda

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

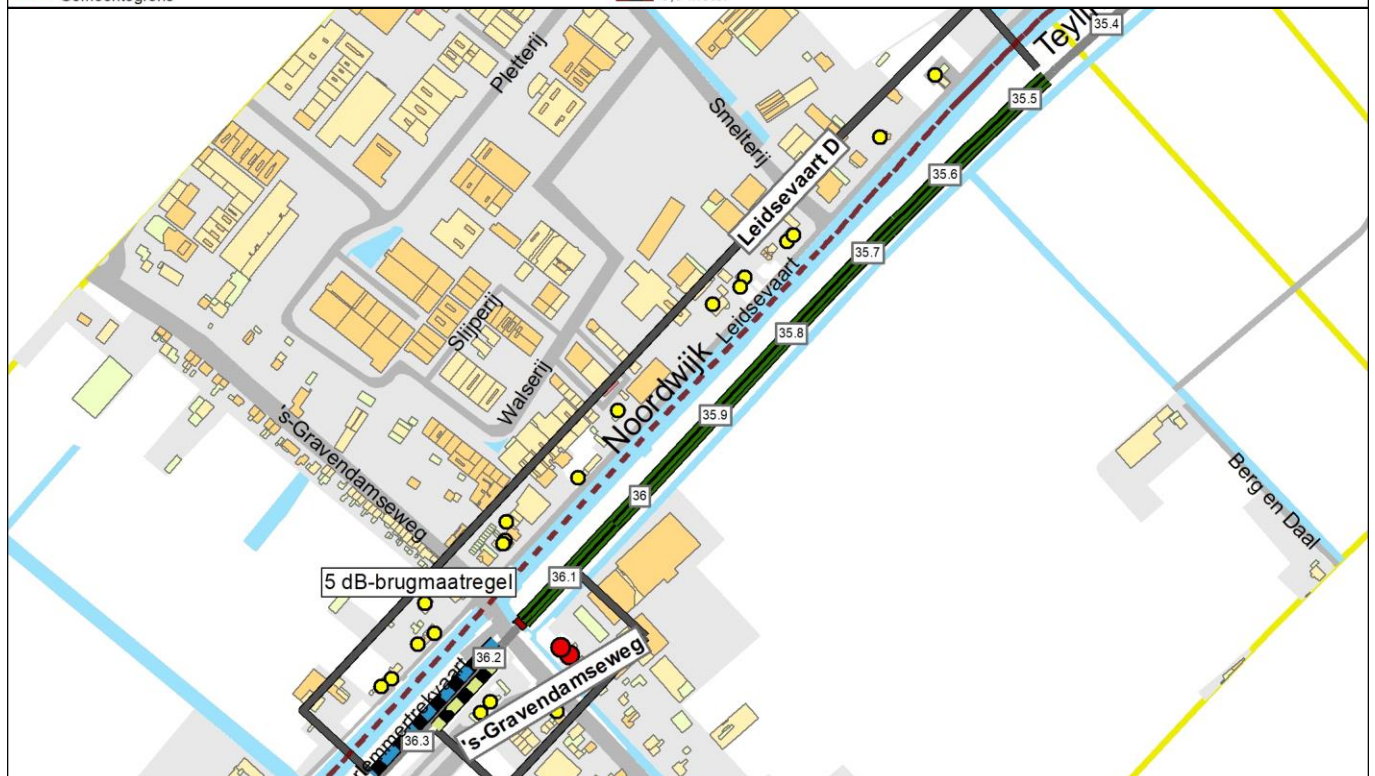




Gemeente Noordwijk cluster Leidsevaart C

Legenda

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



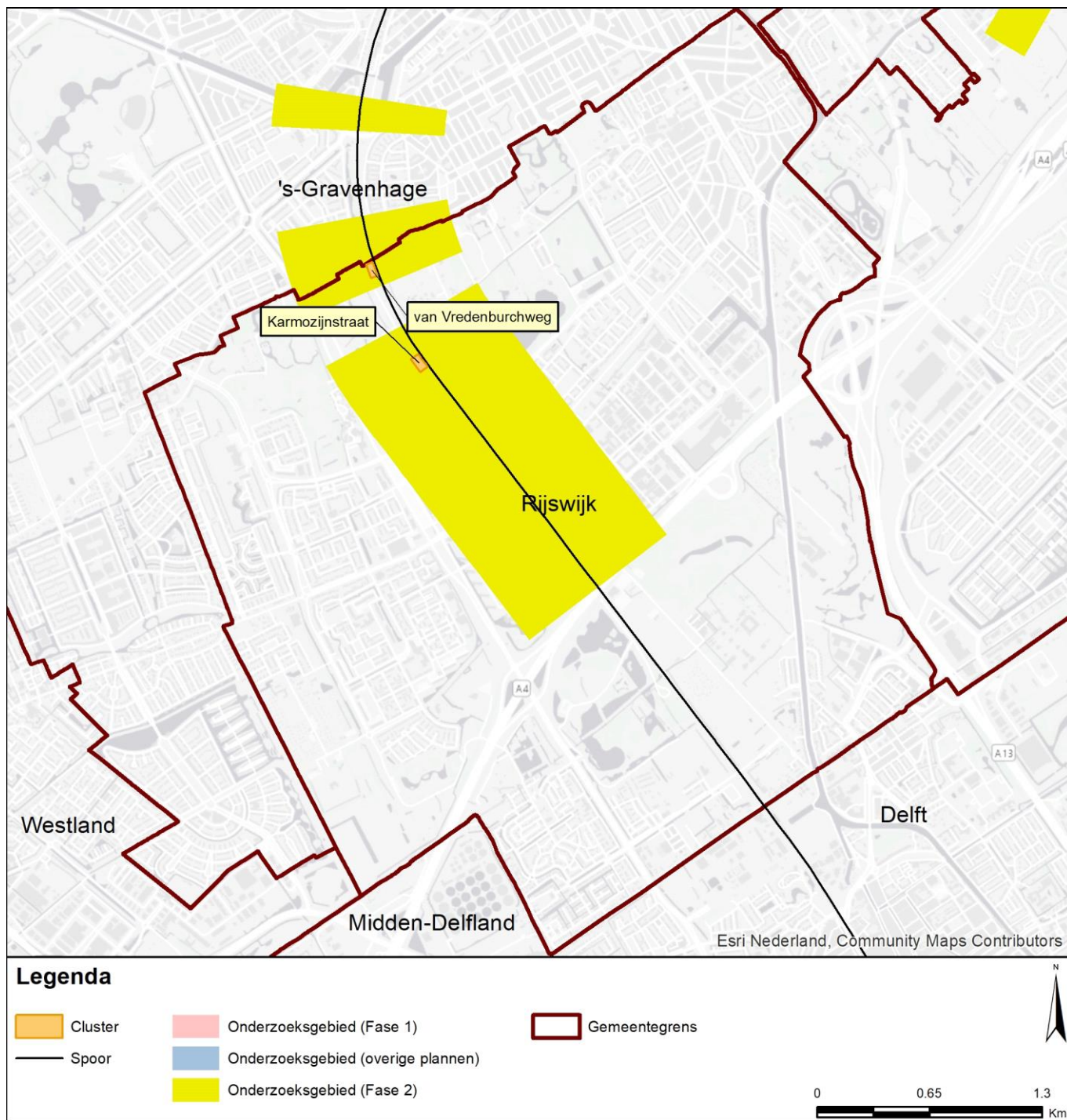
Gemeente Noordwijk cluster Leidsevaart D

Legenda

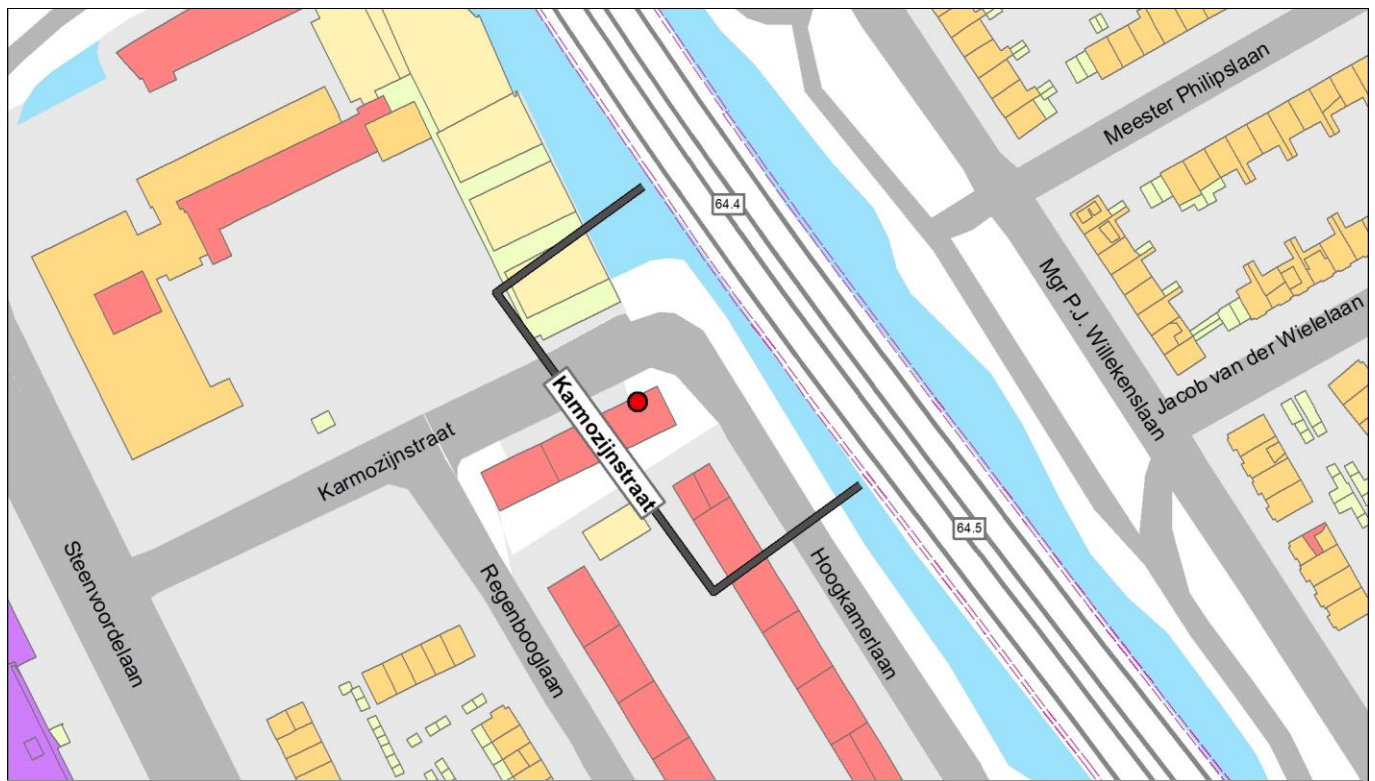
● Knelpunt (voor maatregelen)	— Spoor	Schermmaatregel	Gebouwhoogte	Reflecterende bodemgebieden
● Sanering opgelost	— Spoor met raildempers	1,0 meter	1 - 4 meter	Overig
● Geen gevelisolatie	— Spoor met betonnen dwarsliggers	1,5 meter	5 - 7 meter	Weg
● Sanering en gevelonderzoek	— Nieuwe raildempers	2,0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

Gemeente Rijswijk

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



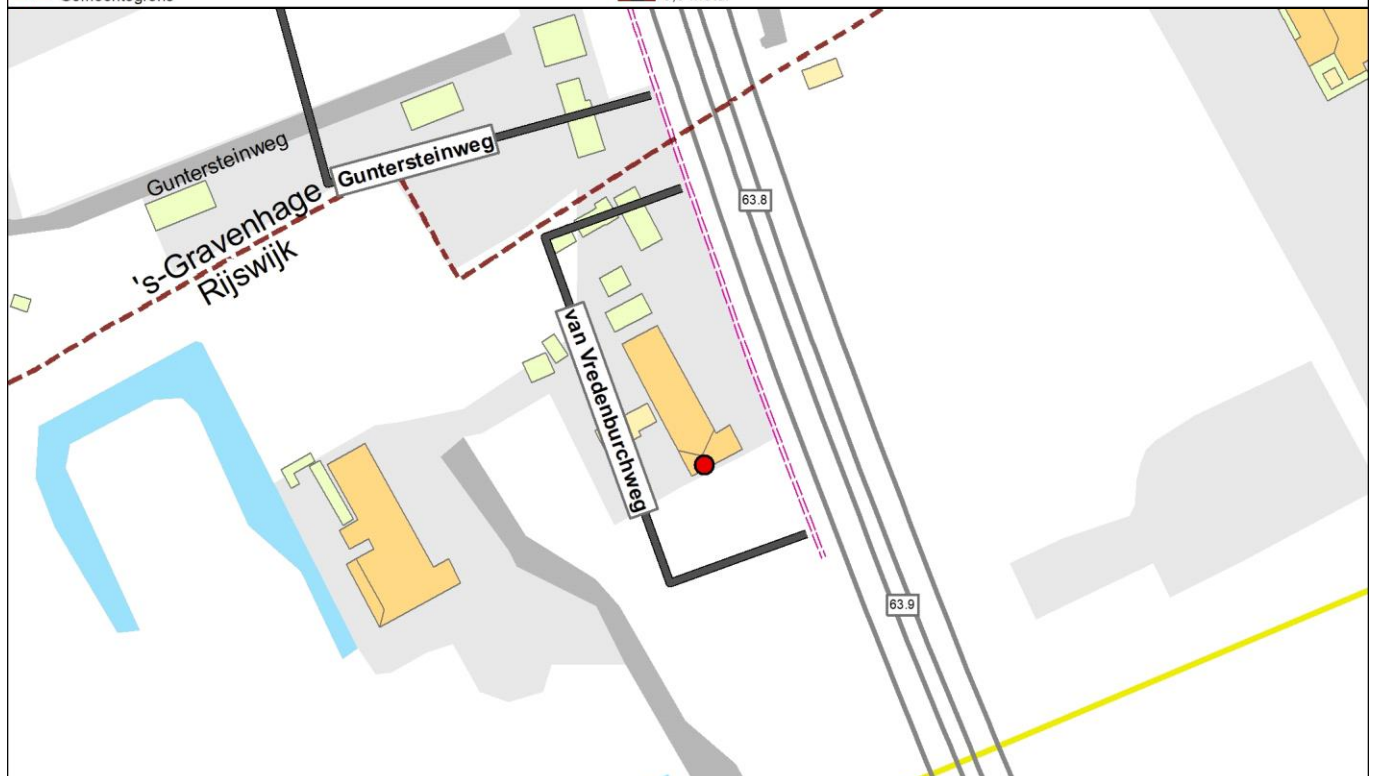
Vervolgens zijn voor alle clusters binnen de gemeente Rijswijk de maatregelen weergegeven. Daarbij is per cluster één plaatje opgenomen.



Gemeente Rijswijk cluster Karmozijnstraat

Legenda

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



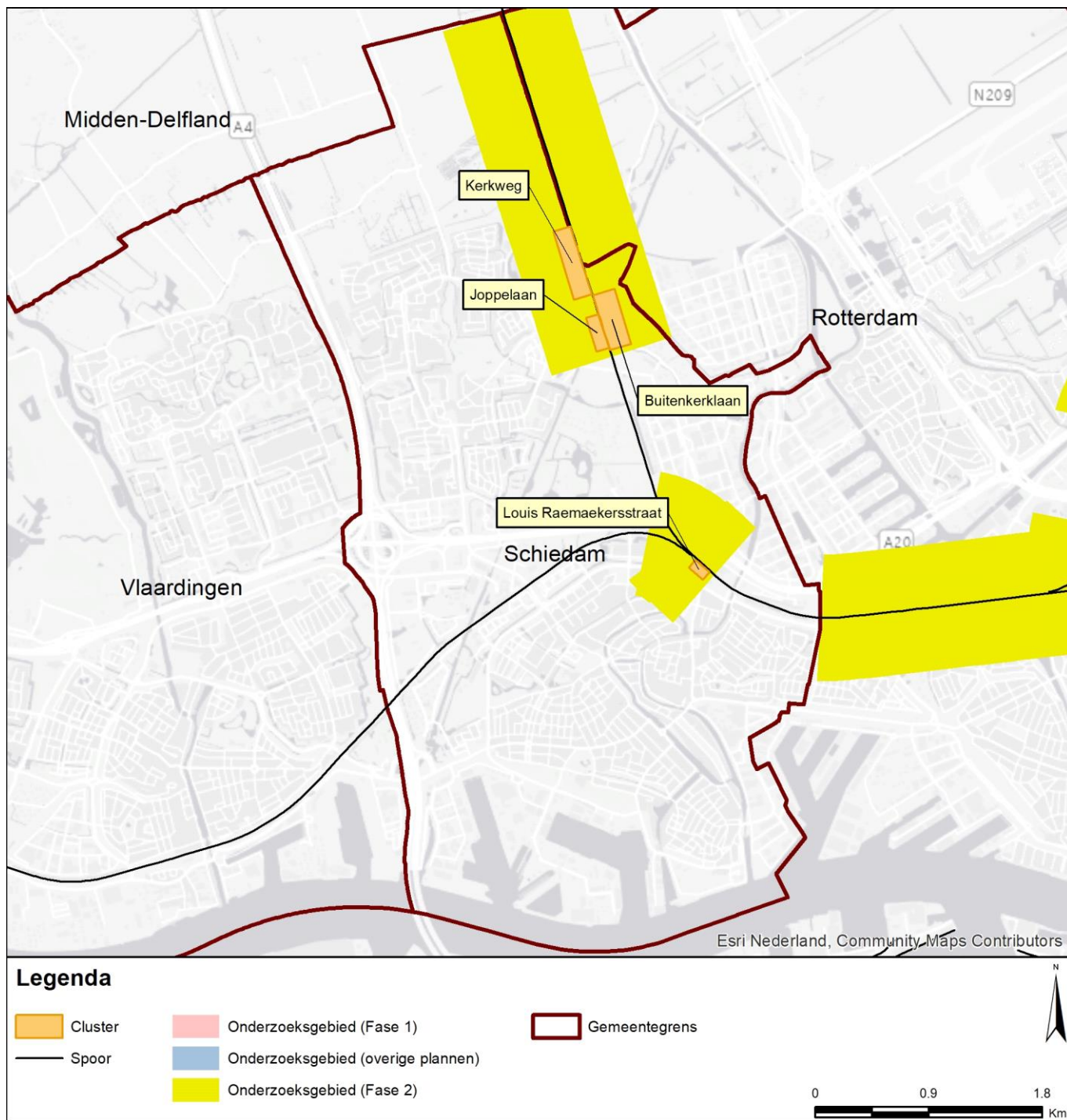
Gemeente Rijswijk cluster van Vredenburgweg

Legenda

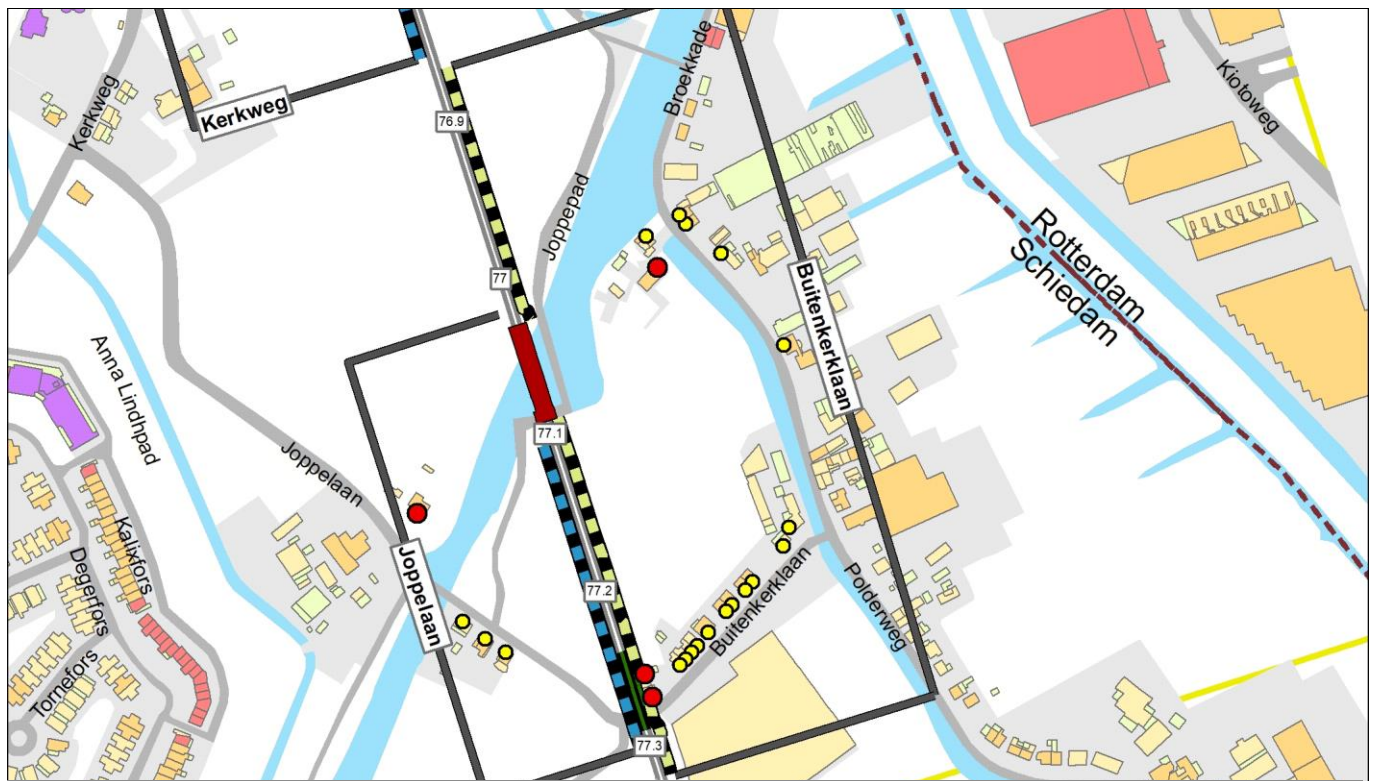
● Knelpunt (voor maatregelen)	— Spoor	Schermmaatregel	Gebouwhoogte	Reflecterende bodemgebieden
● Sanering opgelost	— Spoor met raildempers	■ 1,0 meter	■ 1 - 4 meter	■ Overig
● Geen gevelisolatie	— Spoor met betonnen dwarsliggers	■ 1,5 meter	■ 5 - 7 meter	■ Weg
● Sanering en gevelonderzoek	— Nieuwe raildempers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

Gemeente Schiedam

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



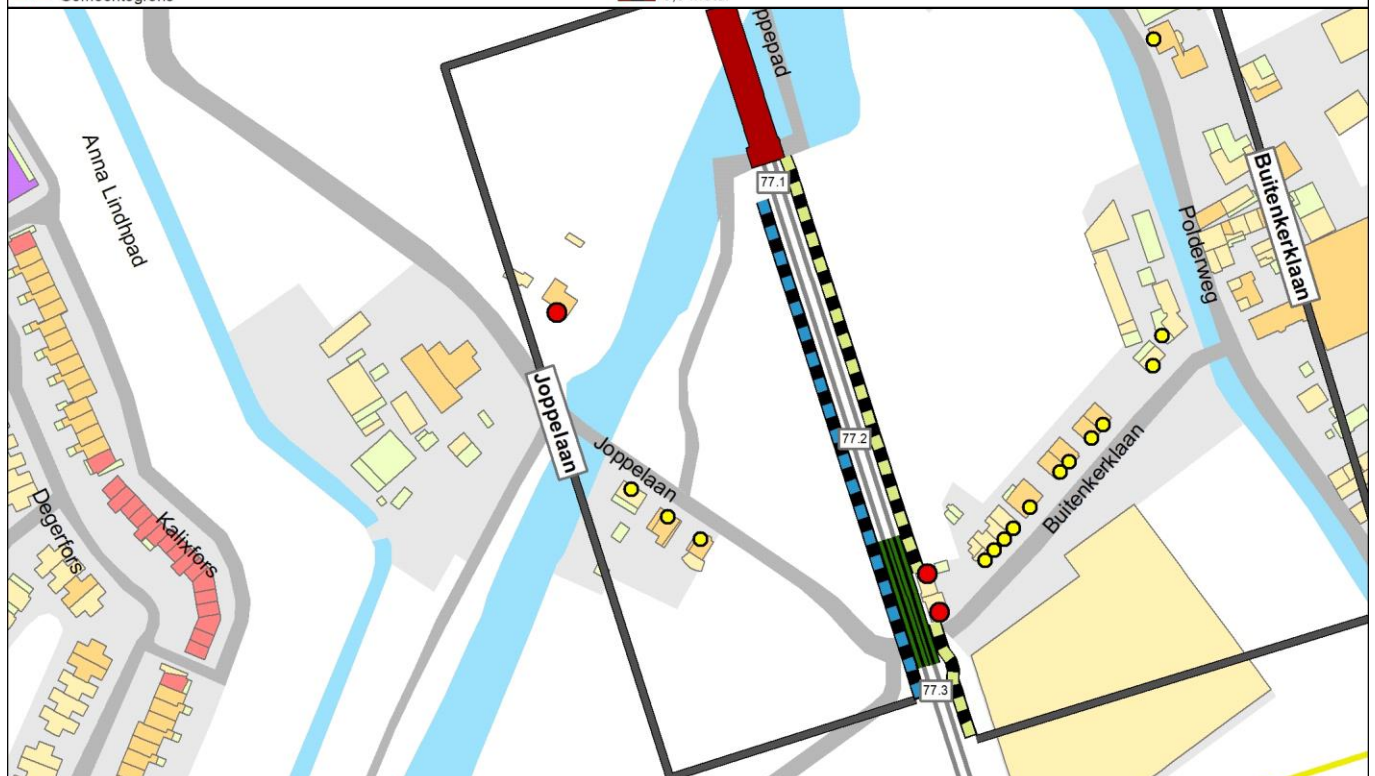
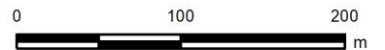
Vervolgens zijn voor alle clusters binnen de gemeente Schiedam de maatregelen weergegeven. Daarbij is per cluster één plaatje opgenomen.



Gemeente Schiedam cluster Buitenkerklaan

Legenda

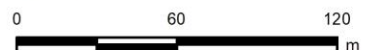
● Knelpunt (voor maatregelen)	— Spoor	Schermaatregel	Gebouwhoogte	Reflecterende bodemgebieden
● Sanering opgelost	— Spoor met raildempers	1,0 meter	1 - 4 meter	Overig
● Geen gevelisolatie	— Spoor met betonnen dwarsliggers	1,5 meter	5 - 7 meter	Weg
● Sanering en gevelonderzoek	— Nieuwe raildempers	2,0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

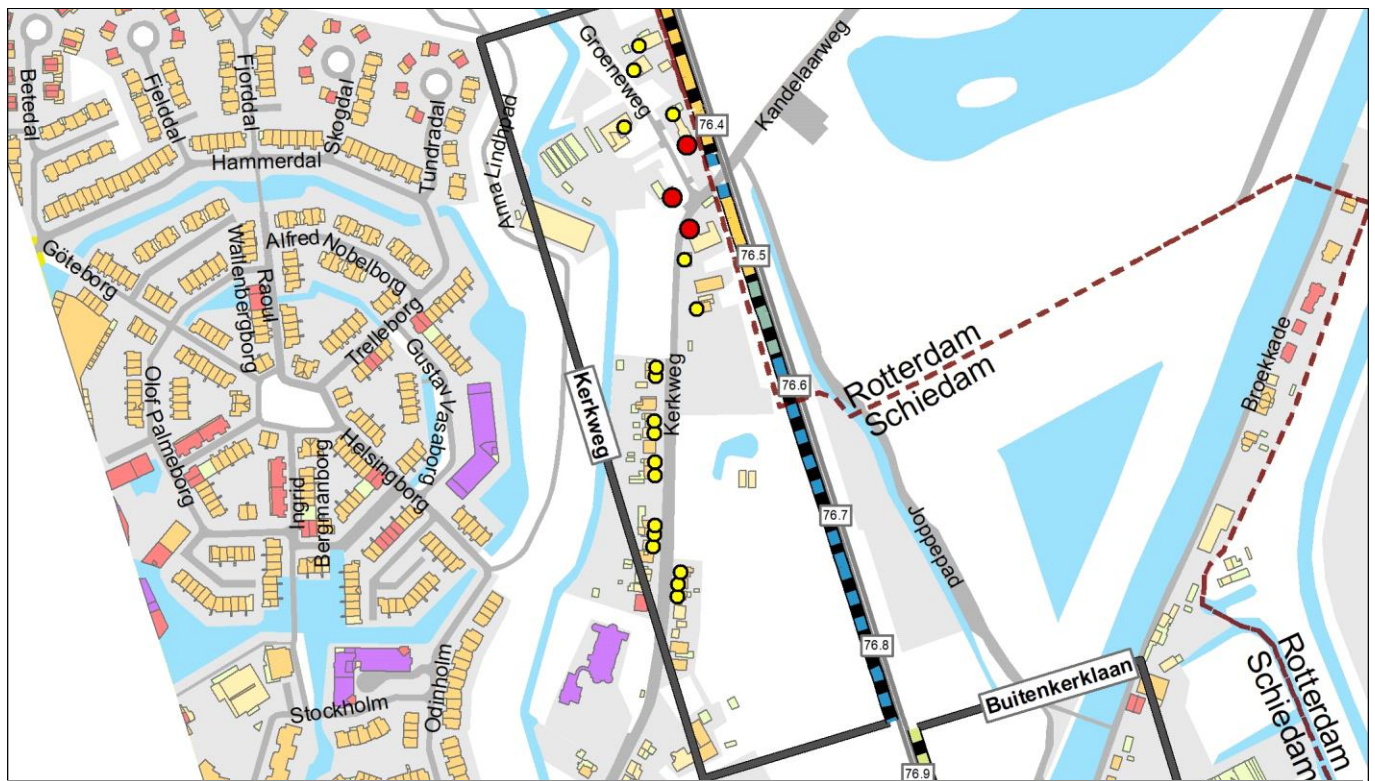


Gemeente Schiedam cluster Joppelaan

Legenda

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

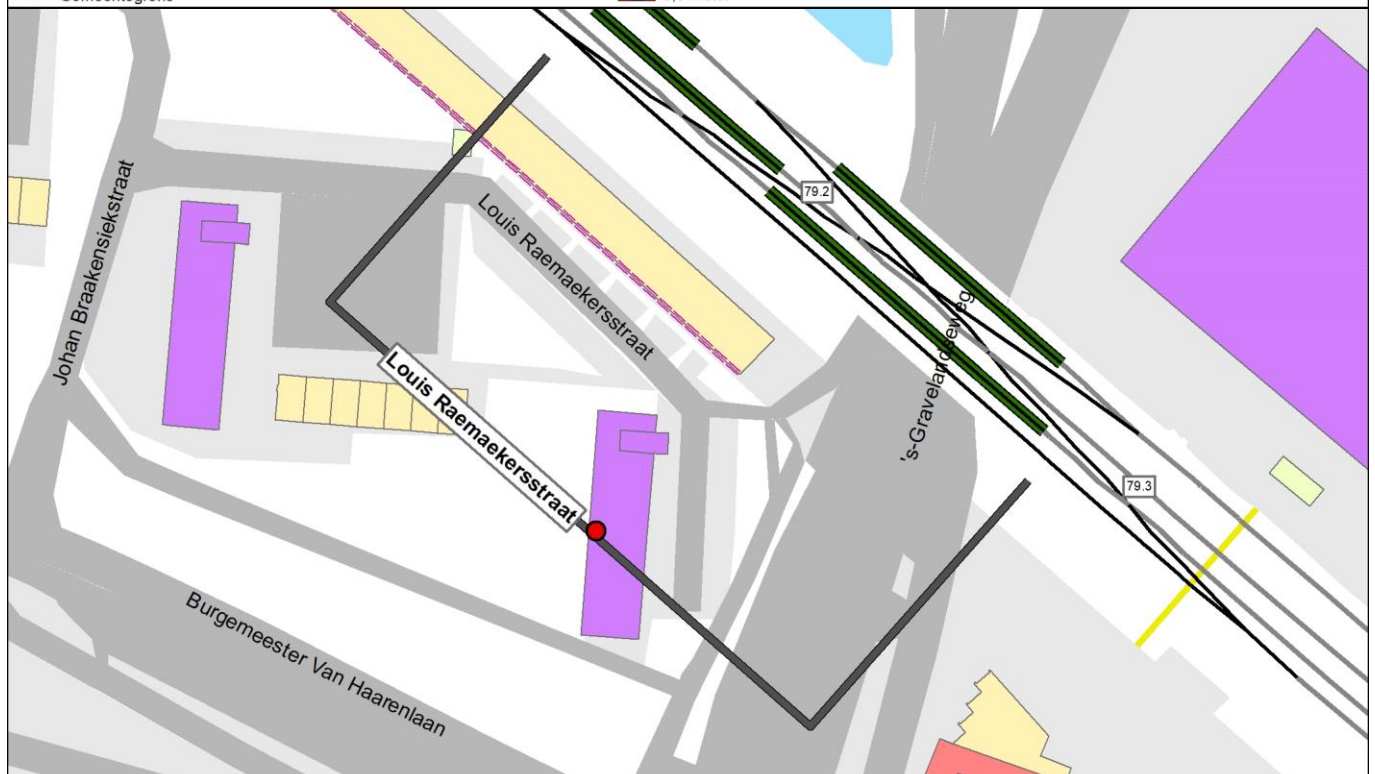




Gemeente Schiedam cluster Kerkweg

Legenda

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



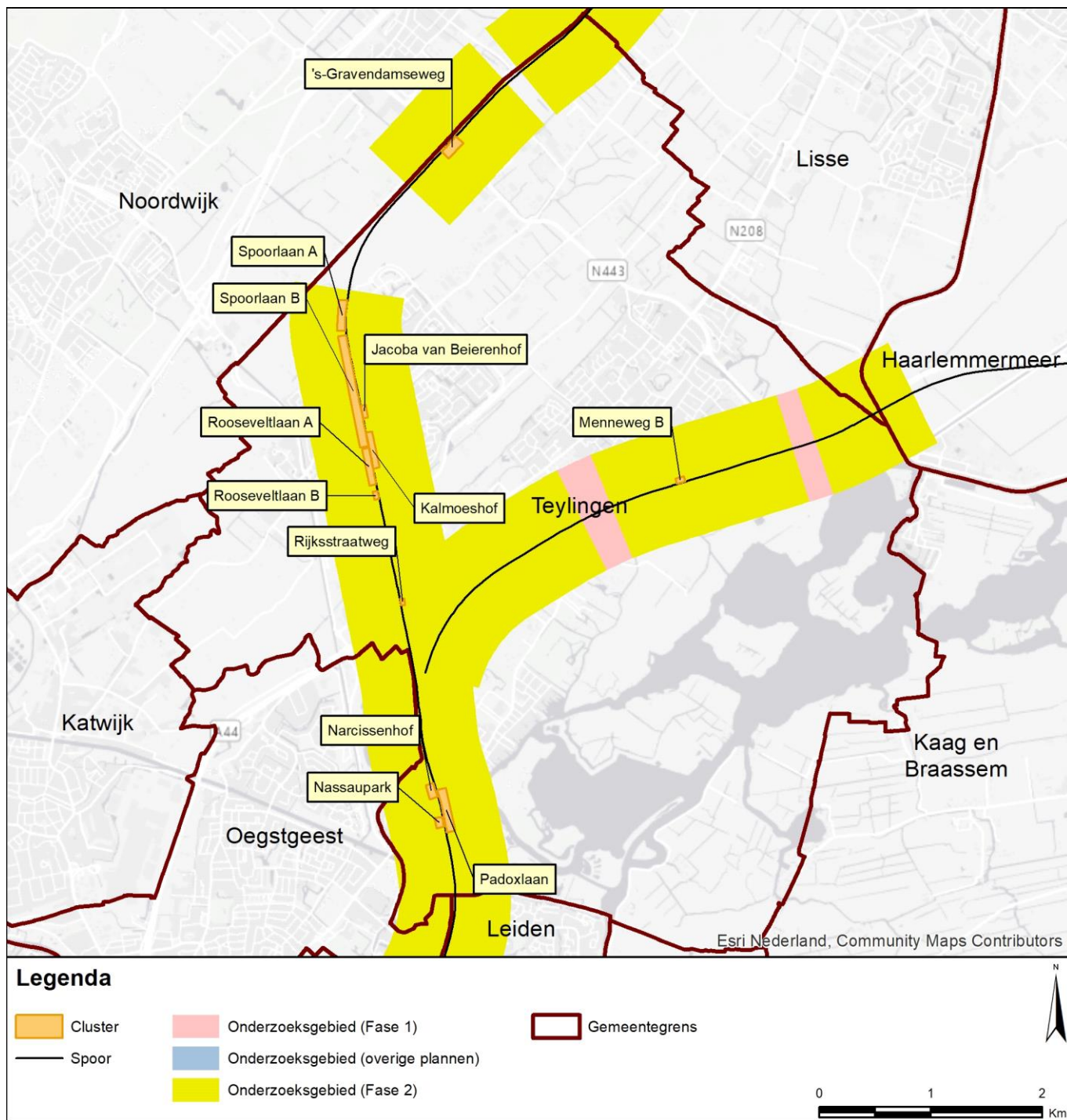
Gemeente Schiedam cluster Louis Raemaekersstraat

Legenda

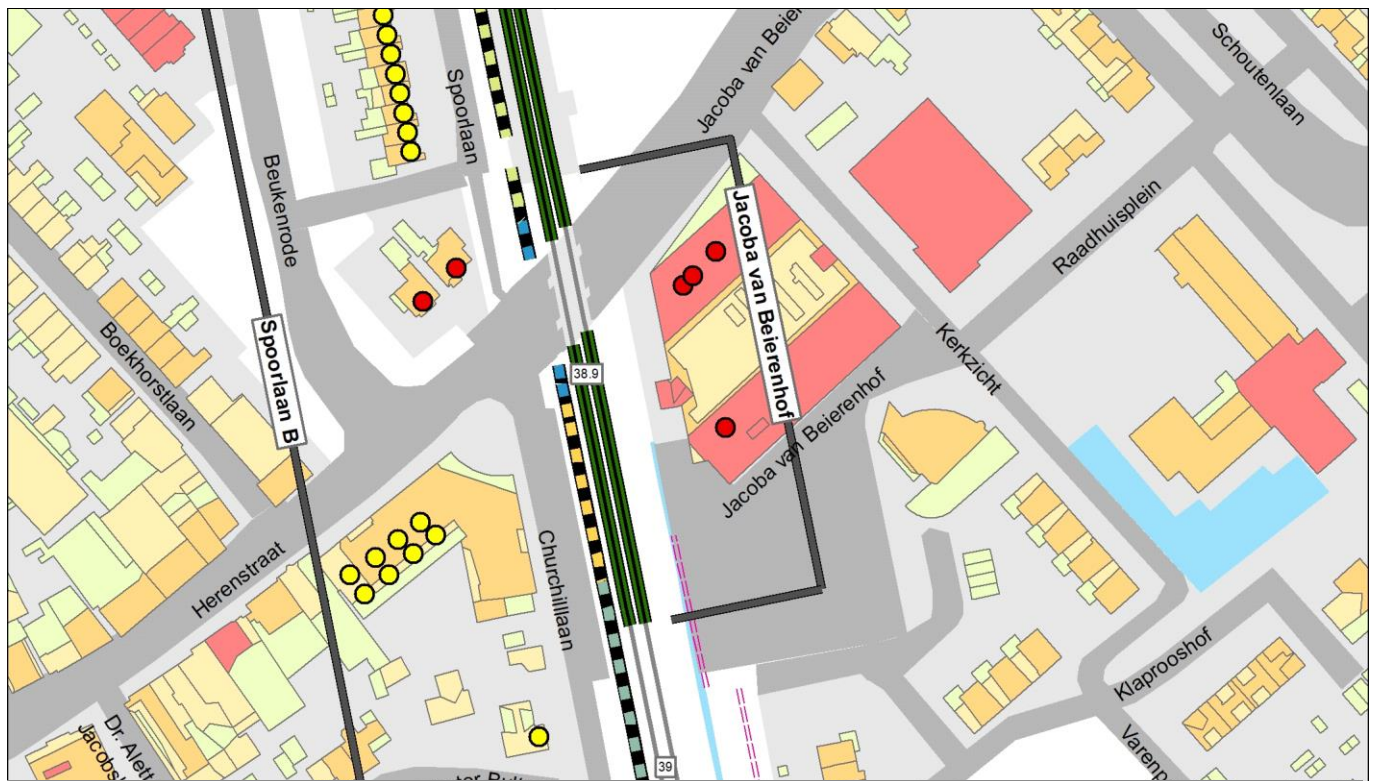
● Knelpunt (voor maatregelen)	— Spoor	Schermmaatregel	Gebouwhoogte	Reflecterende bodemgebieden
● Sanering opgelost	— Spoor met raildempers	1,0 meter	1 - 4 meter	Overig
● Geen gevelisolatie	— Spoor met betonnen dwarsliggers	1,5 meter	5 - 7 meter	Weg
● Sanering en gevelonderzoek	— Nieuwe raildempers	2,0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

Gemeente Teylingen

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



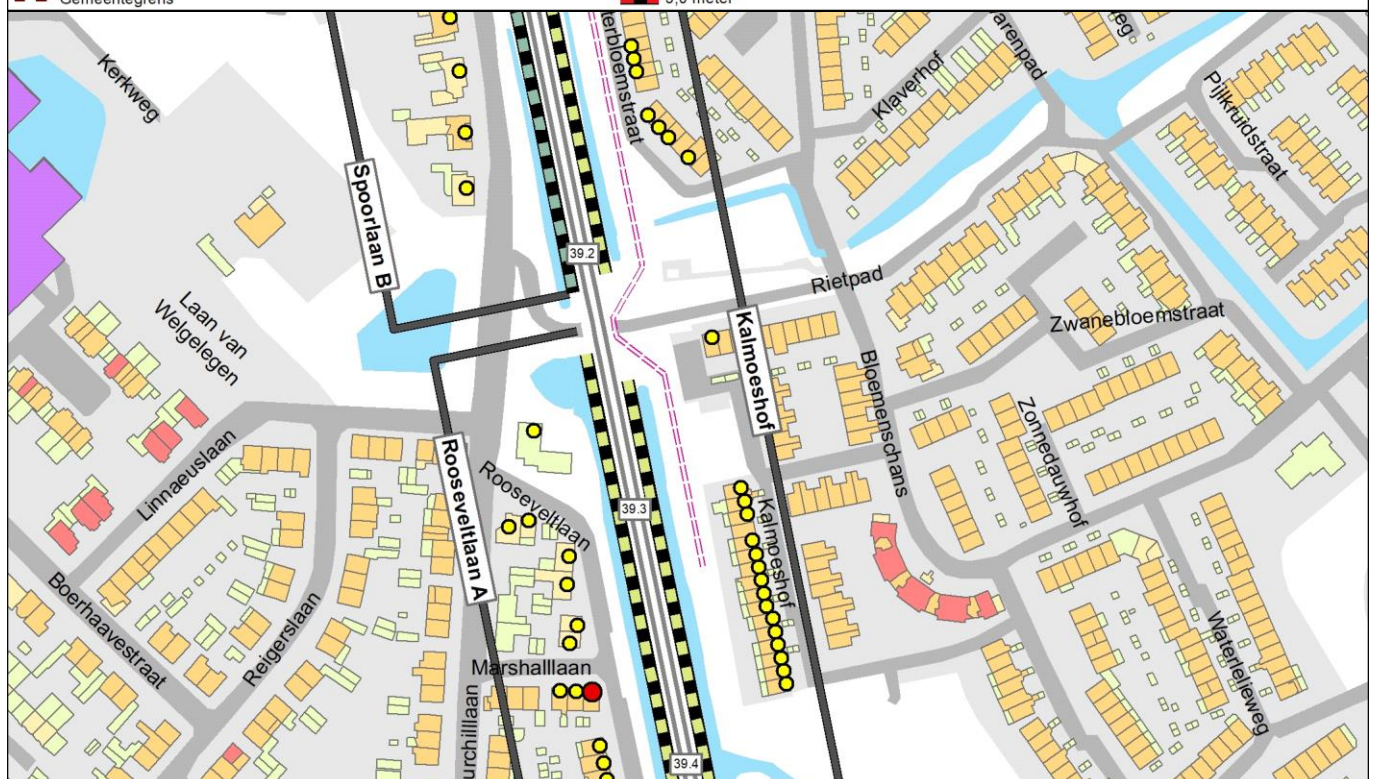
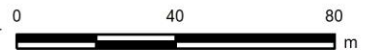
Vervolgens zijn voor alle clusters binnen de gemeente Teylingen de maatregelen weergegeven. Daarbij is per cluster één plaatje opgenomen.



Gemeente Teylingen cluster Jacoba van Beierenhof

Legenda

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

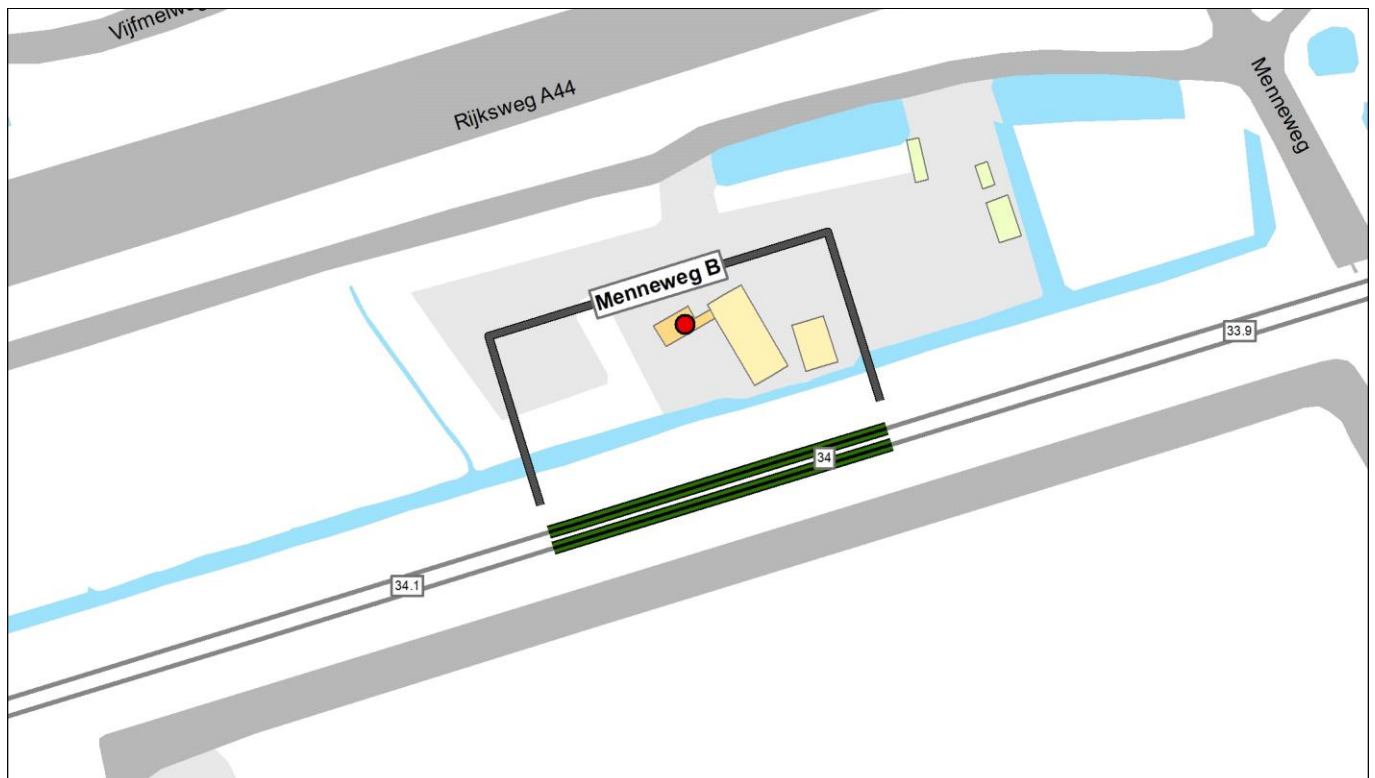


Gemeente Teylingen cluster Kalmoeshof

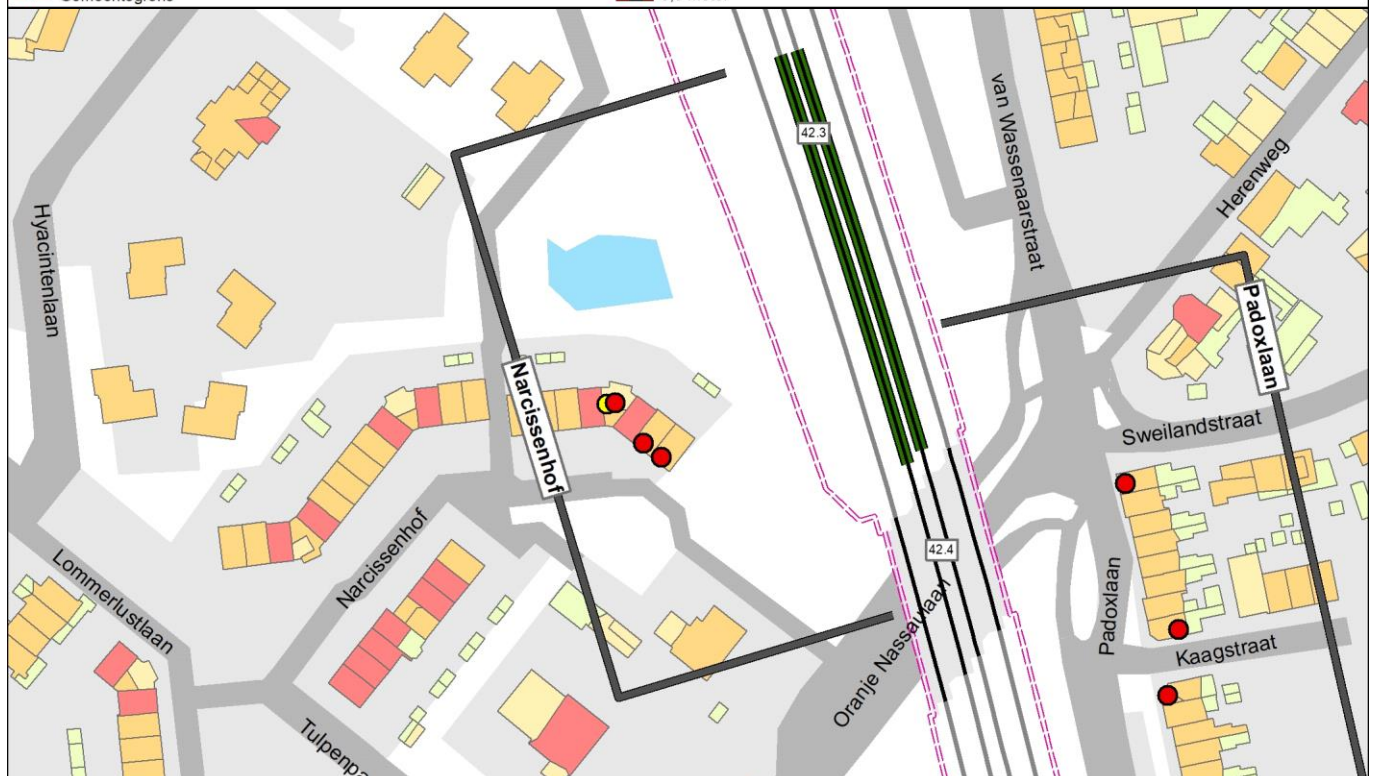
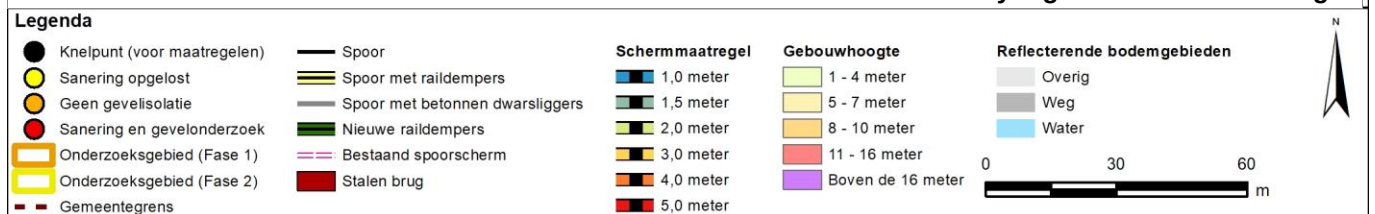
Legenda

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

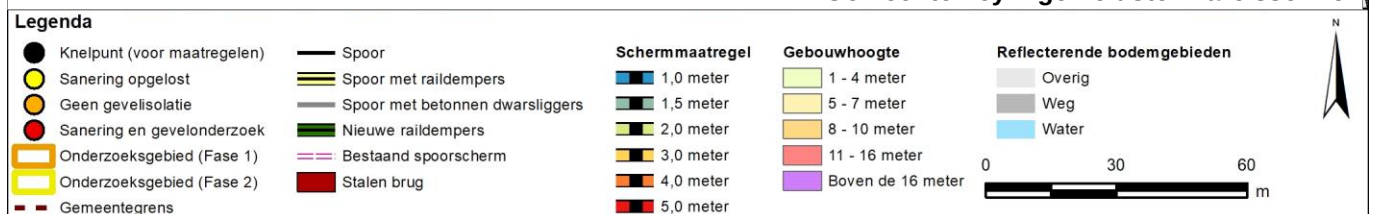


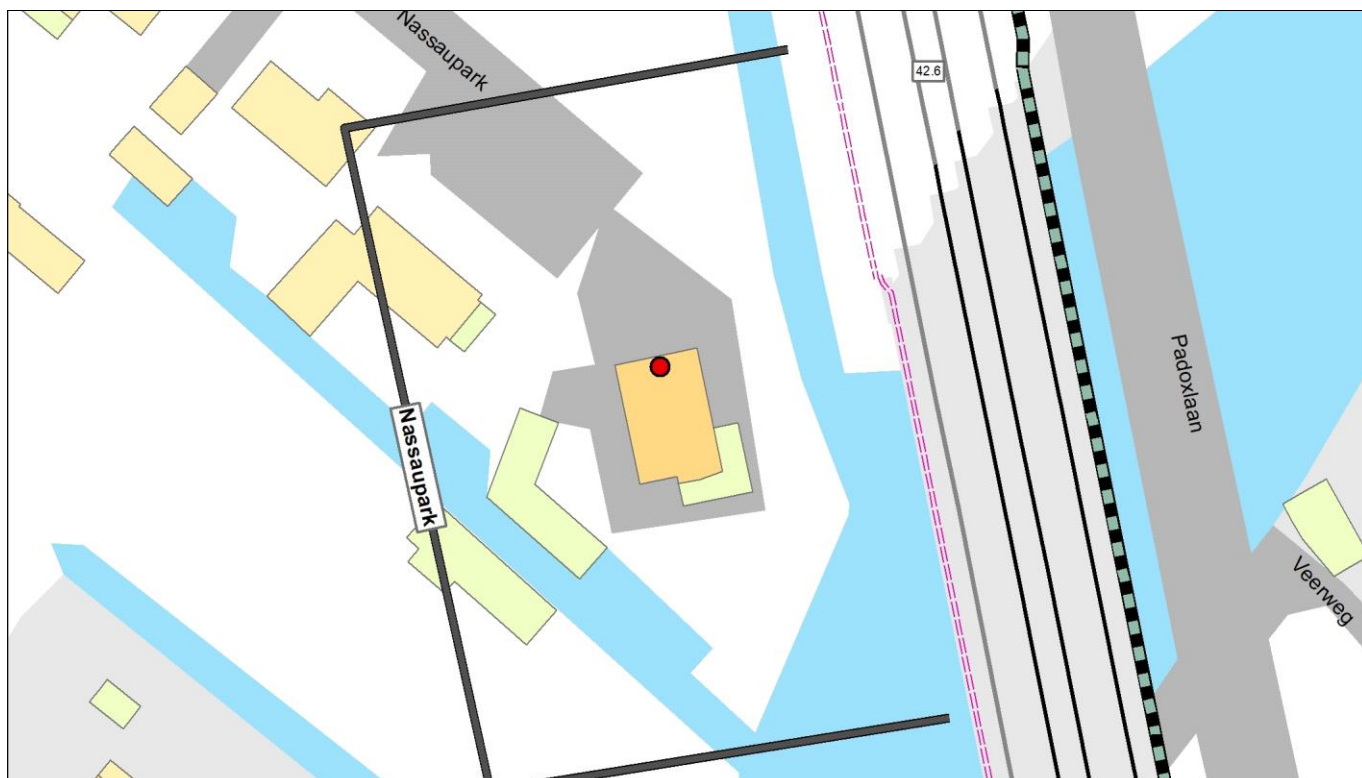


Gemeente Teylingen cluster Menneweg B



Gemeente Teylingen cluster Narcissenhof



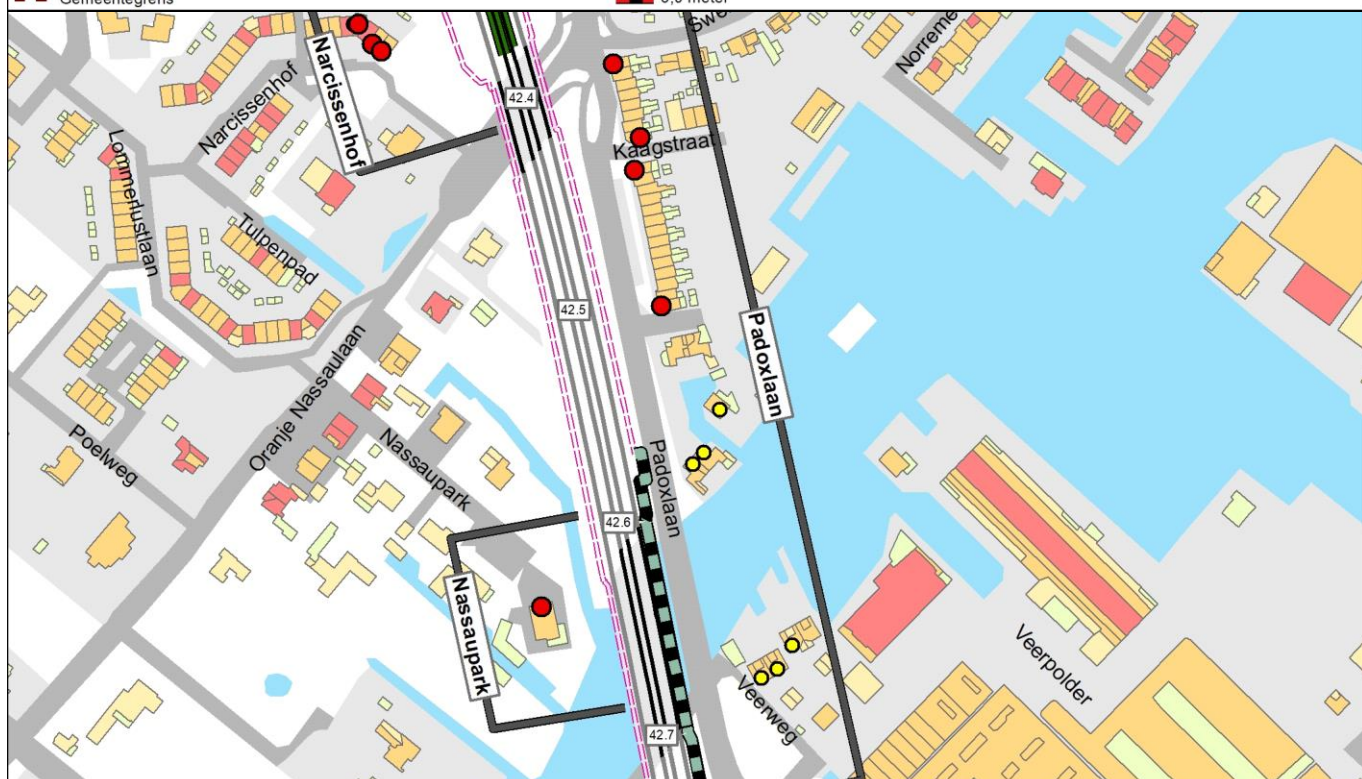


Gemeente Teylingen cluster Nassaupark

Legenda

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

0 20 40 m

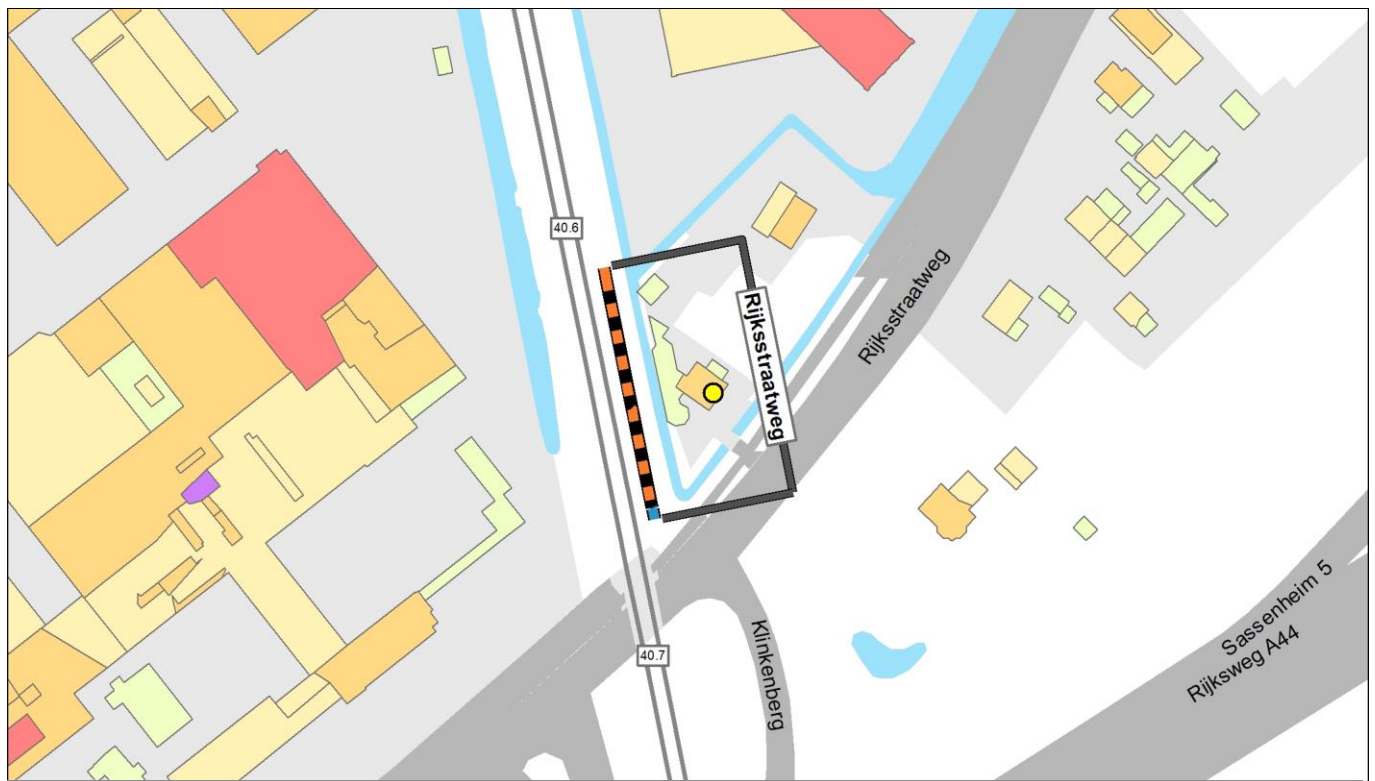


Gemeente Teylingen cluster Padoxlaan

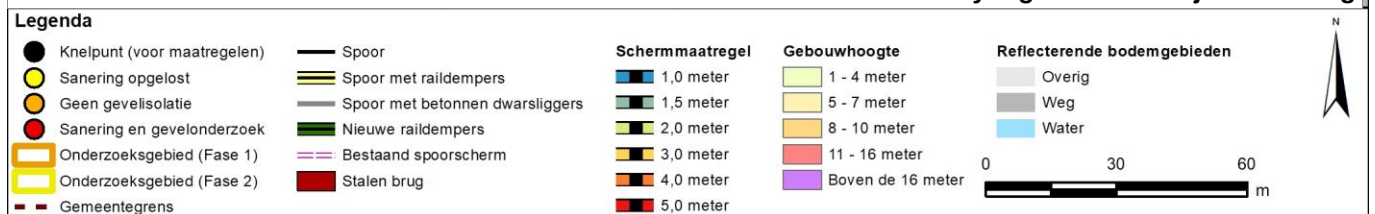
Legenda

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

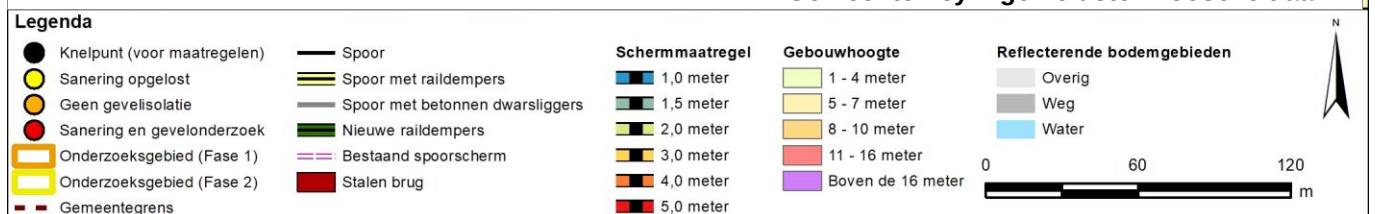
0 75 150 m

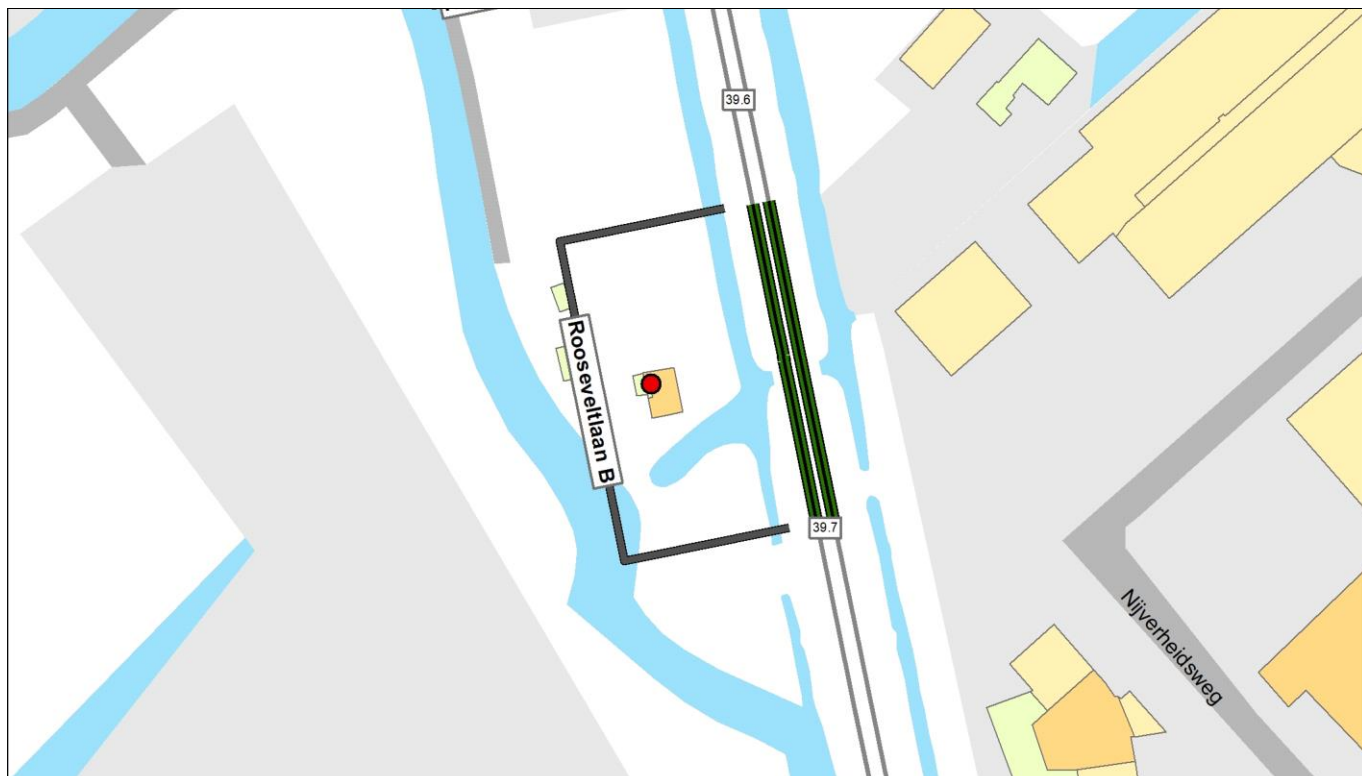


Gemeente Teylingen cluster Rijksweg A44



Gemeente Teylingen cluster Rooseveltlaan A

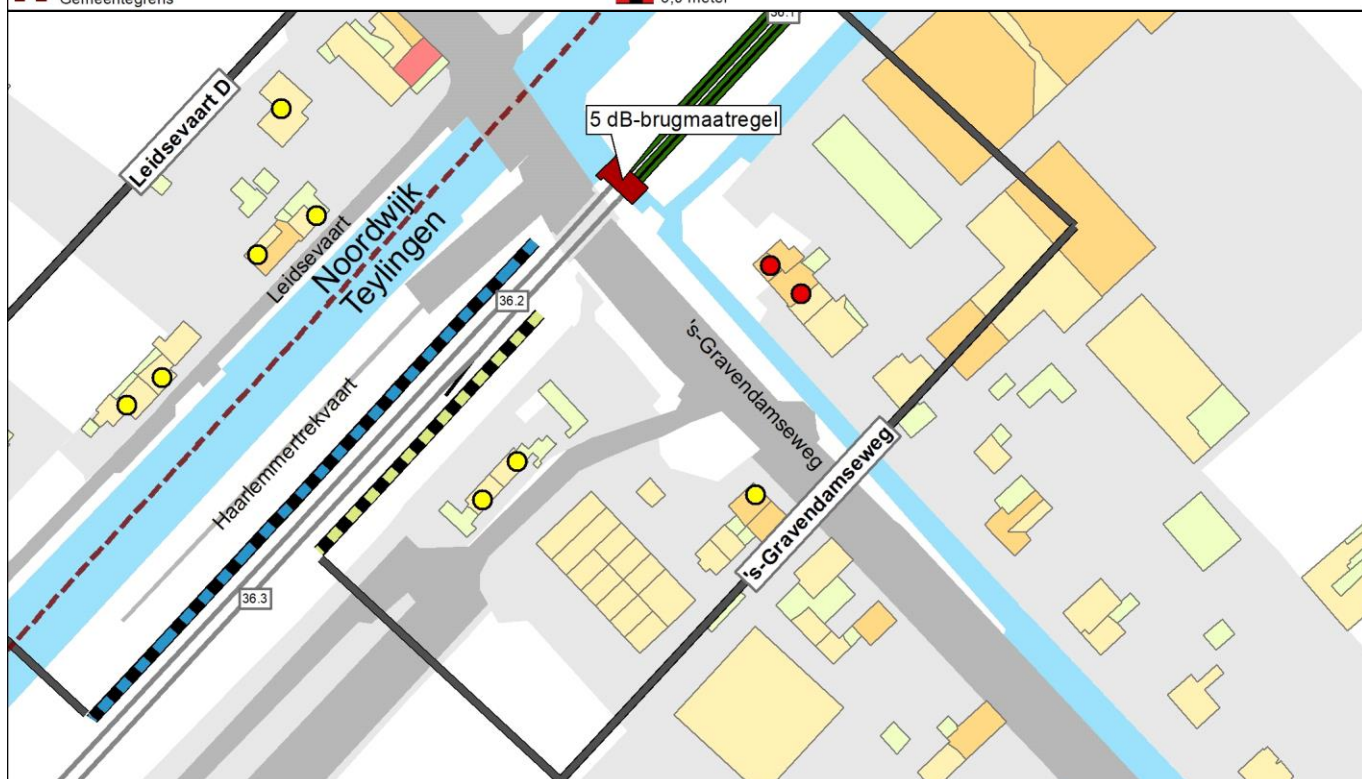




Gemeente Teylingen cluster Rooseveltlaan B

Legenda

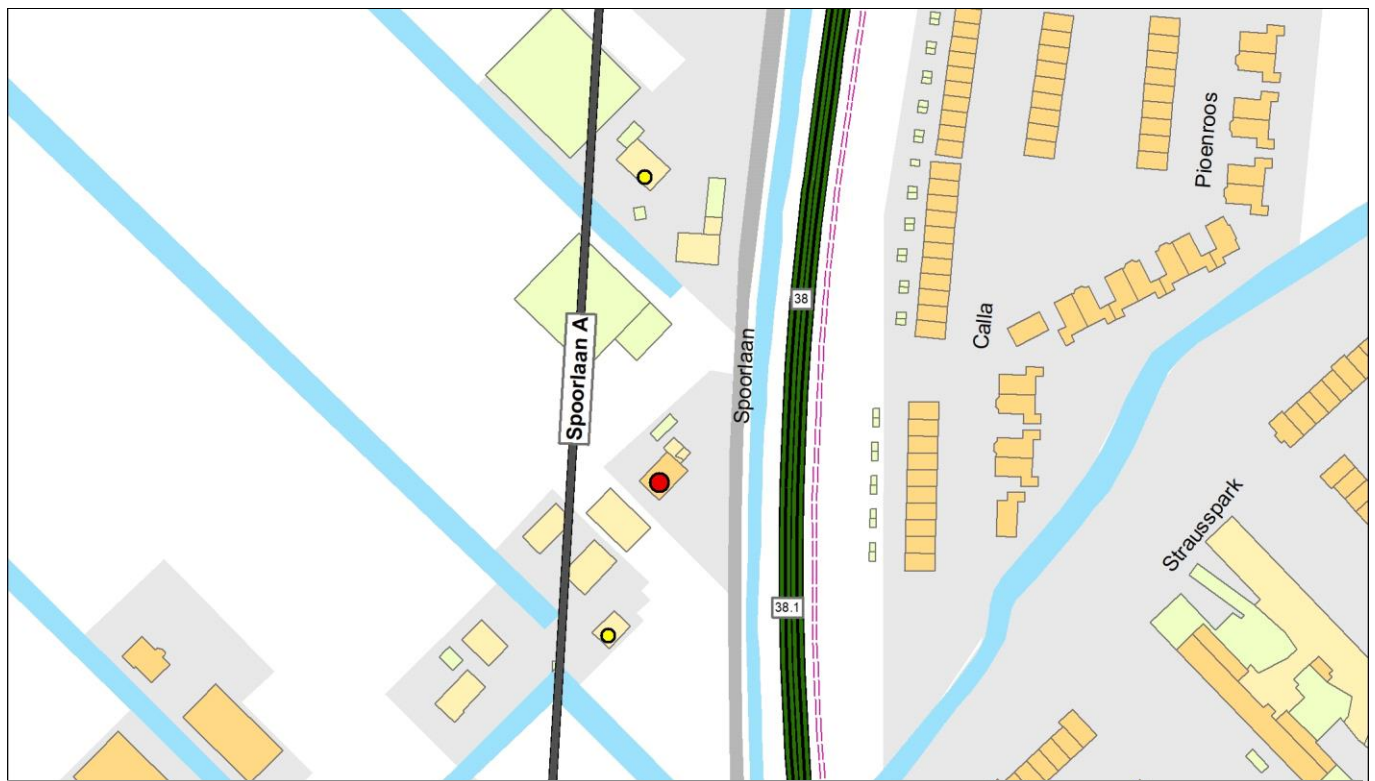
● Knelpunt (voor maatregelen)	— Spoor	Schermaatregel	Gebouwhoogte	Reflecterende bodemgebieden
● Sanering opgelost	— Spoor met raildempers	1,0 meter	1 - 4 meter	Overig
● Geen gevelisolatie	— Spoor met betonnen dwarsliggers	1,5 meter	5 - 7 meter	Weg
● Sanering en gevelonderzoek	— Nieuwe raildempers	2,0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



Gemeente Teylingen cluster 's-Gravendamseweg

Legenda

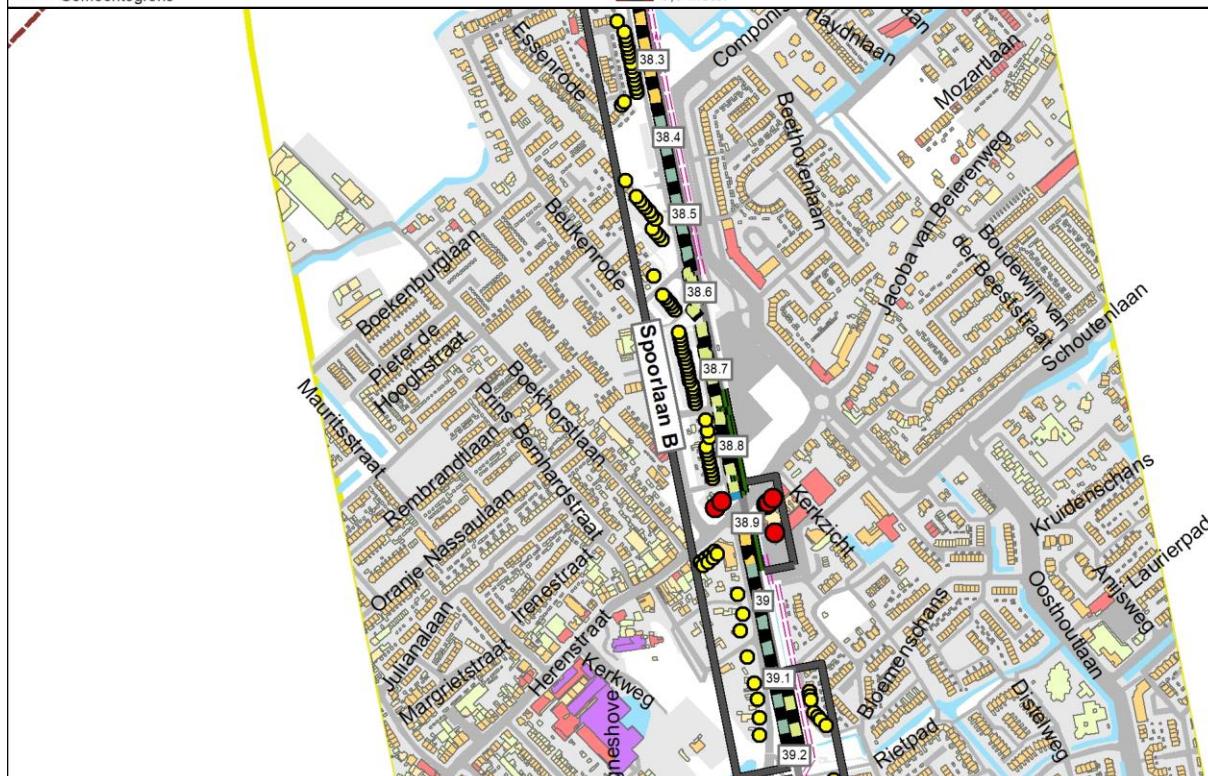
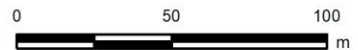
● Knelpunt (voor maatregelen)	— Spoor	Schermaatregel	Gebouwhoogte	Reflecterende bodemgebieden
● Sanering opgelost	— Spoor met raildempers	1,0 meter	1 - 4 meter	Overig
● Geen gevelisolatie	— Spoor met betonnen dwarsliggers	1,5 meter	5 - 7 meter	Weg
● Sanering en gevelonderzoek	— Nieuwe raildempers	2,0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



Gemeente Teylingen cluster Spoorlaan A

Legenda

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



Gemeente Teylingen cluster Spoorlaan B

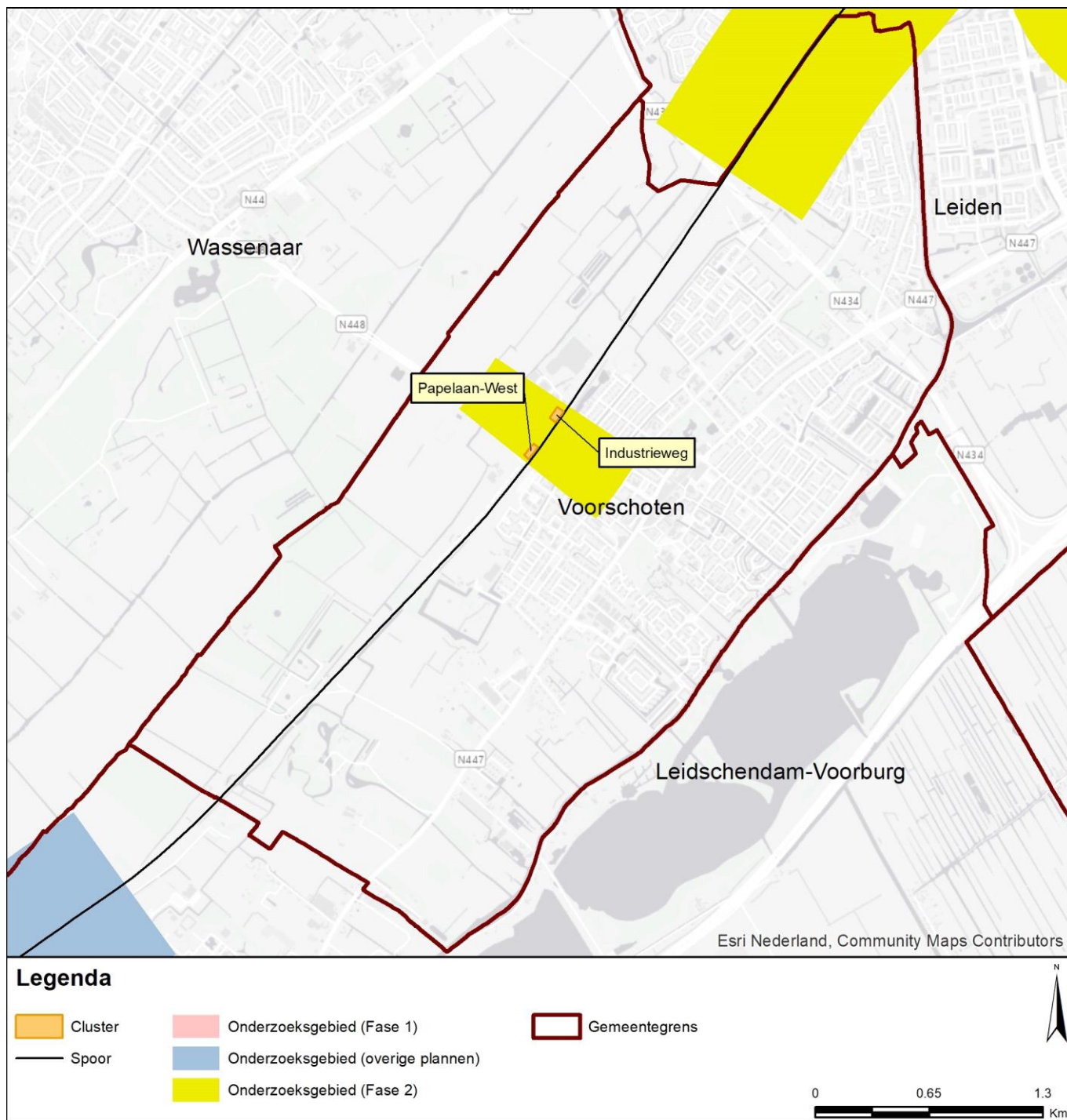
Legenda

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



Gemeente Voorschoten

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



Vervolgens zijn voor alle clusters binnen de gemeente Voorschoten de maatregelen weergegeven. Daarbij is per cluster één plaatje opgenomen.

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 wijziging van de brugemissietoeslag. In deze bijlage zijn de uitgangspunten van het onderzoek vastgelegd. Tevens zijn als resultaat de gewijzigde gpp's toegevoegd.

B5.2 Uitgangspunten

Tabel 5 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 6 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 5 Bovenbouwvernieuwing en raildempers

Maatregel	Objectnaam	Geocode object	Kantcode	Geocode geo-spoortak	Km_van	Km_tot	Lengte (m)
Bb=1	1029A	534_b	R	534_b	45,28	45,51	232
Bb=1	1029A	534_b	R	534_b	45,51	45,53	14
Bb=1	1029B	534_b	V	534_b	45,28	45,51	232
Bb=1	1029B	534_b	V	534_b	45,51	45,53	14
Bb=1	1031A	534_b	R	534_b	45,28	45,50	219
Bb=1	1031A	534_b	R	534_b	45,50	45,51	14
Bb=1	1031B	534_b	V	534_b	45,28	45,51	233
Bb=1	1031B	534_b	V	534_b	45,51	45,53	14
Bb=1	1033A	534_b	L	534_b	45,28	45,50	220
Bb=1	1033A	534_b	L	534_b	45,50	45,51	14
Bb=1	1033B	534_b	V	534_b	45,28	45,51	233
Bb=1	1033B	534_b	V	534_b	45,51	45,53	14
Bb=1	1037A	534_b	L	534_b	45,28	45,51	233
Bb=1	1037A	534_b	L	534_b	45,51	45,53	14
Bb=1	1041A	534_b	L	534_b	45,53	45,54	14
Bb=1	1041A	534_b	L	534_b	45,54	45,55	7
Bb=1	1041A	534_b	L	534_b	45,55	45,56	14
Bb=1	1041B	534_b	L	534_b	45,53	45,54	14
Bb=1	1041B	534_b	L	534_b	45,54	45,55	7
Bb=1	1041B	534_b	L	534_b	45,55	45,56	14
Bb=1	1041B	534_b	V	534_b	45,56	45,58	11
Bb=1	1041B	534_b	V	534_b	45,63	45,71	80
Bb=1	1043B	534_b	V	534_b	45,56	45,58	11
Bb=1	1043B	534_b	V	534_b	45,63	45,71	80
Bb=1	1045A	534_b	L	534_b	45,53	45,54	14
Bb=1	1045A	534_b	L	534_b	45,54	45,55	7

ProRail

Maatregel	Objectnaam	Geocode object	Kantcode	Geocode geo-spoortak	Km_van	Km_tot	Lengte (m)
Bb=1	1045A	534 b	L	534 b	45,55	45,56	14
Bb=1	1045B	534 b	L	534 b	45,51	45,53	14
Bb=1	1045B	534 b	L	534 b	45,53	45,56	33
Bb=1	1045B	534 b	L	534 b	45,56	45,57	12
Bb=1	1045B	534 b	V	534 b	45,63	45,72	83
Bb=1	1049A	534 b	L	534 b	45,51	45,53	14
Bb=1	1049A	534 b	L	534 b	45,53	45,56	33
Bb=1	1049A	534 b	L	534 b	45,56	45,57	12
Bb=1	1049B	534 b	L	534 b	45,53	45,54	14
Bb=1	1049B	534 b	L	534 b	45,54	45,55	7
Bb=1	1049B	534 b	L	534 b	45,55	45,56	14
Bb=1	1051B	534 b	V	534 b	45,63	45,72	84
Bb=1	1053A	534 b	L	534 b	45,53	45,54	14
Bb=1	1053A	534 b	L	534 b	45,54	45,55	9
Bb=1	1053A	534 b	L	534 b	45,55	45,56	14
Bb=1	1053B	534 b	L	534 b	45,53	45,54	14
Bb=1	1053B	534 b	L	534 b	45,54	45,55	9
Bb=1	1053B	534 b	L	534 b	45,55	45,56	14
Bb=1	1055A	534 b	V	534 b	45,28	45,51	233
Bb=1	1055A	534 b	V	534 b	45,51	45,53	14
Bb=1	1055B	534 b	V	534 b	45,56	45,57	10
Bb=1	1055B	534 b	V	534 b	45,63	45,72	86
Bb=1	1081A	534 b	V	534 b	45,64	45,71	65
Bb=1	1085B	534 b	R	534 b	45,64	45,71	71
Bb=1	1087A	534 b	L	534 b	46,00	46,06	59
Bb=1	1087A	534 b	L	534 b	46,06	46,08	16
Bb=1	1089	534 b	L	534 a	31,51	31,51	1
Bb=1	1089	534 b	L	534 a	31,51	31,54	28
Bb=1	1089	534 b	L	534 b	46,08	46,09	16
Bb=1	1089	534 b	L	534 b	46,09	46,14	46
Bb=1	1091A	534 b	L	534 b	46,00	46,02	22
Bb=1	1091A	534 b	L	534 b	46,02	46,04	15
Bb=1	1091A	534 b	L	534 b	46,04	46,06	24
Bb=1	1091B	534 b	R	534 b	46,00	46,04	37
Bb=1	1091B	534 b	R	534 b	46,04	46,06	24
Bb=1	1091B	534 b	V	534 b	46,06	46,08	24
Bb=1	1091B	534 b	V	534 b	46,08	46,11	24
Bb=1	1091B	534 b	V	534 b	46,11	46,13	24
Bb=1	1093A	534 b	R	534 b	46,00	46,33	326
Bb=1	1093A	534 b	R	534 b	46,33	46,35	24
Bb=1	1093B	534 b	R	534 b	45,56	45,58	11
Bb=1	1093B	534 b	R	534 b	45,63	45,71	82
Bb=1	1095A	534 b	L	534 b	46,00	46,33	325
Bb=1	1095A	534 b	L	534 b	46,33	46,35	24
Bb=1	1095B	534 b	L	534 b	45,56	45,58	11
Bb=1	1095B	534 b	L	534 b	45,63	45,72	84
Bb=1	1097	534 b	R	534 b	46,00	46,02	15

ProRail

Maatregel	Objectnaam	Geocode object	Kantcode	Geocode geo-spoortak	Km_van	Km_tot	Lengte (m)
Bb=1	1097	534 b	R	534 b	46,02	46,04	20
Bb=1	1097	534 b	R	534 b	46,04	46,06	24
Bb=1	1099A	534 b	R	534 b	46,00	46,02	20
Bb=1	1099A	534 b	R	534 b	46,02	46,04	15
Bb=1	1099A	534 b	R	534 b	46,04	46,06	24
Bb=1	1099B	534 b	L	534 b	45,56	45,58	11
Bb=1	1099B	534 b	L	534 b	45,63	45,72	86
Bb=1	1099B	534 b	L	534 b	46,00	46,04	35
Bb=1	1099B	534 b	L	534 b	46,04	46,06	24
Bb=1	1099B	534 b	V	534 b	46,06	46,08	24
Bb=1	1099B	534 b	V	534 b	46,08	46,11	25
Bb=1	1099B	534 b	V	534 b	46,11	46,13	24
Bb=1	1101	534 b	L	534 b	46,00	46,02	18
Bb=1	1101	534 b	L	534 b	46,02	46,04	19
Bb=1	1101	534 b	L	534 b	46,04	46,06	24
Bb=1	1103A	534 b	L	534 b	46,13	46,16	24
Bb=1	1103A	534 b	L	534 b	46,16	46,33	172
Bb=1	1103A	534 b	L	534 b	46,33	46,35	24
Bb=1	1103B	534 b	L	534 b	46,06	46,08	24
Bb=1	1103B	534 b	L	534 b	46,08	46,17	87
Bb=1	1103B	534 b	L	534 b	46,17	46,20	24
Bb=1	1103B	534 b	V	534 b	46,20	46,22	24
Bb=1	1103B	534 b	V	534 b	46,22	46,24	24
Bb=1	1103B	534 b	V	534 b	46,24	46,27	24
Bb=1	1105A	534 b	R	534 b	46,13	46,16	24
Bb=1	1105A	534 b	R	534 b	46,16	46,33	172
Bb=1	1105A	534 b	R	534 b	46,33	46,35	24
Bb=1	1105B	534 b	R	534 b	46,06	46,08	24
Bb=1	1105B	534 b	R	534 b	46,08	46,17	88
Bb=1	1105B	534 b	R	534 b	46,17	46,20	24
Bb=1	1105B	534 b	V	534 b	46,20	46,22	24
Bb=1	1105B	534 b	V	534 b	46,22	46,24	23
Bb=1	1105B	534 b	V	534 b	46,24	46,27	24
Bb=1	1107	534 b	R	534 b	46,27	46,29	24
Bb=1	1107	534 b	R	534 b	46,29	46,33	37
Bb=1	1107	534 b	R	534 b	46,33	46,35	24
Bb=1	1109B	534 b	V	534 b	46,35	46,38	24
Bb=1	1109B	534 b	V	534 b	46,38	46,42	41
Bb=1	1109B	534 b	V	534 b	46,42	46,43	14
Bb=1	1111A	534 b	L	534 b	46,27	46,29	24
Bb=1	1111A	534 b	L	534 b	46,29	46,33	38
Bb=1	1111A	534 b	L	534 b	46,33	46,35	24
Bb=1	1111B	534 b	V	534 b	46,35	46,38	24
Bb=1	1111B	534 b	V	534 b	46,38	46,46	84
Bb=1	1111B	534 b	V	534 b	46,46	46,47	14
Bb=1	1115	534 b	R	534 b	46,43	46,45	14
Bb=1	1115	534 b	R	534 b	46,45	46,50	50

ProRail

Maatregel	Objectnaam	Geocode object	Kantcode	Geocode geo-spoortak	Km_van	Km_tot	Lengte (m)
Bb=1	1117B	534 b	R	534 b	46,47	46,49	14
Bb=1	1117B	534 b	R	534 b	46,49	46,50	9
Bb=1	1141	103	R	534 a	31,51	31,51	1
Bb=1	1141	103	R	534 a	31,51	31,51	0
Bb=1	1141	103	R	534 a	31,51	31,54	28
Bb=1	1141	103	R	534 b	46,00	46,14	136
Bb=1	167B	563 b	R	534 b	46,35	46,38	24
Bb=1	167B	563 b	R	534 b	46,38	46,50	120
Bb=1	169B	563 b	L	534 b	46,35	46,38	24
Bb=1	169B	563 b	L	534 b	46,38	46,50	119
Bb=1	215A	085	L	085	31,58	31,58	8
Bb=1	215A	085	L	085	31,60	31,60	0
Bb=1	28A	085	R	559	42,42	42,53	107
Bb=1	28A	085	R	559	42,53	42,56	33
Bb=1	28A	085	R	559	42,56	42,61	44
Bb=1	28A	085	R	559	42,70	42,80	100
Bb=1	305A	085	R	085	31,80	31,80	6
Bb=1	305B	085	V	085	31,83	31,84	6
Bb=1	307	085	L	085	31,83	31,84	13
Bb=1	307	085	R	085	31,83	31,84	13
Bb=1	45A	539	V	112	78,93	79,00	72
Bb=1	45A	539	V	539	79,00	79,13	134
Bb=1	45B	539	L	539	79,21	79,23	16
Bb=1	45B	539	L	539	79,23	79,24	8
Bb=1	45B	539	L	539	79,24	79,25	16
Bb=1	47A	539	L	539	79,25	79,27	18
Bb=1	47A	539	L	539	79,27	79,39	120
Bb=1	47A	539	L	539	79,39	79,48	85
Bb=1	5	115	L	115	0,70	0,77	72
Bb=1	5	115	L	539	79,00	79,12	116
Bb=1	53B	539	R	115	0,70	0,77	72
Bb=1	53B	539	R	539	79,00	79,08	82
Bb=1	55B	539	R	112	76,30	76,30	2
Bb=1	55B	539	R	112	76,31	76,31	1
Bb=1	55B	539	R	112	77,30	77,30	3
Bb=1	55B	539	R	112	78,93	79,00	74
Bb=1	55B	539	R	539	79,00	79,13	134
Bb=1	55B	539	R	539	79,19	79,20	5
Bb=1	55B	539	R	539	79,20	79,21	18
Bb=1	57B	539	V	539	79,32	79,39	70
Bb=1	57B	539	V	539	79,39	79,48	85
Raildemper	1001B	534 b	L	133	33,99	34,07	81
Raildemper	1001B	534 b	L	559	42,29	42,38	95
Raildemper	1005B	534 b	R	133	33,98	34,06	81
Raildemper	1005B	534 b	R	559	42,29	42,39	97
Raildemper	163A	104	V	104	51,01	51,10	87
Raildemper	163B	104	L	104	51,02	51,10	87

ProRail

Maatregel	Objectnaam	Geocode object	Kantcode	Geocode geo-spoortak	Km_van	Km_tot	Lengte (m)
Raildemper	167B	563_b	R	104	51,01	51,10	87
Raildemper	169B	563_b	L	104	51,02	51,10	86
Raildemper	215A	085	L	085	31,60	31,62	17
Raildemper	215A	085	L	085	31,62	31,65	33
Raildemper	215B	085	V	085	31,60	31,61	11
Raildemper	215B	085	V	085	31,61	31,65	39
Raildemper	28A	085	R	085	37,89	38,16	267
Raildemper	28A	085	R	085	38,73	38,76	34
Raildemper	28A	085	R	085	38,76	38,86	100
Raildemper	28A	085	R	085	38,89	38,96	75
Raildemper	28A	085	R	085	39,62	39,70	75
Raildemper	327A	085	L	085	35,47	35,85	377
Raildemper	327A	085	L	085	35,85	36,15	302
Raildemper	327A	085	L	085	36,15	36,16	4
Raildemper	327A	085	L	085	36,16	36,16	0
Raildemper	327B	085	V	085	33,32	33,44	118
Raildemper	327B	085	V	085	34,19	34,20	5
Raildemper	327B	085	V	085	34,20	34,44	244
Raildemper	327B	085	V	085	35,47	35,68	208
Raildemper	327B	085	V	085	35,68	36,15	472
Raildemper	327B	085	V	085	36,15	36,16	3
Raildemper	327B	085	V	085	37,89	38,16	267
Raildemper	327B	085	V	085	38,73	38,87	137
Raildemper	327B	085	V	085	38,89	38,96	72
Raildemper	327B	085	V	085	39,62	39,70	75
Raildemper	45A	539	L	539	79,20	79,27	69
Raildemper	45A	539	V	112	77,24	77,29	50
Raildemper	45A	539	V	539	79,13	79,15	20
Raildemper	45A	539	V	539	79,15	79,16	3
Raildemper	47B	539	L	539	79,19	79,26	63
Raildemper	47B	539	L	539	79,26	79,28	20
Raildemper	55B	539	R	112	77,24	77,29	50
Raildemper	55B	539	R	539	79,13	79,19	57
Bb=7	1001B	534_b	L	559	42,43	42,43	5
Bb=7	1005B	534_b	R	559	42,43	42,44	6
Bb=7	28A	085	R	559	42,38	42,42	43
Bb=7	28A	085	R	559	42,61	42,65	41
Bb=7	28A	085	R	559	42,65	42,70	54
Bb=7	327B	085	V	559	42,39	42,44	44

Tabel 6 Locatie geluidbeperkende maatregelen (schermen)

Gemeente	Cluster	Maatregel	Geocode begin	Km_van	Geocode eind	Km_eind	Hoogte	Lengte	Zijde
Lisse	Stationsweg A	Schermer	085	31,519	085	31,572	3	53	R
Lisse	Stationsweg A	Schermer	085	31,572	085	31,584	1	13	R

Gemeente	Cluster	Maatregel	Geocode begin	Km_van	Geocode eind	Km_eind	Hoogte	Lengte	Zijde
Lisse	Stationsweg A	Schermer	085	31,601	085	31,612	1	11	R
Lisse	Stationsweg A	Schermer	085	31,612	085	31,626	3	14	R
Noordwijk	Leidsevaart D	Schermer	085	36,186	085	36,35	1	165	R
Schiedam	Kerkweg	Schermer	112	76,291	112	76,42	3	128	R
Schiedam	Kerkweg	Schermer	112	76,42	112	76,429	1	10	R
Schiedam	Kerkweg	Schermer	112	76,444	112	76,454	1	10	R
Schiedam	Kerkweg	Schermer	112	76,454	112	76,519	3	65	R
Schiedam	Kerkweg	Schermer	112	76,519	112	76,577	1,5	58	R
Schiedam	Kerkweg	Schermer	112	76,577	112	76,858	1	281	R
Schiedam	Buitenkerklaan	Schermer	112	76,867	112	77,03	2	164	L
Schiedam	Buitenkerklaan	Schermer	112	77,092	112	77,255	2	164	L
Schiedam	Joppelaan	Schermer	112	77,106	112	77,301	1	196	R
Schiedam	Buitenkerklaan	Schermer	112	77,276	112	77,321	2	46	L
Teylingen	's-Gravendamseweg	Schermer	085	36,198	085	36,281	2	82	L
Teylingen	Spoorlaan B	Schermer	085	38,204	085	38,372	3	168	R
Teylingen	Spoorlaan B	Schermer	085	38,372	085	38,573	1,5	202	R
Teylingen	Spoorlaan B	Schermer	085	38,573	085	38,6	2	35	R
Teylingen	Spoorlaan B	Schermer	085	38,604	085	38,633	2	35	R
Teylingen	Spoorlaan B	Schermer	085	38,64	085	38,748	2	113	R
Teylingen	Spoorlaan B	Schermer	085	38,755	085	38,838	2	82	R
Teylingen	Spoorlaan B	Schermer	085	38,845	085	38,859	2	14	R
Teylingen	Spoorlaan B	Schermer	085	38,859	085	38,869	1	10	R
Teylingen	Spoorlaan B	Schermer	085	38,897	085	38,906	1	10	R
Teylingen	Spoorlaan B	Schermer	085	38,906	085	38,952	3	46	R
Teylingen	Spoorlaan B	Schermer	085	38,952	085	39,214	1,5	263	R
Teylingen	Kalmoeshof	Schermer	085	39,093	085	39,209	2	117	L
Teylingen	Rooseveltlaan A	Schermer	085	39,238	085	39,564	2	326	R
Teylingen	Kalmoeshof	Schermer	085	39,251	085	39,421	2	169	L
Teylingen	Rijksstraatweg	Schermer	085	40,611	085	40,667	4	56	L
Teylingen	Rijksstraatweg	Schermer	085	40,667	085	40,67	1	3	L
Teylingen	Padoxlaan	Schermer	559	42,571	559	42,738	1,5	174	L
Voorschoten	Industrieweg	Schermer	104	50,765	104	50,84	2	76	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.

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]	Vershil [dB]
25544	66.4	64.9	-1.5
25545	65.7	65.6	-0.1
25546	66.6	63.4	-3.2
25547	64.0	63.4	-0.6
25548	65.1	65.0	-0.1
25549	63.7	63.6	-0.1
25550	65.4	65.2	-0.2
25551	64.0	63.8	-0.2
25555	63.9	63.8	-0.1
25580	65.5	65.3	-0.2
25581	65.6	65.1	-0.5
25582	65.5	64.3	-1.2
25583	65.6	64.9	-0.7
25584	65.5	65.4	-0.1
25598	66.0	65.2	-0.8
25599	66.3	65.5	-0.8
25600	65.9	64.4	-1.5
25601	65.8	64.8	-1.0
25602	65.5	64.0	-1.5
25603	65.8	64.9	-0.9
25605	65.8	65.7	-0.1
25622	66.4	66.3	-0.1
25623	63.8	63.7	-0.1
25624	64.9	62.6	-2.3
25625	66.5	64.1	-2.4
25626	65.3	62.5	-2.8
25627	66.0	63.2	-2.8
25628	65.4	62.5	-2.9
25629	65.8	62.9	-2.9
25630	65.3	62.5	-2.8
25631	65.8	62.9	-2.9
25632	65.4	62.5	-2.9
25633	65.9	63.0	-2.9
25634	65.5	62.7	-2.8
25635	66.0	63.1	-2.9

Referentiepunt [nummer]	Huidig gpp [dB]	Gewijzigd gpp [dB]	Verschil [dB]
25636	66.2	63.2	-3.0
25637	66.0	63.2	-2.8
25638	66.0	60.9	-5.1
25639	65.4	60.9	-4.5
25640	65.9	59.0	-6.9
25641	63.8	63.1	-0.7
25642	65.4	65.3	-0.1
25669	66.7	66.6	-0.1
25671	66.3	66.2	-0.1
25672	66.5	66.2	-0.3
25673	66.4	64.3	-2.1
25674	66.1	64.0	-2.1
25675	65.9	63.5	-2.4
25676	65.5	63.2	-2.3
25677	65.7	64.2	-1.5
25678	65.2	63.8	-1.4
25679	64.9	52.8	-12.1
25681	65.0	51.2	-13.8
25682	54.8	54.7	-0.1
25683	64.8	54.7	-10.1
25685	64.4	54.9	-9.5
25686	56.9	56.8	-0.1
25687	60.2	54.4	-5.8
25689	60.2	52.6	-7.6
25690	58.7	57.0	-1.7
25691	62.2	57.6	-4.6
25692	62.6	61.2	-1.4
25693	63.8	53.3	-10.5
25694	60.8	59.0	-1.8
25695	64.1	54.6	-9.5
25696	54.3	54.0	-0.3
25697	64.6	55.2	-9.4
25698	55.0	53.2	-1.8
25699	64.6	59.3	-5.3
25700	56.3	55.0	-1.3
25701	64.7	53.0	-11.7
25702	61.4	54.2	-7.2

Referentiepunt [nummer]	Huidig gpp [dB]	Gewijzigd gpp [dB]	Vershil [dB]
25703	64.7	53.1	-11.6
25704	65.0	64.6	-0.4
25705	65.2	60.4	-4.8
25706	65.3	65.2	-0.1
25707	65.3	63.4	-1.9
25708	65.6	63.6	-2.0
25709	65.3	65.1	-0.2
25710	65.6	65.5	-0.1
25726	65.3	65.1	-0.2
25728	65.4	60.9	-4.5
25730	65.1	65.0	-0.1
28154	53.9	53.8	-0.1
28156	52.8	52.7	-0.1
28163	50.7	50.4	-0.3
28164	52.0	51.7	-0.3
28165	51.7	51.3	-0.4
28166	52.4	52.1	-0.3
28167	52.7	52.3	-0.4
28168	54.5	54.1	-0.4
28169	60.8	60.6	-0.2
28174	57.0	56.7	-0.3
28176	55.2	55.0	-0.2
28178	58.2	57.7	-0.5
28179	68.3	68.2	-0.1
28180	61.0	60.2	-0.8
28181	69.2	68.6	-0.6
28182	71.8	69.1	-2.7
28183	73.5	71.8	-1.7
28184	64.3	62.9	-1.4
28185	69.1	68.7	-0.4
28186	59.1	58.8	-0.3
28187	67.4	67.3	-0.1
28188	58.1	57.9	-0.2
28189	66.5	66.4	-0.1
28191	65.4	65.3	-0.1
28192	57.6	57.3	-0.3
28194	57.0	56.7	-0.3

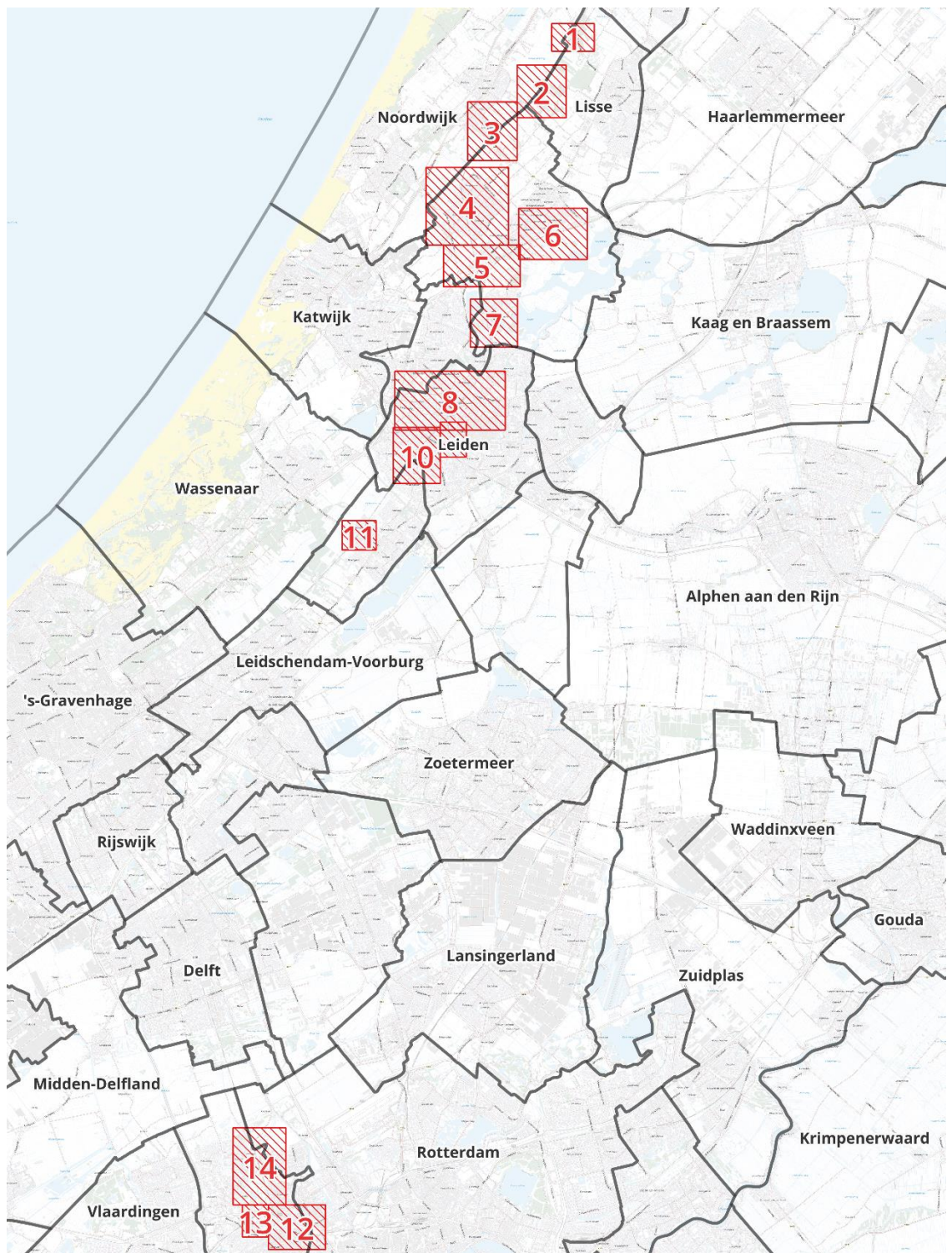
ProRail

Referentiepunt [nummer]	Huidig gpp [dB]	Gewijzigd gpp [dB]	Vershil [dB]
28197	59.8	59.7	-0.1
28198	61.2	61.0	-0.2
28242	64.1	64.0	-0.1
28244	67.6	62.4	-5.2
28245	49.8	49.7	-0.1
28246	67.9	67.6	-0.3
28247	56.8	56.6	-0.2
28248	59.5	59.1	-0.4
28249	60.4	59.2	-1.2
28250	62.8	61.9	-0.9
28251	65.1	64.8	-0.3
28252	64.8	64.7	-0.1
28253	64.4	64.3	-0.1
29852	70.5	70.4	-0.1
29854	70.0	61.2	-8.8
29856	69.9	62.9	-7.0
29857	70.9	70.8	-0.1
29858	72.3	59.4	-12.9
29860	72.0	62.8	-9.2
29862	71.9	62.8	-9.1
29863	70.4	70.3	-0.1
29864	71.3	63.8	-7.5
29865	70.4	69.4	-1.0
29866	71.0	69.7	-1.3
29867	70.8	58.9	-11.9
29868	78.5	70.9	-7.6
29869	80.3	70.2	-10.1
29870	76.5	67.7	-8.8
29871	74.3	62.8	-11.5
29872	72.0	64.2	-7.8
29873	71.2	62.9	-8.3
29874	70.8	70.0	-0.8
29875	70.4	69.3	-1.1
29877	69.5	69.4	-0.1
29890	67.5	67.4	-0.1
29905	68.7	67.0	-1.7
29933	64.6	63.7	-0.9

Referentiepunt [nummer]	Huidig gpp [dB]	Gewijzigd gpp [dB]	Vershil [dB]
29934	63.9	63.8	-0.1
29939	62.4	62.3	-0.1
29942	59.0	58.9	-0.1
29943	59.5	59.4	-0.1
29944	56.6	56.4	-0.2
29945	58.7	58.6	-0.1
29946	58.6	58.5	-0.1
29950	51.5	51.4	-0.1
36626	69.3	69.2	-0.1
36627	68.9	67.7	-1.2
36628	69.5	67.4	-2.1
36629	68.7	68.2	-0.5
36630	69.4	69.3	-0.1
36679	68.2	68.1	-0.1
37815	68.9	68.8	-0.1
51661	59.6	59.5	-0.1
51662	61.4	61.2	-0.2
51663	57.5	56.9	-0.6
51664	58.7	57.6	-1.1
51677	58.0	57.9	-0.1
51678	63.2	63.1	-0.1
51679	63.7	62.6	-1.1
51680	63.4	62.3	-1.1
51681	64.2	62.0	-2.2
51682	62.7	60.6	-2.1
51683	63.9	61.8	-2.1
51684	63.6	61.4	-2.2
51685	57.3	55.8	-1.5
51686	59.0	57.1	-1.9
51687	59.4	57.9	-1.5
51688	63.5	62.0	-1.5
51689	59.7	59.5	-0.2
51690	63.5	63.4	-0.1
51691	61.1	61.0	-0.1
51693	56.6	56.1	-0.5
51694	63.2	62.7	-0.5
51695	56.9	55.3	-1.6

ProRail

Referentiepunt [nummer]	Huidig gpp [dB]	Gewijzigd gpp [dB]	Vershil [dB]
51696	65.6	64.0	-1.6
51697	65.5	63.8	-1.7
51698	65.8	64.1	-1.7
51699	57.0	55.5	-1.5
51700	60.9	59.2	-1.7
51701	58.2	56.5	-1.7
51702	58.0	56.8	-1.2
51703	58.5	58.2	-0.3
51704	57.7	57.6	-0.1
51710	53.6	53.5	-0.1
51824	64.2	62.9	-1.3
51825	68.0	65.9	-2.1
51826	63.5	62.1	-1.4
51827	66.1	64.5	-1.6
51828	66.6	65.5	-1.1
51829	66.7	65.6	-1.1
51830	64.9	64.6	-0.3
51831	66.3	64.7	-1.6
51832	64.1	63.7	-0.4
51833	66.3	65.7	-0.6
51834	65.6	65.5	-0.1
51839	56.5	56.4	-0.1
52686	59.2	59.1	-0.1
52687	59.0	58.9	-0.1
52689	58.0	57.8	-0.2
52690	59.1	58.9	-0.2
52691	58.0	57.0	-1.0
52692	58.4	57.4	-1.0
52693	59.2	58.8	-0.4
52694	58.9	58.4	-0.5
52695	59.6	59.2	-0.4
52696	61.2	58.0	-3.2
52697	63.0	58.7	-4.3
52698	63.7	63.3	-0.4
52699	66.8	66.6	-0.2
52700	68.2	66.0	-2.2



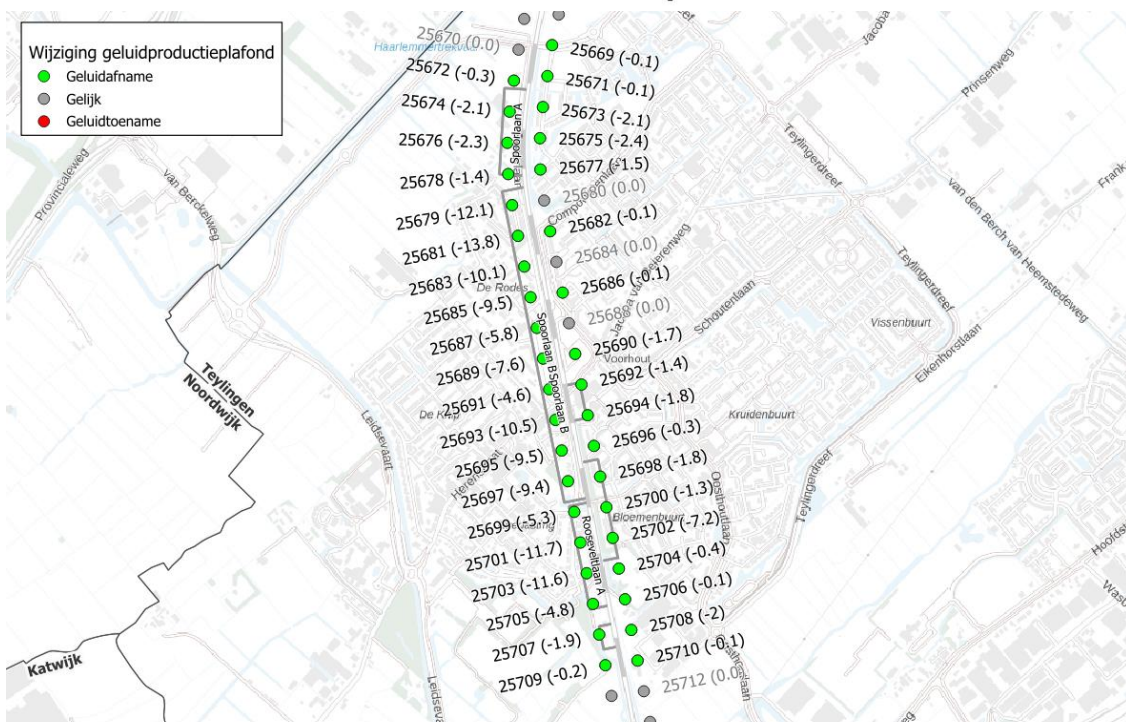
Figuur 13 Overzicht van kaartbladen met referentiepunten.





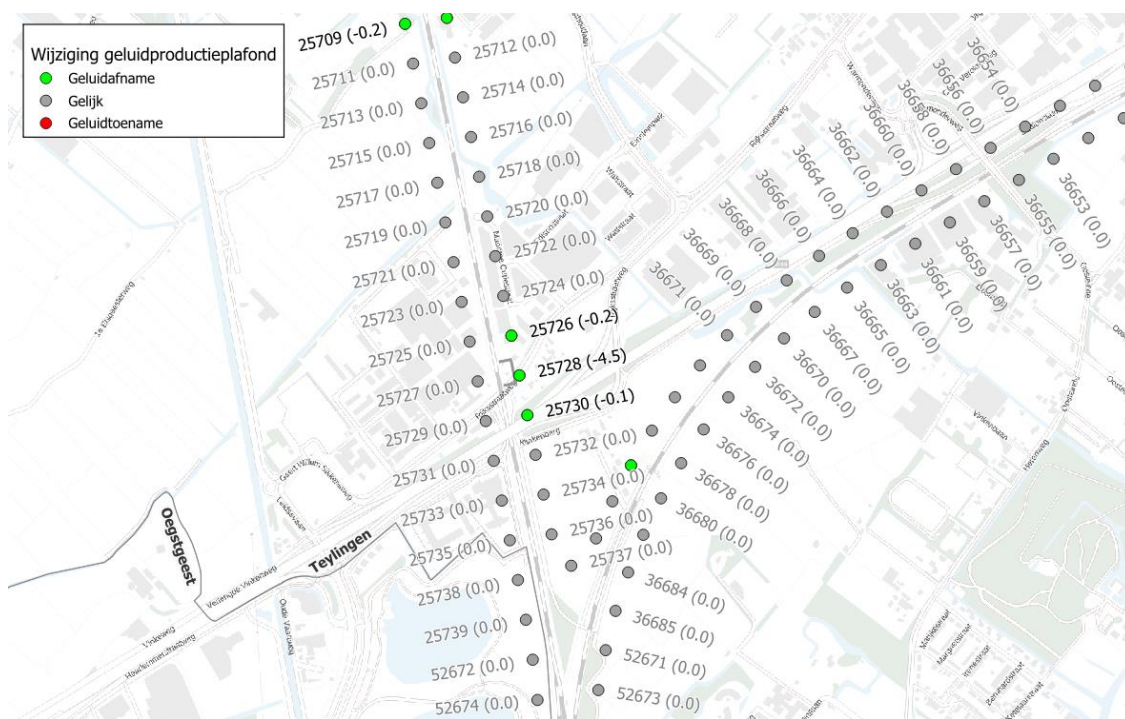
Kaart 3

Locatie van de referentiepunten.

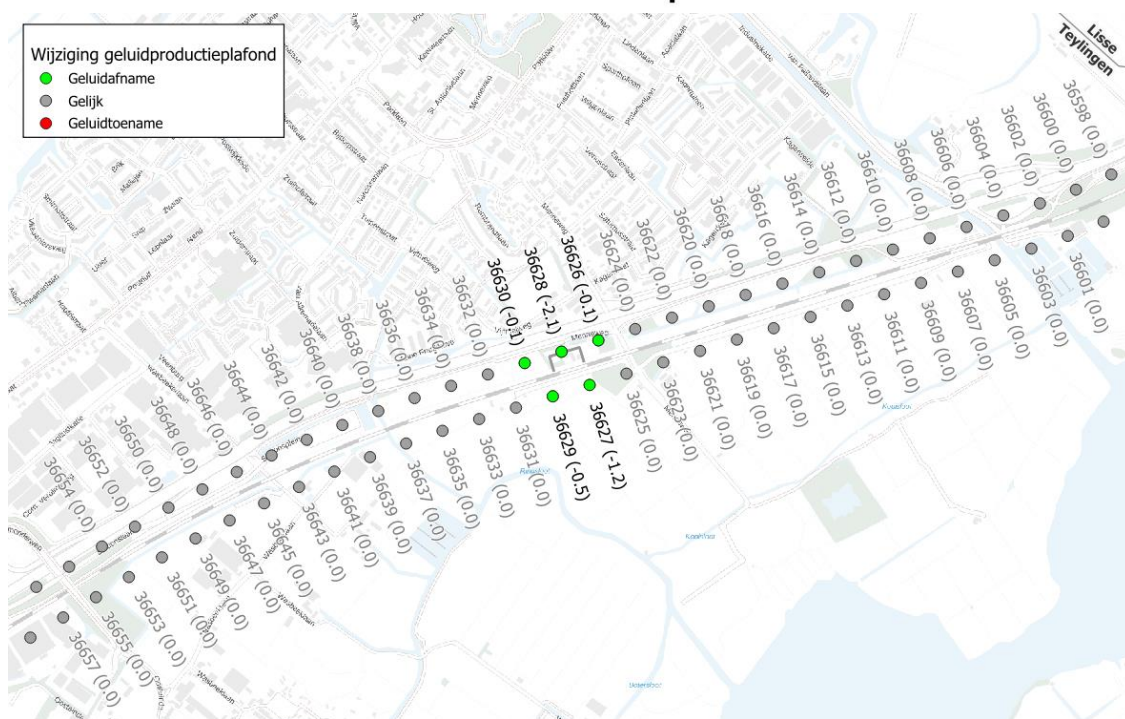


Kaart 4

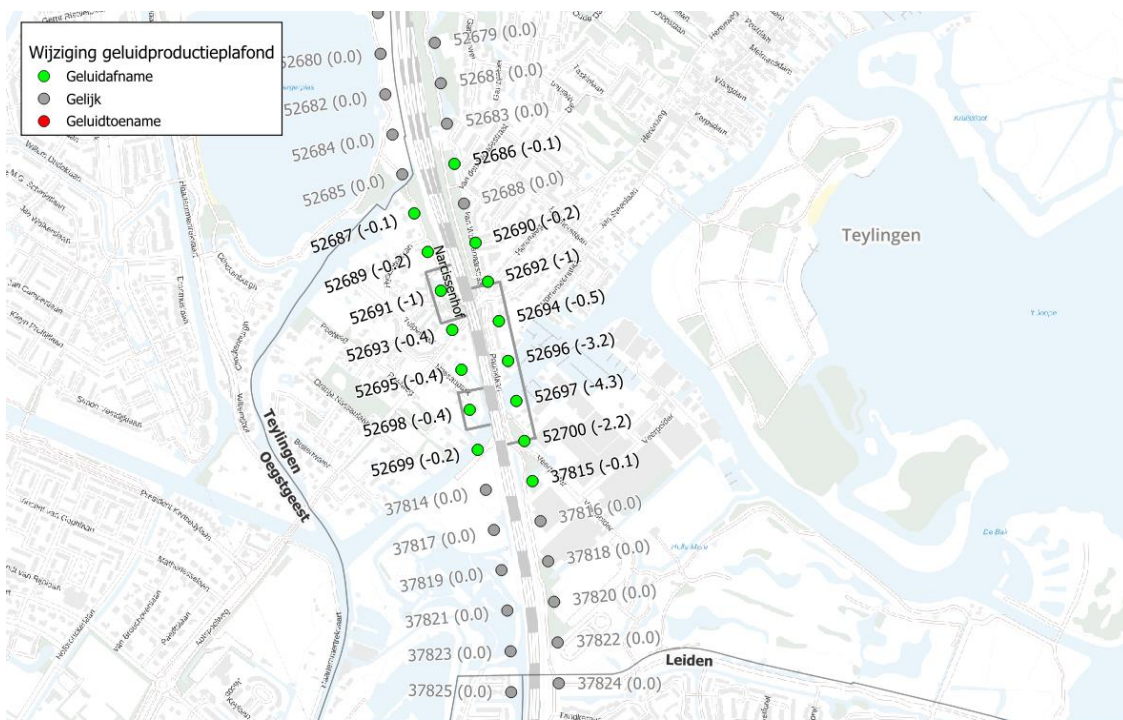
Locatie van de referentiepunten.



Kaart 5 **Locatie van de referentiepunten.**

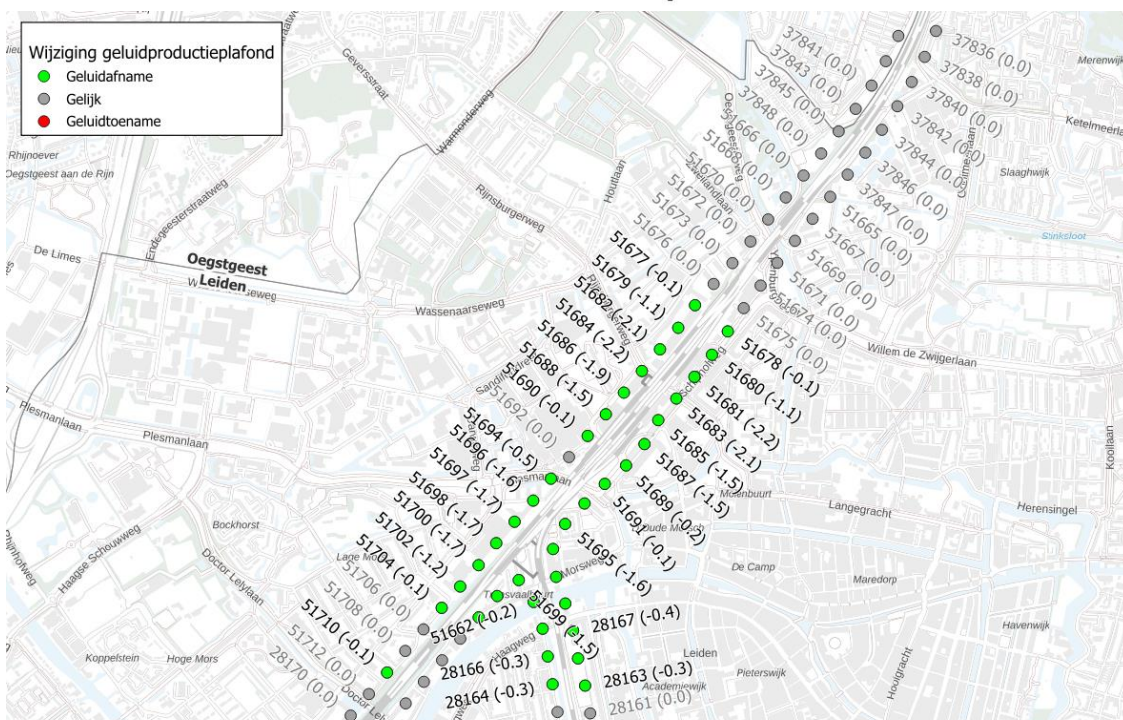


Kaart 6 **Locatie van de referentiepunten.**



Kaart 7

Locatie van de referentiepunten.

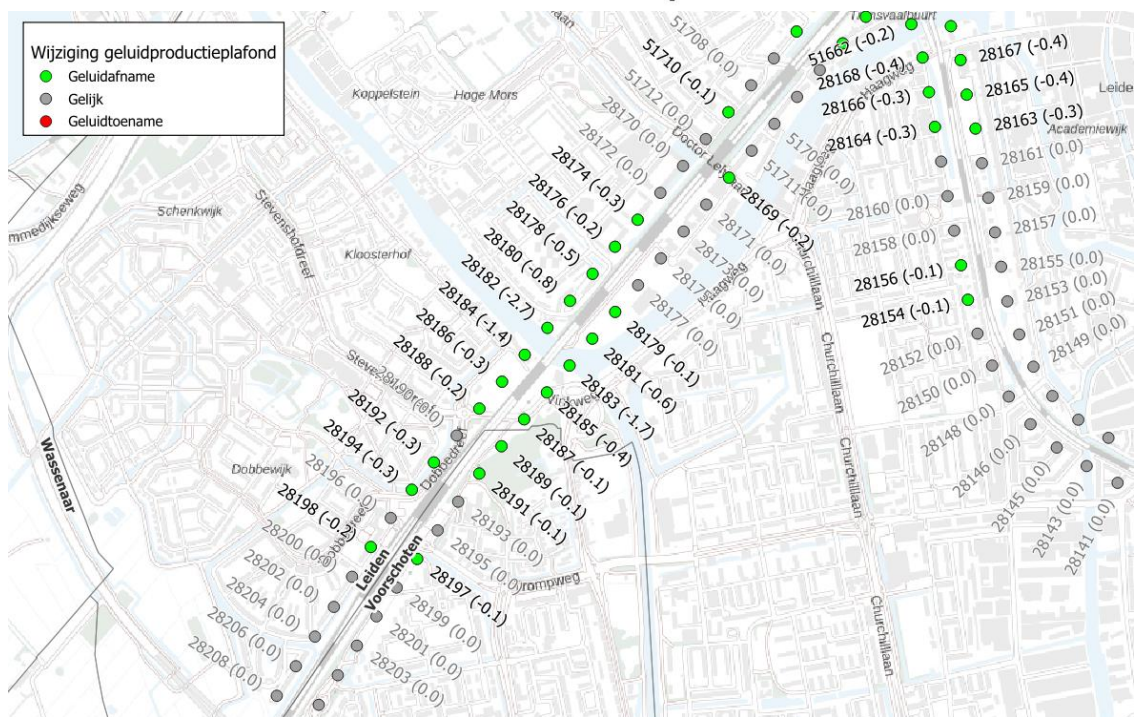


Kaart 8

Locatie van de referentiepunten.



Kaart 9 Locatie van de referentiepunten.



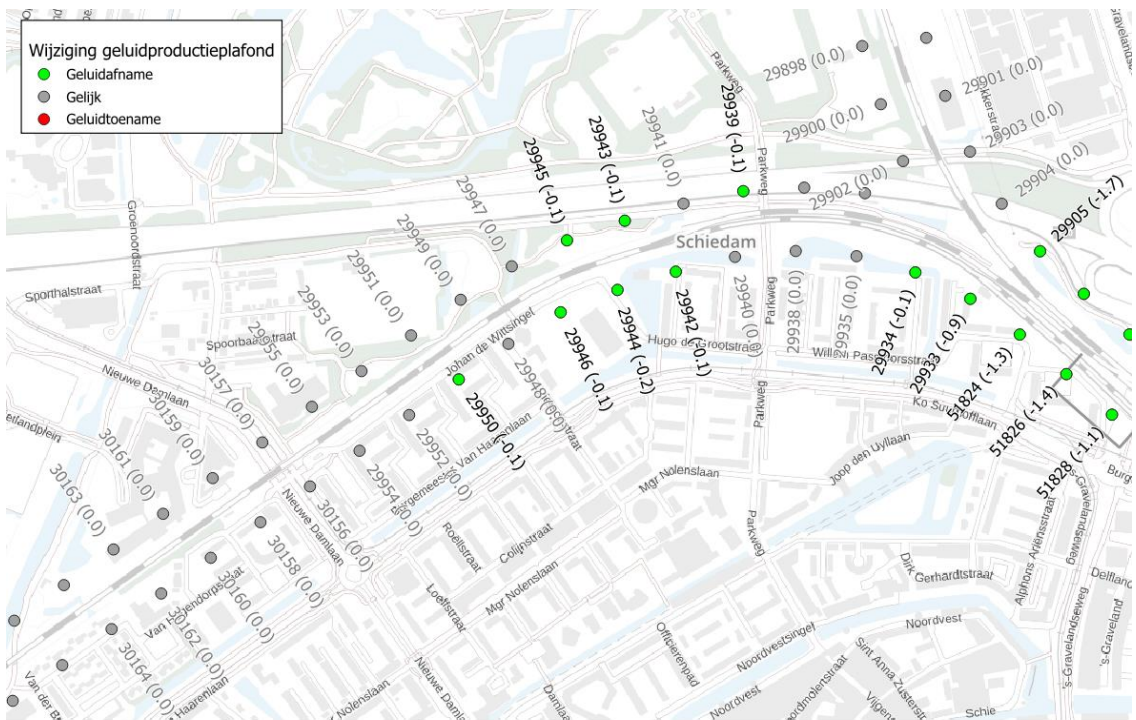
Kaart 10 Locatie van de referentiepunten.

Locatie van de referentiepunten.



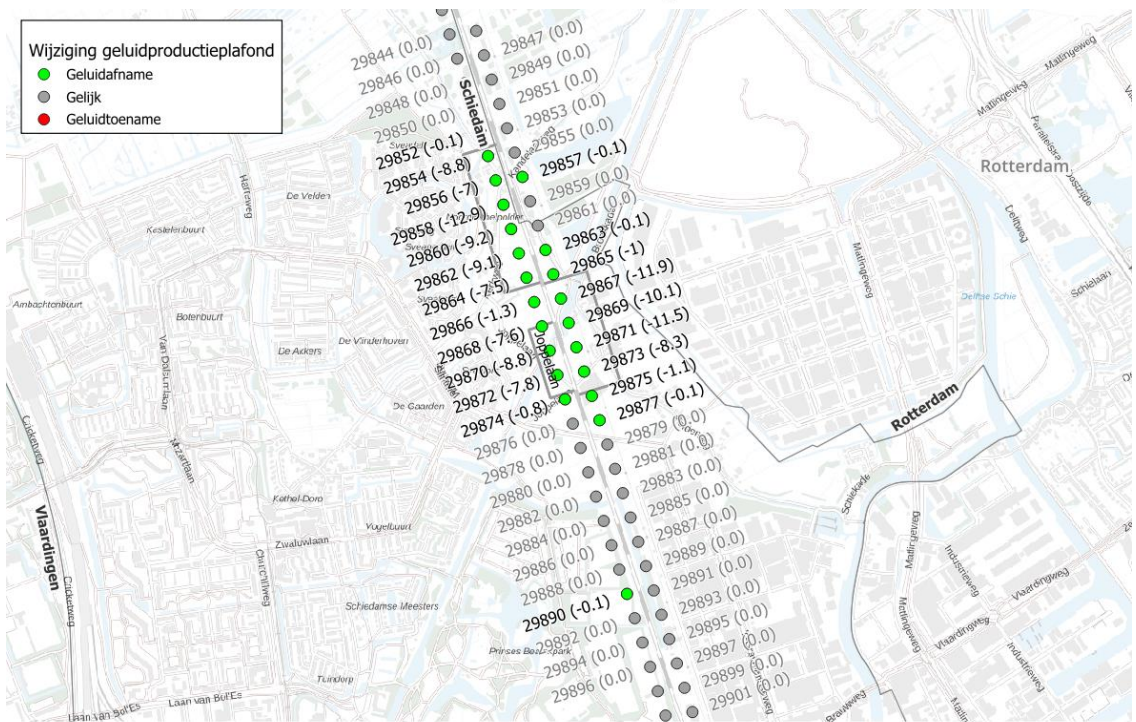
Locatie van de referentiepunten.

ProRail



Kaart 13

Locatie van de referentiepunten.



Kaart 14

Locatie van de referentiepunten.

De locaties van de referentiepunten zijn eveneens in te zien via <http://www.geluidregisterspoor.nl>.

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 Leiden, Pijnacker-Nootdorp, Rijswijk, Schiedam, Teylingen en Voorschoten hebben wel een stedenbouwkundige visie vastgesteld; de gemeenten Lansingerland, Lisse, Noordwijk, Oegstgeest en Zoetermeer niet.

Via www.mjpgspoor.nl hebben bewoners, eigenaren of rechtspersonen van de saneringsobjecten sinds 23-11-2020 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.mjpgspoor.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 23-11-2020 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.

Bijlage 8: Indicatie ruimtebeslag

Deze kaarten staan in een aparte map.

Colofon

Titel	MJPG spoor_SP02 Fase 2_Saneringsplan
Documentnummer	MJPG spoor_SP02 Fase 2_Saneringsplan
Versie/Datum	3.2 / 1 december 2023
Status	Vrijgegeven
Van	ProRail