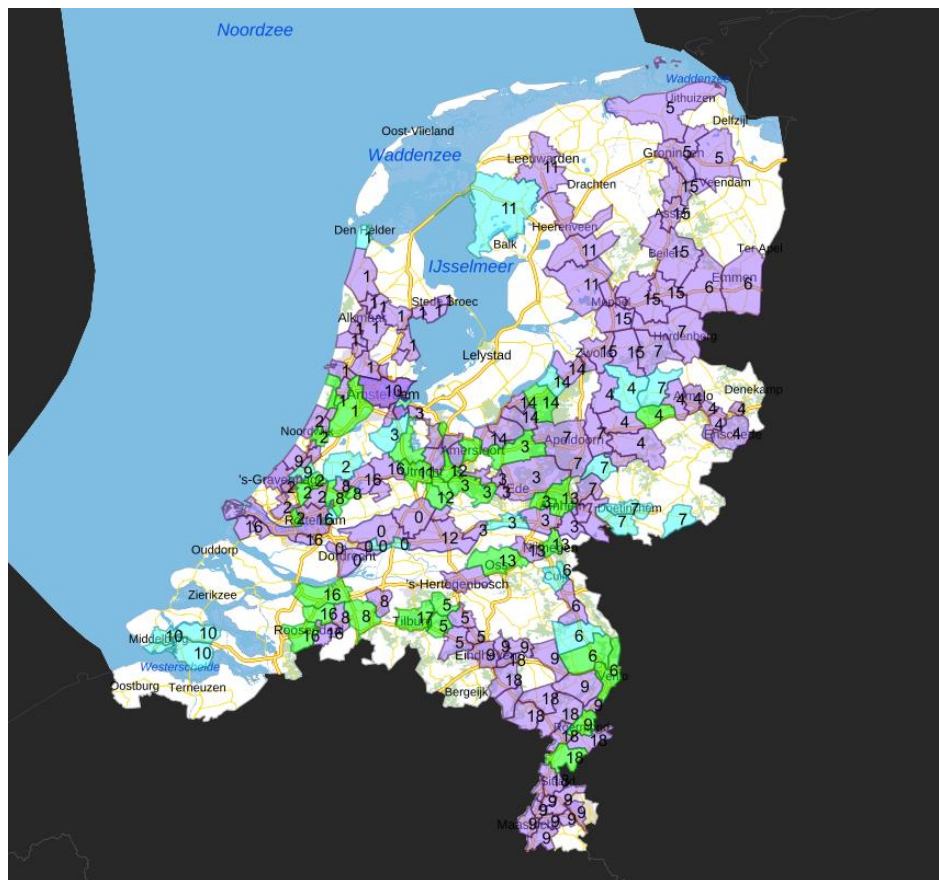


Saneringsplan SP-F2-03

In het kader van het Meerjarenprogramma Geluidsanering Spoor

Gemeenten Barneveld, Ede, Lingewaard, Overbetuwe, Renkum, Renswoude, Tiel, Utrechtse Heuvelrug, Veenendaal en Woudenberg (fase 2)



Van ProRail

Kenmerk MJPG spoor_SP03 Fase 2_Saneringsplan

Versie

Datum 04 oktober 2023

Bestand

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	15
8.	Woningen die in aanmerking komen voor onderzoek naar gevelmaatregelen	16
9.	Grondverwerving	17
	Bijlage 1: Saneringsobjecten	18
	Bijlage 2: Afbakening onderzoeksgebied	25
	Bijlage 3: Geluidbeperkende maatregelen	35
	Bijlage 4: Andere dan geluidbeperkende maatregelen	39
	Bijlage 5: Wijziging geluidproductieplafonds	40
	Bijlage 6: Beschrijving participatietraject met omgeving	62
	Bijlage 7: Akoestisch onderzoek	63
	Bijlage 8: Indicatie ruimtebeslag	64

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 fasen 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 geluidbelasting ondervinden van meer dan 65 dB vanwege spoorwegen;
- B. Woningen en in een bestemmingsplan opgenomen ligplaatsen voor woonschepen en standplaatsen voor woonwagens met een geluidsbelasting van meer dan 70 dB vanwege spoorwegen;
- C. Woningen en in een bestemmingsplan opgenomen ligplaatsen voor woonschepen en standplaatsen voor woonwagens waarvan de geluidsbelasting hoger is dan 60 dB vanwege spoorwegen die zijn opgenomen in Bijlage 4 van het Besluit geluid milieubeheer.

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

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

Per gemeente zijn in een akoestisch onderzoek de saneringsobjecten geïnventariseerd. Vervolgens is voor elk saneringsobject de geluidsbelasting bepaald bij een volledig benut geluidproductieplafond (GPP) en is per cluster woningen afgewogen of doelmatige geluidbeperkende maatregelen getroffen kunnen worden. De afwegingsmethodiek die hierbij wordt gebruikt is het zogenaamde 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 vanwege wegen of spoorwegen beperken. Als deze geluidbeperkende maatregelen ten behoeve van de sanering worden getroffen, worden deze ook wel “saneringsmaatregelen” genoemd. Getracht wordt om met de saneringsmaatregelen de geluidsbelasting terug te brengen tot 65 dB 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 maatregelenpunten, 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.

Samenloop wegverkeer

Uit het onderzoek is gebleken is dat voor één of meer saneringsobjecten sprake is van samenloop met de sanering van een rijksweg. Dat wil zeggen dat deze geluidsgevoelige objecten zowel voor de rijksweg als voor de spoorweg saneringsobjecten zijn. Voor deze gevallen is beoordeeld of mogelijk een maatregel kan worden getroffen die is gericht op de sanering van beide bronnen samen. In beginsel is daarbij voor iedere bron afzonderlijk beoordeeld welke maatregel doelmatig is om de streefwaarde (voor de betreffende bron) te behalen. Vervolgens is gezien of een gecombineerde maatregel mogelijk is en welke reductie van de geluidsbelasting dit oplevert. In het rapport van het akoestisch onderzoek spoor (bijlage 7) is dit verder uiteengezet.

3. Afbakening van het saneringsplan

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

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

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

Gemeenten waar dit saneringsplan betrekking op heeft, zijn: Barneveld, Ede, Lingewaard, Overbetuwe, Renkum, Renswoude, Tiel, Utrechtse Heuvelrug, Veenendaal en Woudenberg.

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 al in een ander project is meegenomen geldt ook geen saneringsverplichting meer. Dat geldt in de gemeente Barneveld, Overbetuwe, Renkum en Utrechtse Heuvelrug voor een deel van de sanering die is opgenomen in saneringsplan voor Fase 1. Dit saneringsplan betreft fase 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 onderdelen. Dit betreft de afbakening van het saneringsplan en wordt ook scope c.q. onderzoeksgebied genoemd. In Figuur 1 en in bijlage 2 is dit weergegeven.

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

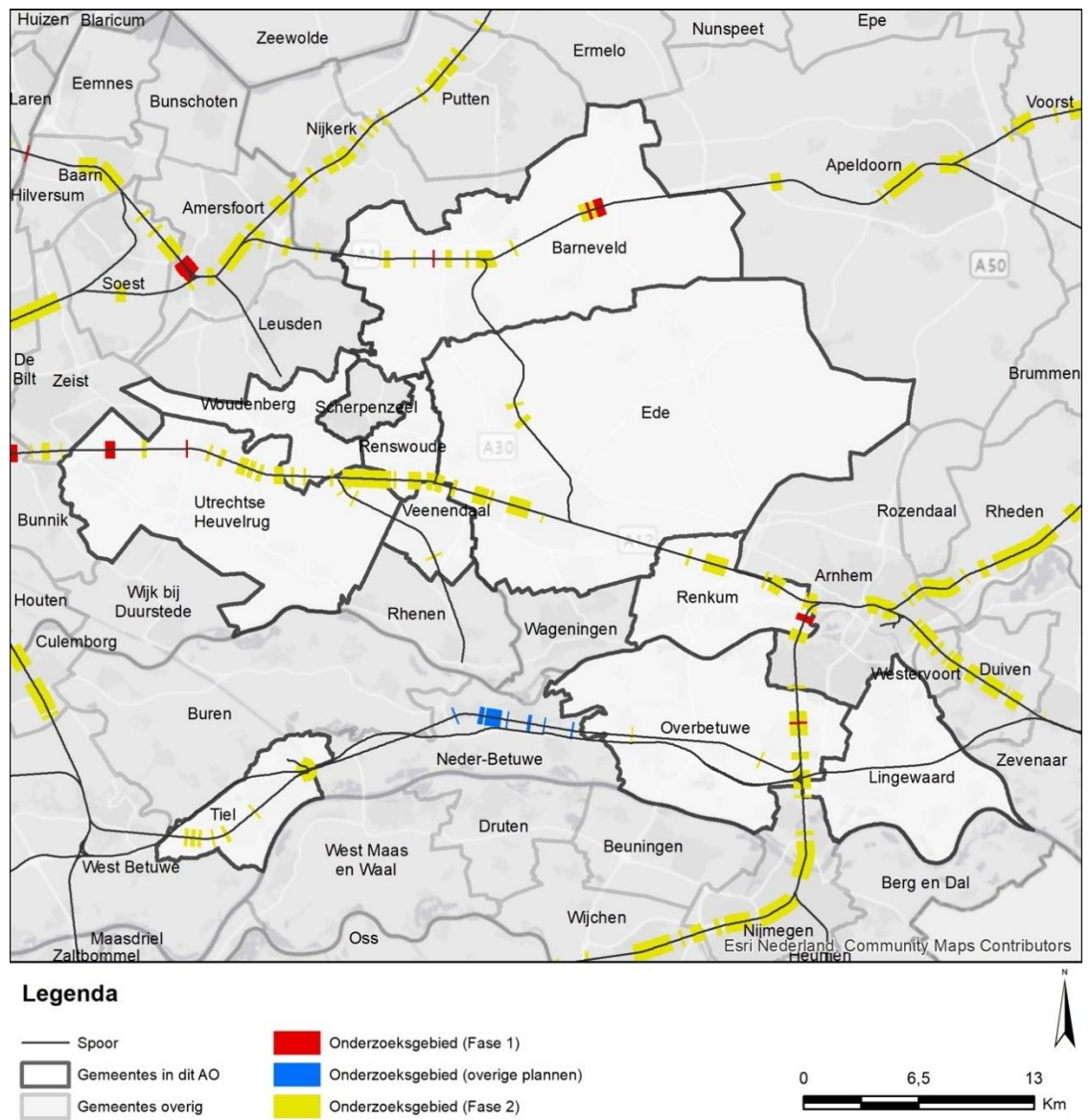
Akoestisch onderzoek voor onderhavig saneringsplan

In het akoestisch onderzoek is binnen het onderzoeksgebied in de gemeenten Barneveld, Ede, Lingewaard, Overbetuwe, Renkum, Renswoude, Tiel, Utrechtse Heuvelrug, Veenendaal en Woudenberg bepaald welke objecten voor sanering in aanmerking komen en welke geluidmaatregelen daarmee samenhangen. Het akoestische onderzoek bij dit saneringsplan staat in bijlage 7.

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

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

In de gemeente Lingewaard en Woudenberg 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. Voor het cluster Dwarsweg te Ede is het volgende afgewogen:

Landschappelijke situatie cluster Dwarsweg Ede

Ten westen van de bebouwde kom van Ede Stad bevindt een vanoudsher groen landelijk gebied, kenmerkend voor de Gelderse Vallei. In de tweede helft van de vorige eeuw is de omgeving van het cluster Dwarsweg ingesloten geraakt door de demografisch ontwikkeling van 20^e eeuw:

- Woningbouw in het noord-oosten: woonwijk Veldhuizen
- Bedrijventerreinen in het zuiden en zuid-westen: Frankeneng en Kievitsmeent
- Rioolwaterzuivering in het Noorden: RWZI Ede
- Snelweg aangrenzend in het westen: Autosnelweg A30
- Spoorweg aangrenzend in het zuiden: spoorlijn Utrecht-Arnhem

Bovenstaande stedelijke invullingen hebben zich deels op een wat grotere afstand afgespeeld. De directe omgeving van het gebied in de omgeving van het cluster Dwarsweg kenmerkt zich door een uitzicht op het landelijk gebied, hetgeen recentelijk is bebouwd met bedrijfspanden. Vanuit noordelijke richting is het fraaie zicht op het landschap al flink ingeboet. Door het

plaatsen van schermen van 2 m hoog wordt dit uitzicht volledig afgeblokt. Er ontstaat een wand die slecht past bij de van ouds her landelijke sfeer.

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

Uit overwegingen van stedenbouw- en vervoerskundige aard 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
Barneveld	Wencopperweg_B	Kunstwerk
Renkum	Johannahoeveweg_C	Schaduwwerking
Renkum	Parallelweg_H	Kunstwerk
Renkum	Parallelweg_I	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').

Samenloop met sanering rijkswegen

In het akoestisch onderzoek is voor een aantal woningen sprake van samenloop van sanering van weg- en railverkeersgeluid. Het gaat om de saneringsobjecten binnen het cluster Baanweg in de gemeente Barneveld. In het nog vast te stellen Tracébesluit A28/A1 Knooppunt Hoevelaken is voorzien dat een scherm van 6 hoog en 293 meter lang wordt gerealiseerd. Dit scherm is als uitgangspunt voor het akoestisch onderzoek gehanteerd.

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 voor spoorwegen (de maximale waarde). Dit wordt voor die woningen geregistreerd in het Kadaster.

Samenvattend overzicht vereiste gegevens saneringsplan

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

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

³ Voor saneringsobjecten in categorie C is streefwaarde niet altijd gelijk aan 65 dB. Die kan dan ook lager zijn.

Relevant is dat de 65 dB als ondergrens, voor de beschouwing van de binnenwaarde en gevelonderzoek, maatgevend is.

6. Planning en samenloop met andere projecten

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

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

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

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

- Indienen saneringsplan bij BSV en start procedure vaststelling saneringsplan: 4e kwartaal 2023.
- Ontwerpbesluit op saneringsplan; 1e kwartaal 2024.
- Definitief besluit saneringsplan: 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. (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.

7. Vaststelling en wijziging geluidproductieplafonds

Gelijktijdig met het verzoek tot vaststellen van het saneringsplan, dient ProRail een verzoek tot wijziging van de geluidproductieplafonds in. Dit wijzigingsverzoek hangt samen met het geluideffect van de in het saneringsplan opgenomen vernieuwing van de bovenbouw, geluidschermen en raildempers⁴.

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
Renkum	Parallelweg I	Oosterbeek, sectie A 1386	54	4
Renkum	Parallelweg I	Oosterbeek, sectie A 1387	54	4
Overbetuwe	Rijksweg noord	Elst sectie I 4113	112	2
Overbetuwe	Rijksweg noord	Elst sectie I 2946	112	2
Overbetuwe	Rijksweg noord	Elst sectie I 2947	112	2
Overbetuwe	Rijksweg noord	Elst sectie I 2948	112	2

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 Barneveld

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
Baanweg 2	3784VG	68	49		-	Baanweg
Baanweg 4	3784VG	69	49		-	Baanweg
Baanweg 6	3784VG	71	49		-	Baanweg
Baanweg 8	3784VG	66	48		-	Baanweg
Binnenveld 8	3771PL	69	68	G	-	Binnenveld
Brunesengweg 2	3784WE	70	67	G	-	Brunesengweg
Elleboogweg 10	3784VH	66	49		-	Baanweg
Elleboogweg 12	3784VH	72	53		-	Baanweg
Gruttoweg 17	3776PZ	66	65		-	Gruttoweg
Parallelweg 3	3771LE	72	68	G	-	Parallelweg B
Parallelweg 5	3771LE	71	69	G	-	Parallelweg B
Parallelweg 17	3771LE	72	68	G	-	Parallelweg A
Stationsweg 82	3771VH	70	65		-	Wencopperweg B
Wencopperweg 4	3771PP	70	63		-	Wencopperweg B
Wencopperweg 6	3771PP	70	63		-	Wencopperweg B
Wencopperweg 8	3771PP	70	66	G	-	Wencopperweg B
Wencopperweg 10	3771PP	70	63		-	Wencopperweg B
Wencopperweg 12	3771PP	70	63		-	Wencopperweg B
Wencopperweg 20	3771PP	70	66	G	-	Wencopperweg A
Wencopperweg 24	3771PP	69	66	G	-	Wencopperweg A

Gemeente Ede

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
Dwarsweg 4	6715AT	72	70	G	-	Dwarsweg
Fultonstraat 7	6716AX	66	65		-	Fultonstraat
Klokkegat 30	6741EL	66	65		-	Klokkegat

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
Oude Arnhemseweg 9	6741EE	66	65		-	Oude Arnhemseweg
Oude Arnhemseweg 11	6741EE	66	65		-	Oude Arnhemseweg
Oude Arnhemseweg 15	6741EE	67	61		-	Oude Arnhemseweg
Oude Arnhemseweg 17	6741EE	67	61		-	Oude Arnhemseweg
Oude Arnhemseweg 19	6741EE	67	60		-	Oude Arnhemseweg
Oude Arnhemseweg 21	6741EE	66	58		-	Oude Arnhemseweg
Oude Arnhemseweg 23	6741EE	66	65		-	Oude Arnhemseweg
Zwartewater 32	6741EP	67	66	G	-	Zwartewater

Gemeente Lingewaard

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

Gemeente Overbetuwe

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
Bemmelseweg 48	6662PB	71	69	G	-	Bemmelseweg
Rijksweg-Noord 89	6661KD	74	68	G	-	Rijksweg-Noord B
Rijksweg-Noord 91	6661KD	74	66	G	-	Rijksweg-Noord B
Rijksweg-Noord 93	6661KD	71	61		-	Rijksweg-Noord B
Rijksweg-Noord 95	6661KD	72	64		-	Rijksweg-Noord B
Rijksweg-Noord 97	6661KD	71	68	G	-	Rijksweg-Noord B
Rijksweg-Noord 101	6661KD	71	69	G	-	Rijksweg-Noord B
Rijksweg-Noord 103	6661KD	72	70	G	-	Rijksweg-Noord B
Rijksweg-Noord 109	6661KD	73	70	G	-	Rijksweg-Noord A
Rijksweg-Noord 111	6661KD	72	69	G	-	Rijksweg-Noord A

Gemeente Renkum

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
Bilderberglaan 1	6861AC	73	71	G70+	-	Bilderberglaan
Johannahoeveweg 2	6861WH	74	64		-	Johannahoeveweg C
Johannahoeveweg 2	6874CD	66	63		-	Johannahoeveweg A
Johannahoeveweg 4	6874CD	66	63		-	Johannahoeveweg A
Johannahoeveweg 4	6861WH	74	63		-	Johannahoeveweg C
Johannahoeveweg 5- R	6861WH	66	63		-	Johannahoeveweg B
Johannahoeveweg 6	6874CD	66	64		-	Johannahoeveweg A
Johannahoeveweg 8	6874CD	66	64		-	Johannahoeveweg A
Johannahoeveweg 16	6874CD	66	62		-	Johannahoeveweg A
Karel van Gelderlaan 34	6861CC	67	64		-	Nico Bovenweg
Mariëndaal 4	6861WN	69	61		-	Mariëndaal
Mariëndaal 6	6861WN	69	61		-	Mariëndaal
Nico Bovenweg 24	6861BV	67	63		-	Nico Bovenweg
Nico Bovenweg 26	6861BV	67	63		-	Nico Bovenweg
Nico Bovenweg 28	6861BV	67	64		-	Nico Bovenweg
Nico Bovenweg 34	6861BV	66	63		-	Nico Bovenweg
Nico Bovenweg 36	6861BV	68	65		-	Nico Bovenweg
Nico Bovenweg 38	6861BV	68	65		-	Nico Bovenweg
Nico Bovenweg 40	6861BW	69	66	G	-	Nico Bovenweg
Nico Bovenweg 42	6861BW	66	64		-	Nico Bovenweg
Parallelweg 1	6874BH	72	60		-	Parallelweg I
Parallelweg 3	6874BH	72	60		-	Parallelweg I
Parallelweg 118	6874BH	69	63		-	Parallelweg H
Parallelweg 120	6874BH	69	63		-	Parallelweg H
Parallelweg 122	6874BH	69	62		-	Parallelweg H
Parallelweg 124	6874BH	68	61		-	Parallelweg H
Parallelweg 126	6874BH	69	62		-	Parallelweg H
Parallelweg 128	6874BH	69	61		-	Parallelweg H
Parallelweg 130	6874BH	69	61		-	Parallelweg H
Wolfhezerweg 91	6874AD	66	63		-	Johannahoeveweg A
Wolfhezerweg 96	6874AH	66	63		-	Johannahoeveweg A

Gemeente Renswoude

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
Emminkhuizerlaan 5	3927EC	70	67	G	-	Emminkhuizerlaan
Kooiweg 1	3927EB	67	65		-	Kooiweg
Parallelweg 7	3927BZ	70	63		-	Parallelweg G
Parallelweg 9	3927BZ	70	63		-	Parallelweg G
Woudegge 3	3927CW	70	68	G	-	Woudegge A
Woudegge 4	3927CZ	72	69	G	-	Woudegge B

Gemeente Tiel

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 16	4014NC	67	65		-	Stationsweg B

Gemeente Utrechtse Heuvelrug

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
Andersteinweg 1	3953BA	70	70	G	-	Andersteinweg
Andersteinweg 3	3953BA	66	66	G	-	Andersteinweg
Groep 11	3956KN	70	67	G	-	Groep B
Haarweg 18	3959AR	68	65		-	Haarweg D
Haarweg 50	3953BH	71	69	G	-	Haarweg A
Haarweg 60	3953BH	71	65		-	Haarweg C
Haarweg 77	3953BG	68	67	G	-	Haarweg B
Heuvelse Steeg 16-a	3959BB	69	67	G	-	Heuvelse Steeg A
Heuvelse Steeg 20	3959BB	68	67	G	-	Heuvelse Steeg B
Kolklaan 2	3953BM	68	67	G	-	Kolklaan

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
Kolklaan 4	3953BM	66	64		-	Kolklaan
Parallelweg 14	3959BC	66	63		-	Parallelweg F
Parallelweg 20	3959BC	69	66	G	-	Parallelweg F
Parallelweg 22	3959BC	69	66	G	-	Parallelweg F
Parallelweg 28	3959BD	70	67	G	-	Parallelweg E
Parallelweg 32	3959BD	68	66	G	-	Parallelweg D
Parallelweg 36	3959BD	69	66	G	-	Parallelweg D
Parallelweg 40	3959BD	66	65		-	Parallelweg C
Parallelweg 42-a	3959BD	67	66	G	-	Parallelweg C
Parallelweg 46-a	3959BD	66	65		-	Parallelweg C
Parallelweg 48	3959BD	67	66	G	-	Parallelweg C
Parallelweg 52	3959BD	68	67	G	-	Parallelweg C
Parallelweg 54	3959BD	67	65		-	Parallelweg C
Spoorlaan 1	3959BG	70	67	G	-	Spoorlaan D
Spoorlaan 2	3959BG	70	68	G	-	Spoorlaan A
Spoorlaan 3	3959BG	69	66	G	-	Spoorlaan D
Spoorlaan 10	3953BN	67	66	G	-	Kolklaan
Spoorlaan 11	3959BG	69	66	G	-	Spoorlaan C
Spoorlaan 13	3959BG	69	66	G	-	Spoorlaan C
Spoorlaan 35	3959BG	69	67	G	-	Spoorlaan B
Traaij 286	3971GX	67	66	G	-	Traaij
Traaij 288	3971GX	67	65		-	Traaij
Tuindorppweg 3	3953BB	66	59		-	Tuindorppweg
Tuindorppweg 5	3953BB	66	59		-	Tuindorppweg
Tuindorppweg 5-a	3953BB	69	65		-	Tuindorppweg
Tuindorppweg 5-b	3953BB	69	65		-	Tuindorppweg
Zandschulperweg 1	3956KM	68	66	G	-	Zandschulperweg

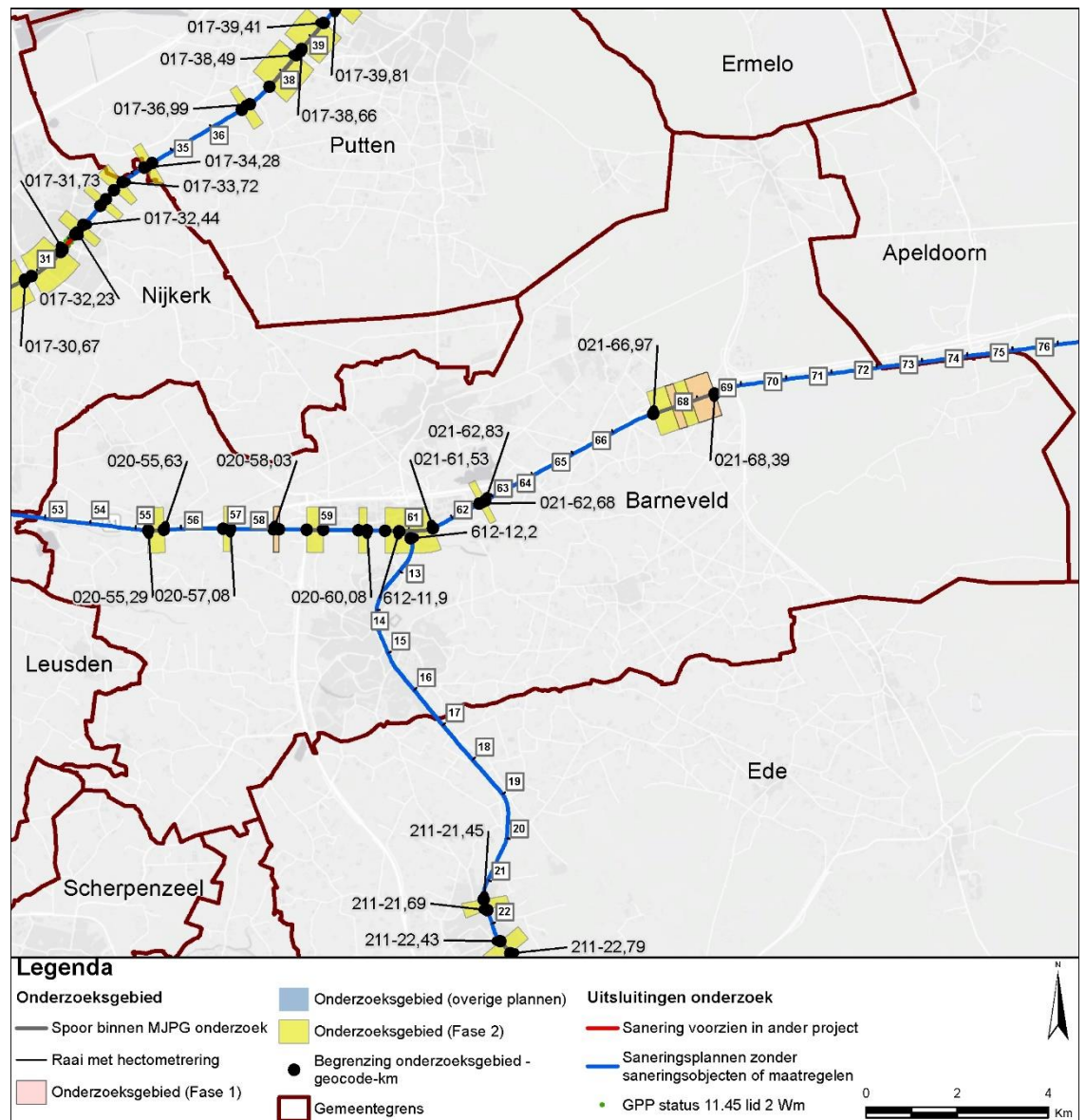
Gemeente Veenendaal

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
Nieuweweg-noord 316	3905LX	66	61		-	Nieuweweg-noord B
Nieuweweg-noord 318	3905LX	67	61		-	Nieuweweg-noord B
Nieuweweg-noord 320	3905LX	69	64		-	Nieuweweg-noord B

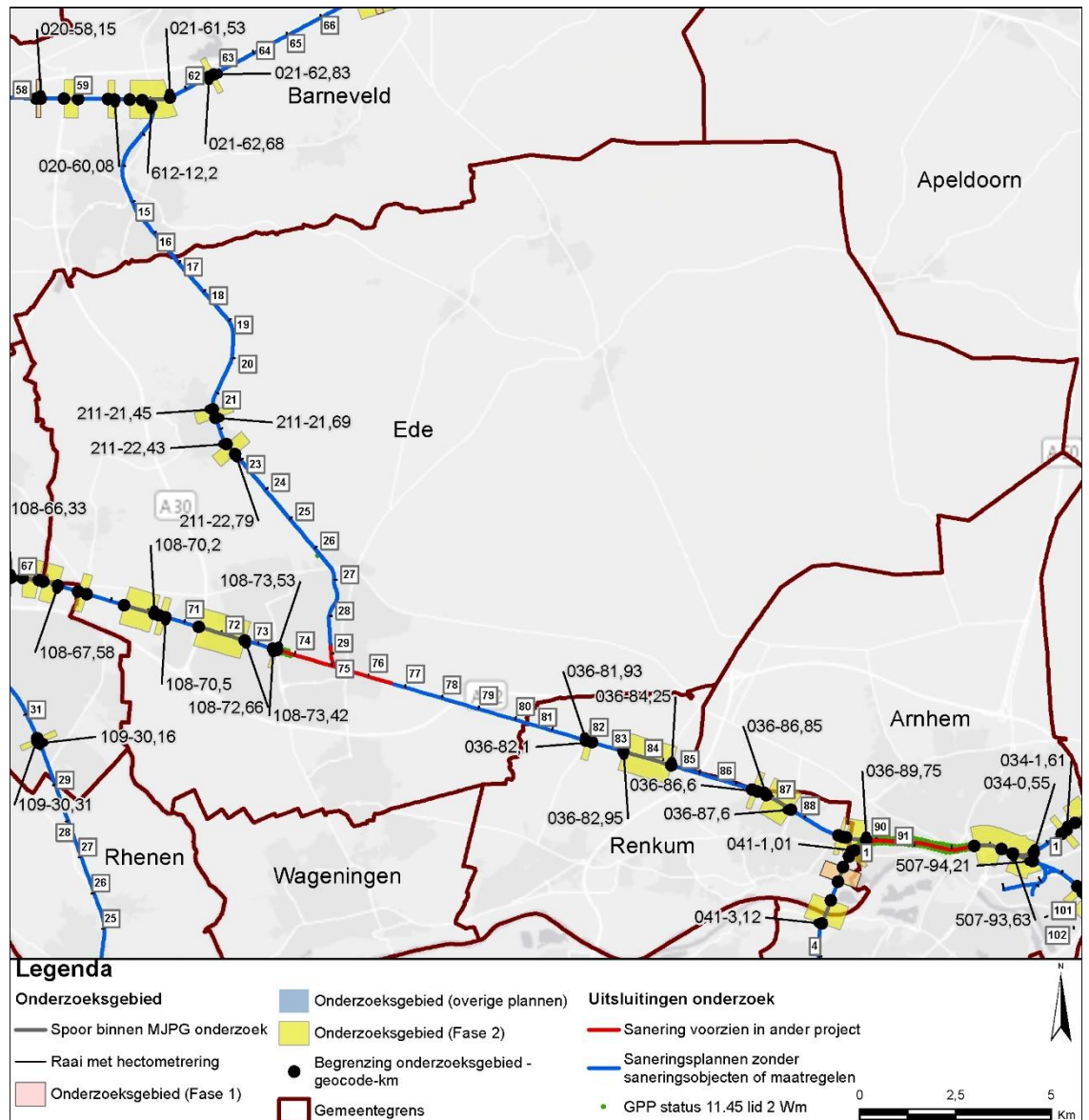
Gemeente Woudenberg

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

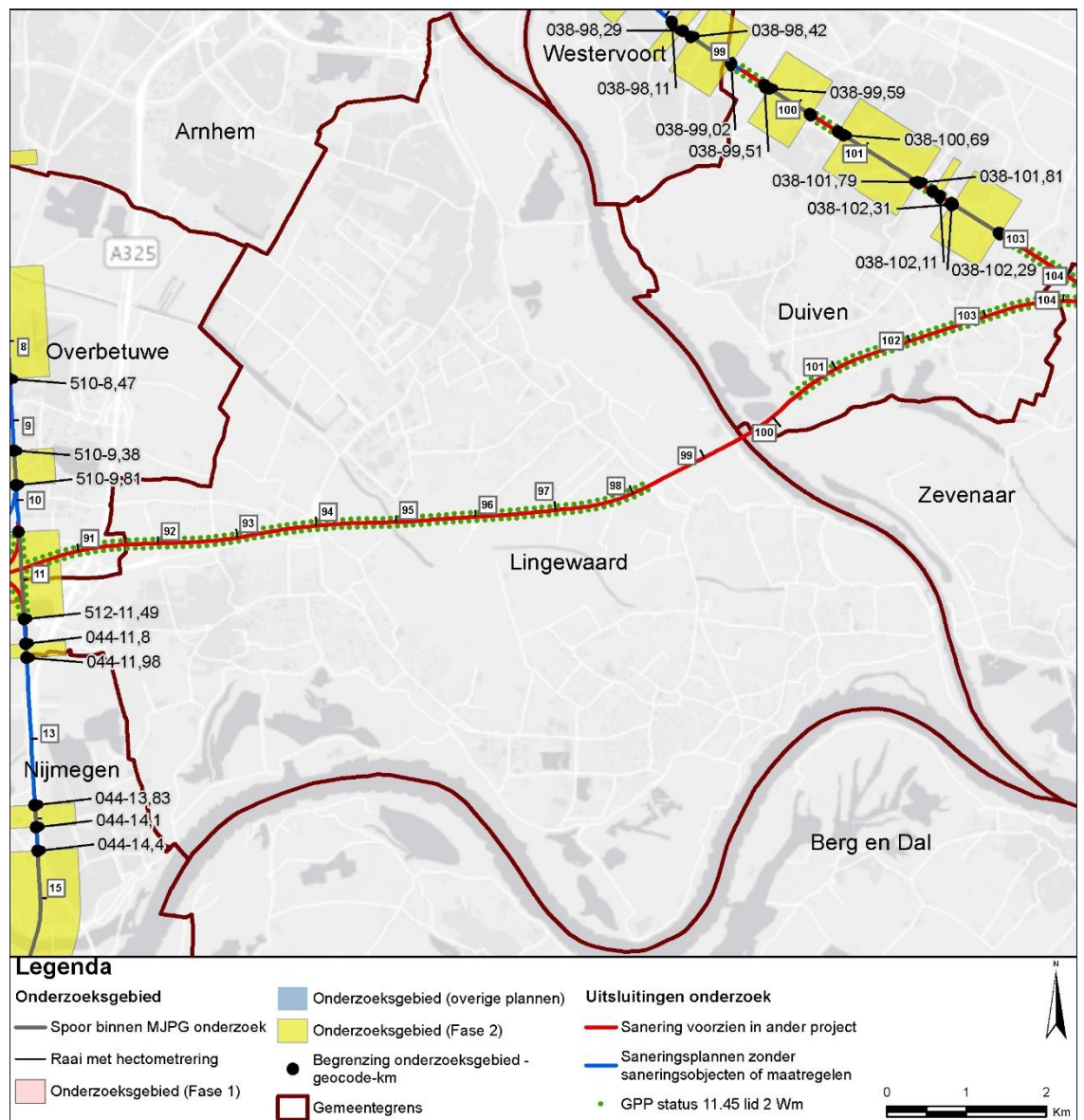
Bijlage 2: Afbakening onderzoeksgebied



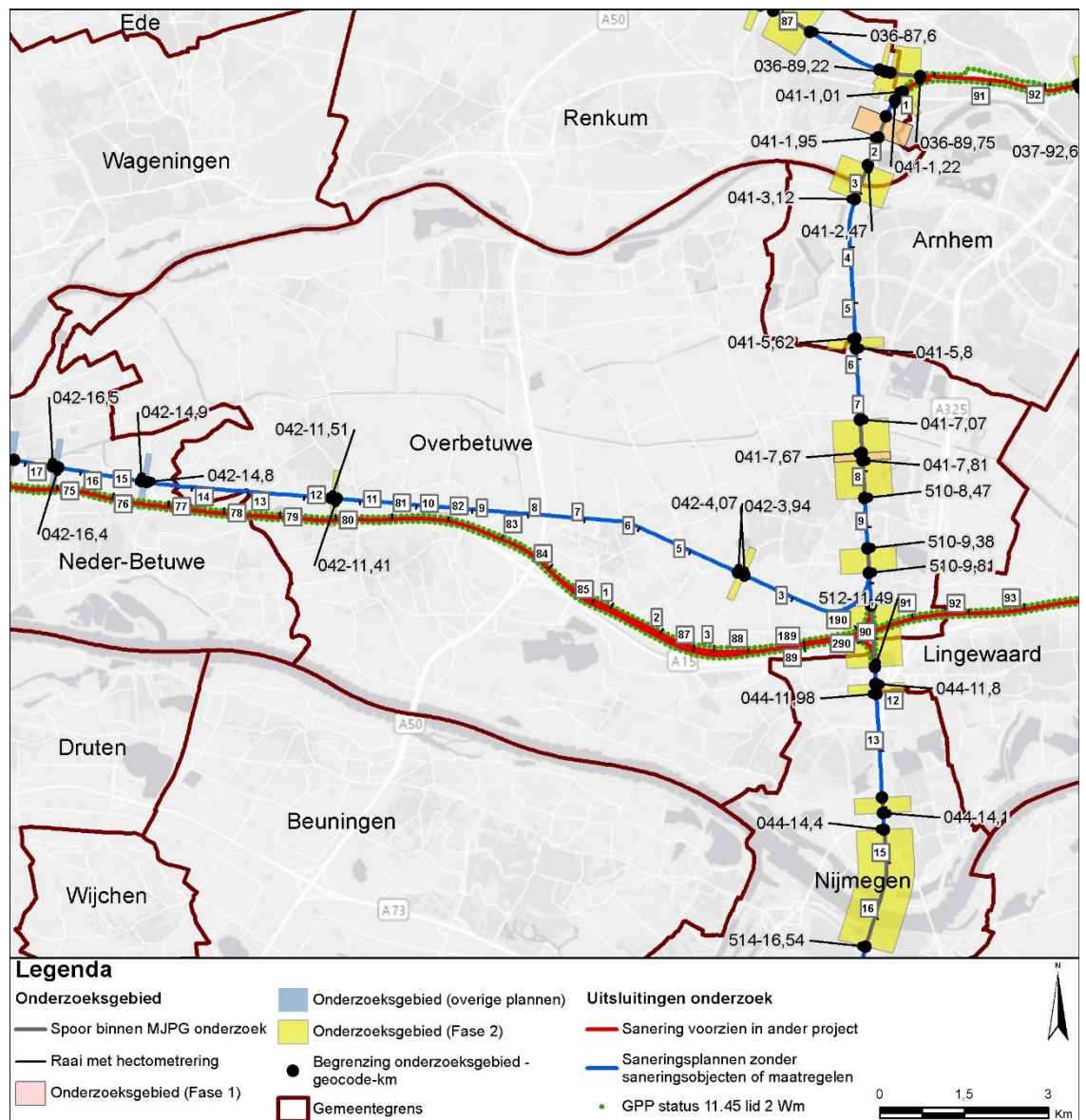
Figuur 2 Onderzoeksgebieden in de gemeente Barneveld.



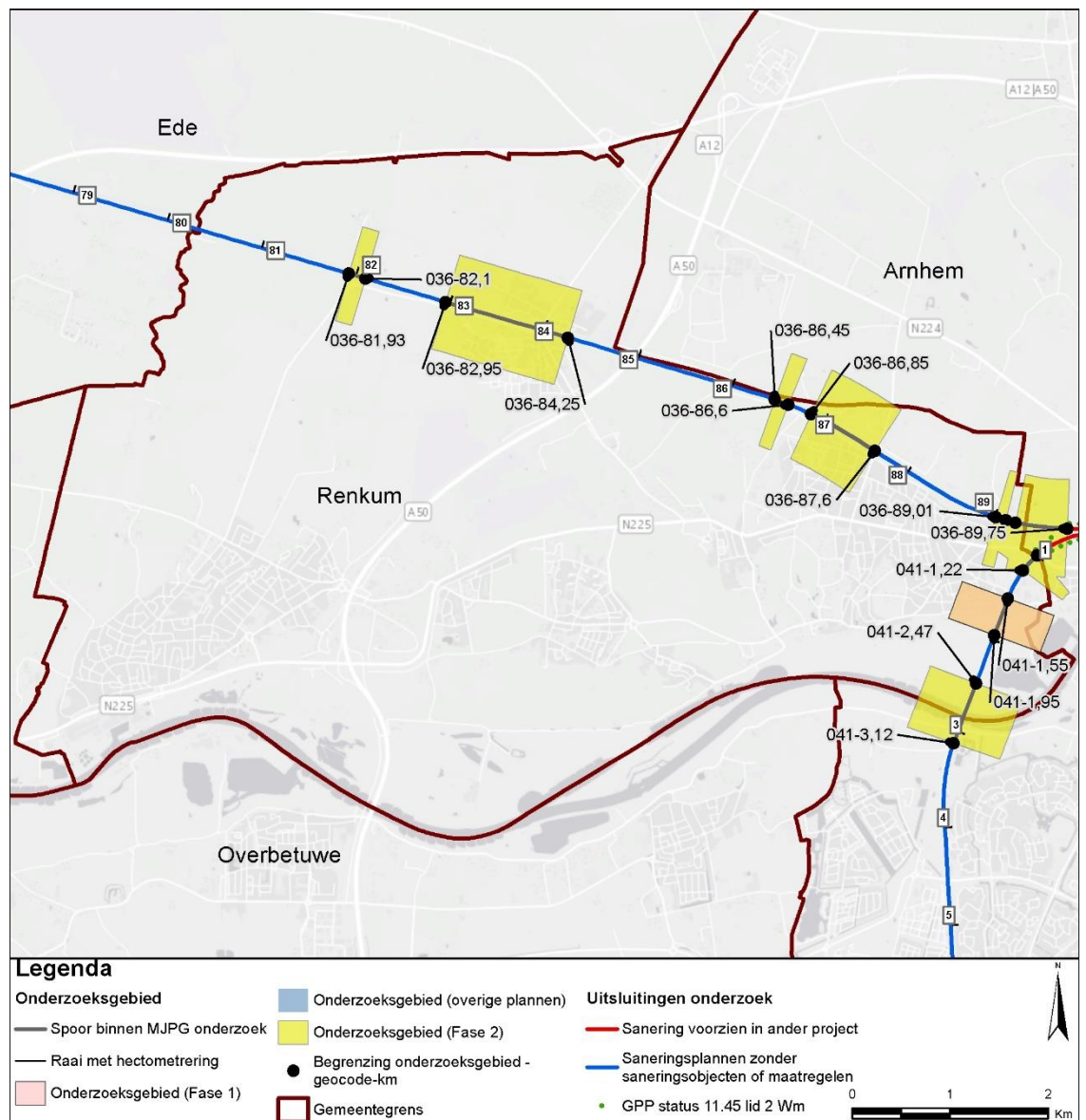
Figuur 3 Onderzoeksgebieden in de gemeente Ede.



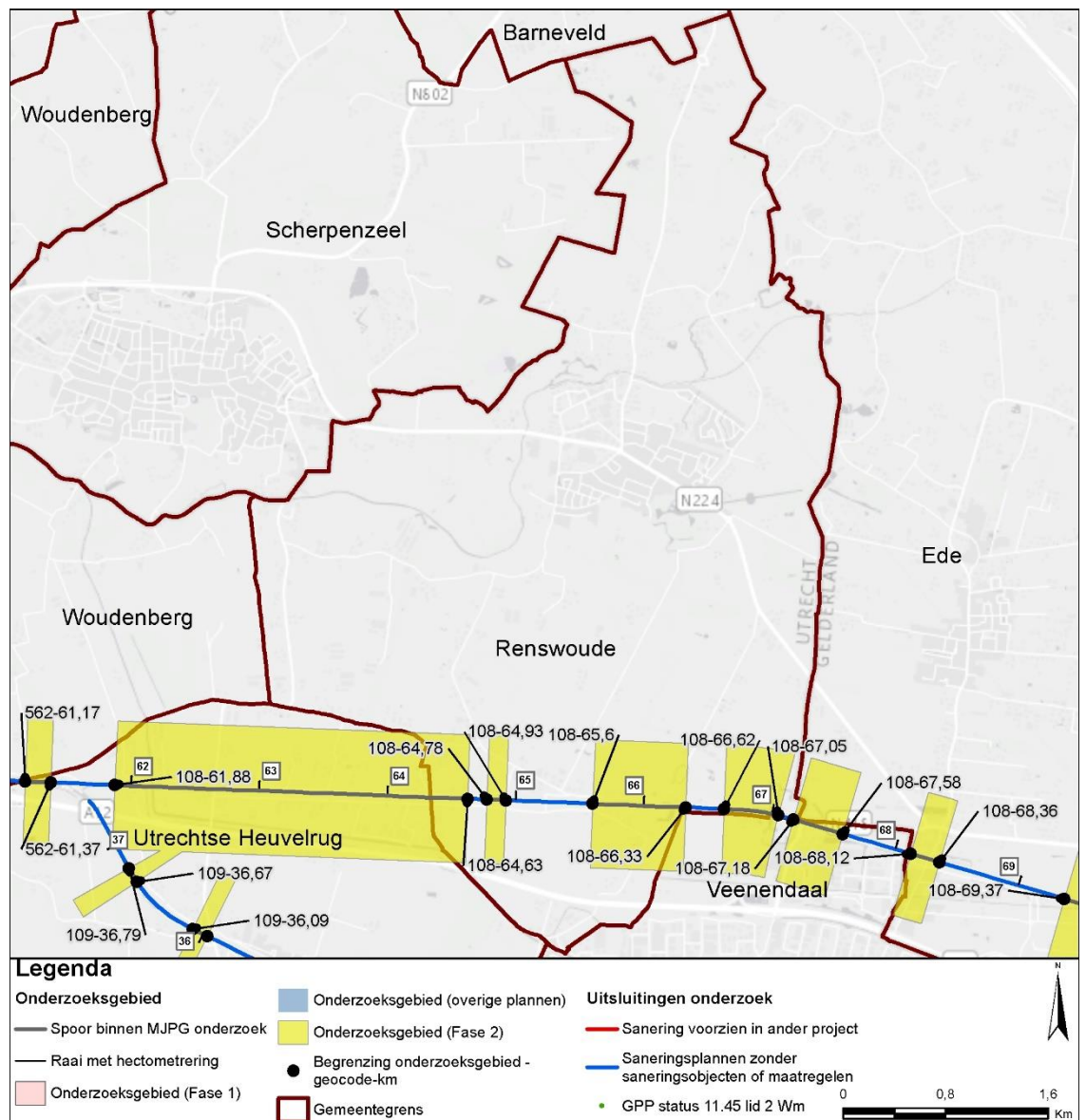
Figuur 4 Onderzoeksgebieden in de gemeente Lingewaard.



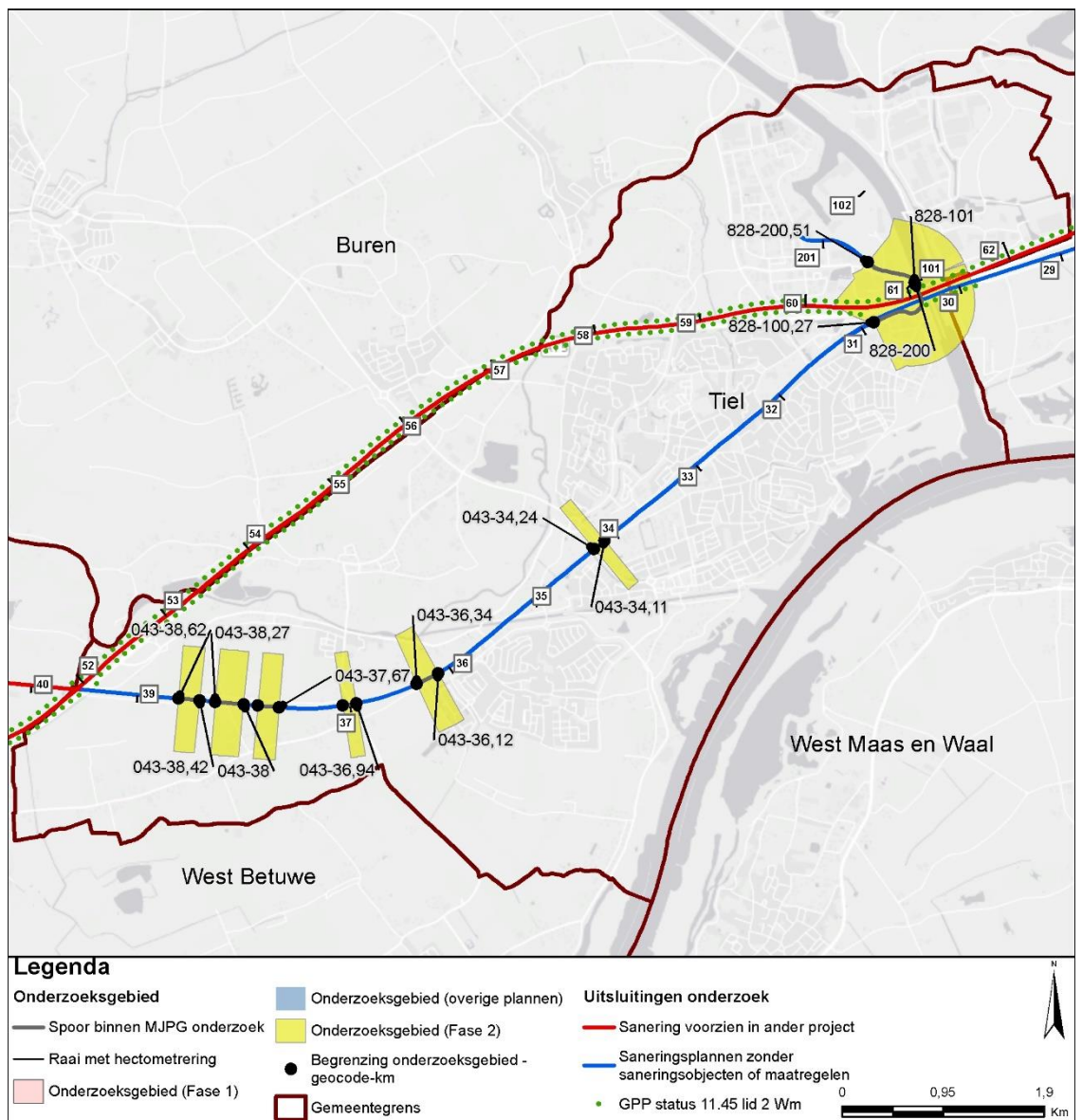
Figuur 5 Onderzoeksgebieden in de gemeente Overbetuwe.



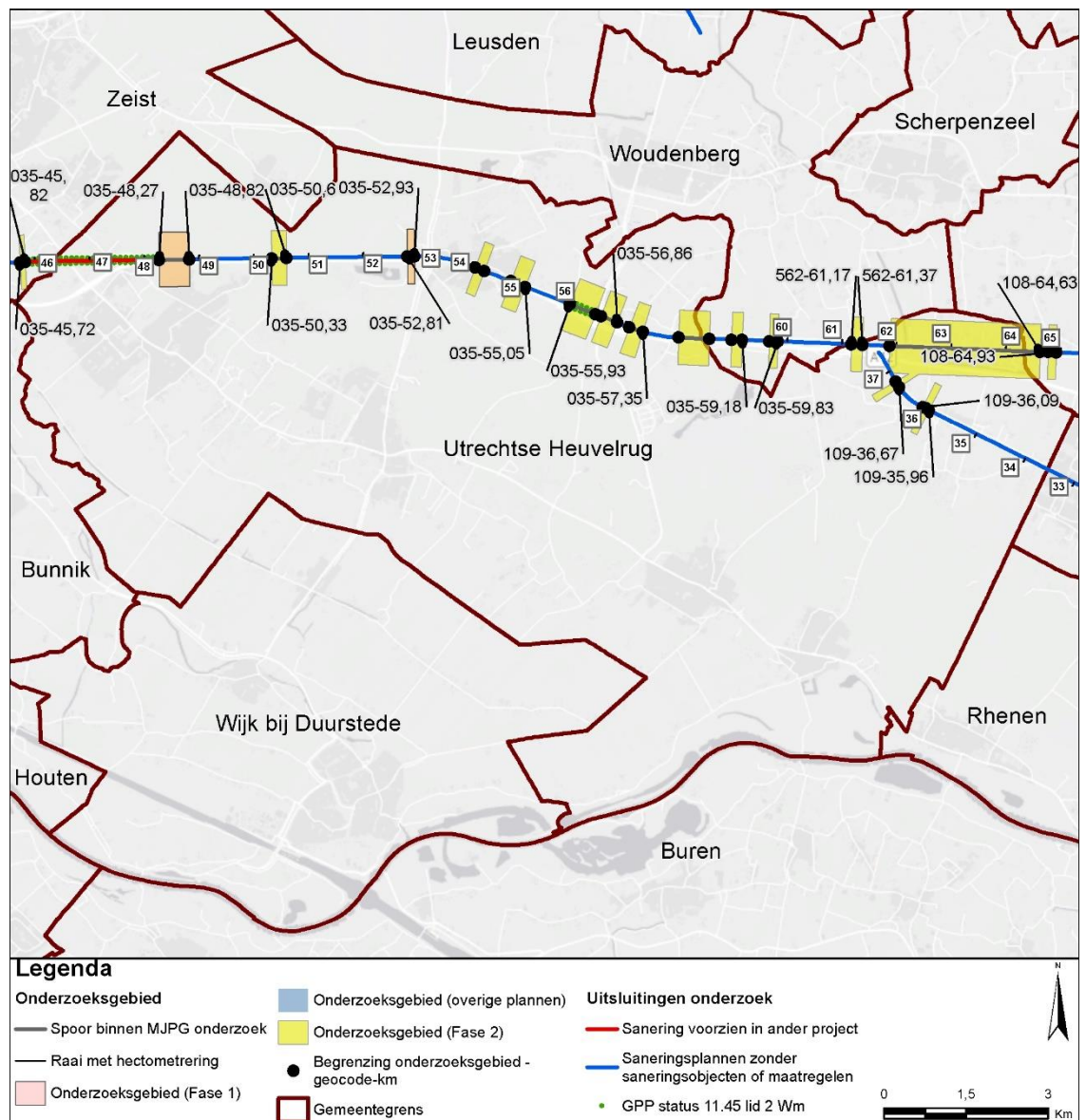
Figuur 6 Onderzoeksgebieden in de gemeente Renkum.



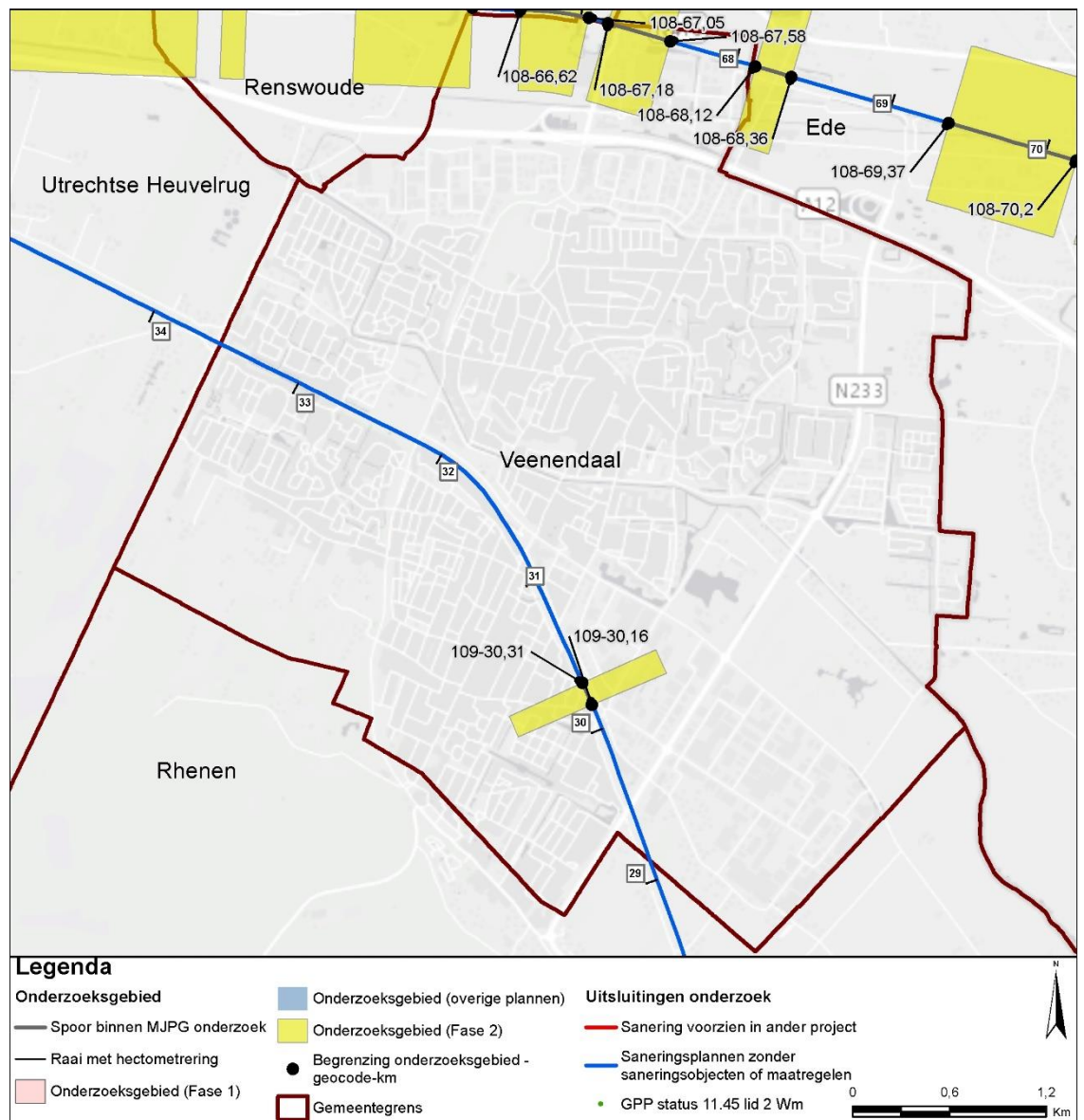
Figuur 7 Onderzoeksgebieden in de gemeente Renswoude.



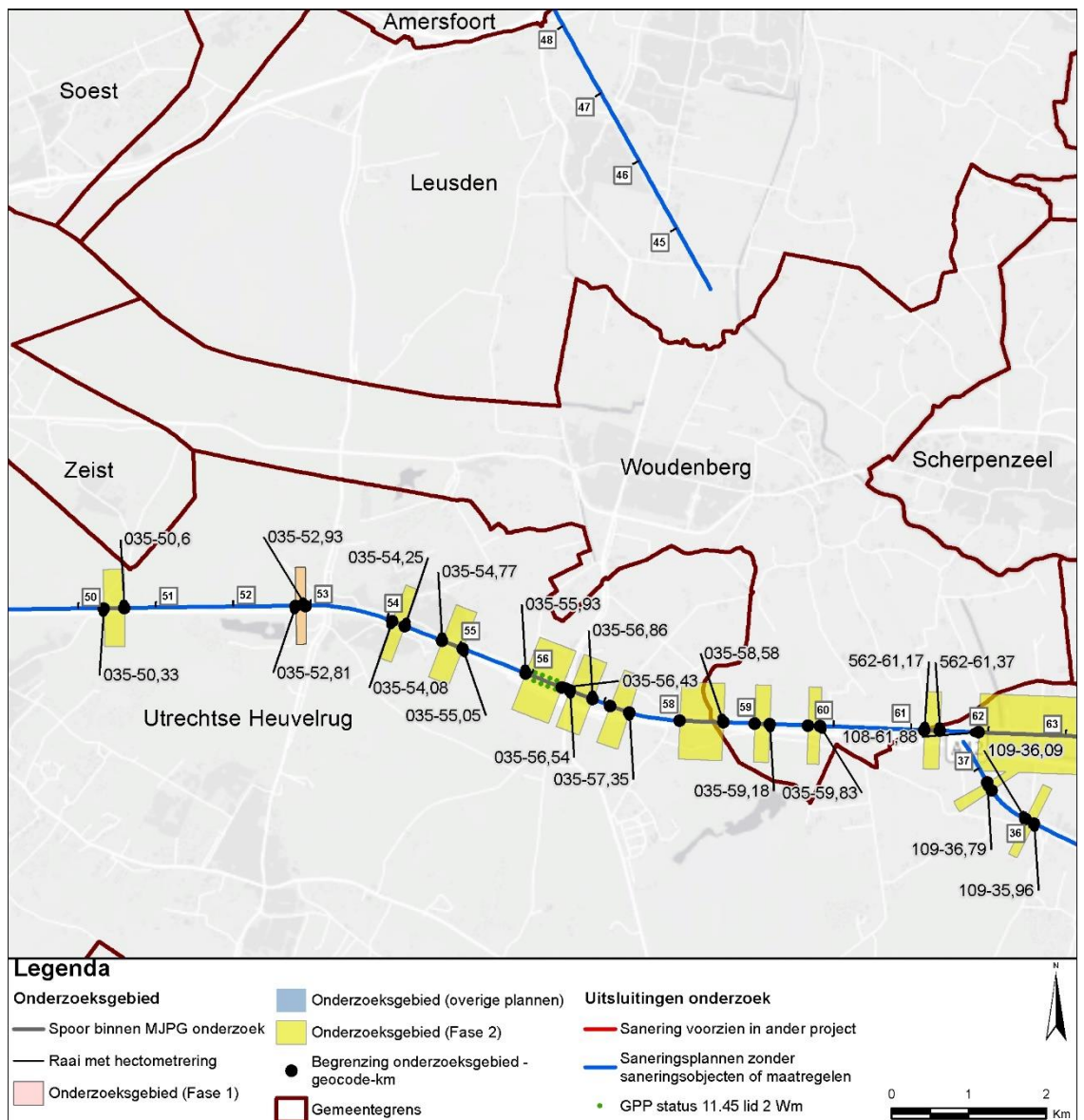
Figuur 8 **Onderzoeksgebieden in de gemeente Tiel.**



Figuur 9 Onderzoeksgebieden in de gemeente Utrechtse Heuvelrug.



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



Figuur 10 Onderzoeksgebieden in de gemeente Woudenberg.

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 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	159	562_b	R	108_	62,17	62,17	9
Bb=1	159	562_b	R	108_	62,17	62,18	1
Bb=1	161	562_b	L	108_	62,16	62,18	10
Bb=1	161A	513_b	R	043_c	37,84	38,24	403
Bb=1	161A	513_b	R	043_c	38,24	38,31	68
Bb=1	211	036_	R	036_	83,75	83,81	54
Bb=1	213A	036_	R	036_	83,80	84,35	546
Bb=1	213B	036_	V	036_	83,83	83,96	127
Bb=1	221B	036_	V	036_	87,37	87,63	252
Bb=1	223	036_	V	036_	87,37	87,63	254
Bb=1	25	612_b	V	021_	61,30	61,31	14
Bb=1	25	612_b	V	021_	61,49	61,71	216
Bb=1	25	612_b	V	612_b	61,22	61,24	23
Bb=1	25	612_b	V	612_b	61,24	61,30	57
Bb=1	361	043_c	R	043_c	37,84	38,23	393
Bb=1	361	043_c	R	043_c	38,23	38,24	14
Bb=1	361	043_c	R	043_c	38,24	38,31	64
Bb=1	37B	021_	V	021_	67,10	67,15	48
Bb=1	37B	021_	V	021_	67,15	67,18	24
Bb=1	39	021_	R	021_	67,22	67,41	190
Bb=1	3A	020_	R	612_b	60,33	60,55	223

ProRail

Maatregel	Objectnaam	Geocode object	Kantcode	Geocode geo-spoortak	Km_van	Km_tot	Lengte (m)
Bb=1	3A	020_	R	612_b	60,55	60,58	23
Bb=1	405	510_b	R	510_a	1,30	1,37	72
Bb=1	405	510_b	R	510_b	9,84	9,88	49
Bb=1	5	020_	L	612_b	61,11	61,20	89
Bb=1	5	020_	L	612_b	61,20	61,22	23
Bb=1	5	020_	R	612_b	60,36	60,48	126
Bb=1	7A	612_b	L	612_b	60,53	60,53	3
Bb=1	7A	612_b	L	612_b	60,53	61,20	667
Bb=1	7A	612_b	L	612_b	61,20	61,22	23
Bb=1	7B	612_b	V	612_b	60,58	60,60	23
Bb=1	7B	612_b	V	612_b	60,60	60,61	12
Bb=1	7B	612_b	V	612_b	60,61	60,63	23
Bb=1	9	612_b	L	021_	61,30	61,32	15
Bb=1	9	612_b	L	021_	61,49	61,71	218
Bb=1	9	612_b	L	021_	67,06	67,08	24
Bb=1	9	612_b	L	612_b	60,63	60,64	8
Bb=1	9	612_b	L	612_b	60,66	61,30	643
Bb=1	9	612_b	R	612_b	60,63	60,64	8
Raildemper	117A	035_	L	035_	50,36	50,54	181
Raildemper	145A	035_	R	035_	57,15	57,16	10
Raildemper	145A	035_	R	035_	57,16	57,20	42
Raildemper	145A	035_	R	035_	57,21	57,22	13
Raildemper	145B	035_	V	035_	56,57	56,82	248
Raildemper	145B	035_	V	035_	57,15	57,20	53
Raildemper	145B	035_	V	035_	57,21	57,22	13
Raildemper	145B	035_	V	035_	58,28	58,42	140
Raildemper	159	562_b	L	109_	36,69	36,74	50
Raildemper	159	562_b	R	108_	61,92	62,04	120
Raildemper	159	562_b	R	108_	62,67	62,76	96
Raildemper	159	562_b	R	108_	62,91	63,02	115
Raildemper	159	562_b	R	108_	63,63	63,85	217
Raildemper	159	562_b	R	108_	63,95	64,16	207
Raildemper	159	562_b	R	108_	64,16	64,45	285
Raildemper	159	562_b	R	108_	64,80	64,87	69
Raildemper	159	562_b	R	108_	65,64	65,77	130
Raildemper	159	562_b	R	108_	71,56	71,62	52
Raildemper	159	562_b	R	108_	71,63	71,63	9
Raildemper	161	562_b	L	108_	61,92	62,04	120
Raildemper	161	562_b	L	108_	62,55	62,65	94
Raildemper	161	562_b	L	108_	62,66	62,68	20
Raildemper	161	562_b	L	108_	63,11	63,61	505
Raildemper	161	562_b	L	108_	63,63	63,80	171
Raildemper	161	562_b	L	108_	63,80	63,85	46
Raildemper	161	562_b	L	108_	63,95	64,16	207
Raildemper	161	562_b	L	108_	64,16	64,45	286
Raildemper	161	562_b	L	108_	64,80	64,87	69

ProRail

Maatregel	Objectnaam	Geocode object	Kantcode	Geocode geo-spoortak	Km_van	Km_tot	Lengte (m)
Raildemper	161	562_b	L	108__	65,64	65,81	170
Raildemper	161	562_b	L	108__	71,56	71,62	54
Raildemper	161	562_b	L	108__	71,63	71,63	7
Raildemper	161	562_b	L	108__	72,28	72,40	112
Raildemper	161	562_b	R	109__	36,69	36,74	50
Raildemper	221B	036__	V	036__	86,48	86,55	73
Raildemper	221B	036__	V	036__	86,97	87,19	225
Raildemper	221B	036__	V	036__	87,19	87,27	77
Raildemper	221B	036__	V	036__	87,27	87,38	108
Raildemper	223	036__	V	036__	86,48	86,55	73
Raildemper	223	036__	V	036__	86,96	87,20	237
Raildemper	223	036__	V	036__	87,20	87,28	76
Raildemper	223	036__	V	036__	87,28	87,37	96
Raildemper	23	211__	V	211__	22,41	22,58	169
Raildemper	23	211__	V	211__	22,59	22,65	60
Raildemper	25	612_b	V	021__	61,31	61,49	174
Raildemper	295A	089__	R	020__	55,25	55,63	375
Raildemper	295A	089__	R	020__	56,97	57,04	74
Raildemper	37A	021__	L	021__	67,21	67,33	126
Raildemper	3B	020__	R	020__	55,25	55,61	365
Raildemper	3B	020__	R	020__	56,97	57,04	74
Raildemper	401	510_b	L	510_b	9,72	9,80	74
Raildemper	401	510_b	V	041__	7,14	7,25	103
Raildemper	401	510_b	V	041__	7,35	7,42	75
Raildemper	401	510_b	V	041__	7,43	7,67	235
Raildemper	403	510_b	L	041__	7,14	7,25	103
Raildemper	403	510_b	L	041__	7,35	7,42	75
Raildemper	403	510_b	L	041__	7,43	7,67	235
Raildemper	403	510_b	V	510_b	9,72	9,78	57
Raildemper	9	612_b	L	021__	61,31	61,49	175
Bb=2	161	562_b	L	108__	62,17	62,18	0

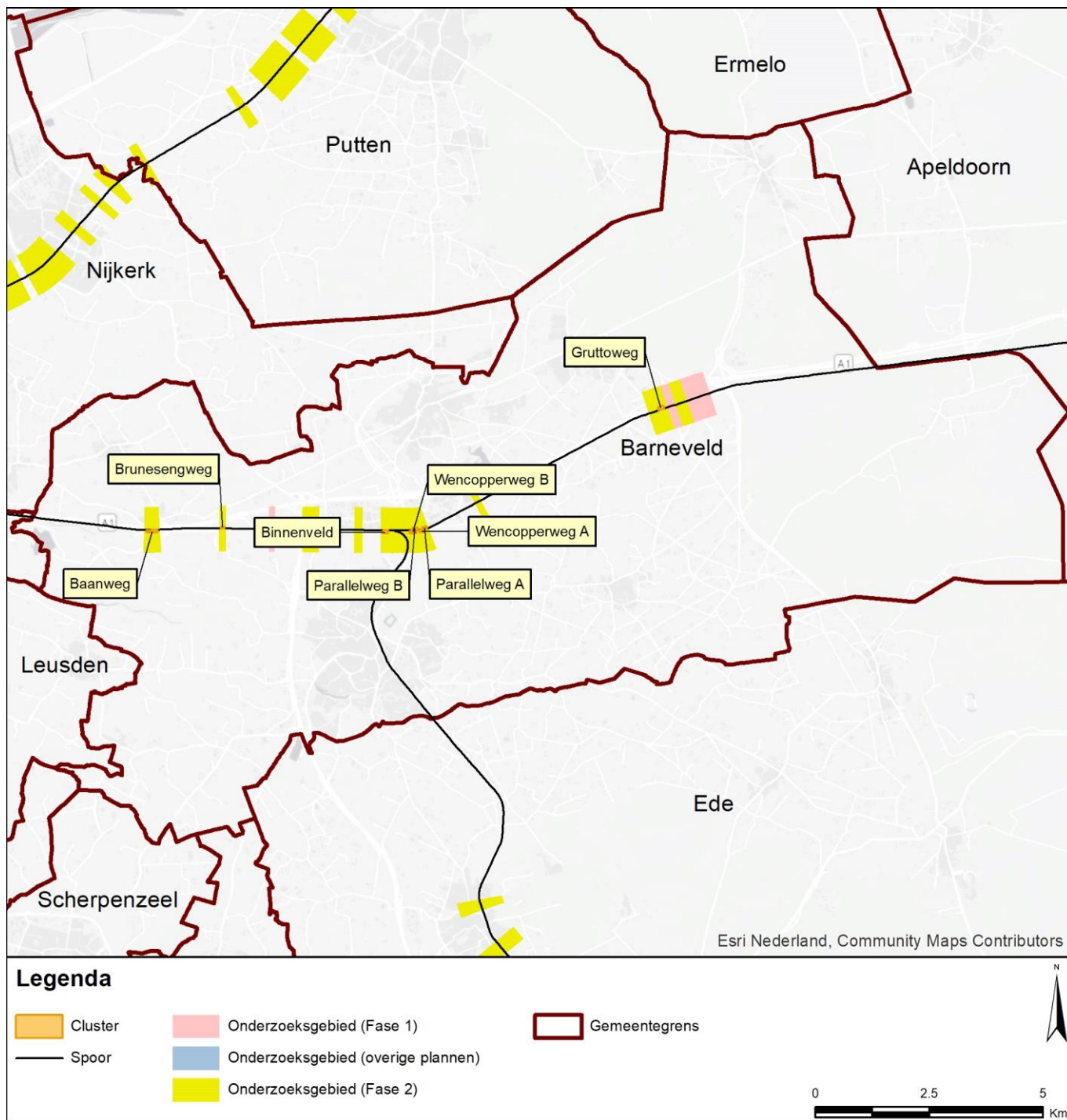
In onderstaande tabel staan de schermen die als geluidbeperkende maatregel zijn meegenomen. De locatie is weergegeven met de geocode begin, km van, geocode eind, km eind en zijde.

Tabel 2 Locatie geluidbeperkende maatregelen (schermen)

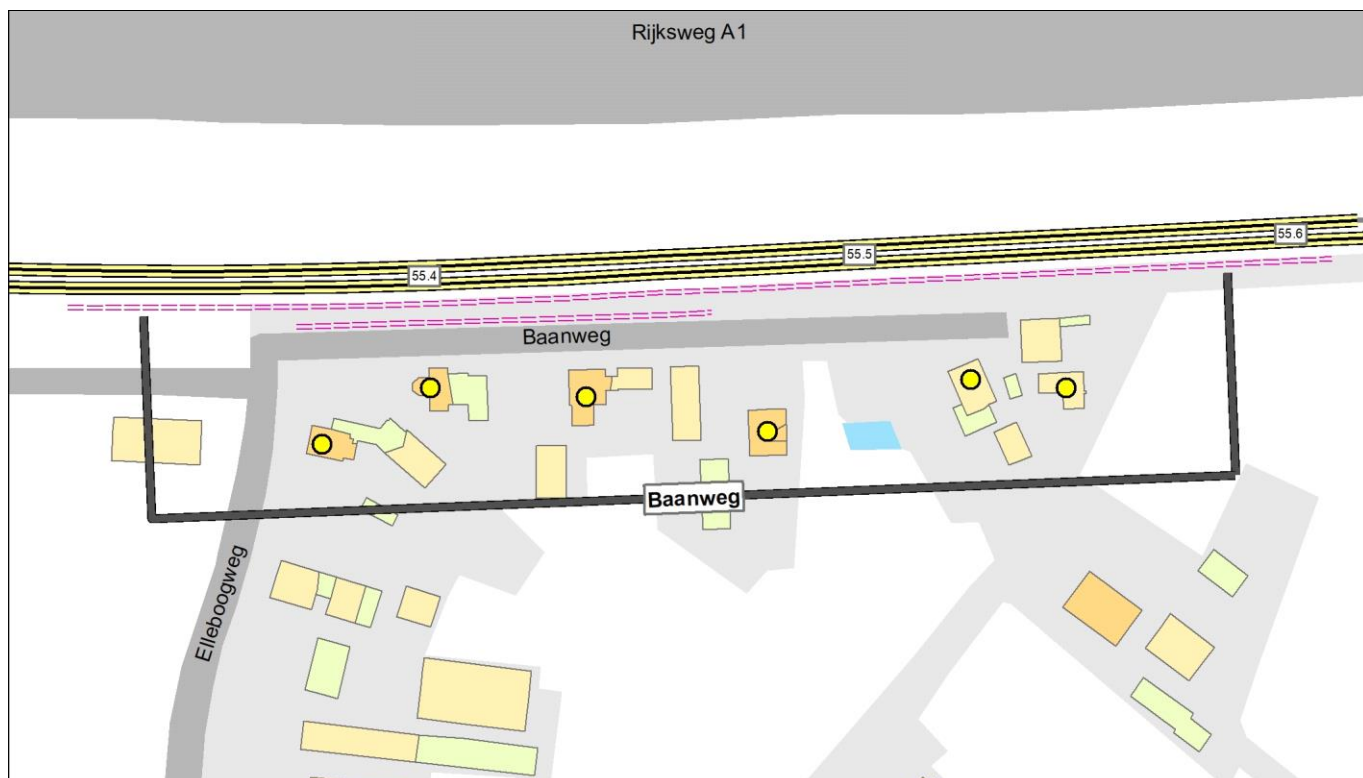
Gemeente	Cluster	Maatregel	Geocode begin	Km_van	Geocode eind	Km_eind	Hoogte	Lengte (m)	Zijde
Barneveld	Baanweg	Schermer	020	55,318	020	55,609	6	293	R
Barneveld	Wencopperweg B	Schermer	612_b	61,115	612_b	61,253	2	142	R
Barneveld	Parallelweg B	Schermer	612_b	61,178	612_b	61,29	1	120	L
Ede	Oude Arnhemseweg	Schermer	211	22,475	211	22,545	1	70	R
Overbetuwe	Rijksweg-Noord B	Schermer	041	7,529	041	7,641	2	112	L
Renkum	Parallelweg H	Schermer	036	82,988	036	83,219	1,5	231	R
Renkum	Parallelweg I	Schermer	036	84,042	036	84,096	4	54	R
Renkum	Johannahoeveweg C	Schermer	036	87,491	036	87,559	4	69	L
Renkum	Mariëndaal	Schermer	036	89,259	036	89,343	1	85	R
Renswoude	Parallelweg G	Schermer	108	64,459	108	64,579	1	120	R
Utrechtse Heuvelrug	Tuindorpsweg	Schermer	035	56,289	035	56,433	1,5	145	L
Utrechtse Heuvelrug	Haarweg C	Schermer	035	58,058	035	58,14	1,5	83	L
Utrechtse Heuvelrug	Haarweg D	Schermer	109	35,994	109	36,041	1	48	L
Veenendaal	Nieuweweg-noord B	Schermer	108	67,21	108	67,34	1	139	R

Gemeente Barneveld

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



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



Gemeente Barneveld cluster Baanweg

Legenda

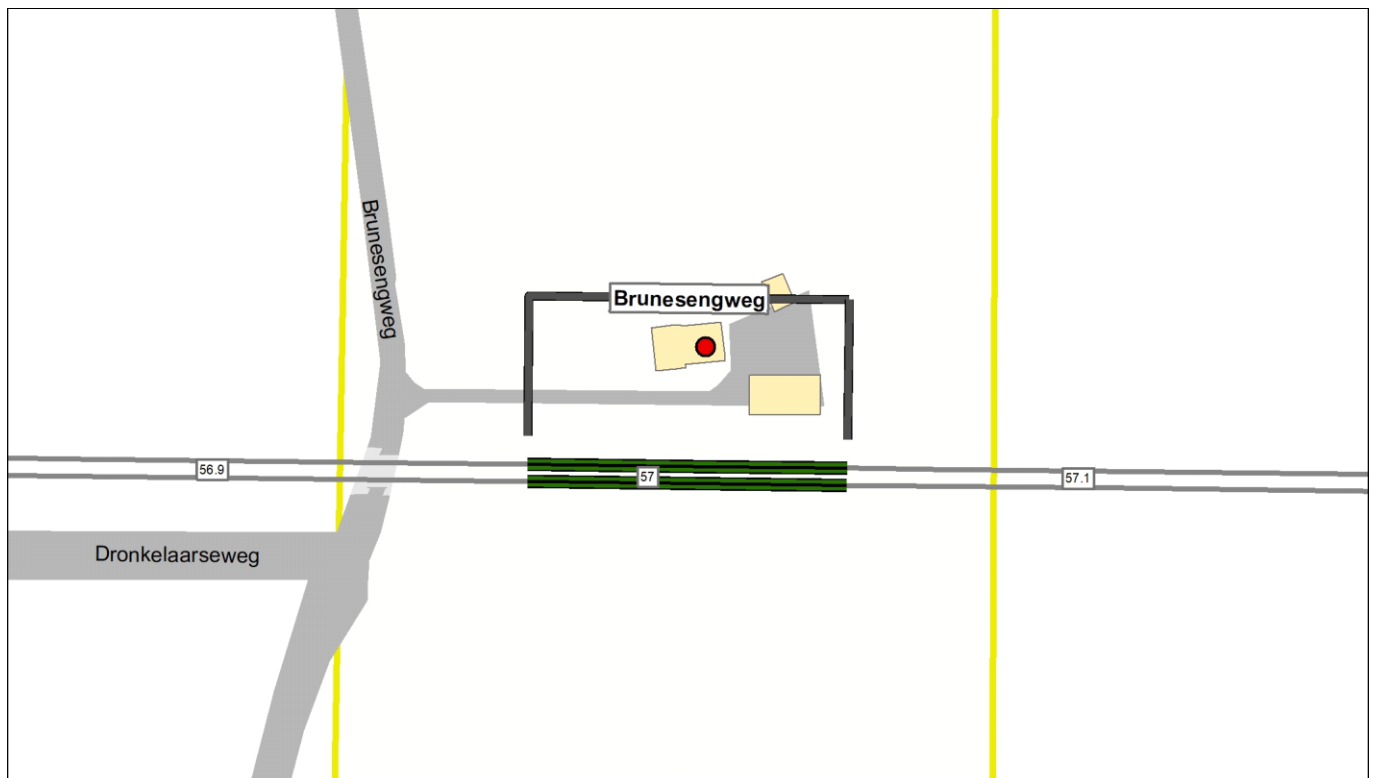
● Knelpunt (voor maatregelen)	— Spoor	Schermmaatregel	Gebouwhoogte	Reflecterende bodemgebieden
● Sanering opgelost	— Spoor met raildempers	1,0 meter	1 - 4 meter	Overig
● Geen gevelisolatie	— Spoor met betonnen dwarsliggers	1,5 meter	5 - 7 meter	Weg
● Sanering en gevelonderzoek	— Nieuwe raildempers	2,0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



Gemeente Barneveld cluster Binnenveld

Legenda

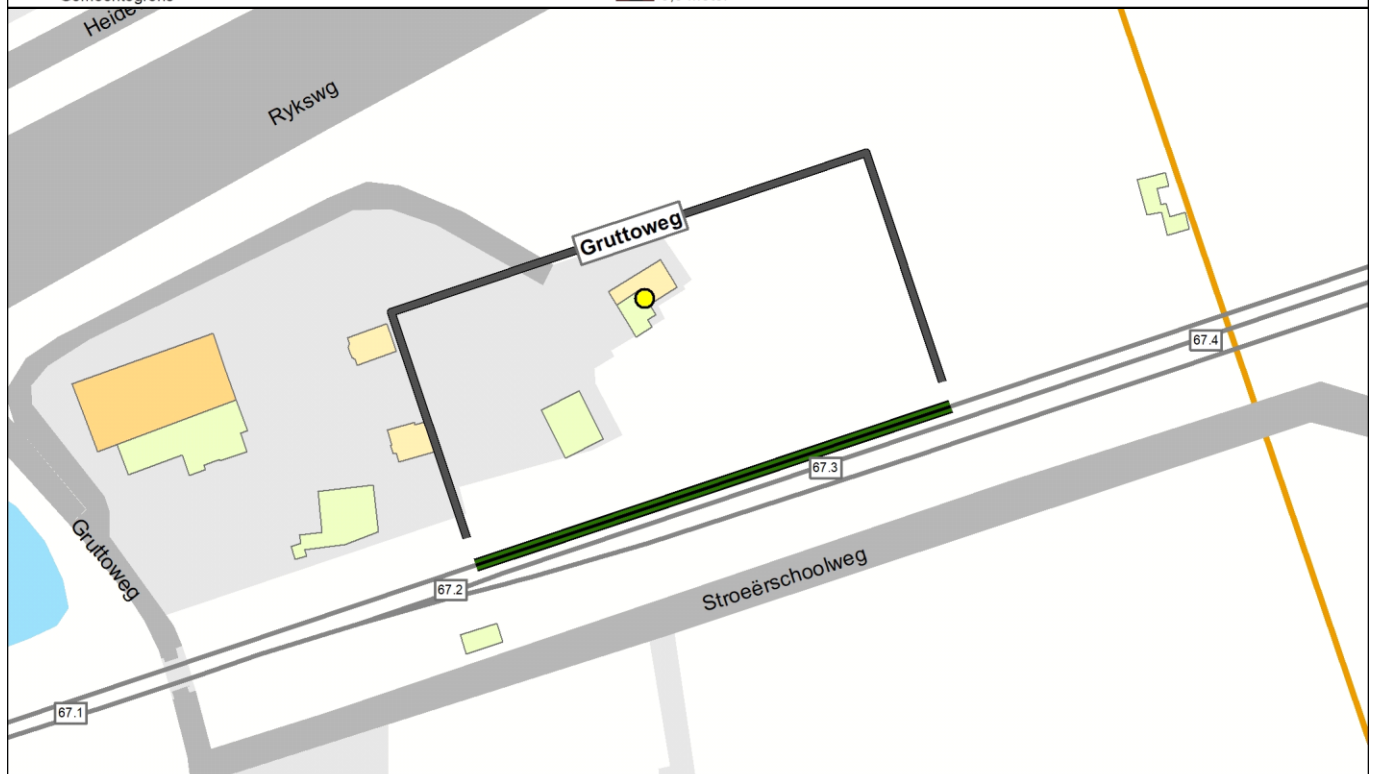
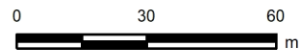
● Knelpunt (voor maatregelen)	— Spoor	Schermmaatregel	Gebouwhoogte	Reflecterende bodemgebieden
● Sanering opgelost	— Spoor met raildempers	1,0 meter	1 - 4 meter	Overig
● Geen gevelisolatie	— Spoor met betonnen dwarsliggers	1,5 meter	5 - 7 meter	Weg
● Sanering en gevelonderzoek	— Nieuwe raildempers	2,0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



Gemeente Barneveld cluster Bruneseengweg

Legenda

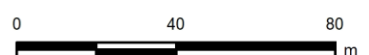
● Knelpunt (voor maatregelen)	— Spoor	Schermmaatregel	Gebouwhoogte	Reflecterende bodemgebieden
● Sanering opgelost	— Spoor met raildempers	■ 1,0 meter	■ 1 - 4 meter	■ Overig
● Geen gevelisolatie	— Spoor met betonnen dwarsliggers	■ 1,5 meter	■ 5 - 7 meter	■ Weg
● Sanering en gevelonderzoek	— Nieuwe raildempers	■ 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		

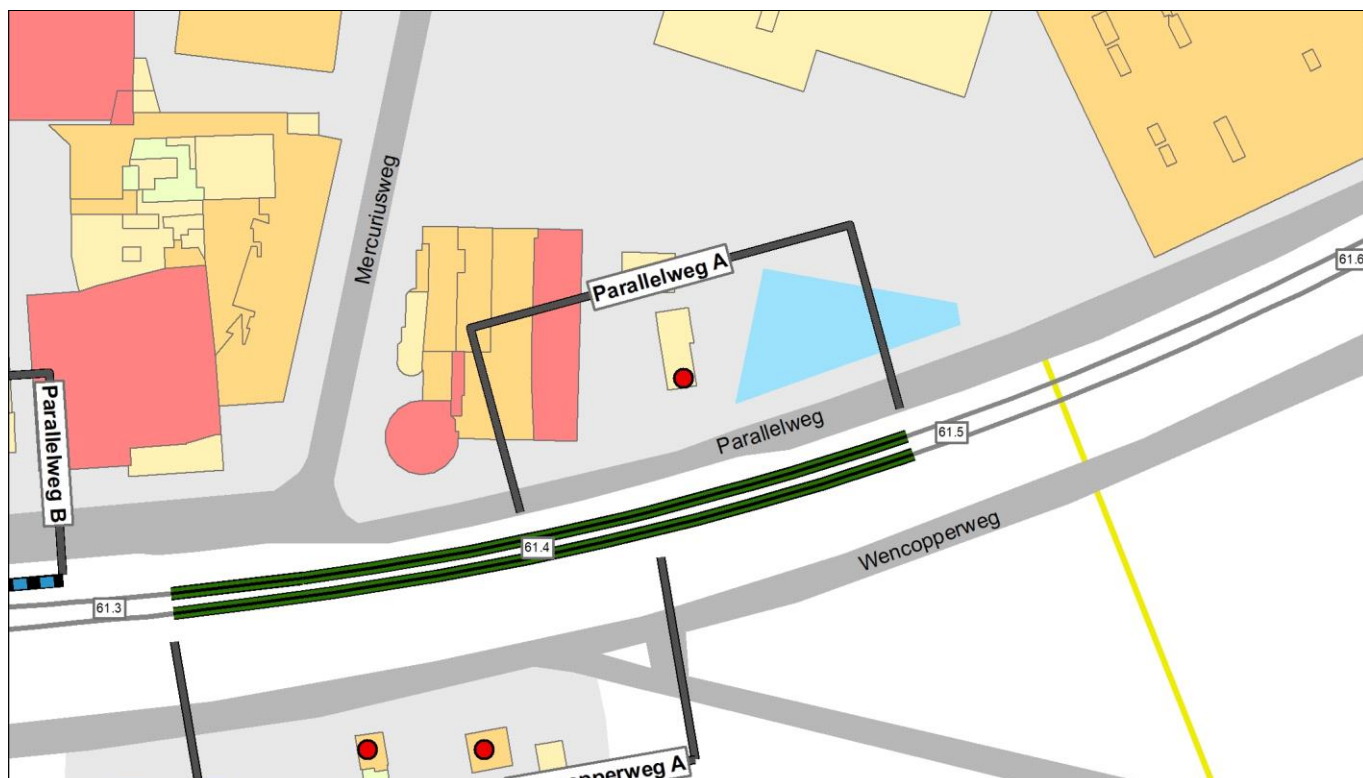


Gemeente Barneveld cluster Gruttoweg

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		



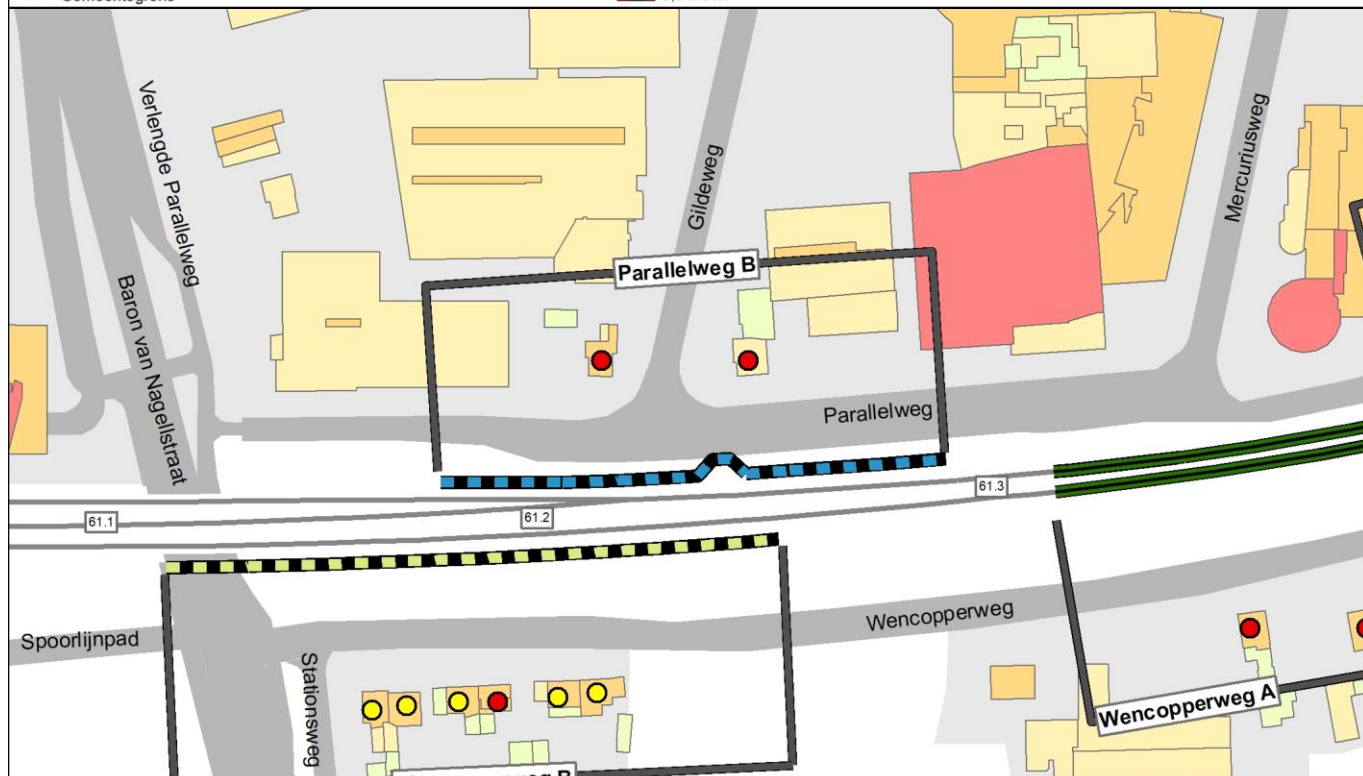


Gemeente Barneveld cluster Parallelweg A

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 spoorschermb	3,0 meter	11 - 16 meter	
— Onderzoeksgebied (Fase 2)	— Stalen brug	4,0 meter	Boven de 16 meter	
— Gemeentegrens		5,0 meter		

0 30 60 m

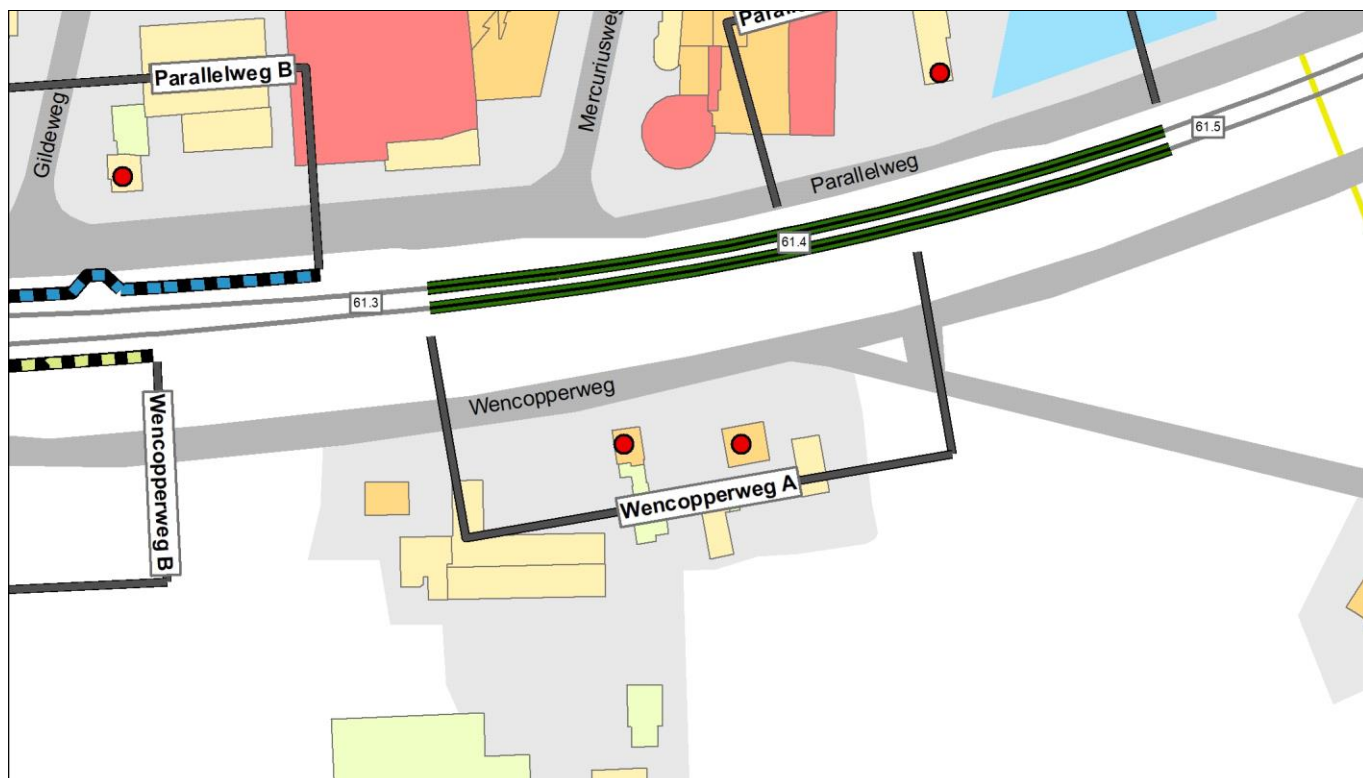


Gemeente Barneveld cluster Parallelweg B

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 spoorschermb	3,0 meter	11 - 16 meter	
— Onderzoeksgebied (Fase 2)	— Stalen brug	4,0 meter	Boven de 16 meter	
— Gemeentegrens		5,0 meter		

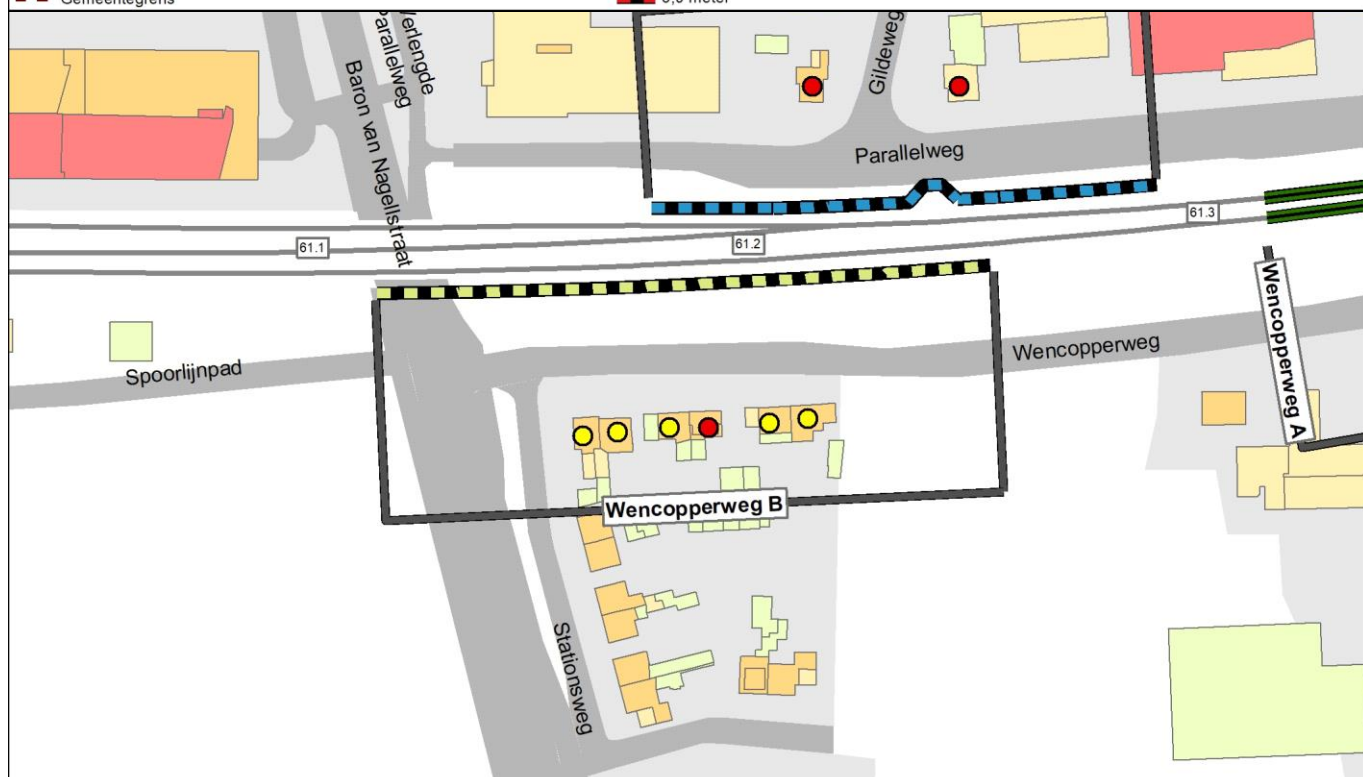
0 30 60 m



Gemeente Barneveld cluster Wencopperweg A

Legenda

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



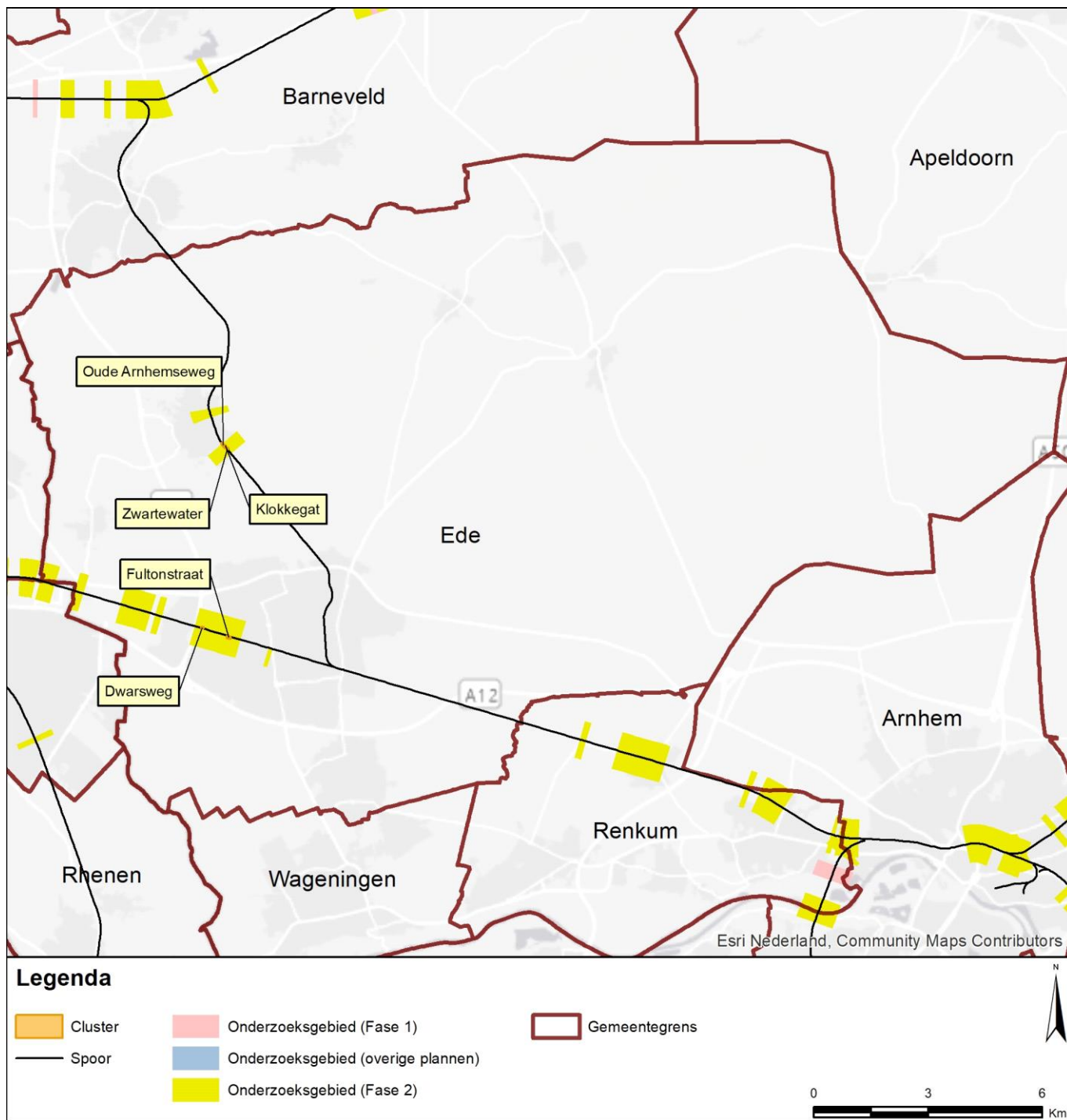
Gemeente Barneveld cluster Wencopperweg B

Legenda

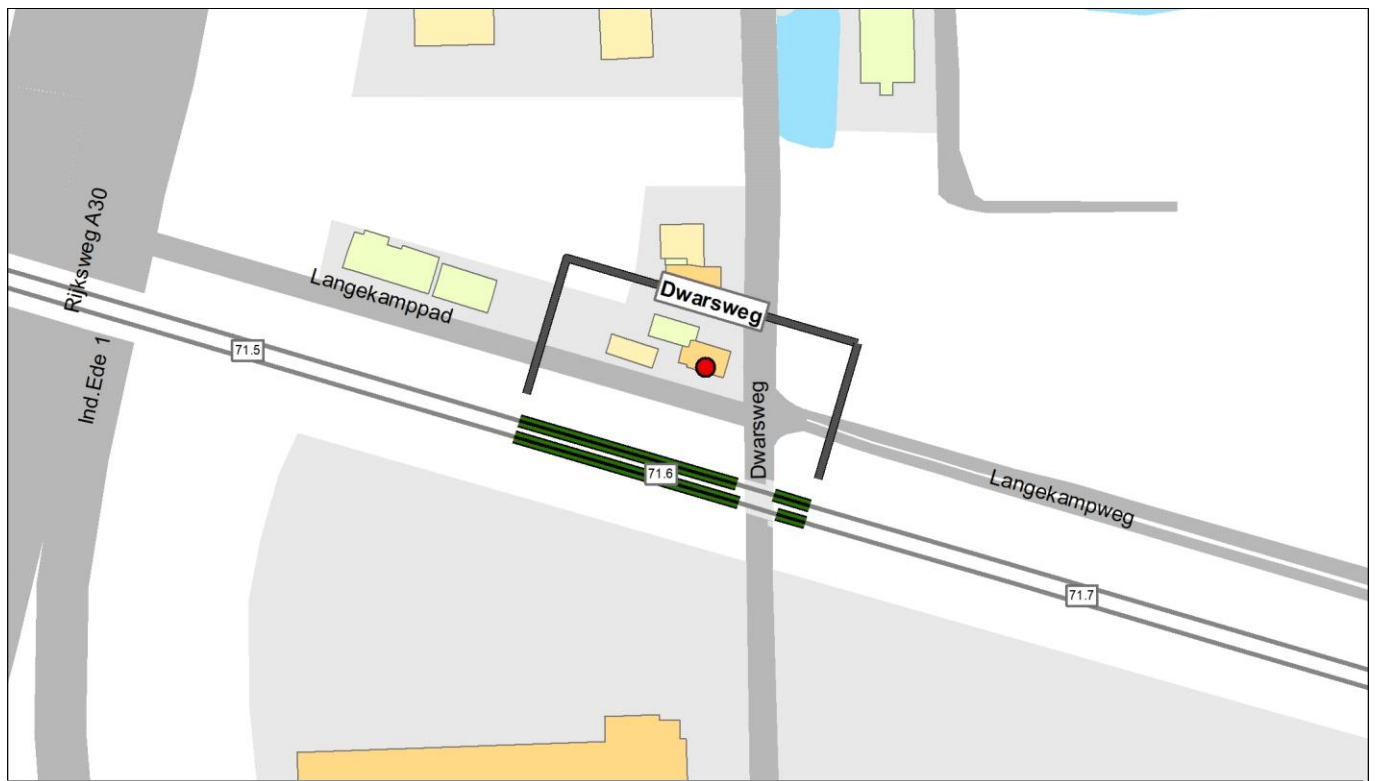
● Knelpunt (voor maatregelen)	— Spoor	Schermmaatregel 1,0 meter	Gebouwhoogte 1 - 4 meter	Reflecterende bodemgebieden Overig
● Sanering opgelost	— Spoor met raildempers	Schermmaatregel 1,5 meter	Gebouwhoogte 5 - 7 meter	Reflecterende bodemgebieden Weg
● Geen gevelisolatie	— Spoor met betonnen dwarsliggers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

Gemeente Ede

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



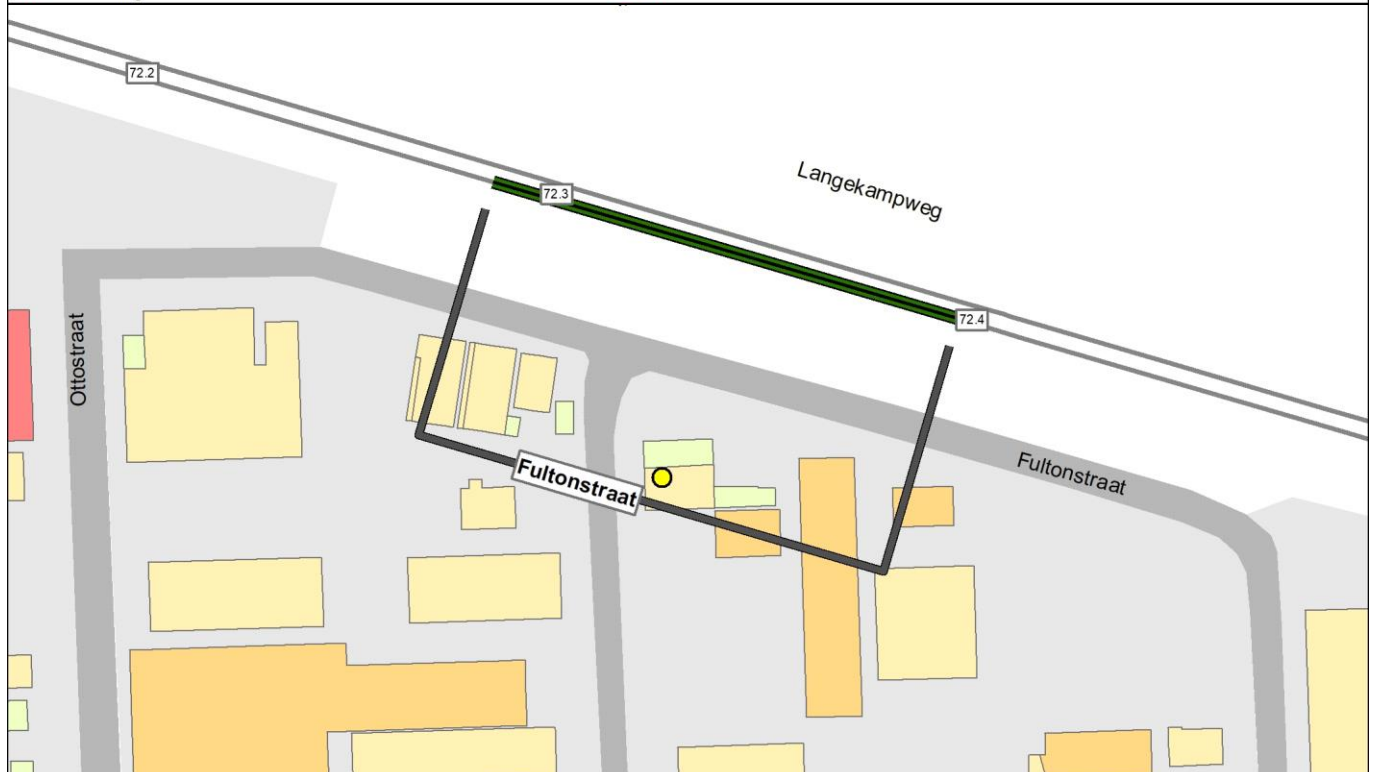
Vervolgens zijn voor alle clusters binnen de gemeente Ede de maatregelen weergegeven. Daarbij is per cluster één plaatje opgenomen.



Gemeente Ede cluster Dwarsweg

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 spoorscherm	■ 3,0 meter	■ 11 - 16 meter	
■ Onderzoeksgebied (Fase 2)	■ Stalen brug	■ 4,0 meter	■ Boven de 16 meter	
— Gemeentegrens		■ 5,0 meter		



Gemeente Ede cluster Fultonstraat

Legenda

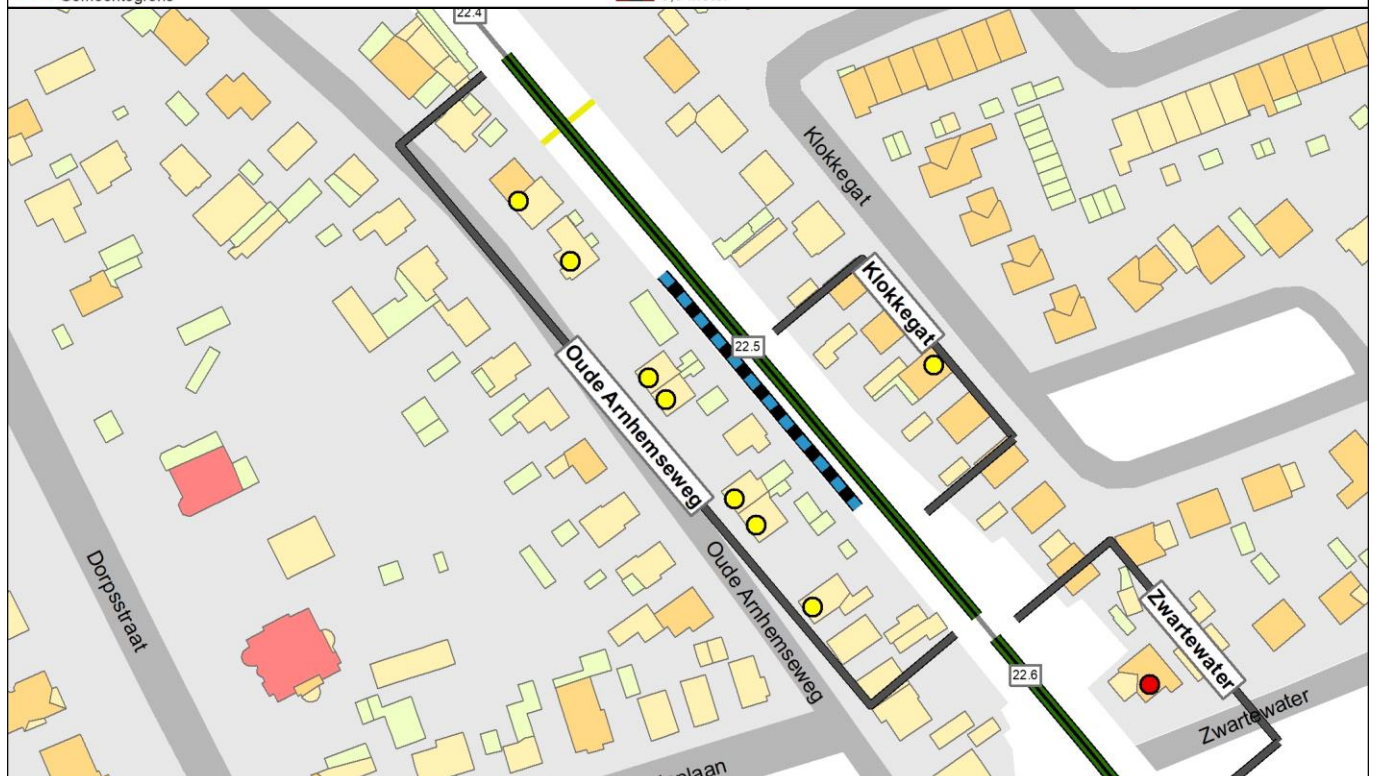
● Knelpunt (voor maatregelen)	— Spoor	Schermmaatregel	Gebouwhoogte	Reflecterende bodemgebieden
● Sanering opgelost	— Spoor met raildempers	■ 1,0 meter	■ 1 - 4 meter	■ Overig
● Geen gevelisolatie	— Spoor met betonnen dwarsliggers	■ 1,5 meter	■ 5 - 7 meter	■ Weg
● Sanering en gevelonderzoek	— Nieuwe raildempers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



Gemeente Ede cluster Klokkegat

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 Ede cluster Oude Arnhemseweg

Legenda

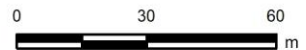
● Knelpunt (voor maatregelen)	— Spoor	Schermaatregel	Gebouwhoogte	Reflecterende bodemgebieden
● Sanering opgelost	— Spoor met raildempers	1,0 meter	1 - 4 meter	Overig
● Geen gevelisolatie	— Spoor met betonnen dwarsliggers	1,5 meter	5 - 7 meter	Weg
● Sanering en gevelonderzoek	— Nieuwe raildempers	2,0 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 Ede cluster Zwartewater

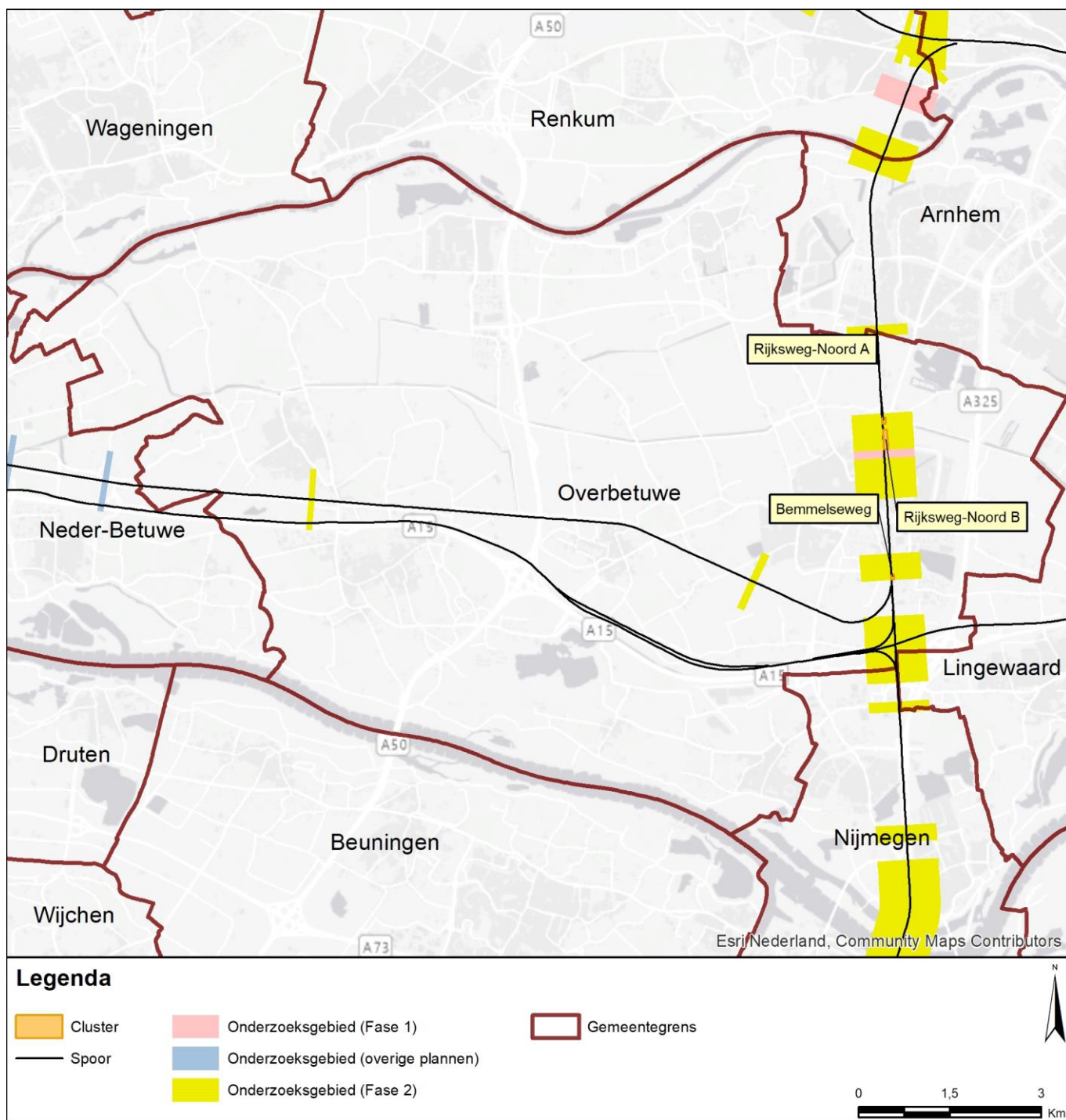
Legenda

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

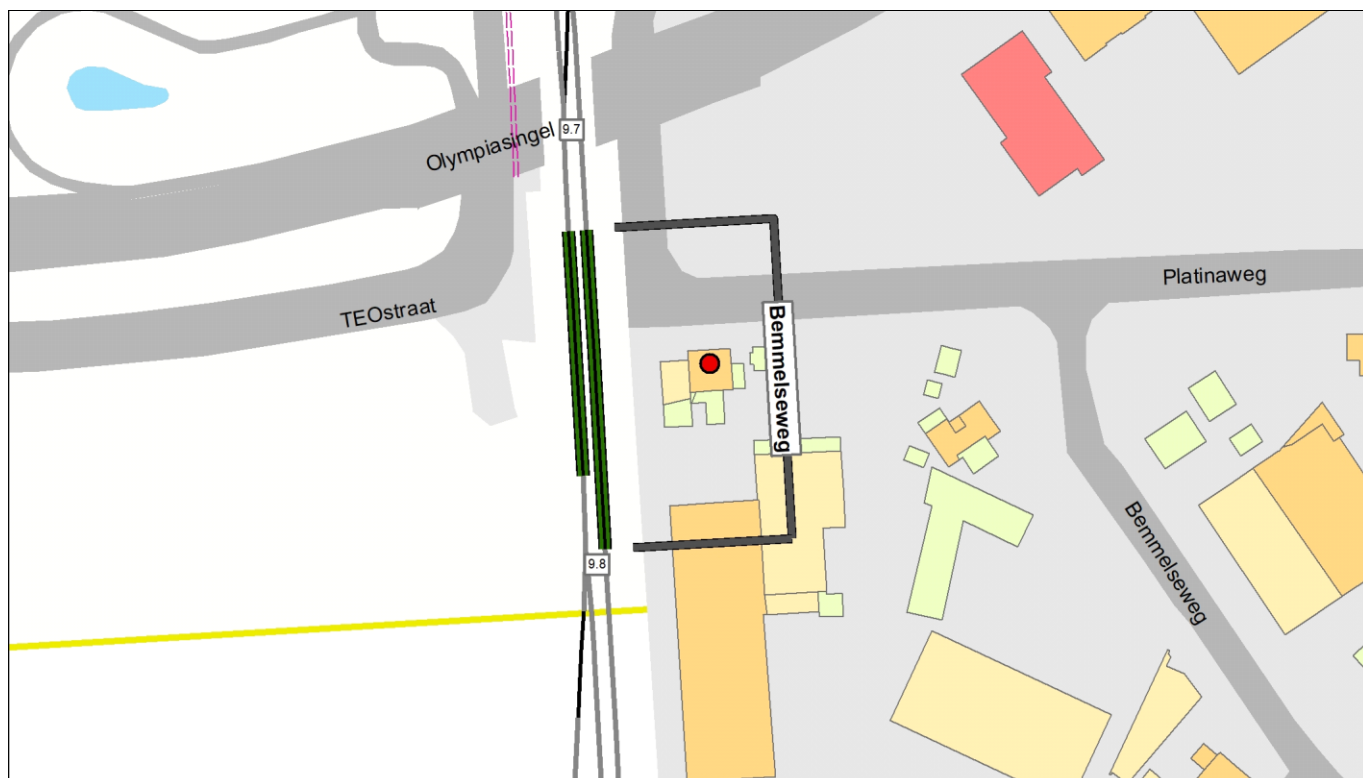


Gemeente Overbetuwe

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



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



Gemeente Overbetuwe cluster Bemmelseweg

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

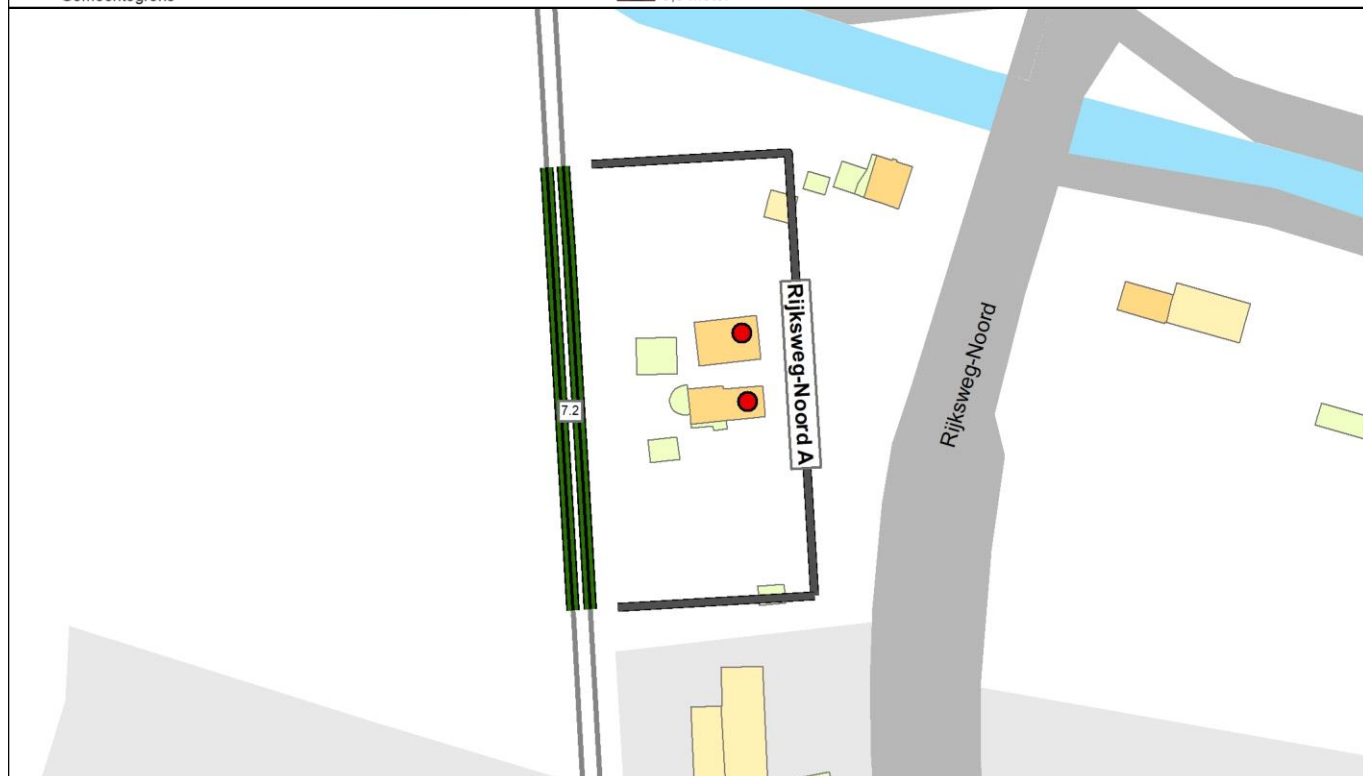
- Schermmaatregel**
- 1,0 meter
 - 1,5 meter
 - 2,0 meter
 - 3,0 meter
 - 4,0 meter
 - 5,0 meter

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

Reflecterende bodemgebieden

- Overig
- Weg
- Water

0 30 60 m



Gemeente Overbetuwe cluster Rijksweg-Noord A

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

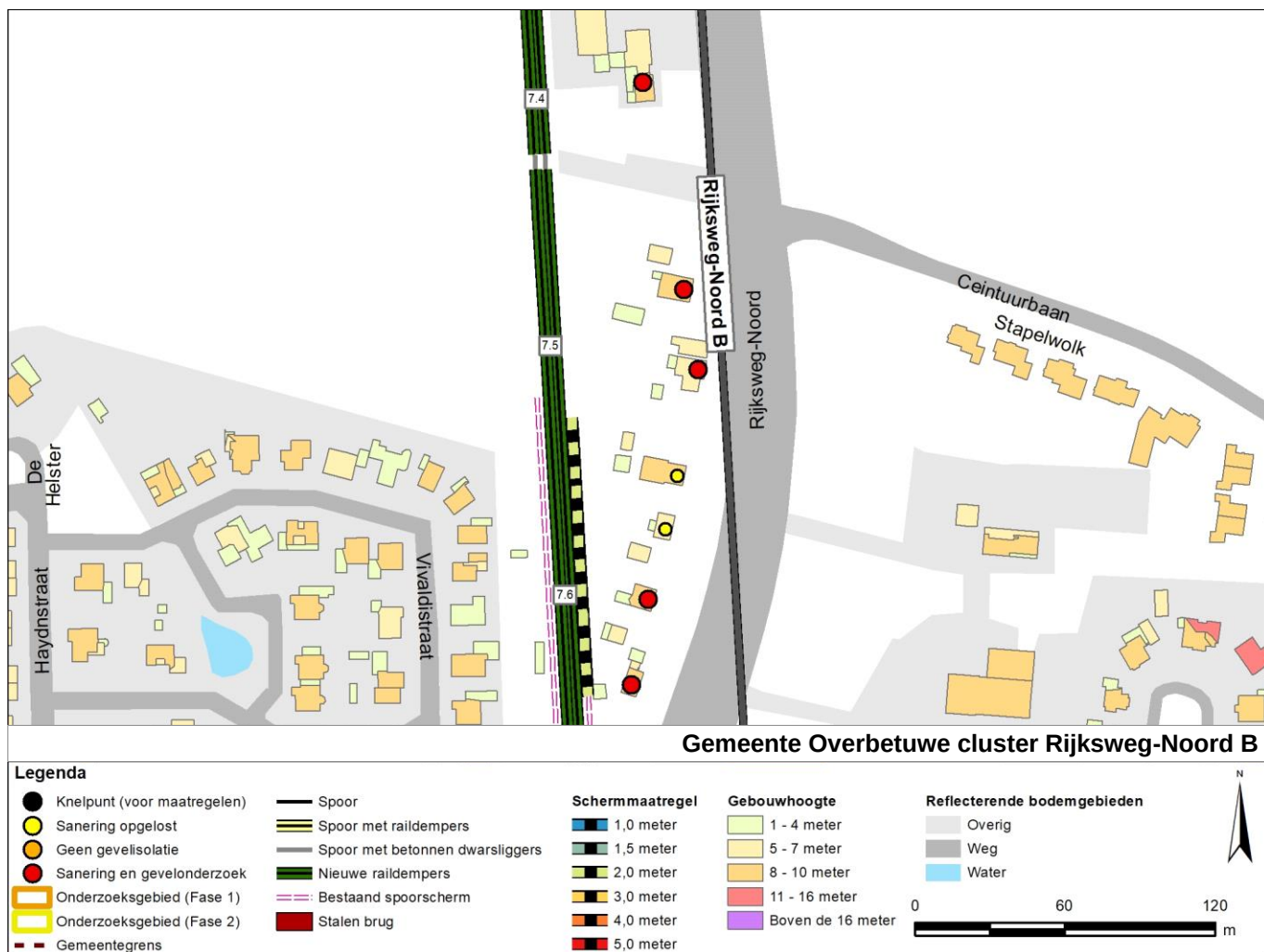
- Schermmaatregel**
- 1,0 meter
 - 1,5 meter
 - 2,0 meter
 - 3,0 meter
 - 4,0 meter
 - 5,0 meter

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

Reflecterende bodemgebieden

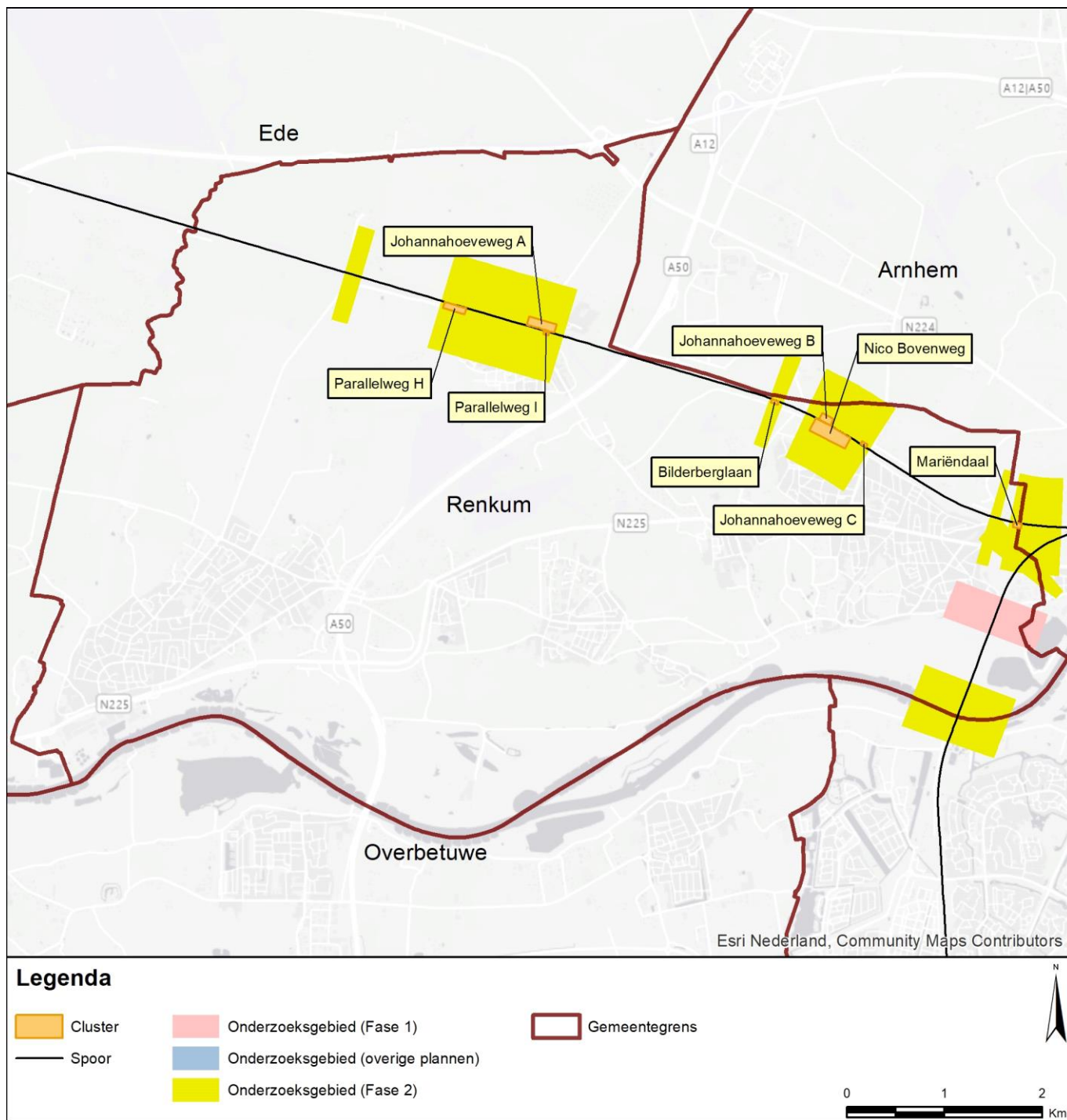
- Overig
- Weg
- Water

0 30 60 m

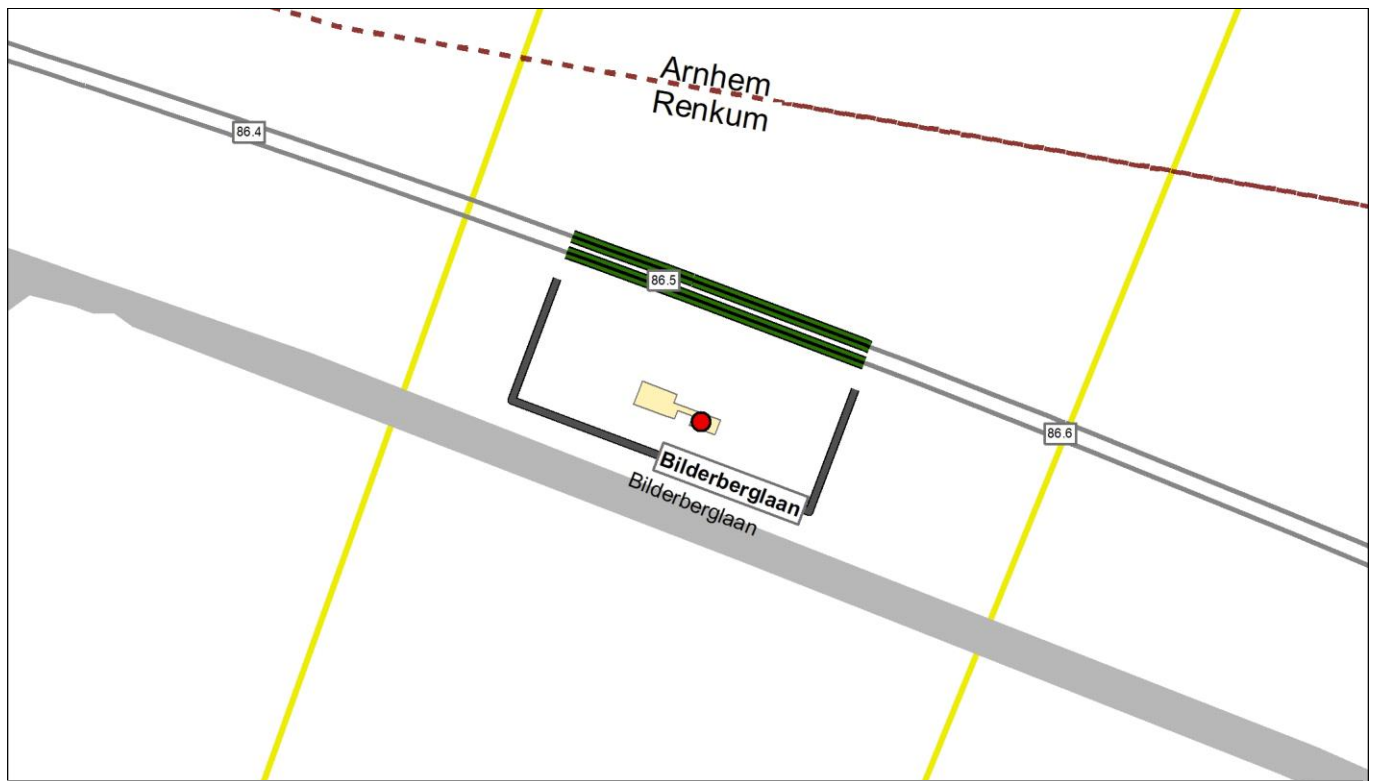


Gemeente Renkum

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



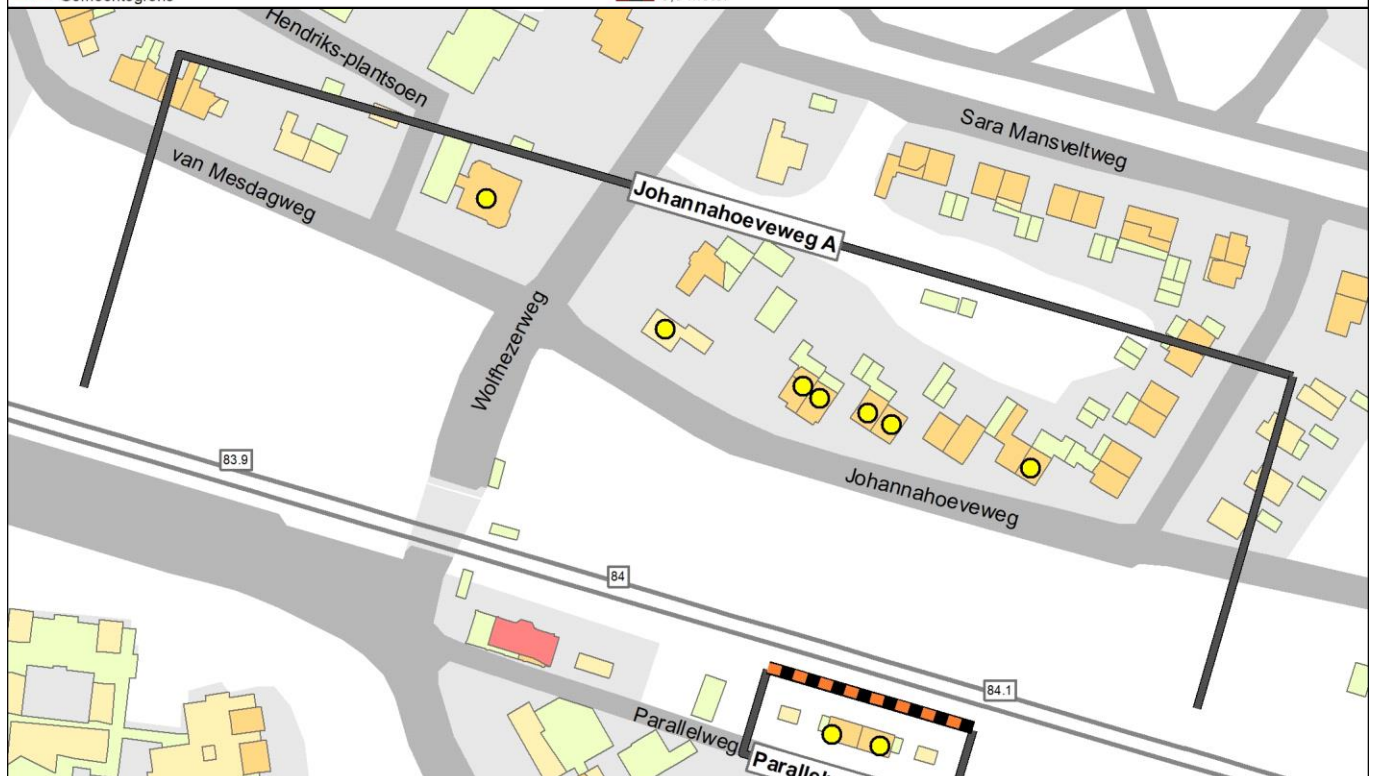
Vervolgens zijn voor alle clusters binnen de gemeente Renkum de maatregelen weergegeven. Daarbij is per cluster één plaatje opgenomen.



Gemeente Renkum cluster Bilderberglaan

Legenda

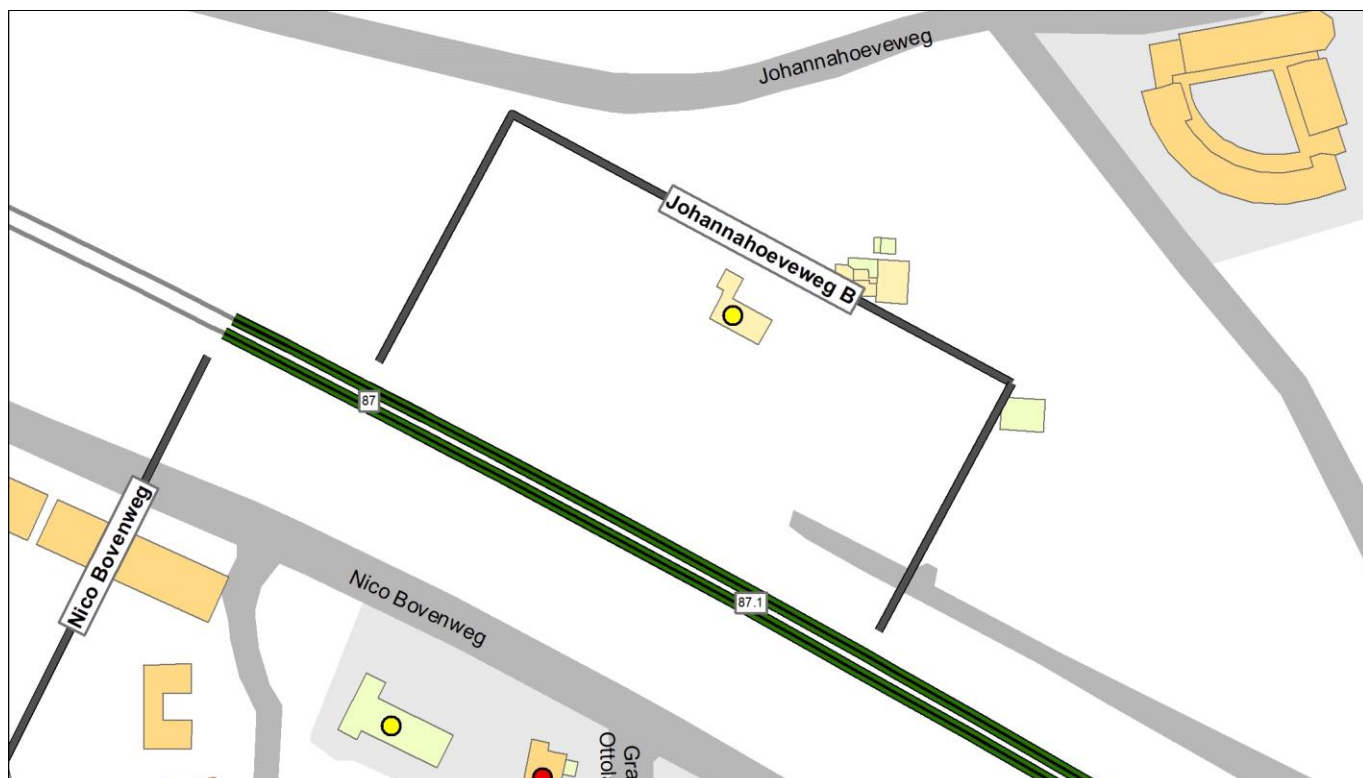
● Knelpunt (voor maatregelen)	— Spoor	Schermmaatregel	Gebouwhoogte	Reflecterende bodemgebieden
○ Sanering opgelost	— Spoor met raildempers	1,0 meter	1 - 4 meter	Overig
○ Geen gevelisolatie	— Spoor met betonnen dwarsliggers	1,5 meter	5 - 7 meter	Weg
● Sanering en gevelonderzoek	— Nieuwe raildempers	2,0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



Gemeente Renkum cluster Johannahoeveweg A

Legenda

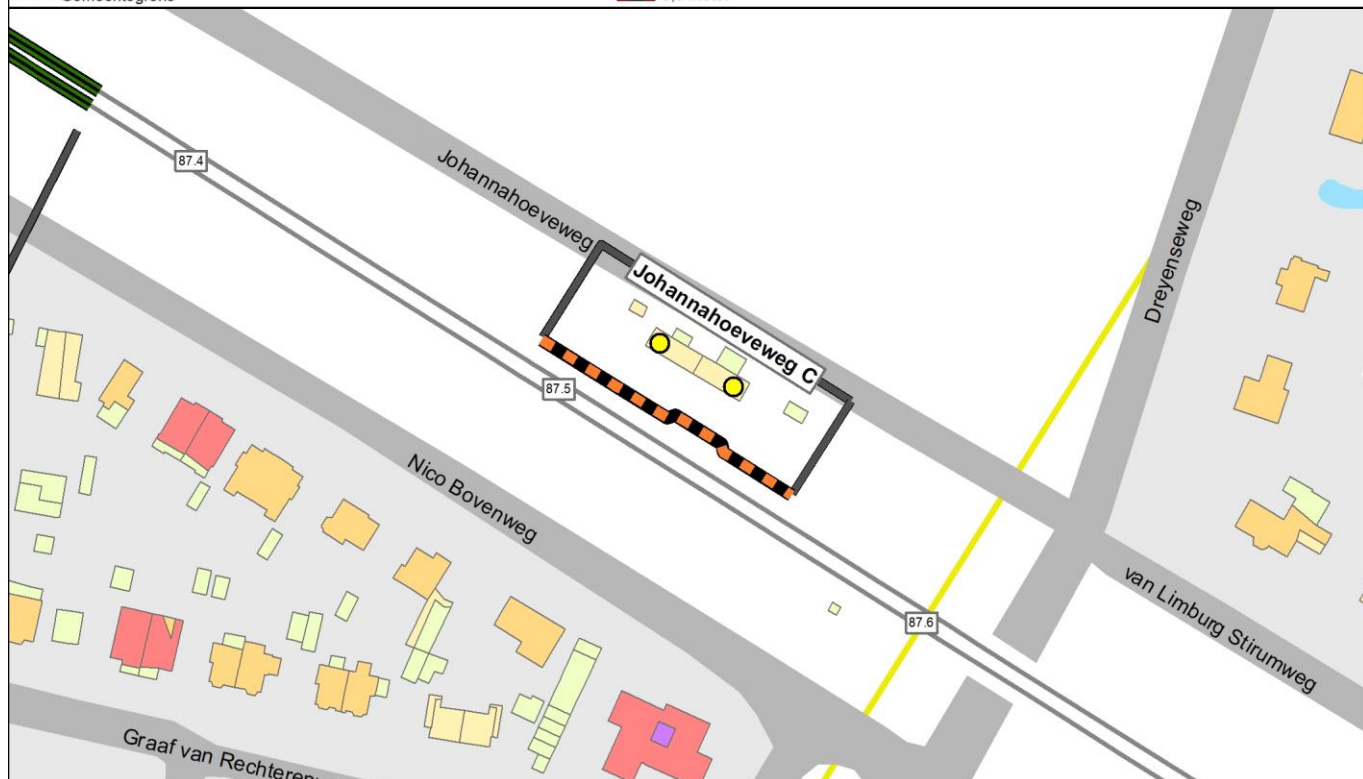
● Knelpunt (voor maatregelen)	— Spoor	Schermmaatregel	Gebouwhoogte	Reflecterende bodemgebieden
○ Sanering opgelost	— Spoor met raildempers	1,0 meter	1 - 4 meter	Overig
○ Geen gevelisolatie	— Spoor met betonnen dwarsliggers	1,5 meter	5 - 7 meter	Weg
● Sanering en gevelonderzoek	— Nieuwe raildempers	2,0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



Gemeente Renkum cluster Johannahoeveweg B

Legenda

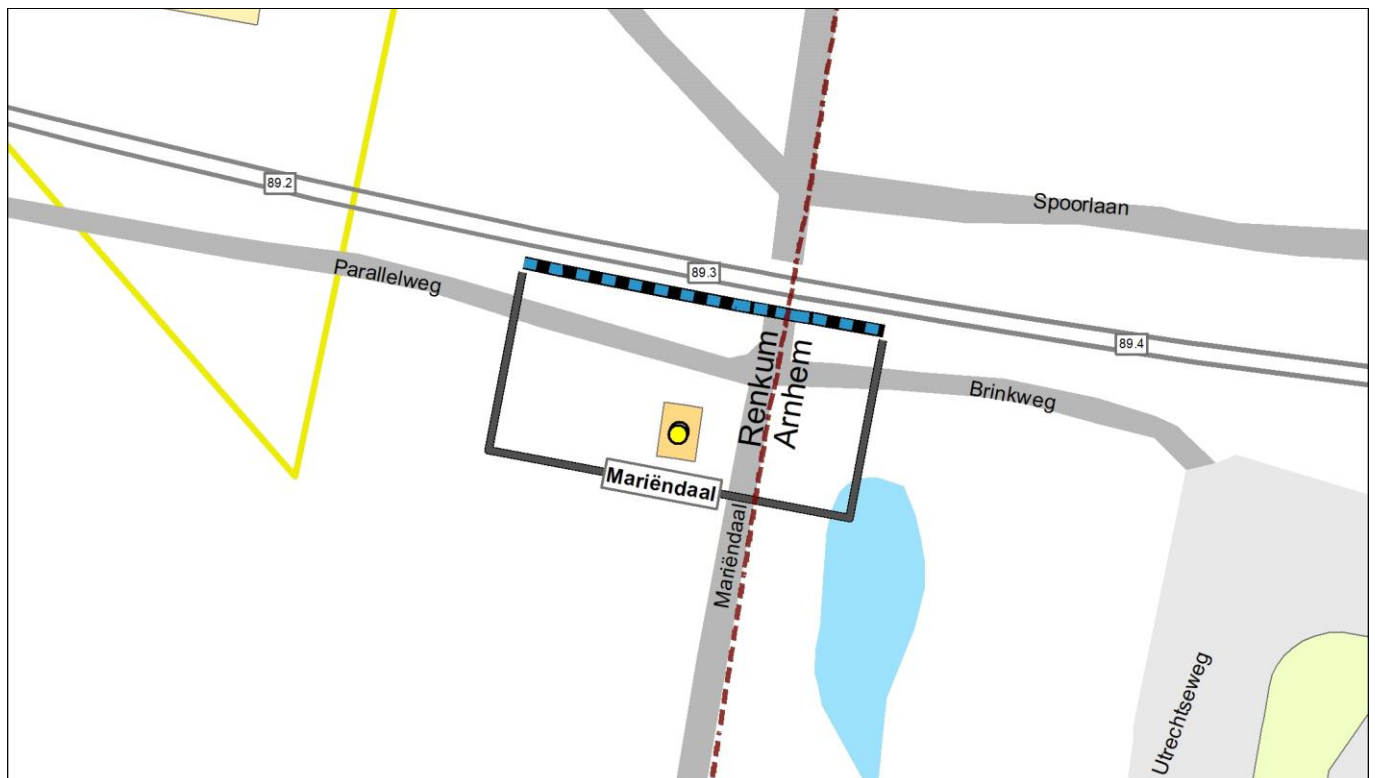
● Knelpunt (voor maatregelen)	— Spoor	Schermmaatregel	Gebouwhoogte	Reflecterende bodemgebieden
● Sanering opgelost	— Spoor met raildempers	1,0 meter	1 - 4 meter	Overig
● Geen gevelisolatie	— Spoor met betonnen dwarsliggers	1,5 meter	5 - 7 meter	Weg
● Sanering en gevelonderzoek	— Nieuwe raildempers	2,0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



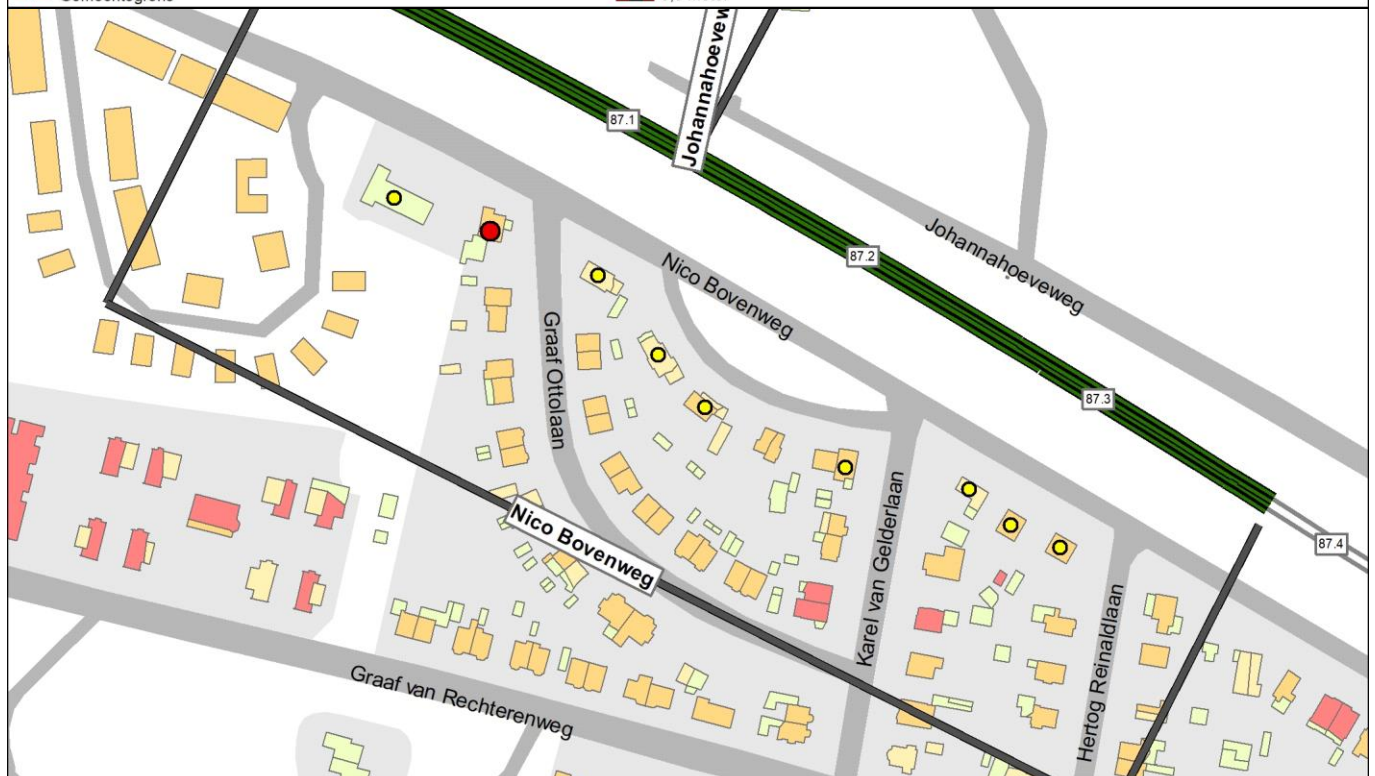
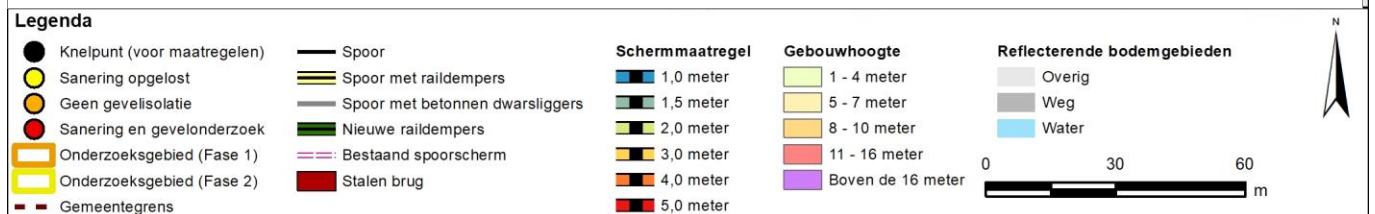
Gemeente Renkum cluster Johannahoeveweg C

Legenda

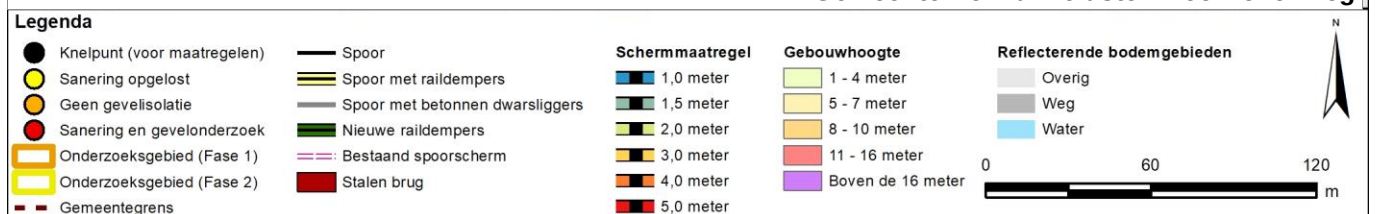
● Knelpunt (voor maatregelen)	— Spoor	Schermmaatregel	Gebouwhoogte	Reflecterende bodemgebieden
● Sanering opgelost	— Spoor met raildempers	1,0 meter	1 - 4 meter	Overig
● Geen gevelisolatie	— Spoor met betonnen dwarsliggers	1,5 meter	5 - 7 meter	Weg
● Sanering en gevelonderzoek	— Nieuwe raildempers	2,0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



Gemeente Renkum cluster Mariëndaal



Gemeente Renkum cluster Nico Bovenweg

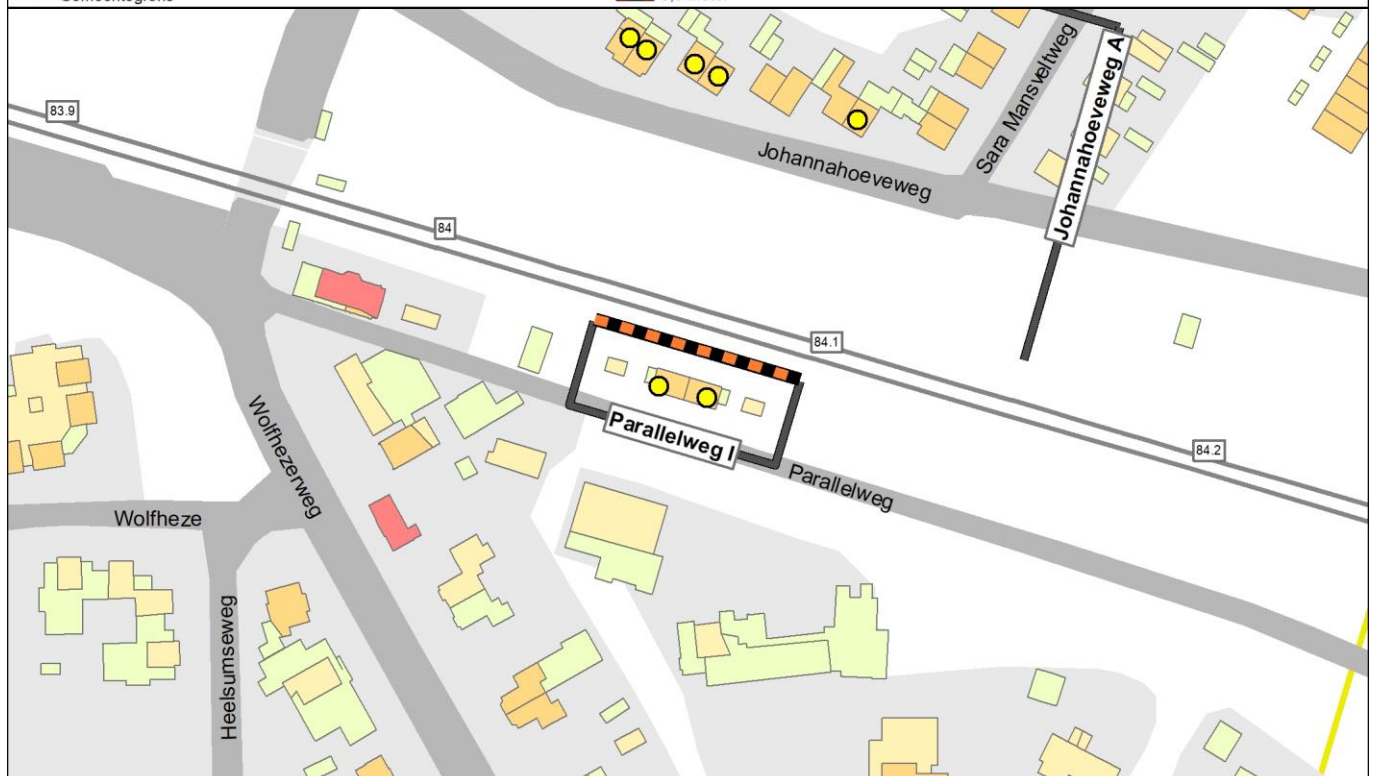




Gemeente Renkum cluster Parallelweg H

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		



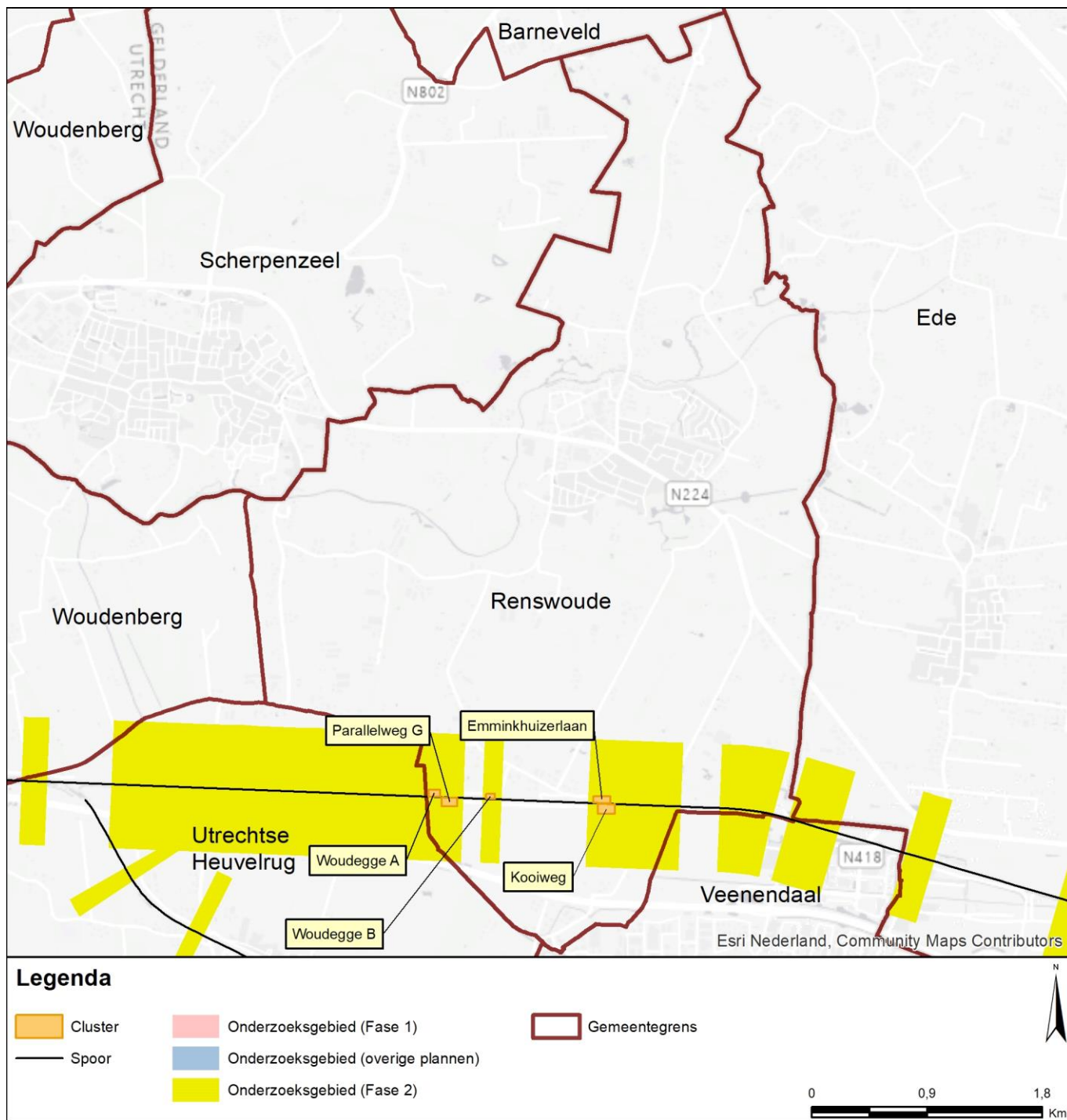
Gemeente Renkum cluster Parallelweg I

Legenda

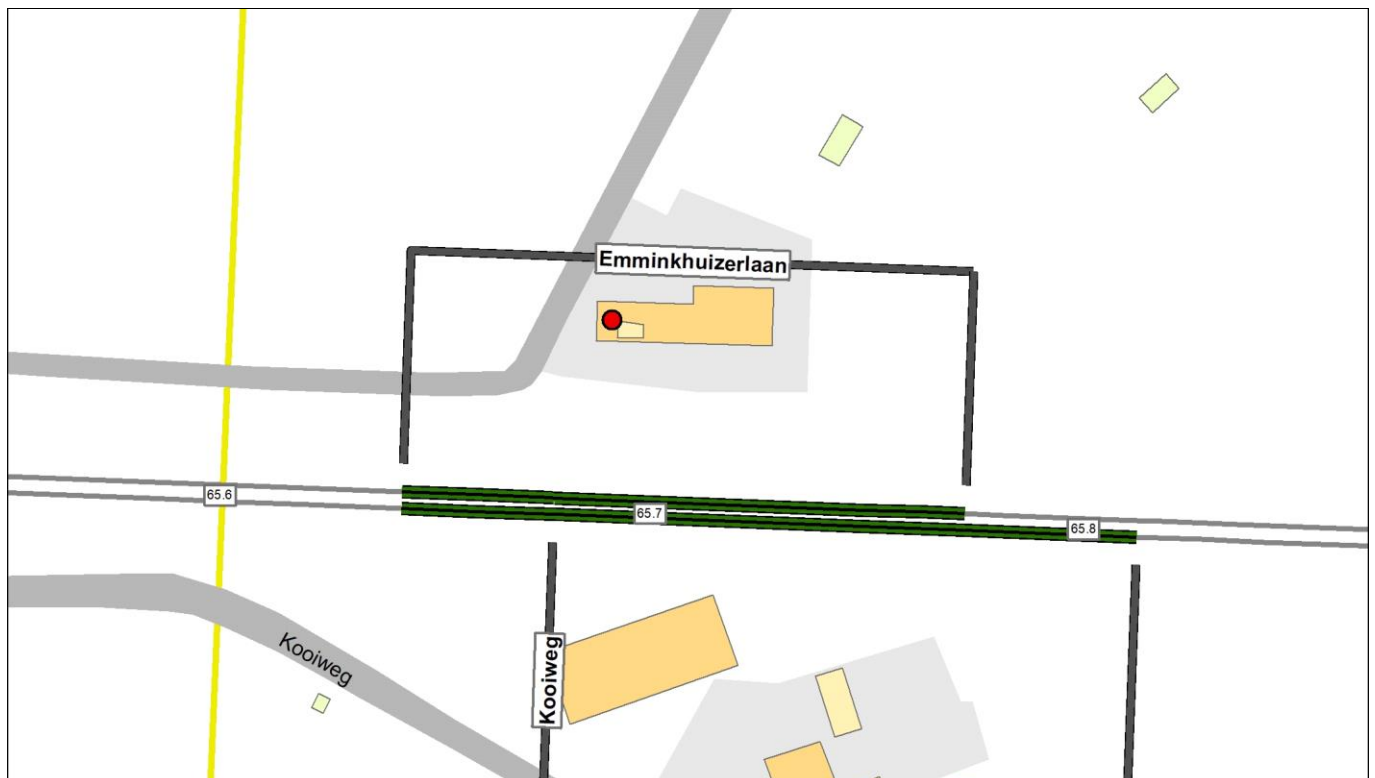
● Knelpunt (voor maatregelen)	— Spoor	Schermmaatregel	Gebouwhoogte	Reflecterende bodemgebieden
● Sanering opgelost	— Spoor met raildempers	1,0 meter	1 - 4 meter	Overig
● Geen gevelisolatie	— Spoor met betonnen dwarsliggers	1,5 meter	5 - 7 meter	Weg
● Sanering en gevelonderzoek	— Nieuwe raildempers	2,0 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 Renswoude

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



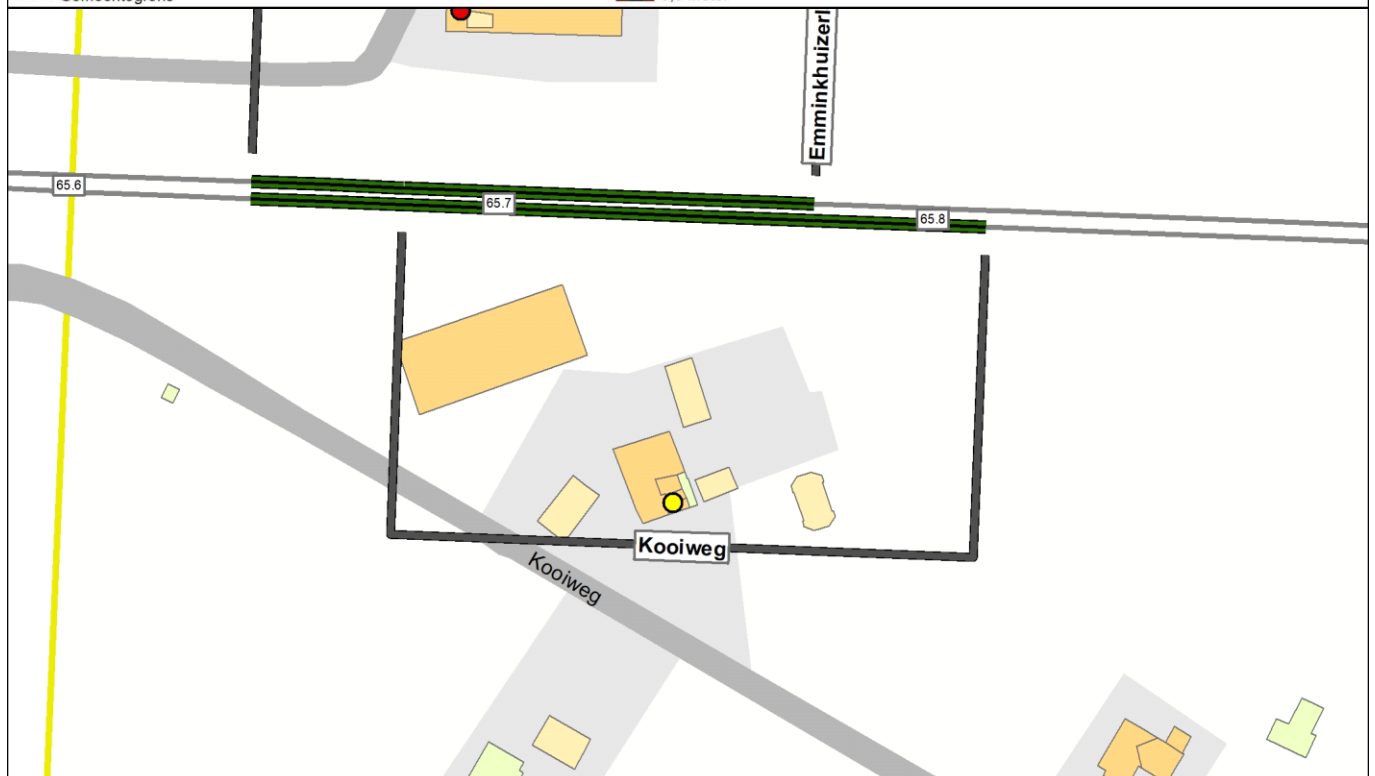
Vervolgens zijn voor alle clusters binnen de gemeente Renswoude de maatregelen weergegeven. Daarbij is per cluster één plaatje opgenomen.



Gemeente Renswoude cluster Emminkhuizerlaan

Legenda

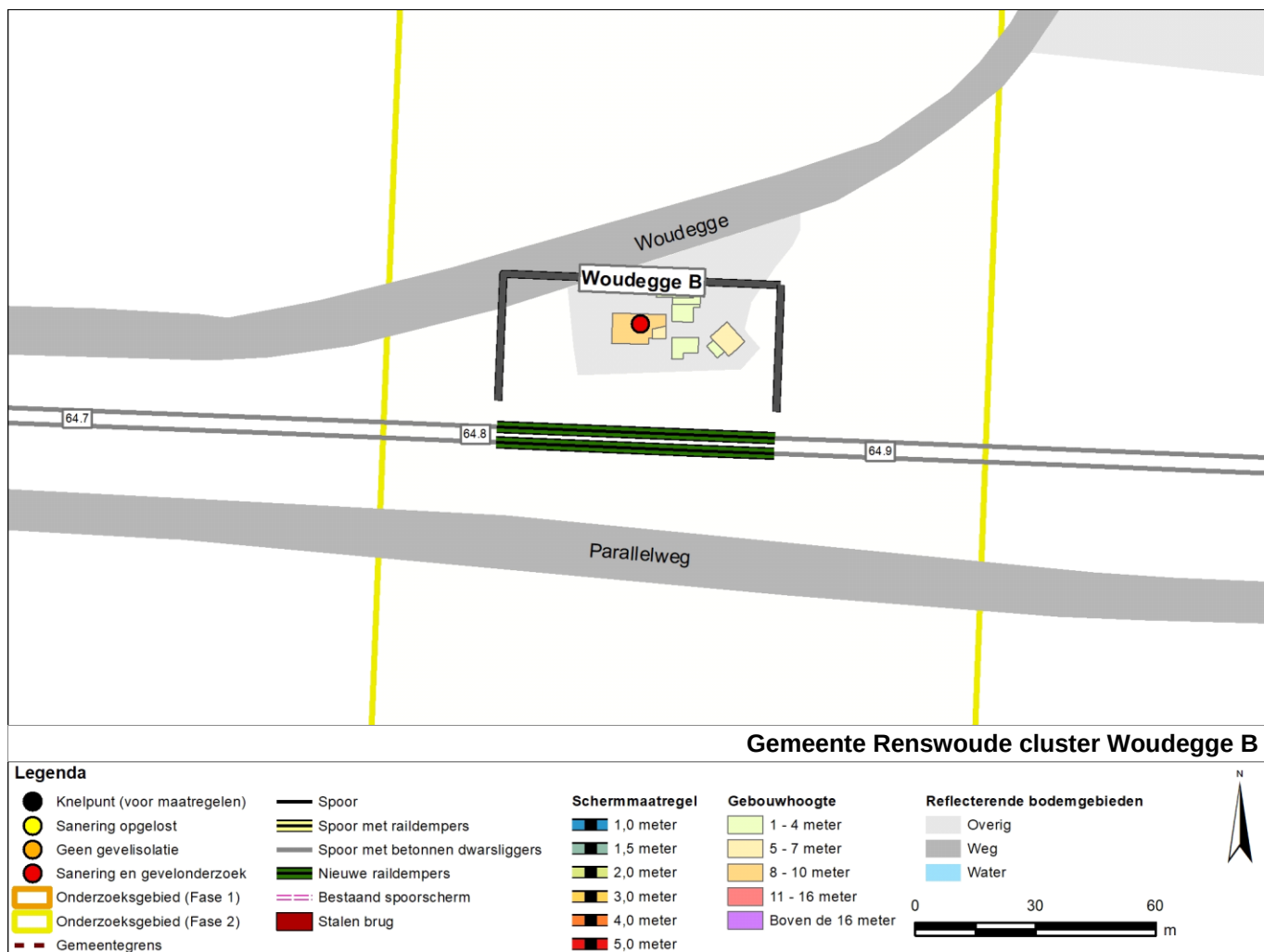
● Knelpunt (voor maatregelen)	— Spoor	Schermmaatregel	Gebouwhoogte	Reflecterende bodemgebieden
● Sanering opgelost	— Spoor met raildempers	■ 1,0 meter	■ 1 - 4 meter	■ Overig
● Geen gevelisolatie	— Spoor met betonnen dwarsliggers	■ 1,5 meter	■ 5 - 7 meter	■ Weg
● Sanering en gevelonderzoek	— Nieuwe raildempers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



Gemeente Renswoude cluster Kooiweg

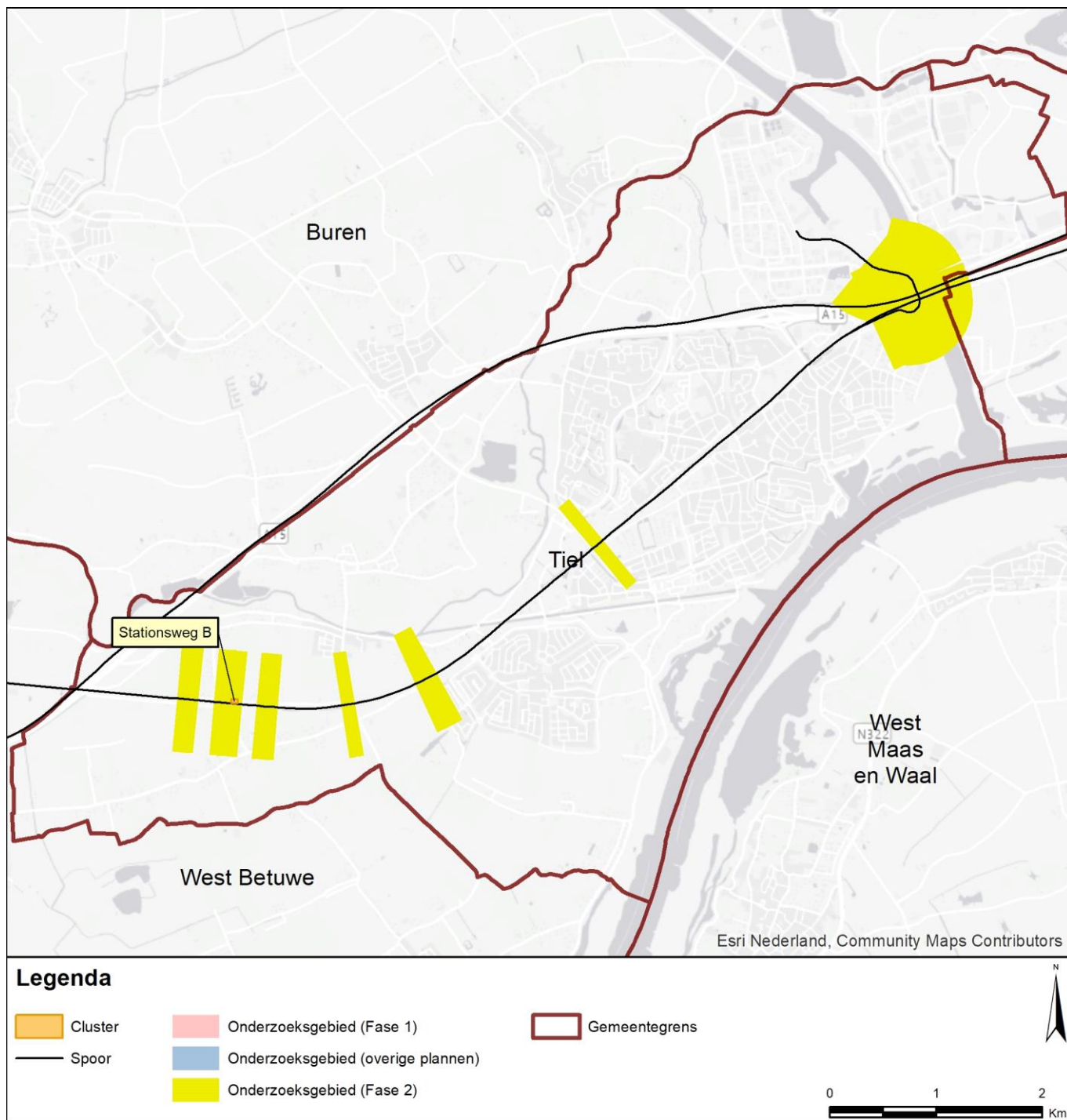
Legenda

● 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 spoorscherm	■ 3,0 meter	■ 11 - 16 meter	
■ Onderzoeksgebied (Fase 2)	■ Stalen brug	■ 4,0 meter	■ Boven de 16 meter	
— Gemeentegrens		■ 5,0 meter		

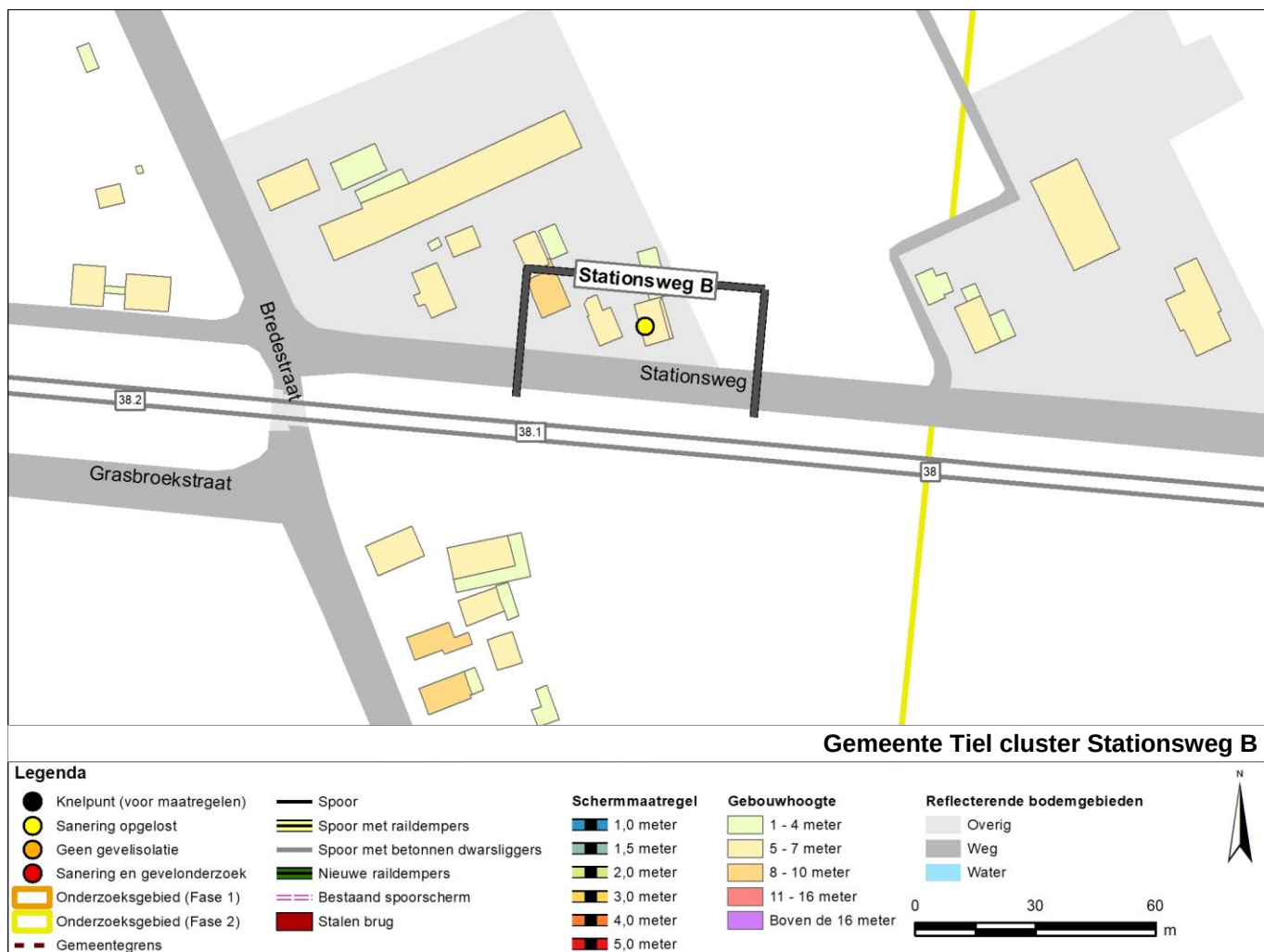


Gemeente Tiel

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

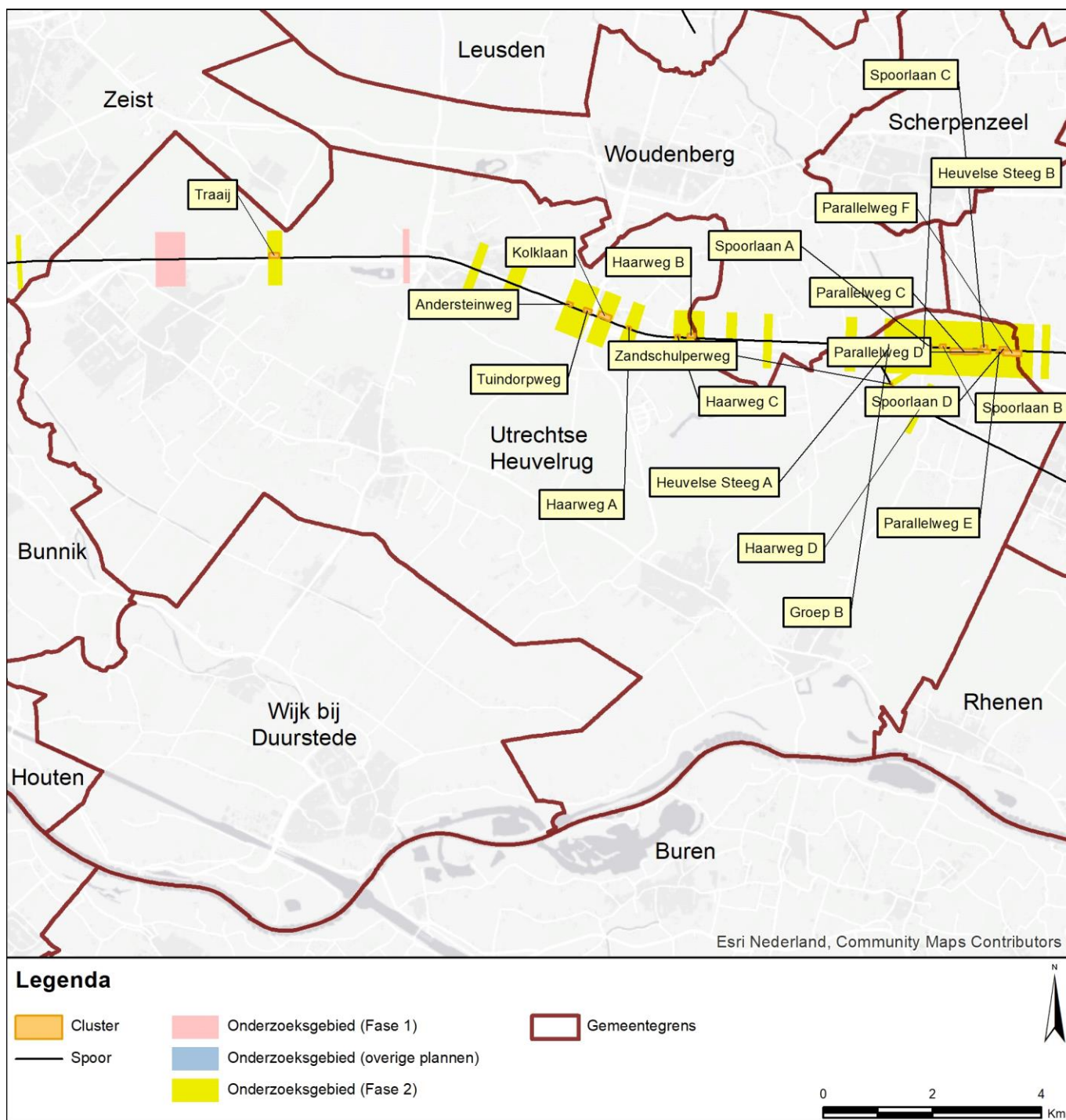


Vervolgens zijn voor alle clusters binnen de gemeente Tiel de maatregelen weergegeven. Daarbij is per cluster één plaatje opgenomen.

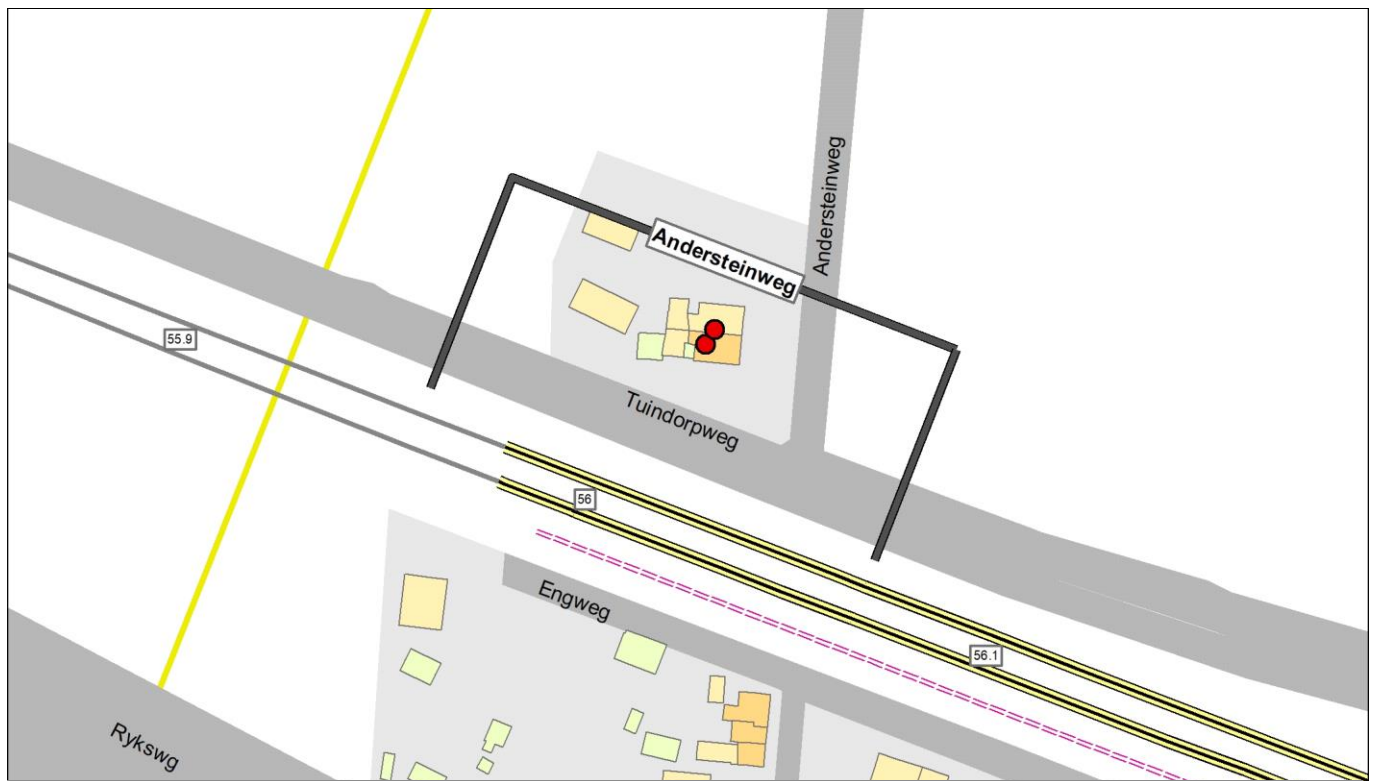


Gemeente Utrechtse Heuvelrug

De onderstaande figuur geeft de clusters weer in de gemeente Utrechtse Heuvelrug.



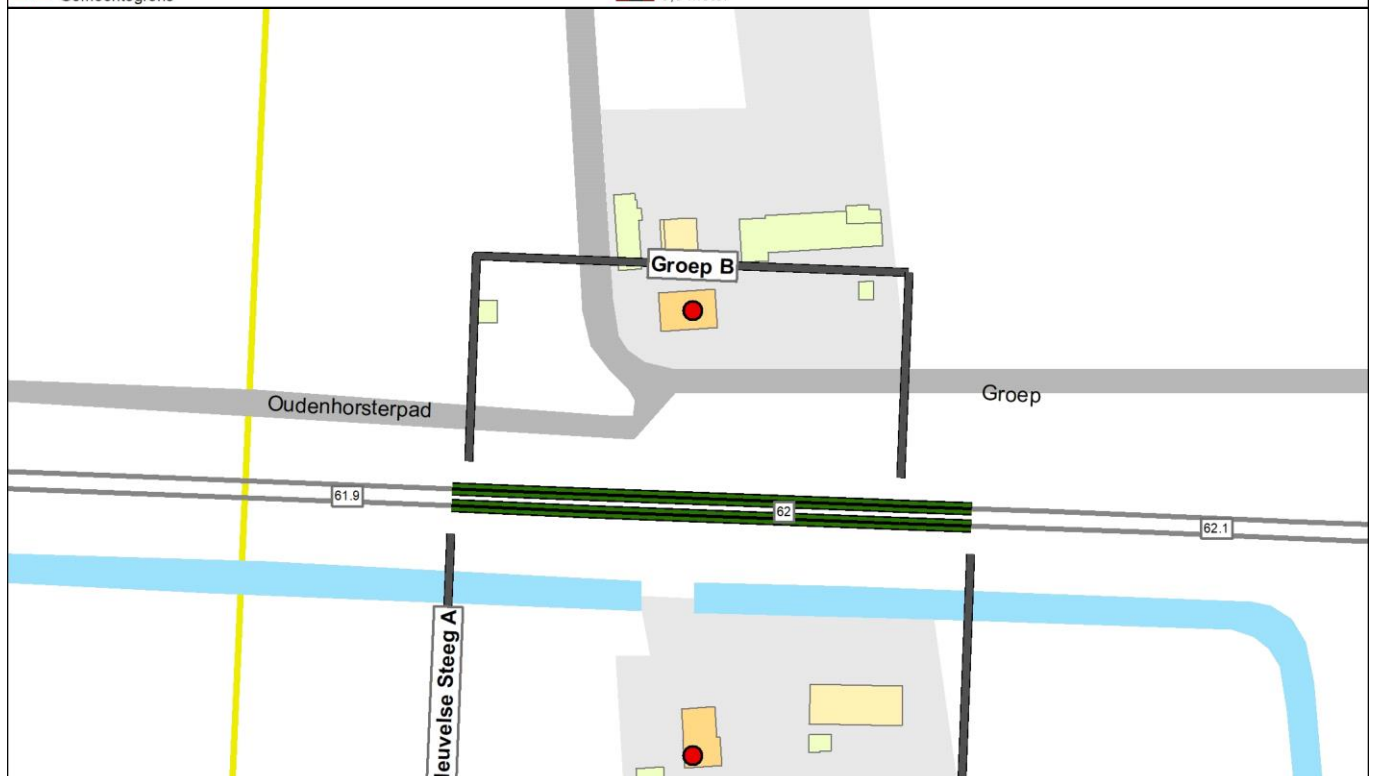
Vervolgens zijn voor alle clusters binnen de gemeente Utrechtse Heuvelrug de maatregelen weergegeven. Daarbij is per cluster één plaatje opgenomen.



Gemeente Utrechtse Heuvelrug cluster Andersteinweg

Legenda

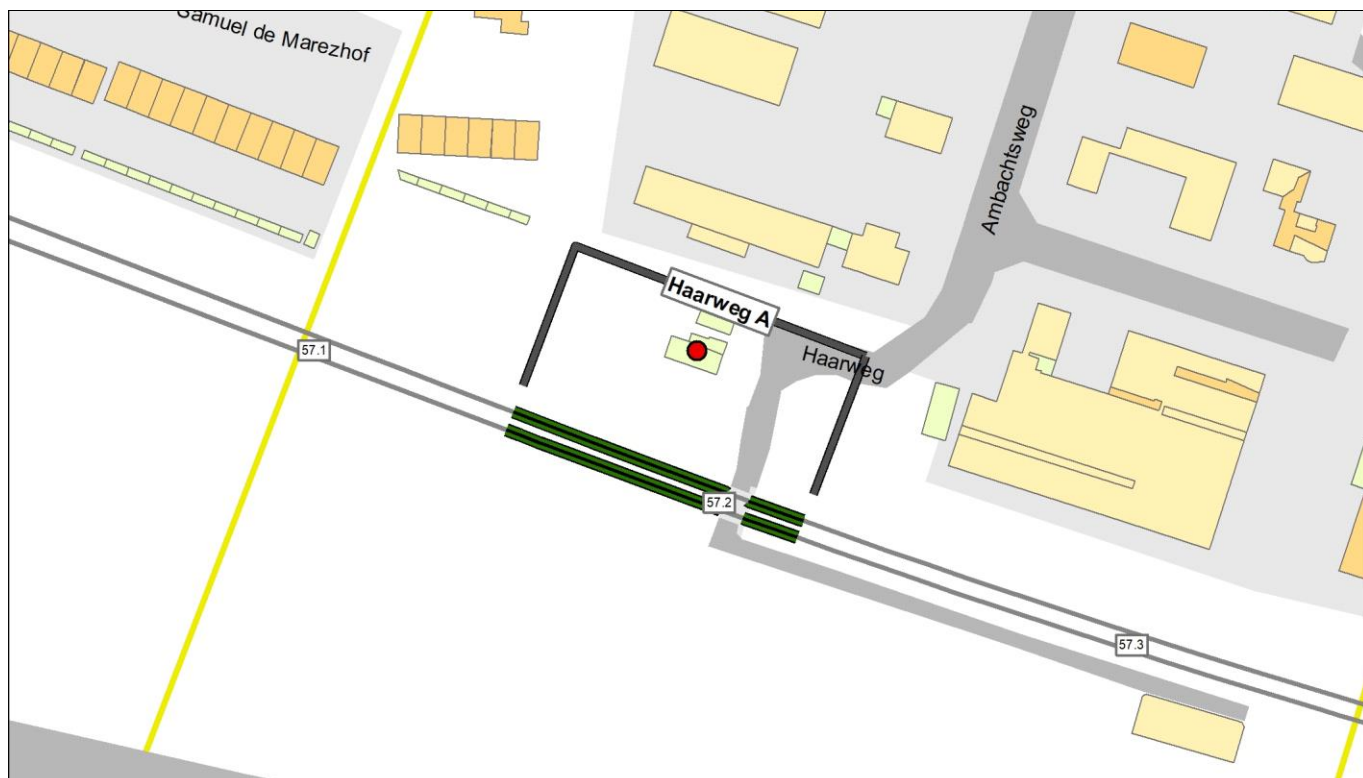
● Knelpunt (voor maatregelen)	— Spoor	Schermmaatregel	Gebouwhoogte	Reflecterende bodemgebieden
○ Sanering opgelost	— Spoor met raildempers	■ 1,0 meter	■ 1 - 4 meter	■ Overig
○ Geen gevelisolatie	— Spoor met betonnen dwarsliggers	■ 1,5 meter	■ 5 - 7 meter	■ Weg
● Sanering en gevelonderzoek	— Nieuwe raildempers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



Gemeente Utrechtse Heuvelrug cluster Groep B

Legenda

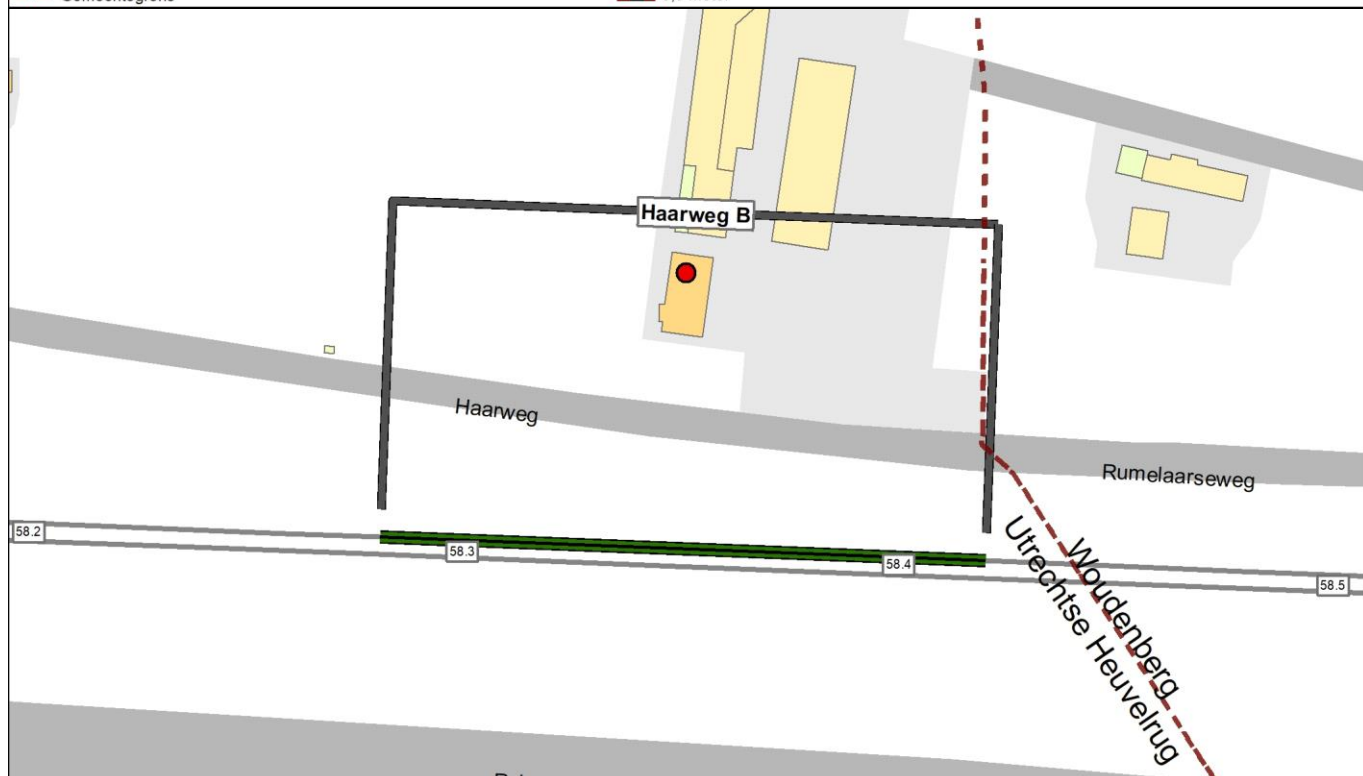
● Knelpunt (voor maatregelen)	— Spoor	Schermmaatregel	Gebouwhoogte	Reflecterende bodemgebieden
○ Sanering opgelost	— Spoor met raildempers	■ 1,0 meter	■ 1 - 4 meter	■ Overig
○ Geen gevelisolatie	— Spoor met betonnen dwarsliggers	■ 1,5 meter	■ 5 - 7 meter	■ Weg
● Sanering en gevelonderzoek	— Nieuwe raildempers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



Gemeente Utrechtse Heuvelrug cluster Haarweg A

Legenda

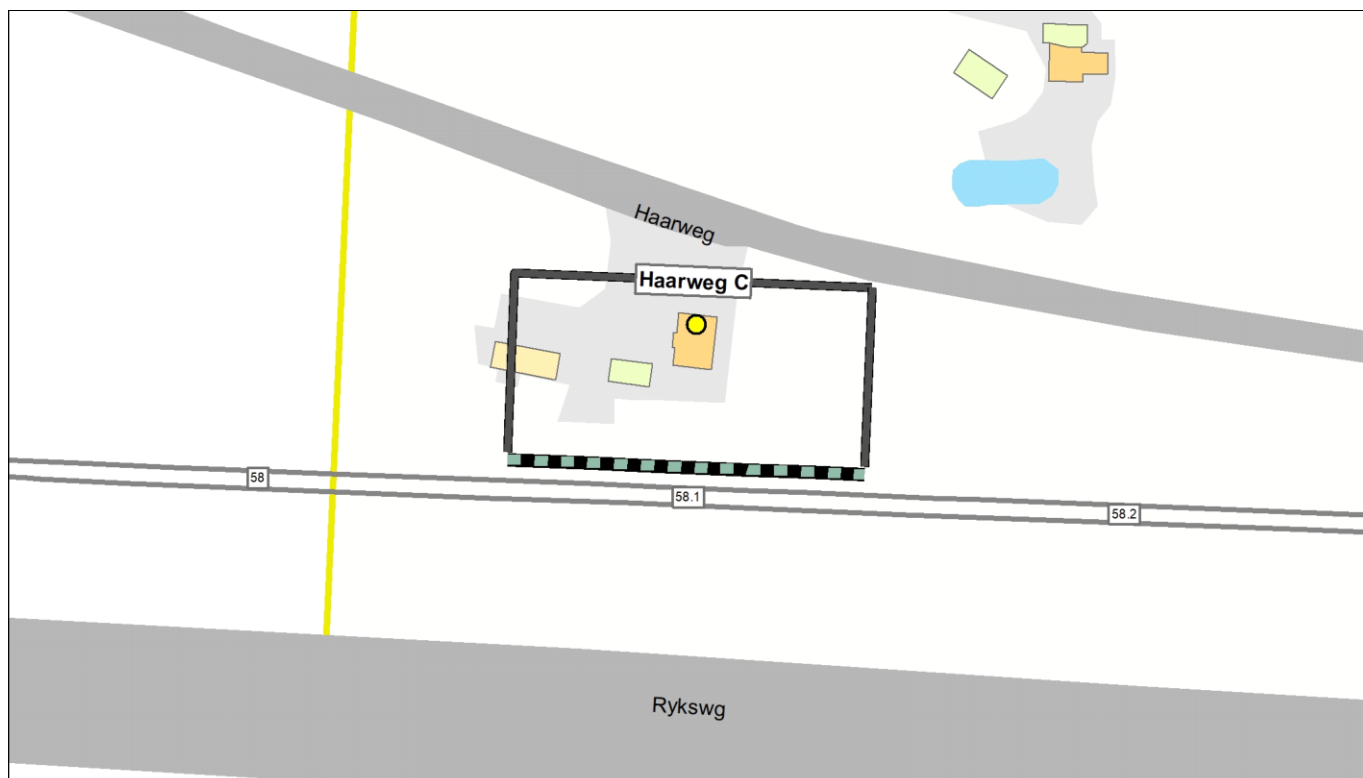
● Knelpunt (voor maatregelen)	— Spoor	Schermmaatregel	Gebouwhoogte	Reflecterende bodemgebieden
○ Sanering opgelost	— Spoor met raildempers	■ 1,0 meter	■ 1 - 4 meter	■ Overig
○ Geen gevelisolatie	— Spoor met betonnen dwarsliggers	■ 1,5 meter	■ 5 - 7 meter	■ Weg
● Sanering en gevelonderzoek	— Nieuwe raildempers	■ 2,0 meter	■ 8 - 10 meter	■ Water
■ Onderzoeksgebied (Fase 1)	— Bestaand 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 Utrechtse Heuvelrug cluster Haarweg B

Legenda

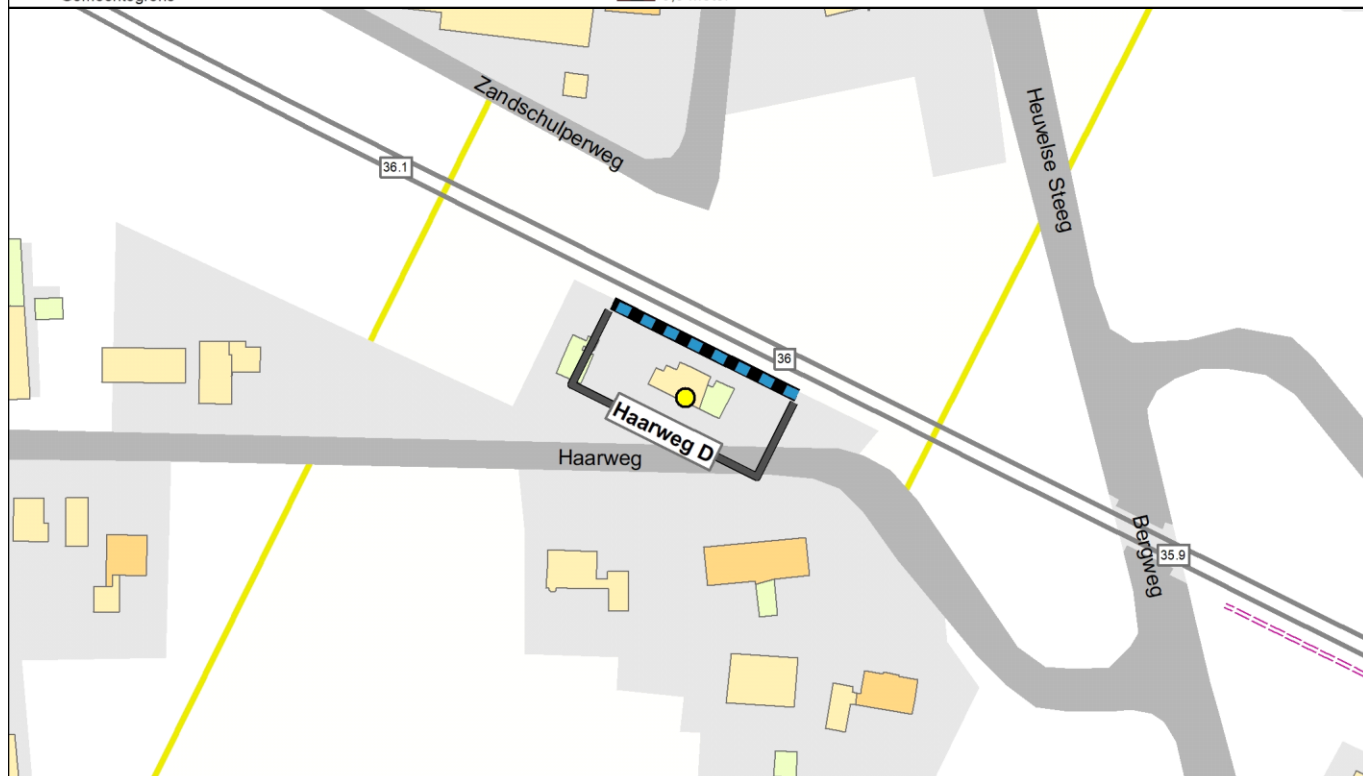
● Knelpunt (voor maatregelen)	— Spoor	Schermmaatregel	Gebouwhoogte	Reflecterende bodemgebieden
○ Sanering opgelost	— Spoor met raildempers	■ 1,0 meter	■ 1 - 4 meter	■ Overig
○ Geen gevelisolatie	— Spoor met betonnen dwarsliggers	■ 1,5 meter	■ 5 - 7 meter	■ Weg
● Sanering en gevelonderzoek	— Nieuwe raildempers	■ 2,0 meter	■ 8 - 10 meter	■ Water
■ Onderzoeksgebied (Fase 1)	— Bestaand 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 Utrechtse Heuvelrug cluster Haarweg C

Legenda

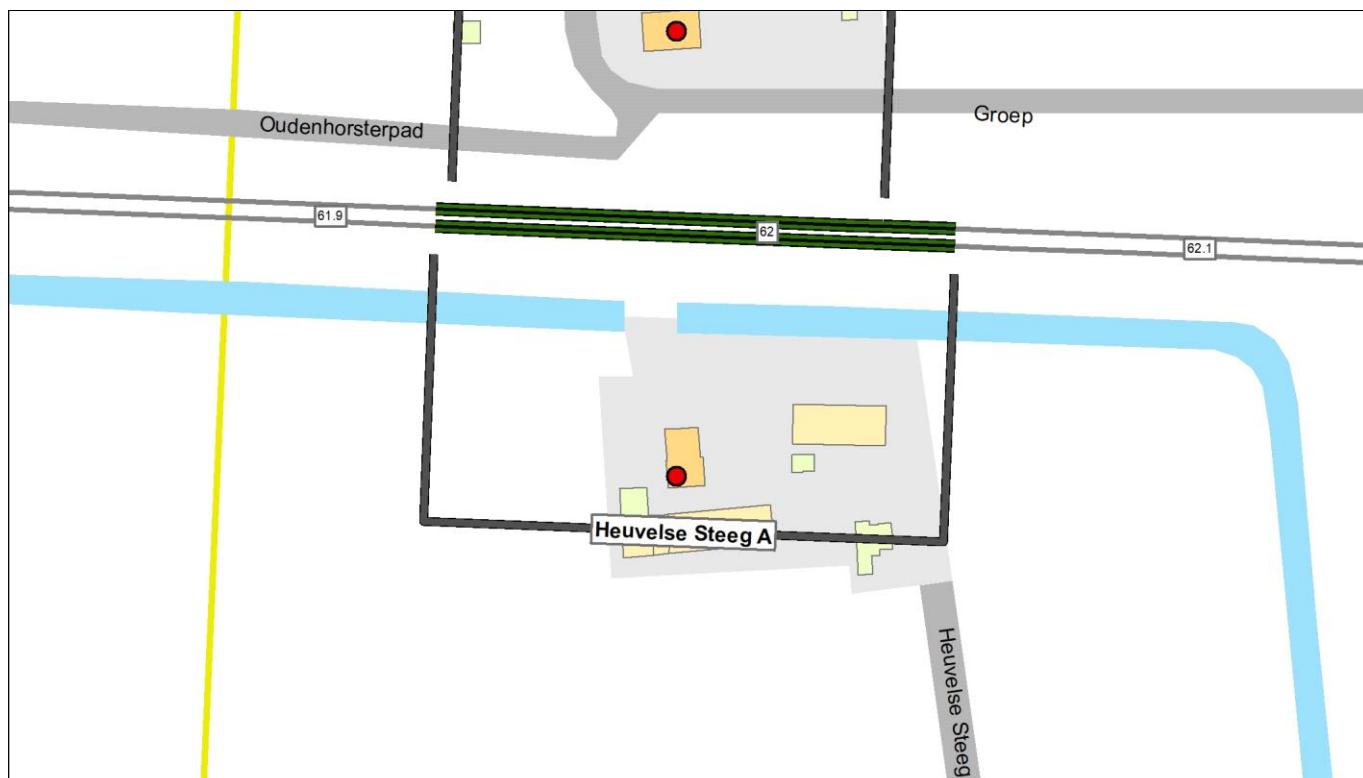
● Knelpunt (voor maatregelen)	— Spoor	Schermmaatregel	Gebouwhoogte	Reflecterende bodemgebieden
● Sanering opgelost	— Spoor met raildempers	1,0 meter	1 - 4 meter	Overig
● Geen gevelisolatie	— Spoor met betonnen dwarsliggers	1,5 meter	5 - 7 meter	Weg
● Sanering en gevelonderzoek	— Nieuwe raildempers	2,0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



Gemeente Utrechtse Heuvelrug cluster Haarweg D

Legenda

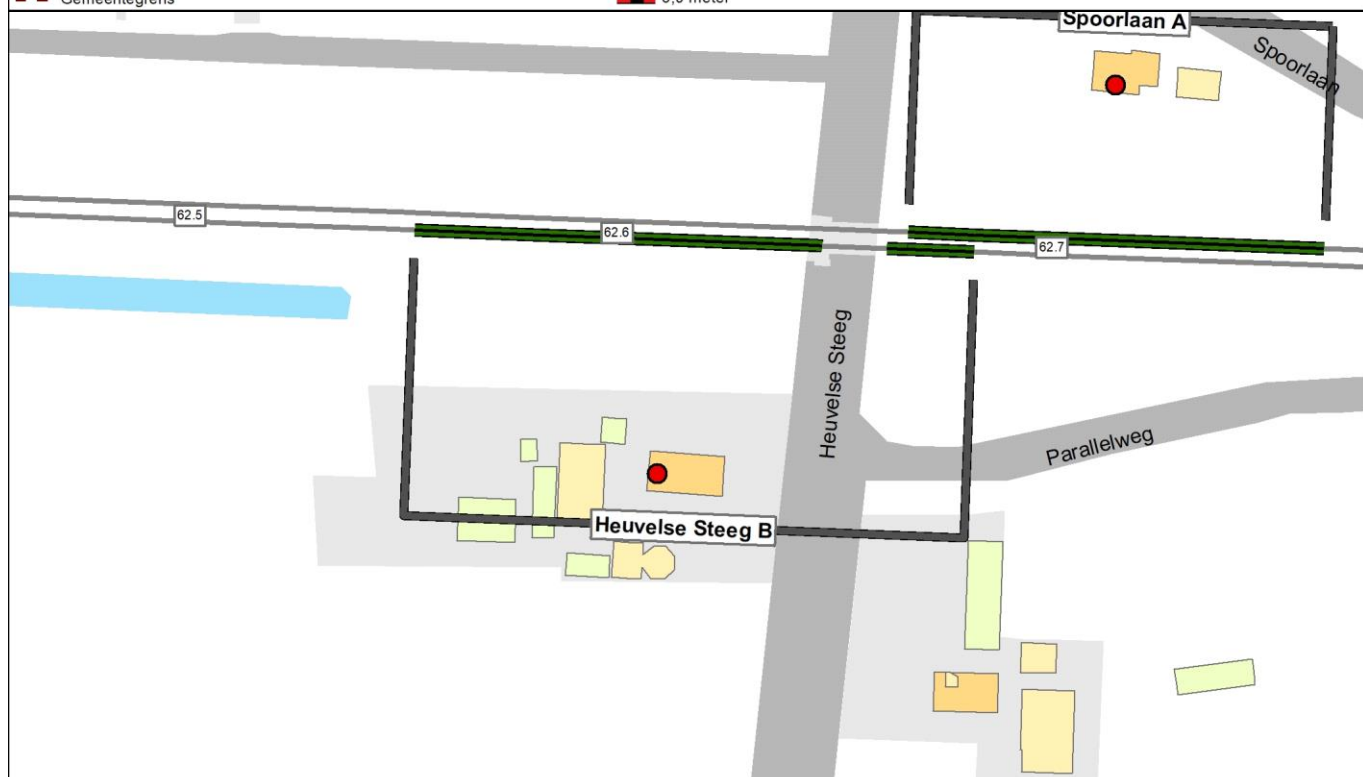
● Knelpunt (voor maatregelen)	— Spoor	Schermmaatregel	Gebouwhoogte	Reflecterende bodemgebieden
● Sanering opgelost	— Spoor met raildempers	1,0 meter	1 - 4 meter	Overig
● Geen gevelisolatie	— Spoor met betonnen dwarsliggers	1,5 meter	5 - 7 meter	Weg
● Sanering en gevelonderzoek	— Nieuwe raildempers	2,0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



Gemeente Utrechtse Heuvelrug cluster Heuvelse Steeg 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 Utrechtse Heuvelrug cluster Heuvelse Steeg 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 Utrechtse Heuvelrug cluster Kolklaan

Legenda

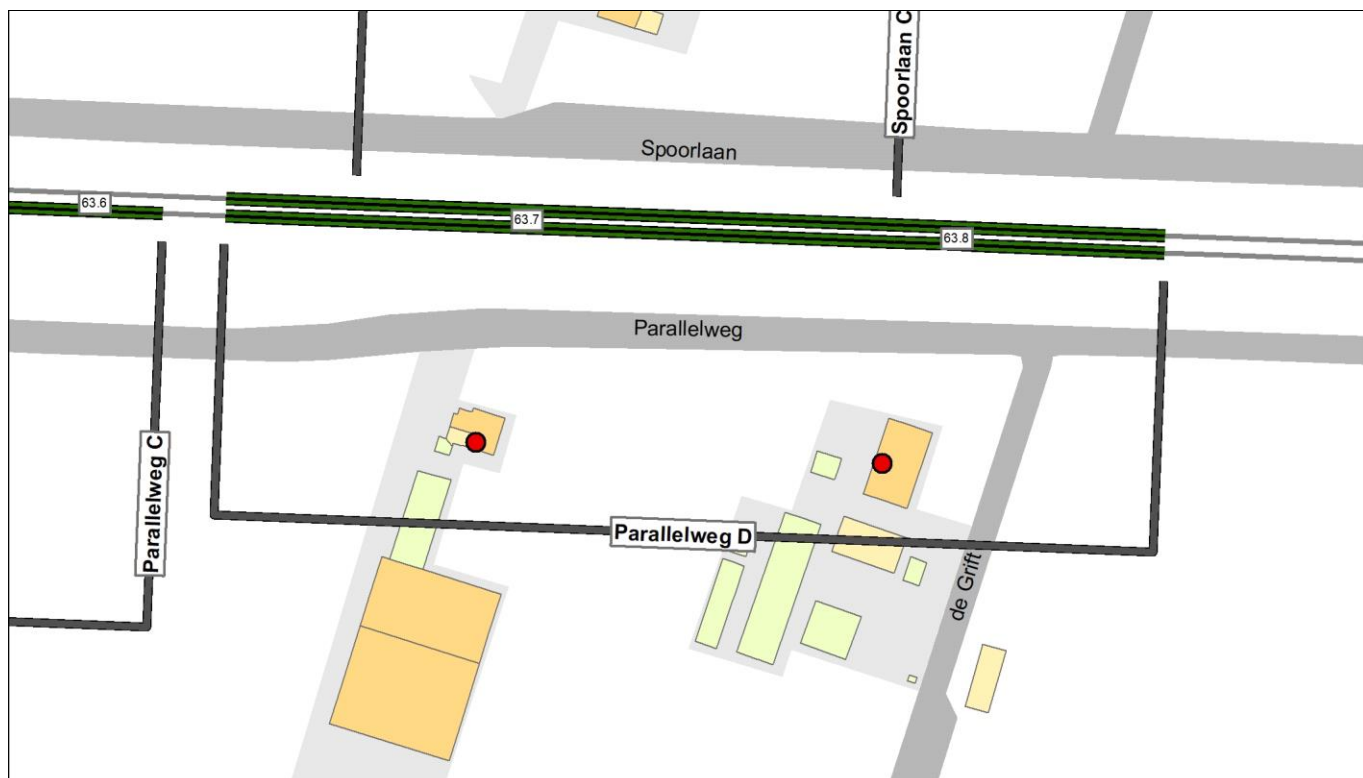
● Knelpunt (voor maatregelen)	— Spoor	Schermmaatregel	Gebouwhoogte	Reflecterende bodemgebieden
● Sanering opgelost	— Spoor met raildempers	1,0 meter	1 - 4 meter	Overig
● Geen gevelisolatie	— Spoor met betonnen dwarsliggers	1,5 meter	5 - 7 meter	Weg
● Sanering en gevelonderzoek	— Nieuwe raildempers	2,0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



Gemeente Utrechtse Heuvelrug cluster Parallelweg C

Legenda

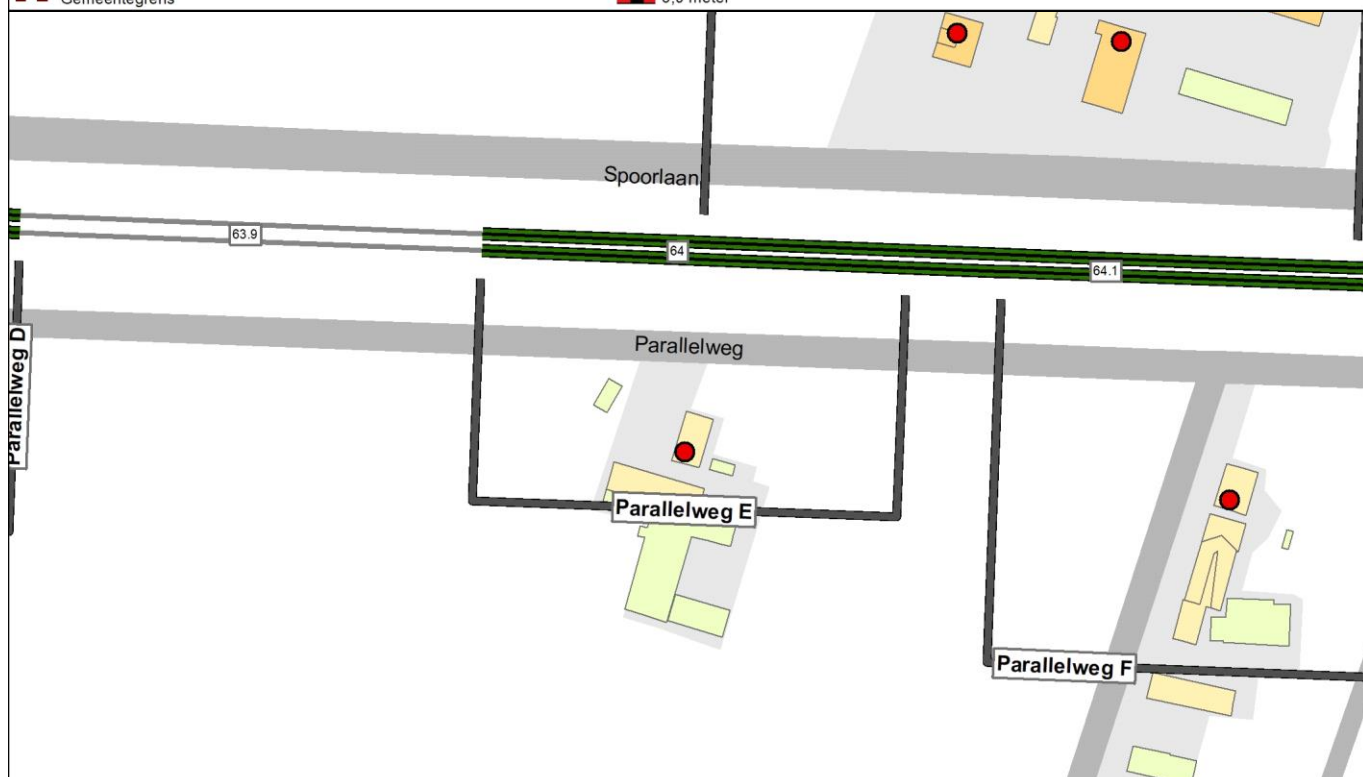
● Knelpunt (voor maatregelen)	— Spoor	Schermmaatregel	Gebouwhoogte	Reflecterende bodemgebieden
● Sanering opgelost	— Spoor met raildempers	1,0 meter	1 - 4 meter	Overig
● Geen gevelisolatie	— Spoor met betonnen dwarsliggers	1,5 meter	5 - 7 meter	Weg
● Sanering en gevelonderzoek	— Nieuwe raildempers	2,0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



Gemeente Utrechtse Heuvelrug cluster Parallelweg D

Legenda

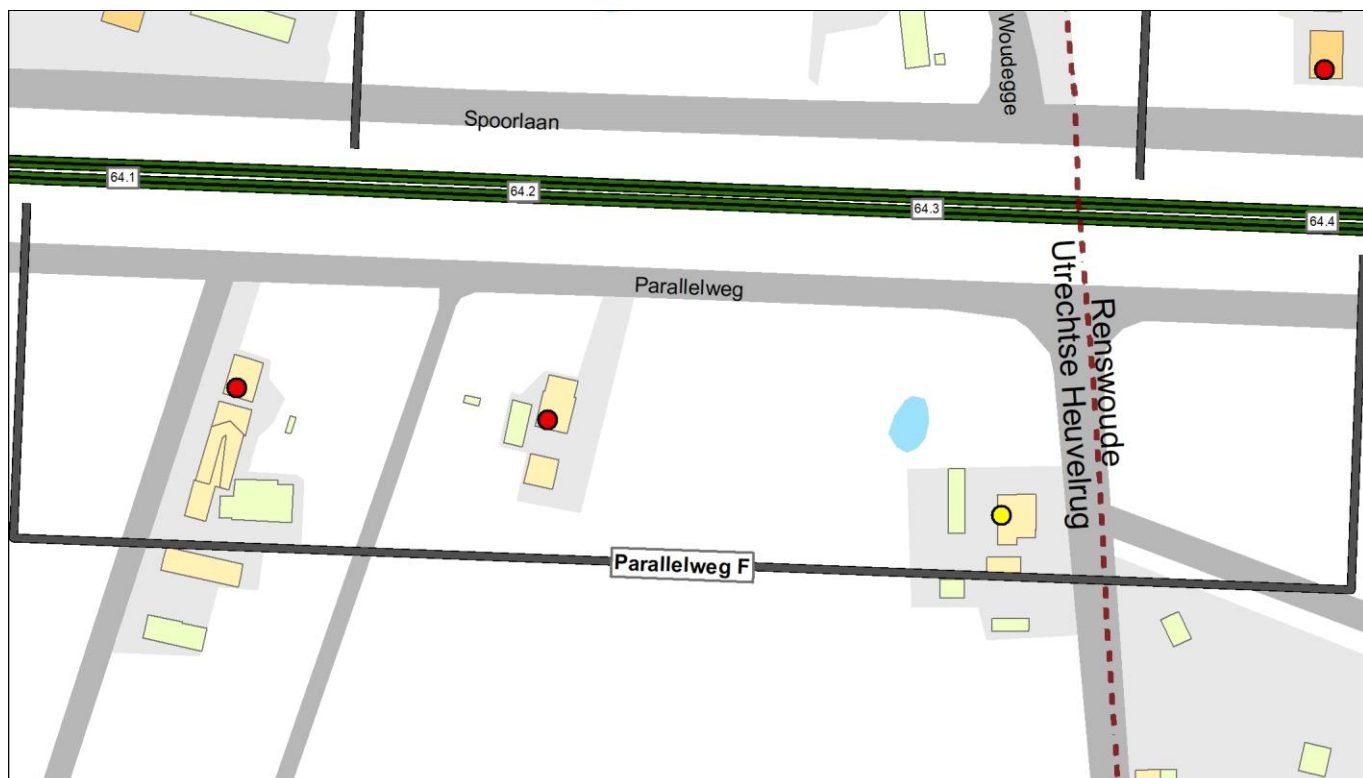
● Knelpunt (voor maatregelen)	— Spoor	Schermmaatregel	Gebouwhoogte	Reflecterende bodemgebieden
○ Sanering opgelost	— Spoor met raildempers	■ 1,0 meter	■ 1 - 4 meter	■ Overig
○ Geen gevelisolatie	— Spoor met betonnen dwarsliggers	■ 1,5 meter	■ 5 - 7 meter	■ Weg
● Sanering en gevelonderzoek	— Nieuwe raildempers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



Gemeente Utrechtse Heuvelrug cluster Parallelweg E

Legenda

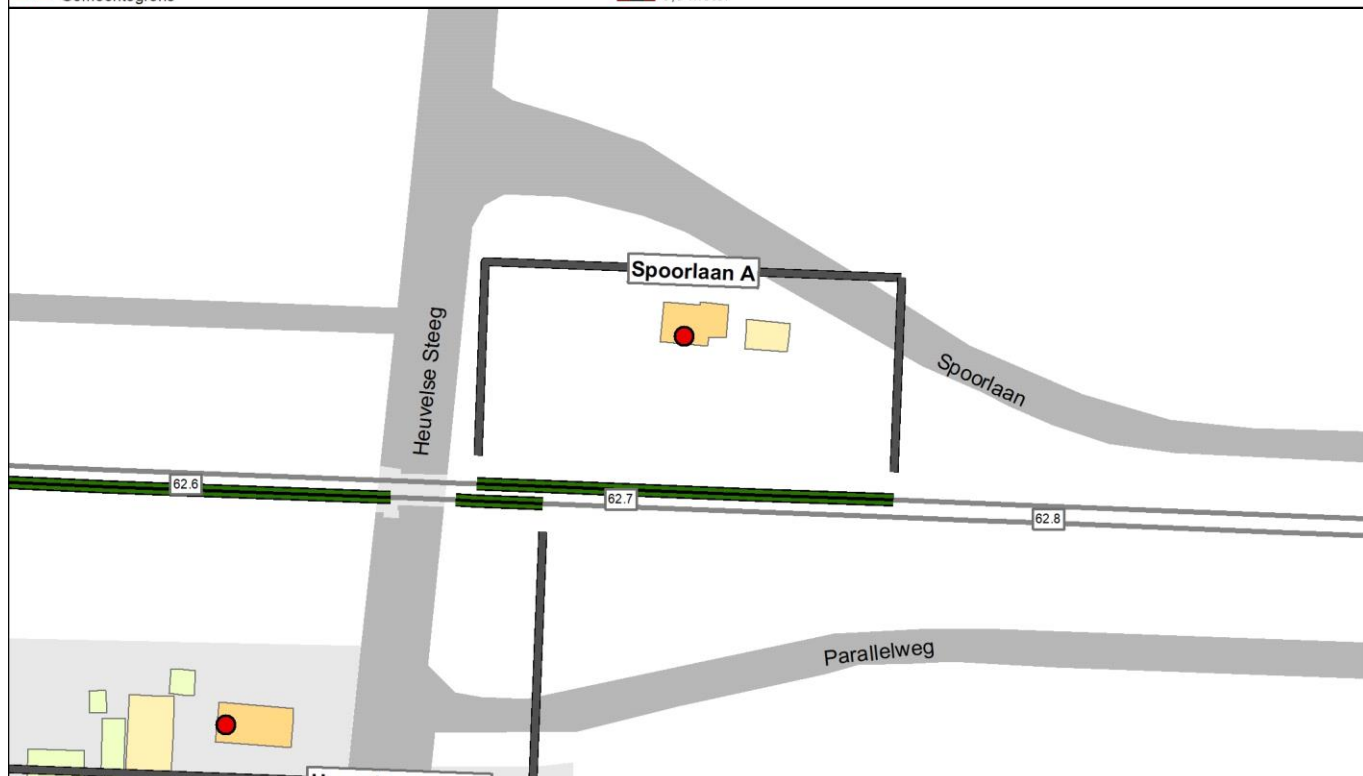
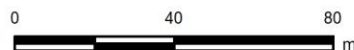
● Knelpunt (voor maatregelen)	— Spoor	Schermmaatregel	Gebouwhoogte	Reflecterende bodemgebieden
○ Sanering opgelost	— Spoor met raildempers	■ 1,0 meter	■ 1 - 4 meter	■ Overig
○ Geen gevelisolatie	— Spoor met betonnen dwarsliggers	■ 1,5 meter	■ 5 - 7 meter	■ Weg
● Sanering en gevelonderzoek	— Nieuwe raildempers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



Gemeente Utrechtse Heuvelrug cluster Parallelweg F

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		

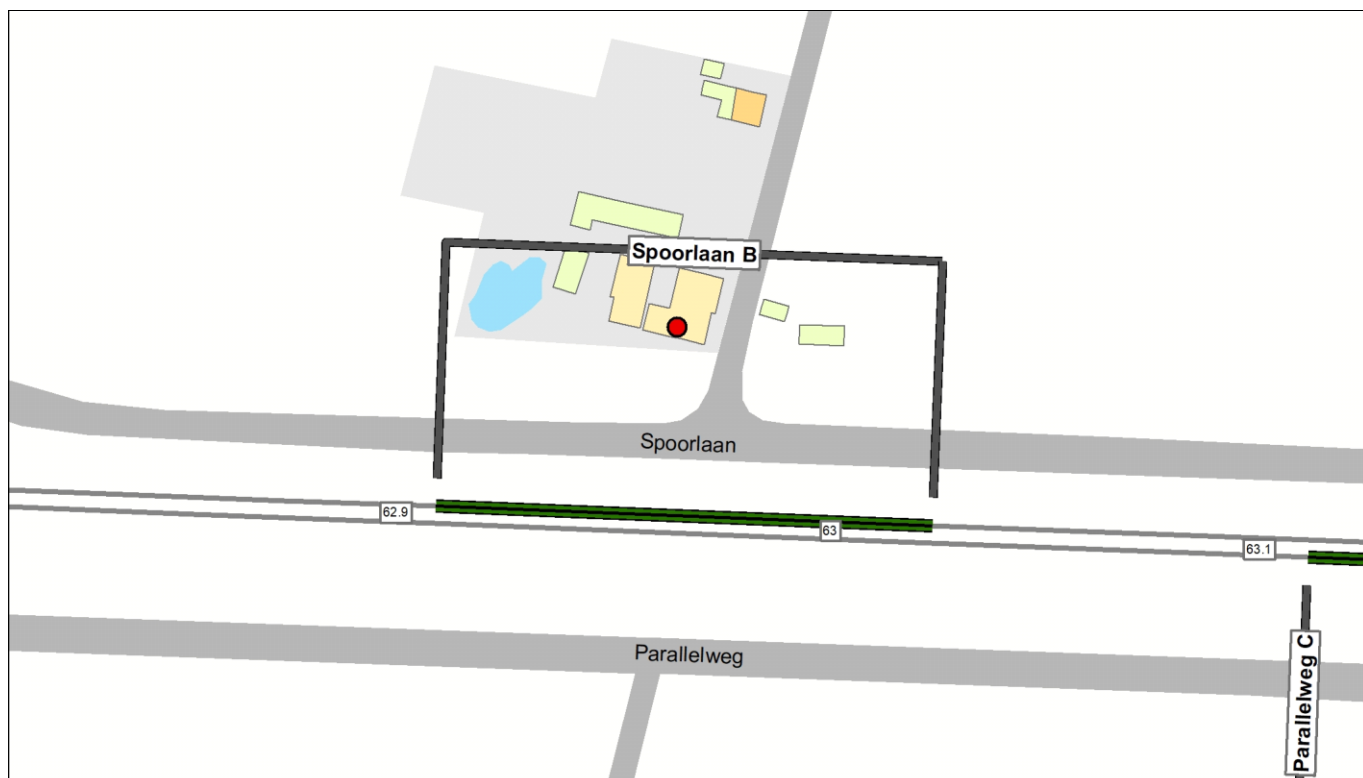


Gemeente Utrechtse Heuvelrug cluster Spoorlaan A

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		

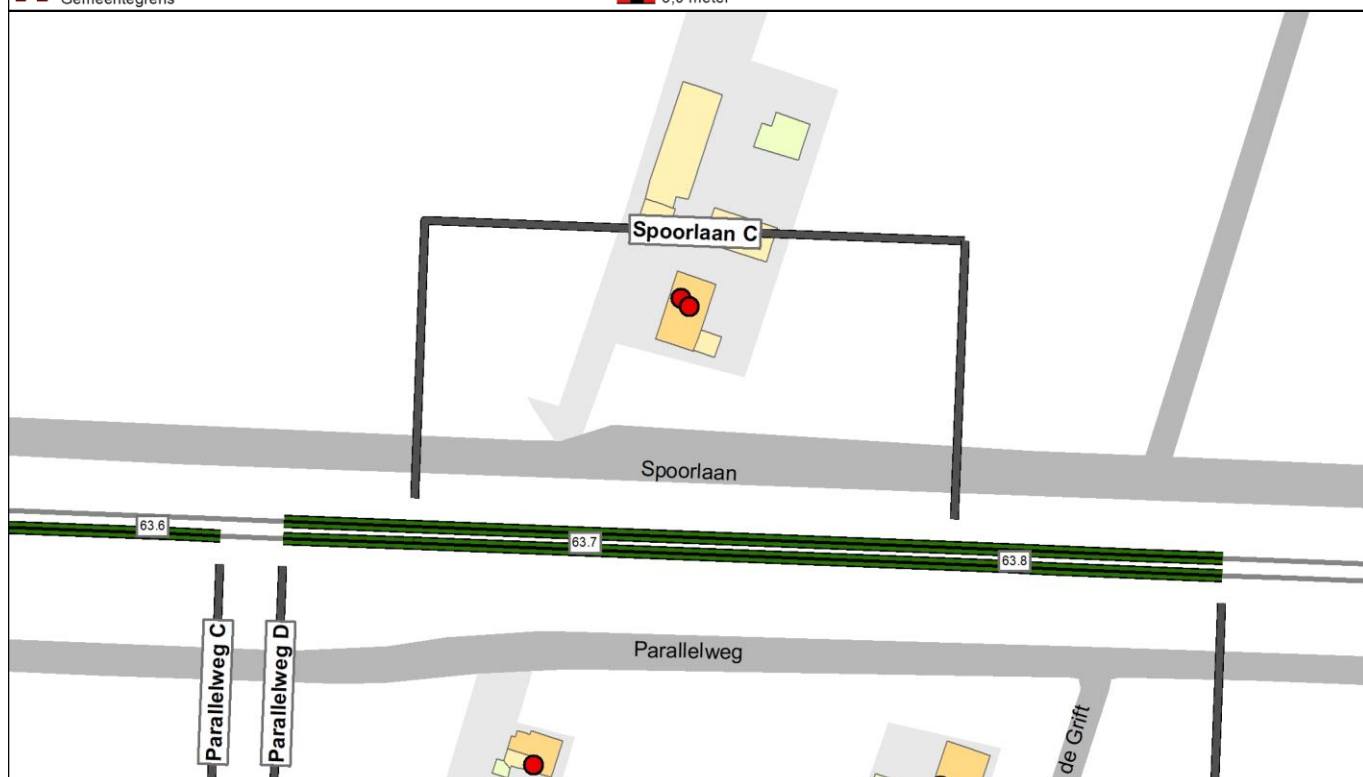




Gemeente Utrechtse Heuvelrug cluster Spoorlaan B

Legenda

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



Gemeente Utrechtse Heuvelrug cluster Spoorlaan C

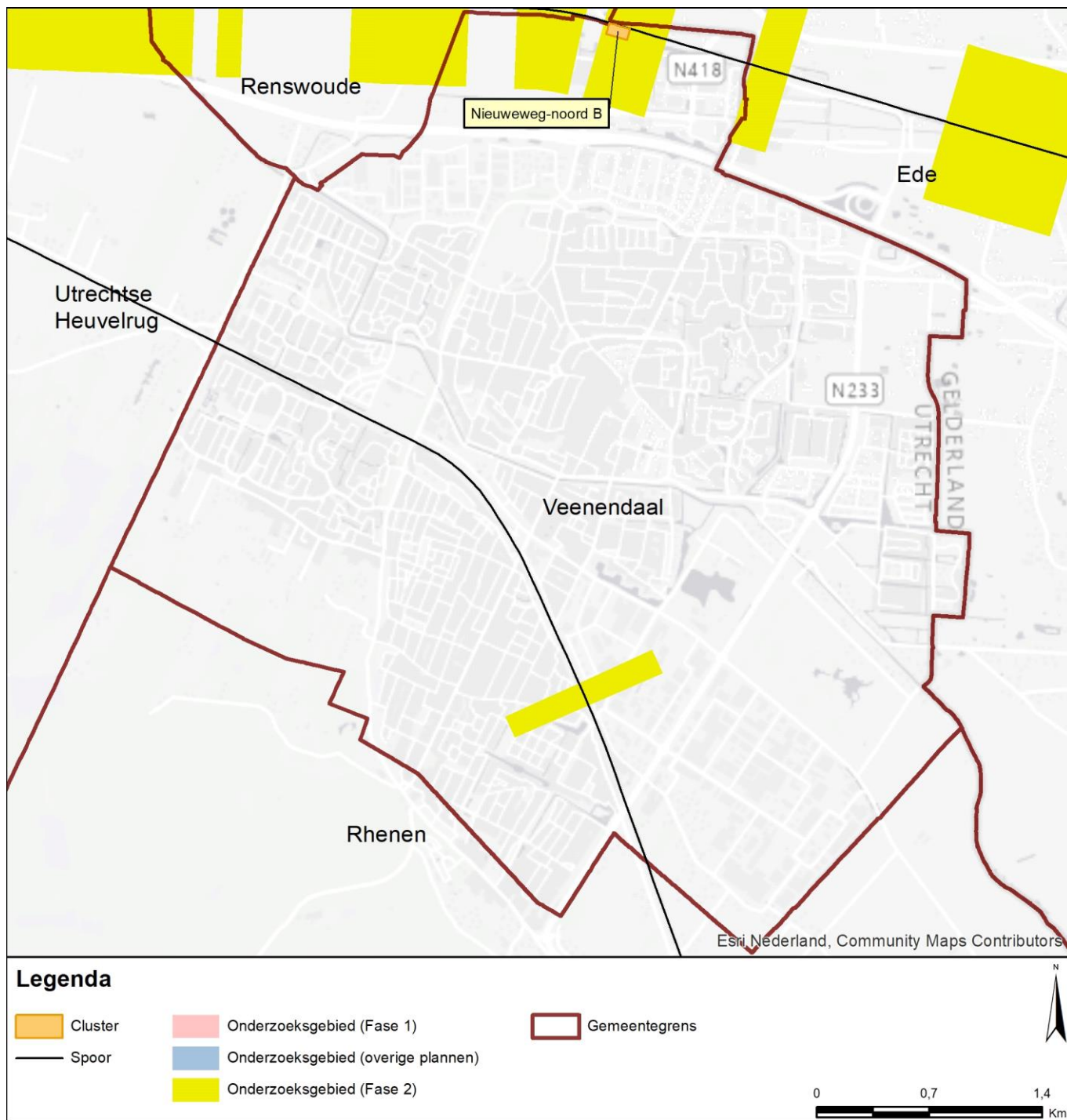
Legenda

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

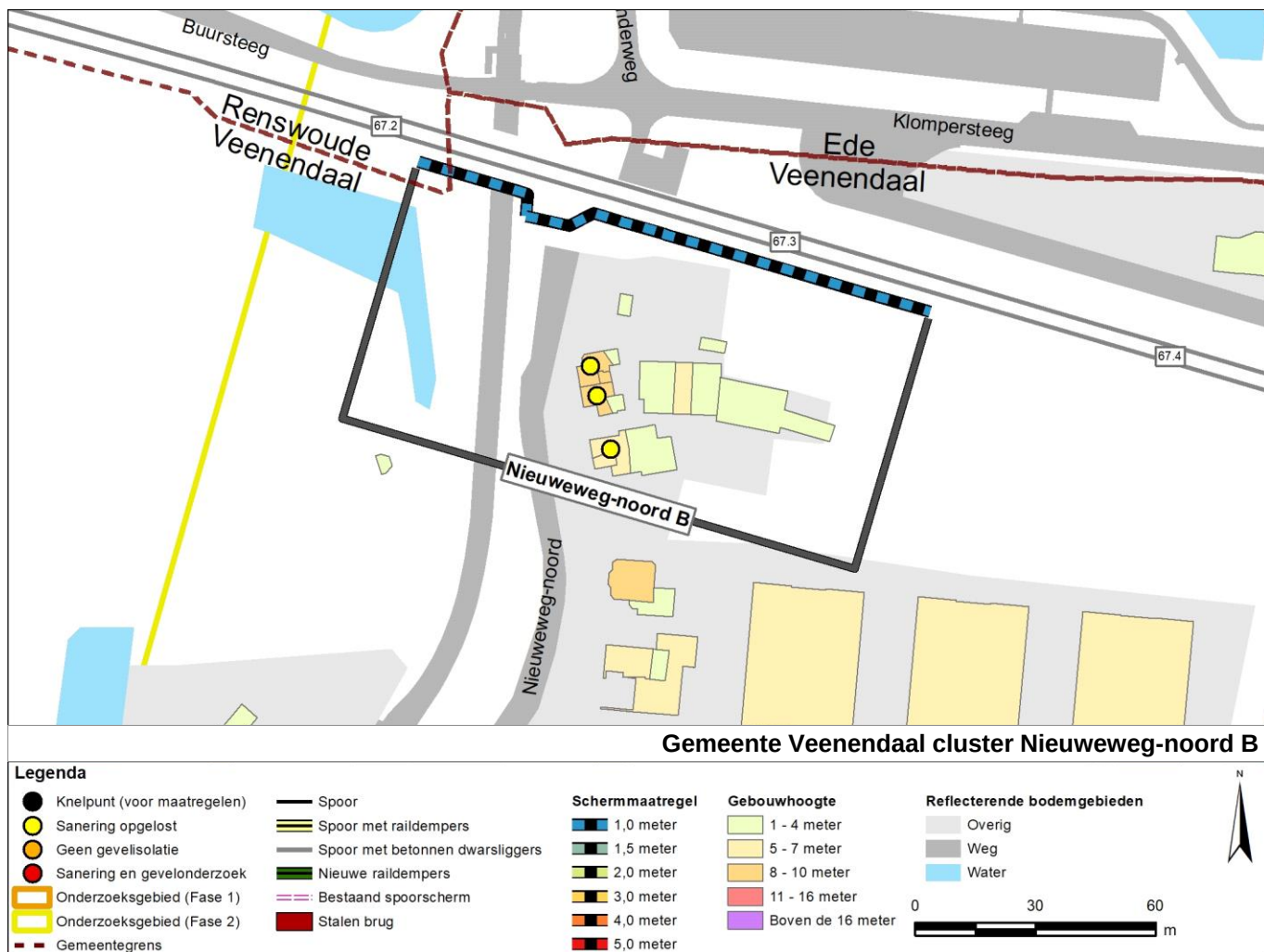


Gemeente Veenendaal

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



Vervolgens zijn voor alle clusters binnen de gemeente Veenendaal 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 en vernieuwing van de bovenbouw. In deze memo zijn de uitgangspunten van het onderzoek vastgelegd. Tevens zijn als resultaat de gewijzigde gpp's toegevoegd.

B5.2 Uitgangspunten

Tabel 3 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 4 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 3 Bovenbouwvernieuwing en raildempers

Maatregel	Objectnaam	Geocode object	Kantcode	Geocode geo-spoortak	Km_van	Km_tot	Lengte (m)
Bb=1	159	562_b	R	108__	62,17	62,17	9
Bb=1	159	562_b	R	108__	62,17	62,18	1
Bb=1	161	562_b	L	108__	62,16	62,18	10
Bb=1	161A	513_b	R	043_c	37,84	38,24	403
Bb=1	161A	513_b	R	043_c	38,24	38,31	68
Bb=1	211	036__	R	036__	83,75	83,81	54
Bb=1	213A	036__	R	036__	83,80	84,35	546
Bb=1	213B	036__	V	036__	83,83	83,96	127
Bb=1	221B	036__	V	036__	87,37	87,63	252
Bb=1	223	036__	V	036__	87,37	87,63	254
Bb=1	25	612_b	V	021__	61,30	61,31	14
Bb=1	25	612_b	V	021__	61,49	61,71	216
Bb=1	25	612_b	V	612_b	61,22	61,24	23
Bb=1	25	612_b	V	612_b	61,24	61,30	57
Bb=1	361	043_c	R	043_c	37,84	38,23	393
Bb=1	361	043_c	R	043_c	38,23	38,24	14
Bb=1	361	043_c	R	043_c	38,24	38,31	64
Bb=1	37B	021__	V	021__	67,10	67,15	48
Bb=1	37B	021__	V	021__	67,15	67,18	24
Bb=1	39	021__	R	021__	67,22	67,41	190
Bb=1	3A	020__	R	612_b	60,33	60,55	223
Bb=1	3A	020__	R	612_b	60,55	60,58	23
Bb=1	405	510_b	R	510_a	1,30	1,37	72
Bb=1	405	510_b	R	510_b	9,84	9,88	49
Bb=1	5	020__	L	612_b	61,11	61,20	89
Bb=1	5	020__	L	612_b	61,20	61,22	23
Bb=1	5	020__	R	612_b	60,36	60,48	126

ProRail

Maatregel	Objectnaam	Geocode object	Kantcode	Geocode geo-spoortak	Km_van	Km_tot	Lengte (m)
Bb=1	7A	612_b	L	612_b	60,53	60,53	3
Bb=1	7A	612_b	L	612_b	60,53	61,20	667
Bb=1	7A	612_b	L	612_b	61,20	61,22	23
Bb=1	7B	612_b	V	612_b	60,58	60,60	23
Bb=1	7B	612_b	V	612_b	60,60	60,61	12
Bb=1	7B	612_b	V	612_b	60,61	60,63	23
Bb=1	9	612_b	L	021	61,30	61,32	15
Bb=1	9	612_b	L	021	61,49	61,71	218
Bb=1	9	612_b	L	021	67,06	67,08	24
Bb=1	9	612_b	L	612_b	60,63	60,64	8
Bb=1	9	612_b	L	612_b	60,66	61,30	643
Bb=1	9	612_b	R	612_b	60,63	60,64	8
Raildemper	117A	035	L	035	50,36	50,54	181
Raildemper	145A	035	R	035	57,15	57,16	10
Raildemper	145A	035	R	035	57,16	57,20	42
Raildemper	145A	035	R	035	57,21	57,22	13
Raildemper	145B	035	V	035	56,57	56,82	248
Raildemper	145B	035	V	035	57,15	57,20	53
Raildemper	145B	035	V	035	57,21	57,22	13
Raildemper	145B	035	V	035	58,28	58,42	140
Raildemper	159	562_b	L	109	36,69	36,74	50
Raildemper	159	562_b	R	108	61,92	62,04	120
Raildemper	159	562_b	R	108	62,67	62,76	96
Raildemper	159	562_b	R	108	62,91	63,02	115
Raildemper	159	562_b	R	108	63,63	63,85	217
Raildemper	159	562_b	R	108	63,95	64,16	207
Raildemper	159	562_b	R	108	64,16	64,45	285
Raildemper	159	562_b	R	108	64,80	64,87	69
Raildemper	159	562_b	R	108	65,64	65,77	130
Raildemper	159	562_b	R	108	71,56	71,62	52
Raildemper	159	562_b	R	108	71,63	71,63	9
Raildemper	161	562_b	L	108	61,92	62,04	120
Raildemper	161	562_b	L	108	62,55	62,65	94
Raildemper	161	562_b	L	108	62,66	62,68	20
Raildemper	161	562_b	L	108	63,11	63,61	505
Raildemper	161	562_b	L	108	63,63	63,80	171
Raildemper	161	562_b	L	108	63,80	63,85	46
Raildemper	161	562_b	L	108	63,95	64,16	207
Raildemper	161	562_b	L	108	64,16	64,45	286
Raildemper	161	562_b	L	108	64,80	64,87	69
Raildemper	161	562_b	L	108	65,64	65,81	170
Raildemper	161	562_b	L	108	71,56	71,62	54
Raildemper	161	562_b	L	108	71,63	71,63	7
Raildemper	161	562_b	L	108	72,28	72,40	112
Raildemper	161	562_b	R	109	36,69	36,74	50
Raildemper	221B	036	V	036	86,48	86,55	73

ProRail

Maatregel	Objectnaam	Geocode object	Kantcode	Geocode geo-spoortak	Km_van	Km_tot	Lengte (m)
Raildemper	221B	036__	V	036__	86,97	87,19	225
Raildemper	221B	036__	V	036__	87,19	87,27	77
Raildemper	221B	036__	V	036__	87,27	87,38	108
Raildemper	223	036__	V	036__	86,48	86,55	73
Raildemper	223	036__	V	036__	86,96	87,20	237
Raildemper	223	036__	V	036__	87,20	87,28	76
Raildemper	223	036__	V	036__	87,28	87,37	96
Raildemper	23	211__	V	211__	22,41	22,58	169
Raildemper	23	211__	V	211__	22,59	22,65	60
Raildemper	25	612_b	V	021__	61,31	61,49	174
Raildemper	295A	089__	R	020__	55,25	55,63	375
Raildemper	295A	089__	R	020__	56,97	57,04	74
Raildemper	37A	021__	L	021__	67,21	67,33	126
Raildemper	3B	020__	R	020__	55,25	55,61	365
Raildemper	3B	020__	R	020__	56,97	57,04	74
Raildemper	401	510_b	L	510_b	9,72	9,80	74
Raildemper	401	510_b	V	041__	7,14	7,25	103
Raildemper	401	510_b	V	041__	7,35	7,42	75
Raildemper	401	510_b	V	041__	7,43	7,67	235
Raildemper	403	510_b	L	041__	7,14	7,25	103
Raildemper	403	510_b	L	041__	7,35	7,42	75
Raildemper	403	510_b	L	041__	7,43	7,67	235
Raildemper	403	510_b	V	510_b	9,72	9,78	57
Raildemper	9	612_b	L	021__	61,31	61,49	175
Bb=2	161	562_b	L	108__	62,17	62,18	0

Tabel 4 Locatie geluidbeperkende maatregelen (schermen)

Gemeente	Cluster	Maatregel	Geocode begin	Km_van	Geocode eind	Km_eind	Hoogte	Lengte (m)	Zijde
Barneveld	Baanweg	Schermer	020	55,318	020	55,609	6	293	R
Barneveld	Wencopperweg B	Schermer	612_b	61,115	612_b	61,253	2	142	R
Barneveld	Parallelweg B	Schermer	612_b	61,178	612_b	61,29	1	120	L
Ede	Oude Arnhemseweg	Schermer	211	22,475	211	22,545	1	70	R
Overbetuwe	Rijksweg-Noord B	Schermer	041	7,529	041	7,641	2	112	L
Renkum	Parallelweg H	Schermer	036	82,988	036	83,219	1,5	231	R
Renkum	Parallelweg I	Schermer	036	84,042	036	84,096	4	54	R
Renkum	Johannahoeveweg C	Schermer	036	87,491	036	87,559	4	69	L
Renkum	Mariëndaal	Schermer	036	89,259	036	89,343	1	85	R
Renswoude	Parallelweg G	Schermer	108	64,459	108	64,579	1	120	R
Utrechtse Heuvelrug	Tuindorpsweg	Schermer	035	56,289	035	56,433	1,5	145	L
Utrechtse Heuvelrug	Haarweg C	Schermer	035	58,058	035	58,14	1,5	83	L
Utrechtse Heuvelrug	Haarweg D	Schermer	109	35,994	109	36,041	1	48	L
Veenendaal	Nieuweweg-noord B	Schermer	108	67,21	108	67,34	1	139	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 Gewijzigde brongegevens

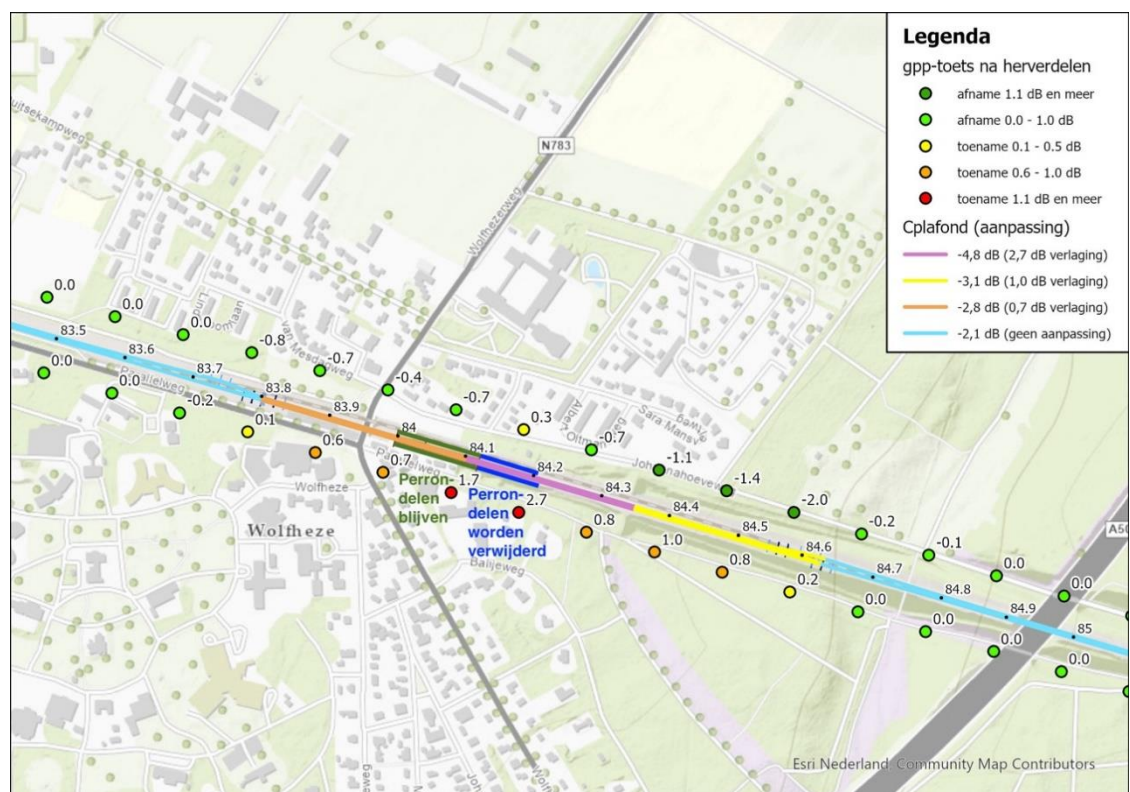
Indien de ligging of configuratie van een spoorweg, zoals deze is vastgelegd in de brongegevens in het geluidregister, afwijkt van de daadwerkelijke of geprojecteerde ligging of configuratie van die spoorweg, kan in een akoestisch onderzoek in het kader van de afweging van saneringsmaatregelen gebruik gemaakt worden van gegevens die overeenkomen met die daadwerkelijke of geprojecteerde ligging of configuratie van de spoorweg. Dat kan op basis van §1.4 bijlage VI (Geluidberekeningen voor saneringsplannen) van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In dit onderzoek is daar gebruik van gemaakt.

Omdat daar gebruik van is gemaakt wordt bij het verzoek tot wijziging van een geluidproductieplafond de hoogte van het geluidproductieplafond berekend op basis van de gewijzigde brongegevens (artikel 5.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012) en de in het saneringsplan opgenomen saneringsmaatregelen.

Nabij de clusters Johannahoeveweg A en Parallelweg I worden de sporenligging en perrons aangepast. Het noordelijkste spoor wordt verwijderd, waardoor hier in de toekomst twee

sporen lopen in plaats van drie. Het perron bij het spoor dat wordt verwijderd komt te vervallen en bij de andere twee sporen worden de perrons ingekort (oostelijke delen worden verwijderd).

In deze paragraaf is het effect van de gewijzigde sporenligging op de geluidproductieplafonds in beeld gebracht. Tevens is precies aangegeven welke plafondcorrectiewaarden zijn aangepast, teneinde plafondoverschrijdingen door de gewijzigde situatie te voorkomen. Zoals blijkt uit Figuur 11, treden door de gewijzigde situatie bij tien referentiepunten overschrijdingen van het heersende geluidproductieplafond op. De overschrijding is maximaal 2,7 dB. Op basis hiervan zijn de plafondcorrectiewaarden aangepast. De hieruit volgende aanpassingen van de plafondcorrectiewaarden zijn ook weergegeven in Figuur 11. Dit heeft het effect van de overschrijding van de geluidproductieplafonds teniet gedaan.



Figuur 11 Effect van de gewijzigde sporenligging en ligging van baanvakken met aangepaste plafondcorrectiewaarden (Cp)

B5.4 Resultaten

In Tabel 5 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. De locaties van de referentiepunten waar de geluidproductie wijzigt is verspreid. Daarom zijn de wijzigingen weergegeven op meerdere kaarten. Figuur 12 geeft de locatie van de kaarten waarop de wijzigingen van de geluidproductie staan. Na Figuur 12 zijn de kaarten weergegeven.

Tabel 5 Wijziging referentiepunten AO03

Referentiepunt [nummer]	Huidig gpp [dB]	Gewijzigd gpp [dB]	Verschil [dB]
8931	63,8	63,7	-0,1
8932	64,9	64,6	-0,3
8933	63,7	61,5	-2,2
8934	64,5	61,6	-2,9
8935	64,5	61,6	-2,9
8936	60,2	48,4	-11,8
8937	64,7	61,7	-3,0
8938	61,9	42,9	-19,0
8939	65,4	62,4	-3,0
8940	64,0	52,5	-11,5
8941	65,5	64,8	-0,7
8942	63,9	63,6	-0,3
8966	65,1	65,0	-0,1
8967	64,5	64,3	-0,2
8968	64,7	63,6	-1,1
8969	63,7	62,1	-1,6
8970	65,0	64,5	-0,5
9035	65,5	62,9	-2,6
9036	65,1	62,0	-3,1
9037	65,1	61,9	-3,2
9038	64,1	60,7	-3,4
9039	64,9	63,0	-1,9
9040	63,1	61,4	-1,7
9041	64,4	62,8	-1,6
9042	63,4	62,0	-1,4
9043	64,3	64,1	-0,2
9044	64,0	63,9	-0,1
9047	64,6	64,5	-0,1

ProRail

Referentiepunt [nummer]	Huidig gpp [dB]	Gewijzigd gpp [dB]	Verschil [dB]
9149	66,5	66,3	-0,2
9150	65,8	65,3	-0,5
9151	66,3	65,6	-0,7
9152	66,0	65,3	-0,7
9153	65,9	64,6	-1,3
9154	65,9	64,4	-1,5
9155	65,9	65,1	-0,8
9156	66,1	65,0	-1,1
9157	65,2	65,1	-0,1
13227	69,0	68,9	-0,1
13228	69,3	69,2	-0,1
13229	70,2	69,8	-0,4
13230	70,0	69,1	-0,9
13231	69,5	68,5	-1,0
13232	69,4	68,0	-1,4
13233	69,8	69,5	-0,3
13234	69,1	69,0	-0,1
13347	66,0	65,8	-0,2
13349	66,3	58,6	-7,7
13351	67,9	67,0	-0,9
13353	67,6	67,3	-0,3
13354	67,4	66,9	-0,5
13355	66,3	64,6	-1,7
13356	67,1	65,8	-1,3
13357	67,9	66,2	-1,7
13358	67,2	66,0	-1,2
13359	68,6	68,3	-0,3
13360	67,0	66,9	-0,1
13365	67,2	66,4	-0,8
13366	65,6	64,2	-1,4
13367	67,2	66,9	-0,3
13368	66,5	66,4	-0,1
13384	67,4	64,7	-2,7
13386	67,4	66,4	-1,0
13387	67,7	67,6	-0,1
13388	67,5	67,2	-0,3
13389	67,3	66,4	-0,9

ProRail

Referentiepunt [nummer]	Huidig gpp [dB]	Gewijzigd gpp [dB]	Vershil [dB]
13390	68,0	66,6	-1,4
13391	67,7	67,5	-0,2
13392	68,2	68,0	-0,2
13571	64,5	60,7	-3,8
13573	65,4	55,8	-9,6
13575	64,7	59,6	-5,1
13577	64,4	64,3	-0,1
13584	64,2	64,1	-0,1
13585	64,4	64,2	-0,2
13586	65,5	63,8	-1,7
13587	65,2	64,2	-1,0
13588	65,2	62,5	-2,7
13589	65,3	63,6	-1,7
13590	63,9	61,7	-2,2
13591	63,5	62,4	-1,1
13592	61,9	59,1	-2,8
13593	62,0	58,6	-3,4
13594	63,5	60,5	-3,0
13595	63,4	62,4	-1,0
13596	64,4	60,4	-4,0
13597	65,2	62,4	-2,8
13598	64,7	62,1	-2,6
13599	65,0	64,8	-0,2
13600	64,2	61,8	-2,4
13601	63,4	63,2	-0,2
13602	62,8	59,9	-2,9
13603	60,4	59,8	-0,6
13604	58,4	58,1	-0,3
13606	53,0	52,9	-0,1
13640	64,9	64,2	-0,7
13641	68,0	66,3	-1,7
13642	68,8	68,1	-0,7
13643	67,8	67,6	-0,2
13648	67,8	67,7	-0,1
13649	68,3	68,2	-0,1
13650	66,8	65,9	-0,9
13651	67,9	65,5	-2,4

ProRail

Referentiepunt [nummer]	Huidig gpp [dB]	Gewijzigd gpp [dB]	Verschil [dB]
13652	66,3	63,6	-2,7
13653	67,5	64,7	-2,8
13654	66,0	63,2	-2,8
13655	65,9	63,1	-2,8
13656	62,2	59,0	-3,2
13657	63,7	59,8	-3,9
13658	58,7	54,7	-4,0
13659	59,7	57,0	-2,7
13660	57,7	55,2	-2,5
13661	59,5	57,2	-2,3
13662	59,8	57,0	-2,8
13663	59,9	58,2	-1,7
13664	56,6	55,8	-0,8
13666	54,9	54,8	-0,1
13695	60,8	60,6	-0,2
13696	65,6	64,4	-1,2
13697	64,3	64,2	-0,1
13698	65,0	61,8	-3,2
13700	63,9	63,8	-0,1
14130	72,8	72,7	-0,1
14137	65,4	65,3	-0,1
14141	52,7	52,6	-0,1
14144	55,2	55,1	-0,1
14252	72,7	72,4	-0,3
14253	70,6	70,2	-0,4
14254	68,2	66,1	-2,1
14255	68,4	66,9	-1,5
14256	69,0	68,8	-0,2
14257	69,2	68,8	-0,4
14258	68,8	67,2	-1,6
14259	68,8	67,3	-1,5
14260	68,6	65,8	-2,8
14261	65,1	63,3	-1,8
14262	67,6	56,6	-11,0
14263	56,6	54,8	-1,8
14264	57,5	55,8	-1,7
14265	50,8	50,4	-0,4

ProRail

Referentiepunt [nummer]	Huidig gpp [dB]	Gewijzigd gpp [dB]	Vershil [dB]
14266	52,2	52,1	-0,1
14267	51,8	51,7	-0,1
14268	48,8	48,7	-0,1
14937	60,6	60,4	-0,2
14938	60,8	59,9	-0,9
14939	60,6	59,2	-1,4
14940	60,8	59,3	-1,5
14941	60,5	59,0	-1,5
14942	60,7	59,1	-1,6
14943	60,6	59,1	-1,5
14944	60,5	59,0	-1,5
14945	60,8	59,3	-1,5
14946	61,1	59,6	-1,5
14947	61,0	60,0	-1,0
14948	60,7	60,5	-0,2
29098	67,9	67,8	-0,1
29099	67,7	67,1	-0,6
29100	67,1	64,9	-2,2
29101	67,5	65,2	-2,3
29102	67,8	66,9	-0,9
29103	67,9	67,8	-0,1
29111	67,0	66,9	-0,1
29112	67,2	66,8	-0,4
29113	66,7	65,4	-1,3
29114	66,7	65,8	-0,9
29115	67,6	66,5	-1,1
29116	67,7	66,8	-0,9
29117	67,0	66,9	-0,1
29119	66,8	66,4	-0,4
29120	67,3	66,0	-1,3
29121	66,6	66,0	-0,6
29122	66,4	66,2	-0,2
29123	66,4	65,7	-0,7
29124	66,1	65,2	-0,9
29125	66,7	65,3	-1,4
29126	66,3	65,3	-1,0
29127	66,4	65,0	-1,4

ProRail

Referentiepunt [nummer]	Huidig gpp [dB]	Gewijzigd gpp [dB]	Vershil [dB]
29128	66,7	65,8	-0,9
29129	66,9	65,3	-1,6
29130	66,7	65,7	-1,0
29131	66,6	65,1	-1,5
29132	66,5	65,5	-1,0
29133	66,9	65,4	-1,5
29134	66,6	64,4	-2,2
29135	66,5	63,7	-2,8
29136	66,5	63,7	-2,8
29137	67,1	64,6	-2,5
29138	66,4	65,3	-1,1
29139	67,0	66,8	-0,2
29140	66,3	65,1	-1,2
29141	67,4	64,7	-2,7
29142	67,2	64,4	-2,8
29143	67,5	64,6	-2,9
29144	66,7	63,8	-2,9
29145	67,4	64,6	-2,8
29146	66,9	64,0	-2,9
29147	67,4	64,5	-2,9
29148	67,0	64,2	-2,8
29149	67,2	64,4	-2,8
29150	67,0	66,0	-1,0
29151	67,2	59,4	-7,8
29153	67,4	66,9	-0,5
29156	67,5	67,4	-0,1
29157	67,1	65,8	-1,3
29158	66,7	64,8	-1,9
29159	66,9	66,6	-0,3
29173	66,6	66,3	-0,3
29174	67,1	65,6	-1,5
29175	67,7	65,0	-2,7
29176	67,2	64,9	-2,3
29177	67,2	66,3	-0,9
29178	66,1	66,0	-0,1
29205	65,6	62,1	-3,5
29207	67,1	62,4	-4,7

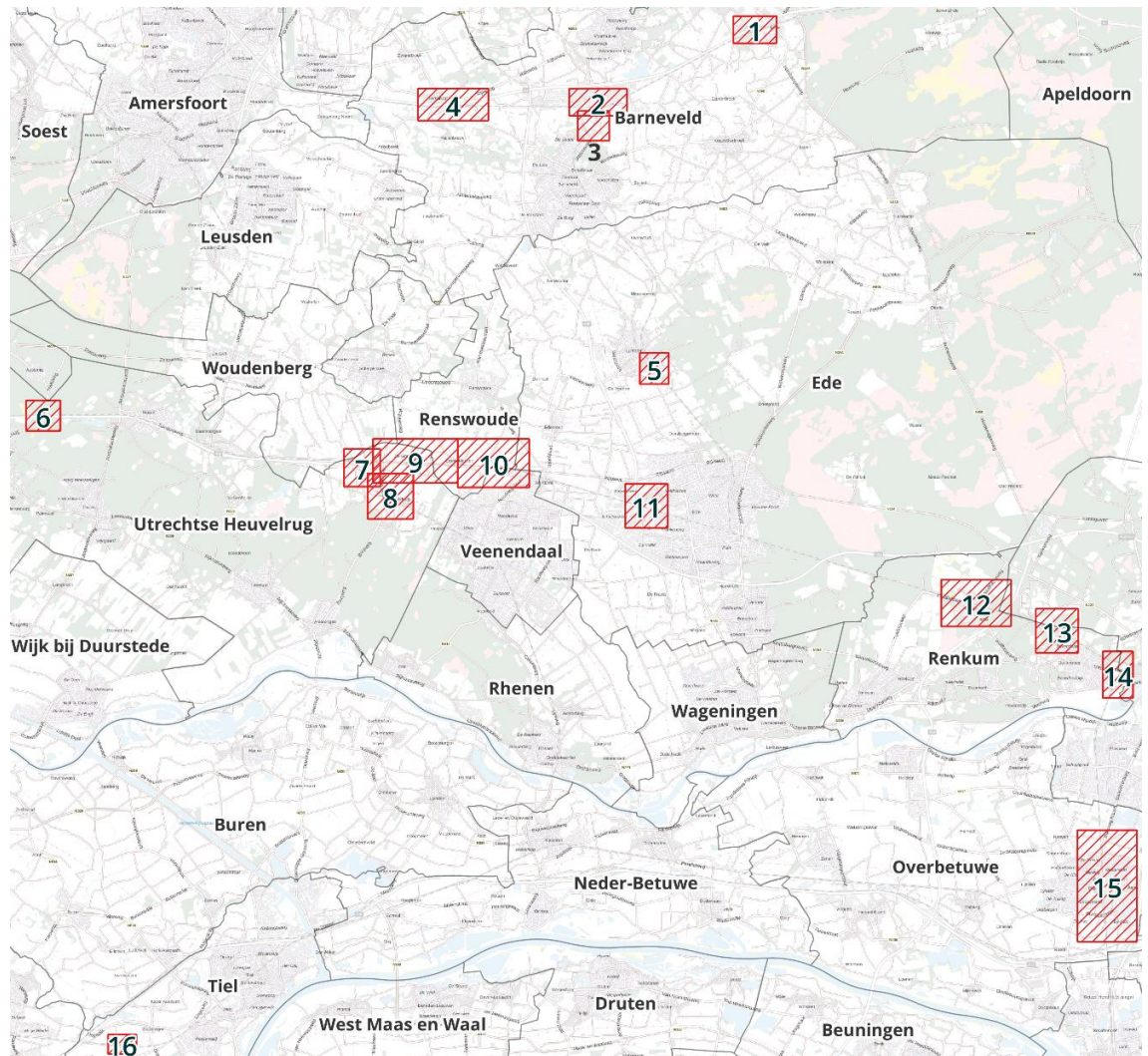
ProRail

Referentiepunt [nummer]	Huidig gpp [dB]	Gewijzigd gpp [dB]	Verschil [dB]
29209	67,5	67,4	-0,1
29288	67,1	67,0	-0,1
29291	64,8	64,7	-0,1
29292	66,2	65,9	-0,3
29293	65,9	64,6	-1,3
29294	66,4	65,5	-0,9
29295	66,1	66,0	-0,1
29296	66,8	66,7	-0,1
29307	65,6	64,5	-1,1
29308	65,8	64,8	-1,0
29309	65,6	65,3	-0,3
29310	66,1	66,0	-0,1
29311	65,5	65,4	-0,1
29585	52,7	52,6	-0,1
29589	52,6	52,5	-0,1
29591	52,7	52,6	-0,1
29592	58,5	58,4	-0,1
29599	58,0	57,9	-0,1
29601	57,9	56,8	-1,1
29604	59,1	59,0	-0,1
29607	59,7	59,6	-0,1
29608	58,6	58,5	-0,1
29614	57,8	57,3	-0,5
29615	56,4	55,4	-1,0
29616	57,5	57,4	-0,1
29617	56,5	56,4	-0,1
29618	57,0	56,9	-0,1
29620	57,4	57,3	-0,1
29621	56,0	55,9	-0,1
29622	58,0	57,8	-0,2
29624	58,9	58,7	-0,2
45998	54,7	54,0	-0,7
45999	53,6	52,4	-1,2
46000	53,2	52,6	-0,6
46001	53,7	53,1	-0,6
46002	53,1	52,7	-0,4
46003	53,0	52,6	-0,4

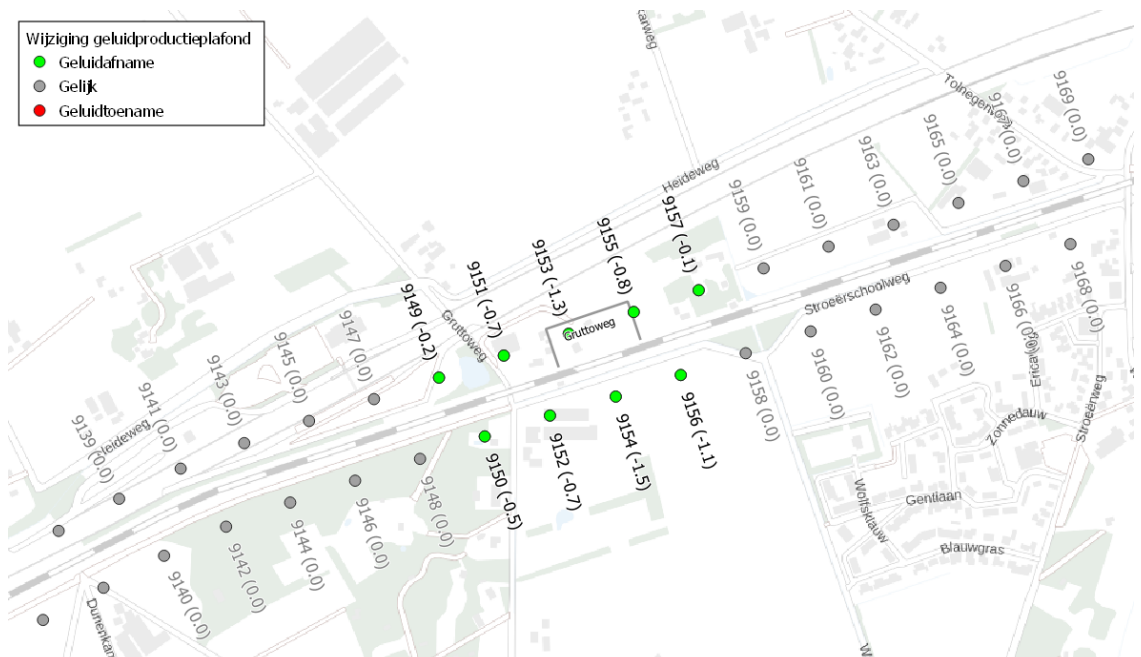
ProRail

Referentiepunt [nummer]	Huidig gpp [dB]	Gewijzigd gpp [dB]	Verschil [dB]
46004	52,3	52,0	-0,3
46005	53,4	53,2	-0,2
46006	53,1	52,9	-0,2
46007	52,9	52,7	-0,2
46008	54,3	54,2	-0,1
46009	53,9	53,8	-0,1
46010	54,3	54,2	-0,1
46015	46,9	46,7	-0,2
46199	54,7	54,4	-0,3
46200	55,2	54,6	-0,6
46201	56,4	55,5	-0,9
46202	56,6	52,3	-4,3
46203	58,5	57,7	-0,8
46204	58,1	57,2	-0,9
46205	59,7	59,6	-0,1
46206	59,0	58,9	-0,1
50614	54,2	54,0	-0,2
50615	67,7	67,1	-0,6
50616	66,4	65,2	-1,2
50617	68,4	67,9	-0,5
50618	67,4	67,2	-0,2
52761	60,8	60,7	-0,1
52762	58,2	58,1	-0,1
53513	62,5	61,7	-0,8
53514	59,9	59,3	-0,6
53515	58,9	57,6	-1,3
53516	56,9	56,2	-0,7
53517	55,4	53,7	-1,7
53518	65,0	64,8	-0,2
53519	65,3	64,7	-0,6
53520	65,9	65,2	-0,7
53521	65,8	65,1	-0,7
53522	65,8	65,2	-0,6
53523	66,2	65,3	-0,9
53524	65,3	64,6	-0,7
53525	65,0	64,2	-0,8
53526	64,6	63,8	-0,8

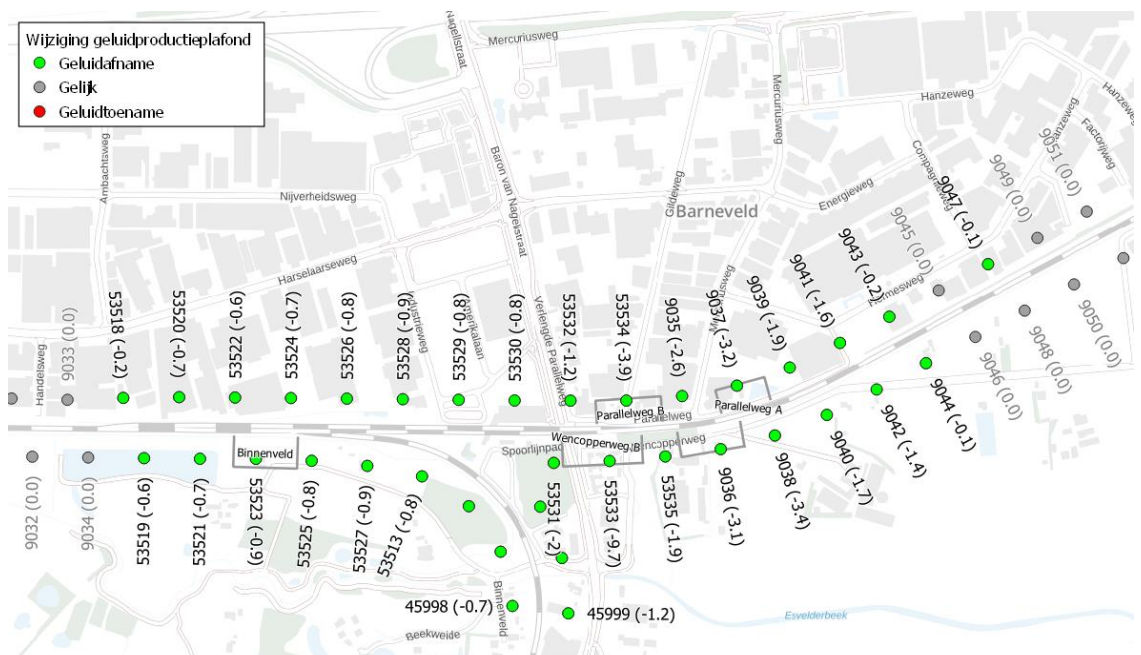
Referentiepunt [nummer]	Huidig gpp [dB]	Gewijzigd gpp [dB]	Verschil [dB]
53527	63,9	63,0	-0,9
53528	64,8	63,9	-0,9
53529	64,9	64,1	-0,8
53530	65,0	64,2	-0,8
53531	64,5	62,5	-2,0
53532	65,3	64,1	-1,2
53533	65,4	55,7	-9,7
53534	65,8	61,9	-3,9
53535	64,8	62,9	-1,9



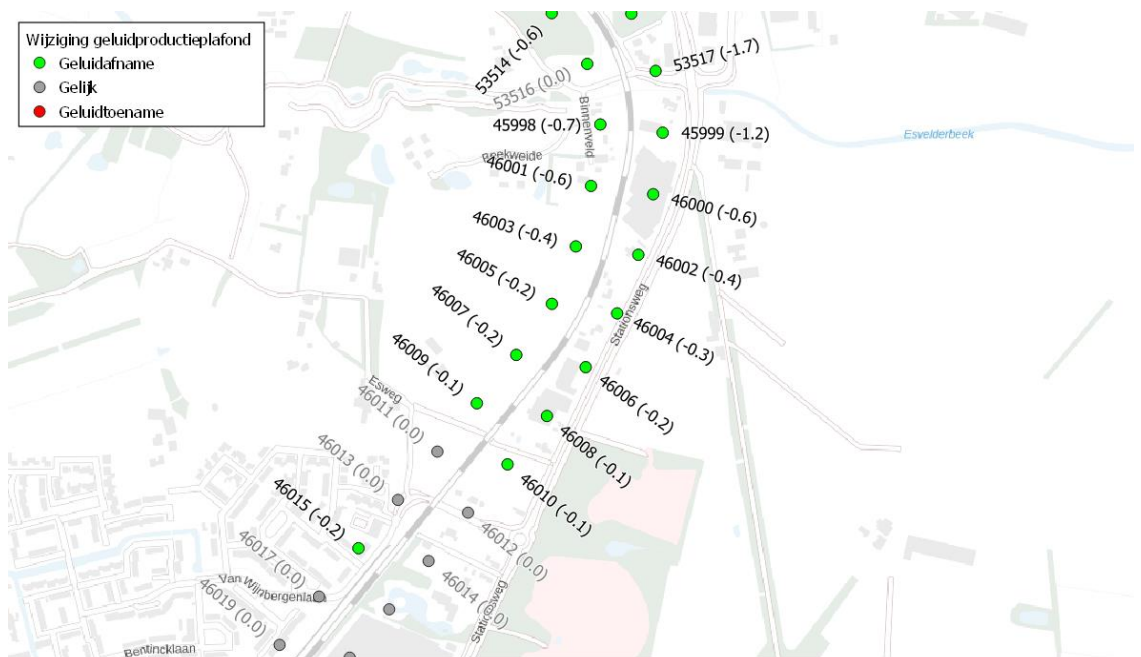
Figuur 12 Overzicht van de kaartbladen met de locatie van referentiepunten



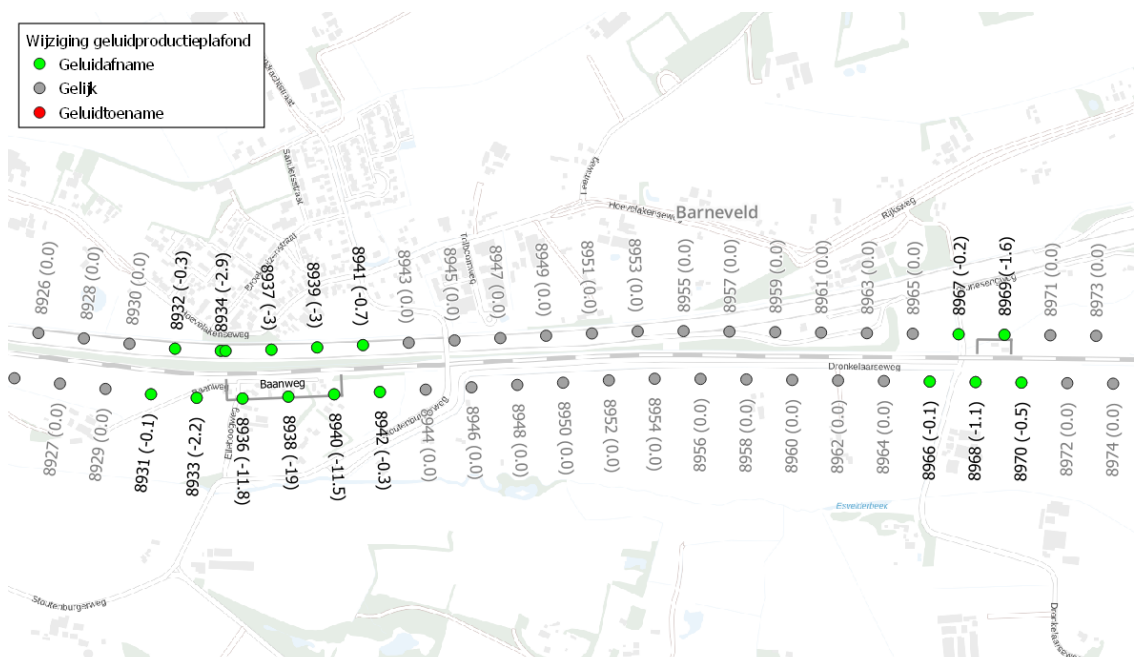
Kaart 1 Locatie van de referentiepunten.



Kaart 2 Locatie van de referentiepunten.



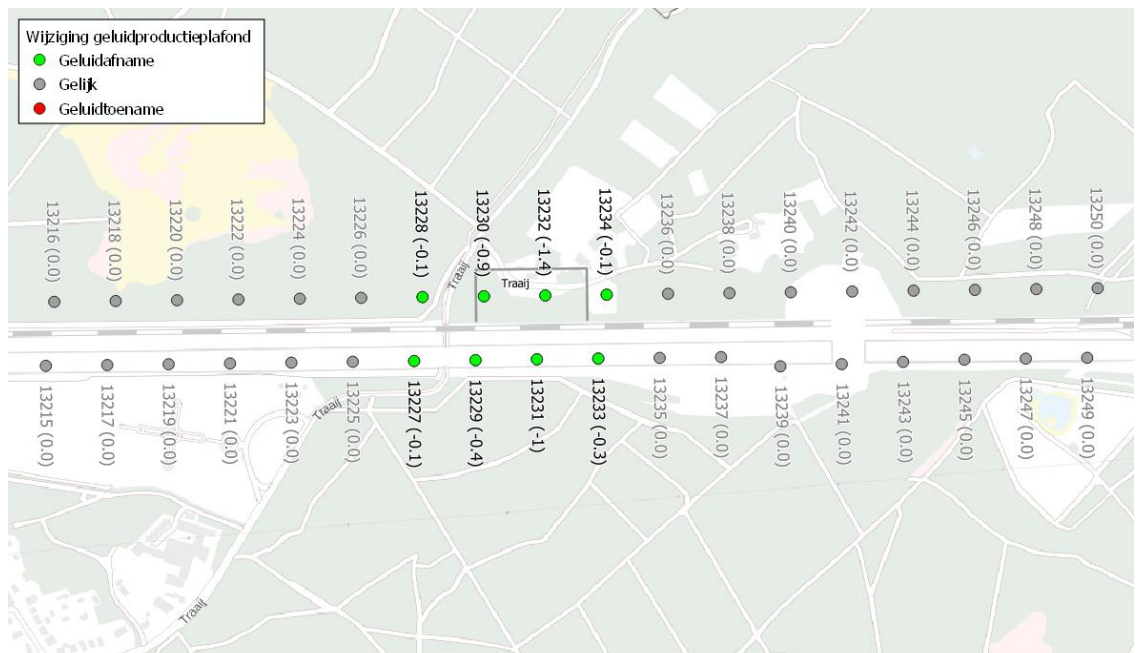
Kaart 3 Locatie van de referentiepunten.



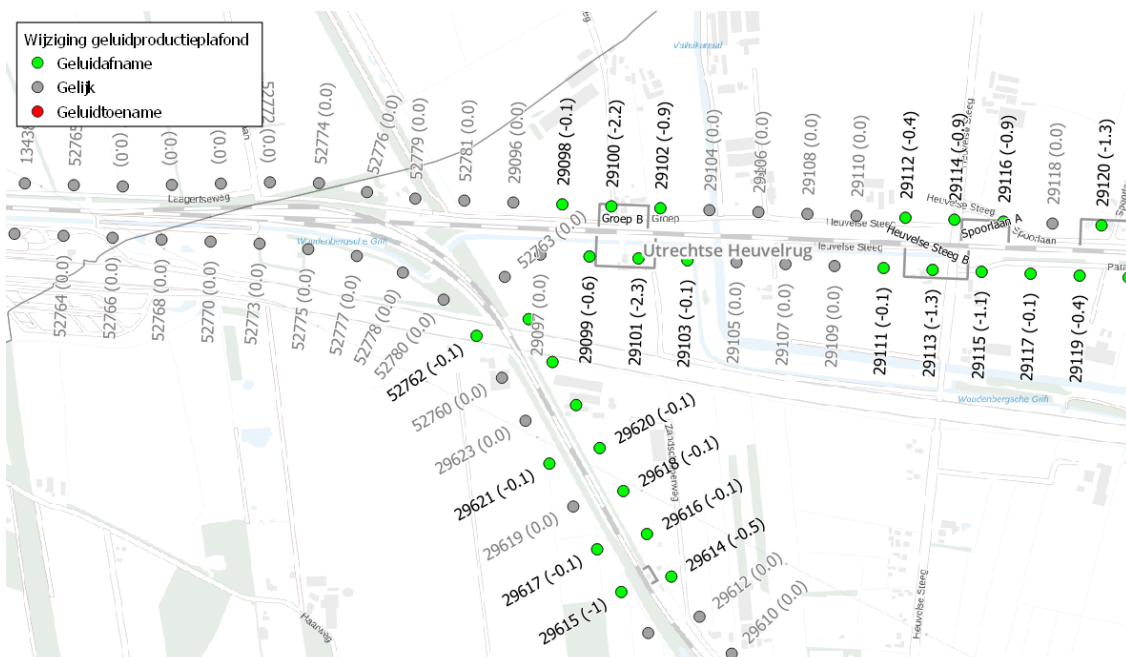
Kaart 4 Locatie van de referentiepunten.



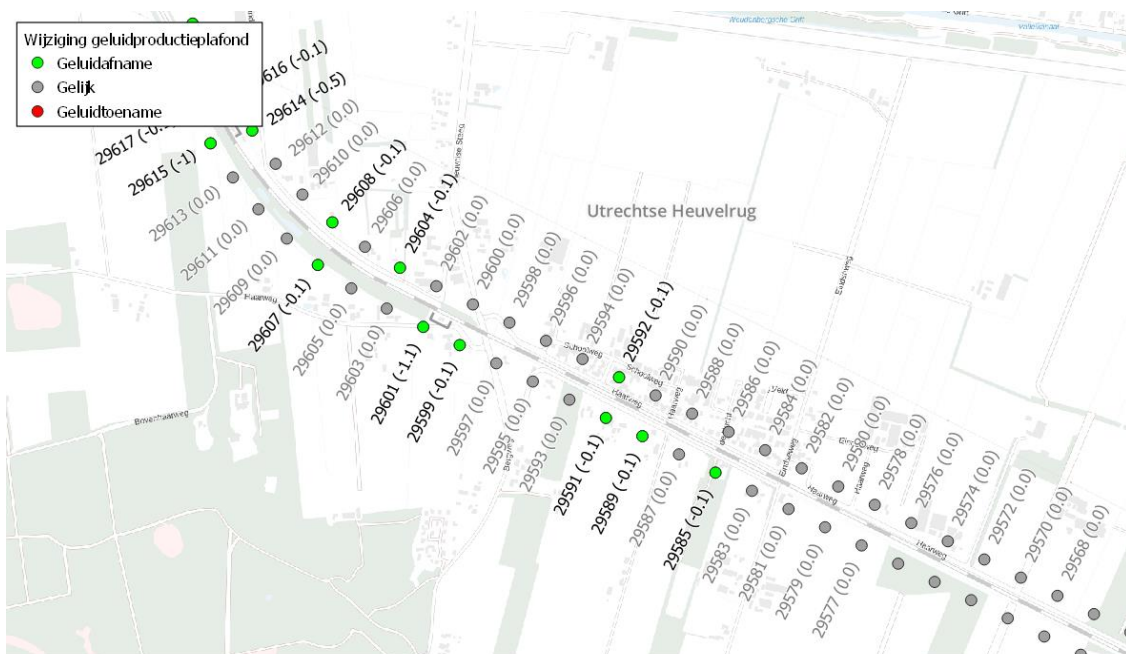
Kaart 5 Locatie van de referentiepunten.



Kaart 6 Locatie van de referentiepunten.



Kaart 7 Locatie van de referentiepunten.



Kaart 8 Locatie van de referentiepunten.



Kaart 9 Locatie van de referentiepunten.

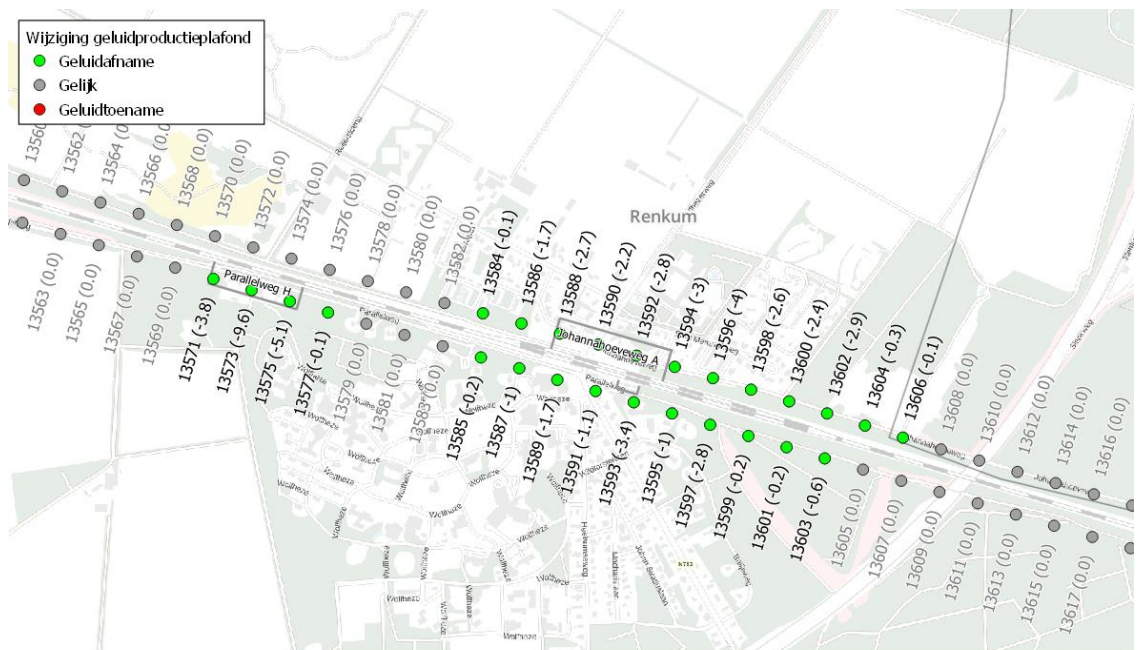


Kaart 10 Locatie van de referentiepunten.



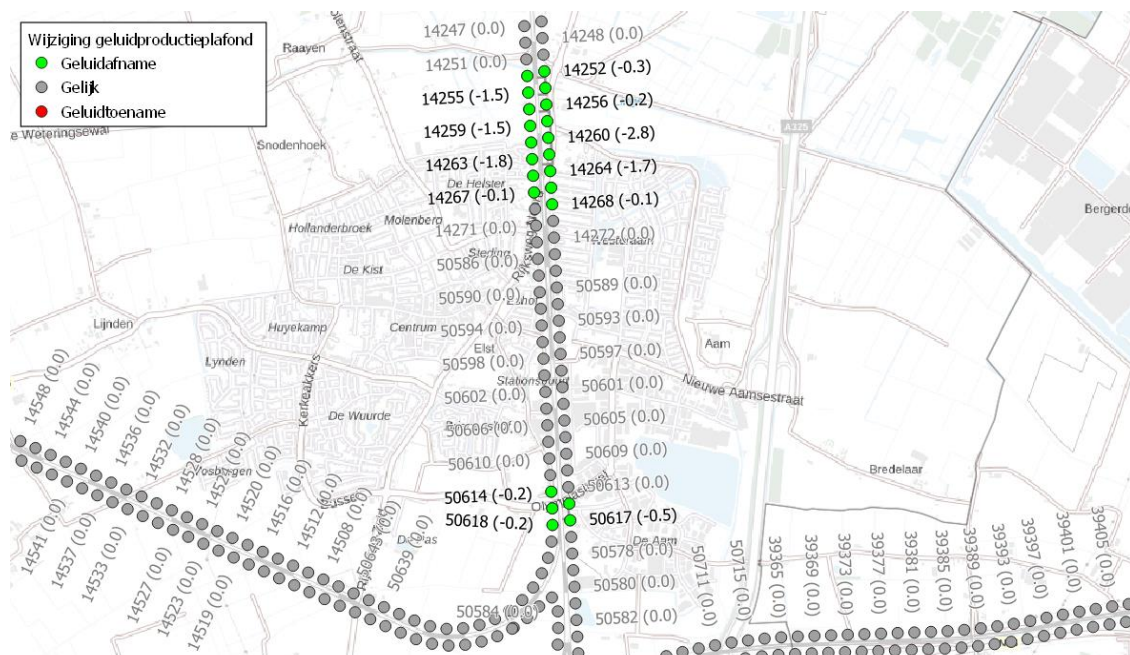
Kaart 11

Locatie van de referentiepunten.

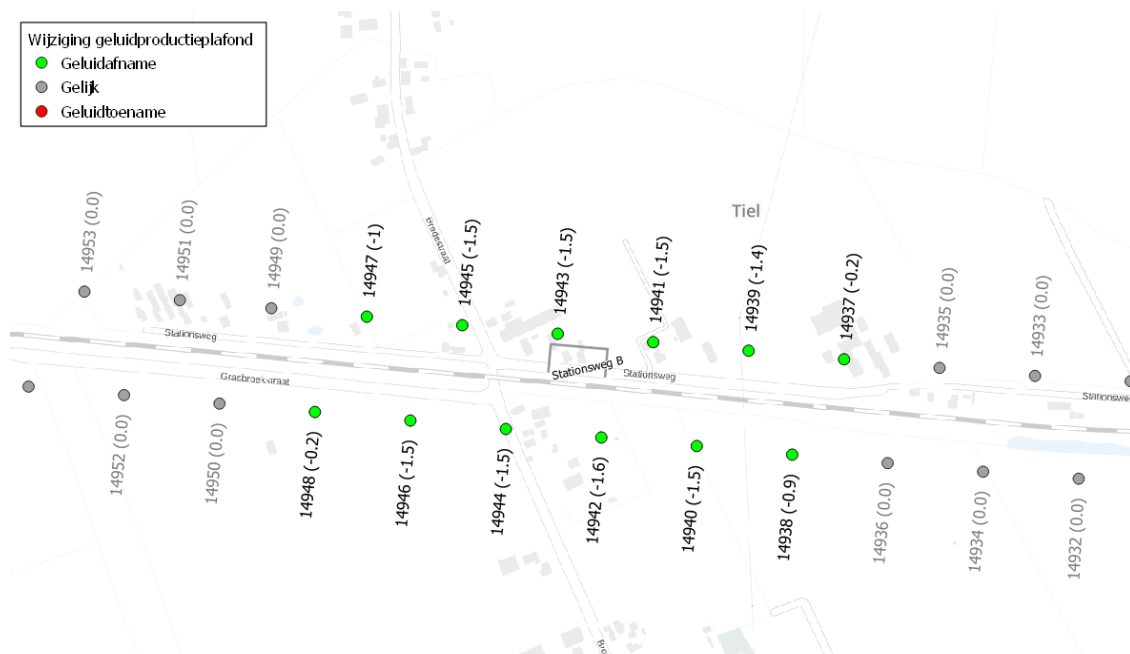


Kaart 12

Locatie van de referentiepunten.



Kaart 15 Locatie van de referentiepunten.



Kaart 16 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 gemeente Overbetuwe heeft wel een stedenbouwkundige visie vastgesteld; de overige gemeenten niet.

Via www.mjpgspoor.nl hebben bewoners, eigenaren of rechtspersonen van de saneringsobjecten sinds april 2021 de geluidmaatregelen voor hun specifieke locatie kunnen zien.

Bewoners, eigenaren of rechtspersonen zijn in april 2021 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.

Bewoners, eigenaren of rechtspersonen waar het onderhoudspad raakt aan hun perceel hebben een uitnodiging voor nader overleg ontvangen. Deze overleggen zijn in 2023 opgestart. Doel van de afspraken is om het noodzakelijk onderhoud van de schermen mogelijk te maken. 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 april 2021 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

Zie aparte map.

ProRail

Colofon

Titel	MJPG spoor_SP03 Fase 2
Documentnummer	MJPG spoor_SP03 Fase 2
Versie/Datum	
Status	Vrijgegeven
Van	ProRail