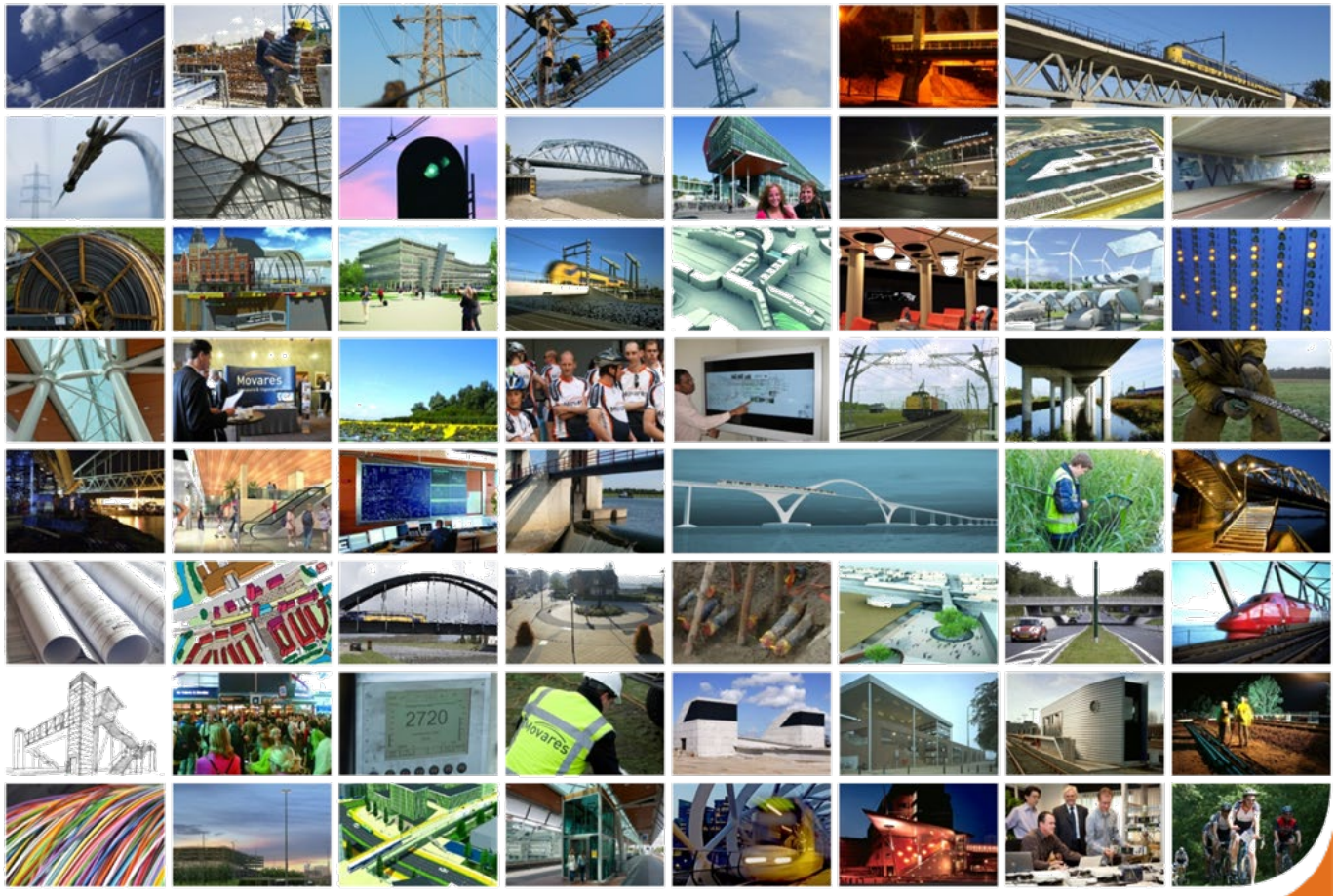
Doorstroomstation Utrecht (DSSU)

Onderzoeksrapport geluid voor OTB



OND-ET-CON-GL-RAP-100

15 oktober 2014 Versie 2.0

wij verbinden

Leeswijzer

Door het Kabinet is in 2010 de Voorkeursbeslissing over het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) genomen. Onderdeel van dit programma is de ombouw van station Utrecht Centraal tot een doorstroomstation: DoorStroomStation Utrecht (verder: DSSU). DSSU heeft als doel de capaciteit, kwaliteit en robuustheid van de railinfrastructuur rond Utrecht Centraal de komende jaren te vergroten. Daartoe worden de sporen binnen de bestaande sporenbundel volgens nieuwe inzichten opnieuw geordend. DSSU voorziet in aanpassing en beperkte uitbreiding van de spoorinfrastructuur en de perrons van Utrecht Centraal. Daarmee wordt het rijden met hogere intensiteiten en hogere snelheden van zowel goederen- als reizigerstreinen mogelijk gemaakt met een grotere betrouwbaarheid.

Om DSSU te realiseren is conform de Tracéwet een Tracébesluit nodig met een verkorte Tracéwetprocedure. Ter ondersteuning van de besluitvorming over het Tracébesluit is er voor gekozen om de procedure van de milieueffectrapportage (m.e.r.-procedure) te doorlopen en een milieueffectrapport (MER) op te stellen. In het Ontwerp Tracébesluit en het MER zijn de milieueffecten beschreven van de aanpassing en beperkte uitbreiding van de spoorinfrastructuur in Utrecht en van het veranderde gebruik. Op basis hiervan zijn waar nodig maatregelen ontwikkeld die negatieve effecten kunnen beperken.

Onderdeel van het Ontwerp Tracébesluit en het MER is een aantal zelfstandig leesbare onderzoeksrapporten voor verschillende milieuaspecten die als losse achtergrondrapporten beschikbaar zijn. Het voorliggende rapport betreft het onderzoeksrapport Geluid ten behoeve van het Ontwerp Tracébesluit. In dit onderzoeksrapport worden voor het milieuaspect geluid de gevolgen beschreven van de aanpassing en uitbreiding van de spoorinfrastructuur, het veranderde gebruik van de spoorinfrastructuur en de geluidmaatregelen.

Samenvatting

In de toekomst ontstaat er een grotere vervoersbehoefte op de spoorlijnen rond Utrecht. Deze hogere vervoersbehoefte vraagt om een grotere capaciteit van de infrastructuur. Er gaan na uitvoering van het project meer treinen rijden over de diverse trajecten vanuit Utrecht Centraal. De snelheid van een deel van de treinen wordt eveneens verhoogd.

Om de wijzigingen van de infrastructuur te kunnen realiseren bereidt ProRail voor het project een Ontwerp-tracébesluit (OTB) voor in opdracht van de Minister van Infrastructuur en Milieu. Daarbij wordt tevens een milieueffect rapport (MER) opgesteld.

Werkwijze

Bij het vaststellen van een Tracébesluit gelden voor geluid de wettelijke regels uit hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer. Op grond van deze wet gelden er geluidproductieplafonds langs spoorwegen die ProRail moet naleven.

Alle wijzigingen die bij het project horen zijn in een geluidsmodel opgenomen. Daarmee is berekend wat de geluidproductie wordt op de referentiepunten waarvoor een GPP geldt. Uit de vergelijking van deze geluidproductie met de vigerende geluidproductieplafonds volgt of het project overschrijdingen veroorzaakt of dat er voldaan kan worden.

Conclusies

Uit het onderzoek is gebleken dat door de uitvoering van het project geldende geluidproductieplafonds worden overschreden. Uit de daarop volgende maatregelenstudie volgt dat in de omgeving van Station Zuilen raildempers toegepast moeten worden om de overschrijdingen terug te dringen.
Naast de genoemde maatregelen moeten voor drie woningen gevelonderzoeken plaatsvinden omdat in deze gevallen niet voldaan kan worden aan de streefwaarden uit de Wet milieubeheer.
Gekoppelde sanering is in de relevante delen van het projectgebied onderzocht en afgehandeld. In bijlage IX is een overzicht van de betreffende objecten weergegeven. Hierbij is tevens aangegeven voor welke objecten de saneringsstatus nog blijft bestaan om onderzocht te worden in het kader van de autonome sanering.

De GPP’s wijzigen in het projectgebied als gevolg van het project DSSU. Daarom moeten de gegevens in het geluidregister gewijzigd worden. Dit betreft voornamelijk de geometrische wijzigingen en de maatregelen die bij het spoor getroffen worden. In bijlage VIII is een overzicht van de te wijzigen GPP’s opgenomen.

Inhoudsopgave

Leeswijzer **1**

Samenvatting **2**
Werkwijze 2
Conclusies 2

Inleiding **5**
Beschrijving van het project DSSU 5
Aanpak toetsing geluidproductieplafonds 7
Ligging van het tracé 7
Opbouw rapport 8

1 Wettelijk kader **9**

2 Uitgangspunten **11**
2.1 Geluidssanering 11
2.2 Wijzigingen door het project 11
2.3 Omvang van het studiegebied 11
2.4 Gegevens uit het geluidregister 12
2.5 Uitgangspunten rekenmodellen voor toetsing aan de GPP's 12
2.6 Uitgangspunten rekenmodellen bij geluidsgevoelige objecten 12
2.7 Treinintensiteiten toekomstige situatie 2030 13
2.8 Snelheden toekomstige situatie 15
2.9 Bovenbouw toekomstige situatie 15
2.10 Brugtoeslagen 15
2.11 Tunnelbakken 16
2.12 Geluidschermen 16
2.13 Raildempers 20
2.14 Gebruikte rekenmethode 20

3 Resultaten toetsing aan GPP's **21**
3.1 Bundel 1: Utrecht – Amsterdam 21
3.2 Bundel 2: Utrecht - Woerden 21
3.3 Bundel 3: Utrecht – Amersfoort 21
3.4 Bundel 4: Utrecht – Vaartsche Rijn 22
3.5 Bundel 5: Utrecht – Arnhem 22
3.6 Bundel 6: Utrecht – 's Hertogenbosch 22
3.7 Conclusie over de toetsing aan de GPP's 22

4 Maatregelenonderzoek **25**
4.1 Algemene aanpak 25
4.1.1. Bij overschrijding GPP *25*
4.1.2. Bij saneringsobjecten *26*
4.1.3. Leeswijzer *27*
4.2 Onderzoeksgebieden 27
4.2.1. Onderzoeksgebied A *27*
4.2.2. Onderzoeksgebied B *28*
4.2.3. Onderzoeksgebied C,D en E *28*

4.3 Clusterindeling en afweging doelmatigheid 29
4.3.1. Bloemenbuurt 29
4.4 Geluidmaatregelen 32
4.5 Toetsing aan GPP´s na het treffen van maatregelen 32
4.6 Gevolgen Eindtoets 33
4.7 Objecten boven de streefwaarden 34
4.8 Cumulatie 34

5 Conclusie 37

Colofon 38

Bijlage I - Details wettelijk kader

Bijlage II - Resultaten geluidsbelastingen per geluidgevoelig object

Bijlage III - Geluidsgevoelige objecten met een overschrijding van de streefwaarde na het treffen van maatregelen

Bijlage IV - Kaartbladen met de overschrijdingen van de streefwaarden zonder het effect van nieuwe maatregelen

Bijlage V - Kaartbladen met het voorgestelde maatregelenpakket

Bijlage VI - Kaartbladen met indeling in onderzoeksgebieden en clusters

Bijlage VII – Doelmatigheidsafweging voor Eindtoetsclusters

Bijlage VIII – Overzicht te wijzigen GPP's

Bijlage IX – Overzicht saneringsobjecten

Inleiding

ProRail bereidt momenteel in opdracht van de Minister van Infrastructuur en Milieu een Ontwerp-Tracébesluit (OTB) voor in het kader van het project Doorstroom Station Utrecht (DSSU). Het OTB zal via de procedure Algemene wet bestuursrecht (Awb) ter inzage gelegd worden.
Onderdeel van het OTB is een onderzoek naar de gevolgen van het project voor het geluid. Dit rapport bevat het akoestisch onderzoek dat als onderbouwing van het OTB zal dienen. Het doel van het akoestisch onderzoek is de effecten voor het milieuthema geluid voor het OTB in de omgeving vast te stellen en zo nodig maatregelen te treffen om de geluidsbelastingen op woningen en andere geluidsgevoelige objecten binnen de normen te houden.

Naast een OTB wordt een milieueffect rapport (MER) opgesteld. Omdat voor een MER andere eisen gelden, verschijnt daarvoor een separaat akoestisch onderzoek.

Bij het vaststellen van een Tracébesluit gelden voor geluid de wettelijke regels uit hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer (Wm). In de Wm is wetgeving opgenomen over geluidproductieplafonds die gelden langs de spoorlijnen in (zie hoofdstuk 1).

Beschrijving van het project DSSU

Het project DSSU is onderdeel van het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer. Dit Programma heeft vier speerpunten:

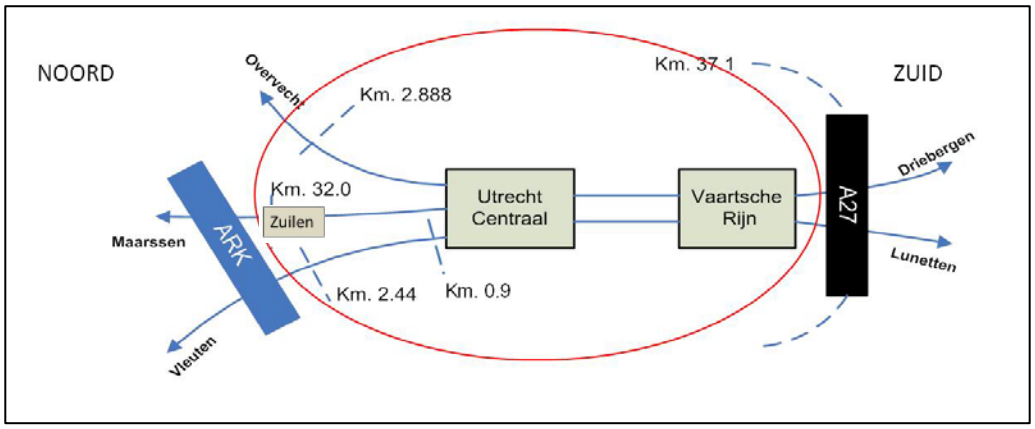
1. Hoogfrequent spoorvervoer op de drukste trajecten in de Randstad;
2. Samenhangende regionale OV-systemen waarvan het spoorvervoer – met name de sprinters – de ruggengraat vormt;
3. Kwalitatief goede reistijden naar de landsdelen;
4. Toekomstvaste routestrategie spoorgoederenvervoer.

Met DSSU worden deze doelstellingen rond Utrecht gerealiseerd. Tevens heeft het project tot doel om het spoorknooppunt robuust te maken door een significante vermindering van het aantal wissels. Het project gaat uit van een aantal andere projecten, namelijk onder andere:

- Spoorverdubbeling Amsterdam – Utrecht en de aanleg van station Zuilen;
- Het project Vleugel (Vleuten – Geldermalsen);
- Het project Sporen in Utrecht (SiU), met onder andere spooruitbreiding aan de zuidzijde van Utrecht Centraal[1]. Met dit project zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd:
    - uitbreiding van het aantal sporen;
    - uiteenleggen van stop- en snelsporen;
    - bouw van station Utrecht Vaartsche Rijn;
    - verplaatsing van het bestaande station Utrecht Lunetten;
    - herinrichting van het emplacement Utrecht Zuid;

[1] Het TB Sporen in Utrecht is op 10 april 2014 vastgesteld en is de referentie voor het zuidelijk deel van DSSU.

Aansluitend op het DSSU projectgebied wordt tevens een OTB voorbereid voor het project Utrecht Centraal –Leidsche Rijn. Er wordt binnen dit project een spoorverbreding gerealiseerd. In de voorbereiding van deze projecten is afgestemd dat de grens tussen beide projecten bij km 0.9 ligt (zie onderstaande figuur).



Figuur i-1 *Indicatie van de scope van DSSU op grond van de fysieke spooraanpassingen (de grens Utrecht Centraal - Leidsche Rijn/DSSU ligt bij km 0.9)*

De voor geluid belangrijkste fysieke spoorwijzigingen vanuit DSSU zijn als volgt:

- Waar momenteel nog bovenbouw aanwezig is op houten dwarsliggers wordt dit als er sprake is van wijzigingen van de infrastructuur, vervangen door voegloos spoor op betonnen dwarsliggers;
- Het aantal wissels wordt sterk verminderd.

Het project DSSU brengt ten opzichte van het Tracébesluit SiU de volgende wijzigingen met zich mee:

- Er komen nieuwe sporen aan de westzijde van Utrecht Centraal;
- De overige sporen door Utrecht Centraal worden deels verlegd;
- Tussen Utrecht Centraal en Vaartsche Rijn komt er aan de westzijde één spoor bij;
- Tussen Utrecht Centraal en Vaartsche Rijn worden aan de oostzijde de sporen verder uit elkaar gelegd;
- Ten zuiden van Vaartsche Rijn vinden kleine wijzigingen van de sporenligging plaats.

Op de trajecten ten zuiden van de splitsing richting Lunetten/Den Bosch en Driebergen/Arnhem vinden geen wijzigingen in de infrastructuur plaats. Ook op het traject richting Overvecht/Amersfoort/Hilversum vinden geen wijzigingen van de infrastructuur plaats.

Naast aanpassingen aan de infrastructuur vinden een aantal wijzigingen plaats in het gebruik van de spoorlijnen die effect hebben op het geluid, namelijk:

- De snelheid van de goederentreinen wordt verhoogd. Waar in het verleden naar 40 km/uur afgeremd werd blijven de treinen nu 60 tot 80 km/uur rijden. De goederentreinen remmen daarbij niet;
- Een deel van de reizigerstreinen zal later afremmen en eerder optrekken. Daardoor ontstaan er op relatief korte delen van het spoor snelheids-verhogingen;
- Er wordt uitgegaan van andere treinaantallen en ander treinmaterieel;
- De routes van de treinen door het station Utrecht Centraal gaan veranderen.

Aanpak toetsing geluidproductieplafonds

Uitgangspunt voor de toetsing van de geluidsproductieplafonds is in beginsel het vigerende geluidregister. De wijzigingen die het project doorvoert worden verwerkt in de brongegevens (zoals ligging sporen, treinaantallen en snelheden). Deze projectgegevens worden op de volgende wijze in de toets opgenomen. Alleen binnen de akoestische projectgrenzen worden de 'projectbrongegevens' ingevoegd, daarbuiten worden de vigerende brongegevens gehanteerd.
Hoe de akoestische projectgrenzen zijn bepaald is toegelicht in paragraaf 2.3

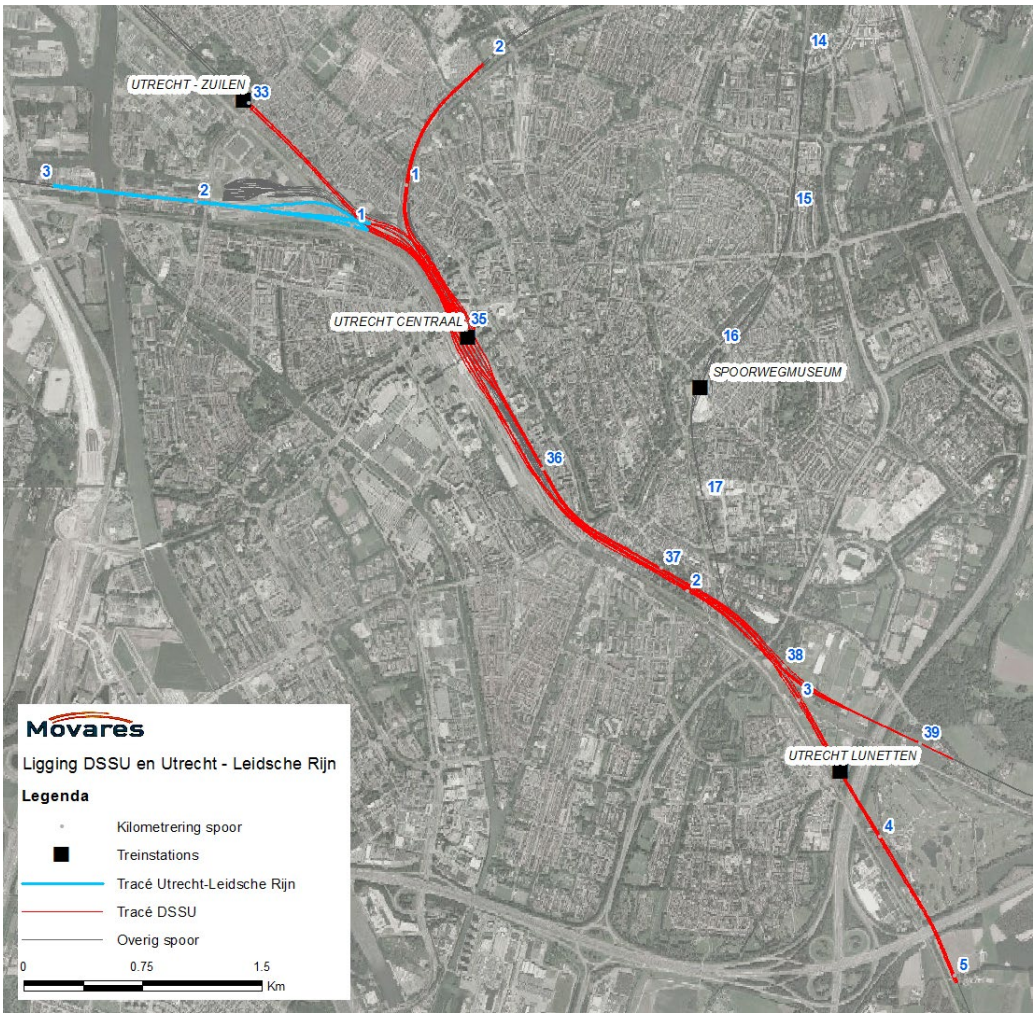
Het onderzoeksgebied is voor wat betreft de uitgangssituatie te splitsen in een deel ten noorden en een deel ten zuiden van Utrecht CS.

Noordzijde
Voor het deel ten noorden van Utrecht CS is het vigerende geluidregister het uitgangspunt. Direct aansluitend op het projectgebied voor DSSU wordt het project *Utrecht Centraal - Leidsche Rijn* voorbereid. Per project wordt afzonderlijk getoetst. Het project DSSU gaat voor wat betreft de GPP-toetsing nog niet uit van *Utrecht Centraal - Leidsche Rijn* omdat de laatstgenoemde qua besluitvorming later zal plaatsvinden.

Zuidzijde
Op 10 april 2014 heeft de Minister van Infrastructuur en Milieu het Tracébesluit Sporen in Utrecht (Utrecht Centraal – Houten) na een eerdere vernietiging opnieuw vastgesteld. De gegevens voor de situatie rondom dit TB mogen pas in het register worden opgenomen nadat deze onherroepelijk is. Voor het project DSSU wordt er vanuit gegaan dat dit project een vervolg is op SiU. Voor de toetsing aan de GPP's wordt dan ook uitgegaan van een situatie als ware het project SiU onherroepelijk en in het geluidregister opgenomen. In het onderzoek naar plafondoverschrijdingen door het project DSSU zijn de registergegevens binnen de grenzen van dat TB aangepast aan de gegevens uit het eerdere akoestisch onderzoek voor het project Sporen in Utrecht.

Ligging van het tracé

De lengte van het studiegebied is gedefinieerd op basis van de relevante fysieke wijzigingen aan de spoorlijn in combinatie met de snelheidswijzingen voor DSSU. Alleen in de richting van Amsterdam ligt de grens van het studiegebied verder van de projectgrens als gevolg van een snelheidsverhoging voor de intercitytreinen. De grenzen van het studiegebied voor dit onderzoek zijn nader omschreven en weergegeven in paragraaf 2.3. Figuur i-2 geeft de ligging van het tracé weer.



Figuur i-2 *Ligging tracé van DSSU inclusief Utrecht – Leidsche Rijn*

Opbouw rapport

In hoofdstuk 1en bijlage I wordt het wettelijk kader beschreven. Hoofdstuk 2 bevat de uitgangspunten waar het onderzoek op is gebaseerd. Hoofdstuk 3 geeft de resultaten van het onderzoek naar de overschrijding van de GPP's. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten van het onderzoek naar de geluidsbelastingen op geluidsgevoelige objecten opgenomen. Dit hoofdstuk beschrijft tevens de gemaakte afweging om de doelmatige geluidmaatregelen te bepalen. Hoofdstuk 5 bevat de conclusies.

Bijlagen II en III bevatten tabellen met de resultaten van de geluidberekeningen op de geluidsgevoelige objecten. In bijlage IV, V en VI zijn grafische weergaven opgenomen van respectievelijk de overschrijdingen van de streefwaarden en van de geluidsbelastingen. In deze bijlagen is tevens te zien welke geluidmaatregelen bij uitvoering van het project getroffen moeten worden langs de spoorlijn (geluidschermen en raildempers) om aan de wettelijke eisen te voldoen. Daarnaast is de indeling in clusters hierin weergegeven en welke objecten zijn betrokken in de afweging om de doelmatige maatregelen te bepalen.

1 Wettelijk kader

Het wettelijk kader voor dit project wordt gevormd door hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer (Wm). Dit hoofdstuk bevat een beknopte samenvatting van de wetgeving. Bijlage I bevat een gedetailleerde toelichting.

De Wm stelt eisen aan de *geluidproductie* van de spoorweg in de vorm van geluid-productieplafonds (GPP's). ProRail moet de GPP's naleven en daarover elk jaar rapporteren. Als niet aan de geluidproductieplafonds kan worden voldaan, bijvoorbeeld door uitvoering van een project, stelt de wet eisen aan de *geluidsbelasting* die optreedt op woningen en andere geluidsgevoelige objecten. Hoe de geluidsbelasting wordt berekend is toegelicht in bijlage I.

Wat GPP's precies zijn en hoe deze zijn vastgesteld is toegelicht in bijlage I. Figuur 1-1 geeft de ligging van de GPP punten aan langs de spoorlijnen in dit akoestisch onderzoek.

Figuur 1-1 *Ligging van referentiepunten waarop geluidproductieplafonds gelden in het gebied van DSSU (afkomstig uit het geluidregister spoor)*

Bij de voorbereiding van een project gaat de initiatiefnemer na of de situatie na uitvoering van het project binnen de geldende GPP's zal blijven. Als verwacht wordt dat na uitvoering van het project binnen de geldende GPP's gebleven wordt, kan het project zonder verder onderzoek uitgevoerd worden (zie bijlage I).

Als de situatie na uitvoering van het project *niet* binnen de GPP's past, bijvoorbeeld omdat groei van het treinverkeer wordt verwacht, kan de beheerder ervoor kiezen om maatregelen te treffen aan de bron, zodat de GPP's nageleefd kunnen worden. Als de beheerder daar niet voor kiest, of als na het treffen van deze bronmaatregelen nog niet voldaan kan worden aan de GPP's, is een wijziging van een of meerdere GPP's mogelijk (zie bijlage I). Als een GPP verhoogd moet worden, moet de spoorweg bij vervanging voldoen aan de eisen van "minimale akoestische kwaliteit". Als een GPP gewijzigd wordt is altijd onderzoek nodig naar het geluid op de woningen en andere geluidsgevoelige objecten.

Elk geluidsgevoelig object heeft een "streefwaarde" voor de geluidsbelasting. Over het algemeen is de streefwaarde gelijk aan de waarde bij het volledig gevulde geldende GPP. Op grond van de voorgeschiedenis kan er sprake zijn van een "saneringssituatie". Voor saneringsobjecten gelden andere streefwaarden (zie bijlage I). Als er een overschrijding van een GPP optreedt, moet ook de sanering worden meegenomen. Dit wordt gekoppelde sanering genoemd.

Bij wijziging van de GPP's dient ernaar gestreefd te worden om de streefwaarden niet te overschrijden. Om dat te bereiken kan het nodig zijn geluidmaatregelen te treffen. Als geluidmaatregelen financieel niet doelmatig zijn of op andere bezwaren stuiten mogen de streefwaarden binnen bepaalde grenzen overschreden worden (zie bijlage I).

De te maken doelmatigheidsafweging voor geluidmaatregelen is in detail in de wet vastgelegd (zie bijlage I). De doelmatigheidsafweging wordt toegepast op clusters (groepen) geluidsgevoelige objecten waarbinnen sprake is van een overschrijding van de streefwaarde op tenminste één geluidsgevoelig object. Dit knelpunt moet gelegen zijn in het gebied waarbinnen een overschrijding van het GPP plaatsvindt, het zogenaamde overschrijdingsgebied.

Maatregelen kosten geld. Die kosten worden uitgedrukt in maatregelpunten. Een cluster krijgt een budget om het geluid te reduceren in de vorm van reductiepunten. Maatregelen zijn doelmatig als het aantal maatregelpunten lager is dan het aantal reductiepunten. Er kan echter met een goedkopere maatregel worden volstaan als een uitgebreidere maatregel niet veel extra geluidreductie oplevert of als aan de streefwaarden wordt voldaan met een goedkopere maatregel.

Bij het geluidonderzoek op geluidsgevoelige objecten wordt als de streefwaarde niet wordt bereikt ook de cumulatie (samenloop) met andere geluidsbronnen onderzocht voor zover een andere bron de voorkeurswaarde overschrijdt (zie bijlage I).

Tenslotte worden nieuwe waarden voor de geluidproductieplafonds vastgesteld in het Tracébesluit. Als het Tracébesluit onherroepelijk is, wordt onderzocht of verbetering van de gevelisolatie nodig is om te voldoen aan de wettelijke eisen voor de binnenwaarde. Dit onderzoek wordt uitgevoerd voor geluidsgevoelige objecten waarvan de geluidsbelasting (na het project) niet voldoet aan de streefwaarde binnen de GPP-overschrijdingsgebieden.

2 Uitgangspunten

Dit hoofdstuk bevat de uitgangspunten van het akoestisch onderzoek.

2.1 Geluidssanering

Voor het project DSSU wordt de geluidssanering[2] opgenomen in het akoestisch onderzoek afhankelijk van een aantal voorwaarden. Dit resulteert in een drietal situaties:

- Saneringsobjecten die in de buurt liggen van referentiepunten waarvoor het GPP, rekening houdend met eventuele bronmaatregelen, overschreden wordt in de toekomstige situatie. Voor deze objecten geldt de *gekoppelde* sanering (Wm artikel 11.42).

- Saneringsobjecten die elders liggen maar binnen een gebied waar waarbinnen de projectbrongegevens in het register opgenomen moeten worden. De saneringsobjecten die vervolgens nabij een te wijzigen GPP liggen moeten gekoppeld gesaneerd worden.

- Voor de overige saneringsobjecten in het projectgebied wordt in een later stadium een *autonoom* saneringsplan opgesteld (Wm artikel 11.56 met de definitie van clusters volgens het Bgm artikel 1 lid 2).

Voor de saneringsobjecten die in dit onderzoek worden meegenomen wordt de geluidsbelasting in de toekomstige situatie bepaald op basis van de prognose voor DSSU.

2.2 Wijzigingen door het project

De toekomstige sporenligging is opgenomen in de geluidsmodellen door de spoorassen digitaal en in 3D over te nemen uit het ontwerpbestand DSM DSSU4X4 006.dwg
In de bijlagen van dit rapport is de toekomstige sporenligging opgenomen, daarnaast wordt verwezen naar de OTB plankaarten waar specifieke details rond de spoorwijzigingen in beeld zijn gebracht zoals welke wissels worden toegevoegd of verwijderd of welke sporen worden verlegd.

2.3 Omvang van het studiegebied

Het is voor een spoorproject van belang om de omvang van het studiegebied zodanig vast te stellen dat mogelijke toekomstige overschrijdingen van GPP's worden voorkomen, zodat ProRail ook na uitvoering van het project de GPP's kan naleven. In figuur 1 in de inleiding is het studiegebied van dit project aangegeven.
Binnen het studiegebied zijn de 'akoestische projectgrenzen' vastgesteld omdat de projecteffecten voor wat betreft de geluidsproductie invloed kunnen hebben op een groter gebied dan strikt voor de fysieke aanpassing noodzakelijk is. Lokaal zullen de snelheden van de treinen wijzigen, door met name snelheidsverhogingen te combineren met veranderingen in aantallen en type treinen blijkt of er toenames buiten de OTB grenzen te verwachten zijn. Hieruit volgt dat alleen in de richting Amsterdam als gevolg van een snelheidsverhoging van intercitytreinen de grens van het onderzoek verder weg ligt dan de fysieke grens. In alle andere richtingen is de fysieke grens bepalend. De grenzen zijn in onderstaande tabel opgenomen en zijn gehanteerd om de GPP toets uit te voeren.

[2] In bijlage I is het wettelijk kader rond geluidsanering verder toegelicht.

Tabel 2-1: Akoestische projectgrenzen

Spoor richting (trajectcode)	Geocode	Projectgrenzen [KM]
richting Amsterdam (350)	531, 98	32,800
richting Gouda (580)	531	0,900
richting Amersfoort(330)	94	1,940
richting Houten (730)	117	5,040
richting Bunnik (351)	547, 35	39,18
Oosterspoorbaan (390)	547	17,5

2.4 Gegevens uit het geluidregister

Voor het uitvoeren van de toetsing is voor het deel ten noorden van Utrecht CS uitgegaan van de brongegevens uit het geluidregister (laatstelijk gewijzigd 24 juni 2014). Voor het zuidelijke deel is uitgegaan van SiU (zie navolgende paragraaf).

2.5 Uitgangspunten rekenmodellen voor toetsing aan de GPP's

Voor het uitvoeren van de toets of de GPP's na uitvoering van het project door ProRail kunnen worden nageleefd is een voortoets uitgevoerd op basis van het voorgenomen project. Hiervoor wordt het softwarepakket "SoundCheck" gebruikt. De rekenmethode hierin is gelijk aan die waarmee de GPP's voor het geluidregister worden berekend. Voor de toetsing is een rekenmodel opgesteld van de situatie na uitvoering van het project, dit model is opgenomen in SoundCheck en daarmee zijn de GPP's herberekend en vergeleken met de vigerende waarden[3]. Uit de eventuele overschrijdingen volgt waar het project onderzoek moet uitvoeren naar de gevolgen voor de omgeving (zie hoofdstuk 3).

De modellering van de situatie na realisatie van het project is uitgevoerd op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. In eerste instantie is een SRMII model opgesteld volgens bijlage IV van het RMG2012. Bij het omzetten naar SoundCheck is bijlage V gehanteerd met uitzondering van de verdeling van de gegevens over de sporen. De modellering van de treinen over de sporen is beschreven in paragraaf 2.7. De modellering van de tunnelbakken is beschreven in paragraaf 2.11.

Bij de GPP toets is gebruik gemaakt van de akoestische projectgrenzen zoals weergegeven in tabel 2-1. De situatie met project is voor de toets gemodelleerd binnen de projectgrenzen met de projectbrongegevens, daarbuiten worden de vigerende brongegevens gehanteerd.

2.6 Uitgangspunten rekenmodellen bij geluidsgevoelige objecten

Bij het vervaardigen van het geluidsmodel voor het berekenen van de geluidsbelasting op de objecten in de omgeving van de spoorlijn is gebruik gemaakt van het onderstaande:

- Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG);
- Top10-vector bestanden voor de modellering van de akoestisch reflecterende bodemgebieden;

[3] De gegevens conform het TB SiU zijn daartoe in het geluidregister opgenomen.

- AHN2- en geluidregister spoor voor de modellering van de hoogtelijnen;
- AHN2- en Idelft-data voor de modellering van de hoogte van de gebouwen;
- Internetbronnen voor een visuele inspectie, met name gericht op controle van de hoogte van gebouwen en bodemgebieden;
- Visuele inspectie op locatie;
- Voor de saneringsobjecten heeft ProRail een bestand met de eindmelding verstrekt, namelijk Saneringslijst Spoorweglawaai 17 juli 2012.xlsx.
- Voor de omgeving zijn alle ruimtelijke ontwikkelingen meegenomen waarover bestuurlijke overeenstemming is of een definitief stedenbouwkundig plan is opgesteld (zoals Bibliotheek++, Westflank Noord en Westflank Zuid).

De waarneempunten zijn geplaatst op elk geluidsgevoelig object waarvan op akoestische gronden aangenomen wordt dat in de toekomstige situatie niet aan de streefwaarden wordt voldaan zonder het treffen van maatregelen (ook zonder de bestaande maatregelen zoals geluidschermen). Op objecten waarvan op akoestisch gronden wordt verwacht dat de geluidsbelasting lager is dan de voorkeurswaarde zijn geen waarneempunten geplaatst. Dat zijn bijvoorbeeld objecten op grote afstand, of objecten die zijn afgeschermd.

Akoestisch reflecterende gebieden, zoals wegen, bestrating, water, e.d. zijn als 100% reflecterende oppervlakten ingevoerd. Zachte bodemgebieden, zoals grasland of groenstroken zijn als 100% geluidsabsorberend ingevoerd.

2.7 Treinintensiteiten toekomstige situatie 2030

Voor de toetsing aan de streefwaarden in de toekomstige situatie (het jaar 2030) is uitgegaan van de prognose die is vastgesteld met de voorkeursbeslissing van het PHS in 2010:

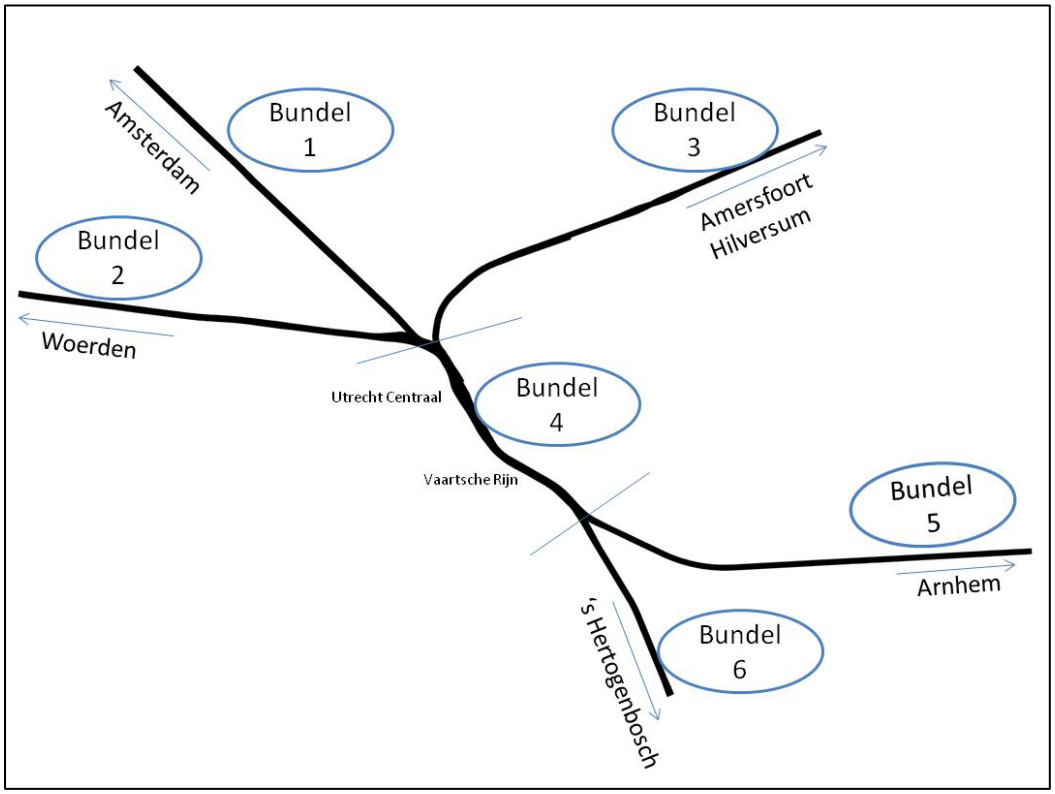
- prognose DSSU Reizigers: PHS Maatwerk 6/6 B2, Goederen: 2/2/2 HV2030v12.

Bij de bepaling van de treinintensiteiten is uitgegaan van de dienstregeling voor reizigerstreinen. Daarnaast is rekening gehouden met een herziene prognose voor goederentreinen (“Verwerking herijkte goederenprognoses PHS”, ProRail,EDMS 3235055 V1-2, 22 maart 2013). Deze dienstregeling is omgezet naar een set gegevens die voor geluidberekeningen nodig is, dat wil zeggen naar aantallen eenheden per uur gedurende de dag, de avond en de nacht. De dienstregeling uit bovenstaande tabel geldt overdag. In de avond- en nachtperiode rijden minder treinen, die vaak ook korter zijn.

De rekeneenheden zijn gedefinieerd volgens het RMG2012. Bijvoorbeeld een ICE is een hogesnelheidstrein die valt in categorie 9. Deze trein bestaat uit 8 bakken en wordt ingevoerd als 1 rekeneenheid.

De resulterende treinintensiteiten in de toekomstige situatie zijn in tabel 2-2 gepresenteerd per richting per uur per bundel. Voor de omgekeerde richtingen gelden dezelfde intensiteiten per uur. Hoe de bundels zijn gedefinieerd volgt uit figuur 2-1. Een uitleg van de betekenis van de treincategorieën is opgenomen in bijlage I.

Conform de opgave van ProRail zijn de treincategorieën in de toekomstige situatie over de sporen verdeeld.



Figuur 2-1 *Illustratie van de sporenbundels behorende bij de treinintensiteiten*

Vergeleken met het register is in bovenstaande figuur de "Oosterspoorbaan" weggelaten omdat deze aantakking bij het oude Houtensepad is opgeheven. Het spoorwegmuseum is nog wel bereikbaar via de aansluiting bij Blauwkapel. De Oosterspoorbaan is overigens nog wel 'vigerend' in het geluidregister.

Tabel 2-2 *Treinintensiteiten toekomstige situatie (rekeneenheden per uur per richting; gemiddeld over een kalenderjaar), gedurende de dag-, avond- en nachtperiode*

Bundel	Van	Naar	Trein-categorie	Gemiddeld aantal eenheden per uur per richting		
				Dag	Avond	Nacht
1	Amsterdam	Utrecht Centraal	3	0,6	0,6	0,4
			4	4,3	4,7	3,0
			6	0,1	0,1	0,1
			8	117,7	103,2	33,2
			9	1,0	1,0	0,3
			11	17,3	18,9	11,8
2	Woerden	Utrecht Centraal	3	2,38	2,06	0,68
			4	0,42	0,46	0,28

Bundel	Van	Naar	Trein-categorie	Gemiddeld aantal eenheden per uur per richting		
			8	103,36	89,20	28,67
			11	1,68	1,84	1,12
3	Amersfoort	Utrecht Centraal	3	10,9	9,8	3,2
			4	0,4	0,5	0,3
			8	95,2	85,1	27,4
			11	1,7	1,8	1,1
4	Utrecht Centraal	Vaartsche Rijn	3	0,7	0,8	0,5
			4	4,8	5,3	3,3
			6	0,1	0,1	0,1
			8	153,8	134,4	43,2
			9	1,0	1,0	0,3
			11	19,3	21,1	13,2
5	Vaartsche Rijn	Arnhem	3	0,1	0,1	0,0
			4	0,4	0,5	0,3
			8	70,4	62,4	20,1
			9	1,0	1,0	0,3
			11	1,7	1,8	1,1
6	Vaartsche Rijn	‘s Hertogenbosch	3	0,7	0,8	0,5
			4	4,8	5,3	3,3
			6	0,1	0,1	0,1
			8	83,4	72,0	23,1
			11	19,3	21,1	13,2

2.8 Snelheden toekomstige situatie

De snelheidsprofielen in de toekomstige situatie zijn afkomstig uit het rapport “Snelheidsveranderingen Doorstroom Station Utrecht” met kenmerk E70-BHO-KA-1100165 versie 1.0 van 29 februari 2012. Om technische redenen (seinplaatsing) zijn twee profielen geactualiseerd. Dit betreft het profiel van de goederen vanuit Houten richting Amsterdam en de intercity’s vanuit Arnhem richting Utrecht.

De snelheidsveranderingen houden voornamelijk in dat reizigerstreinen later gaan afremmen en sneller gaan optrekken dan in het geluidregister is opgenomen. Dit kan afhankelijk van de locatie leiden tot een lokale snelheidsverhoging met 40 km/uur. Ook gaat de maximale rijsnelheid van de reizigerstreinen op sommige spoorgedeelten omhoog. De goederentreinen zullen deels sneller door het station heenrijden, bijvoorbeeld met 60 of 80 km/uur in plaats van de huidige 40 km/uur.

2.9 Bovenbouw toekomstige situatie

Voor de toekomstige situatie is overal waar de sporen worden gewijzigd uitgegaan van de “minimale akoestische kwaliteit” zoals gedefinieerd in bijlage I. Hierbij worden alle bestaande wissels met voegen in de toekomstige situatie vervangen door voegloze wissels. Waar de sporen niet worden vervangen is uitgegaan van de gegevens uit het geluidregister.

2.10 Brugtoeslagen

In het projectgebied zijn een aantal bruggen, spoorviaducten en fly-overs aanwezig. In deze paragraaf is beschreven van welke brugtoeslagen is uitgegaan. Voor de ligging van de bundels wordt verwezen naar figuur 2-1.

Bundel 1, richting Amsterdam:

- De fly-overs in dit traject hebben geen brugtoeslag (conform register);
- Voor de twee bestaande bruggen over het Amsterdam-Rijnkanaal langs het traject Utrecht-Amsterdam is uitgegaan van de brugtoeslagen die zijn opgenomen in het geluidregister. In het kader van het project vinden geen wijzigingen aan deze bruggen plaats.
    - De noordelijke brug, de Demkabrug, heeft een toeslag van 8 dB in alle octaafbanden en voor alle treincategorieën.
    - De zuidelijke brug, de Werkspoorbrug, heeft een toeslag die varieert tussen 1 en 2 dB, afhankelijk van de octaafband en treincategorie.
- De viaducten over de Julianaparklaan en de Cartesiusweg hebben geen toeslag volgens het geluidregister, hetgeen is overgenomen in het rekenmodel.

Bundel 2, richting Woerden

- De fly-overs in dit traject hebben geen brugtoeslag (conform register);

Bundel 3, richting Amersfoort - Hilversum

- De spoorviaducten in dit traject hebben geen brugtoeslag in het geluidregister, hetgeen in het rekenmodel is overgenomen.

Bundel 4, rond Utrecht Centraal en Vaartsche Rijn, tot de splitsing zuidzijde

- Voor de betonnen kunstwerken direct in de omgeving van deze stations is uitgegaan van de gegevens uit het geluidregister. Deze hebben geen toeslag.

Bundel 5, richting Arnhem

- Het spoorviaduct over de A27 heeft geen brugtoeslag in het geluidregister, hetgeen in het rekenmodel is overgenomen.

Bundel 6, Richting ‘s Hertogenbosch

- Het spoorviaduct over de A27 heeft geen brugtoeslag in het geluidregister, hetgeen in het rekenmodel is overgenomen.

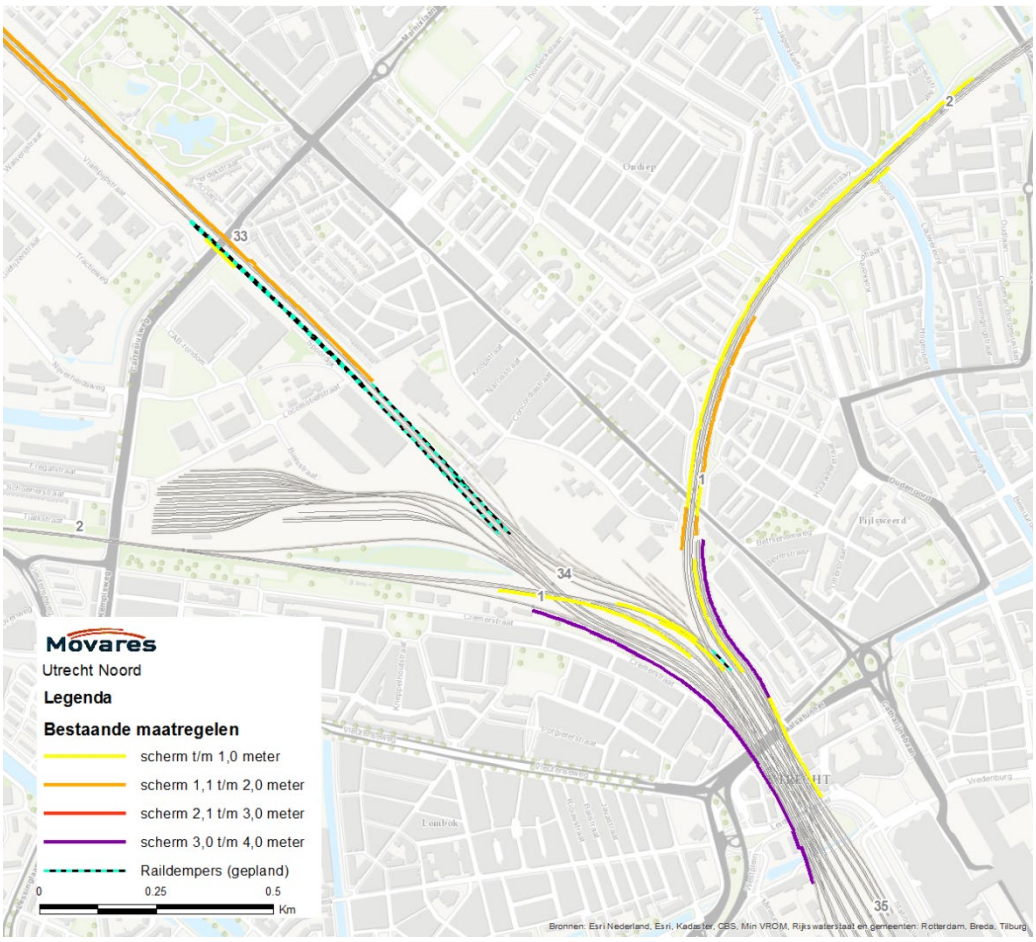
2.11 Tunnelbakken

Ten hoogte van Lunetten worden in het kader van het project SiU dive-unders gerealiseerd. De wanden van de toekomstige tunnelbakken bij de dive-unders zijn niet voorzien van geluidsabsorptie. De wanden zijn daarom reflecterend ingevoerd. De bronlijnen zijn conform het RMG2012 gemodelleerd ter hoogte van de bovenrand van de tunnelbak of ter hoogte van het dak van het spoorvoertuig als dit lager is dan de rand van de tunnelbak.

2.12 Geluidschermen

Als basis is uitgegaan van de geluidschermen volgens het geluidregister. Deze informatie is gecontroleerd aan de hand van de werkelijke situatie. Het register bevat de correcte hoogten.

Voor het trajectdeel van SiU is uitgegaan van de geluidschermen zoals die in het TB SiU zijn opgenomen. Deze zijn weergegeven in onderstaande figuren en tabellen.



Figuur 2-2 *Overzicht bestaande maatregelen noordzijde*

Tabel 2-3 *Geluidschermen in bestaande situatie ten noorden van Utrecht Centraal*

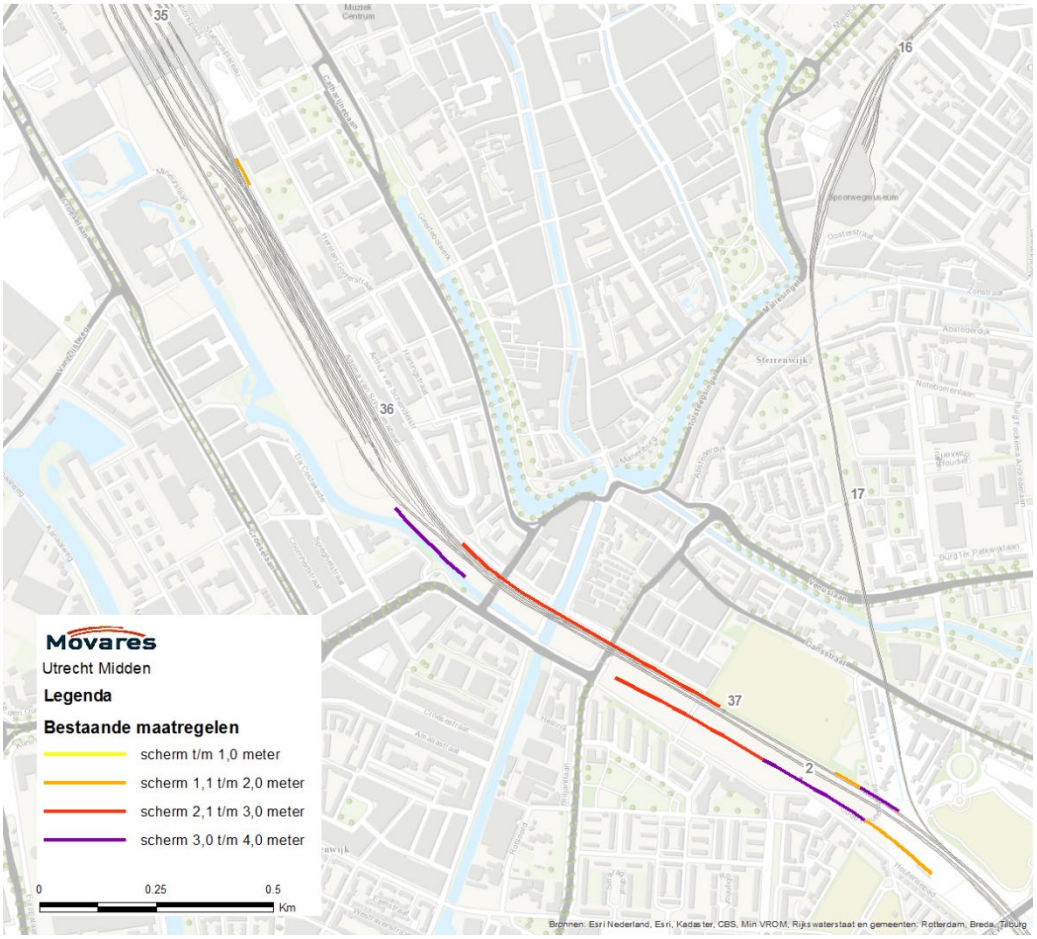
Schermlocatie	Hoogte tov BS [m]	Oriëntatie	km van	km tot	Lengte [km]
Utrecht CS richting Amersfoort (oostzijde)					
Leidscheveertunnel-Daalsetunnel	1	O	34,720	34,500	0,22
Vanaf Daalsetunnel langs opstelterrein	4	O	0,500	0,895	0,395
Tussen opstelterrein en hoofdspoor	1	O	0,575	0,850	0,275
Aansluitend op bovenstaande	1,8	O	0,850	0,900	0,05
Aansluitend op bovenstaande	1,5	O	0,900	0,905	0,005
Aansluitend op bovenstaande	2	O	0,905	0,925	0,02
Aansluitend op bovenstaande	1,5	O	0,925	0,945	0,02
Aansluitend op bovenstaande	0,5	O	0,945	1,030	0,085
Aansluitend op bovenstaande	1,1	O	0,925	1,405	0,48
Lauwerecht en Lagenoord	1	O	1,785	1,835	0,05

Schermlocatie	Hoogte tov BS [m]	Oriëntatie	km van	km tot	Lengte [km]
Richting Amersfoort (westzijde)					
2e Daalsedijk	2	W	0,870	0,900	0,03
Aansluitend op bovenstaande	1,5	W	0,900	0,960	0,06
Aansluitend op bovenstaande	1	W	0,960	2,100	1,14
Utrecht CS richting Rotterdam (westzijde)					
Van Sijpesteijnkade	3,5	W	34,883	34,890	0,007
Aansluitend op bovenstaande	4	W	34,875	34,883	0,008
Vanaf Van Sijpesteijnkade	4,5	W	34,760	34,875	0,115
Leidseveertunnel - Cremerstraat	4	W	33,980	34,760	0,780
Op Fly-over					
Fly-over	1	W	34,240	34,400	0,160
Fly-over	1	O	34,145	34,325	0,180
Fly-over	1	W	33,900	34,335	0,435
Richting Amsterdam (oostzijde)					
Ter hoogte van de Seringstraat	1,5	O	33,065	33,420	0,355
Aansluitend op bovenstaande	2	O	33,050	33,065	0,015
Aansluitend op bovenstaande	1	O	32,900	33,050	0,150
Aansluitend op bovenstaande	1,5	O	32,615	32,900	0,285
Aansluitend op bovenstaande	1,95	O	32,485	32,615	0,130
Aansluitend op bovenstaande	1,9	O	32,445	32,485	0,040
Aansluitend op bovenstaande	1,4	O	32,190	32,445	0,255
Aansluitend op bovenstaande	1,5	O	32,050	32,190	0,140
Aansluitend op bovenstaande	2	O	31,950	32,050	0,100
Richting Amsterdam (westzijde)					
Station Zuilen	1,95	O	32,300	32,530	0,230

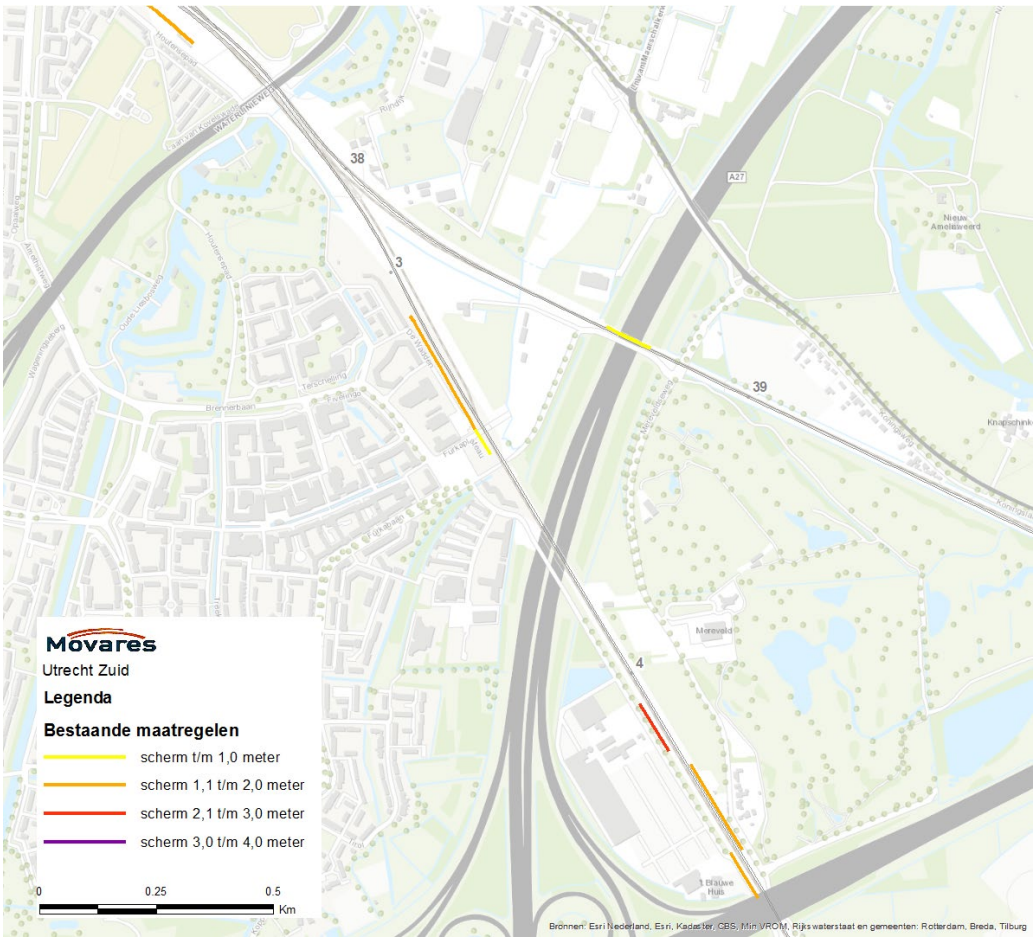
Tabel 2-4 *Geluidschermen in bestaande situatie ten zuiden van Utrecht Centraal*

Schermlocatie	Hoogte tov BS [m]	Oriëntatie	km van	km tot	Lengte [km]
Utrecht CS - Waterlinieweg (westzijde)					
Dichterswijk	2	W	35.565	35.955	0,390
Raadwijk - Tollenstraat	4	W	36,185	36,390	0,205
Tolsteegplantsoen - Baden Powellweg	3	W	36,760	37,120	0,360
Kariboestraat	4	W	37,120	37,380	0,260
Houtensepad	2	W	37,380	37,570	0,190
Utrecht CS - Waterlinieweg (oostzijde)					
Laan van Puntenburg	2	O	35,370	35,430	0,060
Vaartsestraat - Pelikaanstraat	3	O	36,330	36,985	0,655

Schermlocatie	Hoogte tov BS [m]	Oriëntatie	km van	km tot	Lengte [km]
Oude Houtensepad	2	O	37,270	37,335	0,065
Oude Houtensepad	4	O	37,335	37,430	0,095
Lunetten Richting Houten					
Brennerbaan - De Wadden	2	W	3,100	3,285	0,185
Stichting Thuisdialyse - De Wadden	1,5	W	3,285	3,380	0,095
Fivelingo - De Wadden	1	W	3,380	3,440	0,060
Nieuwe Houtenseweg	3	W	4,065	4,185	0,120
Nieuwe Houtenseweg	2	W	4,440	4,555	0,115
Mereveldseweg	2	O	4,235	4,445	0,210
Richting Bunnik					
Bij de Rijksweg A27	1	O	38,660	38,765	0,105



Figuur 2-3 Overzicht *bestaande maatregelen tussen Utrecht CS en Waterlinieweg*



Figuur 2-4 Overzicht *bestaande maatregelen zuidzijde*

2.13 Raildempers

Naast de bovengenoemde geluidschermen is rekening gehouden met de volgende geplande raildempers die nog niet in het geluidregister zijn opgenomen. De locaties zijn gevisualiseerd in figuur 2-2 en in bijlage V.

Tabel 2-5 *Locatie geplande raildempers (niet in het register opgenomen)*

Locatie raildempers	Richting	km van	km tot	Lengte [km]	Aantal sporen	Totale lengte [km]
westelijke sporen	Amsterdam	32.900	33.420	0.520	2	1.040
buitenste spoor oostzijde	Amsterdam	33.420	33.845	0.425	1	0.425
buitenste spoor westzijde	Amsterdam	33.420	33.860	0.440	1	0.440
oostelijk middenspoor	Amsterdam	33.680	33.720	0.040	1	0.040
fly-over westelijk spoor	Amsterdam	34.350	34.410	0.060	1	0.060

2.14 Gebruikte rekenmethode

Conform standaard rekenmethode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage IV is een akoestisch model opgesteld voor de spoortraject rond Utrecht Centraal. Hierbij is gebruik gemaakt van het software pakket Winhavik versie 8.59 met rekenhart versie 16.0.5 build 2.

3 Resultaten toetsing aan GPP's

De resultaten van de toetsing aan de GPP's zijn vervolgens gepresenteerd per bundel. Hoe de bundels zijn gedefinieerd is aangegeven in figuur 2.2. In onderstaande paragrafen zijn figuren opgenomen waarin is ingezoomd op de overschrijdingen van de plafonds.

3.1 Bundel 1: Utrecht – Amsterdam

Langs de bundel Utrecht – Amsterdam treden door de snelheidsverhoging lokaal overschrijdingen op van de volledig benutte geluidproductieplafonds na uitvoering van het project DSSU. De overschrijding bedraagt maximaal 1,2 dB (zie figuur 3-1).
De overschrijding is aan de westzijde groter dan aan de oostzijde. De reden hiervan is dat op de westelijke sporen de snelheden van de IC treinen en de goederentreinen richting Utrecht Centraal toenemen (IC treinen van 110 naar 130 km/uur; goederentreinen van 60 naar 80 km/uur). Op de oostelijke sporen is er geen snelheidsverhoging.

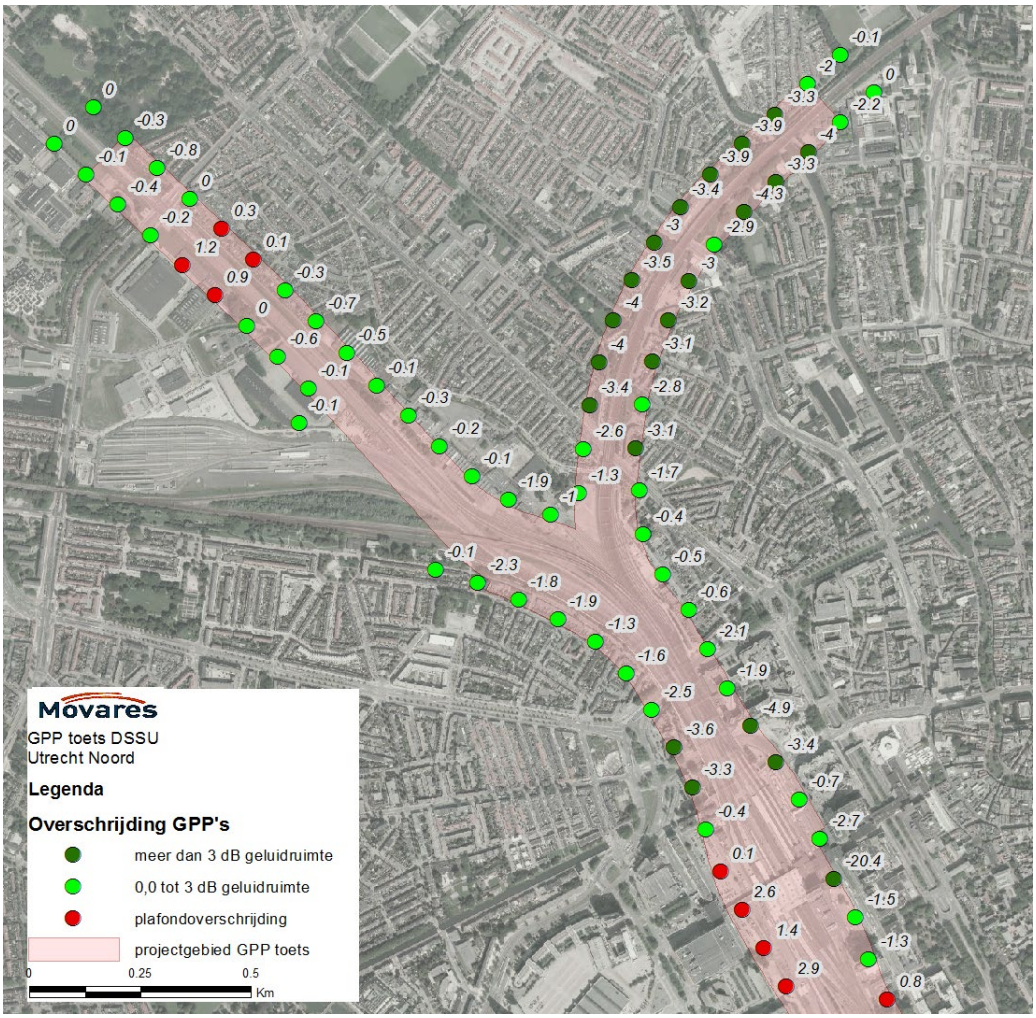
Vanaf het Julianapark treden er richting Amsterdam geen overschrijdingen op.

3.2 Bundel 2: Utrecht - Woerden

Langs bundel Utrecht – Woerden treden geen overschrijdingen op van de GPP's zoals blijkt uit figuur 3-1.
Een groot deel van het traject ligt buiten de projectgrens, daarom zijn de meeste waarden 0. Het SoundCheck model van de toekomstige situatie is buiten de projectgrenzen immers gelijk aan het register. Binnen de projectgrenzen tot aan KM 0.9 is nog te zien dat er afnames op GPP's te verwachten zijn. Dit is een gecombineerd effect van bundel 1 en 2 tezamen.

3.3 Bundel 3: Utrecht – Amersfoort

Langs het traject Utrecht – Amersfoort treedt geen overschrijding van het volledige gevulde plafond op (zie figuur 3-1).



Figuur 3-1 *Toetsing aan de GPP´s Utrecht CS richting Zuilen en Overvecht*

3.4 Bundel 4: Utrecht – Vaartsche Rijn

Vanaf Utrecht Centraal, Vaartsche Rijn tot aan de splitsing aan de zuidzijde treden op diverse plaatsen overschrijdingen van de volledig benutte geluidproductieplafonds op. De maximale overschrijding bedraagt 2,9 dB. De overschrijdingen treden vooral op in de directe omgeving van Utrecht Centraal in de richting van station Vaartsche Rijn (zie figuur 3-2).

3.5 Bundel 5: Utrecht – Arnhem

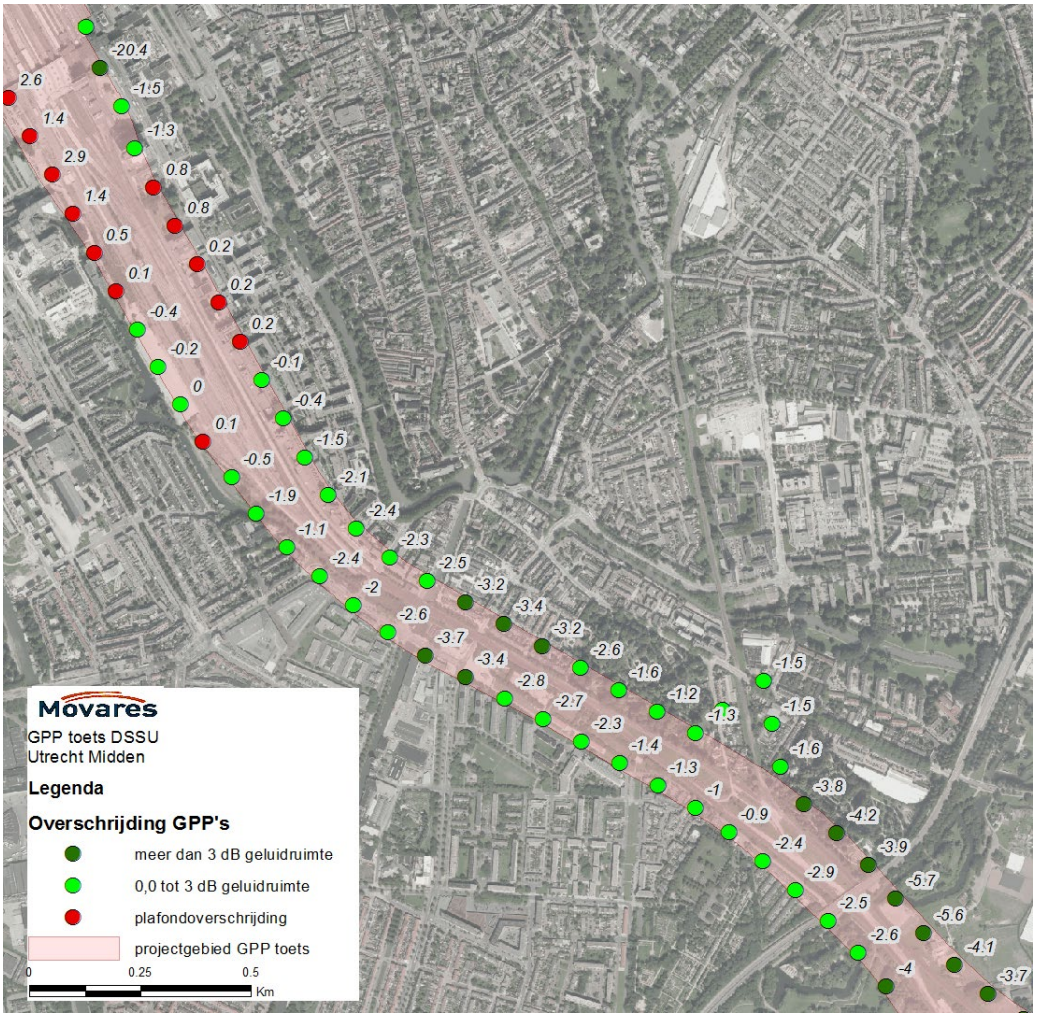
Langs deze bundel treden zoals blijkt uit figuur 3-3 geen overschrijdingen op van de volledig benutte geluidproductieplafonds na uitvoering van het project DSSU.

3.6 Bundel 6: Utrecht – ‘s Hertogenbosch

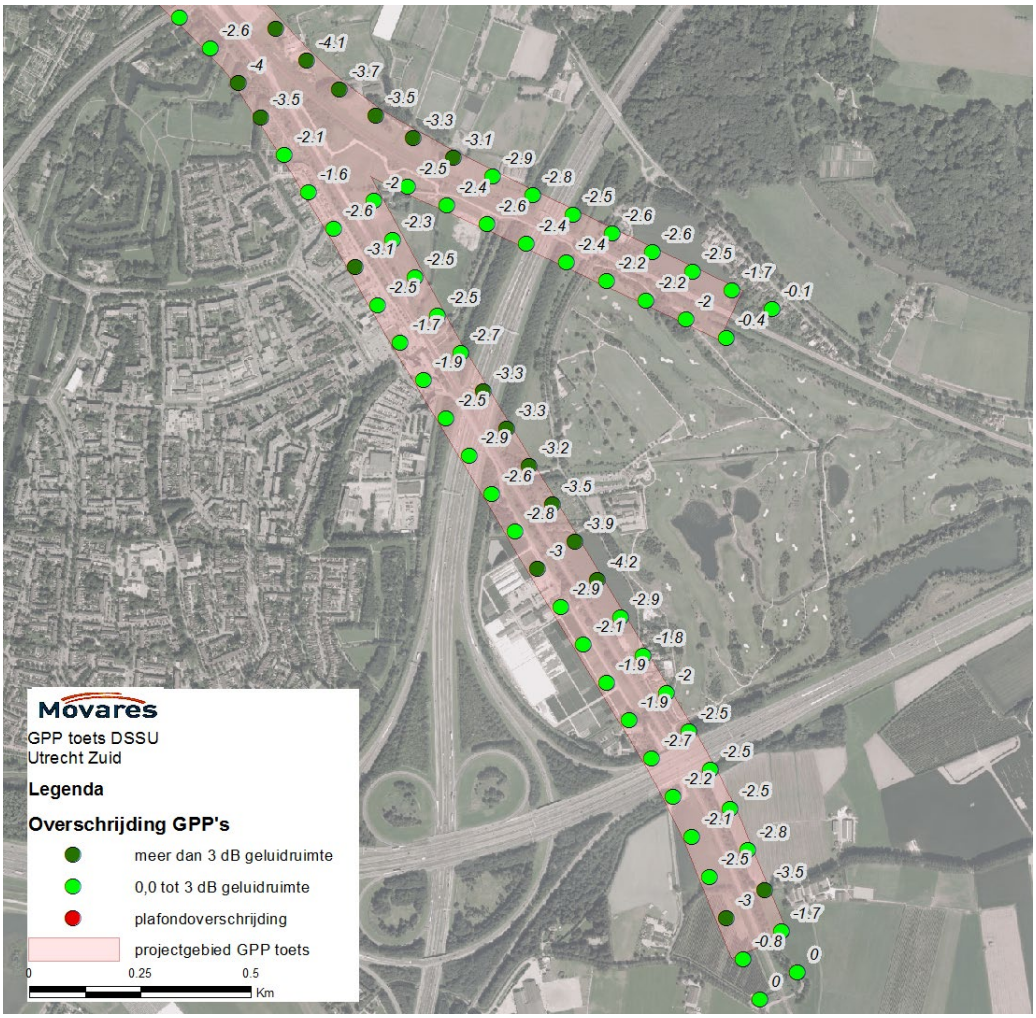
Langs de bundel richting ’s Hertogenbosch treden zoals blijkt uit figuur 3-3 geen overschrijdingen op van de volledig benutte geluidproductieplafonds na uitvoering van het project DSSU.

3.7 Conclusie over de toetsing aan de GPP’s

Uit de resultaten blijkt dat er op een aantal locaties overschrijdingen van de volledig benutte GPP’s zullen optreden na uitvoering van het project DSSU. De volgende stap in het onderzoek is om te beoordelen of deze lokale overschrijdingen ook leiden tot een overschrijding van de streefwaarden op woningen en andere geluidsgevoelige objecten. Dit wordt in het volgende hoofdstuk behandeld.



Figuur 3-2 *Toetsing aan de GPP´s Utrecht CS richting Zuilen en Overvecht*



Figuur 3-3 *Toetsing aan de GPP´s Lunetten richting Houten en Bunnik*

4 Maatregelenonderzoek

Uit het vorige hoofdstuk blijkt dat de geluidproductieplafonds op een aantal referentiepunten zonder het treffen van geluidmaatregelen worden overschreden na uitvoering van het project. In dit hoofdstuk wordt getoetst of de geluidsbelasting op geluidsgevoelige objecten in de buurt van deze referentiepunten in de toekomstige situatie aan de streefwaarden voldoet. Daarbij wordt ook onderzocht welke maatregelen doelmatig zijn om de geluidsbelasting terug te brengen.

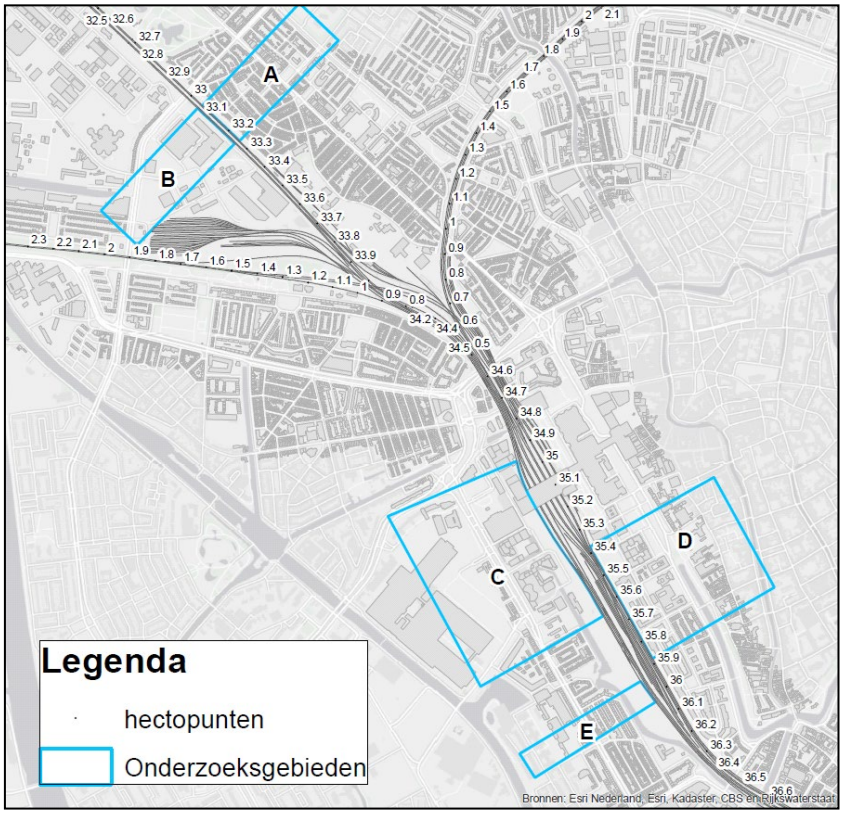
Eerst wordt de algemene aanpak beschreven. Daarna wordt per gebied ingegaan op de situatie bij de geluidsgevoelige objecten en worden de doelmatige maatregelen beschreven.

In bijlagen IV en V zijn figuren met de bestaande en de financieel doelmatige maatregelen opgenomen.

4.1 Algemene aanpak

4.1.1. Bij overschrijding GPP

Rond de locaties waar overschrijdingen van het GPP optreden worden onderzoeks-gebieden gedefinieerd, volgens de methodiek in figuur I-2 van bijlage I. Deze onderzoeksgebieden worden aangeduid met de letters A t/m E, zoals aangegeven in onderstaande figuur en op de kaartbladen in bijlage IV.



Figuur 4-1 *Ligging onderzoeksgebieden A t/m E*

Als volgende stap wordt binnen deze onderzoeksgebieden bepaald bij welke geluidsgevoelige objecten een overschrijding van de streefwaarde optreedt. Daaronder kunnen zich saneringsobjecten bevinden. Voor de saneringsobjecten geldt een streefwaarde van 65 dB. Voor de overige objecten geldt een streefwaarde die gelijk is aan de geluidsbelasting bij het volledig gevulde nu geldende plafond met een minimum van 55 dB.

Vervolgens worden er ten behoeve van de doelmatigheidsafweging clusters geluidsgevoelige objecten gedefinieerd rondom de objecten met een overschrijding van de streefwaarde. Een cluster kan ook objecten bevatten waarbij geen overschrijding van de streefwaarde optreedt, of objecten die buiten het onderzoeksgebied liggen. De objecten binnen een cluster profiteren allemaal van de geluidmaatregelen die voor de objecten met een overschrijding van de streefwaarde overwogen worden. De clusters zijn bepaald als volgt:

- Bepaal vanuit de objecten met een overschrijding van de streefwaarde de maximaal benodigde lengte van de geluidmaatregelen. Deze afstand bedraagt per object twee maal de afstand vanaf het object tot de spoorlijn.
- Trek een loodlijn op het spoor vanaf de twee uiteinden.
- Inventariseer alle geluidsgevoelige objecten met een geluidsbelasting boven de voorkeurswaarde binnen deze loodlijnen.
- Deze objecten vormen samen het cluster.
- Aanvullend worden geen woningblokken doorsneden, als een woning van een aaneengesloten rij woningen binnen een overschrijdingsgebied valt is het hele woningblok meegenomen.

Per cluster wordt het aantal “reductiepunten” bepaald. Dat is het budget waarvoor geluidmaatregelen getroffen kunnen worden. Als er al bestaande maatregelen aanwezig zijn op deze locatie, worden de reductiepunten bepaald in de situatie zonder die maatregelen.

Op basis van het aantal reductiepunten wordt bepaald welke maatregelen doelmatig zijn. De kosten van maatregelen worden uitgedrukt in “maatregelpunten”.

Conform de wettelijke regeling[4] zijn geluidschermen alleen doelmatig als er een minimale geluidsreductie van 5 dB mee wordt bereikt (eventueel in combinatie met raildempers). Bovendien worden ze alleen als doelmatig gezien als deze geplaatst worden over een minimale lengte van 2x de afstand van het dichtstbijzijnde geluidsgevoelige object tot de buitenste spoorstaaf (zie bijlage I).

4.1.2. Bij saneringsobjecten

In het gebied van DSSU liggen vele objecten die eerder door de gemeente Utrecht zijn gemeld als saneringssituatie. In de projectsituatie zonder aanvullende geluidmaatregelen is een groot aantal van deze saneringssituaties al opgelost, omdat de geluidsbelasting 65 dB of lager is. De gemelde objecten die een geluidsbelasting hebben van 66 dB of hoger en bovendien nabij een te wijziging GPP liggen worden gekoppeld gesaneerd.

[4] Bgm artikel 33 lid 2

De overige saneringsobjecten, op locaties waar de geldende GPP's niet wijzigen zullen onderzocht worden in het kader van het zogenaamde Meerjarenprogramma Geluidsanering.

4.1.3. Leeswijzer

In de volgende paragrafen worden de onderzoeksgebieden met een overschrijding van de GPP's besproken. In paragraaf 4.4 is een overzicht opgenomen van de benodigde maatregelen. Paragraaf 4.5 en 4.6 gaan vervolgens in op de toetsing aan de GPP´s rekening houdend met het treffen van de doelmatige maatregelen. Paragraaf 4.7 beschrijft tot slot de objecten met een geluidbelasting boven de streefwaarde na het treffen van deze maatregelen.

Achtergrondgegevens, zoals de geluidsbelastingen op de geluidsgevoelige objecten, zijn in tabelvorm weergegeven in bijlage II en III.

Bijlage IV bevat kaarten met een grafische weergave van de toets aan de streefwaarden.

Bijlage V bevat een grafische weergave van de geluidmaatregelen en de geluidsbelastingen na het treffen van deze maatregelen.

In bijlage VI is de indeling in onderzoeksgebieden en clusters weergegeven. Tevens volgt hieruit welke objecten reductiepunten genereren voor de doelmatigheidsafweging.

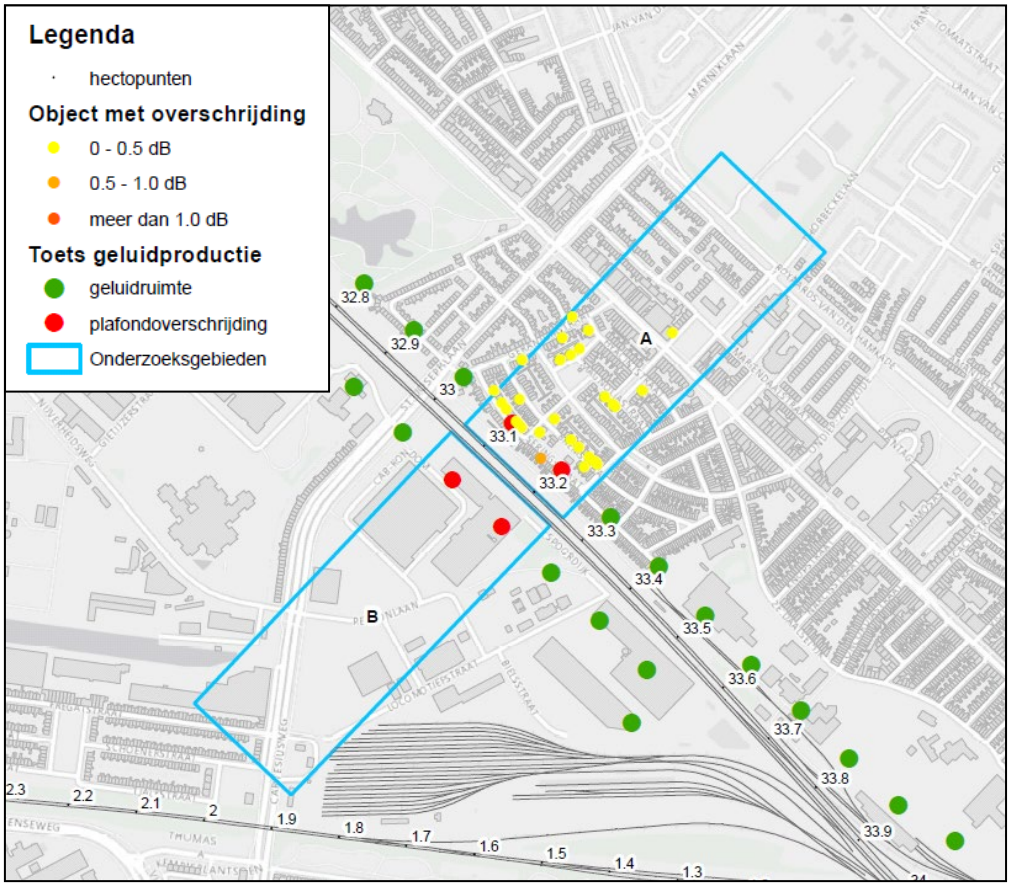
4.2 Onderzoeksgebieden

In deze paragraaf wordt gekeken of er zich in de onderzoeksgebieden A t/m E geluidgevoelige objecten bevinden met een overschrijding van de streefwaarde. Indien er sprake is van een overschrijding van de streefwaarde zullen er voor het bijbehorende cluster maatregelen moeten worden afgewogen.

4.2.1. Onderzoeksgebied A

Onderzoeksgebied A ligt ten zuiden van het Julianapark, aan de oostzijde van de spoorlijn richting Amsterdam. De spoorlijn is hier viersporig. In dit gebied zijn in de huidige situatie al geluidschermen aanwezig met een hoogte die varieert tussen 1,5 en 2 meter. Het onderzoeksgebied bevat onder andere saneringswoningen aan de Seringstraat.

Op twee referentiepunten worden de momenteel geldende geluidproductieplafonds in de toekomst zonder extra maatregelen overschreden, zoals aangegeven in figuur 4-2. De streefwaarden op de geluidsgevoelige objecten worden hier met 1 dB overschreden.



Figuur 4-2 *Ligging van onderzoeksgebieden A en B. De objecten met een overschrijding van de streefwaarde zijn eveneens weergegeven.*

4.2.2. Onderzoeksgebied B

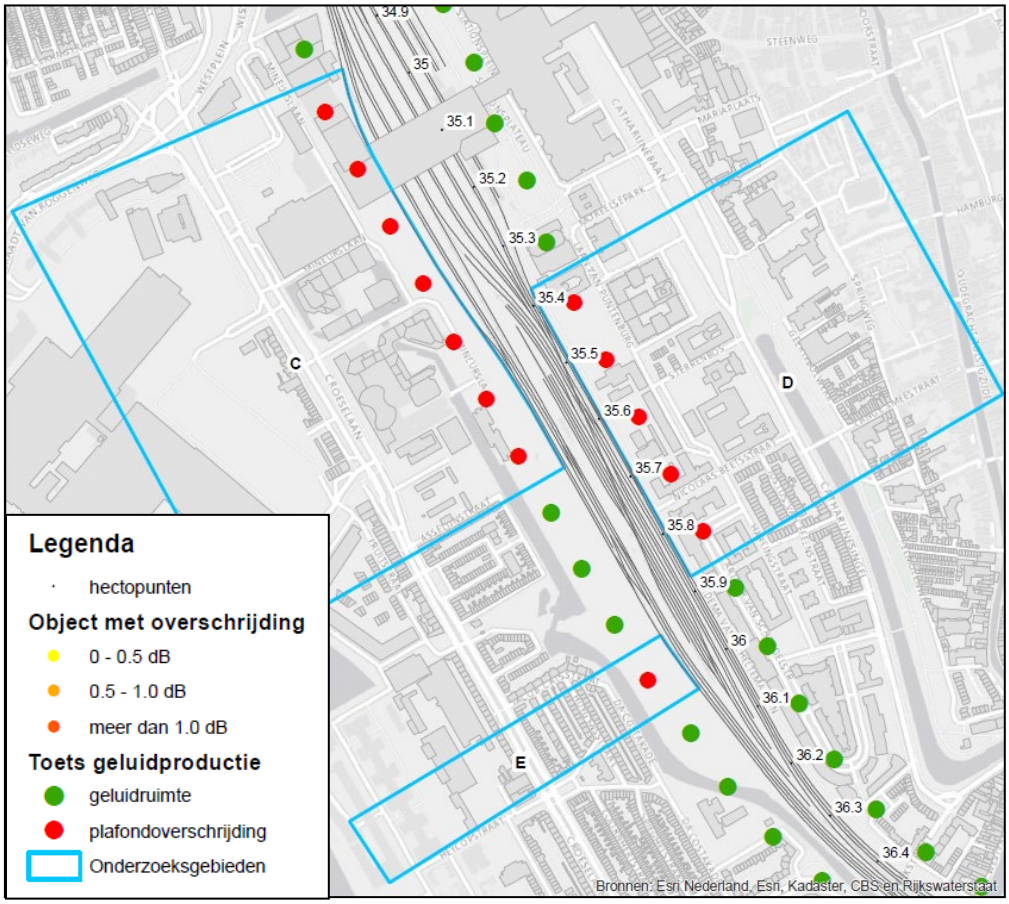
Onderzoeksgebied B is gelegen aan de westzijde van de spoorlijn richting Amsterdam nabij het industrieterrein rond CAB-Rondom, de Perronlaan en de Spoordijk.

Aan deze zijde van de spoorlijn worden eveneens op twee referentiepunten de momenteel geldende geluidproductieplafonds in de toekomst zonder maatregelen overschreden, zoals aangegeven in bovenstaande figuur..

Er bevinden zich in onderzoeksgebied B echter geen geluidsgevoelige objecten. Er is in dit onderzoeksgebied geen nader onderzoek vereist.

4.2.3. Onderzoeksgebied C,D en E

In de navolgende figuur zijn de onderzoeksgebieden C, D en E weergegeven. Ze bevinden zich tussen station Utrecht Centraal en het nieuwe station Vaartsche Rijn. In de onderzoeksgebieden is er op geen enkele geluidgevoelig object sprake van een overschrijding van de streefwaarde. In de betreffende onderzoeksgebieden is geen nader onderzoek vereist.



Figuur 4-3 *Ligging van onderzoeksgebieden C, D en E*

4.3 Clusterindeling en afweging doelmatigheid

In de navolgende paragraaf wordt de doelmatigheid van maatregelen afgewogen voor het cluster waarbinnen de overschrijdingen van de streefwaarde zich bevinden.

4.3.1. Bloemenbuurt

Alleen in onderzoeksgebied A bevinden zich geluidgevoelige objecten met een overschrijding van de wettelijke toegestane geluidbelasting. Voor deze objecten moet de doelmatigheid van maatregelen afgewogen worden.

De eerste stap in de doelmatigheidsafweging is in kaart brengen wat de beschikbare reductiepunten zijn. Dat wordt uitgevoerd in de theoretische situatie zonder de bestaande maatregelen, voor een cluster objecten dat aanzienlijk groter is dan de objecten met alleen een overschrijding van de streefwaarden.

In onderzoeksgebied A is een cluster bepaald op basis van 29 overschrijdingen in de Bloemenbuurt aan de oostzijde van het spoor. Dit cluster ‘Bloemenbuurt’ is weergegeven in bijlage VI. Tevens volgt uit deze bijlage welke objecten reductiepunten genereren voor de doelmatigheidsafweging binnen dit cluster.

Voor het cluster in de Bloemenbuurt is een doelmatigheidsafweging gemaakt van drie varianten. Een beschrijving van deze varianten en de afweging hiervan is weergegeven in tabel 4.1. Met de bestaande maatregelen aangevuld met de geplande raildempers (zie § 2.13) wordt er een grote geluidreductie behaald (97.8 %). Desondanks wordt er op 29 objecten niet aan de streefwaarde wordt voldaan.

Indien er over een lengte van 200 meter op de twee meest oostelijk gelegen sporen aanvullend raildempers worden toegepast (variant 2), resteert er nog 1 woning met een overschrijding van de streefwaarde. Dit betreft de woning aan Seringstraat 120, die als enige woning in de straat een derde bouwlaag (opbouw) heeft die bewoond wordt. Met het verder verlengen van de raildempers kan deze overschrijding niet weggenomen worden.

Uit de tabel blijkt dat met variant 3 alle overschrijdingen weggenomen worden. In deze variant is het noodzakelijk om het bestaande 1.5 meter scherm over een lengte van 190 meter te verhogen. Op basis van de reductiepunten kunnen er hogere schermen worden geplaatst dan de bestaande schermen. De bestaande geluidschermen zijn echter minder dan 10 jaar oud. Het is niet doelmatig om deze schermen af te breken en te vervangen door hogere schermen, gezien de geringe extra geluidsreductie die daarmee wordt behaald.

De doelmatige variant is het aanbrengen van raildempers op de twee meest oostelijke sporen over een lengte van 200 meter. Op de woning aan Seringstraat 120 resteert vanwege de opbouw een minimale overschrijding. Voor deze woning is het noodzakelijk om de geluidwering van de woning te onderzoeken zodat voldaan kan worden aan de wettelijk geldende binnenwaarde.

Tabel 4-1 *Doelmatigheidsafweging Bloemenbuurt*

Basisgegevens		
Aantal reductiepunten in cluster zonder de bestaande maatregelen		meer dan 2.000.000
Aantal objecten boven de streefwaarde met bestaande en 1e fase maatregelen		29
Onderzochte varianten		**Beschrijving**
1	Bestaande schermen en geplande raildempers	Geluidschermen met een hoogte die varieert tussen 1 en 2 meter, aangevuld met de geplande raildempers op de westelijke sporen
2	Variant	Als variant 1, aangevuld met raildempers over de 2 meest oostelijke sporen over een lengte van 200m
3	Variant om zoveel mogelijk te voldoen aan alle streefwaarden binnen het beschikbare budget (100% variant)	Als variant 1, maar met een verhoging van het 1.5 m scherm naar 2 meter over een lengte van 190m, aangevuld met het absorberend maken van het 2m scherm over een lengte van 40 m

Maatregelafweging

Maatregel-variant	Aantal maatregelpunten	Geluidreductie dB / %	Aantal objecten streefwaarde
1	97.105	1374.6 / 97.8%	29
2	108.705	1404 / 99.9%	1
3	98.080	1404.4 / 99.9%	0

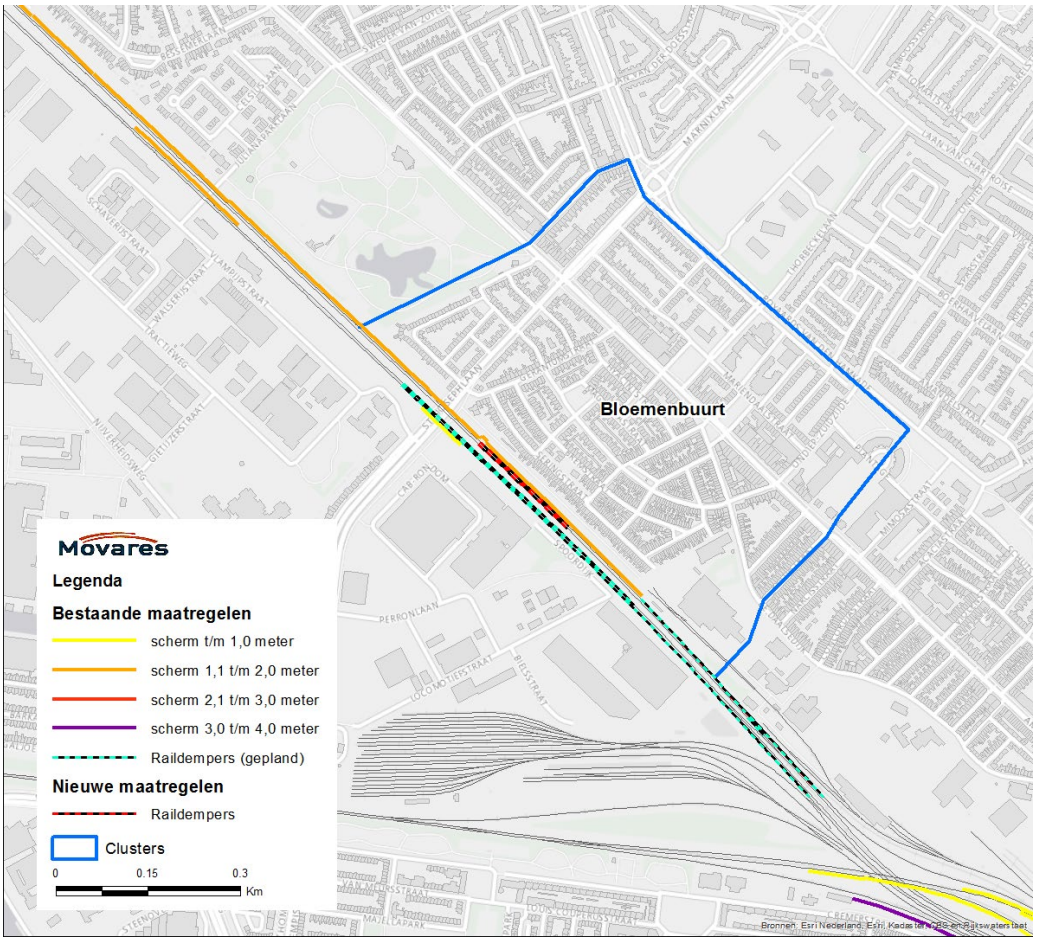
Doelmatigheidsafweging per DMC-regel, zie bijlage I

Maat- regel-variant	Regel 1 "alles opgelost?"	Regel 2 "binnen budget?"	Regel 3 "zinvolle uitbreiding?"	Regel 4 "scherm vervangen?"	Regel 5 "5 dB-eis"	Regel 6 "meeste reductie?"
1	nee	ja	n.v.t.	n.v.t.	ja	nee
2	nee	ja	ja	nee	ja	nee
3	ja	ja	ja	ja	ja	ja

Conclusie

Variant 2 is doelmatig.

In de volgende figuur zijn de bestaande en doelmatige maatregelen opgenomen in het cluster 'Bloemenbuurt'.



Figuur 4-4 *Bestaande en doelmatige maatregelen voor cluster Bloemenbuurt*

4.4 Geluidmaatregelen

De doelmatige maatregel zoals in de vorige paragraaf bepaald en de reeds bestaande maatregelen zijn in bijlage V op gedetailleerde kaartbladen weergegeven. In de tabel hieronder is de locatie gegeven waar de doelmatige raildempers moeten worden toegepast.

Tabel 4-2 *Overzicht locatie doelmatige raildempers*

Maatregel	Richting	km van	km tot	Lengte [km]	Aantal sporen	Locatie	Totale lengte [km]
Raildemper	Amsterdam	33.055	33.255	0.200	2	oostelijk sporen	0.400

4.5 Toetsing aan GPP´s na het treffen van maatregelen

De maatregelen die volgen uit het onderzoek zijn tezamen met de brongegevens opgenomen in SoundCheck waarmee de zogenaamde ‘Eindtoets’ wordt uitgevoerd.. Deze toets is nodig om te bepalen waar de projectbrongegevens moeten worden overgenomen en waar de registergegevens niet aangepast hoeven te worden. Dit bepaald welke GPP’s daadwerkelijk wijzigen. De projectgegevens worden in ieder geval in het register overgenomen in gebieden waar GPP’s hoger worden of waar maatregelen vereist zijn. In principe blijft dan in alle overige gebieden de bestaande

registerdata vigerend en wijzigen er veel minder GPP's. Een belangrijke uitzondering hierbij ontstaat in gebieden waar sprake is van een verbreding van het spoor[5]. Dit wordt duidelijk in de volgende alinea's.

Zodra het project DSSU in het geluidregister is verwerkt met alle voorgestelde maatregelen (conform de Eindtoets) zullen in het projectgebied geluidproductieplafonds wijzigen, dit kunnen hogere, gelijke of lagere waarden worden. Per situatie zijn bijzonderheden te onderscheiden:

Hogere GPP's: dit komt voor in twee situaties. Ten eerste op locaties waar het project wel de GPP's overschrijdt maar geen overschrijdingen bij geluidsgevoelige bestemming veroorzaakt of als dergelijke bestemmingen niet in het gebied liggen. Het GPP wordt dan op een hoger niveau vastgesteld middels het TB. Ten tweede kunnen de geluidmaatregelen bij woningclusters wel de toenames hebben weggenomen maar niet volledig de GPP toename maar het kan ook zijn dat uit de doelmatigheidsafweging een maatregel volgt die niet alle overschrijdingen wegneemt.

Gelijkblijvende GPP's: behalve als toevallig de maatregelen exact de toename wegnemen zal binnen de projectgrenzen een groot deel van het register gehandhaafd blijven omdat de verplichting tot aanpassen niet optreedt (volgt uit wetgeving). Als de brongegevens in het register niet aangepast worden zullen ook de GPP's niet wijzigen[6].

Lagere GPP's: Daar waar maatregelen getroffen worden kunnen de GPP's lager worden. Echter ook buiten deze gebieden kan dit voorkomen als gevolg van het opnemen van projectbrongegevens in het register. Een dergelijk afname heeft juridische gevolgen daar waar saneringssituaties bestaan. Een wijziging, dus ook een verlaging geeft de verplichting om gekoppelde sanering te onderzoeken.

De eerder genoemde uitzondering bij verbreding van het spoor treedt ook op in het gebied van DSSU. Rondom station Utrecht is sprake van verbreding van de spoorbundel ten opzichte van het register waardoor ook om deze reden de projectbrongegevens moeten worden overgenomen. De GPP's in dit gebied kunnen daardoor zowel hoger als lager worden. Dit heeft geen gevolgen die anders zijn dan in dit project al is onderzocht en toegelicht.

4.6 Gevolgen Eindtoets

Uit de Eindtoets die met het programma SoundCheck is uitgevoerd is gebleken dat het project met doelmatige maatregelen de overschrijdingen waar nodig weggenomen heeft. Evengoed zijn er nog een tweetal bijzondere situaties die toelichting behoeven:

- Er is één woningen waar niet voldaan wordt aan de streefwaarde (zie §4.7) na het treffen van doelmatige raildempers.
- Er zijn GPP's die lager worden waarbij in de directe omgeving ook saneringsobjecten zijn gelegen. Er is daar dan ook sprake van de verplichting om gekoppelde sanering af te handelen (zie bijlage I).

Deze laatstgenoemde situatie is ontstaan in de omgeving van de Daalsetunnel ten noorden van Utrecht CS. Daar moeten enkele GPP's worden verlaagd in de omgeving van enkele saneringsobjecten. Deze moeten gekoppeld gesaneerd worden. De GPP's

[5] Er zijn meerdere uitzonderingsregels die geen relevantie hebben in de toelichting van dit rapport.
[6] Bij het werken met deze registerdata kunnen geluidsmodellen tot hele kleine GPP wijzigingen leiden buiten de overschrijdingsgebieden (die al onderzocht zijn). Dit worden 'uitstralingseffecten' genoemd en leiden niet tot een extra onderzoeksverplichting.

conform de Eindtoets zijn weergegeven in Bijlage VII net als de doelmatigheidsafweging van de extra “Eindtoetsclusters”.

In vergelijking met de situatie die beschreven is in hoofdstuk 3 neemt het aantal overschrijdingen van de geluidproductieplafonds af door het treffen van de doelmatige maatregelen en het handhaven van de vigerende registerbrongegevens (daar waar de projectgegevens niet verplicht overgenomen moeten worden). Het project DSSU zal na vaststelling verwerkt worden in het geluidregister. Daardoor zullen een aantal GPP’s binnen het projectgebied definitief wijzigen.

4.7 Objecten boven de streefwaarden

Als gevolg van het project zijn er drie woningen waarvoor niet aan de streefwaarden wordt voldaan. Een daarvan is een direct gevolg van het project en twee andere als gevolg van de Eindtoets.

1) Na het aanbrengen van de doelmatige maatregelen wordt bij bijna alle geluidsgevoelige objecten langs de spoorlijn aan de streefwaarden voldaan. Bij een woning, de Seringstraat 120 blijft een overschrijding van afgerond 1 dB bestaan. De geluidsbelasting komt uit op 63 dB in de toekomstige situatie met doelmatige maatregelen. Voor deze woning moet de binnenwaarde in de geluidsgevoelige vertrekken van de woning getoetst worden.
2) Als gevolg van de Eindtoets is voor de Lange Hagelstraat 38 en de J.J.A. Gouveneurstraat 47 gekoppelde sanering onderzocht. Er worden geen aanvullende maatregelen getroffen waardoor een overschrijding van 1 dB blijft bestaan. Ook voor deze twee woningen moet de binnenwaarde getoetst worden.

Voor de geluidgevoelige objecten waarbij niet aan de streefwaarde kan worden voldaan is het noodzakelijk de cumulatie met het geluid van andere bronnen te onderzoeken.

4.8 Cumulatie

Men spreekt van cumulatie als er samenloop van geluid is door twee of meer geluidbronnen, zoals spoorwegen, industriegebieden, vliegvelden, rijkswegen of belangrijke lokale wegen. Onderzoek naar de cumulatie kan achterwege blijven als de geluidsbelasting vanwege de andere geluidbronnen de voorkeurswaarde van die andere bronnen niet overschrijdt (zie bijlage I).

Bij het bepalen van de cumulatieve geluidsbelasting wordt rekening gehouden met de verschillen in hinderlijkheid tussen verschillende geluidtypen. Uit onderzoek blijkt bijvoorbeeld dat railverkeerslawaai bij een zelfde geluidsbelasting minder hinderlijk is dan wegverkeerslawaai.

Voor de drie woningen met een resterende overschrijding zijn de geluidbelasting vanwege het emplacement[7] en het wegverkeer[8] gecumuleerd met de geluidbelasting vanwege het railverkeer in de situatie na het treffen van maatregelen.

In de tabel hieronder worden de gecumuleerde geluidbelastingen inclusief de deelbronnen weergegeven.

Tabel 4-3 *Cumulatieve geluidbelasting bij resterende overschrijdingen*

adres	geluidbelasting vanwege spoor (OTB) [dB]	geluidbelasting vanwege emplacement [dB(A)]	wegverkeer zonder aftrek art. 110g Wgh [dB]	Cumulatieve waarde LRL,CUM
J.J.A. Goeverneurstraat 47	66	60	59	**70**
Lange Hagelstraat 38	66	62	64	**73**
Seringstraat 120	63	nvt[9]	nvt	**63**

Voor de woning aan de Seringstraat geldt dat er geen sprake is van cumulatie met andere geluidsbronnen. De geluidbelasting vanwege het lokale wegverkeer is afkomstig van weg met een maximum snelheid van 30 km/uur (Seringstraat). Volgens de Wet geluidhinder (Wgh) hebben deze wegen geen geluidszone en vindt er geen wettelijke toetsing plaats. Hierdoor kan er per definitie geen sprake zijn van een overschrijding van de voorkeurswaarde en daardoor wordt deze geluidbelasting niet meegenomen in de berekeningen van de cumulatieve geluidbelasting. De geluidbelasting vanwege het emplacement voldoet eveneens aan de daarvoor geldende voorkeurswaarde van 50 dB(A). De cumulatieve geluidbelasting is voor Seringstraat 120 daardoor gelijk aan de geluidbelasting vanwege het railverkeer alleen.

De woningen aan de J.J.A. Goeverneurstraat en Lange Hagelstraat ondervinden beide een geluidbelasting vanwege het wegverkeer afkomstig van de Daalsetunnel. Ook overschrijdt de geluidbelasting vanwege het emplacement de voorkeurswaarde op beide woningen. Teruggerekend naar de bron waarvoor de wettelijke beoordeling

---

[7] Het emplacement strekt zich uit van de Bleekstraat in het zuidoosten tot aan de Cartesiusweg in het noordwesten; inclusief de stationslocatie. Het emplacement is een inrichting die valt onder Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Onder de activiteiten van het emplacement vallen o.a. het warmdraaien, wassen en stallen van treinen in de nacht en het rijden van en naar deze overstandlocaties. Het geluidsmodel van het 'Emplacement Utrecht CS en Cartesiusweg' is in beheer bij ProRail.
Met behulp van dit model is de geluidbelasting bepaald op de woningen met een overschrijding. Voor de uitgangspunten die bij dat geluidsmodel horen wordt verwezen naar de vigerende vergunning uit 2006.

[8] De geluidbelastingen vanwege het wegverkeer in het toekomstig maatgevende jaar zijn op de locaties met een resterende overschrijding van de streefwaarde berekend en geleverd door de gemeente Utrecht.

[9] Indien "nvt" is ingevuld, betekent dit dat de geluidbelasting van de betreffende bron de daarvoor geldende voorkeurswaarde niet overschrijdt en daardoor niet wordt meegenomen in de cumulatieberekening. Bij het wegverkeer worden de geluidbelastingen van 30 km/uur wegen niet meegenomen, omdat voor deze wegen geen wettelijke toetsing plaatsvindt conform de Wet geluidhinder (Wgh), waardoor er geen sprake kan zijn van een overschrijding van de voorkeurswaarde.

plaatsvindt (railverkeer) bedraagt de cumulatieve geluidbelasting 73 dB op de woning aan de Lange Hagelstraat 38 en 70 dB op de woning aan de J.J.A. Goeverneurstraat 47. De cumulatieve waarden leiden niet tot een heroverweging van de maatregelkeuze.

5 Conclusie

Rond Utrecht Centraal wordt in opdracht van de Minister van Infrastructuur en Milieu door ProRail een Ontwerp-tracébesluit voorbereid, aangeduid met Doorstroom Station Utrecht (DSSU).

Als onderbouwing voor het Ontwerp-tracébesluit is dit akoestisch onderzoek uitgevoerd. Uit de resultaten blijkt dat er na uitvoering van het project lokaal sprake zal zijn van overschrijdingen van de momenteel geldende volledig benutte geluidproductieplafonds. Dat betekent dat ProRail de geldende geluidproductieplafonds na realisatie van het project DSSU niet zonder meer zal kunnen naleven.

Uit de doelmatigheidsafweging blijkt dat voor slechts een woningcluster maatregelen vereist zijn in de vorm van raildempers zijn (zie onderstaande tabel).

Tabel 5-1 *Definitieve maatregelenpakket o.b.v. financiële doelmatigheid, overzicht locatie doelmatige raildempers aanvullend op de reeds aanwezige geluidsmaatregelen*

Maatregel	Richting	km van	km tot	Lengte [km]	Aantal sporen	Locatie	Totale lengte [km]
Raildemper	Amsterdam	33.055	33.255	0.200	2	oostelijk sporen	0.400

De in dit rapport beschreven doelmatige maatregelen dienen in het Tracébesluit te worden opgenomen, teneinde te voldoen aan de wettelijke eisen uit Hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer. Op basis van het TB worden de geluidproductieplafonds vervolgens aangepast aan nieuwe waarden, zodat ProRail ook na uitvoering van het project de geluidproductieplafonds op dit traject kan naleven.

Naast de doelmatige maatregelen moeten voor drie woningen gevelonderzoeken plaatsvinden. In deze gevallen kan niet voldaan worden aan de streefwaarden uit de Wet milieubeheer (zie bijlage III).

Gekoppelde sanering is in de relevante delen van het projectgebied onderzocht en afgehandeld. In bijlage IX is een overzicht van de betreffende objecten weergegeven. Hierbij is tevens aangegeven voor welke objecten de saneringsstatus nog blijft bestaan om onderzocht te worden in het kader van de autonome sanering.

In verband met het project DSSU moet het geluidregister gewijzigd worden. De geometrische wijzigingen en maatregelen bij het spoor worden hierin opgenomen voor zover de GPP's wijzigen. Een overzicht van de te wijzigen GPP's is weergegeven in bijlage VIII.

Colofon

Opdrachtgever ProRail B.V.

Uitgave Movares Nederland B.V.

Divisie Ruimte, Mobiliteit en Infra
Afdeling Planontwikkeling en Bouwprocessen: Omgeving en Conditionering

Daalse Kwint
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

Telefoon 06 5321 4374

Ondertekenaar Voeten, SP
Adviseur geluid

Projectnummer RL121372

Opgesteld door Meeuws, MH
Buitelaar, S
Voeten, SP

© 2014, Movares Nederland B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Movares Nederland B.V.

Bijlage I - Details wettelijk kader

Deze bijlage bevat een uitgebreide uitwerking van het wettelijk kader dat beknopt is beschreven in hoofdstuk 1.

Het wettelijk kader voor dit project, dat valt onder de Tracéwet wordt gevormd door hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer (Wm) waarin regels zijn vastgelegd met betrekking tot de geluidproductie van hoofdspoorwegen en rijkswegen.

Daarbij gelden ook het Besluit geluid milieubeheer (Bgm) en de Regeling geluid milieubeheer (Rgm) en het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG2012).

De Wm stelt eisen aan:

- De geluidproductie van de spoorweg.

En als de geluidproductie wijzigt ook aan:

- De geluidsbelasting die optreedt op geluidsgevoelige objecten.

In het navolgende wordt eerst ingegaan op de geluidsbelasting en daarna op de geluidproductie. De overige paragrafen van dit hoofdstuk behandelen de geldende wetgeving als er veranderingen optreden aan de geluidproductie.

Geluidsbelasting op geluidsgevoelige objecten

De geluidsbelasting die optreedt door het geluid van de spoorweg op geluidsgevoelige objecten, waaronder woningen, is een belangrijk onderdeel van de wetgeving.

Geluidsgevoelige objecten zijn (Bgm artikel 2) onder andere:

- Woningen, dat wil zeggen objecten die voor bewoning bestemd zijn (Bgm artikel 1 lid 1);
- Onderwijsgebouwen;
- Ziekenhuizen;
- Kinderdagverblijven;
- Kavels bestemd als standplaats voor woonwagens;
- Ligplaatsen in het water, bestemd voor woonschepen.

Penitentiaire inrichtingen, justitiële jeugdinrichtingen en TBS inrichtingen zijn niet geluidsgevoelig (Bgm artikel 4). Alle andere objecten, zoals kantoren of hotels, die niet specifiek in de wetgeving genoemd zijn, zijn wettelijk gezien niet geluidsgevoelig. Voor deze objecten moet bij het nemen van een besluit wel een afweging gemaakt worden of veranderingen in de geluidsituatie door de uitvoering van het project acceptabel zijn, op basis van algemene beginselen van behoorlijk bestuur.

De geluidsbelasting wordt berekend met een rekenmodel, dat voldoet aan het RMG2012. De reden dat geluidberekeningen de voorkeur genieten boven geluidmetingen is dat het niet mogelijk is om bij een spoorproject geluidmetingen te doen aan een gewijzigde situatie, die pas in de toekomst ontstaat. Een andere reden is dat het uitvoeren van nauwkeurige metingen kostbaar en tijdrovend is, waardoor het niet mogelijk is om bij alle objecten metingen uit te voeren. Het rekenmodel is echter gebaseerd op metingen en wordt regelmatig via metingen getoetst.

De berekende waarde voor de geluidsbelasting wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het even getal (RMG2012 artikel 1.3).

De geluidsbelasting van een geluidsgevoelig gebouw is de geluidsbelasting van de hoogst belaste gevel van dat object (RMG2012 artikel 5.4). Voor een woonwagenstandplaats en een ligplaats van een woonschip is een vaste hoogte voorgeschreven, namelijk resp. 1,5 meter en 1 meter boven lokaal maaiveld.

Een gevel is gedefinieerd als de bouwkundige constructie die een ruimte in het geluidsgevoelig object scheidt van de buitenlucht, inclusief het dak (Bgm artikel 1 lid 1). Soms zijn woningen gebouwd met een zogenaamde “dove gevel” (Wet geluidhinder artikel 1b lid 4). Deze dove gevels vallen niet onder het begrip gevel (Bgm artikel 1 lid 3) en het geluid op die gevels behoeft dan ook niet te worden beoordeeld. Het gaat dan om woningen die langs spoorwegen gebouwd zijn na 2005[10].

De gebruikte geluidmaat voor de geluidsbelasting is de L_{den} in dB. De L_{den} is gedefinieerd in de Europese richtlijn 2002/49/EG van 25 juni 2002 (Wm artikel 11.1 lid 1). De L_{den} is gebaseerd op drie deelniveaus[11]:

- L_{day}; het equivalente geluidniveau gedurende de dag (07-19 uur),
- $L_{evening}$; het equivalente geluidniveau gedurende de avond (19-23 uur)
- L_{night}; het equivalente geluidniveau gedurende de nacht (23-07 uur).

Met equivalent geluidsniveau wordt bedoeld het gemiddelde geluidsniveau over de lange termijn (RMG2012 artikel 5.2).

De geluidsbelasting in L_{den} wordt uit de drie deelniveaus L_{day}, $L_{evening}$ en L_{night} berekend als volgt:

$$L_{den} = 10\lg\frac{1}{24}\left(12*10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4*10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8*10^{\frac{L_{night}+10}{10}}\right)$$

[10] Dove gevels bestaan voor wegen sinds ongeveer het jaar 2000. Door de andere terminologie in het toen geldende Besluit geluidhinder spoorwegen (Bgs), was de dove gevel oorspronkelijk niet van toepassing op spoorweglawaai. Het Bgs is op 7 maart 2005 gewijzigd. Op dat moment werd het begrip dove gevel ook voor spoorwegen toepasbaar, zie Staatsblad 2005, nr 145.

[11] De geluidsbelasting wordt altijd bepaald op basis van de L_{den}. Voor projecten die vallen onder de Wet geluidhinder wordt voor scholen en kinderdagverblijven de avond- en/of nachtperiode buiten beschouwing gelaten (Besluit geluidhinder artikel 1.6)

Uit deze formule blijkt dat de avondperiode een toeslag krijgt van 5 dB en de nachtperiode een toeslag van 10 dB. Het geluid tijdens de 12 uren van de avond en nacht tellen hierdoor zwaarder mee in het eindresultaat dan de 12 uren van de dagperiode.

De L_{day}, $L_{evening}$ en L_{night} worden op apart berekend volgens Standaardrekenmethode 2 uit Bijlage IV van het RMG2012 (artikel 5.8 lid 2 onder a). Daarbij wordt rekening gehouden met het aantal rekeneenheden van reizigerstreinen of goederentreinen die gedurende de dag, de avond en de nacht passeren. Rekeneenheden zijn bijvoorbeeld het aantal wagens of het aantal (delen van) een treinstel.

Om de equivalente geluidsbelasting te bepalen wordt gerekend met het aantal rekeneenheden dat jaarlijks per uur, gemiddeld over een etmaalperiode, op een traject passeert (analoog aan Rgm artikel 3 onder a).

Bij de berekeningen wordt rekening gehouden met:

- Het type trein. De verschillende treintypes zijn in 11 categorieën ingedeeld die elk een verschillende geluiduitstraling hebben. De 11 categorieën zijn:
    1. Blokgeremd reizigersmaterieel, waaronder Mat’64
    2. Schijf+blokgeremd reizigersmaterieel, waaronder ICMIII, ICR
    3. Schijf+blokgeremd elektrisch materieel, SGM
    4. Goederenmaterieel met gietijzeren blokremmen
    5. Blokgeremd dieselmaterieel, zoals loc DE-6400
    6. Schijfgeremd dieselmaterieel, zoals DM’90
    7. Schijfgeremd metro- en sneltrammaterieel
    8. Schijfgeremd reizigersmaterieel, waaronder ICMIV, IRM, diverse types lightrail materieel
    9. Schijf+blokgeremd hogesnelheidsmaterieel
    10. Lightrailmaterieel, waaronder A32 en Regio Citadis
    11. Goederenmaterieel met alternatieve blokkenrem
- De representatieve treinsnelheid.
- Het feit of de treinen remmen. Treinen met een blokkenrem op het wiel maken meer geluid als de remmen worden aangezet dan treinen met schijfremmen.
- Het type bovenbouwconstructie. Zo maakt voegenspoor op houten dwarsliggers meer geluid dan doorgelast spoor op betonnen dwarsliggers. Ook het effect van niet voegloze wissels wordt in rekening gebracht, of de aanwezigheid van raildempers.
- De geluiduitstraling van eventuele kunstwerken, zoals bruggen en viaducten. Indien nodig worden metingen uitgevoerd om de geluiduitstraling van met name stalen bruggen in rekening te brengen.
- De overdracht van het geluid van de spoorlijn naar de geluidsgevoelige objecten. Daarbij wordt het effect van de afstand in rekening gebracht, de demping door de lucht, de bodemdemping en eventuele hoogteverschillen.
- De aanwezigheid van afscherming, zoals perrons, geluidschermen of gebouwen.
- Reflecties op andere gebouwen. Er wordt rekening gehouden met 1 reflectie. Geluidschermen worden aan de spoorse zijde absorberend uitgevoerd, zodat er geen reflecties optreden tussen de trein en het geluidscherm.

De equivalente geluidniveaus voor de dag, avond en nacht worden voor een bestaande situatie berekend op basis van de in het geluidregister opgenomen brongegevens (RMG2012 artikel 5.8). Het geluidregister is bij de invoering van hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer openbaar gemaakt.

Geluidproductie van de spoorweg

Hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer bevat naast wetgeving over de geluidsbelasting op geluidsgevoelige bestemmingen ook wetgeving over de geluidproductie van de spoorweg. De wetgeving is gericht op het stellen van een plafond aan de geluidproductie in de vorm van geluidproductieplafonds. De geluidproductieplafonds zijn geluidwaarden die gelden op referentiepunten. De ligging van deze punten is zo gekozen dat ze representatief zijn voor de geluidproductie van de spoorweg.

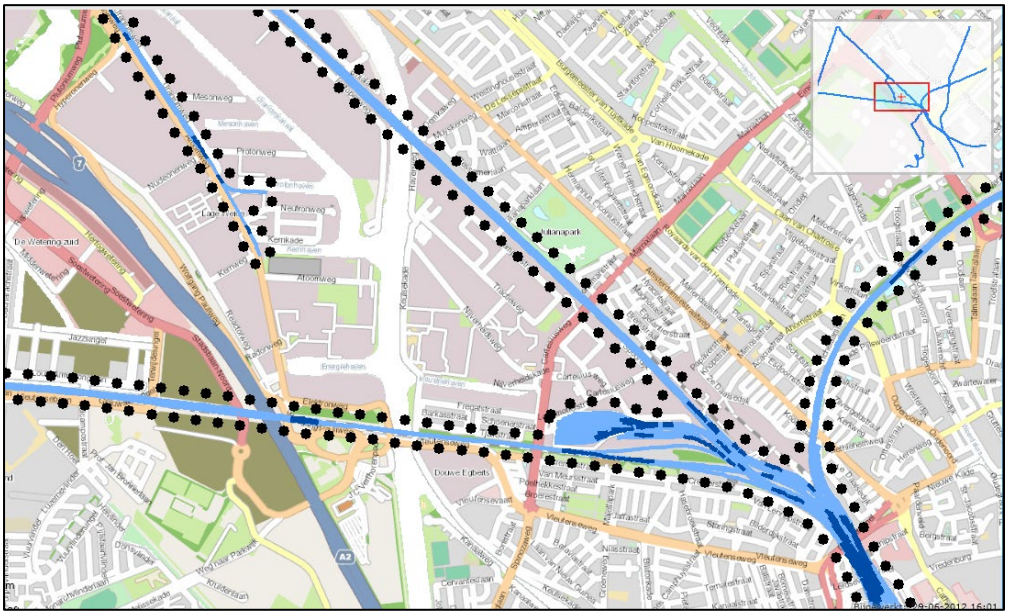
De referentiepunten liggen aan weerszijden van de spoorlijn. In de meeste gevallen liggen de referentiepunten op ongeveer 50 meter van het spoor en op een onderlinge afstand van ongeveer 100 meter. Figuur I-1 laat als voorbeeld de ligging van referentiepunten zien.

In dit rapport wordt kortweg de aanduiding GPP gebruikt. Daarmee wordt bedoeld “de waarde bij volledige benutting van het geldende geluidproductieplafond dan wel de waarde bij volledige benutting van het geluidproductieplafond zoals dat na wijziging zal gelden”.

De kern van hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer is dat de GPP’s door de beheerder van de spoorweg, ProRail, moeten worden nageleefd (Wm artikel 11.20). ProRail zal hierover jaarlijks rapporteren (Wm artikel 11.22).

Bij het vaststellen van de GPP’s op 1 juli 2012 zijn deze gebaseerd op het gemiddelde van de geluidproductie in de jaren 2006, 2007 en 2008. Bovenop dit gemiddelde is een ruimte van 1,5 dB gereserveerd. Deze ruimte is nodig om een normale exploitatie van de spoorweg binnen het geluidproductieplafond mogelijk te maken (Wm artikel 11.45 lid 1). Daarbij zijn enkele uitzonderingen gemaakt voor recente projecten (Wm artikel 11.45 lid 2) en voor de zogeheten dunne lijnen (Wm artikel 11.45 lid 3).

Er is een openbaar geluidregister dat deze gegevens bevat en waar iedereen de GPP’s kan inzien (Wm artikel 11.25). Dit is de website http://www.geluidregisterspoor.nl.



Figuur I-1 *van referentiepunten waarop geluidproductieplafonds gelden ten westen van station Utrecht Centraal*

Project zonder wijziging van de geluidproductieplafonds

Bij de voorbereiding van een project zal de initiatiefnemer nagaan of de situatie na uitvoering van het project binnen de geldende GPP's zal blijven. Als verwacht wordt dat na uitvoering van het project binnen de geldende GPP's gebleven wordt, kan het project zonder verder onderzoek uitgevoerd worden.

Het aanbrengen van extra spoor, het vervangen of verplaatsen van wissels, veranderingen van de treinsnelheid of het aanleggen van een nieuwe halte zal vaak mogelijk zijn binnen het geldende GPP.

Na uitvoering van het project houdt de beheerder van de spoorlijn de verplichting om de GPP's op alle referentiepunten na te leven. Bij deze naleving wordt de feitelijke situatie jaarlijks getoetst. Dit aspect leidt er toe dat bij het voorbereiden van een project het van belang is om de toekomstige groei van het verkeer ook mee te nemen. Anders is de beheerder niet in staat om de plafonds na te leven.

Wijziging van geluidproductieplafonds

Verwachtingen over de toekomstige omvang van het treinverkeer zijn van belang of het gebruik van de spoorweg ook in de toekomst binnen het geldende GPP kan blijven. Bij het uitvoeren van een project wordt daarom niet alleen rekening gehouden met de fysieke wijzigingen, maar ook met het toekomstige verkeer in de vorm van een verkeersprognose.

ProRail is verantwoordelijk voor de keuze van deze verkeersprognose. Een hoge verkeersprognose leidt in het algemeen tot GPP wijzigingen en tot de noodzaak om geluidreducerende maatregelen te treffen. Een lage verkeersprognose vergroot het risico dat, bij groei van verkeer, later alsnog geluidreducerende maatregelen getroffen moeten worden om de GPP's na te leven.

Als de situatie na uitvoering van het project niet binnen de GPP's past is een wijziging van het GPP mogelijk. De minister van Infrastructuur en Milieu kan een GPP namelijk wijzigen als dat nodig blijkt te zijn om het project te kunnen realiseren (Wm artikel 11.28). De GPP's kunnen dan bijvoorbeeld hoger worden. Bij wijziging van een GPP is altijd onderzoek naar de geluidsbelastingen van geluidsgevoelige bestemmingen nodig.

Het besluit van de minister over deze wijziging kan ambtshalve genomen worden, of op verzoek (Wm artikel 11.31). Als onderdeel van een Tracébesluit gebeurt de wijziging ambtshalve.

Wijziging van geluidproductieplafonds – akoestische kwaliteit

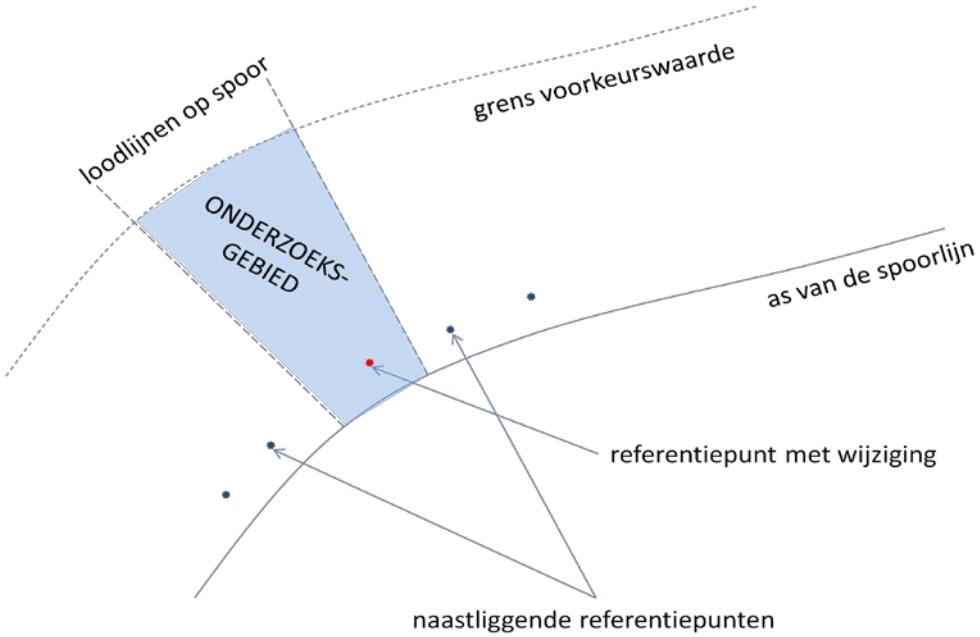
Bij het vervangen van bestaande spoorweg of een gedeelte daarvan, wordt voldaan aan de eisen van minimale akoestische kwaliteit, tenzij dit om technische redenen niet mogelijk is (Wm artikel 11.3 lid 2). Dit geldt ook bij het aanleggen van een nieuwe spoorweg. De minimale akoestische kwaliteit heeft een geluidproductie die overeen komt met de geluidproductie van voegloos spoor op betonnen dwarsliggers in ballastbed (Bgm artikel 7 lid 2).

Bij verhoging van een GPP op verzoek van de beheerder van de spoorlijn, moet eveneens voldaan worden aan de minimale akoestische kwaliteit (Wm artikel 11.28 lid 2 onder a). Bij een Tracébesluit is geen sprake van een verzoek van de beheerder, maar neemt de minister van Infrastructuur en Milieu een besluit.

Bij wijziging geluidproductie wordt de geluidsbelasting beoordeeld

Een GPP mag niet gewijzigd – dus ook niet verlaagd – worden zonder te beoordelen of er een overschrijding van de streefwaarde voor de geluidsbelasting optreedt op de geluidsgevoelige objecten in de buurt van het referentiepunt.

Wat wordt bedoeld met "in de buurt" is gedefinieerd in het RMG2012 artikel 5.10, lid 2. Het akoestisch onderzoek heeft betrekking op alle geluidsgevoelige objecten die liggen binnen een gebied dat wordt begrensd door de as van de spoorlijn en twee lijnen loodrecht op de as van de spoorweg, op de halve afstand tot de naastliggende referentiepunten. Op de plek waar de spoorweg van de beheerder eindigt worden alle geluidsgevoelige objecten meegenomen. Echter volgens RMG2012 artikel 5.10 lid 4, hoeven geluidsgevoelige objecten die een geluidsbelasting lager dan de voorkeurswaarde ondervinden niet te worden meegenomen. Dit begrenst het onderzoeksgebied. Dit is onderstaande figuur aangegeven.



Figuur I-2 *Bepaling van het onderzoeksgebied rond een referentiepunt dat gewijzigd wordt in het TB.*

Elk geluidsgevoelig object heeft een “streefwaarde” voor de geluidsbelasting. Over het algemeen is de streefwaarde gelijk aan de waarde bij het geldende GPP.

Als een wijziging van een GPP ertoe zou leiden dat de geluidsbelasting op een geluidsgevoelig object in de omgeving van het referentiepunt boven de streefwaarde komt, wordt onderzocht of de geluidsbelasting door het nemen van maatregelen kan worden teruggebracht tot minstens deze streefwaarde. Daarbij wordt een afweging gemaakt of de geluidmaatregelen doelmatig zijn.

Bij geluidsgevoelige objecten kan sprake zijn van een “saneringssituatie”. Dit is een historisch gegroeide geluidsituatie die de wetgever niet wenselijk heeft geacht bij de invoering van hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer. Voor deze saneringsobjecten gelden lagere streefwaarden, met als doel de geluidsbelasting te reduceren en de saneringsituatie op te heffen.

Bij de wijziging van een geluidproductieplafond moet volgens de Wm de geluidsanering ook worden aangepakt (Wm artikel 11.42). Dit wordt gekoppelde sanering genoemd.

De maatregelen voor saneringsobjecten worden bij gekoppelde sanering integraal meegenomen bij de afweging van de maatregelen (Memorie van toelichting bij de Invoeringswet geluidproductieplafond, kamerstuk 32625 nr. 3).

De streefwaarden bij wijziging van geluidproductieplafonds

Bij het wijzigen van een GPP gelden verschillende streefwaarden, afhankelijk van het type geluidsgevoelig object. Er wordt onderscheid gemaakt tussen drie situaties:

1. Een geluidsgevoelig object is een saneringsobject.
2. Een geluidsgevoelig object is geen saneringsobject. Binnen vrijwel alle projecten zijn ook dit soort “gewone” objecten aanwezig;
3. Geluidsgevoelige objecten waarvoor een hogere geluidsbelasting is toegestaan dan de wettelijke maximumwaarde ingevolge de Wet geluidhinder op grond van toepassing van de Interimwet stad-en-milieubenadering. Voor deze objecten gelden geen streefwaarden (Wm artikel 11.40).

Eerst wordt ingegaan op de saneringsobjecten. Aan het eind van deze paragraaf wordt ingegaan op de niet-saneringsobjecten.

Saneringsobjecten vallen in een van onderstaande categorieën a, b of c:

a. Woningen en andere geluidsgevoelige objecten die in het verleden door de gemeente zijn gemeld aan het toenmalige ministerie van VROM. Deze objecten zijn opgenomen op een lijst, de zogeheten eindmelding. Deze objecten zijn saneringsobjecten als ze nog niet eerder zijn gesaneerd en als ze bij het huidige GPP een geluidsbelasting hebben die hoger is dan 65 dB (Wm artikel 11.57 lid 1 onder a). Voor deze objecten geldt een streefwaarde van 65 dB (Wm artikel 11.59 lid 1).
b. Woningen, ligplaatsen voor woonschepen en standplaatsen voor woonwagens die bij het huidige GPP een geluidsbelasting hebben die hoger is dan 70 dB (Wm artikel 11.57 lid 1 onder b). Voor deze objecten geldt ook een streefwaarde van 65 dB (Wm artikel 11.59 lid 1).
c. Woningen, ligplaatsen voor woonschepen en standplaatsen voor woonwagens die liggen langs bepaalde spoortrajecten opgenomen in Bijlage 4 van het Besluit geluid milieubeheer (Wm artikel 11.57 lid 1 onder c) en die tevens bij het huidige GPP een geluidsbelasting hebben die hoger is dan 60 dB. Voor deze objecten geldt als streefwaarde de geluidsbelasting bij het huidige GPP minus 5 dB (Wm artikel 11.59 lid 2). Als deze waarde hoger is dan 65 dB, geldt 65 dB als streefwaarde.

Voor saneringsobjecten moet op termijn, uiterlijk 31 december 2020, een saneringsplan worden opgesteld (Wm artikel 11.56 lid 1).

Als er eerder een saneringsplan is vastgesteld, geldt voor de geluidsgevoelige objecten in bovenstaande categorieën dezelfde streefwaarde als voor niet-saneringsobjecten.

Voor de niet-saneringsobjecten en voor de reeds gesaneerde saneringsobjecten geldt bij wijziging van een GPP een streefwaarde die gelijk is aan de geluidsbelasting bij het huidige GPP (Wm artikel 11.30 lid 2). Daarbij geldt echter ook dat een waarde van 55 dB, de voorkeurswaarde, altijd is toegestaan (Wm artikel 11.30 lid 3). De streefwaarde voor geluidsgevoelige objecten die bij het huidige GPP een geluidsbelasting hebben van 55 dB of lager bedraagt dus 55 dB.

Afwijken van de streefwaarden

Bij het uitvoeren van een project kan het nodig zijn dat GPP's gewijzigd moeten worden. In dat geval dient ernaar te worden gestreefd om de streefwaarden op alle geluidsgevoelige objecten niet te overschrijden. Met andere woorden, de geluidsbelasting bij het gewijzigde GPP dient niet hoger te zijn dan de geldende streefwaarden.

De minister mag afwijken van deze doelstelling (Wm artikel 11.30, lid 4). Dat kan de minister doen als geluidmaatregelen financieel niet doelmatig zijn (Wm artikel 11.29, lid 1 onder a) of als deze stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard (Wm artikel 11.29, lid 1 onder b).

Daarbij bestaat er wel een harde grens: Indien de streefwaarde wordt overschreden mag voor de niet-saneringsobjecten de geluidsbelasting niet hoger zijn dan de maximale waarde van 70 dB (Wm artikel 11.30, lid 5), tenzij er een overschrijdingsbesluit wordt genomen (Wm artikel 11.30, lid 7). Een overschrijdingsbesluit kan alleen onder strikte voorwaarden genomen worden (Wm artikel 11.49 e.v.).

Voor saneringsobjecten mag de maximale waarde van 70 dB wel worden overschreden. Dat is alleen toegestaan als de geluidsbelasting bij het gewijzigde GPP niet hoger is dan de geluidsbelasting bij het oorspronkelijke GPP (Wm artikel 11.42 lid 3 onder b).

Overschrijdingen van de maximale waarde moeten worden gemeld aan de Dienst voor het kadaster, zodat het besluit daarover in de openbare registers kan worden ingeschreven. (Voor niet-saneringsobjecten conform Wm artikel 11.53; voor saneringsobjecten conform Wm artikel 11.42 lid 4 en Wm artikel 11.65 lid 2).

Cumulatie met andere geluidbronnen

Bij het uitvoeren van akoestisch onderzoek moeten tevens de effecten van de cumulatie van geluid onderzocht worden (in de Wm “samenloop” genoemd, Wm artikel 11.33 lid 6). Op basis van de resultaten van het onderzoek naar cumulatie kan de minister eventueel andere streefwaarden kiezen voor een geluidsgevoelig object (Wm artikel 11.30 lid 5).

Voor de saneringsobjecten wordt geen cumulatieberekening uitgevoerd (Memorie van toelichting bij de invoeringswet geluidproductieplafonds) indien “autonoom”, buiten een project als het onderhavige wordt gesaneerd volgens Wm afdeling 11.3.6 en als er een saneringsplan wordt opgesteld (Wm artikel 11.56). Bij gekoppelde sanering kan het wel vereist zijn om cumulatie van geluid te onderzoeken (Wm artikel 11.42 lid 3 stelt dat artikel 11.30 lid 5 over cumulatie van toepassing is).

Cumulatieberekeningen hebben alleen betrekking op geluid van wegen, andere spoorwegen, industrieterreinen en luchthavens (artikel 15 Rgm).

Cumulatieberekeningen worden uitgevoerd volgens hoofdstuk 2 van Bijlage 1 bij het RMG2012.

Cumulatieberekeningen kunnen in bepaalde gevallen achterwege blijven (Wm artikel 11.33 lid 7 onder c). Dit is het geval als de geluidsbelasting onder de voorkeurswaarde blijft (Rgm artikel 16 onder a) of als wordt voldaan aan de streefwaarde (het geluidniveau bij het geldende GPP; Rgm artikel 16 onder b). Tenslotte kan onderzoek naar de cumulatie achterwege blijven als de geluidsbelasting vanwege de andere geluidbronnen de voorkeurswaarde van die andere bronnen niet overschrijdt (Rgm artikel 16 onder c).

Doelmatigheidsafweging - te overwegen maatregelen

Bij de doelmatigheidsafweging worden alleen maatregelen overwogen, die zijn toegestaan voor gebruik bij het spoor. Deze maatregelen zijn (Rgm artikel 10 lid 1):

- Bronmaatregelen: raildempers
- Overdrachtsmaatregelen: geluidschermen, geluidwallen en geluidschermen tussen de sporen

Bij het wijzigen van een GPP worden in elk geval bronmaatregelen in overweging genomen. In de tweede plaats worden andere geluidbeperkende maatregelen in overweging genomen, al dan niet in combinatie met bronmaatregelen (Bgm artikel 33 lid 1).

Figuur I-3 *Een voorbeeld van de bronmaatregel raildempers. Dit zijn de zwarte rubberen blokken die in dit geval tegen de rails worden geklemd.*

Er bestaan randvoorwaarden voor het toepassen van maatregelen. Zo worden raildempers alleen toegepast op betonnen dwarsliggers en niet tegen wissels of voegen. Bovendien worden raildempers over een minimale afstand aangebracht die gelijk is aan tweemaal de afstand tussen de buitenste spoorstaaf en het dichtstbijzijnde geluidsgevoelige object (Rgm Bijlage 3 tabel 1). Bij geluidwallen kan het ruimtebeslag en de grondgesteldheid een rol spelen (Rgm Bijlage 3 tabel 2). Schermen tussen de sporen kunnen uiteraard niet bij wissels worden toegepast (Rgm Bijlage 3 tabel 2).

Tenslotte wordt afgewogen of het aanpassen en vervangen van een spoorbrug doelmatig is op basis van de werkelijke kosten (Bgm artikel 31 lid 5 en Rgm artikel 10 lid 2).

Doelmatigheidsafweging - clusters objecten

De doelmatigheidsafweging wordt toegepast op clusters van geluidsgevoelige objecten (Bgm artikel 31 lid 1). Een cluster wordt samengesteld uit objecten die zo dicht bij elkaar in de buurt liggen, dat ze kunnen profiteren van een aaneengesloten geluidmaatregel (Bgm artikel 1). In de toelichting bij het Bgm (Staatsblad 2012 163) is toegelicht hoe clusters in de praktijk worden gekozen. Daarbij spelen twee overwegingen een rol.

In de eerste plaats is kenmerkend voor een cluster dat alle geluidsgevoelige objecten daarbinnen voordeel hebben bij dezelfde geluidbeperkende maatregel en dat maatregelen getroffen worden waar ze werkelijk nodig zijn. Voorkomen wordt dat bij de beoordeling van de doelmatigheid van de geluidbeperkende maatregelen geluidsgevoelige objecten worden meegenomen die geen of slechts een verwaarloosbaar effect van de beoogde maatregelen ondervinden. Om clusters samen te stellen wordt daarom gebruik gemaakt van de zichthoeken waaronder de geluidsgevoelige objecten de infrastructuur en de geluidmaatregelen als het ware “zien”.

In de tweede plaats worden de clusters zodanig gekozen dat de woningdichtheid binnen een cluster overal ongeveer gelijk is. Deze methodiek wordt vooral toegepast op locaties waar geluidsgevoelige objecten met een relatief hoge dichtheid direct grenzen aan een gebied met meer verspreid liggende woningen. In dat geval worden eerst voor de clusters met de hoogste dichtheden van geluidsgevoelige objecten de doelmatige geluidbeperkende maatregelen bepaald. Met deze maatregelen als uitgangspunt kan vervolgens voor de clusters met lagere dichtheden bekeken worden welke geluidbeperkende maatregelen aanvullend doelmatig zijn.

Een cluster kan ook bestaan uit één geluidsgevoelig object. Dat kan voorkomen in het buitengebied.

Doelmatigheidsafweging - maatregelafweging

Overschrijding van de streefwaarde bij wijziging van een GPP is toegestaan als geluidbeperkende maatregelen financieel niet doelmatig zijn. De manier waarop deze doelmatigheidsafweging moet worden uitgevoerd is wettelijk vastgelegd (Wm artikel 11.29 lid 4). De uitwerking van het doelmatigheidscriterium is opgenomen in het Bgm en de Rgm.

Bij het maken van een doelmatigheidsafweging wordt altijd uitgegaan van de minimale akoestische kwaliteit (Bgm artikel 7 lid 2), ook al is het binnen het project niet nodig de spoorconstructie te vervangen. Dit kan een afzonderlijke berekening vergen.

De doelmatigheidsafweging gebeurt op grond van de volgende zes regels:

regel 1. Er hoeven nooit meer maatregelen getroffen te worden dan nodig om de geluidsbelasting op een geluidsgevoelig object terug te brengen tot de streefwaarde (Wm artikel 11.30 lid 2).

regel 2. Er hoeven nooit meer maatregelen getroffen te worden dan mogelijk is op basis van het beschikbare budget (Bgm artikel 31 lid 1).

regel 3. Als een uitbreiding van een maatregel niet veel extra geluidreductie oplevert, hoeft deze uitbreiding niet gerealiseerd te worden, ook al wordt met de uitbreiding voldaan aan regel 1 en 2 (Bgm artikel 31 lid 2 onder c).

regel 4. Een bestaand scherm hoeft onder bepaalde voorwaarden niet afgebroken te worden om plaats te maken voor een ander scherm (Bgm artikel 31 lid 3).

regel 5. Afscherming wordt alleen toegepast als deze, al dan niet in combinatie met een bronmaatregel, een afname van de geluidsbelasting oplevert van ten minste 5 dB op ten minste één geluidsgevoelig object oplevert (Bgm artikel 33 lid 2)[12].

regel 6. Daarnaast geldt als algemeen uitgangspunt dat als meerdere maatregelen mogelijk zijn op grond van regel 1, 2, 4 of 5, een maatregel niet doelmatig is als deze een kleinere geluidreductie oplevert dan een andere maatregel. Met andere woorden, de maatregel met de hoogste geluidreductie verdient de voorkeur (Bgm artikel 31 lid 2 onder a en b; Bgm artikel 33 lid 1). Als geluidreductie telt alleen de reductie boven de streefwaarde mee (Bgm artikel 34).

Toelichting op regel 2 - algemeen
Bij de toepassing van het doelmatigheidscriterium wordt gewerkt met maatregelpunten - die kunnen worden gezien als een maat voor de kosten van maatregelen - en reductiepunten - die kunnen worden gezien als een budget voor maatregelen.

Een maatregel of combinatie van maatregelen is volgens regel 2 doelmatig indien het aantal maatregelpunten van de maatregel niet hoger is dan het beschikbare aantal reductiepunten van het cluster. Als binnen het budget aan reductiepunten verschillende maatregelen mogelijk zijn, is de maatregel die de grootste totale geluidreductie tot gevolg heeft de maatregel die in beginsel wordt geadviseerd.

De geluidreductie van een maatregel is het verschil tussen de toekomstige geluidsbelasting zonder maatregelen en de toekomstige geluidsbelasting met maatregelen.

[12] Naar analogie van de doelmatigheidsregeling in het kader van de Wet geluidhinder wordt ook aan regel 5 voldaan als het effect van 5 dB op een lagere gelegen bouwlaag wordt gevonden.

Bij het afwegen van maatregelen wordt altijd de mogelijkheid van een bronmaatregel onderzocht (raildempers), tenzij dat om technische redenen niet aangebracht kan worden. Dat is in overeenstemming met het algemene principe van het milieubeleid dat bronmaatregelen de voorkeur hebben boven maatregelen die de overdracht beperken of maatregelen bij de ontvanger. Een bronmaatregel heeft naar twee zijden van het spoor effect en veroorzaakt geen visuele hinder, zoals bij een geluidscherm wel kan voorkomen.

Toelichting op regel 2 - reductiepunten

Het aantal reductiepunten op een geluidsgevoelig object is afhankelijk van de toekomstige geluidsbelasting in de situatie zonder maatregelen op het geluidsgevoelige object (Bgm artikel 32, lid 2), maar met toepassing van de minimale akoestische kwaliteit.

De reductiepunten voor een woning zijn opgenomen in het Bgm tabel 1 van bijlage 1. Voor andere geluidsgevoelige objecten wordt een omrekening naar woningen gemaakt (Bgm artikel 32 lid 3); voor grote geluidsgevoelig gebouwen zoals ziekenhuizen of scholen telt elke 15 strekkende meter geluidbelaste gevel per bouwlaag voor één woning. Een woonwagenstandplaats en een ligplaats voor een woonschip telt voor één woning.

Het aantal reductiepunten voor een cluster wordt bepaald door het aantal geluidsgevoelige objecten in het cluster, en door de hoogte van de geluidsbelasting in de (soms denkbeeldige) situatie waarin in het geheel geen geluidmaatregelen aanwezig zijn. Daarbij worden alle reductiepunten van de objecten binnen een cluster bij elkaar opgeteld (Bgm artikel 32 lid 1)

Voorbeelden:

- Een woning met een geluidsbelasting van 65 dB krijgt 3.600 reductiepunten.
- Een groep van 10 woningen met een geluidsbelasting van 65 dB krijgt 10x3.600 reductiepunten, dus in totaal 36.000 reductiepunten.

Toelichting op regel 2 - maatregelpunten

De kosten van maatregelen worden uitgedrukt in “maatregelpunten” (Bgm artikel 31 lid 4 en lid 5; Rgm artikel 11 lid 1). Ook de maatregelpunten worden bepaald ten opzichte van de situatie zonder maatregelen (Rgm artikel 11 lid 2) en zijn dus inclusief de maatregelpunten van bestaande maatregelen. De maatregelpunten zijn voor een raildemper opgenomen per strekkende meter enkel spoor. De maatregelpunten van geluidschermen en -wallen zijn afhankelijk van de hoogte ervan ten opzichte van de bovenkant van de spoorstaaf (Rgm artikel 11 lid 3)

Het aantal maatregelpunten van een maatregel is afhankelijk van de soort maatregel en de afmetingen. De maatregelpunten zijn opgenomen in tabel 1 en tabel 2 van bijlage 3 van de Rgm.

Voorbeelden:

- Een raildemper heeft 29 maatregelenpunten per meter enkel spoor

- Een geluidscherm van 2 meter hoog heeft 92 maatregelenpunten per strekkende meter.

Toelichting op regel 3
Het budget aan reductiepunten wordt niet per definitie helemaal besteed. Er kan met een goedkopere maatregel worden volstaan als een uitgebreidere maatregel niet veel extra geluidreductie oplevert.

De geluidreductie van een maatregel is het verschil tussen de situatie zonder maatregelen en met maatregelen (Bgm artikel 34 lid 1). De geluidreductie wordt berekend tot aan de geldende streefwaarde (Bgm artikel 34 lid 2).

In de toelichting bij artikel 31 van het Bgm staat dat dit artikel gericht is op een situatie dat met het aantal beschikbare reductiepunten bijna iedere denkbare maatregel gerealiseerd kan worden. Dat kan optreden in stedelijk gebied met dichte bebouwing, of bij een groot flatgebouw. In dat geval wordt per situatie beoordeeld wat 'niet veel extra' geluidreductie is. Het dient daarbij doorgaans te gaan om een alternatieve maatregel die een geluidreductie moet realiseren van ten minste 95 % van de geluidreductie van de maximale maatregel.

Toelichting op regel 4
Een bestaand scherm hoeft onder bepaalde voorwaarden niet te worden afgebroken. De voorwaarden hierbij zijn dat het bestaande scherm niet ouder is dan 10 jaar, niet ophoogbaar is en als het een geluidreductie realiseert die vrijwel gelijk is aan de nieuw te treffen maatregel.

Toelichting op regel 5
Geluidschermen en –wallen hebben ook nadelen voor de bewoners, omdat zij het uitzicht kunnen belemmeren. Daarom wordt afscherming alleen toegepast als die, al dan niet in combinatie met raildempers, een afname van de geluidsbelasting[13] oplevert van ten minste 5 dB op tenminste één geluidsgevoelig object in een cluster. Een geluidreductie van 5 dB is goed hoorbaar, waarmee het visuele nadeel van afscherming wordt gecompenseerd.

Doelmatigheidsafweging - berekeningsresultaten

Zoals blijkt uit de vorige paragraaf is voor het bepalen van de doelmatige maatregelen veel rekenwerk nodig. Dit is vooral het geval als er veel woningen betrokken zijn bij de doelmatigheidsafweging en als veel maatregelvarianten zijn bekeken. Bovendien kan een extra berekening nodig zijn met de minimale akoestische kwaliteit. Hieruit volgen omvangrijke tabellen met resultaten uit de berekeningen. De tussenresultaten van het rekenwerk zijn daarom niet opgenomen in dit rapport. De resultaten zijn op verzoek bij ProRail te verkrijgen. De eindresultaten zijn wel opgenomen en samengevat bij de afweging per cluster.

[13] Gezien de voorgeschiedenis van de doelmatigheidsafweging interpreteren wij de term "afname van de geluidsbelasting" als "geluidsreductie op een plaats op de gevel van één woning binnen een cluster". In de "Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen" – die sinds 2009 geldt en die nog steeds toepasselijk is voor spoorprojecten buiten de Wet milieubeheer – wordt immers gesproken over "geluidsreductie" in plaats van over "afname van de geluidsbelasting".

Berekening van de geluidproductie op de referentiepunten

Het voorliggend akoestisch onderzoek is gericht op de geluidsbelasting op geluidsgevoelige objecten. Het onderzoek voor een wijziging van een GPP moet ook een berekening bevatten van de geluidproductie op elk betrokken referentiepunt (Wm artikel 11.33 lid 2).
De berekeningen van de geluidproductie op de referentiepunten worden uitgevoerd door ProRail, als beheerder van de spoorlijn (Wm artikel 11.33 lid 5).

Bij een spoorproject is het daarom van belang om te beoordelen of het project uitstralingseffecten heeft naar plafondpunten die niet direct langs het traject liggen waar de infrastructuur gewijzigd wordt of waar een groei van het verkeer optreedt.

Binnenwaarde

Na het onherroepelijk worden van het besluit over wijziging van een of meerdere GPP's wordt onderzocht of er geluidwerende maatregelen aan de gevel van de geluidsgevoelige objecten getroffen moeten worden om te voldoen aan de binnenwaarde. Dit onderzoek vindt alleen plaats bij objecten waar na uitvoering van het project niet aan de streefwaarden wordt voldaan.

Deze geluidwerende maatregelen worden getroffen ten behoeve van de geluidsgevoelige ruimten in het object. Geluidsgevoelige ruimten binnen woningen zijn ruimten die gebruikt worden als slaapkamer, woonkamer, eetkamer of keuken met een oppervlak van tenminste 11 m^2 (Bgm artikel 3 onder a). Ook voor andere geluidsgevoelige objecten zijn de geluidsgevoelige ruimten omschreven (Bgm artikel 3 onder b, c en d). Dat zijn onder andere leslokalen in onderwijsgebouwen, behandelingsruimten in ziekenhuizen en conversatieruimten in verzorgingstehuizen.

Voor de geldende binnenwaarde wordt onderscheid gemaakt tussen niet-saneringsobjecten, saneringsobjecten en objecten onder de stad-en-milieubenadering.

Als de streefwaarde voor een niet-saneringsobject niet wordt overschreden, bijvoorbeeld doordat maatregelen zijn getroffen, worden geen geluidwerende maatregelen aan de gevel getroffen (Wm artikel 11.38 lid 1). Als dat wel het geval is, en de binnenwaarde wordt overschreden, dienen de geluidwerende maatregelen binnen twee jaar nadat het besluit onherroepelijk is geworden getroffen te worden. Daarbij dient de binnenwaarde binnen de geluidsgevoelige ruimten minstens 3 dB lager te zijn dan de wettelijke binnenwaarde (Wm artikel 11.38 lid 2).

De wettelijke binnenwaarde is afhankelijk van de ouderdom van het object. Daarbij geldt het jaar waarin een bouwvergunning is afgegeven als toetsmoment. Als de bouwvergunning voor 1982 is afgegeven, bedraagt de wettelijke binnenwaarde 41 dB. Als de bouwvergunning in 1982 of daarna is afgegeven, is de wettelijke binnenwaarde 36 dB. Een uitzondering is de situatie waarin de spoorlijn in gebruik is genomen na 1 juli 1987. Dan geldt voor alle objecten een wettelijke binnenwaarde van 36 dB (Wm artikel 11.2).

Voor de saneringobjecten geldt dat gevelwerende maatregelen worden getroffen als de streefwaarde voor saneringsobjecten van 65 dB wordt overschreden en bovendien de binnenwaarde wordt overschreden (Wm artikel 11.42 lid 4 en artikel 11.64 lid 1). Ook voor deze objecten moeten de maatregelen binnen twee jaar na het onherroepelijk worden van het besluit getroffen zijn (Wm artikel 11.42 lid 5). Daarbij dient de binnenwaarde binnen de geluidsgevoelige ruimten minstens 3 dB lager te zijn dan de wettelijke binnenwaarde. Die wettelijke binnenwaarde is hetzelfde als voor niet-saneringsobjecten (zie vorige alinea).

Voor de objecten die vallen onder de stad-en-milieubenadering gelden geen normen voor de binnenwaarden. Voor deze woningen hoeven geen gevelwerende maatregelen getroffen te worden (Wm artikel 11.40).

Eerdere besluiten

Bij het vaststellen van het geluidregister is geen rekening gehouden met tracébesluiten die nog niet onherroepelijk waren op 1 juli 2012. Pas na het onherroepelijk worden van zo een TB worden de geluidproductieplafonds van deze spoortrajecten vervangen door geluidproductieplafonds berekend op basis van het bedoelde besluit. Dit is opgenomen in de Invoeringswet geluidproductieplafonds artikel XI, lid 3. Soortgelijke bepalingen gelden voor nieuwe spoorlijnen (artikel XI, lid 4), of maatregelbesluiten die nog niet onherroepelijk waren op 1 juli 2012 (artikel XI, lid 5).

Overigens hebben andere eerdere besluiten, zoals hogere waarde besluiten op grond van de Wet geluidhinder, geen rechtskracht meer onder de Wet milieubeheer.

Bijlage II - Resultaten geluidsbelastingen per geluidgevoelig object

Toelichting op de inhoud van deze bijlage.

Deze bijlage bevat een tabel met resultaten van de geluidberekeningen per geluidgevoelig object. Er is een selectie gemaakt van de meest relevante rekenresultaten. In deze bijlage bevat daardoor alleen gegevens van de geluidsgevoelige objecten die in een onderzoeksgebied of saneringscluster liggen en bovendien een geluidsbelasting ondervinden die hoger is dan 55 dB. De volledige gegevens zijn bij ProRail beschikbaar.

OTB DSSU

In deze bijlage zijn enkel voor bestemmingen in het onderzoeksgebied de volledige gegevens weergegeven. In deze bijlage zijn aanvullend voor bestemmingen buiten het onderzoeksgebied welke wel meedoen in de maatregafweging, de voor de maatregelafweging relevante gegevens weergegeven.

Toelichting op de kolommen:
- Kolom Sanering: "A" zijn de woningen en andere geluidsgevoelige objecten die op grond van artikel 88 van de Wet geluidhinder, zoals dat luidde voor 1 januari 2007, of artikel 4.17 van het Besluit geluidhinder bij de toenmalige Minister van VROM zijn gemeld, voor zover deze nog niet zijn gesaneerd, en de geluidsbelasting bij volledige benutting van de geluidproductieplafonds hoger is dan de maximale waarde, "B" zijn woningen en in een bestemmingsplan opgenomen ligplaatsen voor woonschepen en standplaatsen voor woonwagens, waarvan de geluidsbelasting bij volledige benutting van de geluidproductieplafonds hoger is de maximale waarde en "C" zijn de woningen alsmede in een bestemmingsplan opgenomen ligplaatsen voor woonschepen en standplaatsen voor woonwagens, waarvan de geluidsbelasting vanwege delen van (spoor)wegen zoals genoemd in bijlage 4 van het Besluit geluid milieubeheer bij volledige benutting van de geluidproductieplafonds hoger is de maximale waarde min 10 dB.
- Kolom Effect van het project: Het verschil tussen de Toekomstige situatie zonder nieuwe maatregelen en de streefwaarde.
- Kolom Benodigde reductie: De geluidreductie die nodig is om een overschrijding van de streefwaarde te voorkomen. Dit is gebaseerd op de afgeronde waarde van de streefwaarde én de Toekomstige situatie zonder nieuwe maatregelen.
- Kolom Geluidsbelasting standaard akoestische situatie: De toekomstige geluidsbelasting zonder maatregelen met de akoestische kwaliteit volgens artikel 1 van het Besluit geluid milieubeheer.
- Kolom Geluidreductie door geadviseerde maatregelen: Geluidreductie voor de eindvariant met geadviseerde maatregelen ten opzichte van de Toekomstige situatie zonder nieuwe maatregelen. Bij een negatief getal is de toekomstige waarde lager dan de geluidsbelasting in de Toekomstige situatie zonder nieuwe maatregelen. Bij een positief getal is de toekomstige waarde hoger.

Gemeente Utrecht

Adres en postcode		Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering	Streefwaarde [dB]	Effect van het project (t.o.v. streefwaarde) [dB]	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadvi-seerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
2e Daalsedijk 16	3551EJ	1	55,58						54,78	-0,04	55,07	
2e Daalsedijk 18	3551EJ	1	56,02						55,22	-0,04	55,50	
2e Daalsedijk 24	3551EJ	1	57,88						57,94	-0,02	57,37	
2e Daalsedijk 26	3551EJ	1	58,52						57,85	-0,06	58,14	
2e Daalsedijk 26 A	3551EJ	1	58,52						57,85	-0,06	58,14	
2e Daalsedijk 46	3551EK	1	55,58						54,80	-0,07	55,19	
2e Daalsedijk 54 A	3551EK	1	57,88						57,39	-0,12	57,62	
2e Daalsedijk 143 A	3551EG	1	57,09						56,37	-0,03	56,84	
2e Daalsedijk 145	3551EG	1	58,17						57,24	-0,02	57,84	
2e Daalsedijk 147	3551EG	1	58,09						57,19	-0,01	57,78	
2e Daalsedijk 147 BS	3551EG	1	60,69						59,64	0,00	60,17	
2e Daalsedijk 151	3551EG	1	59,52						59,18	-0,03	59,25	
2e Daalsedijk 153	3551EG	1	59,50						59,11	-0,02	59,23	
2e Daalsedijk 155	3551EG	1	59,39						59,02	-0,03	59,10	
2e Daalsedijk 157	3551EG	1	59,26						58,99	-0,02	58,98	
2e Daalsedijk 159	3551EG	1	59,04						58,83	-0,03	58,76	
2e Daalsedijk 161	3551EG	1	59,03						58,87	-0,04	58,74	
2e Daalsedijk 163	3551EG	1	59,18						58,90	-0,03	58,89	
2e Daalsedijk 165	3551EG	1	59,05						58,86	-0,03	58,76	
2e Daalsedijk 167	3551EG	1	58,77						58,74	-0,03	58,46	
2e Daalsedijk 169	3551EG	1	58,36						58,27	-0,04	58,04	
2e Daalsedijk 171	3551EG	1	58,07						58,15	-0,05	57,70	
2e Daalsedijk 173	3551EG	1	57,97						58,28	-0,12	57,62	
2e Daalsedijk 175	3551EG	1	58,64						59,00	-0,04	58,47	
2e Daalsedijk 177	3551EH	1	58,62						59,47	-0,08	58,34	

Gemeente Utrecht

Adres en postcode		Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering	Streefwaarde [dB]	Effect van het project (t.o.v. streefwaarde) [dB]	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadvi-seerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
2e Daalsedijk 181	3551EH	1	58,84						59,70	-0,07	58,57	
2e Daalsedijk 183	3551EH	1	58,86						59,83	-0,07	58,59	
2e Daalsedijk 185	3551EH	1	58,88						59,81	-0,07	58,62	
2e Daalsedijk 187	3551EH	1	59,13						59,99	-0,06	58,89	
2e Daalsedijk 189	3551EH	1	58,94						59,85	-0,07	58,68	
2e Daalsedijk 191	3551EH	1	58,90						59,82	-0,07	58,64	
2e Daalsedijk 193	3551EH	1	58,98						59,97	-0,07	58,73	
2e Daalsedijk 195 BS	3551EH	1	58,84						59,92	-0,07	58,63	
2e Daalsedijk 197 BS	3551EH	1	58,86						60,00	-0,09	58,61	
2e Daalsedijk 199 BS	3551EH	1	58,67						59,86	-0,08	58,46	
Abraham Kuijperstraat 1	3551XA	1	55,64	55,36		55,64	-0,28	-	56,16	-0,17	55,19	
Abraham Kuijperstraat 2	3551XB	1	56,27	56,10		56,27	-0,17	-	56,75	-0,15	55,95	
Abraham Kuijperstraat 3	3551XA	1	55,61	55,36		55,61	-0,25	-	56,17	-0,19	55,17	
Abraham Kuijperstraat 4	3551XB	1	56,11	55,93		56,11	-0,18	-	56,82	-0,17	55,76	
Abraham Kuijperstraat 5	3551XA	1	55,61	55,33		55,61	-0,28	-	56,14	-0,16	55,17	
Abraham Kuijperstraat 6	3551XB	1	56,26	56,07		56,26	-0,19	-	57,02	-0,15	55,92	
Abraham Kuijperstraat 7	3551XA	1	55,65	55,39		55,65	-0,26	-	56,20	-0,17	55,22	
Abraham Kuijperstraat 8	3551XB	1	56,55	56,44		56,55	-0,11	-	57,38	-0,14	56,30	
Abraham Kuijperstraat 9	3551XA	1	55,75	55,46		55,75	-0,29	-	56,21	-0,16	55,30	
Abraham Kuijperstraat 10	3551XB	1	56,92	56,72		56,92	-0,20	-	57,67	-0,13	56,59	
Abraham Kuijperstraat 11	3551XA	1	55,56	55,25		55,56	-0,31	-	55,98	-0,14	55,11	
Abraham Kuijperstraat 12	3551XB	1	56,93	56,71		56,93	-0,22	-	57,73	-0,13	56,58	
Abraham Kuijperstraat 13	3551XA	1	55,26	55,02		55,26	-0,24	-	55,75	-0,16	54,86	
Abraham Kuijperstraat 14	3551XB	1	56,83	56,62		56,83	-0,21	-	57,67	-0,12	56,50	
Abraham Kuijperstraat 15	3551XA	1	55,22	54,95		55,22	-0,27	-	55,74	-0,15	54,80	
Abraham Kuijperstraat 16	3551XB	1	56,75	56,51		56,75	-0,24	-	57,63	-0,12	56,39	
Abraham Kuijperstraat 17	3551XA	1	55,31	55,09		55,31	-0,22	-	55,80	-0,17	54,92	
Abraham Kuijperstraat 18	3551XB	1	56,71	56,49		56,71	-0,22	-	57,67	-0,11	56,38	
Abraham Kuijperstraat 19	3551XA	1	55,41						55,95	-0,16	54,94	
Abraham Kuijperstraat 20	3551XB	1	56,37						57,35	-0,13	56,03	
Abraham Kuijperstraat 21	3551XA	1	55,45						55,96	-0,14	54,99	
Abraham Kuijperstraat 22	3551XB	1	56,39						57,37	-0,11	56,06	
Abraham Kuijperstraat 23	3551XA	1	55,35						55,87	-0,17	54,88	
Abraham Kuijperstraat 24	3551XB	1	56,19						57,18	-0,12	55,83	
Abraham Kuijperstraat 25	3551XA	1	55,30						55,86	-0,15	54,86	
Abraham Kuijperstraat 26	3551XB	1	56,07						57,02	-0,11	55,71	
Abraham Kuijperstraat 27	3551XA	1	55,22						55,83	-0,14	54,76	
Abraham Kuijperstraat 28	3551XB	1	56,25						57,40	-0,11	55,91	
Abraham Kuijperstraat 30	3551XB	1	54,91						55,76	-0,13	54,67	
Abraham Kuijperstraat 32	3551XB	1	56,07						57,73	-0,11	55,74	
Amsterdamsestraatweg 285	3551CE	1	60,35						59,89	-0,03	59,78	
Amsterdamsestraatweg 287	3551CE	1	60,08						59,63	-0,03	59,55	
Amsterdamsestraatweg 287 A	3551CE	1	59,84						59,35	-0,04	59,30	
Amsterdamsestraatweg 287 CBS	3551CE	1	59,29						58,84	-0,05	58,71	
Amsterdamsestraatweg 287 DBS	3551CE	1	58,98						58,57	-0,05	58,37	
Amsterdamsestraatweg 293 BS	3551CG	1	57,51						58,20	-0,05	57,07	
Amsterdamsestraatweg 295 BS	3551CG	1	56,55						56,10	-0,08	55,76	
Amsterdamsestraatweg 297 BS	3551CG	1	56,33						55,77	-0,09	55,55	
Amsterdamsestraatweg 299 BSA	3551CG	1	56,04						55,55	-0,10	55,30	
Amsterdamsestraatweg 301 BSA	3551CG	1	55,64						55,17	-0,11	54,89	
Amsterdamsestraatweg 302 C	3551CT	1	55,69						54,39	-0,02	54,63	
Amsterdamsestraatweg 302 D	3551CT	1	55,69						54,39	-0,02	54,63	
Amsterdamsestraatweg 303 BSA	3551CG	1	55,70						55,15	-0,11	55,02	

Gemeente Utrecht

Adres en postcode		Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering	Streefwaarde [dB]	Effect van het project (t.o.v. streefwaarde) [dB]	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadvi-seerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Amsterdamsestraatweg 304 BS	3551CT	1	57,36						56,61	-0,04	56,81	
Amsterdamsestraatweg 305 BSA	3551CH	1	55,80						55,32	-0,11	55,20	
Amsterdamsestraatweg 306	3551CT	1	57,86						57,00	-0,04	57,12	
Amsterdamsestraatweg 307 BSA	3551CH	1	55,78						55,35	-0,11	55,24	
Amsterdamsestraatweg 308 BS	3551CT	1	58,01						57,15	-0,04	57,27	
Amsterdamsestraatweg 309 BSA	3551CH	1	56,04						55,76	-0,12	55,56	
Amsterdamsestraatweg 311 BS	3551CH	1	55,70						55,59	-0,08	55,33	
Amsterdamsestraatweg 311 BSA	3551CH	1	55,70						55,59	-0,08	55,33	
Amsterdamsestraatweg 312 BSA	3551CT	1	58,54						57,90	-0,03	58,14	
Amsterdamsestraatweg 313	3551CH	1	56,08						56,34	-0,11	55,68	
Amsterdamsestraatweg 313 A	3551CH	1	56,08						56,34	-0,11	55,68	
Amsterdamsestraatweg 314 BS	3551CT	1	56,10						55,03	-0,02	55,15	
Amsterdamsestraatweg 315 BS	3551CH	1	56,59						56,61	-0,09	56,24	
Amsterdamsestraatweg 315 BSA	3551CH	1	56,21						57,27	-0,13	55,85	
Amsterdamsestraatweg 316 A	3551CT	1	58,89						58,34	-0,04	58,37	
Amsterdamsestraatweg 317 BS	3551CJ	1	56,15						56,02	-0,13	55,64	
Amsterdamsestraatweg 317 BSA	3551CJ	1	56,91						58,13	-0,13	56,58	
Amsterdamsestraatweg 318 A	3551CT	1	59,79						59,31	-0,03	59,37	
Amsterdamsestraatweg 320 B	3551CT	1	60,00						59,42	-0,03	59,53	
Amsterdamsestraatweg 320 E	3551CT	1	60,03						59,46	-0,04	59,53	
Amsterdamsestraatweg 320 H	3551CT	1	59,77						59,29	-0,05	59,27	
Amsterdamsestraatweg 320 J	3551CT	1	58,90						58,42	-0,05	58,30	
Amsterdamsestraatweg 320 K	3551CT	1	58,90						58,42	-0,05	58,30	
Amsterdamsestraatweg 320 N	3551CT	1	58,27						57,76	-0,06	57,61	
Amsterdamsestraatweg 320 Q	3551CT	1	56,36						55,68	-0,07	55,93	
Amsterdamsestraatweg 321	3551CJ	1	56,08						56,92	-0,12	55,78	
Amsterdamsestraatweg 322 BSA	3551CV	1	55,91						55,30	-0,04	54,97	
Amsterdamsestraatweg 323	3551CJ	1	56,05						56,64	-0,10	55,66	
Amsterdamsestraatweg 325 BS	3551CJ	1	55,91						56,11	-0,08	55,45	
Amsterdamsestraatweg 327 BS	3551CJ	1	55,65						55,62	-0,07	55,16	
Amsterdamsestraatweg 335 BS	3551CJ	1	55,57	54,92		55,57	-0,65	-	54,52	-0,02	54,90	
Amsterdamsestraatweg 350 BS	3551CV	1	58,21						59,18	-0,09	57,88	
Amsterdamsestraatweg 367	3551CK	1	55,56	55,14		55,56	-0,42	-	55,42	-0,10	55,04	
Amsterdamsestraatweg 369	3551CK	1	55,56	55,14		55,56	-0,42	-	55,42	-0,10	55,04	
Amsterdamsestraatweg 381	3551CK	1	54,83	54,85		55,00	-0,15	-	55,91	-0,21	54,64	
Amsterdamsestraatweg 383 A	3551CK	1	54,83	54,82		55,00	-0,18	-	56,27	-0,19	54,63	
Amsterdamsestraatweg 383 B	3551CK	1	54,83	54,82		55,00	-0,18	-	56,27	-0,19	54,63	
Amsterdamsestraatweg 384 BS	3551CW	1	57,60	57,39		57,60	-0,21	-	57,89	-0,05	57,34	
Amsterdamsestraatweg 385	3551CK	1	55,47	55,38		55,47	-0,09	-	56,96	-0,14	55,24	
Amsterdamsestraatweg 386 BS	3551CW	1	56,30	55,71		56,30	-0,59	-	56,26	-0,03	55,68	
Amsterdamsestraatweg 387 BS	3551CK	1	56,07	56,05		56,07	-0,02	-	57,83	-0,16	55,89	
Amsterdamsestraatweg 388 BS	3551CW	1	56,00	55,29		56,00	-0,71	-	56,07	-0,02	55,27	
Amsterdamsestraatweg 389 BS	3551CK	1	56,45	56,46		56,45	0,01	-	58,25	-0,16	56,30	
Amsterdamsestraatweg 390 BS	3551CW	1	55,55	54,81		55,55	-0,74	-	55,56	-0,02	54,79	
Amsterdamsestraatweg 392 BS	3551CW	1	56,08	55,46		56,08	-0,62	-	56,03	-0,03	55,43	
Amsterdamsestraatweg 393 E	3551CL	1	56,57	56,59		56,57	0,02	-	58,43	-0,16	56,43	
Amsterdamsestraatweg 393 F	3551CL	1	56,57	56,59		56,57	0,02	-	58,43	-0,16	56,43	
Amsterdamsestraatweg 393 G	3551CL	1	56,57	56,59		56,57	0,02	-	58,43	-0,16	56,43	
Amsterdamsestraatweg 393 H	3551CL	1	56,57	56,59		56,57	0,02	-	58,43	-0,16	56,43	
Amsterdamsestraatweg 393 J	3551CL	1	56,57	56,59		56,57	0,02	-	58,43	-0,16	56,43	
Amsterdamsestraatweg 394	3551CW	1	55,81	55,12		55,81	-0,69	-	55,83	-0,03	55,09	
Amsterdamsestraatweg 394 BS	3551CW	1	55,81	55,12		55,81	-0,69	-	55,83	-0,03	55,09	
Amsterdamsestraatweg 395 B	3551CL	1	56,49	56,47		56,49	-0,02	-	58,37	-0,18	56,29	

Adres en postcode		Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering	Streefwaarde [dB]	Effect van het project (t.o.v. streefwaarde) [dB]	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadvi-seerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Amsterdamsestraatweg 396	3551CW	1	55,76	55,09		55,76	-0,67	-	55,56	-0,04	55,05	
Amsterdamsestraatweg 397 BS	3551CL	1	56,19	56,18		56,19	-0,01	-	57,84	-0,18	56,00	
Amsterdamsestraatweg 398 BS	3551CW	1	55,58	54,95		55,58	-0,63	-	55,49	-0,04	54,91	
Amsterdamsestraatweg 399 BS	3551CL	1	55,84						57,54	-0,17	55,63	
Amsterdamsestraatweg 400	3551CW	1	55,61	54,88		55,61	-0,73	-	55,43	-0,05	54,83	
Amsterdamsestraatweg 400 BS	3551CW	1	55,94	55,99		55,94	0,05	-	57,62	-0,15	55,84	
Amsterdamsestraatweg 403 BS	3551CL	1	55,87						57,72	-0,14	55,62	
Amsterdamsestraatweg 404 BS	3551CX	1	54,09	54,08		55,00	-0,92	-	55,76	-0,28	53,80	
Amsterdamsestraatweg 405 BS	3551CL	1	55,87						57,72	-0,14	55,62	
Amsterdamsestraatweg 406 BSA	3551CX	1	54,18	54,17		55,00	-0,83	-	55,88	-0,27	53,90	
Amsterdamsestraatweg 409 BS	3551CL	1	56,14						56,62	-0,12	55,90	
Amsterdamsestraatweg 409 BSA	3551CL	1	56,07						58,00	-0,12	55,85	
Amsterdamsestraatweg 411 BS	3551CL	1	56,63						57,47	-0,11	56,39	
Amsterdamsestraatweg 411 BSA	3551CL	1	56,57						58,60	-0,12	56,35	
Amsterdamsestraatweg 414 B1	3551CX	1	54,83	54,38		55,00	-0,62	-	55,66	-0,17	54,21	
Amsterdamsestraatweg 414 CBS	3551CX	1	55,40	55,46		55,40	0,06	-	57,33	-0,20	55,26	
Amsterdamsestraatweg 415	3551CL	1	57,20						58,12	-0,08	57,01	
Amsterdamsestraatweg 416	3551CX	1	55,07	54,68		55,07	-0,39	-	56,13	-0,16	54,52	
Amsterdamsestraatweg 417	3551CL	1	57,35						58,29	-0,09	57,11	
Amsterdamsestraatweg 418 A	3551CX	1	55,26	55,38		55,26	0,12	-	57,40	-0,22	55,16	
Amsterdamsestraatweg 420 BS	3551CX	1	55,12	55,22		55,12	0,10	-	57,59	-0,25	54,97	
Amsterdamsestraatweg 423 BS	3553EA	1	56,12						58,55	-0,09	55,99	
Amsterdamsestraatweg 424 BS	3551CZ	1	55,47	55,43		55,47	-0,04	-	55,64	-0,20	55,23	
Amsterdamsestraatweg 425 BS	3553EA	1	56,62						59,26	-0,10	56,51	
Amsterdamsestraatweg 426 BS	3551CZ	1	55,51	55,46		55,51	-0,05	-	55,69	-0,19	55,27	
Amsterdamsestraatweg 427 BS	3553EA	1	56,66						59,31	-0,10	56,52	
Amsterdamsestraatweg 429 BS	3553EA	1	56,53						59,10	-0,11	56,41	
Amsterdamsestraatweg 431	3553EA	1	55,63						57,95	-0,09	55,39	
Amsterdamsestraatweg 431 BS	3553EA	1	56,66						59,35	-0,09	56,51	
Amsterdamsestraatweg 432 BS	3551CZ	1	57,01						57,25	-0,18	56,78	
Amsterdamsestraatweg 433	3553EA	1	55,68						57,83	-0,10	55,40	
Amsterdamsestraatweg 433 BS	3553EA	1	56,55						58,99	-0,10	56,41	
Amsterdamsestraatweg 434 BS	3551CZ	1	56,79						58,53	-0,13	56,70	
Amsterdamsestraatweg 435 BS	3553EA	1	56,59						59,06	-0,09	56,46	
Amsterdamsestraatweg 436 BS	3551CZ	1	55,31						55,63	-0,21	55,10	
Amsterdamsestraatweg 437	3553EA	1	56,01						58,52	-0,09	55,71	
Amsterdamsestraatweg 437 BS	3553EA	1	56,28						59,01	-0,09	56,15	
Amsterdamsestraatweg 438 BS	3551CZ	1	55,51						55,85	-0,21	55,27	
Amsterdamsestraatweg 439	3553EA	1	56,43						59,07	-0,10	56,27	
Amsterdamsestraatweg 439 BS	3553EA	1	56,43						59,07	-0,10	56,27	
Amsterdamsestraatweg 440 BS	3551CZ	1	55,42						55,66	-0,18	55,20	
Amsterdamsestraatweg 441 BS	3553EA	1	56,27						58,90	-0,09	56,13	
Amsterdamsestraatweg 448 BS	3553EL	1	55,30						55,54	-0,11	55,00	
Amsterdamsestraatweg 450 BS	3553EL	1	55,46						55,79	-0,11	55,17	
Amsterdamsestraatweg 452 BS	3553EL	1	55,39						55,75	-0,11	55,08	
Amsterdamsestraatweg 456	3553EL	1	55,77						58,76	-0,01	55,51	
Anemoonstraat 1	3551GT	1	55,43	55,14		55,43	-0,29	-	55,68	-0,11	55,03	
Anemoonstraat 1 BS	3551GT	1	55,43	55,14		55,43	-0,29	-	55,68	-0,11	55,03	
Anemoonstraat 2	3551GT	1	56,73	56,71		56,73	-0,02	-	58,75	-0,22	56,49	
Anemoonstraat 2 B	3551GT	1	57,31	57,37		57,31	0,06	-	58,44	-0,25	57,12	
Anemoonstraat 2 C	3551GT	1	57,80	57,80		57,80	0,00	-	59,51	-0,20	57,60	
Anemoonstraat 2 D	3551GT	1	58,38	58,35		58,38	-0,03	-	59,86	-0,13	58,22	
Anemoonstraat 3	3551GT	1	57,04	56,95		57,04	-0,09	-	58,98	-0,23	56,72	

Adres en postcode		Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering	Streefwaarde [dB]	Effect van het project (t.o.v. streefwaarde) [dB]	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadvi-seerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Anemoonstraat 3 BS	3551GT	1	58,07	57,98		58,07	-0,09	-	59,47	-0,14	57,84	
Anemoonstraat 4	3551GT	1	57,49	57,53		57,49	0,04	0,04	59,55	-0,22	57,31	
Anemoonstraat 5	3551GT	1	57,46	57,27		57,46	-0,19	-	59,62	-0,25	57,02	
Anemoonstraat 5 BS	3551GT	1	58,35	58,17		58,35	-0,18	-	59,92	-0,15	58,02	
Anemoonstraat 6	3551GT	1	58,04	58,06		58,04	0,02	-	60,02	-0,22	57,84	
Anemoonstraat 7 BS	3551GT	1	58,51	58,31		58,51	-0,20	-	60,00	-0,13	58,18	
Anemoonstraat 8	3551GT	1	58,58	58,54		58,58	-0,04	-	60,42	-0,20	58,34	
Anemoonstraat 9	3551GT	1	57,99	57,80		57,99	-0,19	-	60,00	-0,22	57,58	
Anemoonstraat 9 BS	3551GT	1	58,78	58,59		58,78	-0,19	-	60,22	-0,13	58,46	
Anemoonstraat 10	3551GT	1	59,12	59,12		59,12	0,00	-	60,77	-0,21	58,91	
Anemoonstraat 11	3551GT	1	58,33	58,13		58,33	-0,20	-	60,18	-0,22	57,91	
Anemoonstraat 11 BS	3551GT	1	58,93	58,72		58,93	-0,21	-	60,38	-0,13	58,59	
Anemoonstraat 12	3551GT	1	61,48	61,44		61,48	-0,04	-	62,99	-0,19	61,25	
Arthur van Schendelstraat 765	3511MZ	1	56,15	55,43		56,15	-0,72	-	55,44	0,00	55,43	
Arthur van Schendelstraat 767	3511MZ	1	56,15	55,43		56,15	-0,72	-	55,44	0,00	55,43	
Arthur van Schendelstraat 769	3511MZ	1	56,15	55,43		56,15	-0,72	-	55,44	0,00	55,43	
Arthur van Schendelstraat 771	3511MZ	1	56,15	55,43		56,15	-0,72	-	55,44	0,00	55,43	
Arthur van Schendelstraat 773	3511MZ	1	56,15	55,43		56,15	-0,72	-	55,44	0,00	55,43	
Arthur van Schendelstraat 775	3511MZ	1	56,15	55,43		56,15	-0,72	-	55,44	0,00	55,43	
Arthur van Schendelstraat 777	3511MZ	1	56,15	55,43		56,15	-0,72	-	55,44	0,00	55,43	
Arthur van Schendelstraat 779	3511MZ	1	56,15	55,43		56,15	-0,72	-	55,44	0,00	55,43	
Arthur van Schendelstraat 781	3511MZ	1	56,15	55,43		56,15	-0,72	-	55,44	0,00	55,43	
Arthur van Schendelstraat 783	3511MZ	1	56,15	55,43		56,15	-0,72	-	55,44	0,00	55,43	
Arthur van Schendelstraat 785	3511MZ	1	56,15	55,43		56,15	-0,72	-	55,44	0,00	55,43	
Arthur van Schendelstraat 787	3511MZ	1	56,15	55,43		56,15	-0,72	-	55,44	0,00	55,43	
Arthur van Schendelstraat 789	3511MZ	1	56,15	55,43		56,15	-0,72	-	55,44	0,00	55,43	
Arthur van Schendelstraat 791	3511MZ	1	56,15	55,43		56,15	-0,72	-	55,44	0,00	55,43	
Arthur van Schendelstraat 793	3511MZ	1	56,15	55,43		56,15	-0,72	-	55,44	0,00	55,43	
Arthur van Schendelstraat 795	3511MZ	1	56,15	55,43		56,15	-0,72	-	55,44	0,00	55,43	
Asselijnstraat 27 BS	3521TB	1	55,85	55,48		55,85	-0,37	-	55,47	0,00	55,48	
Asselijnstraat 27 BSA	3521TB	1	57,89	57,64		57,89	-0,25	-	57,65	0,00	57,64	
Asselijnstraat 29	3521TB	1	57,38	57,27		57,38	-0,11	-	57,28	0,00	57,27	
Asselijnstraat 29 BS	3521TB	1	58,94	58,48		58,94	-0,46	-	58,48	0,00	58,48	
Blekerstraat 1	3531BL	1	61,75						62,33	-0,01	59,54	
Blekerstraat 3	3531BL	1	59,95						59,06	-0,02	57,46	
Bremstraat 1	3551TA	1	57,58						56,77	-0,11	56,78	
Bremstraat 2	3551TD	1	61,10						60,92	-0,02	60,72	
Bremstraat 3	3551TA	1	57,70						56,77	-0,07	56,91	
Bremstraat 4	3551TD	1	60,89						60,63	-0,03	60,50	
Bremstraat 5	3551TA	1	57,56						57,14	-0,02	57,06	
Bremstraat 6	3551TD	1	60,28						59,99	-0,02	59,87	
Bremstraat 7	3551TA	1	57,79						57,33	-0,02	57,29	
Bremstraat 8	3551TD	1	60,13						59,90	-0,06	59,67	
Bremstraat 9	3551TA	1	57,82						57,34	-0,01	57,32	
Bremstraat 10	3551TD	1	60,26						60,01	-0,06	59,80	
Bremstraat 11	3551TA	1	57,74						57,31	-0,01	57,26	
Bremstraat 12	3551TD	1	60,32						60,06	-0,06	59,84	
Bremstraat 13	3551TA	1	57,72						57,21	-0,02	57,24	
Bremstraat 14	3551TD	1	60,15						59,84	-0,08	59,60	
Bremstraat 15	3551TA	1	57,59						57,05	-0,02	57,15	
Bremstraat 16	3551TD	1	60,39						60,05	-0,07	59,81	
Bremstraat 17	3551TA	1	57,50						56,97	-0,02	57,08	
Bremstraat 18	3551TD	1	60,35						60,05	-0,07	59,74	

Adres en postcode		Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering	Streefwaarde [dB]	Effect van het project (t.o.v. streefwaarde) [dB]	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadvi-seerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Bremstraat 19	3551TA	1	57,73						57,13	-0,02	57,34	
Bremstraat 20	3551TD	1	60,11						59,81	-0,07	59,54	
Bremstraat 21	3551TA	1	57,78						57,20	-0,03	57,43	
Bremstraat 22	3551TD	1	60,24						59,89	-0,08	59,54	
Bremstraat 23	3551TA	1	57,93						57,36	-0,02	57,62	
Bremstraat 24	3551TD	1	60,08						63,25	-0,06	59,89	
Bremstraat 25	3551TA	1	57,83						57,30	-0,03	57,54	
Bremstraat 26	3551TD	1	60,09						59,74	-0,10	59,39	
Bremstraat 27	3551TA	1	58,00						57,49	-0,03	57,73	
Bremstraat 28	3551TD	1	60,28						59,83	-0,10	59,51	
Bremstraat 29	3551TA	1	58,18						57,67	-0,03	57,94	
Bremstraat 30	3551TD	1	60,08						60,04	-0,13	59,34	
Bremstraat 31	3551TA	1	59,54						60,81	-0,04	59,36	
Bremstraat 32	3551TE	1	59,85						60,02	-0,19	59,38	
Bremstraat 33	3551TA	1	58,53						58,17	-0,04	58,35	
Bremstraat 34	3551TE	1	59,89						60,15	-0,20	59,43	
Bremstraat 35	3551TA	1	58,76						58,49	-0,03	58,58	
Bremstraat 36	3551TE	1	59,90						60,19	-0,22	59,41	
Bremstraat 37	3551TA	1	58,79						58,63	-0,04	58,62	
Bremstraat 38	3551TE	1	59,80						60,18	-0,24	59,33	
Bremstraat 39	3551TA	1	58,75						58,56	-0,03	58,58	
Bremstraat 40	3551TE	1	59,91						60,31	-0,25	59,42	
Bremstraat 41 A	3551TA	1	59,47						59,57	-0,08	59,14	
Bremstraat 42	3551TE	1	59,96						60,43	-0,27	59,46	
Bremstraat 43	3551TB	1	59,26						59,46	-0,07	59,13	
Bremstraat 44	3551TE	1	60,04						60,54	-0,28	59,54	
Bremstraat 45	3551TB	1	59,34						59,54	-0,08	59,23	
Bremstraat 46	3551TE	1	60,16						60,76	-0,28	59,69	
Bremstraat 47	3551TB	1	59,05						59,26	-0,10	58,96	
Bremstraat 48	3551TE	1	60,47	60,36		60,47	-0,11	-	61,23	-0,36	60,00	
Bremstraat 49	3551TB	1	59,09						59,32	-0,11	58,99	
Bremstraat 50	3551TE	1	60,79	60,70		60,79	-0,09	-	61,49	-0,34	60,36	
Bremstraat 51	3551TB	1	58,97						59,14	-0,13	58,85	
Bremstraat 52	3551TE	1	60,81	60,72		60,81	-0,09	-	61,56	-0,32	60,40	
Bremstraat 53	3551TB	1	58,80						59,02	-0,15	58,69	
Bremstraat 54	3551TE	1	60,74	60,64		60,74	-0,10	-	61,55	-0,31	60,33	
Bremstraat 55	3551TB	1	58,78						59,13	-0,17	58,71	
Bremstraat 56	3551TE	1	60,48	60,66		60,48	0,18	0,16	61,99	-0,43	60,23	
Bremstraat 57	3551TB	1	58,47						58,90	-0,19	58,41	
Bremstraat 58	3551TE	1	60,64	60,57		60,64	-0,07	-	61,59	-0,28	60,29	
Bremstraat 59	3551TB	1	58,44						58,95	-0,23	58,36	
Bremstraat 60	3551TE	1	60,71	60,62		60,71	-0,09	-	61,58	-0,27	60,35	
Bremstraat 61	3551TB	1	58,38						58,97	-0,27	58,30	
Bremstraat 62	3551TE	1	61,19	61,35		61,19	0,16	-	63,05	-0,32	61,03	
Bremstraat 63	3551TB	1	58,22						58,90	-0,33	58,13	
Bremstraat 64	3551TG	1	60,54	60,58		60,54	0,04	-	61,80	-0,35	60,23	
Bremstraat 65	3551TB	1	58,33						58,96	-0,36	58,20	
Bremstraat 66	3551TG	1	59,89	59,82		59,89	-0,07	-	60,68	-0,25	59,57	
Bremstraat 68	3551TG	1	59,68	59,59		59,68	-0,09	-	60,62	-0,26	59,33	
Bremstraat 70	3551TG	1	59,41	59,29		59,41	-0,12	-	60,43	-0,24	59,05	
Bremstraat 71	3551TB	1	58,60						59,29	-0,38	58,48	
Bremstraat 72	3551TG	1	59,34	59,17		59,34	-0,17	-	60,29	-0,22	58,95	
Bremstraat 73	3551TC	1	59,68	59,85		59,68	0,17	-	60,61	-0,37	59,48	

Adres en postcode		Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering	Streefwaarde [dB]	Effect van het project (t.o.v. streefwaarde) [dB]	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadvi-seerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Bremstraat 74	3551TG	1	59,29	59,11		59,29	-0,18	-	60,12	-0,19	58,92	
Bremstraat 75	3551TC	1	59,42	59,60		59,42	0,18	0,11	60,38	-0,39	59,21	
Bremstraat 76	3551TG	1	59,14	58,96		59,14	-0,18	-	59,91	-0,17	58,79	
Bremstraat 77	3551TC	1	59,35	59,54		59,35	0,19	0,05	60,40	-0,40	59,14	
Bremstraat 78	3551TG	1	58,70	59,30		58,70	0,60	-	60,36	-0,76	58,54	
Bremstraat 79	3551TC	1	59,43	59,62		59,43	0,19	0,13	60,45	-0,41	59,21	
Bremstraat 80	3551TG	1	58,68	59,25		58,68	0,57	-	60,41	-0,73	58,52	
Bremstraat 81	3551TC	1	59,83	60,00		59,83	0,17	-	60,96	-0,38	59,62	
Bremstraat 82	3551TG	1	58,65	59,18		58,65	0,53	-	60,31	-0,70	58,48	
Bremstraat 83	3551TC	1	59,91	60,09		59,91	0,18	-	61,13	-0,37	59,72	
Bremstraat 84	3551TG	1	58,46	58,96		58,46	0,50	0,46	60,04	-0,67	58,29	
Bremstraat 85	3551TC	1	60,43	60,62		60,43	0,19	0,12	61,91	-0,36	60,26	
Bremstraat 86	3551TG	1	59,00	58,85		59,00	-0,15	-	59,70	-0,18	58,67	
Bremstraat 87	3551TC	1	60,88	61,11		60,88	0,23	-	62,60	-0,39	60,72	
Bremstraat 88	3551TG	1	59,04	58,92		59,04	-0,12	-	59,69	-0,18	58,74	
Bremstraat 89	3551TC	1	60,81	61,05		60,81	0,24	-	62,69	-0,40	60,65	
Bremstraat 90	3551TG	1	59,07	58,96		59,07	-0,11	-	59,65	-0,17	58,79	
Bremstraat 91	3551TC	1	61,39	61,56		61,39	0,17	0,07	63,13	-0,34	61,22	
Bremstraat 92	3551TG	1	59,26	59,15		59,26	-0,11	-	59,95	-0,15	59,00	
Bremstraat 93	3551TC	1	61,51	61,68		61,51	0,17	-	63,30	-0,34	61,34	
Bremstraat 94	3551TG	1	59,64	59,52		59,64	-0,12	-	60,26	-0,15	59,37	
Bremstraat 95	3551TC	1	61,55	61,73		61,55	0,18	-	63,37	-0,34	61,39	
Bremstraat 96	3551TG	1	59,75	59,64		59,75	-0,11	-	60,21	-0,14	59,50	
Bremstraat 97	3551TC	1	61,44	61,61		61,44	0,17	0,12	63,22	-0,34	61,27	
Bremstraat 98	3551TG	1	59,55	59,41		59,55	-0,14	-	59,97	-0,14	59,27	
Bremstraat 99	3551TC	1	60,97	61,18		60,97	0,21	-	62,80	-0,38	60,80	
Bremstraat 100	3551TG	1	59,68	59,50		59,68	-0,18	-	60,30	-0,13	59,37	
Bremstraat 101	3551TC	1	61,01	61,22		61,01	0,21	-	62,84	-0,39	60,83	
Bremstraat 102	3551TG	1	59,64	59,48		59,64	-0,16	-	60,30	-0,12	59,36	
Bremstraat 103	3551TC	1	60,73	60,93		60,73	0,20	-	62,51	-0,39	60,54	
Bremstraat 104	3551TG	1	59,45	59,31		59,45	-0,14	-	60,13	-0,11	59,20	
Bremstraat 105	3551TC	1	60,54	60,76		60,54	0,22	-	62,29	-0,41	60,35	
Bremstraat 106	3551TG	1	59,44	59,36		59,44	-0,08	-	60,13	-0,10	59,26	
Bremstraat 107	3551TC	1	57,74	58,38		57,74	0,64	-	58,92	-0,74	57,64	
Bremstraat 108	3551TG	1	59,31						59,53	-0,10	59,19	
Bremstraat 108 BS	3551TG	1	59,10						59,21	-0,12	58,99	
Bremstraat 108 BSA	3551TG	1	59,10						59,21	-0,12	58,99	
Bremstraat 109	3551TC	1	58,11	58,32		58,11	0,21	-	59,30	-0,41	57,91	
Bremstraat 111	3551TC	1	58,13	58,29		58,13	0,16	-	58,74	-0,37	57,92	
Bremstraat 113	3551TC	1	58,73	58,53		58,73	-0,20	-	59,25	-0,13	58,40	
Bremstraat 115	3551TC	1	58,73	58,52		58,73	-0,21	-	59,12	-0,13	58,39	
Bremstraat 117	3551TC	1	58,83	58,63		58,83	-0,20	-	59,25	-0,12	58,51	
Bremstraat 119	3551TC	1	58,94	59,04		58,94	0,10	-	59,50	-0,24	58,80	
Bremstraat 121	3551TC	1	58,94	58,79		58,94	-0,15	-	59,33	-0,11	58,68	
Chrysantstraat 1	3551TS	1	61,38						61,42	-0,01	60,99	
Chrysantstraat 2	3551TT	1	58,92						58,31	-0,05	58,36	
Chrysantstraat 3	3551TS	1	61,56						61,61	-0,01	61,15	
Chrysantstraat 4	3551TT	1	59,12						58,45	-0,05	58,60	
Chrysantstraat 5	3551TS	1	61,66						61,74	-0,01	61,25	
Chrysantstraat 6	3551TT	1	59,32						58,58	-0,05	58,77	
Chrysantstraat 7	3551TS	1	61,75						61,84	-0,01	61,32	
Chrysantstraat 8	3551TT	1	58,98						58,23	-0,06	58,36	
Chrysantstraat 9	3551TS	1	61,83						61,97	-0,01	61,41	

Adres en postcode		Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering	Streefwaarde [dB]	Effect van het project (t.o.v. streefwaarde) [dB]	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadvi-seerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Chrysantstraat 10	3551TT	1	59,10						58,51	-0,05	58,58	
Chrysantstraat 11	3551TS	1	61,80						61,97	-0,01	61,38	
Chrysantstraat 12	3551TT	1	58,81						58,34	-0,05	58,30	
Chrysantstraat 13	3551TS	1	61,76						61,99	0,00	61,36	
Chrysantstraat 14	3551TT	1	59,22						58,79	-0,05	58,75	
Chrysantstraat 15	3551TS	1	61,86						62,09	-0,01	61,42	
Chrysantstraat 16	3551TT	1	59,22						58,80	-0,04	58,78	
Chrysantstraat 17	3551TS	1	62,95						63,40	-0,01	62,57	
Chrysantstraat 18	3551TT	1	59,12						58,71	-0,06	58,68	
Chrysantstraat 19	3551TS	1	62,63						63,16	-0,01	62,23	
Chrysantstraat 20	3551TT	1	60,95						61,48	0,00	60,64	
Chrysantstraat 22	3551TT	1	59,47						59,09	-0,04	59,02	
Chrysantstraat 24	3551TT	1	59,69						59,30	-0,04	59,24	
Chrysantstraat 26	3551TT	1	60,41						61,19	-0,01	60,02	
Chrysantstraat 28	3551TT	1	60,30						59,91	-0,04	59,91	
Chrysantstraat 30	3551TT	1	61,26						62,42	0,00	60,90	
Chrysantstraat 32	3551TT	1	61,09						61,30	0,00	60,72	
Chrysantstraat 34	3551TT	1	61,71						62,79	0,00	61,26	
Chrysantstraat 36	3551TT	1	61,78						62,91	0,00	61,33	
Chrysantstraat 38	3551TT	1	62,13						63,28	0,00	61,57	
Chrysantstraat 40	3551TT	1	62,98						64,20	0,00	62,61	
Chrysantstraat 42	3551TT	1	62,43						63,39	-0,01	61,92	
Chrysantstraat 44	3551TT	1	61,56						61,63	0,00	61,10	
Chrysantstraat 46	3551TT	1	60,15						59,42	-0,04	59,22	
Chrysantstraat 48	3551TT	1	62,65						64,72	0,00	62,40	
Chrysantstraat 50	3551TT	1	62,70						64,69	-0,01	62,29	
Chrysantstraat 52	3551TT	1	62,67						63,79	0,00	62,32	
Cornelis Mertensstraat 1 BS	3553JM	1	56,27						58,90	-0,09	56,13	
Cornelis Mertensstraat 3	3553JM	1	53,81						57,79	-0,01	53,65	
Cornelis Mertensstraat 3 BS	3553JM	1	55,02						55,54	-0,06	54,60	
Cornelis Mertensstraat 5 BS	3553JM	1	55,04						55,94	-0,12	54,83	
Cornelis Mertensstraat 7 BS	3553JM	1	55,48						55,91	-0,06	55,01	
Cornelis Mertensstraat 9 BS	3553JM	1	55,36						56,20	-0,12	55,13	
Cornelis Mertensstraat 11 BS	3553JM	1	55,45						56,26	-0,11	55,23	
Cornelis Mertensstraat 15 A	3553JM	1	52,72						55,73	-0,03	52,49	
Cornelis Mertensstraat 15 B	3553JM	1	54,67						56,22	-0,12	54,43	
Cornelis Mertensstraat 17 BS	3553JM	1	55,58						56,80	-0,09	55,35	
Cornelis Mertensstraat 19 BS	3553JM	1	55,60						56,80	-0,09	55,37	
Cornelis Mertensstraat 21 BS	3553JN	1	55,17						56,03	-0,09	54,81	
Cornelis Mertensstraat 25 BS	3553JN	1	55,34						56,62	-0,08	55,06	
Cornelis Mertensstraat 27 BS	3553JN	1	55,42						56,84	-0,08	55,16	
Cornelis Mertensstraat 29 BS	3553JN	1	55,28						56,94	-0,08	54,98	
Cornelis Mertensstraat 31 BS	3553JN	1	54,52						55,61	-0,04	54,20	
Cornelis Mertensstraat 39 BS	3553JN	1	54,81						55,61	-0,10	54,54	
Cornelis Mertensstraat 41 BS	3553JP	1	54,86						55,85	-0,09	54,62	
Cornelis Mertensstraat 43 BS	3553JP	1	55,14						56,26	-0,09	54,91	
Cornelis Mertensstraat 45 BS	3553JP	1	55,10						56,34	-0,10	54,89	
Cornelis Mertensstraat 47 BS	3553JP	1	55,54						57,02	-0,09	55,30	
Croeselaan 301 BS2	3521BT	1	55,83	55,78		55,83	-0,05	-	56,04	0,00	55,78	
Croeselaan 301 BSA	3521BT	1	55,83	55,78		55,83	-0,05	-	56,04	0,00	55,78	
Croeselaan 303	3521BT	1	56,21	56,21		56,21	0,00	-	56,48	0,00	56,21	
Da Costakade 86	3521VW	1	56,97	56,41		56,97	-0,56	-	56,53	0,00	56,41	
Da Costakade 86 BS	3521VW	1	58,88	58,71		58,88	-0,17	-	58,77	0,00	58,71	

Adres en postcode		Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering	Streefwaarde [dB]	Effect van het project (t.o.v. streefwaarde) [dB]	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadvi-seerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Da Costakade 88	3521VW	1	57,25	56,67		57,25	-0,58	-	56,76	0,00	56,67	
Da Costakade 88 BS	3521VW	1	59,07	58,82		59,07	-0,25	-	58,87	0,00	58,82	
Da Costakade 90	3521VX	1	57,39	56,88		57,39	-0,51	-	56,95	0,00	56,88	
Da Costakade 90 BS	3521VX	1	59,11	58,88		59,11	-0,23	-	58,91	0,00	58,88	
Da Costakade 92	3521VX	1	57,53	57,12		57,53	-0,41	-	57,18	0,00	57,12	
Da Costakade 92 BS	3521VX	1	59,15	58,94		59,15	-0,21	-	58,97	0,00	58,94	
Da Costakade 94	3521VX	1	57,65	57,31		57,65	-0,34	-	57,35	0,00	57,31	
Da Costakade 94 BS	3521VX	1	59,18	58,97		59,18	-0,21	-	58,99	0,00	58,97	
Da Costakade 96	3521VX	1	57,76	57,47		57,76	-0,29	-	57,51	0,00	57,47	
Da Costakade 96 BS	3521VX	1	59,17	58,96		59,17	-0,21	-	58,99	0,00	58,96	
Da Costakade 98	3521VX	1	57,99	57,73		57,99	-0,26	-	57,76	0,00	57,73	
Da Costakade 98 BS	3521VX	1	59,29	59,02		59,29	-0,27	-	59,04	0,00	59,02	
Da Costakade 100	3521VX	1	58,01	57,85		58,01	-0,16	-	57,88	0,00	57,85	
Da Costakade 100 BS	3521VX	1	59,27	59,04		59,27	-0,23	-	59,06	0,00	59,04	
Da Costakade 102	3521VX	1	58,10	57,93		58,10	-0,17	-	57,95	0,00	57,93	
Da Costakade 102 BS	3521VX	1	59,29	59,00		59,29	-0,29	-	59,01	0,00	59,00	
Da Costakade 104	3521VX	1	58,13	57,99		58,13	-0,14	-	58,01	0,00	57,99	
Da Costakade 104 BS	3521VX	1	59,27	58,98		59,27	-0,29	-	59,00	0,00	58,98	
Da Costakade 106	3521VX	1	58,22	58,06		58,22	-0,16	-	58,07	0,00	58,06	
Da Costakade 106 BS	3521VX	1	59,30	58,99		59,30	-0,31	-	59,00	0,00	58,99	
Da Costakade 108	3521VX	1	58,12	58,05		58,12	-0,07	-	58,05	0,00	58,05	
Da Costakade 108 BS	3521VX	1	59,38	59,23		59,38	-0,15	-	59,23	0,00	59,23	
De Savornin Lohmanstraat 1	3551BS	1	57,45	57,14		57,45	-0,31	-	57,70	-0,09	57,05	
De Savornin Lohmanstraat 2	3551BS	1	55,50	55,18		55,50	-0,32	-	55,72	-0,13	55,05	
De Savornin Lohmanstraat 2 A	3551BS	1	56,22	55,86		56,22	-0,36	-	56,51	-0,08	55,78	
De Savornin Lohmanstraat 3 BS	3551BS	1	57,54	57,18		57,54	-0,36	-	57,80	-0,08	57,10	
De Savornin Lohmanstraat 5 BS	3551BS	1	57,24	56,89		57,24	-0,35	-	57,47	-0,08	56,81	
De Savornin Lohmanstraat 7 BS	3551BS	1	56,99	56,68		56,99	-0,31	-	57,24	-0,09	56,59	
De Savornin Lohmanstraat 9 BS	3551BS	1	56,60	56,29		56,60	-0,31	-	56,98	-0,10	56,19	
De Savornin Lohmanstraat 11 BS	3551BS	1	56,38	56,01		56,38	-0,37	-	56,71	-0,10	55,91	
De Savornin Lohmanstraat 13 BS	3551BS	1	56,05	55,69		56,05	-0,36	-	56,53	-0,11	55,58	
De Savornin Lohmanstraat 15 B	3551BS	1	55,68	55,33		55,68	-0,35	-	56,25	-0,12	55,21	
De Savornin Lohmanstraat 19 L	3551BS	1	56,21	55,90		56,21	-0,31	-	56,54	-0,14	55,76	
De Savornin Lohmanstraat 19 M	3551BS	1	56,21	55,90		56,21	-0,31	-	56,54	-0,14	55,76	
De Savornin Lohmanstraat 19 N	3551BS	1	56,21	55,90		56,21	-0,31	-	56,54	-0,14	55,76	
De Savornin Lohmanstraat 19 P	3551BS	1	56,21	55,90		56,21	-0,31	-	56,54	-0,14	55,76	
De Savornin Lohmanstraat 19 R	3551BS	1	56,21	55,90		56,21	-0,31	-	56,54	-0,14	55,76	
De Savornin Lohmanstraat 19 S	3551BS	1	56,21	55,90		56,21	-0,31	-	56,54	-0,14	55,76	
De Savornin Lohmanstraat 19 T	3551BS	1	56,21	55,90		56,21	-0,31	-	56,54	-0,14	55,76	
De Savornin Lohmanstraat 21	3551BS	1	55,99	55,67		55,99	-0,32	-	56,32	-0,14	55,53	
Distelstraat 1	3551TH	1	60,41	60,38		60,41	-0,03	-	60,64	-0,17	60,21	
Distelstraat 2	3551TH	1	59,33	59,28		59,33	-0,05	-	60,80	-0,25	59,03	
Distelstraat 3	3551TH	1	59,79	59,81		59,79	0,02	-	61,21	-0,26	59,55	
Distelstraat 4	3551TH	1	59,42	59,36		59,42	-0,06	-	60,98	-0,25	59,11	
Distelstraat 5	3551TH	1	59,76	59,82		59,76	0,06	-	60,86	-0,31	59,51	
Distelstraat 6	3551TH	1	60,45	60,41		60,45	-0,04	-	61,42	-0,21	60,20	
Distelstraat 7	3551TH	1	59,76	59,81		59,76	0,05	-	60,81	-0,34	59,47	
Distelstraat 8	3551TH	1	60,63	60,59		60,63	-0,04	-	61,35	-0,20	60,39	
Distelstraat 9	3551TH	1	59,35	59,47		59,35	0,12	-	60,47	-0,36	59,11	
Distelstraat 10	3551TH	1	60,99	60,95		60,99	-0,04	-	61,04	-0,19	60,76	
Distelstraat 11	3551TH	1	59,51	59,90		59,51	0,39	-	61,46	-0,60	59,30	
Distelstraat 12	3551TH	1	60,57	60,51		60,57	-0,06	-	60,67	-0,22	60,29	
Distelstraat 14	3551TH	1	60,85	60,72		60,85	-0,13	-	61,03	-0,10	60,62	

Adres en postcode		Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering	Streefwaarde [dB]	Effect van het project (t.o.v. streefwaarde) [dB]	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadvi-seerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Distelstraat 16	3551TH	1	59,45	59,46		59,45	0,01	-	60,40	-0,29	59,17	
Distelstraat 18	3551TH	1	59,11	59,06		59,11	-0,05	-	59,85	-0,29	58,77	
Distelstraat 20	3551TH	1	59,06	58,99		59,06	-0,07	-	59,67	-0,26	58,73	
Distelstraat 22	3551TH	1	59,20	59,23		59,20	0,03	-	60,47	-0,32	58,91	
Distelstraat 24	3551TH	1	60,30	60,63		60,30	0,33	0,13	62,37	-0,49	60,14	
Distelstraat 26	3551TH	1	60,43	60,37		60,43	-0,06	-	61,19	-0,24	60,13	
Distelstraat 28	3551TH	1	60,11	60,07		60,11	-0,04	-	60,61	-0,34	59,73	
Distelstraat 30	3551TH	1	60,25	60,57		60,25	0,32	0,07	62,88	-0,52	60,05	
Dr Schaepmanplein 6	3551VM	1	58,89						60,72	-0,02	58,49	
Dr Schaepmanstraat 2	3551VN	1	56,97						57,58	-0,12	56,76	
Dr Schaepmanstraat 8 A	3551VN	1	56,51						56,89	-0,20	56,26	
Dr Schaepmanstraat 10	3551VN	1	58,84						60,43	-0,06	58,49	
Dr Schaepmanstraat 11	3551VN	1	56,88						57,23	-0,14	56,62	
Dr Schaepmanstraat 15	3551VN	1	56,75						58,65	-0,04	56,46	
Dr Schaepmanstraat 21	3551VN	1	58,10						60,45	-0,03	57,77	
Dr. Schaepmanplein 2	3551VM	1	58,41						60,75	-0,02	58,12	
Dr. Schaepmanplein 4	3551VM	1	59,04						60,92	-0,02	58,73	
Dr. Schaepmanplein 8	3551VM	1	58,09						60,22	-0,02	57,67	
Dr. Schaepmanstraat 1	3551VN	1	56,74						57,57	-0,20	56,46	
Dr. Schaepmanstraat 3	3551VN	1	57,06						57,60	-0,16	56,79	
Dr. Schaepmanstraat 4	3551VN	1	57,05						57,68	-0,15	56,85	
Dr. Schaepmanstraat 5	3551VN	1	57,05						57,53	-0,16	56,78	
Dr. Schaepmanstraat 6	3551VN	1	56,93						57,65	-0,17	56,76	
Dr. Schaepmanstraat 7	3551VN	1	57,07						57,46	-0,15	56,83	
Dr. Schaepmanstraat 8	3551VN	1	56,59						56,92	-0,19	56,39	
Dr. Schaepmanstraat 9	3551VN	1	57,03						57,40	-0,16	56,77	
Dr. Schaepmanstraat 12	3551VN	1	57,51						59,11	-0,05	57,10	
Dr. Schaepmanstraat 13	3551VN	1	57,39						58,86	-0,05	57,12	
Dr. Schaepmanstraat 14	3551VN	1	57,50						60,56	-0,02	57,25	
Dr. Schaepmanstraat 17	3551VN	1	56,82						58,81	-0,04	56,59	
Dr. Schaepmanstraat 19	3551VN	1	57,88						59,95	-0,03	57,60	
Dr. Schaepmanstraat 23	3551VN	1	57,92						60,42	-0,03	57,62	
Dr. Schaepmanstraat 25	3551VN	1	57,83						60,22	-0,02	57,59	
Egelantierstraat 1 BS	3551GA	1	56,62						55,95	-0,03	55,91	
Egelantierstraat 2	3551GC	1	56,57						55,84	-0,06	56,20	
Egelantierstraat 3 BS	3551GA	1	56,71						56,07	-0,02	56,09	
Egelantierstraat 4	3551GC	1	59,05						58,41	-0,04	58,51	
Egelantierstraat 5 BS	3551GA	1	56,93						56,32	-0,01	56,33	
Egelantierstraat 6	3551GC	1	56,59						55,86	-0,07	56,17	
Egelantierstraat 7	3551GA	1	57,18						56,64	-0,01	56,61	
Egelantierstraat 8	3551GC	1	56,76						56,10	-0,06	56,34	
Egelantierstraat 9	3551GA	1	57,39						56,83	-0,02	56,82	
Egelantierstraat 10	3551GC	1	56,52						56,03	-0,07	56,14	
Egelantierstraat 11 BS	3551GA	1	57,11						56,15	-0,06	56,54	
Egelantierstraat 11 BSA	3551GA	1	58,50						59,23	-0,06	58,21	
Egelantierstraat 12	3551GC	1	57,57						56,95	-0,05	57,02	
Egelantierstraat 14	3551GC	1	56,96						56,57	-0,07	56,58	
Egelantierstraat 15 BS	3551GA	1	59,43						58,87	-0,05	59,04	
Egelantierstraat 16	3551GC	1	57,48						57,15	-0,07	57,14	
Egelantierstraat 17	3551GA	1	60,41						59,88	-0,03	60,06	
Egelantierstraat 18	3551GC	1	58,35						58,84	-0,09	58,08	
Egelantierstraat 19 A	3551GA	1	60,15						59,64	-0,04	59,79	
Egelantierstraat 19 B	3551GA	1	60,15						59,64	-0,04	59,79	

Adres en postcode		Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering	Streefwaarde [dB]	Effect van het project (t.o.v. streefwaarde) [dB]	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadvi-seerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Egelantierstraat 20	3551GC	1	58,80						59,40	-0,08	58,57	
Egelantierstraat 21	3551GA	1	59,94						59,51	-0,03	59,60	
Egelantierstraat 22	3551GC	1	58,61						59,30	-0,09	58,36	
Egelantierstraat 23	3551GA	1	59,89						59,58	-0,04	59,58	
Egelantierstraat 24 A	3551GC	1	58,96						58,33	-0,06	58,60	
Egelantierstraat 24 B	3551GC	1	58,40						59,13	-0,03	58,25	
Egelantierstraat 26	3551GC	1	58,94						58,32	-0,05	58,58	
Egelantierstraat 27	3551GB	1	60,87						61,15	-0,06	60,72	
Egelantierstraat 29	3551GB	1	60,98						61,52	-0,09	60,81	
Egelantierstraat 30 BS	3551GC	1	59,45						58,79	-0,05	59,01	
Egelantierstraat 30 BSA	3551GC	1	59,76						60,52	-0,04	59,55	
Egelantierstraat 31	3551GB	1	61,16						61,68	-0,08	61,01	
Egelantierstraat 32	3551GD	1	58,82						58,10	-0,05	58,19	
Egelantierstraat 33 BS	3551GB	1	60,32	60,44		60,32	0,12	-	61,01	-0,35	60,09	
Egelantierstraat 34	3551GD	1	58,33						57,98	-0,08	57,87	
Egelantierstraat 35	3551GB	1	60,76	60,52		60,76	-0,24	-	61,27	-0,12	60,40	
Egelantierstraat 36	3551GD	1	58,34						58,01	-0,08	57,86	
Egelantierstraat 37	3551GB	1	60,87	60,62		60,87	-0,25	-	61,25	-0,10	60,52	
Egelantierstraat 38	3551GD	1	58,56						58,35	-0,09	58,11	
Egelantierstraat 39	3551GB	1	61,42	61,26		61,42	-0,16	-	61,18	-0,14	61,12	
Egelantierstraat 40	3551GD	1	58,60						58,46	-0,09	58,16	
Egelantierstraat 41	3551GB	1	61,31	61,08		61,31	-0,23	-	61,20	-0,07	61,01	
Egelantierstraat 42	3551GD	1	58,51						58,29	-0,09	58,06	
Egelantierstraat 43	3551GB	1	61,28	61,08		61,28	-0,20	-	61,08	-0,06	61,02	
Egelantierstraat 44	3551GD	1	58,71						58,56	-0,09	58,26	
Egelantierstraat 45	3551GB	1	61,29	61,10		61,29	-0,19	-	61,05	-0,05	61,05	
Egelantierstraat 46	3551GD	1	58,66						58,48	-0,09	58,23	
Egelantierstraat 47	3551GB	1	60,95	60,73		60,95	-0,22	-	60,66	-0,05	60,68	
Egelantierstraat 48	3551GD	1	58,59						58,41	-0,09	58,15	
Egelantierstraat 49	3551GB	1	61,21	61,00		61,21	-0,21	-	60,89	-0,04	60,96	
Egelantierstraat 50	3551GD	1	58,65						58,43	-0,09	58,22	
Egelantierstraat 51	3551GB	1	60,36	60,12		60,36	-0,24	-	60,21	-0,07	60,05	
Egelantierstraat 52	3551GD	1	58,59						58,39	-0,10	58,17	
Egelantierstraat 53	3551GB	1	60,77	60,59		60,77	-0,18	-	60,50	-0,06	60,53	
Egelantierstraat 54	3551GD	1	58,60						58,40	-0,09	58,17	
Egelantierstraat 55	3551GB	1	60,74	60,57		60,74	-0,17	-	60,38	-0,05	60,52	
Egelantierstraat 56	3551GD	1	58,59						58,39	-0,09	58,18	
Egelantierstraat 57	3551GB	1	60,67	60,49		60,67	-0,18	-	60,14	-0,04	60,45	
Egelantierstraat 58	3551GD	1	58,68						58,53	-0,10	58,27	
Egelantierstraat 60	3551GD	1	58,38						58,21	-0,11	57,96	
Egelantierstraat 62	3551GD	1	58,34						58,16	-0,12	57,90	
Egelantierstraat 64	3551GD	1	58,23						58,07	-0,12	57,77	
Egelantierstraat 66	3551GD	1	57,97						57,93	-0,13	57,48	
Egelantierstraat 68	3551GD	1	58,14						58,21	-0,13	57,63	
Egelantierstraat 70	3551GD	1	58,10						58,20	-0,14	57,58	
Egelantierstraat 72	3551GD	1	58,28						58,25	-0,09	57,92	
Egelantierstraat 76 BS	3551GE	1	59,08						59,92	-0,22	58,70	
Egelantierstraat 78	3551GE	1	58,86						59,26	-0,24	58,34	
Egelantierstraat 80	3551GE	1	58,95						59,36	-0,26	58,43	
Egelantierstraat 82	3551GE	1	59,00						59,44	-0,26	58,48	
Egelantierstraat 84	3551GE	1	59,01						59,56	-0,24	58,55	
Egelantierstraat 86	3551GE	1	59,11						59,78	-0,24	58,66	
Egelantierstraat 88	3551GE	1	59,01						59,70	-0,24	58,58	

Adres en postcode		Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering	Streefwaarde [dB]	Effect van het project (t.o.v. streefwaarde) [dB]	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadvi-seerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Egelantierstraat 90	3551GE	1	59,25						60,00	-0,21	58,83	
Egelantierstraat 92	3551GE	1	59,28						60,10	-0,22	58,85	
Egelantierstraat 94	3551GE	1	59,25						60,32	-0,23	58,84	
Egelantierstraat 96	3551GE	1	59,23						60,48	-0,23	58,80	
Egelantierstraat 98	3551GE	1	59,37						60,89	-0,24	58,95	
Egelantierstraat 100	3551GE	1	59,37	59,19		59,37	-0,18	-	61,01	-0,24	58,95	
Egelantierstraat 102	3551GE	1	59,80	59,62		59,80	-0,18	-	61,38	-0,23	59,39	
Egelantierstraat 104	3551GG	1	61,39	61,31		61,39	-0,08	-	61,96	-0,29	61,02	
Egelantierstraat 106	3551GG	1	61,17	60,97		61,17	-0,20	-	61,56	-0,13	60,84	
Egelantierstraat 108	3551GG	1	61,42	61,21		61,42	-0,21	-	61,73	-0,12	61,09	
Egelantierstraat 110	3551GG	1	61,22	61,00		61,22	-0,22	-	61,33	-0,09	60,91	
Egelantierstraat 112	3551GG	1	61,56	61,37		61,56	-0,19	-	61,71	-0,10	61,27	
Egelantierstraat 114	3551GG	1	61,46	61,28		61,46	-0,18	-	61,64	-0,09	61,19	
Egelantierstraat 116	3551GG	1	61,32	61,15		61,32	-0,17	-	61,43	-0,08	61,07	
Egelantierstraat 118	3551GG	1	61,06	60,90		61,06	-0,16	-	61,14	-0,09	60,81	
Egelantierstraat 120	3551GG	1	61,37	61,22		61,37	-0,15	-	61,32	-0,09	61,13	
Egelantierstraat 122	3551GG	1	61,00	60,85		61,00	-0,15	-	60,91	-0,08	60,77	
Egelantierstraat 124	3551GG	1	59,05	59,31		59,05	0,26	-	60,41	-0,43	58,88	
Egelantierstraat 126	3551GG	1	58,96	59,18		58,96	0,22	-	60,29	-0,43	58,75	
Egelantierstraat 128	3551GG	1	58,56	58,77		58,56	0,21	-	60,08	-0,43	58,34	
Egelantierstraat 130	3551GG	1	58,53	58,76		58,53	0,23	-	60,13	-0,43	58,33	
Egelantierstraat 132	3551GG	1	59,01	58,85		59,01	-0,16	-	59,32	-0,08	58,77	
Egelantierstraat 134	3551GG	1	58,86	58,71		58,86	-0,15	-	59,35	-0,06	58,65	
Egelantierstraat 136	3551GG	1	58,96	58,83		58,96	-0,13	-	59,70	-0,08	58,75	
Egelantierstraat 138	3551GG	1	58,92	58,82		58,92	-0,10	-	59,78	-0,11	58,71	
Forstmanstraat 1	3551VK	1	59,43						61,74	-0,01	59,12	
Forstmanstraat 2	3551VL	1	58,36						60,16	-0,02	58,00	
Forstmanstraat 3	3551VK	1	59,15						61,70	0,00	58,87	
Forstmanstraat 4	3551VL	1	58,43						60,36	-0,01	58,11	
Forstmanstraat 5	3551VK	1	59,14						61,85	0,00	58,85	
Forstmanstraat 6	3551VL	1	58,28						60,43	0,00	57,85	
Forstmanstraat 7	3551VK	1	59,14						62,06	-0,01	58,84	
Forstmanstraat 8	3551VL	1	58,52						60,67	0,00	58,15	
Forstmanstraat 9	3551VK	1	59,24						61,28	-0,10	59,03	
Forstmanstraat 10	3551VL	1	58,97						60,89	-0,01	58,61	
Forstmanstraat 11	3551VK	1	59,16						61,31	-0,11	58,95	
Forstmanstraat 12	3551VL	1	58,71						60,64	-0,01	58,34	
Forstmanstraat 13	3551VK	1	60,28						62,51	-0,01	59,93	
Forstmanstraat 14	3551VL	1	58,67						60,69	-0,01	58,36	
Forstmanstraat 15	3551VK	1	59,84						62,07	0,00	59,52	
Forstmanstraat 16	3551VL	1	58,72						60,85	-0,01	58,41	
Forstmanstraat 17	3551VK	1	59,97						61,61	-0,01	59,57	
Forstmanstraat 18	3551VL	1	59,36						61,44	-0,01	59,04	
Forstmanstraat 19	3551VK	1	59,88						61,42	0,00	59,54	
Forstmanstraat 20	3551VL	1	59,56						61,71	0,00	59,21	
Forstmanstraat 21	3551VK	1	59,84						61,45	0,00	59,57	
Forstmanstraat 22	3551VL	1	59,82						62,07	-0,01	59,44	
Forstmanstraat 23	3551VK	1	59,62						61,54	-0,09	59,45	
Forstmanstraat 24	3551VL	1	60,03						62,33	0,00	59,67	
Forstmanstraat 26	3551VL	1	60,10						62,23	0,00	59,71	
Forstmanstraat 28	3551VL	1	60,06						62,16	0,00	59,64	
Forstmanstraat 30	3551VL	1	59,86						61,88	-0,01	59,38	
Forstmanstraat 32	3551VL	1	59,82						61,89	-0,01	59,34	

Adres en postcode		Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering	Streefwaarde [dB]	Effect van het project (t.o.v. streefwaarde) [dB]	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadvi-seerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Geraniumstraat 3	3551HA	1	53,54	53,58		55,00	-1,42	-	55,59	-0,25	53,33	
Geraniumstraat 4	3551HC	1	55,47	55,41		55,47	-0,06	-	56,51	-0,16	55,25	
Geraniumstraat 6	3551HC	1	55,17	55,11		55,17	-0,06	-	56,10	-0,18	54,93	
Geraniumstraat 7	3551HA	1	54,78	54,83		55,00	-0,17	-	56,56	-0,23	54,60	
Geraniumstraat 8	3551HC	1	55,57	55,72		55,57	0,15	-	57,60	-0,34	55,38	
Geraniumstraat 9	3551HA	1	55,05	55,11		55,05	0,06	-	56,54	-0,24	54,87	
Geraniumstraat 10	3551HC	1	55,72	55,83		55,72	0,11	-	57,81	-0,32	55,51	
Geraniumstraat 11	3551HA	1	54,74	54,77		55,00	-0,23	-	56,49	-0,27	54,50	
Geraniumstraat 12	3551HC	1	55,28	55,53		55,28	0,25	0,04	57,55	-0,35	55,18	
Geraniumstraat 13	3551HA	1	54,94	54,98		55,00	-0,02	-	56,43	-0,29	54,69	
Geraniumstraat 14	3551HC	1	55,85	56,08		55,85	0,23	-	58,31	-0,33	55,75	
Geraniumstraat 15	3551HA	1	55,49	55,59		55,49	0,10	0,10	56,83	-0,36	55,23	
Geraniumstraat 15 BS	3551HA	1	57,18	57,39		57,18	0,21	-	59,89	-0,21	57,18	
Geraniumstraat 16	3551HC	1	56,61	56,85		56,61	0,24	-	59,26	-0,31	56,54	
Geraniumstraat 17	3551HA	1	55,40	55,49		55,40	0,09	-	56,70	-0,35	55,14	
Geraniumstraat 17 BS	3551HA	1	57,83	58,06		57,83	0,23	-	60,24	-0,20	57,86	
Geraniumstraat 17 BS	3551HA	1	57,78	58,06		57,78	0,28	-	60,52	-0,18	57,88	
Geraniumstraat 18	3551HC	1	56,69	56,93		56,69	0,24	-	59,36	-0,32	56,61	
Geraniumstraat 19	3551HA	1	55,76	55,86		55,76	0,10	-	56,97	-0,32	55,54	
Geraniumstraat 20	3551HC	1	57,79	57,94		57,79	0,15	-	60,27	-0,28	57,66	
Geraniumstraat 21	3551HA	1	55,99	56,10		55,99	0,11	-	57,04	-0,33	55,77	
Geraniumstraat 22	3551HC	1	58,26	58,47		58,26	0,21	-	60,79	-0,27	58,20	
Geraniumstraat 23	3551HA	1	56,60	56,66		56,60	0,06	-	57,61	-0,29	56,37	
Geraniumstraat 24	3551HD	1	59,02	59,17		59,02	0,15	-	60,38	-0,24	58,93	
Geraniumstraat 25	3551HA	1	56,73	56,80		56,73	0,07	-	57,85	-0,29	56,51	
Geraniumstraat 26	3551HD	1	58,35	58,49		58,35	0,14	-	60,00	-0,27	58,22	
Geraniumstraat 27	3551HA	1	57,23	57,38		57,23	0,15	-	58,92	-0,30	57,08	
Geraniumstraat 28	3551HD	1	58,87	58,95		58,87	0,08	-	60,39	-0,24	58,71	
Geraniumstraat 29	3551HA	1	57,38						58,81	-0,27	57,22	
Geraniumstraat 30	3551HD	1	58,81	58,90		58,81	0,09	-	60,29	-0,23	58,67	
Geraniumstraat 31	3551HA	1	58,08						59,85	-0,25	57,91	
Geraniumstraat 31 BS	3551HA	1	59,29						61,22	-0,15	59,32	
Geraniumstraat 32	3551HD	1	59,48	59,55		59,48	0,07	0,06	60,56	-0,20	59,35	
Geraniumstraat 33	3551HB	1	58,66						60,00	-0,21	58,47	
Geraniumstraat 33 BS	3551HB	1	59,58						61,15	-0,15	59,51	
Geraniumstraat 34	3551HD	1	59,60	59,65		59,60	0,05	-	60,53	-0,19	59,46	
Geraniumstraat 35	3551HB	1	59,81						61,27	-0,14	59,80	
Geraniumstraat 36	3551HD	1	59,22	59,32		59,22	0,10	-	59,72	-0,19	59,13	
Geraniumstraat 37	3551HB	1	59,78						61,17	-0,13	59,73	
Geraniumstraat 38	3551HD	1	59,36	59,44		59,36	0,08	-	59,83	-0,18	59,26	
Geraniumstraat 39	3551HB	1	59,85						61,18	-0,13	59,77	
Geraniumstraat 40	3551HD	1	55,72						58,09	-0,06	55,57	
Geraniumstraat 40 BS	3551HD	1	58,18						60,61	-0,08	57,98	
Geraniumstraat 41	3551HB	1	59,81						60,97	-0,11	59,73	
Geraniumstraat 42	3551HD	1	51,72						55,63	-0,10	51,67	
Geraniumstraat 42 A	3551HD	1	55,90						58,34	-0,07	55,76	
Geraniumstraat 42 B	3551HD	1	58,22						60,97	-0,08	58,11	
Geraniumstraat 43	3551HB	1	59,85						60,82	-0,10	59,71	
Geraniumstraat 44	3551HD	1	56,24						58,63	-0,08	56,03	
Geraniumstraat 44 BS	3551HD	1	58,40						61,08	-0,08	58,22	
Geraniumstraat 45	3551HB	1	59,57						60,55	-0,09	59,46	
Geraniumstraat 46	3551HD	1	56,62						59,06	-0,08	56,39	
Geraniumstraat 46 A	3551HD	1	61,35						65,03	-0,13	61,39	

Adres en postcode		Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering	Streefwaarde [dB]	Effect van het project (t.o.v. streefwaarde) [dB]	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadvi-seerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Geraniumstraat 46 BS	3551HD	1	58,67						61,34	-0,07	58,46	
Geraniumstraat 47	3551HB	1	57,32						58,86	-0,20	57,16	
Geraniumstraat 47 BS	3551HB	1	59,59						60,93	-0,08	59,52	
Geraniumstraat 48	3551HD	1	60,51						64,76	-0,12	60,46	
Geraniumstraat 49	3551HB	1	57,30						59,00	-0,22	57,17	
Geraniumstraat 49 BS	3551HB	1	58,65						59,36	-0,10	58,56	
Geraniumstraat 50	3551HD	1	60,60						64,88	-0,13	60,56	
Geraniumstraat 51	3551HB	1	59,87						61,71	-0,07	59,83	
Geraniumstraat 52	3551HD	1	60,38						64,71	-0,14	60,38	
Geraniumstraat 53	3551HB	1	59,78						62,16	-0,09	59,78	
Geraniumstraat 54	3551HD	1	60,12						63,38	-0,15	60,16	
Geraniumstraat 55	3551HB	1	59,99						62,83	-0,11	59,99	
Geraniumstraat 57	3551HB	1	60,56						63,63	-0,14	60,60	
Geraniumstraat 59	3551HB	1	60,94						64,19	-0,16	60,97	
Geraniumstraat 61	3551HB	1	61,34						64,57	-0,12	61,40	
Groen van Prinstererstraat 1 AA	3551XD	1	55,37	55,02		55,37	-0,35	-	56,05	-0,08	54,94	
Groen van Prinstererstraat 1 B	3551XD	1	55,53	55,32		55,53	-0,21	-	55,98	-0,19	55,13	
Groen van Prinstererstraat 3	3551XD	1	55,48	55,30		55,48	-0,18	-	55,99	-0,20	55,10	
Groen van Prinstererstraat 5	3551XD	1	55,69	55,47		55,69	-0,22	-	56,08	-0,19	55,28	
Groen van Prinstererstraat 7	3551XD	1	55,60	55,38		55,60	-0,22	-	56,01	-0,19	55,19	
Groen van Prinstererstraat 9	3551XD	1	55,66	55,48		55,66	-0,18	-	56,14	-0,17	55,31	
Groen van Prinstererstraat 11	3551XD	1	55,58	55,39		55,58	-0,19	-	56,07	-0,18	55,21	
Groen van Prinstererstraat 13	3551XD	1	55,41	55,23		55,41	-0,18	-	55,91	-0,17	55,06	
Groen van Prinstererstraat 15	3551XD	1	55,08	54,91		55,08	-0,17	-	55,60	-0,16	54,75	
Groen van Prinstererstraat 17	3551XD	1	55,21	55,07		55,21	-0,14	-	55,79	-0,17	54,90	
Groen van Prinstererstraat 19	3551XD	1	55,50						56,16	-0,15	55,18	
Groen van Prinstererstraat 20	3551XG	1	55,14	54,66		55,14	-0,48	-	55,60	-0,09	54,57	
Groen van Prinstererstraat 21	3551XD	1	55,21						55,92	-0,15	54,91	
Groen van Prinstererstraat 23	3551XD	1	55,33						56,07	-0,15	55,02	
Groen van Prinstererstraat 25	3551XD	1	55,24						55,95	-0,14	54,90	
Groen van Prinstererstraat 27	3551XD	1	55,26						56,02	-0,13	54,91	
Heringastraat 1	3551XK	1	56,62						56,49	-0,12	56,21	
Heringastraat 3	3551XK	1	56,07						55,93	-0,13	55,65	
Heringastraat 5	3551XK	1	55,62						55,63	-0,15	55,19	
Heringastraat 7	3551XK	1	55,58						55,48	-0,14	55,16	
Heringastraat 9	3551XK	1	55,73						55,50	-0,13	55,28	
Heringastraat 10	3551XL	1	55,55						55,80	-0,12	55,10	
Heringastraat 11	3551XK	1	55,93						55,67	-0,12	55,50	
Heringastraat 12	3551XL	1	55,67						55,89	-0,11	55,25	
Heringastraat 13	3551XK	1	55,57						55,26	-0,12	55,11	
Heringastraat 14	3551XL	1	55,91						56,05	-0,11	55,51	
Heringastraat 16	3551XL	1	55,73						55,88	-0,11	55,31	
Heringastraat 18	3551XL	1	55,72						55,78	-0,10	55,29	
Heringastraat 19	3551XK	1	55,58						55,10	-0,09	55,16	
Heringastraat 20	3551XL	1	55,66						55,64	-0,10	55,22	
Heringastraat 21	3551XK	1	55,51						55,11	-0,08	55,05	
Heringastraat 22	3551XL	1	55,79						55,72	-0,10	55,38	
Heringastraat 24	3551XL	1	55,82						55,67	-0,09	55,41	
Heringastraat 26	3551XL	1	55,83						55,77	-0,10	55,46	
Heringastraat 28	3551XL	1	55,71						55,66	-0,10	55,37	
Heringastraat 30	3551XL	1	55,90						55,69	-0,09	55,40	
Hortensiastraat 1	3551TR	1	61,00	60,96		61,00	-0,04	-	62,23	-0,27	60,69	
Hortensiastraat 3	3551TR	1	61,50	61,44		61,50	-0,06	-	62,63	-0,25	61,19	

Adres en postcode		Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering	Streefwaarde [dB]	Effect van het project (t.o.v. streefwaarde) [dB]	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadvi-seerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Hortensiastraat 5	3551TR	1	61,80	61,74		61,80	-0,06	-	62,84	-0,24	61,50	
Hyacintstraat 2	3551GW	1	57,54	57,47		57,54	-0,07	-	57,72	-0,24	57,23	
Hyacintstraat 4	3551GW	1	57,72	57,64		57,72	-0,08	-	57,89	-0,23	57,41	
Hyacintstraat 6	3551GW	1	57,71	57,64		57,71	-0,07	-	58,16	-0,25	57,39	
Hyacintstraat 7	3551GV	1	57,61	57,55		57,61	-0,06	-	59,59	-0,14	57,41	
Hyacintstraat 8	3551GW	1	57,83	57,74		57,83	-0,09	-	58,30	-0,24	57,50	
Hyacintstraat 9	3551GV	1	57,67	57,60		57,67	-0,07	-	59,58	-0,14	57,46	
Hyacintstraat 10	3551GW	1	56,67	56,58		56,67	-0,09	-	57,64	-0,23	56,35	
Hyacintstraat 11	3551GV	1	57,65	57,59		57,65	-0,06	-	59,45	-0,13	57,46	
Hyacintstraat 12	3551GW	1	57,98	57,97		57,98	-0,01	-	58,94	-0,26	57,71	
Hyacintstraat 13	3551GV	1	57,84	57,76		57,84	-0,08	-	59,67	-0,14	57,62	
Hyacintstraat 14 BS	3551GW	1	58,01	57,88		58,01	-0,13	-	59,51	-0,14	57,74	
Hyacintstraat 14 BSA	3551GW	1	58,01	57,88		58,01	-0,13	-	59,51	-0,14	57,74	
Hyacintstraat 15	3551GV	1	57,86	57,81		57,86	-0,05	-	59,66	-0,14	57,67	
Hyacintstraat 16 BS	3551GW	1	55,47	55,27		55,47	-0,20	-	55,58	-0,12	55,15	
Hyacintstraat 17	3551GV	1	58,02	57,91		58,02	-0,11	-	59,75	-0,13	57,78	
Hyacintstraat 18 BS	3551GW	1	55,50	55,32		55,50	-0,18	-	55,63	-0,13	55,19	
Hyacintstraat 19	3551GV	1	58,17	58,04		58,17	-0,13	-	59,89	-0,15	57,89	
Hyacintstraat 20 BS	3551GW	1	55,57	55,36		55,57	-0,21	-	55,70	-0,12	55,24	
Hyacintstraat 21	3551GV	1	58,12	57,98		58,12	-0,14	-	59,65	-0,13	57,85	
Hyacintstraat 22 BS	3551GW	1	55,41	55,21		55,41	-0,20	-	55,60	-0,14	55,07	
Hyacintstraat 23	3551GV	1	58,33	58,21		58,33	-0,12	-	59,87	-0,13	58,08	
Hyacintstraat 24 BS	3551GW	1	55,32	55,13		55,32	-0,19	-	55,55	-0,14	54,99	
Hyacintstraat 25	3551GV	1	56,19	56,11		56,19	-0,08	-	57,82	-0,23	55,88	
Hyacintstraat 26 BS	3551GW	1	55,33	55,17		55,33	-0,16	-	55,73	-0,14	55,03	
Hyacintstraat 27	3551GV	1	55,67	55,52		55,67	-0,15	-	56,81	-0,18	55,34	
Hyacintstraat 28 A	3551GW	1	55,27	55,05		55,27	-0,22	-	56,13	-0,15	54,90	
Hyacintstraat 30 A	3551GW	1	55,17	54,97		55,17	-0,20	-	56,39	-0,14	54,83	
Hyacintstraat 30 B	3551GW	1	55,17	54,97		55,17	-0,20	-	56,39	-0,14	54,83	
Hyacintstraat 32	3551GW	1	55,67	55,80		55,67	0,13	-	57,00	-0,29	55,51	
Hyacintstraat 34	3551GW	1	55,48	55,58		55,48	0,10	0,09	56,55	-0,31	55,27	
Hyacintstraat 36	3551GW	1	54,74	54,94		55,00	-0,06	-	55,70	-0,33	54,61	
Hyacintstraat 38	3551GW	1	54,90	55,05		55,00	0,05	-	55,70	-0,32	54,73	
Hyacintstraat 47	3551GV	1	54,79	54,82		55,00	-0,18	-	55,82	-0,17	54,65	
Hyacintstraat 49	3551GV	1	53,31	53,62		55,00	-1,38	-	55,51	-0,34	53,28	
J. Kinkerstraat 3	3532XT	1	59,76						57,82	-0,09	57,53	
J. Kinkerstraat 4	3532XT	1	59,74						58,46	-0,07	57,38	
J. Kinkerstraat 5	3532XT	1	55,66						53,38	-0,04	53,28	
J. Kinkerstraat 7	3532XT	1	59,83						57,72	-0,06	57,50	
J. Kinkerstraat 8	3532XT	1	59,47						57,55	-0,05	57,28	
J. Kinkerstraat 9	3532XT	1	59,59						57,45	-0,06	57,28	
J. Kinkerstraat 10	3532XT	1	59,82						57,67	-0,05	57,46	
J. Kinkerstraat 11	3532XT	1	56,04						53,51	-0,05	53,55	
J. Kinkerstraat 12	3532XT	1	59,88						57,69	-0,05	57,50	
J. Kinkerstraat 14	3532XT	1	59,11						57,05	-0,06	56,97	
J. Kinkerstraat 15	3532XT	1	59,65						57,50	-0,06	57,34	
J. Kinkerstraat 17	3532XT	1	55,63						53,00	-0,04	53,07	
J. Kinkerstraat 18	3532XT	1	59,37						57,28	-0,06	57,16	
J. Kinkerstraat 19	3532XT	1	59,73						57,41	-0,05	57,28	
J. Kinkerstraat 20	3532XT	1	54,82						57,10	-0,05	52,92	
J. Kinkerstraat 22	3532XT	1	59,64						57,15	0,00	57,13	
J. Kinkerstraat 23	3532XT	1	59,41						57,72	-0,05	57,18	
J.J.A. Goeverneurstraat 1	3532XV	1	54,39						61,36	-0,02	51,29	

Adres en postcode		Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering	Streefwaarde [dB]	Effect van het project (t.o.v. streefwaarde) [dB]	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadvi-seerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
J.J.A. Goeverneurstraat 2	3532XX	1	60,28						57,86	-0,07	57,64	
J.J.A. Goeverneurstraat 3	3532XV	1	54,39						61,36	-0,02	51,29	
J.J.A. Goeverneurstraat 4	3532XX	1	60,39						57,93	-0,07	57,71	
J.J.A. Goeverneurstraat 5	3532XV	1	56,75						62,46	-0,01	54,01	
J.J.A. Goeverneurstraat 6	3532XX	1	60,32						57,86	-0,06	57,66	
J.J.A. Goeverneurstraat 7	3532XV	1	56,75						62,46	-0,01	54,01	
J.J.A. Goeverneurstraat 8	3532XX	1	60,28						57,81	-0,05	57,60	
J.J.A. Goeverneurstraat 9	3532XV	1	60,19						58,93	0,00	57,76	
J.J.A. Goeverneurstraat 10	3532XX	1	56,41						53,65	-0,06	53,83	
J.J.A. Goeverneurstraat 11	3532XV	1	60,19						58,93	0,00	57,76	
J.J.A. Goeverneurstraat 12	3532XX	1	60,22						57,76	-0,06	57,54	
J.J.A. Goeverneurstraat 14	3532XX	1	56,21						53,66	0,00	53,84	
J.J.A. Goeverneurstraat 16	3532XX	1	60,36						57,78	0,00	57,56	
J.J.A. Goeverneurstraat 17	3532XV	1	56,08						55,64	0,00	53,93	
J.J.A. Goeverneurstraat 18	3532XX	1	60,31						57,74	-0,04	57,47	
J.J.A. Goeverneurstraat 19	3532XV	1	56,08						55,64	0,00	53,93	
J.J.A. Goeverneurstraat 20	3532XX	1	60,12						57,61	-0,04	57,31	
J.J.A. Goeverneurstraat 21	3532XV	1	59,76						58,59	0,00	57,58	
J.J.A. Goeverneurstraat 22	3532XZ	1	59,72						57,19	0,00	57,08	
J.J.A. Goeverneurstraat 23	3532XV	1	59,76						58,59	0,00	57,58	
J.J.A. Goeverneurstraat 24	3532XZ	1	60,51						58,88	0,00	58,11	
J.J.A. Goeverneurstraat 25	3532XW	1	60,15						58,77	0,00	57,63	
J.J.A. Goeverneurstraat 26	3532XZ	1	59,57						61,12	-0,02	58,32	
J.J.A. Goeverneurstraat 27	3532XW	1	60,04						59,29	0,00	57,64	
J.J.A. Goeverneurstraat 28	3532XZ	1	59,88						61,70	-0,01	58,70	
J.J.A. Goeverneurstraat 29	3532XW	1	59,37						63,62	-0,01	57,66	
J.J.A. Goeverneurstraat 30	3532XZ	1	60,00						62,22	-0,01	58,97	
J.J.A. Goeverneurstraat 31	3532XW	1	59,50						63,70	-0,01	57,77	
J.J.A. Goeverneurstraat 32	3532XZ	1	53,27						64,75	-0,04	51,11	
J.J.A. Goeverneurstraat 33	3532XW	1	60,66						60,55	0,00	58,50	
J.J.A. Goeverneurstraat 35	3532XW	1	60,34						63,89	-0,02	58,55	
J.J.A. Goeverneurstraat 36	3532XZ	1	60,54						68,19	-0,05	59,15	
J.J.A. Goeverneurstraat 37	3532XW	1	60,71						61,26	0,00	58,73	
J.J.A. Goeverneurstraat 38	3532XZ	1	65,15						68,83	-0,01	65,57	
J.J.A. Goeverneurstraat 39	3532XW	1	60,86						61,64	0,00	58,96	
J.J.A. Goeverneurstraat 40	3532XZ	1	60,68						68,04	-0,04	59,49	
J.J.A. Goeverneurstraat 41	3532XW	1	60,99						61,98	-0,06	59,28	
J.J.A. Goeverneurstraat 42	3532XZ	1	65,42						68,60	-0,01	66,30	
J.J.A. Goeverneurstraat 43	3532XW	1	63,32						67,68	0,00	62,93	
J.J.A. Goeverneurstraat 44	3532XZ	1	65,18						68,10	-0,02	66,12	
J.J.A. Goeverneurstraat 45	3532XW	1	64,99						69,44	-0,01	64,92	
J.J.A. Goeverneurstraat 46	3532XZ	1	65,27						68,49	-0,01	65,97	
J.J.A. Goeverneurstraat 47	3532XW	1	65,65	66,33	A	65,00	1,33	0,84	69,07	-0,01	66,32	X
J.J.A. Goeverneurstraat 48	3532XZ	1	64,48						67,80	-0,01	65,27	
Jacob Catsstraat 1	3521VD	1	60,04	60,05		60,04	0,01	-	60,05	0,00	60,05	
Jacob Catsstraat 2	3521VD	1	57,93	57,78		57,93	-0,15	-	57,78	0,00	57,78	
Jacob Catsstraat 2 BS	3521VD	1	59,12	58,92		59,12	-0,20	-	58,92	0,00	58,92	
Jacob Catsstraat 4	3521VD	1	56,81	56,64		56,81	-0,17	-	56,64	0,00	56,64	
Jacob Catsstraat 4 BS	3521VD	1	58,16	57,94		58,16	-0,22	-	57,93	0,00	57,94	
Jan Overdijkstraat 1	3551VE	1	59,03						60,55	-0,08	58,66	
Jan Overdijkstraat 2	3551VH	1	58,91						60,65	-0,10	58,53	
Jan Overdijkstraat 3	3551VE	1	59,01						60,30	-0,08	58,65	
Jan Overdijkstraat 4	3551VH	1	57,74						58,92	-0,12	57,37	

Adres en postcode		Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering	Streefwaarde [dB]	Effect van het project (t.o.v. streefwaarde) [dB]	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadvi-seerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Jan Overdijkstraat 5	3551VE	1	59,09						60,52	-0,08	58,73	
Jan Overdijkstraat 6	3551VH	1	57,65						60,80	-0,02	57,48	
Jan Overdijkstraat 7	3551VE	1	59,21						60,70	-0,07	58,85	
Jan Overdijkstraat 8	3551VH	1	60,48						61,91	-0,07	60,11	
Jan Overdijkstraat 9	3551VE	1	59,60						60,96	-0,08	59,25	
Jan Overdijkstraat 10	3551VH	1	60,64						62,33	-0,09	60,26	
Jan Overdijkstraat 11	3551VE	1	59,41						60,88	-0,08	59,08	
Jan Overdijkstraat 12	3551VH	1	60,36						62,52	-0,06	59,85	
Jan Overdijkstraat 13	3551VE	1	59,73						61,22	-0,08	59,40	
Jan Overdijkstraat 14	3551VH	1	60,40						62,24	-0,08	59,92	
Jan Overdijkstraat 15	3551VE	1	60,12						61,54	-0,07	59,78	
Jan Overdijkstraat 16	3551VH	1	60,29						61,62	-0,09	59,78	
Jan Overdijkstraat 17	3551VE	1	60,36						61,76	-0,07	60,01	
Jan Overdijkstraat 18	3551VH	1	59,55						60,44	-0,11	59,10	
Jan Overdijkstraat 19	3551VE	1	60,57						61,86	-0,07	60,20	
Jan Overdijkstraat 20	3551VH	1	60,20						61,08	-0,09	59,76	
Jan Overdijkstraat 21	3551VE	1	60,77						62,03	-0,07	60,37	
Jan Overdijkstraat 22	3551VH	1	60,53						60,77	-0,09	60,00	
Jan Overdijkstraat 23	3551VE	1	61,36						62,61	-0,06	60,94	
Jan Overdijkstraat 24	3551VH	1	59,85						60,16	-0,07	59,11	
Jan Overdijkstraat 25	3551VE	1	61,55						62,82	-0,06	61,10	
Jan Overdijkstraat 26	3551VH	1	60,26						60,41	-0,10	59,59	
Jan Overdijkstraat 27	3551VE	1	61,56						62,97	-0,06	61,07	
Jan Overdijkstraat 29	3551VE	1	61,89						63,15	-0,06	61,39	
Jan Overdijkstraat 31	3551VE	1	61,73						62,97	-0,07	61,21	
Jan Overdijkstraat 32	3551VH	1	61,01						63,43	-0,08	60,91	
Jan Overdijkstraat 33	3551VE	1	61,85						63,09	-0,06	61,33	
Jan Overdijkstraat 34	3551VH	1	60,76						63,52	-0,08	60,66	
Jan Overdijkstraat 35	3551VE	1	62,01						63,28	-0,05	61,47	
Jan Overdijkstraat 36	3551VH	1	60,61						63,35	-0,08	60,50	
Jan Overdijkstraat 37	3551VE	1	62,73						64,32	-0,05	62,25	
Jan Overdijkstraat 38	3551VH	1	60,60						63,45	-0,08	60,49	
Jan Overdijkstraat 39	3551VG	1	62,69						64,03	-0,05	62,22	
Jan Overdijkstraat 39 A	3551VG	1	61,07						69,39	-0,01	60,60	
Jan Overdijkstraat 39 B	3551VG	1	61,59						61,92	-0,06	61,30	
Jan Overdijkstraat 39 C	3551VG	1	62,10						63,21	-0,05	61,89	
Jan Overdijkstraat 39 D	3551VG	1	61,26						63,70	-0,05	60,92	
Jan Overdijkstraat 40	3551VH	1	60,46						63,28	-0,08	60,34	
Jan Overdijkstraat 41	3551VG	1	60,99						64,07	-0,07	60,69	
Jan Overdijkstraat 42	3551VH	1	60,33						63,15	-0,08	60,24	
Jan Overdijkstraat 43	3551VG	1	60,42						63,97	-0,08	60,15	
Jan Overdijkstraat 44	3551VH	1	60,23						62,87	-0,08	60,17	
Jan Overdijkstraat 45	3551VG	1	60,19						63,88	-0,09	60,02	
Jan Overdijkstraat 46	3551VH	1	60,47						61,65	-0,06	60,29	
Jan Overdijkstraat 47	3551VG	1	60,15						63,22	-0,09	60,05	
Jan Overdijkstraat 48	3551VJ	1	59,67						61,00	-0,02	59,55	
Jan Overdijkstraat 49	3551VG	1	60,20						61,71	-0,09	60,01	
Jan Overdijkstraat 50	3551VJ	1	59,61						61,49	-0,03	59,50	
Jan Overdijkstraat 51	3551VG	1	60,47						61,45	-0,09	60,17	
Jan Overdijkstraat 52	3551VJ	1	59,78						62,99	-0,02	59,72	
Jan Overdijkstraat 53	3551VG	1	60,49						61,49	-0,08	60,21	
Jan Overdijkstraat 54	3551VJ	1	60,22						64,36	-0,03	60,16	
Jan Overdijkstraat 55	3551VG	1	60,50						61,60	-0,07	60,23	

Adres en postcode		Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering	Streefwaarde [dB]	Effect van het project (t.o.v. streefwaarde) [dB]	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadvi-seerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Jan Overdijkstraat 57	3551VG	1	60,49						61,69	-0,09	60,28	
Jan Overdijkstraat 58	3551VJ	1	62,24						66,73	-0,05	62,14	
Jan Overdijkstraat 59	3551VG	1	60,53						61,75	-0,08	60,36	
Jan Overdijkstraat 60	3551VJ	1	61,86						66,31	-0,05	61,90	
Jan Overdijkstraat 61	3551VG	1	60,59						61,79	-0,08	60,43	
Jan Overdijkstraat 63	3551VG	1	60,76						62,23	-0,08	60,59	
Jan Overdijkstraat 65	3551VG	1	61,30						63,36	-0,07	61,08	
Jan Overdijkstraat 67	3551VG	1	61,49						63,91	-0,06	61,20	
Jan Overdijkstraat 69	3551VG	1	60,36						62,93	-0,08	60,14	
Jan Overdijkstraat 71	3551VG	1	60,56						62,37	-0,07	60,38	
Jan Overdijkstraat 73	3551VG	1	60,27						62,26	-0,06	60,10	
Joan Röellstraat 1	3551XJ	1	57,26						57,21	-0,10	56,89	
Joan Röellstraat 3	3551XJ	1	56,18						56,50	-0,12	55,80	
Joan Röellstraat 5	3551XJ	1	55,67						56,12	-0,13	55,22	
Joan Röellstraat 7	3551XJ	1	55,54						55,88	-0,13	55,10	
Joan Röellstraat 9	3551XJ	1	55,51						55,73	-0,12	55,10	
Joan Röellstraat 11	3551XJ	1	55,56						55,80	-0,11	55,17	
Joan Röellstraat 13	3551XJ	1	55,43						55,66	-0,10	55,05	
Joan Röellstraat 15	3551XJ	1	55,46						55,72	-0,09	55,06	
Joan Röellstraat 17	3551XJ	1	55,62						55,78	-0,10	55,20	
Joan Röellstraat 19	3551XJ	1	55,74						55,82	-0,08	55,33	
Joan Röellstraat 21	3551XJ	1	56,01						56,07	-0,08	55,65	
Joan Röellstraat 23	3551XJ	1	56,09						56,24	-0,08	55,76	
Joan Röellstraat 25	3551XJ	1	55,69						55,87	-0,10	55,31	
Joan Röellstraat 27	3551XJ	1	55,52						55,73	-0,10	55,11	
Joan Röellstraat 29	3551XJ	1	55,37						55,75	-0,09	54,99	
Keucheniusstraat 2	3551XC	1	55,35	55,13		55,35	-0,22	-	55,77	-0,22	54,91	
Keucheniusstraat 4	3551XC	1	54,78	54,43		55,00	-0,57	-	55,87	-0,11	54,32	
Keucheniusstraat 6	3551XC	1	55,36	55,17		55,36	-0,19	-	56,03	-0,18	54,99	
Keucheniusstraat 7	3551XC	1	54,68	54,29		55,00	-0,71	-	55,50	-0,11	54,18	
Keucheniusstraat 10	3551XC	1	55,51	55,41		55,51	-0,10	-	56,17	-0,16	55,25	
Keucheniusstraat 14	3551XC	1	55,64	55,34		55,64	-0,30	-	56,05	-0,16	55,18	
Keucheniusstraat 15	3551XC	1	55,21	54,88		55,21	-0,33	-	55,64	-0,09	54,79	
Knopstraat 1 BS	3551ES	1	57,40						56,65	-0,04	56,85	
Knopstraat 3	3551ES	1	57,31						56,58	-0,05	56,73	
Knopstraat 5	3551ES	1	58,37						57,49	-0,03	57,70	
Knopstraat 7	3551ES	1	57,16						56,41	-0,05	56,60	
Knopstraat 9 B	3551ES	1	57,95						57,27	-0,04	57,39	
Knopstraat 11	3551ES	1	57,53						56,78	-0,05	56,96	
Knopstraat 13	3551ES	1	57,36						56,65	-0,05	56,79	
Knopstraat 15	3551ES	1	56,60						55,33	0,00	55,56	
Knopstraat 17	3551ES	1	58,15						57,43	-0,05	57,62	
Knopstraat 19	3551ES	1	58,31						57,41	-0,03	57,57	
Knopstraat 21 B	3551ES	1	57,93						57,23	-0,05	57,35	
Knopstraat 23 A	3551ES	1	58,28						57,40	-0,02	57,60	
Knopstraat 25	3551ES	1	58,39						57,68	-0,05	57,84	
Knopstraat 27	3551ES	1	59,15						58,29	-0,02	58,47	
Knopstraat 29	3551ES	1	58,62						58,01	-0,04	58,09	
Knopstraat 31	3551ES	1	59,51						58,62	-0,02	58,87	
Knopstraat 33	3551ES	1	59,18						58,36	-0,03	58,55	
Knopstraat 35	3551ES	1	60,31						59,45	-0,02	59,67	
Knopstraat 37	3551ES	1	58,65						58,04	-0,04	58,12	
Knopstraat 39	3551ES	1	60,43						59,64	-0,03	59,82	

Adres en postcode		Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering	Streefwaarde [dB]	Effect van het project (t.o.v. streefwaarde) [dB]	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadvi-seerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Knopstraat 41	3551ES	1	59,36						58,19	0,00	58,76	
Knopstraat 43	3551ES	1	61,09						60,24	-0,02	60,49	
Knopstraat 45	3551ES	1	59,77						58,66	0,00	59,29	
Knopstraat 47	3551ES	1	60,90						60,09	-0,02	60,28	
Knopstraat 49	3551ES	1	60,36						59,33	0,00	60,00	
Knopstraat 51	3551ES	1	61,26						60,38	-0,02	60,59	
Knopstraat 53	3551ES	1	60,85						59,83	0,00	60,53	
Knopstraat 55	3551ES	1	57,66						56,93	-0,02	57,43	
Knopstraat 55 BS	3551ES	1	61,12						60,09	0,00	60,77	
Korenbloemstraat 2	3551GN	1	57,98						58,00	-0,15	57,75	
Korenbloemstraat 2 A	3551GN	9	57,33						57,33	-0,15	57,09	
Korenbloemstraat 3	3551GM	1	55,59						55,43	-0,10	54,98	
Korenbloemstraat 4	3551GN	1	58,02						58,03	-0,15	57,78	
Korenbloemstraat 5 BS	3551GM	1	55,71						55,55	-0,09	55,13	
Korenbloemstraat 6	3551GN	1	57,99						57,97	-0,16	57,75	
Korenbloemstraat 7	3551GM	1	56,04						55,84	-0,10	55,48	
Korenbloemstraat 8	3551GN	1	58,16						58,13	-0,16	57,92	
Korenbloemstraat 9	3551GM	1	56,23						55,86	-0,19	55,83	
Korenbloemstraat 10	3551GN	1	58,09						58,06	-0,17	57,83	
Korenbloemstraat 11	3551GM	1	56,84	56,46		56,84	-0,38	-	56,66	-0,07	56,39	
Korenbloemstraat 12	3551GN	1	58,15						58,06	-0,16	57,88	
Korenbloemstraat 13	3551GM	1	57,14	56,79		57,14	-0,35	-	56,94	-0,08	56,71	
Korenbloemstraat 14	3551GN	1	58,38						58,37	-0,16	58,14	
Korenbloemstraat 15	3551GM	1	57,25	56,89		57,25	-0,36	-	57,12	-0,07	56,82	
Korenbloemstraat 16	3551GN	1	58,41						58,40	-0,16	58,18	
Korenbloemstraat 17	3551GM	1	57,56	57,22		57,56	-0,34	-	57,40	-0,06	57,16	
Korenbloemstraat 18	3551GN	1	58,80						58,89	-0,15	58,58	
Korenbloemstraat 19	3551GM	1	57,57	57,26		57,57	-0,31	-	57,52	-0,06	57,20	
Korenbloemstraat 20	3551GN	1	59,05						59,09	-0,14	58,82	
Korenbloemstraat 21	3551GM	1	57,65	57,35		57,65	-0,30	-	57,62	-0,06	57,29	
Korenbloemstraat 22	3551GN	1	59,25						59,30	-0,14	59,00	
Korenbloemstraat 23	3551GM	1	57,84	57,55		57,84	-0,29	-	57,80	-0,05	57,50	
Korenbloemstraat 24	3551GN	1	59,53						59,73	-0,13	59,29	
Korenbloemstraat 25	3551GM	1	57,81	57,53		57,81	-0,28	-	57,83	-0,05	57,48	
Korenbloemstraat 26	3551GN	1	59,94						60,25	-0,13	59,71	
Korenbloemstraat 27	3551GM	1	60,33	60,22		60,33	-0,11	-	60,87	-0,11	60,11	
Korenbloemstraat 28	3551GN	1	60,33						60,79	-0,11	60,11	
Korenbloemstraat 29	3551GM	1	58,85	58,84		58,85	-0,01	-	59,42	-0,22	58,62	
Korenbloemstraat 30	3551GN	1	60,92						61,31	-0,11	60,69	
Korenbloemstraat 31	3551GM	1	58,91	58,91		58,91	0,00	-	59,54	-0,23	58,68	
Korenbloemstraat 32	3551GN	1	60,73						61,09	-0,11	60,45	
Korenbloemstraat 33	3551GM	1	60,14	60,09		60,14	-0,05	-	60,75	-0,21	59,88	
Korenbloemstraat 34	3551GN	1	60,84						61,12	-0,11	60,58	
Korenbloemstraat 35	3551GM	1	59,55	59,41		59,55	-0,14	-	59,86	-0,12	59,29	
Korenbloemstraat 36	3551GN	1	60,70						60,99	-0,14	60,47	
Korenbloemstraat 37	3551GM	1	59,98	59,95		59,98	-0,03	-	60,36	-0,25	59,70	
Korenbloemstraat 38	3551GN	1	60,51						60,87	-0,13	60,29	
Korenbloemstraat 39	3551GM	1	59,92	59,79		59,92	-0,13	-	60,44	-0,16	59,63	
Korenbloemstraat 40	3551GN	1	60,83						61,20	-0,13	60,63	
Korenbloemstraat 41	3551GM	1	59,97	59,86		59,97	-0,11	-	60,58	-0,19	59,67	
Korenbloemstraat 42	3551GN	1	60,60						61,04	-0,15	60,38	
Korenbloemstraat 43	3551GM	1	60,21	60,13		60,21	-0,08	-	60,88	-0,22	59,91	
Korenbloemstraat 44	3551GN	1	60,63						61,13	-0,15	60,40	

Gemeente Utrecht

Adres en postcode		Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering	Streefwaarde [dB]	Effect van het project (t.o.v. streefwaarde) [dB]	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadvi-seerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Korenbloemstraat 45	3551GM	1	59,98	59,92		59,98	-0,06	-	60,66	-0,25	59,67	
Korenbloemstraat 46	3551GN	1	61,21						61,81	-0,10	61,05	
Korenbloemstraat 47	3551GP	1	60,77	60,73		60,77	-0,04	-	61,60	-0,28	60,45	
Korenbloemstraat 49	3551GP	1	60,52	60,47		60,52	-0,05	-	61,60	-0,30	60,17	
Korenbloemstraat 50	3551GP	1	58,99	59,23		58,99	0,24	-	59,68	-0,40	58,83	
Korenbloemstraat 51	3551GP	1	60,53	60,54		60,53	0,01	-	61,94	-0,32	60,22	
Korenbloemstraat 52	3551GP	1	60,27	60,09		60,27	-0,18	-	61,02	-0,27	59,82	
Korenbloemstraat 53	3551GP	1	60,19	60,23		60,19	0,04	-	61,82	-0,35	59,88	
Korenbloemstraat 54	3551GP	1	58,78	58,94		58,78	0,16	-	60,54	-0,40	58,54	
Korenbloemstraat 55	3551GP	1	60,15	60,22		60,15	0,07	-	61,89	-0,35	59,87	
Korenbloemstraat 56	3551GP	1	59,17	59,33		59,17	0,16	-	60,96	-0,39	58,94	
Korenbloemstraat 58	3551GP	1	59,62	59,75		59,62	0,13	-	61,37	-0,34	59,41	
Korenbloemstraat 60	3551GP	1	59,79	59,90		59,79	0,11	-	61,45	-0,34	59,56	
Korenbloemstraat 62	3551GP	1	60,27	60,34		60,27	0,07	-	61,96	-0,33	60,01	
Korenbloemstraat 64	3551GP	1	59,84	59,91		59,84	0,07	-	61,44	-0,39	59,52	
Laan van Puntenburg 2	3511ER	14	64,89	64,86		64,89	-0,03	-	66,81	0,00	64,86	
Lange Hagelstraat 32	3531BK	1	66,05						68,22	-0,01	64,99	
Lange Hagelstraat 34	3531BK	1	59,47						68,10	-0,02	56,87	
Lange Hagelstraat 36	3531BK	1	64,24						68,71	-0,01	62,53	
Lange Hagelstraat 38	3531BK	1	66,75	66,34	A	65,00	1,34	0,85	68,76	-0,01	66,33	X
Lange Hagelstraat 40	3531BK	1	56,52						62,34	0,00	53,63	
Lange Hagelstraat 42	3531BK	1	63,73						67,69	-0,01	61,82	
Lange Hagelstraat 44	3531BK	1	63,73						67,69	-0,01	61,82	
Lange Hagelstraat 46	3531BK	1	58,93						61,03	-0,05	56,18	
Lange Hagelstraat 48	3531BK	1	60,65						62,11	-0,05	58,33	
Lange Hagelstraat 50	3531BK	1	59,05						60,99	0,00	56,26	
Lange Hagelstraat 52	3531BK	1	60,65						62,06	0,00	58,25	
Lange Hagelstraat 54	3531BK	1	59,24						60,74	-0,05	56,41	
Lange Hagelstraat 56	3531BK	1	60,64						61,83	-0,06	58,22	
Lange Hagelstraat 58	3531BK	1	59,16						60,48	-0,04	56,29	
Lange Hagelstraat 60	3531BK	1	60,55						61,62	-0,05	58,07	
Lange Hagelstraat 62	3531BK	1	59,04						60,20	-0,06	56,15	
Lange Hagelstraat 64	3531BK	1	60,43						61,32	-0,06	57,95	
Leo XIII-straat 1	3551VR	1	55,35	55,28		55,35	-0,07	-	55,76	-0,23	55,05	
Leo XIII-straat 2	3551VS	1	55,64						56,01	-0,24	55,43	
Leo XIII-straat 3	3551VR	1	55,68						56,46	-0,21	55,44	
Leo XIII-straat 4	3551VS	1	55,71						56,04	-0,24	55,48	
Leo XIII-straat 5	3551VR	1	56,29						57,09	-0,18	56,10	
Leo XIII-straat 6	3551VS	1	55,67						56,00	-0,24	55,38	
Leo XIII-straat 7	3551VR	1	56,38						57,12	-0,18	56,21	
Leo XIII-straat 8	3551VS	1	55,66						56,01	-0,22	55,41	
Leo XIII-straat 9	3551VR	1	56,26						56,75	-0,17	56,04	
Leo XIII-straat 11	3551VR	1	56,45						56,97	-0,18	56,22	
Leo XIII-straat 12	3551VS	1	56,06						56,79	-0,17	55,85	
Leo XIII-straat 13	3551VR	1	56,06						56,59	-0,18	55,84	
Leo XIII-straat 14	3551VS	1	56,18						57,07	-0,17	55,96	
Leo XIII-straat 15	3551VR	1	56,06						56,49	-0,18	55,83	
Leo XIII-straat 16	3551VS	1	56,05						57,09	-0,16	55,81	
Leo XIII-straat 17	3551VR	1	55,78						56,01	-0,18	55,53	
Leo XIII-straat 18	3551VS	1	55,73						56,92	-0,19	55,49	
Leo XIII-straat 19	3551VR	1	55,79						55,97	-0,16	55,53	
Leo XIII-straat 20	3551VS	1	55,83						55,87	-0,14	55,64	
Magnoliastraat 1	3551GR	1	61,36	61,26		61,36	-0,10	-	62,25	-0,15	61,11	

Adres en postcode		Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering	Streefwaarde [dB]	Effect van het project (t.o.v. streefwaarde) [dB]	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadvi-seerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Magnoliastraat 2	3551GS	1	60,50	60,48		60,50	-0,02	-	61,28	-0,26	60,22	
Magnoliastraat 3	3551GR	1	61,34	61,23		61,34	-0,11	-	62,29	-0,14	61,09	
Magnoliastraat 4	3551GS	1	60,52	60,48		60,52	-0,04	-	61,34	-0,25	60,23	
Magnoliastraat 5	3551GR	1	61,36	61,28		61,36	-0,08	-	62,39	-0,16	61,12	
Magnoliastraat 6	3551GS	1	60,43	60,45		60,43	0,02	-	61,33	-0,28	60,17	
Magnoliastraat 7	3551GR	1	61,32	61,25		61,32	-0,07	-	62,43	-0,16	61,09	
Magnoliastraat 8	3551GS	1	60,60	60,63		60,60	0,03	-	61,56	-0,29	60,34	
Magnoliastraat 9	3551GR	1	59,89	59,96		59,89	0,07	-	61,48	-0,29	59,67	
Magnoliastraat 9 BS	3551GR	1	58,82	58,96		58,82	0,14	-	62,22	-0,28	58,68	
Magnoliastraat 9 BSA	3551GR	1	57,95	57,89		57,95	-0,06	-	59,42	-0,11	57,78	
Magnoliastraat 10	3551GS	1	60,55	60,58		60,55	0,03	-	61,68	-0,31	60,27	
Magnoliastraat 11	3551GR	1	60,11	60,11		60,11	0,00	-	62,19	-0,26	59,85	
Magnoliastraat 11 BS	3551GR	1	58,75	58,81		58,75	0,06	-	62,06	-0,28	58,53	
Magnoliastraat 12	3551GS	1	60,58	60,61		60,58	0,03	-	61,78	-0,31	60,30	
Magnoliastraat 13	3551GR	1	60,41	60,36		60,41	-0,05	-	62,47	-0,22	60,14	
Magnoliastraat 13 BS	3551GR	1	58,85	58,89		58,85	0,04	-	61,92	-0,27	58,62	
Magnoliastraat 14	3551GS	1	60,48	60,53		60,48	0,05	0,03	61,68	-0,33	60,20	
Magnoliastraat 15	3551GR	1	60,22	60,23		60,22	0,01	-	62,44	-0,24	59,99	
Magnoliastraat 15 BS	3551GR	1	58,77	58,94		58,77	0,17	-	61,88	-0,26	58,68	
Magnoliastraat 16	3551GS	1	60,50	60,57		60,50	0,07	0,07	61,77	-0,33	60,24	
Magnoliastraat 17	3551GR	1	60,00	60,05		60,00	0,05	-	62,07	-0,26	59,79	
Magnoliastraat 17 BS	3551GR	1	58,84	59,02		58,84	0,18	-	61,92	-0,25	58,77	
Magnoliastraat 18	3551GS	1	59,99	60,10		59,99	0,11	-	61,37	-0,37	59,73	
Magnoliastraat 19	3551GR	1	59,65	59,72		59,65	0,07	-	61,68	-0,26	59,46	
Magnoliastraat 19 BS	3551GR	1	58,78	58,95		58,78	0,17	-	61,73	-0,24	58,71	
Magnoliastraat 20	3551GS	1	60,12	60,24		60,12	0,12	-	61,49	-0,37	59,87	
Magnoliastraat 21	3551GR	1	59,37	59,40		59,37	0,03	-	61,31	-0,26	59,14	
Magnoliastraat 21 BS	3551GR	1	58,66	58,78		58,66	0,12	-	61,49	-0,23	58,55	
Magnoliastraat 22	3551GS	1	59,35	59,52		59,35	0,17	0,03	61,00	-0,41	59,11	
Magnoliastraat 24	3551GS	1	59,21	59,37		59,21	0,16	-	60,92	-0,40	58,97	
Mariëndaalstraat 7	3551XH	1	57,66						57,87	-0,11	57,15	
Mariëndaalstraat 13	3551XH	1	56,71						56,56	-0,08	56,24	
Mariëndaalstraat 13 A	3551XH	1	56,54						56,41	-0,10	56,04	
Mariëndaalstraat 15	3551XH	1	56,55						56,42	-0,09	56,00	
Mariëndaalstraat 15 A	3551XH	1	56,48						56,39	-0,10	55,92	
Mariëndaalstraat 16	3551XH	1	56,14						55,88	-0,13	55,68	
Mariëndaalstraat 17	3551XH	1	56,67						56,51	-0,11	56,11	
Mariëndaalstraat 17 A	3551XH	1	56,74						56,56	-0,11	56,23	
Mariëndaalstraat 18	3551XH	1	56,28						56,14	-0,13	55,78	
Mariëndaalstraat 20	3551XH	1	56,00						55,83	-0,12	55,51	
Mariëndaalstraat 22 BS	3551XH	1	55,73						55,47	-0,13	55,31	
Mariëndaalstraat 24	3551XH	1	55,83	55,46		55,83	-0,37	-	55,61	-0,11	55,35	
Mariëndaalstraat 25	3551XH	14	56,86	56,46		56,86	-0,40	-	56,93	-0,11	56,35	
Mariëndaalstraat 26	3551XH	1	55,56	55,23		55,56	-0,33	-	55,42	-0,13	55,10	
Marnixlaan 3	3552HA	1	55,44						56,83	-0,04	55,25	
Marnixlaan 5	3552HA	1	55,24						56,89	-0,03	55,06	
Marnixlaan 6	3552HD	1	57,59						58,80	-0,13	57,40	
Marnixlaan 9	3552HA	1	54,87						56,46	-0,03	54,62	
Marnixlaan 10	3552HD	1	57,40						58,86	-0,12	57,21	
Marnixlaan 11	3552HA	1	54,87						56,46	-0,03	54,62	
Marnixlaan 12	3552HD	1	57,27						58,52	-0,11	57,06	
Marnixlaan 13 A	3552HA	1	55,29						56,75	-0,03	55,09	
Marnixlaan 14	3552HD	1	57,05						58,29	-0,12	56,80	

Adres en postcode		Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering	Streefwaarde [dB]	Effect van het project (t.o.v. streefwaarde) [dB]	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadvi-seerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Marnixlaan 15	3552HA	1	54,77						56,31	-0,03	54,54	
Marnixlaan 16	3552HD	1	56,89						58,06	-0,12	56,62	
Marnixlaan 17	3552HA	1	54,71						56,12	-0,03	54,48	
Marnixlaan 18	3552HD	1	54,38						56,18	-0,15	54,04	
Marnixlaan 18 A	3552HD	1	57,09						58,35	-0,11	56,82	
Marnixlaan 18 B	3552HD	1	57,09						58,35	-0,11	56,82	
Marnixlaan 20	3552HD	1	53,94						55,67	-0,16	53,61	
Marnixlaan 20 A	3552HD	1	56,94						58,23	-0,11	56,68	
Marnixlaan 20 B	3552HD	1	56,94						58,23	-0,11	56,68	
Marnixlaan 22	3552HD	1	56,73						58,14	-0,11	56,47	
Marnixlaan 26	3552HD	1	56,70						58,11	-0,10	56,42	
Marnixlaan 28	3552HD	1	56,61						57,97	-0,10	56,32	
Marnixlaan 34	3552HD	1	56,52						58,19	-0,09	56,24	
Marnixlaan 36	3552HD	1	56,52						58,19	-0,09	56,24	
Marnixlaan 40	3552HD	1	56,39						58,24	-0,10	56,08	
Marnixlaan 42	3552HD	1	56,39						58,24	-0,10	56,08	
Marnixlaan 45	3552HB	1	54,95						55,80	-0,16	54,49	
Marnixlaan 46	3552HE	1	55,98						57,87	-0,10	55,69	
Marnixlaan 48	3552HE	1	55,98						57,87	-0,10	55,69	
Marnixlaan 51	3552HB	1	55,10						56,09	-0,15	54,69	
Marnixlaan 52	3552HE	1	56,14						58,00	-0,09	55,82	
Marnixlaan 54	3552HE	1	56,14						58,00	-0,09	55,82	
Marnixlaan 58	3552HE	1	55,84						57,78	-0,10	55,52	
Marnixlaan 60	3552HE	1	55,84						57,78	-0,10	55,52	
Marnixlaan 64	3552HE	1	55,73						57,76	-0,08	55,44	
Marnixlaan 66	3552HE	1	55,73						57,76	-0,08	55,44	
Marnixlaan 72	3552HE	1	55,61						57,74	-0,10	55,25	
Marnixlaan 78	3552HE	1	55,38						57,66	-0,10	55,00	
Marnixlaan 84	3552HG	1	55,19						57,62	-0,09	54,77	
Marnixlaan 90	3552HG	1	55,08						57,55	-0,10	54,68	
Marnixlaan 96	3552HG	1	55,67						58,09	-0,09	55,40	
Marnixlaan 97	3552HC	1	54,21						55,84	-0,13	53,80	
Marnixlaan 102	3552HG	1	54,91						57,59	-0,11	54,47	
Marnixlaan 108	3552HG	1	54,92						57,56	-0,11	54,45	
Marnixlaan 110	3552HG	1	54,79						57,38	-0,11	54,25	
Marnixlaan 114	3552HG	1	54,65						57,16	-0,10	54,14	
Marnixlaan 116	3552HG	1	54,87						57,47	-0,10	54,36	
Nicolaas Beetsstraat 20 BS	3511HG	1	55,78	54,56		55,78	-1,22	-	54,55	0,00	54,56	
Nicolaas Beetsstraat 100	3511HG	1	61,36	59,88		61,36	-1,48	-	59,88	0,00	59,88	
Nicolaas Beetsstraat 102	3511HG	1	61,36	59,88		61,36	-1,48	-	59,88	0,00	59,88	
Nicolaas Beetsstraat 104	3511HG	1	61,36	59,88		61,36	-1,48	-	59,88	0,00	59,88	
Nicolaas Beetsstraat 106	3511HG	1	61,36	59,88		61,36	-1,48	-	59,88	0,00	59,88	
Nicolaas Beetsstraat 108	3511HG	1	61,36	59,88		61,36	-1,48	-	59,88	0,00	59,88	
Nicolaas Beetsstraat 110	3511HG	1	61,36	59,88		61,36	-1,48	-	59,88	0,00	59,88	
Nicolaas Beetsstraat 112	3511HG	1	61,36	59,88		61,36	-1,48	-	59,88	0,00	59,88	
Nicolaas Beetsstraat 114	3511HG	1	61,36	59,88		61,36	-1,48	-	59,88	0,00	59,88	
Nicolaas Beetsstraat 116	3511HG	1	64,29	62,29		64,29	-2,00	-	62,29	0,00	62,29	
Nicolaas Beetsstraat 118	3511HG	1	64,29	62,29		64,29	-2,00	-	62,29	0,00	62,29	
Nicolaas Beetsstraat 120	3511HG	1	64,29	62,29		64,29	-2,00	-	62,29	0,00	62,29	
Nicolaas Beetsstraat 122	3511HG	1	64,29	62,29		64,29	-2,00	-	62,29	0,00	62,29	
Nicolaas Beetsstraat 124	3511HG	1	64,29	62,29		64,29	-2,00	-	62,29	0,00	62,29	
Nicolaas Beetsstraat 126	3511HG	1	64,29	62,29		64,29	-2,00	-	62,29	0,00	62,29	
Nicolaas Beetsstraat 128	3511HG	1	64,29	62,29		64,29	-2,00	-	62,29	0,00	62,29	

Adres en postcode		Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering	Streefwaarde [dB]	Effect van het project (t.o.v. streefwaarde) [dB]	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadvi-seerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Nicolaas Beetsstraat 130	3511HG	1	64,29	62,29		64,29	-2,00	-	62,29	0,00	62,29	
Nicolaas Beetsstraat 132	3511HG	1	64,96	63,17		64,96	-1,79	-	63,17	0,00	63,17	
Nicolaas Beetsstraat 134	3511HG	1	64,96	63,17		64,96	-1,79	-	63,17	0,00	63,17	
Nicolaas Beetsstraat 136	3511HG	1	64,96	63,17		64,96	-1,79	-	63,17	0,00	63,17	
Nicolaas Beetsstraat 138	3511HG	1	64,96	63,17		64,96	-1,79	-	63,17	0,00	63,17	
Nicolaas Beetsstraat 140	3511HG	1	64,96	63,17		64,96	-1,79	-	63,17	0,00	63,17	
Nicolaas Beetsstraat 142	3511HG	1	64,96	63,17		64,96	-1,79	-	63,17	0,00	63,17	
Nicolaas Beetsstraat 144	3511HG	1	64,96	63,17		64,96	-1,79	-	63,17	0,00	63,17	
Nicolaas Beetsstraat 146	3511HG	1	64,96	63,17		64,96	-1,79	-	63,17	0,00	63,17	
Nicolaas Beetsstraat 148	3511HG	1	65,03	63,31		65,03	-1,72	-	63,31	0,00	63,31	
Nicolaas Beetsstraat 150	3511HG	1	65,03	63,31		65,03	-1,72	-	63,31	0,00	63,31	
Nicolaas Beetsstraat 152	3511HG	1	65,03	63,31		65,03	-1,72	-	63,31	0,00	63,31	
Nicolaas Beetsstraat 154	3511HG	1	65,03	63,31		65,03	-1,72	-	63,31	0,00	63,31	
Nicolaas Beetsstraat 156	3511HG	1	65,03	63,31		65,03	-1,72	-	63,31	0,00	63,31	
Nicolaas Beetsstraat 158	3511HG	1	65,03	63,31		65,03	-1,72	-	63,31	0,00	63,31	
Nicolaas Beetsstraat 160	3511HG	1	65,03	63,31		65,03	-1,72	-	63,31	0,00	63,31	
Nicolaas Beetsstraat 162	3511HG	1	65,03	63,31		65,03	-1,72	-	63,31	0,00	63,31	
Nicolaas Beetsstraat 164	3511HG	1	65,07	63,37		65,07	-1,70	-	63,37	0,00	63,37	
Nicolaas Beetsstraat 166	3511HG	1	65,07	63,37		65,07	-1,70	-	63,37	0,00	63,37	
Nicolaas Beetsstraat 168	3511HG	1	65,07	63,37		65,07	-1,70	-	63,37	0,00	63,37	
Nicolaas Beetsstraat 170	3511HG	1	65,07	63,37		65,07	-1,70	-	63,37	0,00	63,37	
Nicolaas Beetsstraat 172	3511HG	1	65,07	63,37		65,07	-1,70	-	63,37	0,00	63,37	
Nicolaas Beetsstraat 174	3511HG	1	65,07	63,37		65,07	-1,70	-	63,37	0,00	63,37	
Nicolaas Beetsstraat 176	3511HG	1	65,07	63,37		65,07	-1,70	-	63,37	0,00	63,37	
Nicolaas Beetsstraat 178	3511HG	1	65,07	63,37		65,07	-1,70	-	63,37	0,00	63,37	
Nicolaas Beetsstraat 180	3511HG	1	65,04	63,35		65,04	-1,69	-	63,35	0,00	63,35	
Nicolaas Beetsstraat 182	3511HG	1	65,04	63,35		65,04	-1,69	-	63,35	0,00	63,35	
Nicolaas Beetsstraat 184	3511HG	1	65,04	63,35		65,04	-1,69	-	63,35	0,00	63,35	
Nicolaas Beetsstraat 186	3511HG	1	65,04	63,35		65,04	-1,69	-	63,35	0,00	63,35	
Nicolaas Beetsstraat 188	3511HG	1	65,04	63,35		65,04	-1,69	-	63,35	0,00	63,35	
Nicolaas Beetsstraat 190	3511HG	1	65,04	63,35		65,04	-1,69	-	63,35	0,00	63,35	
Nicolaas Beetsstraat 192	3511HG	1	65,04	63,35		65,04	-1,69	-	63,35	0,00	63,35	
Nicolaas Beetsstraat 194	3511HG	1	65,04	63,35		65,04	-1,69	-	63,35	0,00	63,35	
Nicolaas Beetsstraat 196	3511HG	1	64,95	63,18		64,95	-1,77	-	63,18	0,00	63,18	
Nicolaas Beetsstraat 198	3511HG	1	64,95	63,18		64,95	-1,77	-	63,18	0,00	63,18	
Nicolaas Beetsstraat 200	3511HG	1	64,95	63,18		64,95	-1,77	-	63,18	0,00	63,18	
Nicolaas Beetsstraat 202	3511HG	1	64,95	63,18		64,95	-1,77	-	63,18	0,00	63,18	
Nicolaas Beetsstraat 204	3511HG	1	64,95	63,18		64,95	-1,77	-	63,18	0,00	63,18	
Nicolaas Beetsstraat 206	3511HG	1	64,95	63,18		64,95	-1,77	-	63,18	0,00	63,18	
Nicolaas Beetsstraat 208	3511HG	1	64,95	63,18		64,95	-1,77	-	63,18	0,00	63,18	
Nicolaas Beetsstraat 210	3511HG	1	64,95	63,18		64,95	-1,77	-	63,18	0,00	63,18	
Nicolaas Beetsstraat 212	3511HG	1	64,95	63,18		64,95	-1,77	-	63,18	0,00	63,18	
Nieuwbouw WFN5 9 100	0000XX	1	65,74	64,98		65,74	-0,76	-	64,98	0,00	64,98	
Nieuwbouw WFN5 9 101	0000XX	1	62,31	61,87		62,31	-0,44	-	61,87	0,00	61,87	
Nieuwbouw WFN5 9 102	0000XX	1	60,88	60,11		60,88	-0,77	-	60,11	0,00	60,11	
Nieuwbouw WFN5 9 103	0000XX	1	60,88	60,11		60,88	-0,77	-	60,11	0,00	60,11	
Nieuwbouw WFN5 9 104	0000XX	1	60,88	60,11		60,88	-0,77	-	60,11	0,00	60,11	
Nieuwbouw WFN5 9 105	0000XX	1	59,53	58,42		59,53	-1,11	-	58,42	0,00	58,42	
Nieuwbouw WFN5 9 108	0000XX	1	56,74	56,38		56,74	-0,36	-	56,40	0,00	56,38	
Nieuwbouw WFN5 9 109	0000XX	1	59,84	59,06		59,84	-0,78	-	59,16	0,00	59,06	
Nieuwbouw WFN5 9 110	0000XX	1	59,84	59,06		59,84	-0,78	-	59,16	0,00	59,06	
Nieuwbouw WFN5 9 111	0000XX	1	59,84	59,06		59,84	-0,78	-	59,16	0,00	59,06	
Nieuwbouw WFN5 9 112	0000XX	1	62,28	61,35		62,28	-0,93	-	61,40	0,00	61,35	

Adres en postcode		Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering	Streefwaarde [dB]	Effect van het project (t.o.v. streefwaarde) [dB]	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadvi-seerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Nieuwbouw WFN5 9 113	0000XX	1	65,03	64,69		65,03	-0,34	-	64,70	0,00	64,69	
Nieuwbouw WFN5 9 114	0000XX	1	65,87	64,98		65,87	-0,89	-	64,98	0,00	64,98	
Nieuwbouw WFN5 9 115	0000XX	1	62,32	61,86		62,32	-0,46	-	61,86	0,00	61,86	
Nieuwbouw WFN5 9 116	0000XX	1	60,92	60,16		60,92	-0,76	-	60,16	0,00	60,16	
Nieuwbouw WFN5 9 117	0000XX	1	60,92	60,16		60,92	-0,76	-	60,16	0,00	60,16	
Nieuwbouw WFN5 9 118	0000XX	1	60,92	60,16		60,92	-0,76	-	60,16	0,00	60,16	
Nieuwbouw WFN5 9 119	0000XX	1	59,57	58,46		59,57	-1,11	-	58,46	0,00	58,46	
Nieuwbouw WFN5 9 122	0000XX	1	57,05	56,58		57,05	-0,47	-	56,60	0,00	56,58	
Nieuwbouw WFN5 9 123	0000XX	1	59,94	59,12		59,94	-0,82	-	59,22	0,00	59,12	
Nieuwbouw WFN5 9 124	0000XX	1	59,94	59,12		59,94	-0,82	-	59,22	0,00	59,12	
Nieuwbouw WFN5 9 125	0000XX	1	59,94	59,12		59,94	-0,82	-	59,22	0,00	59,12	
Nieuwbouw WFN5 9 126	0000XX	1	62,27	61,38		62,27	-0,89	-	61,42	0,00	61,38	
Nieuwbouw WFN5 9 127	0000XX	1	65,09	64,71		65,09	-0,38	-	64,71	0,00	64,71	
Nieuwbouw WFN5 9 128	0000XX	1	65,86	64,95		65,86	-0,91	-	64,95	0,00	64,95	
Nieuwbouw WFN5 9 129	0000XX	1	62,34	61,80		62,34	-0,54	-	61,80	0,00	61,80	
Nieuwbouw WFN5 9 130	0000XX	1	60,95	60,20		60,95	-0,75	-	60,20	0,00	60,20	
Nieuwbouw WFN5 9 131	0000XX	1	60,95	60,20		60,95	-0,75	-	60,20	0,00	60,20	
Nieuwbouw WFN5 9 132	0000XX	1	60,95	60,20		60,95	-0,75	-	60,20	0,00	60,20	
Nieuwbouw WFN5 9 133	0000XX	1	59,60	58,62		59,60	-0,98	-	58,62	0,00	58,62	
Nieuwbouw WFN5 9 136	0000XX	1	57,38	56,76		57,38	-0,62	-	56,78	0,00	56,76	
Nieuwbouw WFN5 9 137	0000XX	1	60,00	59,18		60,00	-0,82	-	59,27	0,00	59,18	
Nieuwbouw WFN5 9 138	0000XX	1	60,00	59,18		60,00	-0,82	-	59,27	0,00	59,18	
Nieuwbouw WFN5 9 139	0000XX	1	60,00	59,18		60,00	-0,82	-	59,27	0,00	59,18	
Nieuwbouw WFN5 9 140	0000XX	1	62,24	61,37		62,24	-0,87	-	61,40	0,00	61,37	
Nieuwbouw WFN5 9 141	0000XX	1	65,12	64,70		65,12	-0,42	-	64,70	0,00	64,70	
Nieuwbouw WFN5 9 142	0000XX	1	65,75	64,89		65,75	-0,86	-	64,89	0,00	64,89	
Nieuwbouw WFN5 9 143	0000XX	1	62,37	61,73		62,37	-0,64	-	61,73	0,00	61,73	
Nieuwbouw WFN5 9 144	0000XX	1	60,95	60,23		60,95	-0,72	-	60,23	0,00	60,23	
Nieuwbouw WFN5 9 145	0000XX	1	60,95	60,23		60,95	-0,72	-	60,23	0,00	60,23	
Nieuwbouw WFN5 9 146	0000XX	1	60,95	60,23		60,95	-0,72	-	60,23	0,00	60,23	
Nieuwbouw WFN5 9 147	0000XX	1	59,63	58,72		59,63	-0,91	-	58,73	0,00	58,72	
Nieuwbouw WFN5 9 150	0000XX	1	57,63	56,88		57,63	-0,75	-	56,89	0,00	56,88	
Nieuwbouw WFN5 9 151	0000XX	1	59,99	59,21		59,99	-0,78	-	59,29	0,00	59,21	
Nieuwbouw WFN5 9 152	0000XX	1	59,99	59,21		59,99	-0,78	-	59,29	0,00	59,21	
Nieuwbouw WFN5 9 153	0000XX	1	59,99	59,21		59,99	-0,78	-	59,29	0,00	59,21	
Nieuwbouw WFN5 9 154	0000XX	1	62,19	61,33		62,19	-0,86	-	61,36	0,00	61,33	
Nieuwbouw WFN5 9 155	0000XX	1	65,13	64,65		65,13	-0,48	-	64,65	0,00	64,65	
Nieuwbouw WFN5 9 156	0000XX	1	65,64	64,81		65,64	-0,83	-	64,81	0,00	64,81	
Nieuwbouw WFN5 9 157	0000XX	1	62,42	61,64		62,42	-0,78	-	61,64	0,00	61,64	
Nieuwbouw WFN5 9 158	0000XX	1	60,92	60,23		60,92	-0,69	-	60,23	0,00	60,23	
Nieuwbouw WFN5 9 159	0000XX	1	60,92	60,23		60,92	-0,69	-	60,23	0,00	60,23	
Nieuwbouw WFN5 9 160	0000XX	1	60,92	60,23		60,92	-0,69	-	60,23	0,00	60,23	
Nieuwbouw WFN5 9 161	0000XX	1	59,64	58,75		59,64	-0,89	-	58,75	0,00	58,75	
Nieuwbouw WFN5 9 164	0000XX	1	57,84	56,99		57,84	-0,85	-	57,00	0,00	56,99	
Nieuwbouw WFN5 9 165	0000XX	1	59,98	59,23		59,98	-0,75	-	59,30	0,00	59,23	
Nieuwbouw WFN5 9 166	0000XX	1	59,98	59,23		59,98	-0,75	-	59,30	0,00	59,23	
Nieuwbouw WFN5 9 167	0000XX	1	59,98	59,23		59,98	-0,75	-	59,30	0,00	59,23	
Nieuwbouw WFN5 9 168	0000XX	1	62,13	61,29		62,13	-0,84	-	61,32	0,00	61,29	
Nieuwbouw WFN5 9 169	0000XX	1	65,12	64,59		65,12	-0,53	-	64,59	0,00	64,59	
Nieuwbouw WFN5 9 17	0000XX	1	58,54	58,29		58,54	-0,25	-	58,29	0,00	58,29	
Nieuwbouw WFN5 9 170	0000XX	1	65,52	64,72		65,52	-0,80	-	64,72	0,00	64,72	
Nieuwbouw WFN5 9 171	0000XX	1	62,45	61,57		62,45	-0,88	-	61,57	0,00	61,57	
Nieuwbouw WFN5 9 172	0000XX	1	60,89	60,21		60,89	-0,68	-	60,21	0,00	60,21	

Adres en postcode		Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering	Streefwaarde [dB]	Effect van het project (t.o.v. streefwaarde) [dB]	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadvi-seerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Nieuwbouw WFN5 9 173	0000XX	1	60,89	60,21		60,89	-0,68	-	60,21	0,00	60,21	
Nieuwbouw WFN5 9 174	0000XX	1	60,89	60,21		60,89	-0,68	-	60,21	0,00	60,21	
Nieuwbouw WFN5 9 175	0000XX	1	59,66	58,81		59,66	-0,85	-	58,81	0,00	58,81	
Nieuwbouw WFN5 9 178	0000XX	1	57,80	56,99		57,80	-0,81	-	57,02	0,00	56,99	
Nieuwbouw WFN5 9 179	0000XX	1	59,96	59,24		59,96	-0,72	-	59,29	0,00	59,24	
Nieuwbouw WFN5 9 18	0000XX	1	59,93	59,16		59,93	-0,77	-	59,16	0,00	59,16	
Nieuwbouw WFN5 9 180	0000XX	1	59,96	59,24		59,96	-0,72	-	59,29	0,00	59,24	
Nieuwbouw WFN5 9 181	0000XX	1	59,96	59,24		59,96	-0,72	-	59,29	0,00	59,24	
Nieuwbouw WFN5 9 182	0000XX	1	62,07	61,23		62,07	-0,84	-	61,26	0,00	61,23	
Nieuwbouw WFN5 9 183	0000XX	1	65,11	64,52		65,11	-0,59	-	64,52	0,00	64,52	
Nieuwbouw WFN5 9 184	0000XX	1	65,41	64,62		65,41	-0,79	-	64,62	0,00	64,62	
Nieuwbouw WFN5 9 185	0000XX	1	62,39	61,49		62,39	-0,90	-	61,49	0,00	61,49	
Nieuwbouw WFN5 9 186	0000XX	1	60,87	60,18		60,87	-0,69	-	60,18	0,00	60,18	
Nieuwbouw WFN5 9 187	0000XX	1	60,87	60,18		60,87	-0,69	-	60,18	0,00	60,18	
Nieuwbouw WFN5 9 188	0000XX	1	60,87	60,18		60,87	-0,69	-	60,18	0,00	60,18	
Nieuwbouw WFN5 9 189	0000XX	1	59,64	58,82		59,64	-0,82	-	58,82	0,00	58,82	
Nieuwbouw WFN5 9 19	0000XX	1	59,93	59,16		59,93	-0,77	-	59,16	0,00	59,16	
Nieuwbouw WFN5 9 192	0000XX	1	57,80	56,98		57,80	-0,82	-	57,07	0,00	56,98	
Nieuwbouw WFN5 9 193	0000XX	1	59,84	59,15		59,84	-0,69	-	59,21	0,00	59,15	
Nieuwbouw WFN5 9 194	0000XX	1	59,84	59,15		59,84	-0,69	-	59,21	0,00	59,15	
Nieuwbouw WFN5 9 195	0000XX	1	59,84	59,15		59,84	-0,69	-	59,21	0,00	59,15	
Nieuwbouw WFN5 9 196	0000XX	1	62,01	61,17		62,01	-0,84	-	61,19	0,00	61,17	
Nieuwbouw WFN5 9 197	0000XX	1	65,07	64,45		65,07	-0,62	-	64,45	0,00	64,45	
Nieuwbouw WFN5 9 198	0000XX	1	65,31	64,51		65,31	-0,80	-	64,51	0,00	64,51	
Nieuwbouw WFN5 9 199	0000XX	1	62,29	61,41		62,29	-0,88	-	61,41	0,00	61,41	
Nieuwbouw WFN5 9 20	0000XX	1	59,93	59,16		59,93	-0,77	-	59,16	0,00	59,16	
Nieuwbouw WFN5 9 200	0000XX	1	60,84	60,13		60,84	-0,71	-	60,13	0,00	60,13	
Nieuwbouw WFN5 9 201	0000XX	1	60,84	60,13		60,84	-0,71	-	60,13	0,00	60,13	
Nieuwbouw WFN5 9 202	0000XX	1	60,84	60,13		60,84	-0,71	-	60,13	0,00	60,13	
Nieuwbouw WFN5 9 203	0000XX	1	59,62	58,84		59,62	-0,78	-	58,85	0,00	58,84	
Nieuwbouw WFN5 9 206	0000XX	1	57,83	57,02		57,83	-0,81	-	57,14	0,00	57,02	
Nieuwbouw WFN5 9 207	0000XX	1	59,73	59,06		59,73	-0,67	-	59,12	0,00	59,06	
Nieuwbouw WFN5 9 208	0000XX	1	59,73	59,06		59,73	-0,67	-	59,12	0,00	59,06	
Nieuwbouw WFN5 9 209	0000XX	1	59,73	59,06		59,73	-0,67	-	59,12	0,00	59,06	
Nieuwbouw WFN5 9 21	0000XX	1	58,78	57,88		58,78	-0,90	-	57,88	0,00	57,88	
Nieuwbouw WFN5 9 210	0000XX	1	61,81	61,04		61,81	-0,77	-	61,06	0,00	61,04	
Nieuwbouw WFN5 9 211	0000XX	1	65,03	64,36		65,03	-0,67	-	64,36	0,00	64,36	
Nieuwbouw WFN5 9 212	0000XX	1	65,17	64,39		65,17	-0,78	-	64,39	0,00	64,39	
Nieuwbouw WFN5 9 213	0000XX	1	62,19	61,32		62,19	-0,87	-	61,32	0,00	61,32	
Nieuwbouw WFN5 9 214	0000XX	1	60,79	60,07		60,79	-0,72	-	60,07	0,00	60,07	
Nieuwbouw WFN5 9 215	0000XX	1	60,79	60,07		60,79	-0,72	-	60,07	0,00	60,07	
Nieuwbouw WFN5 9 216	0000XX	1	60,79	60,07		60,79	-0,72	-	60,07	0,00	60,07	
Nieuwbouw WFN5 9 217	0000XX	1	59,63	58,86		59,63	-0,77	-	58,86	0,00	58,86	
Nieuwbouw WFN5 9 220	0000XX	1	57,78	57,00		57,78	-0,78	-	57,12	0,00	57,00	
Nieuwbouw WFN5 9 221	0000XX	1	59,61	58,90		59,61	-0,71	-	58,96	0,00	58,90	
Nieuwbouw WFN5 9 222	0000XX	1	59,61	58,90		59,61	-0,71	-	58,96	0,00	58,90	
Nieuwbouw WFN5 9 223	0000XX	1	59,61	58,90		59,61	-0,71	-	58,96	0,00	58,90	
Nieuwbouw WFN5 9 224	0000XX	1	61,65	60,83		61,65	-0,82	-	60,83	0,00	60,83	
Nieuwbouw WFN5 9 225	0000XX	1	64,98	64,27		64,98	-0,71	-	64,27	0,00	64,27	
Nieuwbouw WFN5 9 226	0000XX	1	65,06	64,27		65,06	-0,79	-	64,27	0,00	64,27	
Nieuwbouw WFN5 9 227	0000XX	1	62,08	61,24		62,08	-0,84	-	61,24	0,00	61,24	
Nieuwbouw WFN5 9 228	0000XX	1	60,75	60,00		60,75	-0,75	-	60,01	0,00	60,00	
Nieuwbouw WFN5 9 229	0000XX	1	60,75	60,00		60,75	-0,75	-	60,01	0,00	60,00	

Adres en postcode		Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering	Streefwaarde [dB]	Effect van het project (t.o.v. streefwaarde) [dB]	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadvi-seerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Nieuwbouw WFN5 9 230	0000XX	1	60,75	60,00		60,75	-0,75	-	60,01	0,00	60,00	
Nieuwbouw WFN5 9 231	0000XX	1	59,63	58,93		59,63	-0,70	-	58,93	0,00	58,93	
Nieuwbouw WFN5 9 234	0000XX	1	57,75	56,96		57,75	-0,79	-	57,08	0,00	56,96	
Nieuwbouw WFN5 9 235	0000XX	1	59,55	58,84		59,55	-0,71	-	58,89	0,00	58,84	
Nieuwbouw WFN5 9 236	0000XX	1	59,55	58,84		59,55	-0,71	-	58,89	0,00	58,84	
Nieuwbouw WFN5 9 237	0000XX	1	59,55	58,84		59,55	-0,71	-	58,89	0,00	58,84	
Nieuwbouw WFN5 9 238	0000XX	1	61,55	60,73		61,55	-0,82	-	60,74	0,00	60,73	
Nieuwbouw WFN5 9 239	0000XX	1	64,90	64,16		64,90	-0,74	-	64,16	0,00	64,16	
Nieuwbouw WFN5 9 240	0000XX	1	64,94	64,13		64,94	-0,81	-	64,13	0,00	64,13	
Nieuwbouw WFN5 9 241	0000XX	1	61,96	61,14		61,96	-0,82	-	61,14	0,00	61,14	
Nieuwbouw WFN5 9 242	0000XX	1	60,70	59,93		60,70	-0,77	-	59,93	0,00	59,93	
Nieuwbouw WFN5 9 243	0000XX	1	60,70	59,93		60,70	-0,77	-	59,93	0,00	59,93	
Nieuwbouw WFN5 9 244	0000XX	1	60,70	59,93		60,70	-0,77	-	59,93	0,00	59,93	
Nieuwbouw WFN5 9 245	0000XX	1	59,61	58,93		59,61	-0,68	-	58,93	0,00	58,93	
Nieuwbouw WFN5 9 248	0000XX	1	57,70	56,90		57,70	-0,80	-	57,02	0,00	56,90	
Nieuwbouw WFN5 9 249	0000XX	1	59,49	58,77		59,49	-0,72	-	58,82	0,00	58,77	
Nieuwbouw WFN5 9 250	0000XX	1	59,49	58,77		59,49	-0,72	-	58,82	0,00	58,77	
Nieuwbouw WFN5 9 251	0000XX	1	59,49	58,77		59,49	-0,72	-	58,82	0,00	58,77	
Nieuwbouw WFN5 9 252	0000XX	1	61,45	60,59		61,45	-0,86	-	60,60	0,00	60,59	
Nieuwbouw WFN5 9 253	0000XX	1	64,82	64,04		64,82	-0,78	-	64,04	0,00	64,04	
Nieuwbouw WFN5 9 254	0000XX	1	64,82	63,99		64,82	-0,83	-	63,99	0,00	63,99	
Nieuwbouw WFN5 9 255	0000XX	1	61,85	61,02		61,85	-0,83	-	61,02	0,00	61,02	
Nieuwbouw WFN5 9 256	0000XX	1	60,64	59,87		60,64	-0,77	-	59,87	0,00	59,87	
Nieuwbouw WFN5 9 257	0000XX	1	60,64	59,87		60,64	-0,77	-	59,87	0,00	59,87	
Nieuwbouw WFN5 9 258	0000XX	1	60,64	59,87		60,64	-0,77	-	59,87	0,00	59,87	
Nieuwbouw WFN5 9 259	0000XX	1	59,61	58,91		59,61	-0,70	-	58,91	0,00	58,91	
Nieuwbouw WFN5 9 262	0000XX	1	57,67	56,87		57,67	-0,80	-	56,97	0,00	56,87	
Nieuwbouw WFN5 9 263	0000XX	1	59,43	58,71		59,43	-0,72	-	58,76	0,00	58,71	
Nieuwbouw WFN5 9 264	0000XX	1	59,43	58,71		59,43	-0,72	-	58,76	0,00	58,71	
Nieuwbouw WFN5 9 265	0000XX	1	59,43	58,71		59,43	-0,72	-	58,76	0,00	58,71	
Nieuwbouw WFN5 9 266	0000XX	1	61,37	60,49		61,37	-0,88	-	60,50	0,00	60,49	
Nieuwbouw WFN5 9 267	0000XX	1	64,74	63,93		64,74	-0,81	-	63,93	0,00	63,93	
Nieuwbouw WFN5 9 268	0000XX	1	64,70	63,86		64,70	-0,84	-	63,86	0,00	63,86	
Nieuwbouw WFN5 9 269	0000XX	1	61,74	60,89		61,74	-0,85	-	60,89	0,00	60,89	
Nieuwbouw WFN5 9 270	0000XX	1	60,61	59,82		60,61	-0,79	-	59,82	0,00	59,82	
Nieuwbouw WFN5 9 271	0000XX	1	60,61	59,82		60,61	-0,79	-	59,82	0,00	59,82	
Nieuwbouw WFN5 9 272	0000XX	1	60,61	59,82		60,61	-0,79	-	59,82	0,00	59,82	
Nieuwbouw WFN5 9 273	0000XX	1	59,57	58,86		59,57	-0,71	-	58,86	0,00	58,86	
Nieuwbouw WFN5 9 276	0000XX	1	57,62	56,81		57,62	-0,81	-	56,92	0,00	56,81	
Nieuwbouw WFN5 9 277	0000XX	1	59,36	58,62		59,36	-0,74	-	58,67	0,00	58,62	
Nieuwbouw WFN5 9 278	0000XX	1	59,36	58,62		59,36	-0,74	-	58,67	0,00	58,62	
Nieuwbouw WFN5 9 279	0000XX	1	59,36	58,62		59,36	-0,74	-	58,67	0,00	58,62	
Nieuwbouw WFN5 9 28	0000XX	1	58,71	57,82		58,71	-0,89	-	57,82	0,00	57,82	
Nieuwbouw WFN5 9 280	0000XX	1	61,29	60,39		61,29	-0,90	-	60,40	0,00	60,39	
Nieuwbouw WFN5 9 281	0000XX	1	64,64	63,83		64,64	-0,81	-	63,83	0,00	63,83	
Nieuwbouw WFN5 9 282	0000XX	1	64,58	63,74		64,58	-0,84	-	63,74	0,00	63,74	
Nieuwbouw WFN5 9 283	0000XX	1	61,63	60,78		61,63	-0,85	-	60,78	0,00	60,78	
Nieuwbouw WFN5 9 284	0000XX	1	60,56	59,73		60,56	-0,83	-	59,73	0,00	59,73	
Nieuwbouw WFN5 9 285	0000XX	1	60,56	59,73		60,56	-0,83	-	59,73	0,00	59,73	
Nieuwbouw WFN5 9 286	0000XX	1	60,56	59,73		60,56	-0,83	-	59,73	0,00	59,73	
Nieuwbouw WFN5 9 287	0000XX	1	59,53	58,79		59,53	-0,74	-	58,79	0,00	58,79	
Nieuwbouw WFN5 9 29	0000XX	1	60,12	58,04		60,12	-2,08	-	58,08	0,00	58,04	
Nieuwbouw WFN5 9 290	0000XX	1	57,58	56,75		57,58	-0,83	-	56,85	0,00	56,75	

Adres en postcode		Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering	Streefwaarde [dB]	Effect van het project (t.o.v. streefwaarde) [dB]	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadvi-seerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Nieuwbouw WFN5 9 291	0000XX	1	59,29	58,53		59,29	-0,76	-	58,58	0,00	58,53	
Nieuwbouw WFN5 9 292	0000XX	1	59,29	58,53		59,29	-0,76	-	58,58	0,00	58,53	
Nieuwbouw WFN5 9 293	0000XX	1	59,29	58,53		59,29	-0,76	-	58,58	0,00	58,53	
Nieuwbouw WFN5 9 294	0000XX	1	61,22	60,31		61,22	-0,91	-	60,32	0,00	60,31	
Nieuwbouw WFN5 9 295	0000XX	1	64,54	63,72		64,54	-0,82	-	63,72	0,00	63,72	
Nieuwbouw WFN5 9 296	0000XX	1	64,46	63,62		64,46	-0,84	-	63,62	0,00	63,62	
Nieuwbouw WFN5 9 297	0000XX	1	61,51	60,70		61,51	-0,81	-	60,70	0,00	60,70	
Nieuwbouw WFN5 9 298	0000XX	1	60,52	59,66		60,52	-0,86	-	59,66	0,00	59,66	
Nieuwbouw WFN5 9 299	0000XX	1	60,52	59,66		60,52	-0,86	-	59,66	0,00	59,66	
Nieuwbouw WFN5 9 3	0000XX	1	58,18	58,07		58,18	-0,11	-	58,07	0,00	58,07	
Nieuwbouw WFN5 9 30	0000XX	1	60,49	58,19		60,49	-2,30	-	58,19	0,00	58,19	
Nieuwbouw WFN5 9 300	0000XX	1	60,52	59,66		60,52	-0,86	-	59,66	0,00	59,66	
Nieuwbouw WFN5 9 301	0000XX	1	59,47	58,71		59,47	-0,76	-	58,71	0,00	58,71	
Nieuwbouw WFN5 9 304	0000XX	1	57,53	56,68		57,53	-0,85	-	56,77	0,00	56,68	
Nieuwbouw WFN5 9 305	0000XX	1	59,24	58,46		59,24	-0,78	-	58,51	0,00	58,46	
Nieuwbouw WFN5 9 306	0000XX	1	59,24	58,46		59,24	-0,78	-	58,51	0,00	58,46	
Nieuwbouw WFN5 9 307	0000XX	1	59,24	58,46		59,24	-0,78	-	58,51	0,00	58,46	
Nieuwbouw WFN5 9 308	0000XX	1	61,15	60,23		61,15	-0,92	-	60,24	0,00	60,23	
Nieuwbouw WFN5 9 309	0000XX	1	64,45	63,61		64,45	-0,84	-	63,61	0,00	63,61	
Nieuwbouw WFN5 9 31	0000XX	1	60,03	59,18		60,03	-0,85	-	59,18	0,00	59,18	
Nieuwbouw WFN5 9 310	0000XX	1	64,35	63,50		64,35	-0,85	-	63,50	0,00	63,50	
Nieuwbouw WFN5 9 311	0000XX	1	61,41	60,60		61,41	-0,81	-	60,60	0,00	60,60	
Nieuwbouw WFN5 9 312	0000XX	1	60,45	59,60		60,45	-0,85	-	59,60	0,00	59,60	
Nieuwbouw WFN5 9 313	0000XX	1	60,45	59,60		60,45	-0,85	-	59,60	0,00	59,60	
Nieuwbouw WFN5 9 314	0000XX	1	60,45	59,60		60,45	-0,85	-	59,60	0,00	59,60	
Nieuwbouw WFN5 9 315	0000XX	1	59,42	58,64		59,42	-0,78	-	58,64	0,00	58,64	
Nieuwbouw WFN5 9 318	0000XX	1	57,50	56,63		57,50	-0,87	-	56,72	0,00	56,63	
Nieuwbouw WFN5 9 319	0000XX	1	59,17	58,39		59,17	-0,78	-	58,44	0,00	58,39	
Nieuwbouw WFN5 9 32	0000XX	1	60,25	59,35		60,25	-0,90	-	59,35	0,00	59,35	
Nieuwbouw WFN5 9 320	0000XX	1	59,17	58,39		59,17	-0,78	-	58,44	0,00	58,39	
Nieuwbouw WFN5 9 321	0000XX	1	59,17	58,39		59,17	-0,78	-	58,44	0,00	58,39	
Nieuwbouw WFN5 9 322	0000XX	1	61,07	60,15		61,07	-0,92	-	60,15	0,00	60,15	
Nieuwbouw WFN5 9 323	0000XX	1	64,35	63,50		64,35	-0,85	-	63,50	0,00	63,50	
Nieuwbouw WFN5 9 324	0000XX	1	64,24	63,38		64,24	-0,86	-	63,38	0,00	63,38	
Nieuwbouw WFN5 9 325	0000XX	1	61,30	60,50		61,30	-0,80	-	60,50	0,00	60,50	
Nieuwbouw WFN5 9 326	0000XX	1	60,38	59,53		60,38	-0,85	-	59,53	0,00	59,53	
Nieuwbouw WFN5 9 327	0000XX	1	60,38	59,53		60,38	-0,85	-	59,53	0,00	59,53	
Nieuwbouw WFN5 9 328	0000XX	1	60,38	59,53		60,38	-0,85	-	59,53	0,00	59,53	
Nieuwbouw WFN5 9 329	0000XX	1	59,37	58,58		59,37	-0,79	-	58,58	0,00	58,58	
Nieuwbouw WFN5 9 33	0000XX	1	60,25	59,35		60,25	-0,90	-	59,35	0,00	59,35	
Nieuwbouw WFN5 9 332	0000XX	1	57,47	56,59		57,47	-0,88	-	56,68	0,00	56,59	
Nieuwbouw WFN5 9 333	0000XX	1	59,11	58,33		59,11	-0,78	-	58,37	0,00	58,33	
Nieuwbouw WFN5 9 334	0000XX	1	59,11	58,33		59,11	-0,78	-	58,37	0,00	58,33	
Nieuwbouw WFN5 9 335	0000XX	1	59,11	58,33		59,11	-0,78	-	58,37	0,00	58,33	
Nieuwbouw WFN5 9 336	0000XX	1	61,00	60,07		61,00	-0,93	-	60,07	0,00	60,07	
Nieuwbouw WFN5 9 337	0000XX	1	64,25	63,39		64,25	-0,86	-	63,39	0,00	63,39	
Nieuwbouw WFN5 9 338	0000XX	1	64,13	63,27		64,13	-0,86	-	63,27	0,00	63,27	
Nieuwbouw WFN5 9 339	0000XX	1	61,20	60,40		61,20	-0,80	-	60,40	0,00	60,40	
Nieuwbouw WFN5 9 34	0000XX	1	60,25	59,35		60,25	-0,90	-	59,35	0,00	59,35	
Nieuwbouw WFN5 9 340	0000XX	1	60,31	59,46		60,31	-0,85	-	59,46	0,00	59,46	
Nieuwbouw WFN5 9 341	0000XX	1	60,31	59,46		60,31	-0,85	-	59,46	0,00	59,46	
Nieuwbouw WFN5 9 342	0000XX	1	60,31	59,46		60,31	-0,85	-	59,46	0,00	59,46	
Nieuwbouw WFN5 9 343	0000XX	1	59,30	58,51		59,30	-0,79	-	58,51	0,00	58,51	

Adres en postcode		Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering	Streefwaarde [dB]	Effect van het project (t.o.v. streefwaarde) [dB]	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadvi-seerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Nieuwbouw WFN5 9 346	0000XX	1	57,42	56,55		57,42	-0,87	-	56,62	0,00	56,55	
Nieuwbouw WFN5 9 347	0000XX	1	59,07	58,27		59,07	-0,80	-	58,30	0,00	58,27	
Nieuwbouw WFN5 9 348	0000XX	1	59,07	58,27		59,07	-0,80	-	58,30	0,00	58,27	
Nieuwbouw WFN5 9 349	0000XX	1	59,07	58,27		59,07	-0,80	-	58,30	0,00	58,27	
Nieuwbouw WFN5 9 35	0000XX	1	59,04	58,05		59,04	-0,99	-	58,05	0,00	58,05	
Nieuwbouw WFN5 9 350	0000XX	1	60,93	59,98		60,93	-0,95	-	59,99	0,00	59,98	
Nieuwbouw WFN5 9 351	0000XX	1	64,16	63,29		64,16	-0,87	-	63,29	0,00	63,29	
Nieuwbouw WFN5 9 352	0000XX	1	64,03	63,16		64,03	-0,87	-	63,16	0,00	63,16	
Nieuwbouw WFN5 9 353	0000XX	1	61,11	60,30		61,11	-0,81	-	60,30	0,00	60,30	
Nieuwbouw WFN5 9 354	0000XX	1	60,23	59,39		60,23	-0,84	-	59,39	0,00	59,39	
Nieuwbouw WFN5 9 355	0000XX	1	60,23	59,39		60,23	-0,84	-	59,39	0,00	59,39	
Nieuwbouw WFN5 9 356	0000XX	1	60,23	59,39		60,23	-0,84	-	59,39	0,00	59,39	
Nieuwbouw WFN5 9 357	0000XX	1	59,26	58,45		59,26	-0,81	-	58,46	0,00	58,45	
Nieuwbouw WFN5 9 360	0000XX	1	57,29	56,46		57,29	-0,83	-	56,54	0,00	56,46	
Nieuwbouw WFN5 9 361	0000XX	1	59,02	58,20		59,02	-0,82	-	58,24	0,00	58,20	
Nieuwbouw WFN5 9 362	0000XX	1	59,02	58,20		59,02	-0,82	-	58,24	0,00	58,20	
Nieuwbouw WFN5 9 363	0000XX	1	59,02	58,20		59,02	-0,82	-	58,24	0,00	58,20	
Nieuwbouw WFN5 9 364	0000XX	1	60,86	59,90		60,86	-0,96	-	59,92	0,00	59,90	
Nieuwbouw WFN5 9 365	0000XX	1	64,05	63,18		64,05	-0,87	-	63,18	0,00	63,18	
Nieuwbouw WFN5 9 366	0000XX	1	63,92	63,04		63,92	-0,88	-	63,04	0,00	63,04	
Nieuwbouw WFN5 9 367	0000XX	1	61,01	60,19		61,01	-0,82	-	60,19	0,00	60,19	
Nieuwbouw WFN5 9 368	0000XX	1	60,16	59,31		60,16	-0,85	-	59,31	0,00	59,31	
Nieuwbouw WFN5 9 369	0000XX	1	60,16	59,31		60,16	-0,85	-	59,31	0,00	59,31	
Nieuwbouw WFN5 9 370	0000XX	1	60,16	59,31		60,16	-0,85	-	59,31	0,00	59,31	
Nieuwbouw WFN5 9 371	0000XX	1	59,20	58,40		59,20	-0,80	-	58,40	0,00	58,40	
Nieuwbouw WFN5 9 374	0000XX	1	57,20	56,36		57,20	-0,84	-	56,43	0,00	56,36	
Nieuwbouw WFN5 9 375	0000XX	1	58,94	58,13		58,94	-0,81	-	58,17	0,00	58,13	
Nieuwbouw WFN5 9 376	0000XX	1	58,94	58,13		58,94	-0,81	-	58,17	0,00	58,13	
Nieuwbouw WFN5 9 377	0000XX	1	58,94	58,13		58,94	-0,81	-	58,17	0,00	58,13	
Nieuwbouw WFN5 9 378	0000XX	1	60,80	59,82		60,80	-0,98	-	59,83	0,00	59,82	
Nieuwbouw WFN5 9 39	0000XX	1	56,38	54,98		56,38	-1,40	-	54,98	0,00	54,98	
Nieuwbouw WFN5 9 4	0000XX	1	59,67	58,98		59,67	-0,69	-	58,98	0,00	58,98	
Nieuwbouw WFN5 9 40	0000XX	1	56,38	54,98		56,38	-1,40	-	54,98	0,00	54,98	
Nieuwbouw WFN5 9 41	0000XX	1	56,38	54,98		56,38	-1,40	-	54,98	0,00	54,98	
Nieuwbouw WFN5 9 42	0000XX	1	60,67	60,19		60,67	-0,48	-	60,20	0,00	60,19	
Nieuwbouw WFN5 9 43	0000XX	1	62,54	61,06		62,54	-1,48	-	61,09	0,00	61,06	
Nieuwbouw WFN5 9 44	0000XX	1	63,03	62,54		63,03	-0,49	-	62,54	0,00	62,54	
Nieuwbouw WFN5 9 45	0000XX	1	61,13	60,42		61,13	-0,71	-	60,42	0,00	60,42	
Nieuwbouw WFN5 9 46	0000XX	1	60,53	59,52		60,53	-1,01	-	59,52	0,00	59,52	
Nieuwbouw WFN5 9 47	0000XX	1	60,53	59,52		60,53	-1,01	-	59,52	0,00	59,52	
Nieuwbouw WFN5 9 48	0000XX	1	60,53	59,52		60,53	-1,01	-	59,52	0,00	59,52	
Nieuwbouw WFN5 9 49	0000XX	1	59,27	58,19		59,27	-1,08	-	58,19	0,00	58,19	
Nieuwbouw WFN5 9 5	0000XX	1	59,67	58,98		59,67	-0,69	-	58,98	0,00	58,98	
Nieuwbouw WFN5 9 53	0000XX	1	57,54	57,06		57,54	-0,48	-	57,06	0,00	57,06	
Nieuwbouw WFN5 9 54	0000XX	1	57,54	57,06		57,54	-0,48	-	57,06	0,00	57,06	
Nieuwbouw WFN5 9 55	0000XX	1	57,54	57,06		57,54	-0,48	-	57,06	0,00	57,06	
Nieuwbouw WFN5 9 56	0000XX	1	61,68	60,87		61,68	-0,81	-	60,88	0,00	60,87	
Nieuwbouw WFN5 9 57	0000XX	1	63,62	62,76		63,62	-0,86	-	62,78	0,00	62,76	
Nieuwbouw WFN5 9 58	0000XX	1	64,15	64,19		64,15	0,04	-	64,19	0,00	64,19	
Nieuwbouw WFN5 9 59	0000XX	1	61,80	61,22		61,80	-0,58	-	61,22	0,00	61,22	
Nieuwbouw WFN5 9 6	0000XX	1	59,67	58,98		59,67	-0,69	-	58,98	0,00	58,98	
Nieuwbouw WFN5 9 60	0000XX	1	60,72	59,69		60,72	-1,03	-	59,69	0,00	59,69	
Nieuwbouw WFN5 9 61	0000XX	1	60,72	59,69		60,72	-1,03	-	59,69	0,00	59,69	

Adres en postcode		Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering	Streefwaarde [dB]	Effect van het project (t.o.v. streefwaarde) [dB]	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadvi-seerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Nieuwbouw WFN5 9 62	0000XX	1	60,72	59,69		60,72	-1,03	-	59,69	0,00	59,69	
Nieuwbouw WFN5 9 63	0000XX	1	59,46	58,32		59,46	-1,14	-	58,32	0,00	58,32	
Nieuwbouw WFN5 9 67	0000XX	1	58,51	58,08		58,51	-0,43	-	58,08	0,00	58,08	
Nieuwbouw WFN5 9 68	0000XX	1	58,51	58,08		58,51	-0,43	-	58,08	0,00	58,08	
Nieuwbouw WFN5 9 69	0000XX	1	58,51	58,08		58,51	-0,43	-	58,08	0,00	58,08	
Nieuwbouw WFN5 9 7	0000XX	1	58,45	57,62		58,45	-0,83	-	57,62	0,00	57,62	
Nieuwbouw WFN5 9 70	0000XX	1	62,06	61,14		62,06	-0,92	-	61,15	0,00	61,14	
Nieuwbouw WFN5 9 71	0000XX	1	64,14	63,86		64,14	-0,28	-	63,87	0,00	63,86	
Nieuwbouw WFN5 9 72	0000XX	1	64,68	64,66		64,68	-0,02	-	64,67	0,00	64,66	
Nieuwbouw WFN5 9 73	0000XX	1	62,16	61,67		62,16	-0,49	-	61,67	0,00	61,67	
Nieuwbouw WFN5 9 74	0000XX	1	60,78	59,83		60,78	-0,95	-	59,83	0,00	59,83	
Nieuwbouw WFN5 9 75	0000XX	1	60,78	59,83		60,78	-0,95	-	59,83	0,00	59,83	
Nieuwbouw WFN5 9 76	0000XX	1	60,78	59,83		60,78	-0,95	-	59,83	0,00	59,83	
Nieuwbouw WFN5 9 77	0000XX	1	59,50	58,36		59,50	-1,14	-	58,36	0,00	58,36	
Nieuwbouw WFN5 9 80	0000XX	1	55,90	55,50		55,90	-0,40	-	55,50	0,00	55,50	
Nieuwbouw WFN5 9 81	0000XX	1	59,14	58,67		59,14	-0,47	-	58,72	0,00	58,67	
Nieuwbouw WFN5 9 82	0000XX	1	59,14	58,67		59,14	-0,47	-	58,72	0,00	58,67	
Nieuwbouw WFN5 9 83	0000XX	1	59,14	58,67		59,14	-0,47	-	58,72	0,00	58,67	
Nieuwbouw WFN5 9 84	0000XX	1	62,21	61,22		62,21	-0,99	-	61,26	0,00	61,22	
Nieuwbouw WFN5 9 85	0000XX	1	64,57	64,37		64,57	-0,20	-	64,38	0,00	64,37	
Nieuwbouw WFN5 9 86	0000XX	1	65,32	64,87		65,32	-0,45	-	64,87	0,00	64,87	
Nieuwbouw WFN5 9 87	0000XX	1	62,29	61,84		62,29	-0,45	-	61,84	0,00	61,84	
Nieuwbouw WFN5 9 88	0000XX	1	60,82	59,97		60,82	-0,85	-	59,97	0,00	59,97	
Nieuwbouw WFN5 9 89	0000XX	1	60,82	59,97		60,82	-0,85	-	59,97	0,00	59,97	
Nieuwbouw WFN5 9 90	0000XX	1	60,82	59,97		60,82	-0,85	-	59,97	0,00	59,97	
Nieuwbouw WFN5 9 91	0000XX	1	59,50	58,40		59,50	-1,10	-	58,40	0,00	58,40	
Nieuwbouw WFN5 9 94	0000XX	1	56,37	56,03		56,37	-0,34	-	56,04	0,00	56,03	
Nieuwbouw WFN5 9 95	0000XX	1	59,64	58,94		59,64	-0,70	-	59,03	0,00	58,94	
Nieuwbouw WFN5 9 96	0000XX	1	59,64	58,94		59,64	-0,70	-	59,03	0,00	58,94	
Nieuwbouw WFN5 9 97	0000XX	1	59,64	58,94		59,64	-0,70	-	59,03	0,00	58,94	
Nieuwbouw WFN5 9 98	0000XX	1	62,27	61,31		62,27	-0,96	-	61,36	0,00	61,31	
Nieuwbouw WFN5 9 99	0000XX	1	64,90	64,60		64,90	-0,30	-	64,60	0,00	64,60	
Oleanderstraat 1	3551GX	1	55,37	55,33		55,37	-0,04	-	55,96	-0,17	55,16	
Oleanderstraat 2	3551GX	1	56,23	56,24		56,23	0,01	-	57,75	-0,17	56,07	
Oleanderstraat 2 A	3551GX	1	56,28	56,30		56,28	0,02	-	58,95	-0,12	56,18	
Oleanderstraat 2 B	3551GX	1	56,28	56,30		56,28	0,02	-	58,95	-0,12	56,18	
Oleanderstraat 3	3551GX	1	56,46	56,55		56,46	0,09	0,05	57,87	-0,34	56,21	
Oleanderstraat 4	3551GX	1	56,22	56,22		56,22	0,00	-	57,85	-0,17	56,05	
Oleanderstraat 4 BS	3551GX	1	56,47	56,48		56,47	0,01	-	59,31	-0,10	56,38	
Oleanderstraat 5	3551GX	1	57,43	57,55		57,43	0,12	0,06	59,55	-0,31	57,24	
Oleanderstraat 6	3551GX	1	55,68	55,73		55,68	0,05	-	57,60	-0,22	55,51	
Oleanderstraat 6 BS	3551GX	1	56,59	56,58		56,59	-0,01	-	59,28	-0,11	56,47	
Oleanderstraat 7	3551GX	1	57,84	57,98		57,84	0,14	-	59,90	-0,29	57,69	
Oleanderstraat 8	3551GX	1	55,77	55,82		55,77	0,05	-	57,98	-0,22	55,60	
Oleanderstraat 8 BS	3551GX	1	56,63	56,58		56,63	-0,05	-	59,50	-0,12	56,46	
Oleanderstraat 9	3551GX	1	58,37	58,48		58,37	0,11	-	60,48	-0,27	58,21	
Oleanderstraat 10	3551GX	1	59,06	59,14		59,06	0,08	-	60,90	-0,27	58,87	
Oleanderstraat 10 BS	3551GX	1	59,06	59,14		59,06	0,08	-	60,90	-0,27	58,87	
Oleanderstraat 10 BSA	3551GX	1	58,70	58,91		58,70	0,21	-	61,59	-0,22	58,69	
Oleanderstraat 11	3551GX	1	58,23	58,37		58,23	0,14	-	60,34	-0,28	58,09	
Oleanderstraat 13	3551GX	1	58,44	58,57		58,44	0,13	0,07	60,45	-0,26	58,31	
Oleanderstraat 15	3551GX	1	58,32	58,40		58,32	0,08	-	59,91	-0,26	58,14	
Ondiep-Zuidzijde 2 B	3551BW	1	57,11						56,57	-0,07	56,34	

Adres en postcode		Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering	Streefwaarde [dB]	Effect van het project (t.o.v. streefwaarde) [dB]	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadvi-seerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Ondiep-Zuidzijde 10	3551BW	1	55,55						55,81	-0,09	54,98	
Ondiep-Zuidzijde 10 A	3551BW	1	55,48						55,90	-0,10	54,88	
Ondiep-Zuidzijde 12	3551BW	1	55,89						56,13	-0,09	55,36	
Ondiep-Zuidzijde 12 A	3551BW	1	55,83						55,97	-0,08	55,30	
Ondiep-Zuidzijde 14	3551BW	1	56,07						56,05	-0,08	55,56	
Ondiep-Zuidzijde 14 A	3551BW	1	56,00						55,81	-0,08	55,45	
Ondiep-Zuidzijde 16	3551BW	1	55,88						55,82	-0,08	55,33	
Ondiep-Zuidzijde 16 A	3551BW	1	55,85						55,68	-0,08	55,26	
Ondiep-Zuidzijde 18	3551BW	1	56,13						55,96	-0,09	55,57	
Ondiep-Zuidzijde 18 A	3551BW	1	55,87						55,69	-0,08	55,32	
Ondiep-Zuidzijde 20	3551BW	1	55,64						55,46	-0,08	55,09	
Ondiep-Zuidzijde 29	3551BX	1	55,65						55,35	-0,06	55,25	
Ondiep-Zuidzijde 31	3551BX	1	55,65						55,35	-0,06	55,25	
Ondiep-Zuidzijde 33	3551BX	1	55,65						55,35	-0,06	55,25	
Ondiep-Zuidzijde 35	3551BX	1	55,65						55,35	-0,06	55,25	
Ondiep-Zuidzijde 37	3551BX	1	55,65						55,35	-0,06	55,25	
Ondiep-Zuidzijde 39	3551BX	1	56,42						55,33	-0,01	55,89	
Ondiep-Zuidzijde 41	3551BX	1	56,42						55,33	-0,01	55,89	
Ondiep-Zuidzijde 43	3551BX	1	56,42						55,33	-0,01	55,89	
Ondiep-Zuidzijde 45	3551BX	1	56,42						55,33	-0,01	55,89	
Ondiep-Zuidzijde 47	3551BX	1	56,42						55,33	-0,01	55,89	
Ondiep-Zuidzijde 49	3551BX	1	56,12						54,99	0,00	55,75	
Ondiep-Zuidzijde 51	3551BX	1	56,12						54,99	0,00	55,75	
Ondiep-Zuidzijde 53	3551BX	1	56,12						54,99	0,00	55,75	
Ondiep-Zuidzijde 55	3551BX	1	56,12						54,99	0,00	55,75	
Ondiep-Zuidzijde 57	3551BX	1	56,12						54,99	0,00	55,75	
Ondiep-Zuidzijde 113	3551DL	1	57,07						57,70	-0,05	56,52	
Ondiep-Zuidzijde 115	3551DL	1	57,07						57,70	-0,05	56,52	
Ondiep-Zuidzijde 117	3551DL	1	57,07						57,70	-0,05	56,52	
Ondiep-Zuidzijde 119	3551DL	1	57,07						57,70	-0,05	56,52	
Ondiep-Zuidzijde 121	3551DL	1	57,07						57,70	-0,05	56,52	
Ondiep-Zuidzijde 123	3551DL	1	57,07						57,70	-0,05	56,52	
Ondiep-Zuidzijde 125	3551DL	1	57,07						57,70	-0,05	56,52	
Ondiep-Zuidzijde 127	3551DL	1	57,07						57,70	-0,05	56,52	
Ondiep-Zuidzijde 129	3551DL	1	57,07						57,70	-0,05	56,52	
Ondiep-Zuidzijde 131	3551DL	1	57,07						57,70	-0,05	56,52	
Ondiep-Zuidzijde 133	3551DL	1	57,07						57,70	-0,05	56,52	
Ondiep-Zuidzijde 135	3551DL	1	57,07						57,70	-0,05	56,52	
Ondiep-Zuidzijde 137	3551DL	1	57,07						57,70	-0,05	56,52	
Ondiep-Zuidzijde 139	3551DM	1	57,07						57,70	-0,05	56,52	
Ondiep-Zuidzijde 141	3551DM	1	57,07						57,70	-0,05	56,52	
Ondiep-Zuidzijde 143	3551DM	1	57,07						57,70	-0,05	56,52	
Ondiep-Zuidzijde 145	3551DM	1	57,07						57,70	-0,05	56,52	
Ondiep-Zuidzijde 147	3551DM	1	57,07						57,70	-0,05	56,52	
Ondiep-Zuidzijde 149	3551DM	1	57,07						57,70	-0,05	56,52	
Ondiep-Zuidzijde 151	3551DM	1	57,07						57,70	-0,05	56,52	
Ondiep-Zuidzijde 153	3551DM	1	57,07						57,70	-0,05	56,52	
Ondiep-Zuidzijde 155	3551DM	1	55,79						56,68	-0,04	55,47	
Ondiep-Zuidzijde 157	3551DM	1	55,79						56,68	-0,04	55,47	
Ondiep-Zuidzijde 159	3551DM	1	55,79						56,68	-0,04	55,47	
Ondiep-Zuidzijde 161	3551DM	1	55,79						56,68	-0,04	55,47	
Ondiep-Zuidzijde 163	3551DM	1	55,79						56,68	-0,04	55,47	
Ondiep-Zuidzijde 165	3551DM	1	55,79						56,68	-0,04	55,47	

Adres en postcode		Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering	Streefwaarde [dB]	Effect van het project (t.o.v. streefwaarde) [dB]	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadvi-seerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Ondiep-Zuidzijde 167	3551DM	1	55,79						56,68	-0,04	55,47	
Ondiep-Zuidzijde 169	3551DM	1	55,79						56,68	-0,04	55,47	
Ondiep-Zuidzijde 171	3551DM	1	55,79						56,68	-0,04	55,47	
Ondiep-Zuidzijde 173	3551DM	1	55,79						56,68	-0,04	55,47	
Ondiep-Zuidzijde 175	3551DM	1	55,79						56,68	-0,04	55,47	
Ondiep-Zuidzijde 177	3551DM	1	55,79						56,68	-0,04	55,47	
Ondiep-Zuidzijde 179	3551DM	1	55,79						56,68	-0,04	55,47	
Ondiep-Zuidzijde 181	3551DM	1	55,79						56,68	-0,04	55,47	
Ondiep-Zuidzijde 183	3551DM	1	55,79						56,68	-0,04	55,47	
Ondiep-Zuidzijde 185	3551DM	1	55,79						56,68	-0,04	55,47	
Ondiep-Zuidzijde 187	3551DM	1	55,79						56,68	-0,04	55,47	
Ondiep-Zuidzijde 189	3551DM	1	55,79						56,68	-0,04	55,47	
Ondiep-Zuidzijde 191	3551DM	1	55,79						56,68	-0,04	55,47	
Ondiep-Zuidzijde 193	3551DM	1	55,79						56,68	-0,04	55,47	
Ondiep-Zuidzijde 195	3551DM	1	55,79						56,68	-0,04	55,47	
Ondiep-Zuidzijde 197	3551DM	1	55,79						56,68	-0,04	55,47	
Oppenheimplein 1 D	3551BN	1	55,66	55,27		55,66	-0,39	-	55,51	-0,09	55,18	
Oppenheimplein 1 E	3551BN	1	55,66	55,27		55,66	-0,39	-	55,51	-0,09	55,18	
Oppenheimplein 1 G	3551BN	1	56,95	56,89		56,95	-0,06	-	58,67	-0,16	56,73	
Oppenheimplein 1 H	3551BN	1	55,44	55,50		55,44	0,06	0,01	58,13	-0,18	55,32	
Oppenheimplein 4	3551BN	1	55,69	55,22		55,69	-0,47	-	55,63	-0,09	55,13	
Oppenheimplein 5	3551BN	1	55,67	55,22		55,67	-0,45	-	55,62	-0,08	55,14	
Oppenheimplein 6 A	3551BN	1	55,40	54,99		55,40	-0,41	-	55,78	-0,10	54,89	
Oppenheimplein 6 B	3551BN	1	55,27	54,81		55,27	-0,46	-	55,52	-0,11	54,70	
Oppenheimplein 6 D	3551BN	1	55,48	55,29		55,48	-0,19	-	55,61	-0,12	55,17	
Oppenheimplein 7 E	3551BN	1	56,60	56,22		56,60	-0,38	-	56,77	-0,09	56,13	
Oppenheimplein 8	3551BN	1	56,60	56,22		56,60	-0,38	-	56,77	-0,09	56,13	
Oppenheimplein 8 A	3551BN	1	56,60	56,22		56,60	-0,38	-	56,77	-0,09	56,13	
Opzoomerstraat 1	3551BP	14	58,38						58,47	-0,09	57,94	
Orchideestraat 1	3551GH	1	58,68						58,25	-0,05	58,25	
Orchideestraat 2	3551GJ	1	60,10						59,52	-0,03	59,69	
Orchideestraat 3	3551GH	1	58,61						58,09	-0,04	58,17	
Orchideestraat 4	3551GJ	1	60,19						59,63	-0,03	59,83	
Orchideestraat 5	3551GH	1	58,67						58,11	-0,04	58,19	
Orchideestraat 6	3551GJ	1	56,15						55,65	-0,07	55,57	
Orchideestraat 7	3551GH	1	58,66						57,95	-0,04	58,19	
Orchideestraat 8	3551GJ	1	56,19						55,65	-0,07	55,59	
Orchideestraat 9	3551GH	1	59,12						58,55	-0,05	58,74	
Orchideestraat 10	3551GJ	1	56,17						55,68	-0,07	55,59	
Orchideestraat 11	3551GH	1	58,99						58,18	-0,05	58,36	
Orchideestraat 12	3551GJ	1	56,03						55,48	-0,07	55,43	
Orchideestraat 13	3551GH	1	59,23						58,49	-0,06	58,62	
Orchideestraat 14 A	3551GJ	1	55,87						55,32	-0,08	55,31	
Orchideestraat 14 B	3551GJ	1	55,87						55,32	-0,08	55,31	
Orchideestraat 15	3551GH	1	58,81						57,83	-0,03	58,29	
Orchideestraat 16	3551GJ	1	55,72						55,24	-0,08	55,20	
Orchideestraat 17	3551GH	1	58,81						57,89	-0,03	58,34	
Orchideestraat 18	3551GJ	1	55,54						55,09	-0,10	55,02	
Orchideestraat 19	3551GH	1	58,37						57,50	-0,05	57,96	
Orchideestraat 20	3551GJ	1	55,54						55,11	-0,09	55,04	
Orchideestraat 21	3551GH	1	58,04						57,21	-0,04	57,62	
Orchideestraat 23	3551GH	1	57,77						57,01	-0,05	57,38	
Orchideestraat 25	3551GH	1	57,41						56,64	-0,06	57,02	

Adres en postcode		Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering	Streefwaarde [dB]	Effect van het project (t.o.v. streefwaarde) [dB]	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadvi-seerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Orchideestraat 27 A	3551GH	1	57,10						56,34	-0,05	56,69	
Orchideestraat 27 B	3551GH	1	57,10						56,34	-0,05	56,69	
Orchideestraat 29 A	3551GH	1	56,85						56,06	-0,05	56,41	
Orchideestraat 29 B	3551GH	1	56,85						56,06	-0,05	56,41	
Orchideestraat 31	3551GH	1	56,60						55,82	-0,06	56,16	
Orchideestraat 33	3551GH	1	56,61						55,86	-0,06	56,19	
Orchideestraat 35	3551GH	1	56,88						56,16	-0,09	56,50	
Orchideestraat 37	3551GH	1	57,24						56,57	-0,10	56,88	
Orchideestraat 39	3551GH	1	58,17						57,67	-0,13	57,89	
P.A. de Genestetstraat 7	3532XK	1	55,78						53,97	0,00	52,52	
P.A. de Genestetstraat 9	3532XK	1	55,78						53,97	0,00	52,52	
P.A. de Genestetstraat 11	3532XK	1	59,69						57,44	-0,08	57,23	
P.A. de Genestetstraat 13	3532XK	1	59,69						57,44	-0,08	57,23	
P.A. de Genestetstraat 19	3532XK	1	57,23						54,33	-0,06	54,36	
P.A. de Genestetstraat 21	3532XK	1	57,23						54,33	-0,06	54,36	
P.A. de Genestetstraat 23	3532XK	1	59,97						57,83	-0,07	57,24	
P.A. de Genestetstraat 25	3532XK	1	59,97						57,83	-0,07	57,24	
P.A. de Genestetstraat 29	3532XK	1	60,05						57,69	-0,07	57,42	
P.A. de Genestetstraat 31	3532XK	1	59,98						57,64	-0,08	57,34	
P.A. de Genestetstraat 33	3532XK	1	60,03						57,75	-0,07	57,45	
P.A. de Genestetstraat 35	3532XK	1	59,72						57,22	-0,05	57,06	
P.A. de Genestetstraat 37	3532XL	1	59,71						58,34	-0,06	57,35	
P.A. de Genestetstraat 39	3532XL	1	59,99						58,97	-0,05	57,68	
P.A. de Genestetstraat 41	3532XL	1	60,21						59,50	-0,06	57,96	
P.A. de Genestetstraat 43	3532XL	1	60,84						61,34	-0,05	58,79	
P.A. de Genestetstraat 45	3532XL	1	61,61						62,65	-0,05	59,75	
P.A. de Genestetstraat 47	3532XL	1	61,08						62,52	-0,06	59,42	
P.A. de Genestetstraat 49	3532XL	1	57,45						62,97	-0,11	56,17	
P.A. de Genestetstraat 51	3532XL	1	61,60						64,21	0,00	60,87	
P.A. de Genestetstraat 53	3532XL	1	59,56						66,73	-0,06	58,18	
P.A. de Genestetstraat 55	3532XL	1	64,08						67,52	-0,03	64,62	
Papaverstraat 1	3551EV	1	59,72						59,32	-0,04	59,39	
Papaverstraat 1 A	3551EV	1	56,10						55,03	-0,02	55,15	
Papaverstraat 2	3551EW	1	58,58						57,89	-0,03	58,18	
Papaverstraat 2 ABS	3551EW	1	58,62						57,90	-0,03	58,24	
Papaverstraat 3	3551EV	1	60,04						59,64	-0,03	59,64	
Papaverstraat 4 B	3551EW	1	58,67						57,96	-0,04	58,27	
Papaverstraat 5	3551EV	1	59,05						58,88	-0,04	58,75	
Papaverstraat 6	3551EW	1	58,53						57,90	-0,05	58,11	
Papaverstraat 7 B	3551EV	1	59,79						59,52	-0,03	59,49	
Papaverstraat 8	3551EW	1	58,67						58,04	-0,05	58,24	
Papaverstraat 9	3551EV	1	57,72						56,97	-0,05	57,25	
Papaverstraat 10	3551EW	1	58,66						58,03	-0,05	58,24	
Papaverstraat 11	3551EV	1	60,02						59,72	-0,04	59,70	
Papaverstraat 12	3551EW	1	58,73						58,14	-0,04	58,31	
Papaverstraat 13	3551EV	1	59,67						59,25	-0,05	59,25	
Papaverstraat 14	3551EW	1	58,88						58,26	-0,05	58,45	
Papaverstraat 15	3551EV	1	59,66						59,21	-0,04	59,24	
Papaverstraat 16	3551EW	1	58,81						58,24	-0,04	58,38	
Papaverstraat 17	3551EV	1	59,37						58,86	-0,04	58,96	
Papaverstraat 18	3551EW	1	58,91						58,34	-0,04	58,49	
Papaverstraat 19	3551EV	1	59,09						58,56	-0,04	58,66	
Papaverstraat 20	3551EW	1	58,97						58,42	-0,04	58,52	

Adres en postcode		Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering	Streefwaarde [dB]	Effect van het project (t.o.v. streefwaarde) [dB]	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadvi-seerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Papaverstraat 21	3551EV	1	58,75						58,21	-0,05	58,31	
Papaverstraat 22 B	3551EW	1	59,09						58,56	-0,04	58,65	
Papaverstraat 23	3551EV	1	59,00						57,75	-0,01	58,26	
Papaverstraat 24	3551EW	1	59,10						58,56	-0,04	58,65	
Papaverstraat 25	3551EV	1	59,26						58,00	-0,01	58,57	
Papaverstraat 26	3551EW	1	59,24						58,75	-0,04	58,80	
Papaverstraat 27	3551EV	1	59,53						58,31	0,00	58,86	
Papaverstraat 28	3551EW	1	59,24						58,76	-0,04	58,82	
Papaverstraat 29	3551EV	1	59,72						58,50	0,00	59,12	
Papaverstraat 30 B	3551EW	1	59,82						58,90	-0,02	59,17	
Papaverstraat 31	3551EV	1	59,99						58,80	-0,01	59,37	
Papaverstraat 32	3551EW	1	59,33						58,87	-0,04	58,90	
Papaverstraat 33	3551EV	1	60,20						59,02	-0,01	59,64	
Papaverstraat 34	3551EW	1	59,90						59,02	-0,02	59,24	
Papaverstraat 35	3551EV	1	60,29						59,11	-0,01	59,73	
Papaverstraat 36	3551EW	1	59,50						59,14	-0,03	59,07	
Papaverstraat 37	3551EV	1	60,56						59,36	0,00	60,04	
Papaverstraat 38	3551EW	1	60,53						59,62	-0,02	59,94	
Papaverstraat 40	3551EW	1	60,19						59,92	-0,03	59,78	
Papaverstraat 41	3551EV	1	60,91						59,72	0,00	60,46	
Papaverstraat 42 A	3551EW	1	55,60						54,95	-0,03	55,12	
Papaverstraat 42 B	3551EW	1	61,30						60,32	-0,02	60,57	
Papaverstraat 43	3551EV	1	57,58						57,20	-0,01	57,18	
Papaverstraat 44	3551EW	1	60,57						60,37	-0,03	60,20	
Papaverstraat 45	3551EV	1	61,33						60,11	-0,01	60,91	
Papaverstraat 46	3551EW	1	60,65						60,48	-0,03	60,30	
Papaverstraat 47	3551EV	1	57,37						56,90	-0,02	56,98	
Papaverstraat 50	3551EW	1	60,67						60,50	-0,03	60,28	
Royaards van den Hamkade 8	3552CM	1	55,59						55,15	-0,08	55,07	
Royaards van den Hamkade 14	3552CM	1	56,03						55,70	-0,08	55,45	
Royaards van den Hamkade 18	3552CM	14	56,55						56,40	-0,11	56,01	
Royaards van den Hamkade 24	3552CN	1	55,86	55,38		55,86	-0,48	-	55,64	-0,12	55,26	
Royaards van den Hamkade 26	3552CN	1	55,78	55,34		55,78	-0,44	-	55,74	-0,13	55,21	
Royaards van den Hamkade 28	3552CN	1	55,78	55,29		55,78	-0,49	-	55,78	-0,14	55,15	
Royaards van den Hamkade 30	3552CN	1	55,79	55,33		55,79	-0,46	-	55,92	-0,15	55,18	
Royaards van den Hamkade 32	3552CN	1	55,64	55,21		55,64	-0,43	-	55,71	-0,14	55,07	
Royaards van den Hamkade 34	3552CN	1	55,59	55,22		55,59	-0,37	-	55,89	-0,15	55,07	
Royaards van den Hamkade 36	3552CN	1	55,53	55,08		55,53	-0,45	-	55,83	-0,15	54,93	
Royaards van den Hamkade 38	3552CN	1	55,33	54,85		55,33	-0,48	-	55,52	-0,14	54,71	
Royaards van den Hamkade 58	3552CP	1	55,36	55,03		55,36	-0,33	-	55,86	-0,18	54,85	
Royaards van den Hamkade 60	3552CP	1	55,20	54,87		55,20	-0,33	-	55,76	-0,18	54,69	
Royaards van den Hamkade 62	3552CP	1	55,32	55,00		55,32	-0,32	-	55,81	-0,17	54,83	
Royaards van den Hamkade 66	3552CP	1	55,18	54,86		55,18	-0,32	-	55,60	-0,15	54,71	
Royaards van den Hamkade 68	3552CP	1	55,36	55,05		55,36	-0,31	-	55,81	-0,15	54,90	
Royaards van den Hamkade 70	3552CP	1	55,15						55,55	-0,16	54,67	
Royaards van den Hamkade 72	3552CP	1	55,16						55,59	-0,16	54,69	
Royaards van den Hamkade 74	3552CP	1	55,14						55,56	-0,17	54,68	
Royaards van den Hamkade 82	3552CP	1	55,15						55,84	-0,15	54,67	
Royaards van den Hamkade 84	3552CP	1	55,17						55,89	-0,16	54,66	
Royaards van den Hamkade 90	3552CP	1	54,35						55,76	-0,15	54,01	
Royaards van den Hamkade 113	3552CL	1	57,49	57,09		57,49	-0,40	-	57,81	-0,09	57,00	
Seringstraat 1	3551TJ	1	60,54						60,11	-0,05	59,99	
Seringstraat 2	3551TL	1	63,20						68,07	0,00	62,78	

Adres en postcode		Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering	Streefwaarde [dB]	Effect van het project (t.o.v. streefwaarde) [dB]	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadvi-seerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Seringstraat 2 BS	3551TL	1	65,55						68,60	0,00	65,18	
Seringstraat 3	3551TJ	1	58,90						58,49	-0,07	58,40	
Seringstraat 4	3551TL	1	61,83						62,18	-0,05	61,18	
Seringstraat 5	3551TJ	1	60,56						59,97	-0,04	60,04	
Seringstraat 6	3551TL	1	64,92						68,29	0,00	64,54	
Seringstraat 7	3551TJ	1	60,97						60,33	-0,06	60,38	
Seringstraat 8	3551TL	1	62,31						67,75	-0,01	61,94	
Seringstraat 9	3551TJ	1	58,11						57,94	-0,11	57,60	
Seringstraat 10	3551TL	1	64,67						68,24	-0,01	64,31	
Seringstraat 11	3551TJ	1	58,36						58,18	-0,08	57,90	
Seringstraat 12	3551TL	1	62,51						62,80	-0,04	61,92	
Seringstraat 13	3551TJ	1	59,90						59,22	-0,02	59,37	
Seringstraat 14	3551TL	1	62,75						63,12	-0,04	62,20	
Seringstraat 15	3551TJ	1	58,60						58,76	-0,03	58,38	
Seringstraat 16	3551TL	1	64,60						68,18	0,00	64,25	
Seringstraat 17	3551TJ	1	57,62						57,73	-0,05	57,44	
Seringstraat 18	3551TL	1	64,47						68,14	-0,01	64,13	
Seringstraat 19	3551TJ	1	58,92						59,74	-0,20	58,56	
Seringstraat 20	3551TL	1	64,43						68,17	0,00	64,14	
Seringstraat 21	3551TJ	1	59,61						60,09	-0,06	59,45	
Seringstraat 22	3551TL	1	64,40						68,13	-0,01	64,08	
Seringstraat 23	3551TJ	1	58,79						59,08	-0,07	58,65	
Seringstraat 24	3551TL	1	64,37						68,17	0,00	64,06	
Seringstraat 25	3551TJ	1	60,00						60,17	-0,18	59,65	
Seringstraat 26	3551TL	1	61,78						67,71	-0,01	61,40	
Seringstraat 27	3551TJ	1	59,67						60,28	-0,09	59,53	
Seringstraat 28	3551TL	1	61,70						67,70	0,00	61,33	
Seringstraat 29	3551TJ	1	59,64						60,31	-0,10	59,52	
Seringstraat 30	3551TL	1	61,58						67,70	-0,01	61,18	
Seringstraat 31	3551TJ	1	59,66						60,41	-0,14	59,51	
Seringstraat 32	3551TL	1	64,13						68,12	-0,02	63,84	
Seringstraat 33	3551TJ	1	59,66						60,46	-0,14	59,54	
Seringstraat 34	3551TL	1	61,48						67,70	-0,02	61,11	
Seringstraat 35	3551TJ	1	59,74						60,63	-0,17	59,61	
Seringstraat 36	3551TL	1	61,38						67,70	-0,01	60,99	
Seringstraat 37	3551TJ	1	59,76						60,68	-0,19	59,59	
Seringstraat 38	3551TL	1	61,22						67,69	-0,03	60,85	
Seringstraat 39	3551TJ	1	59,64						60,66	-0,22	59,51	
Seringstraat 40	3551TL	1	61,11						67,66	-0,02	60,76	
Seringstraat 41	3551TJ	1	59,63						60,70	-0,25	59,51	
Seringstraat 42	3551TL	1	60,98						67,65	-0,03	60,62	
Seringstraat 43	3551TJ	1	59,43						60,56	-0,31	59,28	
Seringstraat 44	3551TL	1	60,95						67,76	-0,02	60,68	
Seringstraat 45	3551TK	1	60,88	60,95		60,88	0,07	-	62,29	-0,40	60,55	
Seringstraat 46	3551TL	1	61,00						61,13	-0,15	60,51	
Seringstraat 47	3551TK	1	60,31	60,70		60,31	0,39	0,20	63,76	-0,64	60,06	
Seringstraat 48	3551TM	1	61,00						61,16	-0,15	60,51	
Seringstraat 49	3551TK	1	60,47	60,84		60,47	0,37	0,34	63,89	-0,60	60,24	
Seringstraat 50	3551TM	1	61,12						61,19	-0,16	60,63	
Seringstraat 51	3551TK	1	60,30	60,66		60,30	0,36	0,16	64,05	-0,61	60,05	
Seringstraat 52	3551TM	1	61,14						61,20	-0,17	60,65	
Seringstraat 53	3551TK	1	60,08	60,41		60,08	0,33	-	63,80	-0,61	59,80	
Seringstraat 54	3551TM	1	60,99						61,12	-0,19	60,51	

Adres en postcode		Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering	Streefwaarde [dB]	Effect van het project (t.o.v. streefwaarde) [dB]	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadvi-seerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Seringstraat 55	3551TK	1	59,93	60,27		59,93	0,34	-	63,61	-0,59	59,68	
Seringstraat 56	3551TM	1	60,85						61,03	-0,20	60,39	
Seringstraat 57	3551TK	1	59,64	59,97		59,64	0,33	-	63,11	-0,59	59,38	
Seringstraat 58	3551TM	1	60,81						61,07	-0,23	60,39	
Seringstraat 59	3551TK	1	59,24	59,62		59,24	0,38	0,13	62,44	-0,57	59,05	
Seringstraat 60	3551TM	1	60,83						61,12	-0,24	60,44	
Seringstraat 61	3551TK	1	58,80	59,18		58,80	0,38	-	61,96	-0,57	58,61	
Seringstraat 62	3551TM	1	60,83						61,14	-0,26	60,44	
Seringstraat 63	3551TK	1	58,45	58,82		58,45	0,37	0,32	62,02	-0,48	58,34	
Seringstraat 64	3551TM	1	60,81						61,18	-0,29	60,39	
Seringstraat 65	3551TK	1	58,62	58,99		58,62	0,37	-	62,12	-0,42	58,57	
Seringstraat 66	3551TM	1	60,92						61,31	-0,32	60,49	
Seringstraat 67	3551TK	1	58,75	59,08		58,75	0,33	-	61,66	-0,36	58,72	
Seringstraat 68	3551TM	1	60,98						61,45	-0,35	60,57	
Seringstraat 69	3551TK	1	58,53	58,93		58,53	0,40	-	61,32	-0,29	58,64	
Seringstraat 70	3551TM	1	60,97						61,53	-0,35	60,60	
Seringstraat 71	3551TK	1	58,20	58,60		58,20	0,40	0,10	60,60	-0,25	58,35	
Seringstraat 72	3551TM	1	60,99						61,57	-0,33	60,63	
Seringstraat 73	3551TK	1	57,73	58,09		57,73	0,36	-	60,25	-0,19	57,90	
Seringstraat 74	3551TM	1	53,02	53,40		55,00	-1,60	-	62,00	-0,55	52,85	
Seringstraat 75	3551TK	1	57,67						60,52	-0,18	57,81	
Seringstraat 76	3551TM	1	60,93	60,86		60,93	-0,07	-	61,44	-0,28	60,58	
Seringstraat 77	3551TK	1	61,26						65,34	-0,15	61,32	
Seringstraat 78	3551TM	1	60,70	60,62		60,70	-0,08	-	61,57	-0,21	60,41	
Seringstraat 79	3551TK	1	61,19						65,19	-0,15	61,22	
Seringstraat 80	3551TM	1	60,44	60,30		60,44	-0,14	-	61,20	-0,23	60,07	
Seringstraat 82	3551TM	1	59,93	59,75		59,93	-0,18	-	60,55	-0,24	59,51	
Seringstraat 84	3551TM	1	60,75	60,60		60,75	-0,15	-	61,57	-0,27	60,33	
Seringstraat 86	3551TM	1	60,94	60,79		60,94	-0,15	-	61,61	-0,27	60,52	
Seringstraat 88	3551TN	1	60,71	60,55		60,71	-0,16	-	61,35	-0,27	60,28	
Seringstraat 90	3551TN	1	60,52	60,36		60,52	-0,16	-	61,24	-0,28	60,08	
Seringstraat 92	3551TN	1	60,66	60,47		60,66	-0,19	-	61,51	-0,26	60,21	
Seringstraat 94	3551TN	1	60,76	60,57		60,76	-0,19	-	61,75	-0,26	60,31	
Seringstraat 96	3551TN	1	60,66	60,43		60,66	-0,23	-	61,84	-0,24	60,19	
Seringstraat 98	3551TN	1	60,80	60,58		60,80	-0,22	-	62,19	-0,22	60,36	
Seringstraat 100	3551TN	1	60,71	60,50		60,71	-0,21	-	62,22	-0,23	60,27	
Seringstraat 102	3551TN	1	60,75	60,57		60,75	-0,18	-	62,35	-0,21	60,36	
Seringstraat 104	3551TN	1	60,79	60,62		60,79	-0,17	-	62,49	-0,20	60,42	
Seringstraat 106	3551TN	1	60,75	60,58		60,75	-0,17	-	62,47	-0,20	60,38	
Seringstraat 108	3551TN	1	61,15	61,00		61,15	-0,15	-	62,95	-0,18	60,82	
Seringstraat 110	3551TN	1	61,38	61,22		61,38	-0,16	-	63,11	-0,18	61,04	
Seringstraat 112	3551TN	1	61,61	61,48		61,61	-0,13	-	63,25	-0,17	61,31	
Seringstraat 114	3551TN	1	61,88	61,75		61,88	-0,13	-	63,48	-0,18	61,57	
Seringstraat 116	3551TN	1	62,12	62,00		62,12	-0,12	-	63,63	-0,19	61,81	
Seringstraat 118	3551TN	1	62,20	62,08		62,20	-0,12	-	63,60	-0,18	61,90	
Seringstraat 120	3551TN	1	62,30	63,19		62,30	0,89	0,69	68,44	-0,64	62,55	X
Seringstraat 122	3551TN	1	62,37	62,23		62,37	-0,14	-	63,43	-0,20	62,03	
Seringstraat 124	3551TN	1	62,50	62,39		62,50	-0,11	-	63,61	-0,21	62,18	
Seringstraat 126	3551TN	1	62,65	62,51		62,65	-0,14	-	63,67	-0,20	62,31	
Seringstraat 128	3551TN	1	62,56	62,43		62,56	-0,13	-	63,52	-0,20	62,23	
Seringstraat 130	3551TN	1	62,52	62,40		62,52	-0,12	-	63,43	-0,21	62,19	
Seringstraat 132	3551TN	1	62,33	62,19		62,33	-0,14	-	63,16	-0,21	61,98	
Seringstraat 134	3551TN	1	61,99	61,84		61,99	-0,15	-	62,66	-0,21	61,63	

Adres en postcode		Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering	Streefwaarde [dB]	Effect van het project (t.o.v. streefwaarde) [dB]	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadvi-seerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Seringstraat 136	3551TP	1	59,32	59,32		59,32	0,00	-	60,44	-0,32	59,00	
Seringstraat 138	3551TP	1	61,28	61,18		61,28	-0,10	-	61,94	-0,22	60,96	
Seringstraat 140	3551TP	1	61,42	61,30		61,42	-0,12	-	62,18	-0,23	61,07	
Seringstraat 142	3551TP	1	61,39	61,28		61,39	-0,11	-	62,19	-0,26	61,02	
Seringstraat 144	3551TP	1	60,94	60,86		60,94	-0,08	-	61,79	-0,31	60,55	
Seringstraat 146	3551TP	1	60,49	60,46		60,49	-0,03	-	61,53	-0,36	60,10	
Seringstraat 146 A	3551TP	1	59,96	59,96		59,96	0,00	-	61,29	-0,39	59,57	
Seringstraat 148	3551TP	1	59,73	59,78		59,73	0,05	-	61,13	-0,40	59,38	
Seringstraat 150	3551TP	1	59,55	59,59		59,55	0,04	-	60,94	-0,41	59,18	
Seringstraat 152	3551TP	1	59,51	59,56		59,51	0,05	-	60,72	-0,40	59,16	
Seringstraat 154	3551TP	1	59,33	59,37		59,33	0,04	-	60,48	-0,40	58,97	
Seringstraat 156	3551TP	1	59,18	59,24		59,18	0,06	-	60,28	-0,37	58,87	
Seringstraat 158	3551TP	1	58,91	58,96		58,91	0,05	-	59,97	-0,34	58,62	
Seringstraat 160	3551TP	1	59,44	59,46		59,44	0,02	-	60,77	-0,29	59,17	
Seringstraat 162	3551TP	1	59,72	59,70		59,72	-0,02	-	61,74	-0,25	59,45	
Seringstraat 164	3551TP	1	60,24	60,25		60,24	0,01	-	62,13	-0,22	60,03	
Seringstraat 166	3551TP	1	60,38	60,38		60,38	0,00	-	62,20	-0,20	60,18	
Seringstraat 168	3551TP	1	60,97	60,97		60,97	0,00	-	62,63	-0,17	60,80	
Seringstraat 170	3551TP	1	61,10						62,83	-0,13	60,96	
Seringstraat 172	3551TP	1	61,06						62,86	-0,13	60,91	
Seringstraat 174	3551TP	1	60,48						66,60	-0,12	60,49	
Seringstraat 176	3551TP	1	60,52						66,58	-0,09	60,54	
St.-Josephlaan 3	3551VA	1	55,01						55,69	-0,23	54,64	
St.-Josephlaan 4	3551VC	1	55,47						56,28	-0,05	55,21	
St.-Josephlaan 5	3551VA	1	55,06						55,63	-0,23	54,67	
St.-Josephlaan 6	3551VC	1	55,28						56,11	-0,06	55,01	
St.-Josephlaan 7	3551VA	1	55,53						56,55	-0,18	55,21	
St.-Josephlaan 8	3551VC	1	55,63						56,65	-0,07	55,34	
St.-Josephlaan 9	3551VA	1	55,49						56,48	-0,20	55,14	
St.-Josephlaan 10	3551VC	1	54,93						55,62	-0,07	54,61	
St.-Josephlaan 11	3551VA	1	55,40						56,26	-0,22	55,02	
St.-Josephlaan 12 BS	3551VC	1	56,01						56,23	-0,16	55,77	
St.-Josephlaan 13 BS	3551VA	1	55,81						56,66	-0,20	55,48	
St.-Josephlaan 14 BS	3551VC	1	55,32						56,32	-0,12	55,16	
St.-Josephlaan 15 BS	3551VA	1	55,65						55,67	-0,11	55,42	
St.-Josephlaan 16	3551VC	1	56,33						57,07	-0,25	56,02	
St.-Josephlaan 17	3551VA	1	55,73						56,43	-0,21	55,41	
St.-Josephlaan 18	3551VC	1	56,71						57,39	-0,23	56,46	
St.-Josephlaan 19	3551VA	1	56,05						56,94	-0,20	55,77	
St.-Josephlaan 21	3551VA	1	55,91						56,57	-0,20	55,62	
St.-Josephlaan 22	3551VC	1	56,97						57,21	-0,19	56,73	
St.-Josephlaan 23	3551VA	1	56,20						57,00	-0,20	55,90	
St.-Josephlaan 24	3551VC	1	56,21						58,33	-0,02	56,00	
St.-Josephlaan 25	3551VA	1	56,18						56,74	-0,17	55,93	
St.-Josephlaan 26 BS	3551VC	1	57,27						59,38	-0,02	57,08	
St.-Josephlaan 27 BS	3551VA	1	57,01						58,33	-0,18	56,74	
St.-Josephlaan 28 BS	3551VD	1	58,06						58,43	-0,14	57,86	
St.-Josephlaan 29	3551VB	1	57,76						58,22	-0,14	57,56	
St.-Josephlaan 29 BS	3551VB	1	58,52						60,34	-0,06	58,26	
St.-Josephlaan 30	3551VD	1	57,76						59,97	-0,02	57,50	
St.-Josephlaan 31	3551VB	1	57,00						58,62	-0,18	56,81	
St.-Josephlaan 32	3551VD	1	57,43						57,77	-0,14	57,29	
St.-Josephlaan 33	3551VB	1	57,76						59,76	-0,01	57,53	

Adres en postcode		Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering	Streefwaarde [dB]	Effect van het project (t.o.v. streefwaarde) [dB]	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadvi-seerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
St.-Josephlaan 34	3551VD	1	57,61						59,90	-0,01	57,34	
St.-Josephlaan 35	3551VB	1	57,64						59,57	-0,01	57,40	
St.-Josephlaan 36	3551VD	1	58,01						61,05	-0,01	57,78	
St.-Josephlaan 37	3551VB	1	57,82						59,56	-0,01	57,60	
St.-Josephlaan 38	3551VD	1	58,09						61,24	-0,01	57,91	
St.-Josephlaan 39	3551VB	1	57,43						59,02	-0,01	57,24	
St.-Josephlaan 40	3551VD	1	58,30						61,39	-0,01	58,08	
St.-Josephlaan 41	3551VB	1	56,50						58,54	-0,17	56,41	
St.-Josephlaan 42	3551VD	1	58,49						61,71	-0,01	58,24	
St.-Josephlaan 43	3551VB	1	59,09						60,94	-0,01	58,75	
St.-Josephlaan 43 BS	3551VB	1	59,09						60,94	-0,01	58,75	
St.-Josephlaan 44	3551VD	1	58,40						61,56	-0,01	58,12	
St.-Josephlaan 45	3551VB	1	59,27						61,61	-0,01	58,98	
St.-Josephlaan 45 BS	3551VB	1	60,38						62,95	-0,02	60,05	
St.-Josephlaan 46	3551VD	1	58,54						61,81	-0,01	58,30	
St.-Josephlaan 47	3551VB	1	59,39						61,87	-0,15	59,29	
St.-Josephlaan 48	3551VD	1	58,82						62,10	-0,01	58,57	
St.-Josephlaan 49	3551VB	1	59,72						62,35	-0,14	59,65	
St.-Josephlaan 50	3551VD	1	59,10						62,42	-0,01	58,83	
St.-Josephlaan 51	3551VB	1	60,00						62,74	-0,11	59,97	
St.-Josephlaan 52	3551VD	1	59,08						62,60	-0,01	58,83	
St.-Josephlaan 53	3551VB	1	60,35						63,04	-0,11	60,31	
St.-Josephlaan 54	3551VD	1	59,44						62,72	-0,01	59,05	
St.-Josephlaan 55	3551VB	1	60,53						63,35	-0,10	60,55	
St.-Josephlaan 56	3551VD	1	59,53						63,07	-0,01	59,17	
St.-Josephlaan 57	3551VB	1	60,18						62,55	-0,11	60,26	
St.-Josephlaan 58	3551VD	1	60,33						63,62	-0,05	60,19	
St.-Josephlaan 59	3551VB	1	61,46						64,69	-0,09	61,48	
St.-Josephlaan 61	3551VB	1	62,55						66,53	-0,03	62,31	
St.-Josephlaan 63	3551VB	1	59,33						64,97	-0,10	59,37	
St.-Josephlaan 65	3551VB	1	59,81						65,55	-0,09	59,82	
St.-Josephlaan 67	3551VB	1	60,02						66,15	-0,08	60,05	
Stationshal 1 D	3511CE	1	58,54	55,08		58,54	-3,46	-	55,36	-55,08	0,00	
Thorbeckelaan 2	3551BR	1	55,88	55,32		55,88	-0,56	-	55,83	-0,06	55,26	
Thorbeckelaan 3	3551BR	1	55,98	55,55		55,98	-0,43	-	56,24	-0,08	55,47	
Thorbeckelaan 5	3551BR	14	56,80	56,38		56,80	-0,42	-	56,88	-0,11	56,27	
Thorbeckelaan 7	3552CR	1	57,50	57,13		57,50	-0,37	-	57,72	-0,10	57,03	
Thorbeckelaan 9	3552CR	1	55,60	55,46		55,60	-0,14	-	55,77	-0,07	55,39	
Thorbeckelaan 11	3552CR	1	55,92	55,78		55,92	-0,14	-	56,00	-0,07	55,71	
Tijmstraat 2	3551GL	1	58,17						57,71	-0,14	57,89	
Tijmstraat 3	3551GK	1	55,61						55,19	-0,04	55,15	
Tijmstraat 4	3551GL	1	59,02						58,71	0,00	58,66	
Tijmstraat 5	3551GK	1	55,67						55,27	-0,04	55,18	
Tijmstraat 6	3551GL	1	59,34						59,15	-0,01	58,95	
Tijmstraat 7	3551GK	1	55,83						55,52	-0,04	55,37	
Tijmstraat 8	3551GL	1	59,32						59,22	-0,01	58,97	
Tijmstraat 9	3551GK	1	56,15						55,84	-0,03	55,73	
Tijmstraat 10	3551GL	1	59,71						59,65	-0,12	59,49	
Tijmstraat 11	3551GK	1	56,39						56,05	-0,04	55,98	
Tijmstraat 12	3551GL	1	60,39						60,47	-0,12	60,20	
Tijmstraat 13	3551GK	1	56,55						56,18	-0,03	56,13	
Tijmstraat 14	3551GL	1	60,30						60,41	-0,12	60,06	
Tijmstraat 15	3551GK	1	56,53						56,18	-0,03	56,13	

Gemeente Utrecht

Adres en postcode		Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst zonder nieuwe maatregelen [dB]	Sanering	Streefwaarde [dB]	Effect van het project (t.o.v. streefwaarde) [dB]	Benodigde reductie [dB]	Geluidsbelasting standaard akoestische situatie [dB]	Geluidsreductie door geadviseerde maatregelen [dB]	Toekomst met geadvi-seerde maatregel(en) [dB]	Overschrijding streefwaarde/ (X=ja, leeg vak=nee)
Tijmstraat 16	3551GL	1	60,42						60,41	-0,08	60,20	
Tijmstraat 17	3551GK	1	56,43						56,13	-0,03	56,03	
Tijmstraat 19	3551GK	1	56,03						55,86	-0,04	55,64	
Tijmstraat 21	3551GK	1	55,86						55,78	-0,03	55,50	
Tijmstraat 23	3551GK	1	55,70						55,71	-0,03	55,35	
Tijmstraat 27	3551GK	1	55,46						55,62	-0,04	55,13	
Tijmstraat 29	3551GK	1	55,34						55,52	-0,03	55,01	
Tijmstraat 31	3551GK	1	55,48						55,62	-0,03	55,18	
Tijmstraat 33	3551GK	1	55,79						55,81	-0,02	55,48	
Tijmstraat 35	3551GK	1	55,95						55,89	-0,03	55,65	
Tijmstraat 37	3551GK	1	60,16						60,18	-0,15	59,59	
Tijmstraat 39	3551GK	1	57,94						58,14	-0,16	57,58	
Tijmstraat 41	3551GK	1	57,84						58,05	-0,16	57,48	
Tijmstraat 43	3551GK	1	57,90						58,11	-0,17	57,55	
Tijmstraat 44	3551GL	1	59,13						59,66	-0,13	58,85	
Tijmstraat 45	3551GK	1	57,78						57,93	-0,16	57,42	
Tijmstraat 46	3551GL	1	58,83						59,43	-0,15	58,49	
Tijmstraat 47	3551GK	1	57,99						58,04	-0,13	57,63	
Van Beuningenplein 1	3551BM	1	57,02						56,96	-0,12	56,68	
Van Beuningenplein 2	3551BM	1	57,63						57,59	-0,10	57,32	
Van Beuningenplein 4 A	3551BM	1	56,72						56,67	-0,11	56,36	
Van Beuningenplein 4 B	3551BM	1	56,71						57,38	-0,12	56,05	
Van Beuningenplein 4 C	3551BM	1	56,71						57,38	-0,12	56,05	
Van Beuningenplein 5	3551BM	1	56,57						56,30	-0,04	55,86	
Van Beuningenplein 6	3551BM	1	56,49						56,13	-0,04	55,80	
Van Beuningenplein 7	3551BM	1	56,70						56,26	-0,03	55,96	
Van Beuningenplein 8	3551BM	1	56,73						56,34	-0,03	56,04	
Van Beuningenplein 9	3551BM	1	56,73						56,28	-0,03	56,06	
Van Beuningenplein 10	3551BM	1	56,61						56,10	-0,02	55,94	
Van Egmondkade 2 BS	3553JE	1	54,57						57,06	-0,10	54,05	
Van Eimerenstraat 13 BS	3551VP	1	57,97						60,54	-0,04	57,59	

Bijlage III - Geluidsgevoelige objecten met een overschrijding van de streefwaarde na het treffen van maatregelen

Toelichting op de inhoud van deze bijlage.

Deze bijlage bevat de geluidsgevoelige objecten waarvoor de streefwaarde nog wordt overschreden na het treffen van de voorgestelde maatregelen.

OTB DSSU

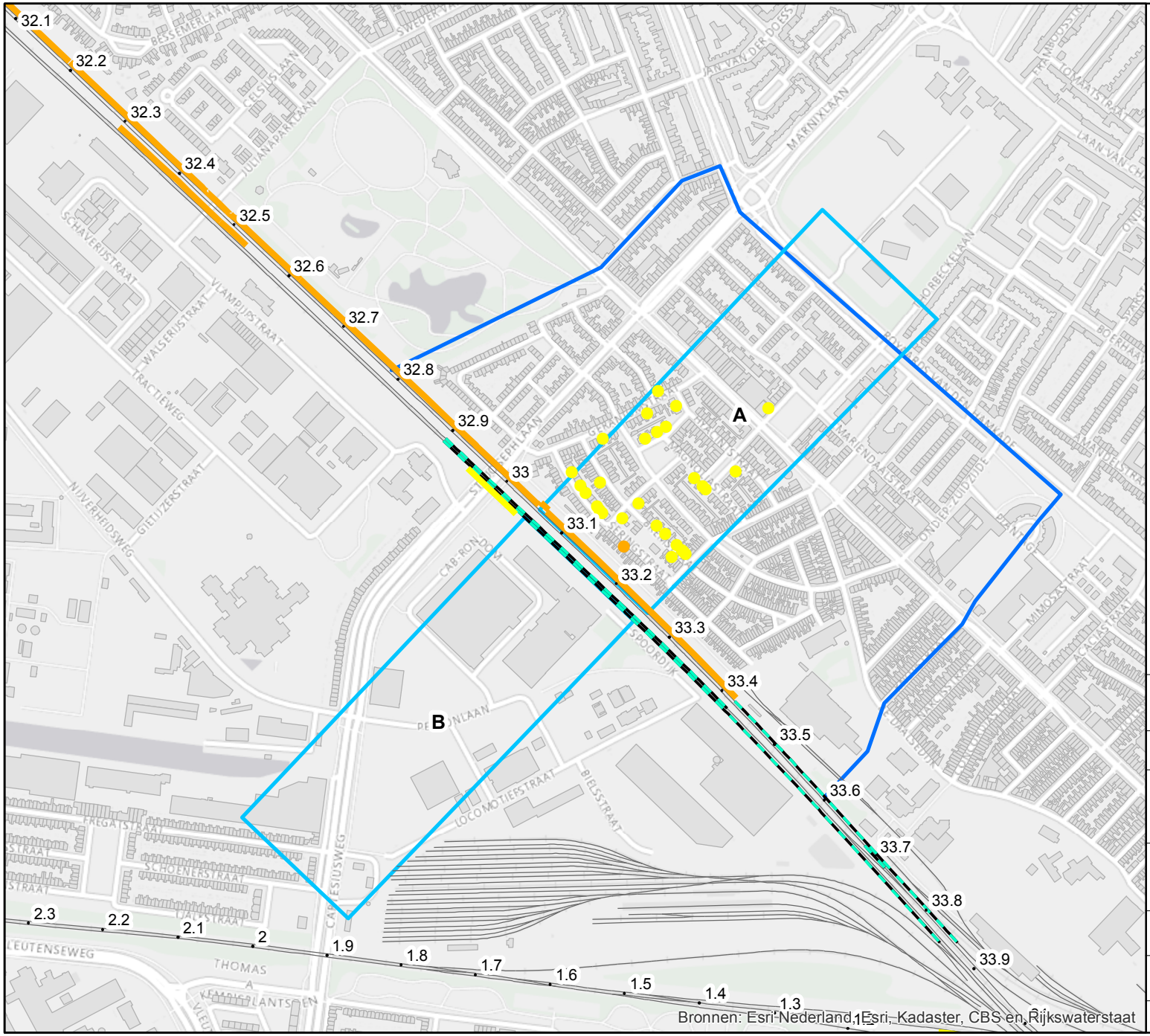
Gemeente Utrecht

Adres en postcode		Bestemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst met geadvi-seerde maatregel(en) [dB]	Toekomst gecumuleerd met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Toepasselijke binnenwaarde [dB]	Sanering
J.J.A. Goeverneurstraat 47	3532XW	1	65,65	66,32	70,23	41	X
Lange Hagelstraat 38	3531BK	1	66,75	66,33	72,72	41	X
Seringstraat 120	3551TN	1	62,30	62,55	62,39	41	

Bijlage IV - Kaartbladen met de overschrijdingen van de streefwaarden zonder het effect van nieuwe maatregelen

Toelichting op de inhoud van deze bijlage.

Deze bijlage bevat de kaartbladen waarop de geluidsgevoelige objecten zijn weergegeven waarvoor een overschrijding van de streefwaarde geldt zonder het effect van nieuwe maatregelen. Op de kaartbladen zijn ook de bestaande geluidsmaatregelen weergegeven.



Legenda

- hectopunten

Object met overschrijding

- 0 - 0.5 dB
- 0.5 - 1.0 dB
- meer dan 1.0 dB

Bestaande maatregelen

- scherm t/m 1,0 meter
- scherm 1,1 t/m 2,0 meter
- scherm 2,1 t/m 3,0 meter
- scherm 3,0 t/m 4,0 meter
- Raildempers (gepland)
- Onderzoeksgebieden
- Clusters

Movares

Utrecht
030-2653536

DSSU Blad 1

Overschrijdingen zonder nieuwe maatregelen binnen onderzoeksgebied

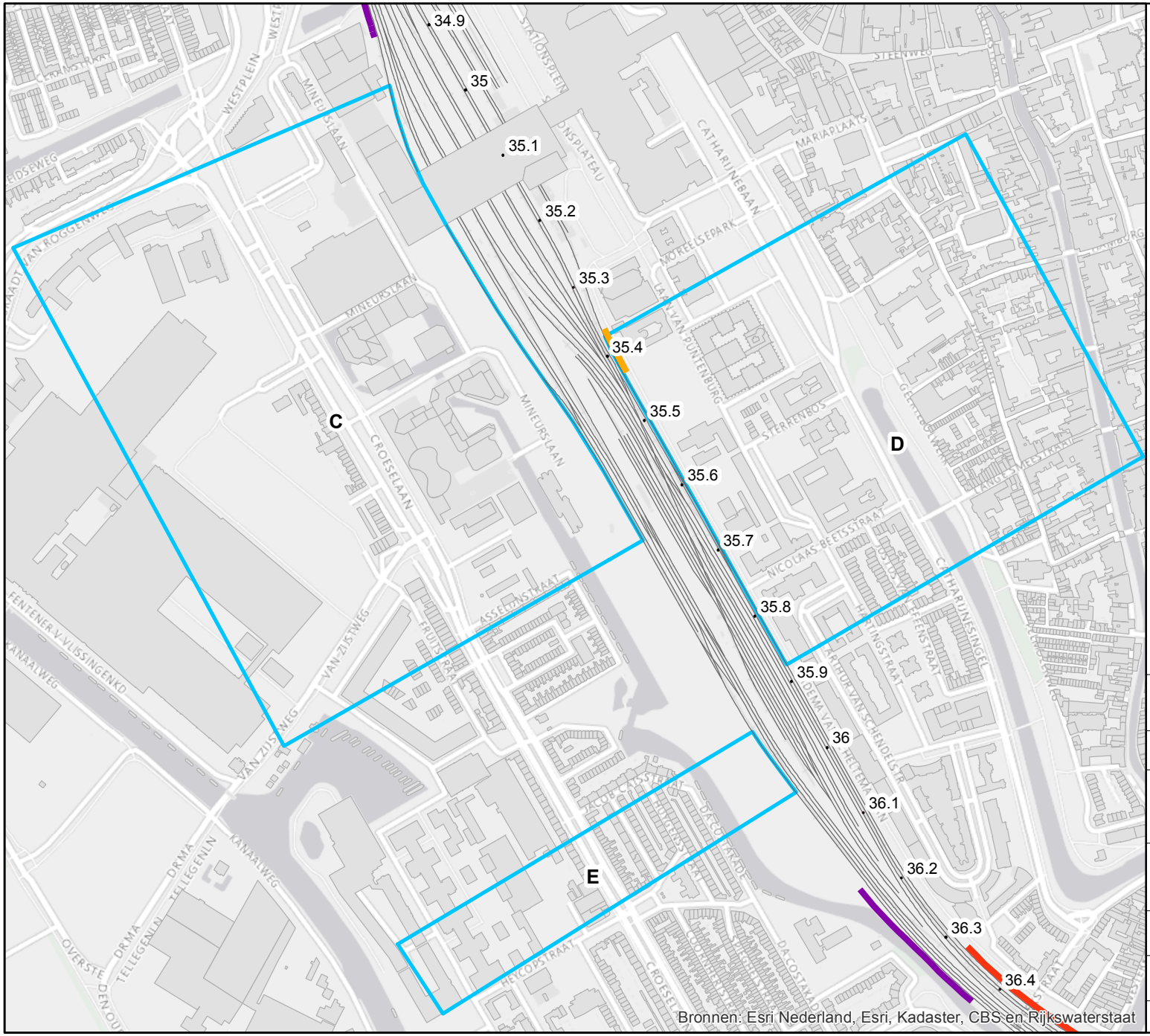
Auteur	K. Thieme	Datum	11-09-2014
Bedrijfsonderdeel	Movares	Formaat	A4 liggend
Geografische Informatie Systemen		Schaal	1 : 7500

0 150 300 m

Status | Vrijgave

Doc.nr.

H:\94000 VleuGel\94049 OTB DSSU\03 Data\Figuren\Overzichts_gebieden_clusters_vGIS93 - Onderzoeksgebieden



Legenda

- hectopunten

Object met overschrijding

- 0 - 0.5 dB
- 0.5 - 1.0 dB
- meer dan 1.0 dB

Bestaande maatregelen

- scherm t/m 1,0 meter
- scherm 1,1 t/m 2,0 meter
- scherm 2,1 t/m 3,0 meter
- scherm 3,0 t/m 4,0 meter
- Raildempers (gepland)
- Onderzoeksgebieden
- Clusters

Movares

Utrecht
030-2653536

DSSU Blad 2

Overschrijdingen zonder nieuwe maatregelen binnen onderzoeksgebied

Auteur	K. Thieme	Datum	11-09-2014
Bedrijfsonderdeel	Movares	Formaat	A4 liggend
Geografische Informatie Systemen		Schaal	1 : 7500

0 150 300 m

Status | Vrijgave

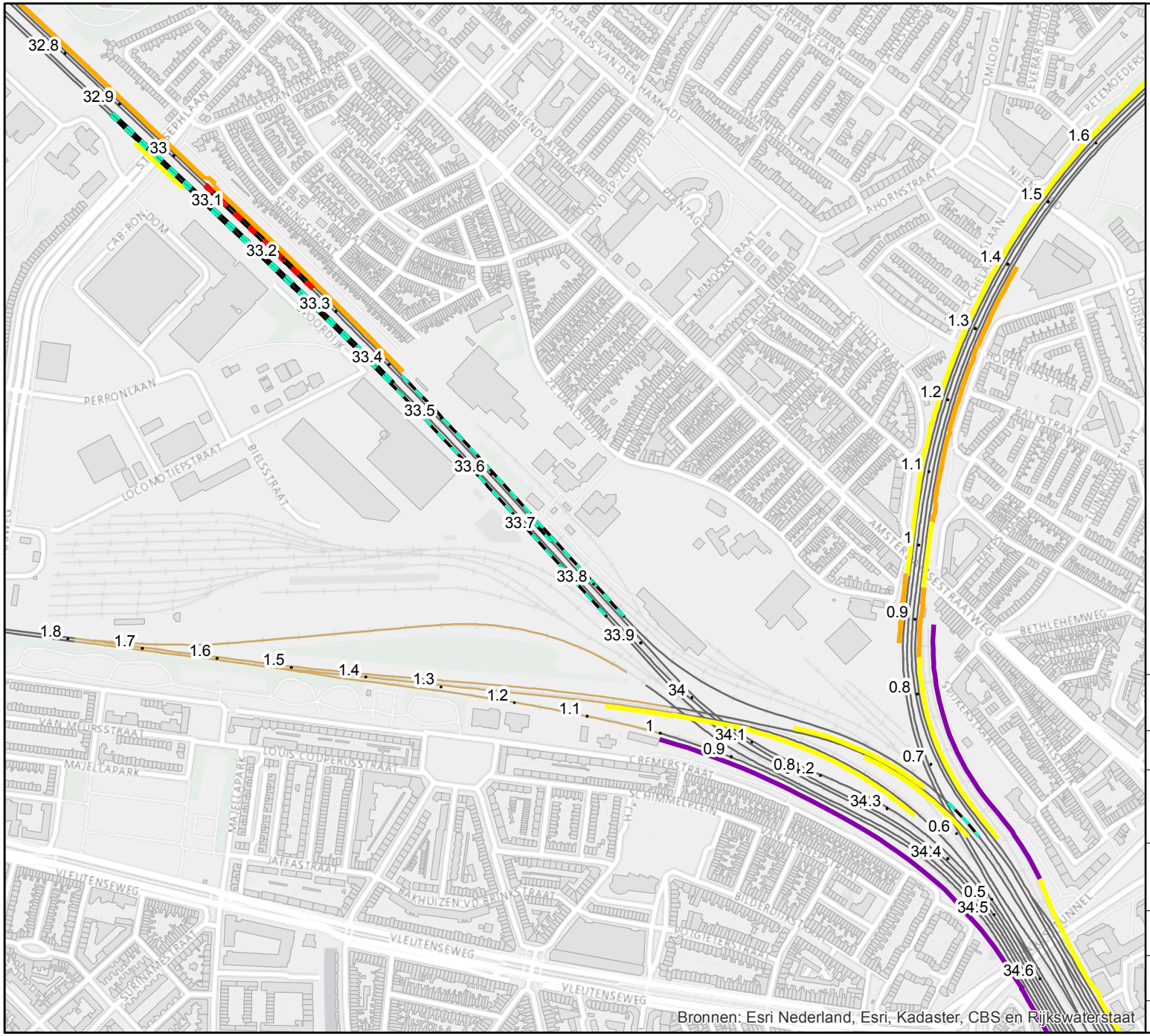
Doc.nr.

H:\94000 VleuGel\94049 OTB DSSU\03 Data\Figuren\Overzichts_gebieden_clusters_vGIS93 - Onderzoeksgebieden

Bijlage V - Kaartbladen met het voorgestelde maatregelenpakket

Toelichting op de inhoud van deze bijlage.

De kaartbladen in deze bijlage geven het voorgestelde maatregelpakket weer, zowel de reeds aanwezige als de financieel doelmatige geluidsmaatregelen. Ook zijn de onderzoeksgebieden en de clusters voor de saneringsobjecten weergegeven.



Legenda

- hectopunten

Bestaande maatregelen

- scherm t/m 1,0 meter
- scherm 1,1 t/m 2,0 meter
- scherm 2,1 t/m 3,0 meter
- scherm 3,1 t/m 4,0 meter
- Raildempers (gepland)

Nieuwe maatregelen

- Raildempers

Bovenbouwconstructie

- Beton
- Hout
- Voegenspoor of wissel
- Kunstwerk met ballastbed

Movares

Utrecht
030-2653536

DSSU Blad 1

Bestaande en nieuwe maatregelen

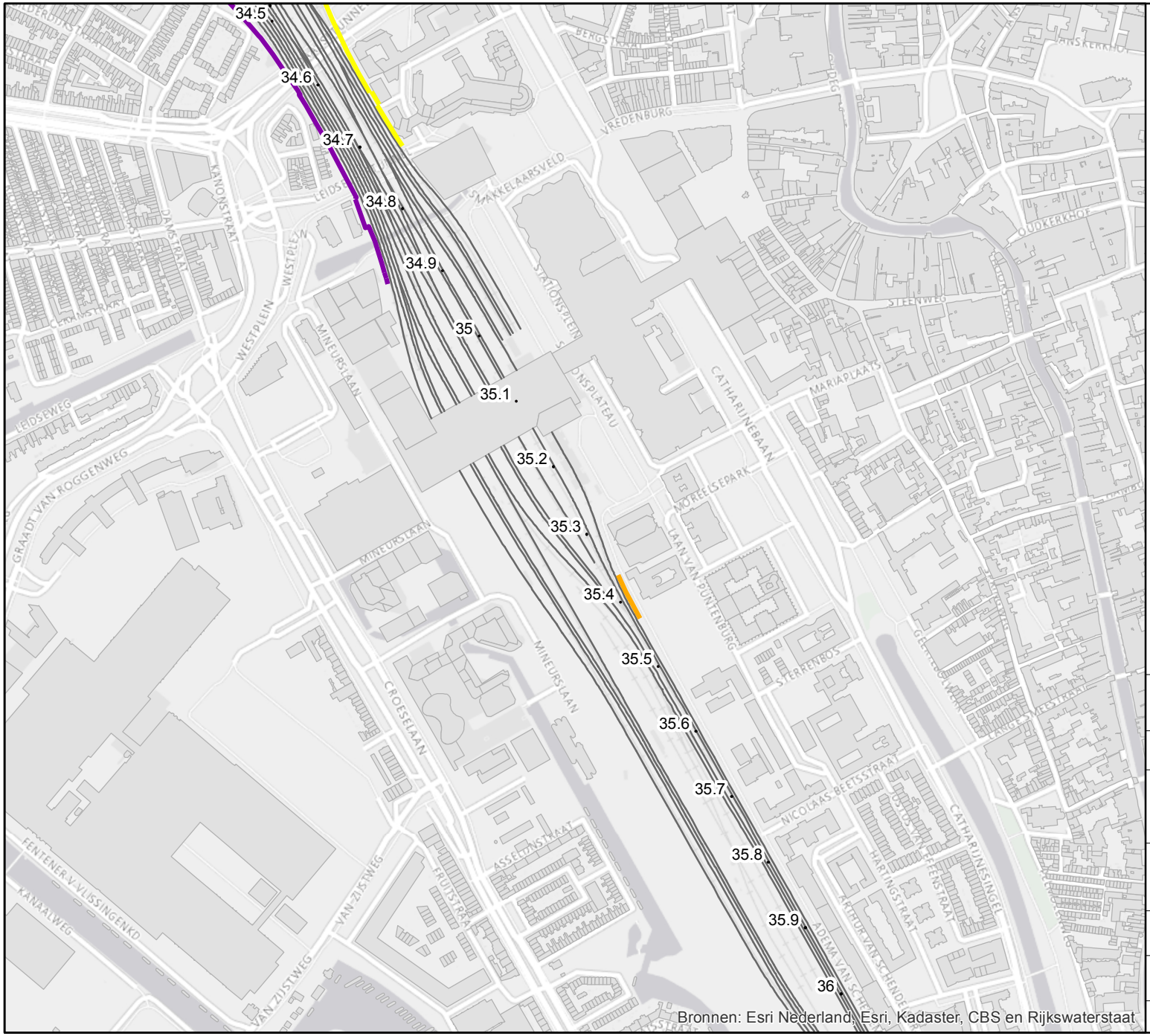
Auteur	K. Thieme	Datum	12-09-2014
Bedrijfsonderdeel	Movares	Formaat	A4 liggend
Geografische Informatie Systemen		Schaal	1 : 7500

0 150 300 m

Status | Vrijgave

Doc.nr.

H:\94000 VleuGel\94061 DSSU MER-OTB



Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS en Rijkswaterstaat

Legenda

- hectopunten

Bestaande maatregelen

- scherm t/m 1,0 meter
- scherm 1,1 t/m 2,0 meter
- scherm 2,1 t/m 3,0 meter
- scherm 3,1 t/m 4,0 meter
- Raildempers (gepland)

Nieuwe maatregelen

- Raildempers

Bovenbouwconstructie

- Beton
- Hout
- Voegenspoor of wissel
- Kunstwerk met ballastbed

Movares

Utrecht
030-2653536

DSSU Blad 2

Bestaande en nieuwe maatregelen

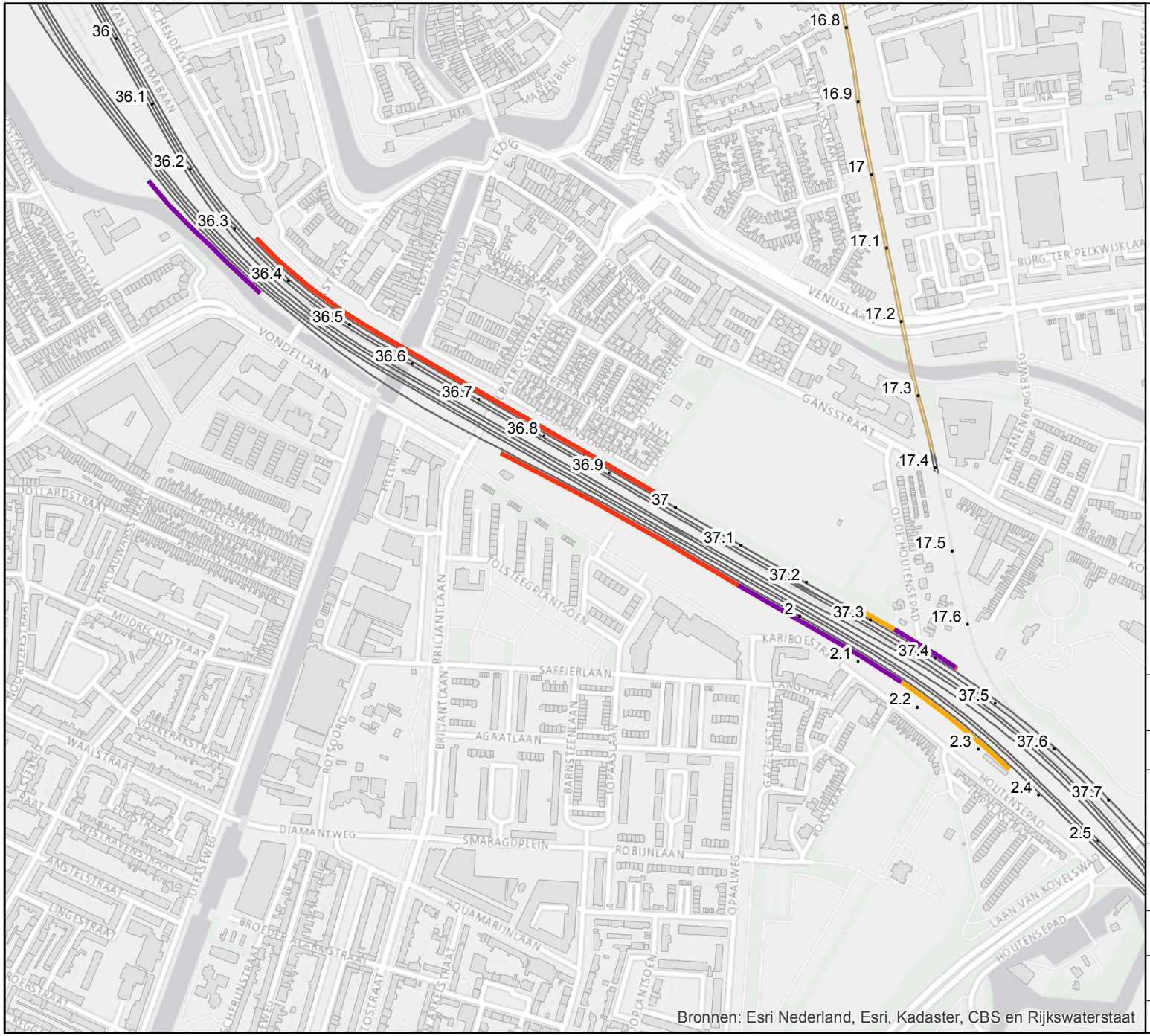
Auteur	K. Thieme	Datum	12-09-2014
Bedrijfsonderdeel	Movares	Formaat	A4 liggend
Geografische Informatie Systemen		Schaal	1 : 7500

0 150 300 m

Status | Vrijgave

Doc.nr.

H:\94000 VleuGel\94061 DSSU MER-OTB



Legenda

- hectopunten

Bestaande maatregelen

- scherm t/m 1,0 meter
- scherm 1,1 t/m 2,0 meter
- scherm 2,1 t/m 3,0 meter
- scherm 3,1 t/m 4,0 meter
- Raildempers (gepland)

Nieuwe maatregelen

- Raildempers

Bovenbouwconstructie

- Beton
- Hout
- Voegenspoor of wissel
- Kunstwerk met ballastbed

Movares

Utrecht
030-2653536

DSSU Blad 3

Bestaande en nieuwe maatregelen

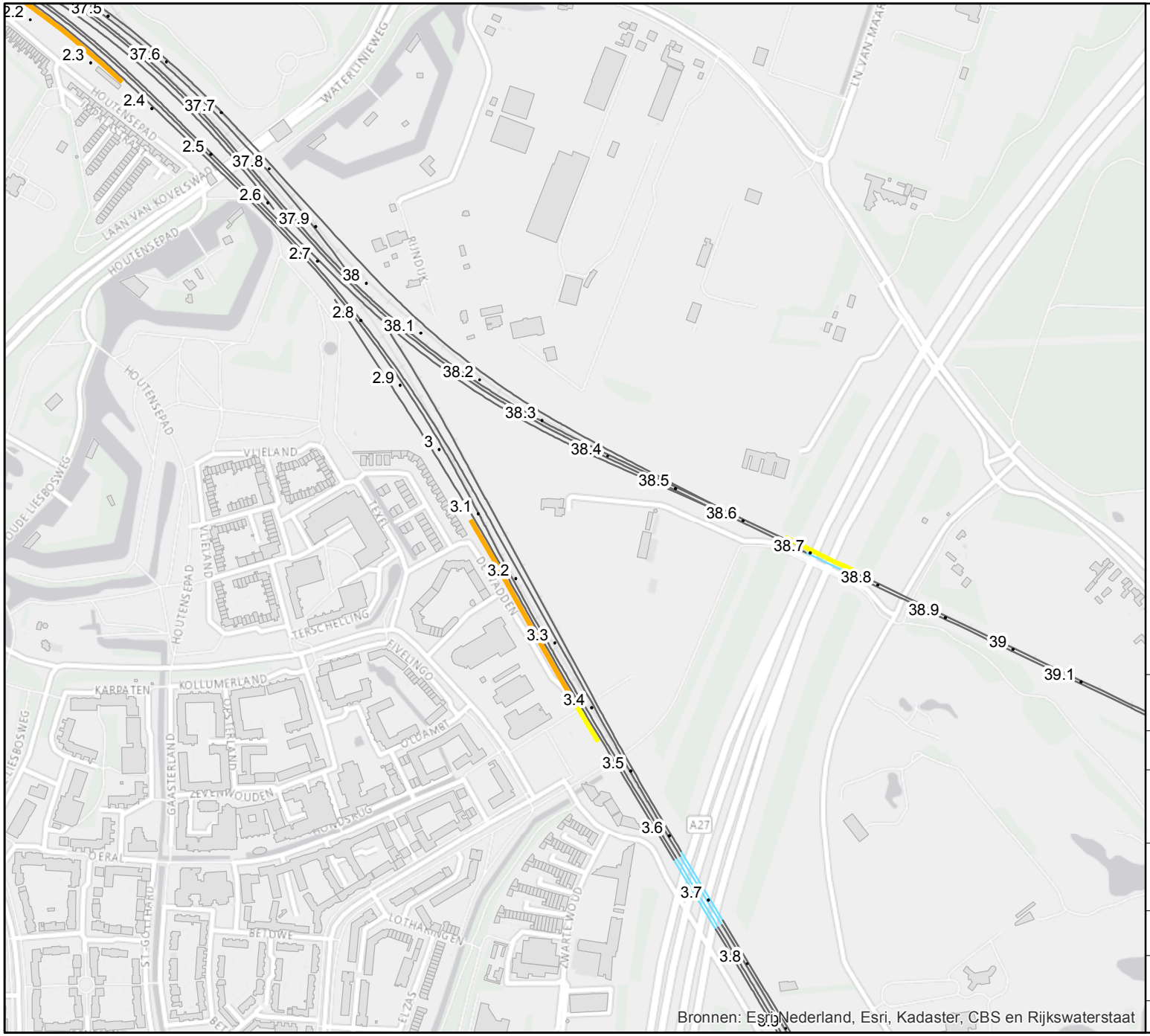
Auteur	K. Thieme	Datum	12-09-2014
Bedrijfsonderdeel	Movares	Formaat	A4 liggend
Geografische Informatie Systemen		Schaal	1 : 7500

0 150 300 m

Status | Vrijgave

Doc.nr.

H:\94000 VleuGel\94061 DSSU MER-OTB



Legenda

- hectopunten

Bestaande maatregelen

- scherm t/m 1,0 meter
- scherm 1,1 t/m 2,0 meter
- scherm 2,1 t/m 3,0 meter
- scherm 3,1 t/m 4,0 meter
- Raildempers (gepland)

Nieuwe maatregelen

- Raildempers

Bovenbouwconstructie

- Beton
- Hout
- Voegenspoor of wissel
- Kunstwerk met ballastbed

Movares

Utrecht
030-2653536

DSSU Blad 4

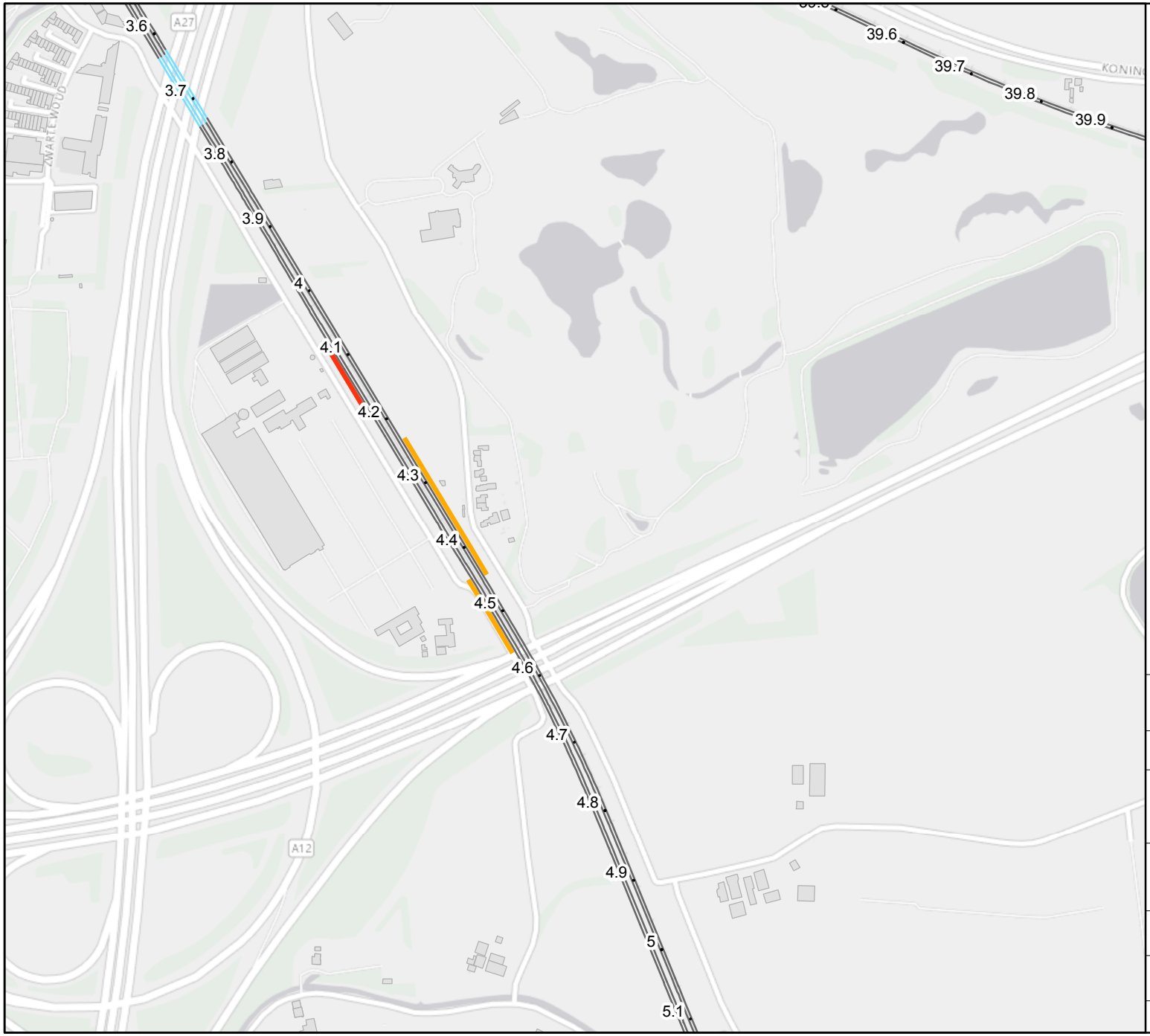
Bestaande en nieuwe maatregelen

Auteur	K. Thieme	Datum	12-09-2014
Bedrijfsonderdeel	Movares	Formaat	A4 liggend
Geografische Informatie Systemen		Schaal	1 : 7500

0 150 300 m

Status	Vrijgave
Doc.nr.	

H:\94000 VleuGel\94061 DSSU MER-OTB



Legenda

- hectopunten

Bestaande maatregelen

- scherm t/m 1,0 meter
- scherm 1,1 t/m 2,0 meter
- scherm 2,1 t/m 3,0 meter
- scherm 3,1 t/m 4,0 meter
- Raildempers (gepland)

Nieuwe maatregelen

- Raildempers

Bovenbouwconstructie

- Beton
- Hout
- Voegenspoor of wissel
- Kunstwerk met ballastbed

Movares

Utrecht
030-2653536

DSSU Blad 5

Bestaande en nieuwe maatregelen

Auteur	K. Thieme	Datum	12-09-2014
Bedrijfsonderdeel	Movares	Formaat	A4 liggend
Geografische Informatie Systemen		Schaal	1 : 7500

0 150 300 m

Status	Vrijgave

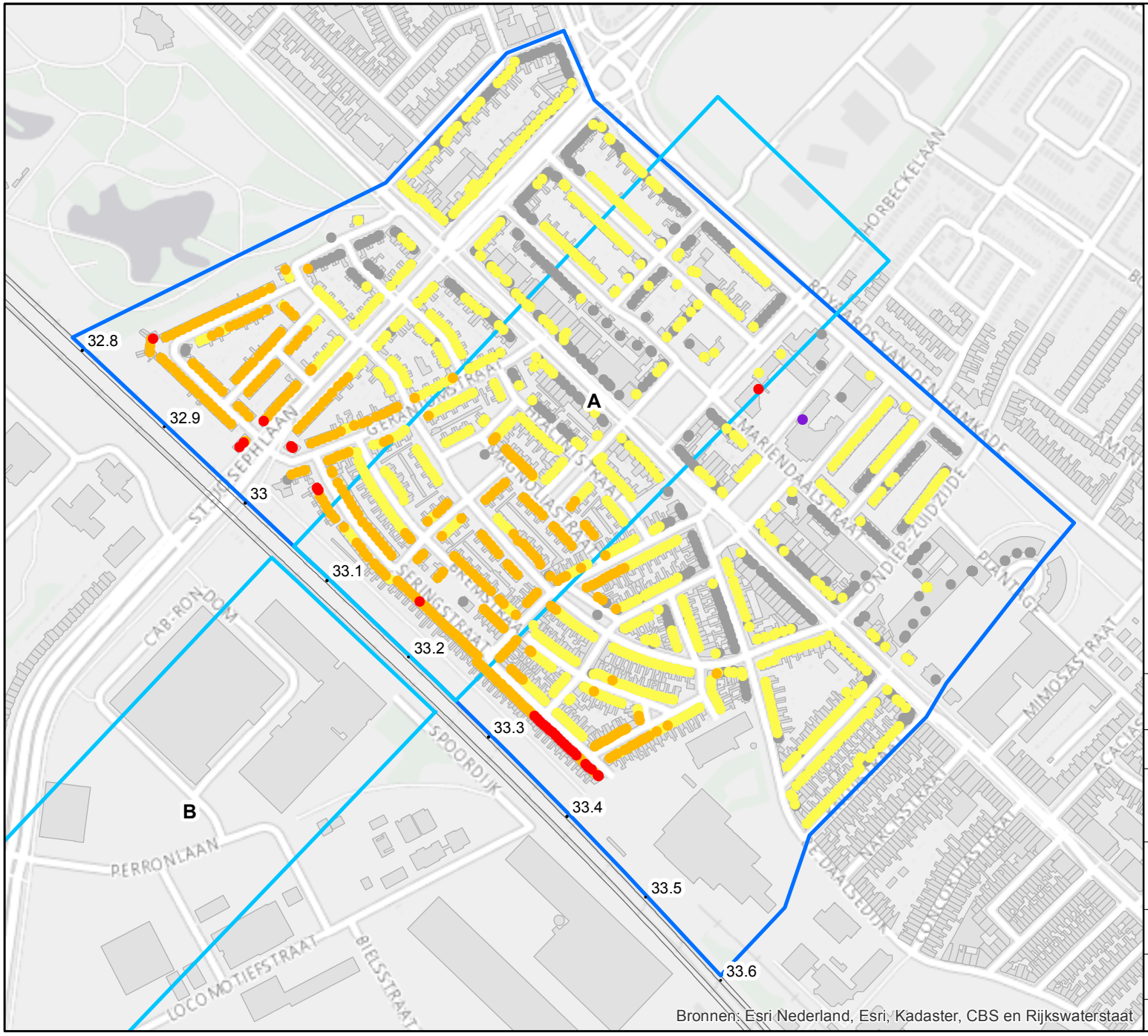
Doc.nr.

H:\94000 VleuGel\94061 DSSU MER-OTB

Bijlage VI - Kaartbladen met indeling in onderzoeksgebieden en clusters

Toelichting op de inhoud van deze bijlage.

De kaartbladen in deze bijlage geven de indeling in onderzoeksgebieden en clusters weer. Tevens volgt hieruit welke objecten reductiepunten genereren voor de doelmatigheidsafweging.



Legenda

- hectopunten

Reductiepunten

- 0
- 1000 - 2100
- 2101 - 3600
- 3601 - 5000
- 5001 - 8900
- 8901 - 10300
- 10301 en hoger
- Onderzoeksgebieden
- Clusters

Reductiepunten obv toekomstige situatie (DSSU prognose) zonder bestaande maatregelen maar met akoestische basiskwaliteit (betonnen dwarsliggers in een ballastbed).

Movares

Utrecht
030-2653536

DSSU

Onderzoeksgebieden, clusters en reductiepunten

Auteur	K. Thieme	Datum	26-08-2014
Bedrijfsonderdeel	Movares	Formaat	A4 liggend
Geografische Informatie Systemen		Schaal	1 : 5000

0 150 300 m

Status	Vrijgave

Doc.nr.

Bijlage VII – Doelmatigheidsafweging voor Eindtoetsclusters

Toelichting op de inhoud van deze bijlage.

Bij het overnemen van de projectgegevens in het register conform de eindtoets is gebleken dat er GPP's wijzigen (lager worden) nabij saneringsobjecten. Daarvoor moet gekoppeld gesaneerd worden. In de eerste paragraf worden de resultaten van de Eindtoets weergegegeven. De doelmatigheidsafweging voor de extra clusters is in de volgende paragraaf weergegeven.

Eindtoets GPP's

Zoals in het rapport is omschreven in paragraaf 4.5 en 4.6 volgt na het uitvoeren van het akoestisch onderzoek een eindfase waarin de gegevens overgedragen zijn aan het register. De gegevens worden overgenomen voor zover de wetgeving daar aanleiding toe geeft. Dit is bijvoorbeeld het geval waar geluidschermen worden geplaatst of waar een omvangrijke spoorwijziging plaatsvindt. Op andere locaties blijft het vigerende register ongewijzigd. Aldus worden er delen aangepast en delen blijven gelijk. Dit is zichtbaar in de Eindtoets. Daar waar in het akoestisch onderzoek maatregelclusters gedefinieerd zijn en doelmatige maatregelen worden getroffen wijzigt het register en zijn de GPP waarde soms hoger en soms lager. Wat de consequenties hiervan zijn wordt toegelicht aan de hand van onderstaande figuren.

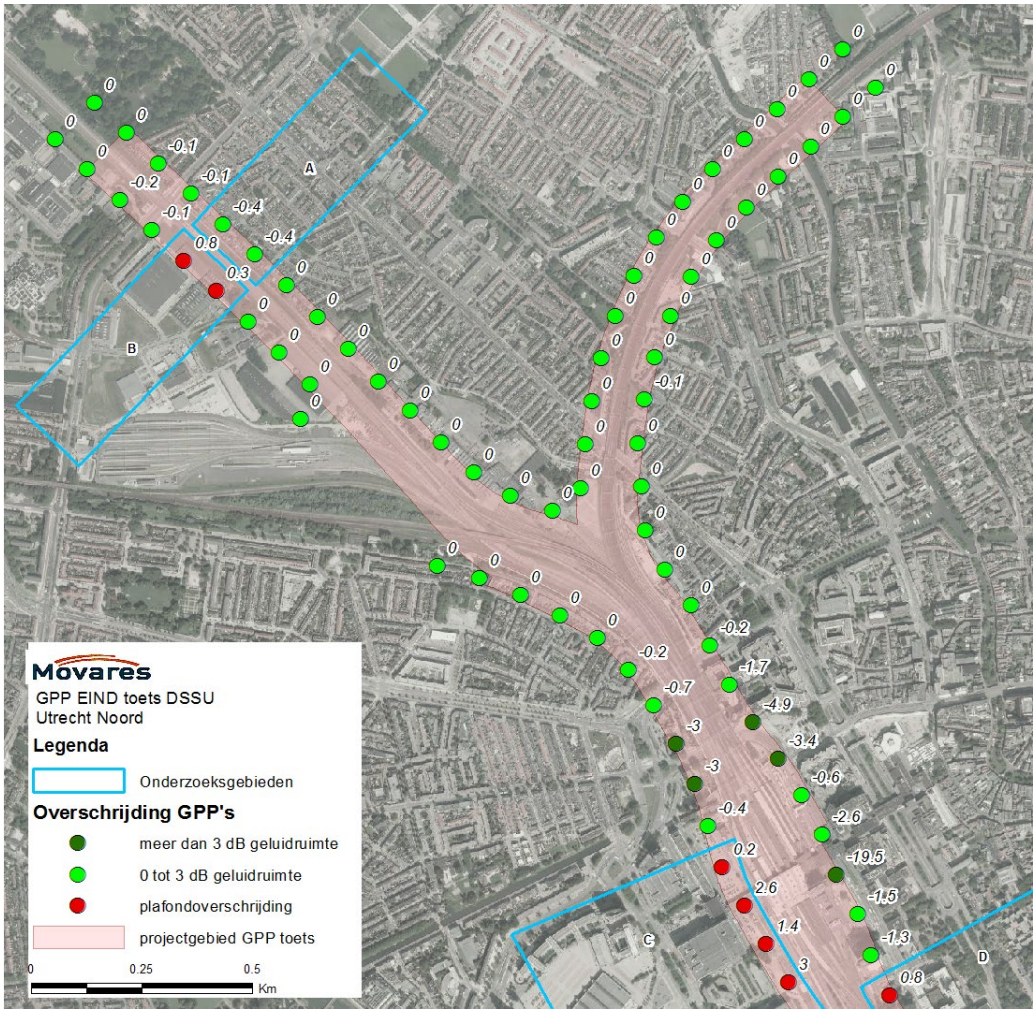
De figuren laten de waarden op de GPP's zien nadat ze met SoundCheck berekend zijn. Deze waarden zullen naar verwachting overeenkomen met de waarden die het register zal berekenen nadat het TB DSSU onherroepelijk is en de gegevens formeel overgenomen mogen worden. De figuren in deze bijlage zijn wat dat betreft een soort voortoets.

De eerste figuur laat de Utrecht CS zien en de sporen ten noorden daarvan.
In grote delen van het gebied is de waarde 0. Hier zijn geen gegevens opgenomen van het DSSU project omdat uit het akoestisch onderzoek al bleek dat er geen GPP overschrijdingen optreden door het project. Het register hoeft hier niet aangepast te worden. Dit is tussen zuilen en Utrecht CS het geval maar ook richting Amersfoort.
Bij Station Zuilen worden de projectbrongegevens wel overgenomen. In dat gebied zijn maatregelen getroffen.
Wat opvalt is dat de Eindtoets onderschrijdingen heeft buiten de onderzoeksgebieden. Hier moet gekoppeld gesaneerd worden als zich daar saneringsobjecten bevinden.
Bij Station Zuilen is dit niet het geval. De geluidsbelastingen op de woningen die op de eindmeldingslijst staan is 65 dB of lager. Om deze redenen zijn het geen saneringsobjecten meer.

Richting Amersfoort heeft een GPP punt een 0,1 dB lagere waarde. In dat gebied is de registerdata volledig ongewijzigd gebleven. De oorzaak van het verschil zit in zogenoemde uitstralingseffecten. Een geluidsmodel hoeft maar een heel klein beetje te veranderen (op grote afstand) en de afronding kan een waarde iets hoger of lager doen uitpakken. Dit is geen effect van het project en is daarmee een soort ambtshalve wijziging zonder gevolgen.

Rond station Utrecht CS aan de oostkant is de situatie gelijk aan die bij Zuilen. Er zijn wel GPP wijzigingen (verlagingen) buiten de onderzoeksgebieden maar er zijn geen saneringsobjecten nabij de wijzigingspunten.

Voor de situatie bij Utrecht CS aan de westkant is wel sprake van onderschrijdingen nabij saneringsobjecten. Deze worden in de volgende paragraaf behandeld.

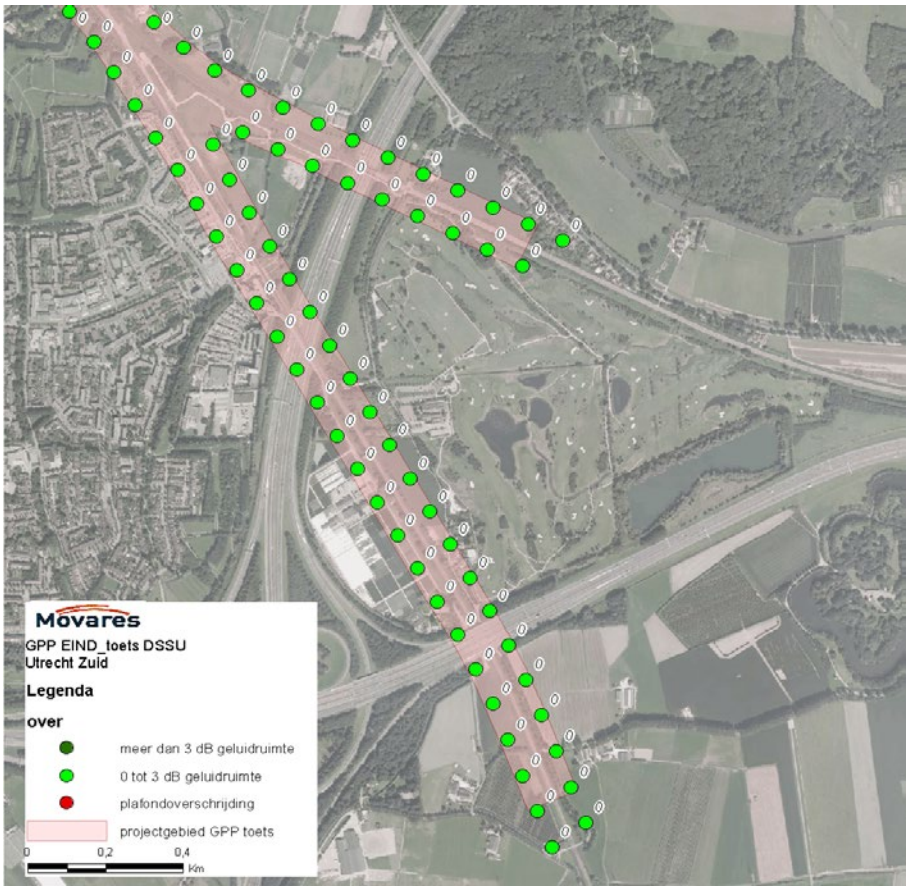


Figuur VII-1: Eindtoets Utrecht CS - Noordzijde

Ten zuiden van Utrecht CS is in het akoestisch onderzoek een maatregelen afweging uitgevoerd daar waar GPP's overschreden werden. De onderschrijdingen buiten de onderzoeksgebieden zijn hier ook geen probleem omdat er geen saneringsobjecten meer zijn in het zuiden van Utrecht (tgv TB SiU).

In het gebied ten zuiden van de Waterlinieweg zijn alle waarden 0. Dat komt omdat hier het geluidregister niet wijzigt.
De projectbrongegevens zijn globaal overgenomen tussen de Leidscheveertunnel en de zuidkant van Station Vaartsche Rijn. In dat gebied zien we dan ook de waarden naar 0 gaan.

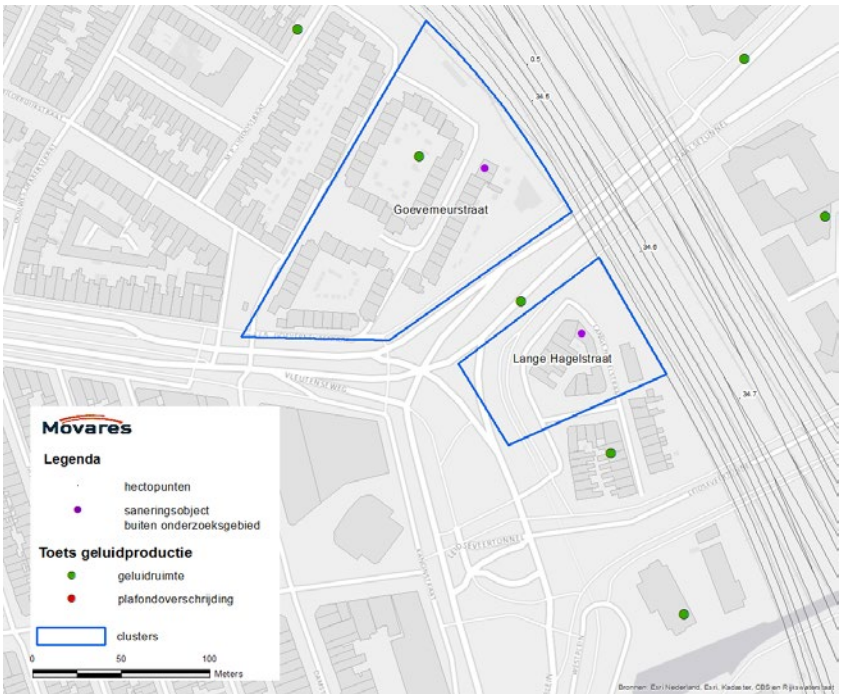
Figuur VII-2: Eindtoets ten zuiden van Utrecht CS tm Station Vaartsche Rijn



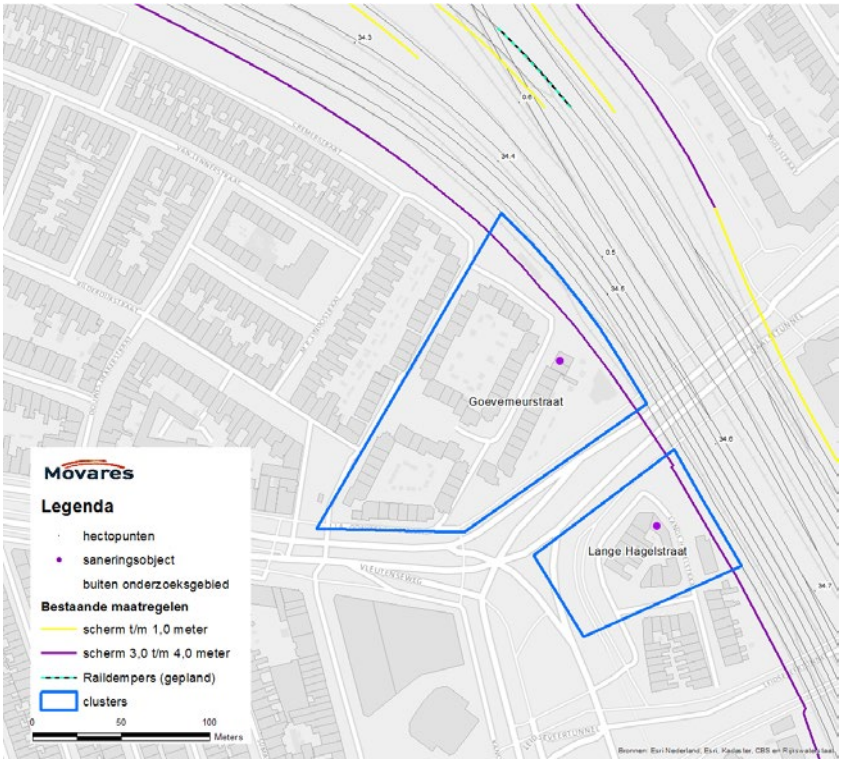
Figuur VII-3: Eindtoets vanaf de Waterlinieweg richting Bunnik en Houten

Eindtoets Clusters

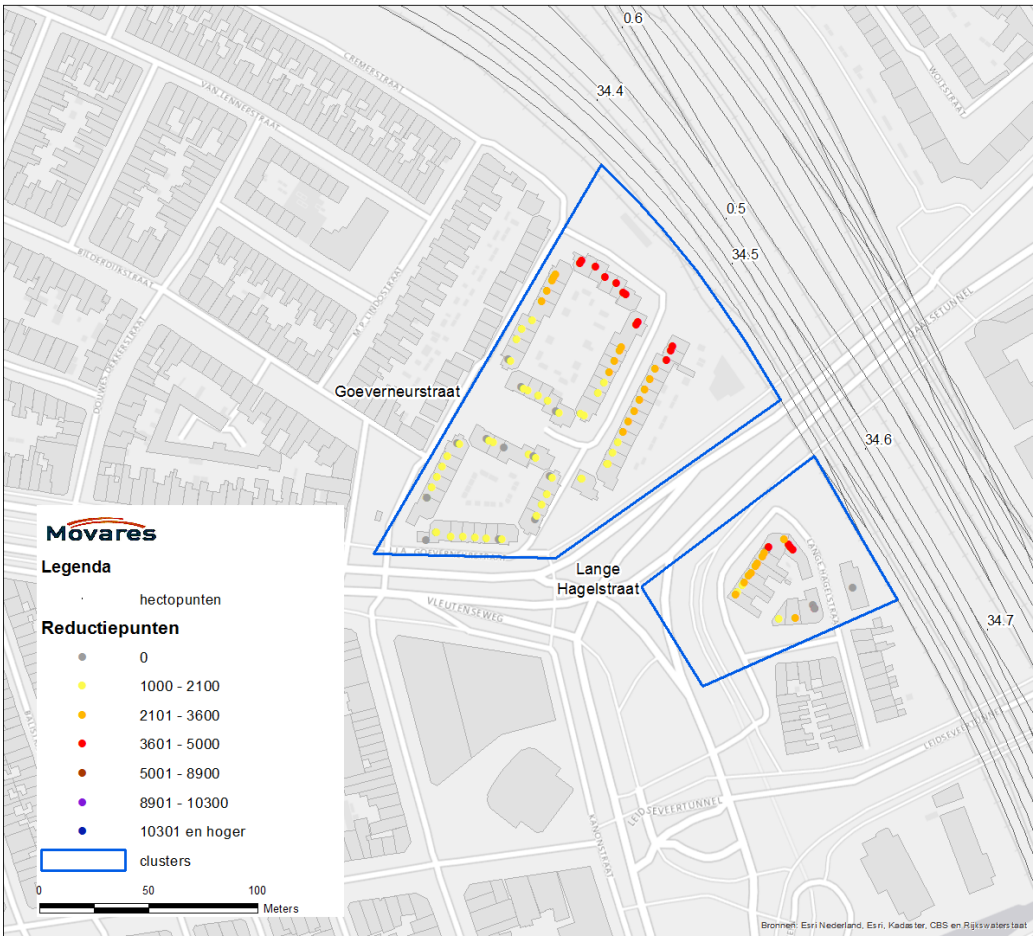
Zoals uit de vorige paragraaf is gebleken zijn er onderschrijdingen van de GPP's uit de Eindtoets gekomen waarbij ook saneringsobjecten in de omgeving liggen. Dit levert een tweetal zogenaamde "Eindtoetsclusters" Dit betreft de omgeving van de Lange Hagelstraat en de omgeving van de J.J.A.Gouveneurstraat.



Figuur VII-4: Ligging Eindtoetsclusters in combinatie met saneringsobjecten



Figuur VII-5: Eindtoetsclusters en bestaande maatregelen



Figuur VII-6: Eindtoetsclusters en reductiepunten

Eindtoetscluster 1:
Lange Hagelstraat

Het saneringsobject Lange Hagelstraat 38 heeft een geluidsbelasting in de toekomstige situatie met project DSSU van 66 dB. Omdat de nabijgelegen GPP punten door de Eindtoets wijzigen en er een geluidsbelasting is die 1 dB hoger is dan de saneringsgrenswaarde 65 dB moet gekoppeld gesaneerd worden. De maatregelafweging is opgenomen in onderstaande tabel. Voor de woning is de situatie dusdanig dat er geen aanvullende maatregel anders dan het bestaande geluidscherm wordt getroffen. Gevolg hiervan is dat de woning een overschrijding blijft behouden en daarom onderzocht moet worden voor wat betreft de geluidwering en de binnenwaarde (zie paragraaf 4.7).

Basisgegevens	
Aantal reductiepunten in cluster zonder de bestaande maatregelen	meer dan 100.000
Aantal objecten boven de streefwaarde met bestaande en 1e fase maatregelen	1

Onderzochte varianten		**Beschrijving**
1	Bestaand scherm	Geluidscherm met een hoogte van 4 meter over een lengte van 140 meter
2	Variant om zoveel en optimaal mogelijk te voldoen aan alle streefwaarden binnen het beschikbare budget (100% variant)	Bestaand geluidscherm van met een hoogte van 4 m en een lengte van 140 meter verhoogd naar 5 m
3	Bestaand scherm en aanvullend raildempers	Geluidscherm met een hoogte van 4 meter over een lengte van 140 meter en raildempers op 3 sporen over een lengte van 140 m per spoor. De raildempers zitten op de maatgevende sporen. Dit zijn het 3e, 4e en 5e spoor vanaf de J.J.A. Goeverneurstraat gezien

Maatregelafweging

Maatregel-variant	Aantal maatregelpunten	Geluidreductie dB / %	Aantal objecten boven streefwaarde
1	20.720	116,2 / 95,4%	1
2	24.220	121,8 / 100%	0
3	32.900	120,8 / 99,2%	0

Doelmatigheidsafweging per DMC-regel, zie bijlage I

Maat-regel-variant	Regel 1 "alles opgelost?"	Regel 2 "binnen budget?"	Regel 3 "zinvolle uitbreiding?"	Regel 4 "scherm vervangen?"	Regel 5 "5 dB-eis"	Regel 6 "meeste reductie?"
1	nee	ja	n.v.t.	nee	ja	n.v.t.
2	ja	ja	nee	ja	ja	n.v.t.
3	ja	ja	n.v.t.	nee	ja	nee

Conclusie

Variant 1 is doelmatig.

Eindtoetscluster 2:
J.J.A. Gouveneurstraat

Het saneringsobject J.J.A Gouveneurstraat bevindt zich in een vrijwel identieke situatie als het voorgaande cluster. De geluidsbelasting in de toekomstige situatie met project DSSU bedraagt 66 dB. Omdat de nabijgelegen GPP punten door de Eindtoets wijzigen en er een geluidsbelasting is die 1 dB hoger is dan de saneringsgrenswaarde 65 dB moet gekoppeld gesaneerd worden. De maatregelafweging is opgenomen in onderstaande tabel. Omdat er geen aanvullende maatregel getroffen wordt blijft de woning een overschrijding houden en daarom moet onderzocht worden voor betreft de geluidwering en de binnenwaarde (zie paragraaf 4.7).

Basisgegevens	
Aantal reductiepunten in cluster zonder de bestaande maatregelen	meer dan 50.000
Aantal objecten boven de streefwaarde met bestaande en 1e fase maatregelen	1

Onderzochte varianten		**Beschrijving**
1	Bestaand scherm	Geluidscherm met een hoogte van 4 meter over een lengte van 80 meter
2	Variant om zoveel en optimaal mogelijk te voldoen aan alle streefwaarden binnen het beschikbare budget (100% variant)	Bestaand geluidscherm van met een hoogte van 4 m en een lengte van 80 meter verhoogd naar 5 m
3	Bestaand scherm en aanvullend raildempers	Geluidscherm met een hoogte van 4 meter over een lengte van 80 meter en raildempers op 3 sporen over een lengte van 80 m per spoor. De raildempers zitten op de maatgevende sporen, echter niet bij wissels op deze sporen. Dit zijn het 3e, 4e en 5e spoor vanaf de J.J.A. Goeverneurstraat gezien

Maatregelafweging

Maatregel-variant	Aantal maatregelpunten	Geluidreductie dB / %	Aantal objecten boven streefwaarde
1	11.840	46 / 97,2%	1
2	13.840	47,4 / 100%	0
3	18.800	46,6 / 98,3%	1

Doelmatigheidsafweging per DMC-regel, zie bijlage I

Maat-regel-variant	Regel 1 "alles opgelost?"	Regel 2 "binnen budget?"	Regel 3 "zinvolle uitbreiding?"	Regel 4 "scherm vervangen?"	Regel 5 "5 dB-eis"	Regel 6 "meeste reductie?"
1	nee	ja	n.v.t.	nee	ja	n.v.t.
2	ja	ja	nee	ja	ja	n.v.t.
3	nee	ja	nee	nee	ja	n.v.t.

Conclusie

Variant 1 is doelmatig.

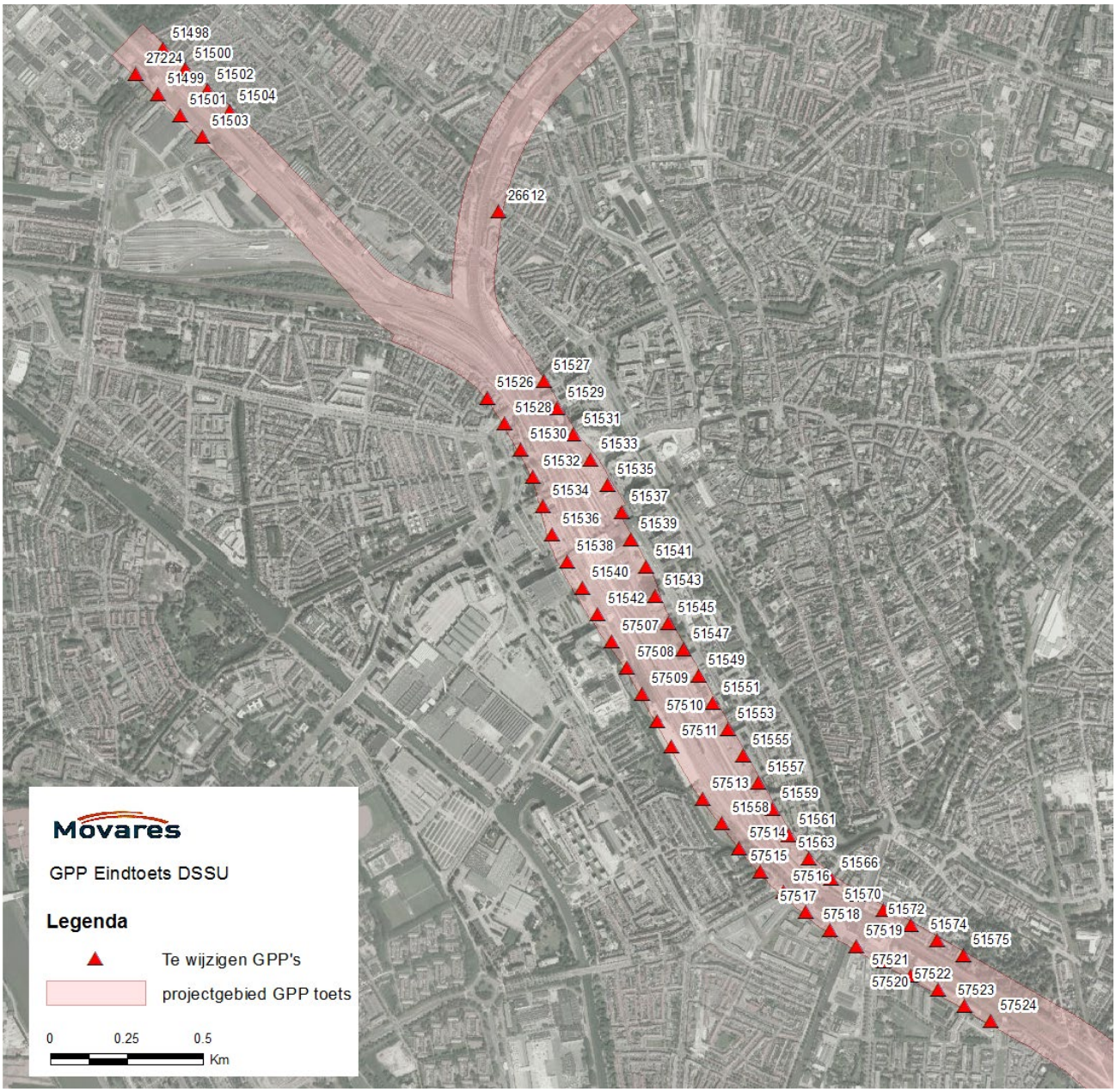
Bijlage VIII – Overzicht te wijzigen GPP's

Toelichting op de inhoud van deze bijlage.

De GPP's worden formeel pas gewijzigd na een vastgesteld TB. De nieuwe waarden worden bovendien niet op basis van alleen het project met doelmatige maatregelen berekend maar nadat het project voor zover noodzakelijk in het register opgenomen is. Dit is de situatie na de Eindtoets. De GPP waarden op basis van die berekening zijn in onderstaande tabel en figuur weergegeven.

referentiepunt	Huidig	Nieuw	verschil
26612	56,4	56,3	-0,1
27224	65,7	65,5	-0,2
51498	54,6	54,5	-0,1
51499	60,9	60,8	-0,1
51500	55,9	55,8	-0,1
51501	61,7	62,5	0,8
51502	54,3	53,9	-0,4
51503	62,4	62,7	0,3
51504	55,6	55,2	-0,4
51526	55,9	55,7	-0,2
51527	58,5	58,3	-0,2
51528	52,1	51,4	-0,7
51529	60,5	58,8	-1,7
51530	54,6	51,6	-3
51531	63,9	59	-4,9
51532	54,2	51,2	-3
51533	62,4	59	-3,4
51534	60,4	60	-0,4
51535	58,2	57,6	-0,6
51536	59,5	59,7	0,2
51537	57,3	54,7	-2,6
51538	57,2	59,8	2,6
51539	57,3	37,8	-19,5
51540	58,1	59,5	1,4
51541	57,4	55,9	-1,5
51542	56,4	59,4	3
51543	59,9	58,6	-1,3
51545	58,9	59,7	0,8

referentiepunt	Huidig	Nieuw	verschil
51547	60,9	61,7	0,8
51549	61,6	61,8	0,2
51551	61,8	62	0,2
51553	62	62,2	0,2
51555	62,6	62,5	-0,1
51557	63,2	62,8	-0,4
51558	48,1	47,6	-0,5
51559	64,5	63	-1,5
51561	65,3	63,2	-2,1
51563	60,7	58,3	-2,4
51566	53,1	50,8	-2,3
51568	52,2	49,7	-2,5
51570	52,1	48,9	-3,2
51572	51,9	48,6	-3,3
51574	52,6	49,9	-2,7
51575	58,7	58,5	-0,2
57507	57,1	58,5	1,4
57508	58,1	58,7	0,6
57509	58,8	58,9	0,1
57510	60	59,6	-0,4
57511	60,3	60,1	-0,2
57513	59,9	60,1	0,2
57514	58,9	57	-1,9
57515	49,8	48,7	-1,1
57516	54,2	51,8	-2,4
57517	60,9	58,9	-2
57518	61	58,4	-2,6
57519	61,1	57,4	-3,7
57520	59,2	55,9	-3,3
57521	50,9	48,6	-2,3
57522	52,1	51,4	-0,7
57523	52,4	52,3	-0,1
57524	51,5	51,4	-0,1

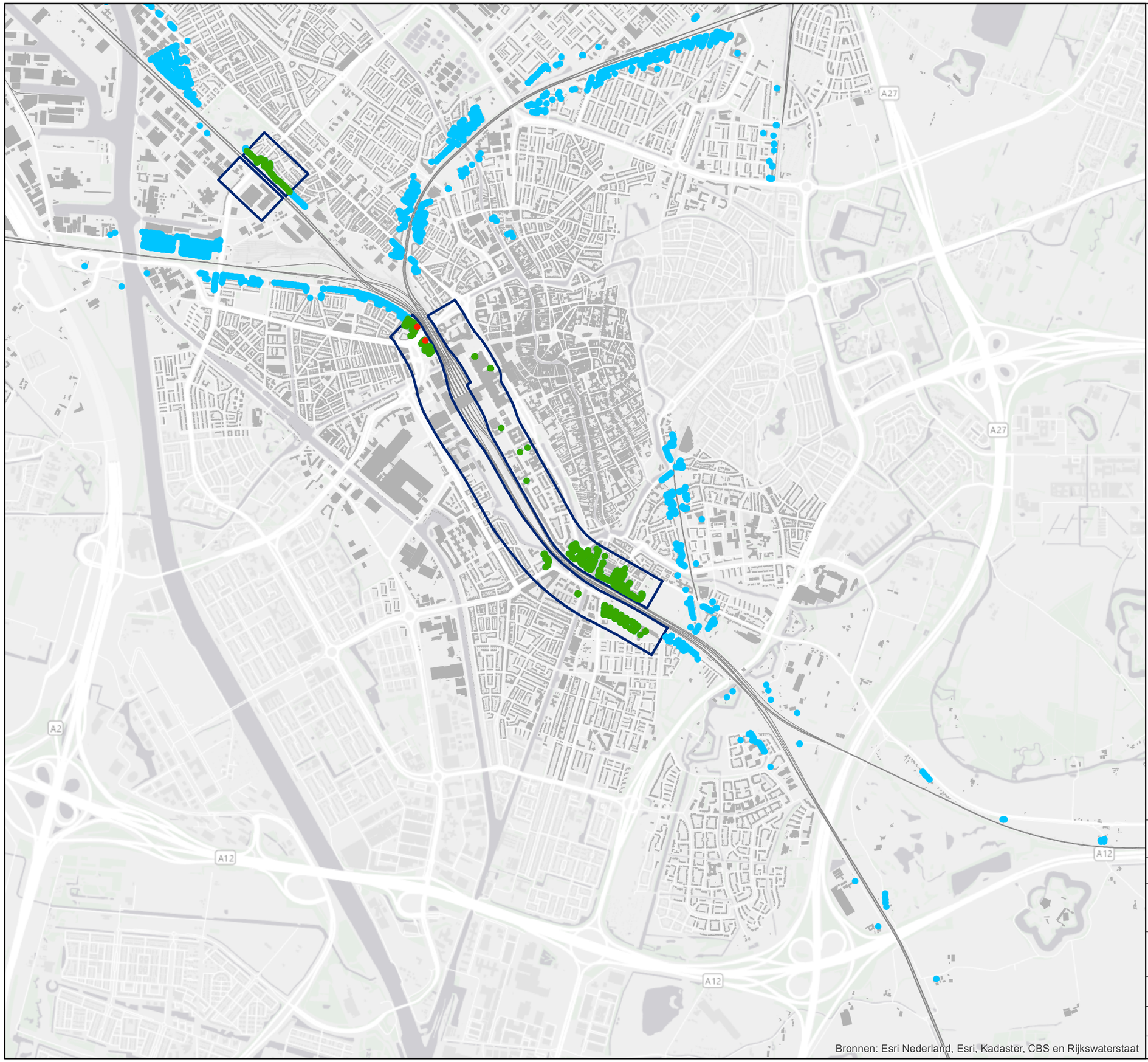

51498
27224
51500
51499
51502
51501
51504
51503
26612
51527
51526
51529
51528
51531
51530
51533
51532
51535
51534
51537
51536
51539
51538
51541
51540
51543
51542
51545
57507
51547
57508
51549
57509
51551
57510
51553
57511
51555
51557
57513
51559
51558
51561
57514
51563
57515
51566
57516
57517
51570
57518
51572
57519
51574
51575
57521
57520
57522
57523
57524
Movares
GPP Eindtoets DSSU
Legenda
Te wijzigen GPP's
projectgebied GPP toets
0
0.25
0.5
Km

Bijlage IX – Overzicht saneringsobjecten

Toelichting op de inhoud van deze bijlage.

In deze bijlage is overzicht gegeven van de status van de saneringsobjecten die onderzocht zijn. Binnen de projectgrenzen is gekoppeld gesaneerd daar waar de GPP's wijzigen (zie ook bijlage VIII).

Er zijn aantal verschillende situaties die zich binnen de onderzochte gebieden voordoen en in deze bijlage grafisch zijn weergegeven. De gekoppelde sanering is afgehandeld maar daar buiten blijft de saneringsstatus voor diverse woningen bestaan omdat ze door de gemeente Utrecht aangemeld zijn als saneringssituatie in het kader van de Eindmelding.
Binnen de onderzoeksgebieden liggen ook vele objecten die door de gemeente Utrecht zijn gemeld als saneringssituatie. In de toekomstige situatie na uitvoering van het project is een groot aantal van deze saneringssituaties opgelost, zelfs zonder aanvullende geluidmaatregelen omdat de geluidsbelasting 65 dB of lager is in de toekomstige situatie (DSSU zonder aanvullende maatregelen). In een enkel geval blijft er een overschrijding van de saneringsstreefwaarde bestaan.



Legenda

object op eindmeldinglijst, niet onderzocht

Sanering onderzocht

geen saneringsobject, wel op eindmeldinglijst

saneringsobject, resterende overschrijding streefwaarde

Gebied sanering onderzocht

N

Movares

Utrecht
030-2653536

DSSU

Sanering onderzocht, eindsituatie na maatregelen

Auteur	K. Thieme	Datum	12-09-2014
Bedrijfsonderdeel Movares		Formaat	A3 liggend
Geografische Informatie Systemen		Schaal	1 : 25000

0 0.5 1 Km

Status	Vrijgave

Doc.nr.