

**Akoestisch onderzoek op referentiepunten voor:
A10 km 21.2 tot km 27.2**

Uitvoerder DHV BV
Datum 25 mei 2012
Status definitief
Versienr. 1.5

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | INLEIDING | 3 |
| 2 | DE ALGEMENE SYSTEMATIEK VAN GELUIDPRODUCTIEPLAFONDS | 4 |
| | 2.1 Doel | 4 |
| | 2.2 Wettelijke basis in vogelvlucht | 4 |
| | 2.3 Geluidproductieplafonds | 4 |
| | 2.4 Naleving | 5 |
| | 2.5 Geluidbeperkende maatregelen | 5 |
| | 2.6 Wijzigen geluidproductieplafond | 6 |
| | 2.7 Geluidbelastingsindicator L_{den} | 6 |
| 3 | WIJZE VAN ONDERZOEK | 7 |
| 4 | UITGANGSPUNTEN | 9 |
| | 4.1 Rekenmethode | 9 |
| | 4.2 Verkeersintensiteiten 2012 en 2015 | 9 |
| | 4.3 Het register | 9 |
| | 4.4 Verwerking van intensiteiten en snelheidsaanpassingen | 9 |
| | 4.5 Snelheidsverhoging A10 West | 10 |
| 5 | RESULTATEN | 11 |
| | 5.1 Algemeen | 11 |
| | 5.2 Toets situatie 2012 aan GPP | 12 |
| | 5.3 Het snelheidseffect | 12 |
| | 5.4 Toets situatie 2012 aan GPP bij een snelheidsverhoging gedurende het gehele etmaal | 12 |

1 Inleiding

De Minister van Infrastructuur en Milieu heeft op 28 november 2011 een brief aan de Tweede Kamer gestuurd over de voorgenomen invoering van de landelijke snelheidsverhoging op 1 september 2012.

In dit kader wordt er een verkeersbesluit voorbereid dat het mogelijk maakt om op de A10-west tussen km 21.2 en km 27.2 met ingang van 1 juli 2012 de maximum snelheid gedurende de dagperiode te verhogen van 80 km/uur naar 100 km/uur.

Om inzicht te krijgen in de consequenties van dit verkeersbesluit op het gebied van geluid, is in dit akoestisch onderzoek nagegaan wat het effect is op de geluidproductie op de referentiepunten en wordt de geluidproductie getoetst aan het geldende geluidproductieplafond. Daarmee wordt ook gewaarborgd dat de geluidbelasting in de omgeving van de weg niet zal toenemen boven het niveau dat nu al is toegestaan door de geluidproductieplafonds (GPP's).

Dit rapport vormt het verslag van dit onderzoek.

Het akoestisch onderzoek op referentiepunten is ingesteld op grond van hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer. In dit onderzoek is onderzocht wat de invloed is van de voorgenomen wijziging op de omliggende referentiepunten en getoetst of deze wijziging past binnen de geldende geluidproductieplafonds.

2 De algemene systematiek van geluidproductieplafonds

2.1 Doel

De Wet milieubeheer, hoofdstuk 11, beoogt de omgeving te beschermen maar tegelijkertijd niet de mobiliteit te belemmeren. Geluidproductieplafonds bieden de beheerder van de weg een gewaarborgde geluidruimte die tevens het belang van mobiliteit dient. Het verkeer kan zich ontwikkelen zolang de geluidproductie daarvan onder het geldende plafond blijft.

Door de vaststelling van geluidproductieplafonds voor wegen, heeft de burger een waarborg dat een bepaalde geluidbelasting op zijn woning niet overschreden zal worden. De vaststelling leidt ertoe dat over lange tijd bezien de geluidproductie in het referentiepunt gemiddeld genomen ongeveer gelijk blijft aan de heersende waarde bij invoering van de wet. Pas in geval van wijziging van een geluidproductieplafond kan ook de maximaal te ondervinden geluidbelasting op de woning veranderen. Dit kan slechts in een met waarborgen omklede procedure plaatsvinden. Het uitvoeren van een akoestisch onderzoek op woningniveau is daarbij een vereiste.

2.2 Wettelijke basis in vogelvlucht

De volgende regelingen zijn van toepassing:

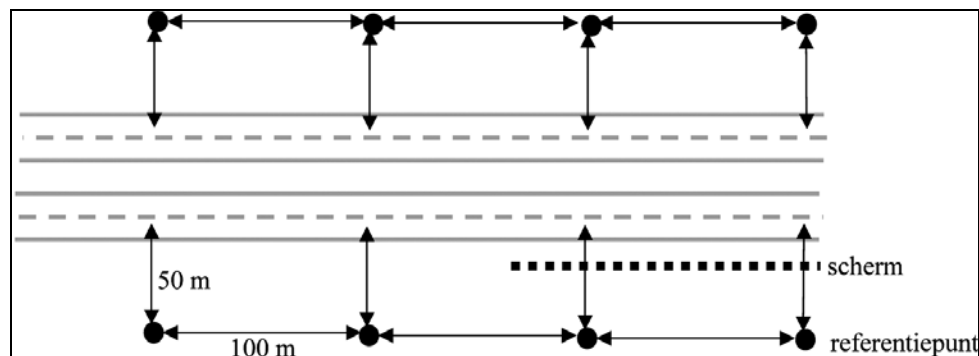
- Wet milieubeheer, hoofdstuk 11;
- Besluit geluid milieubeheer en Regeling geluid milieubeheer;
- Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (rekenregels voor het akoestisch onderzoek)

2.3 Geluidproductieplafonds

Het geluidproductieplafond (GPP) is de toegestane geluidproductie van een weg of spoorweg. Geluidproductieplafonds zijn van toepassing op de wegen in beheer van het Rijk en de hoofdspoorwegen die staan aangegeven op de geluidplafondkaart. Op de geluidplafondkaart kunnen door de minister bovendien andere, al dan niet nog aan te leggen, wegen en spoorwegen worden aangegeven waarop geluidproductieplafonds eveneens van toepassing zijn.

Geluidproductieplafonds zijn door de minister vastgesteld bij de inwerkingtreding van de wet. De hoogte van het geluidproductieplafond is gelijk aan de heersende geluidproductie zoals deze was in 2008, vermeerderd met een 'werkruimte' van 1,5 dB. Door deze werkruimte is het voor de beheerder van de weg of spoorweg mogelijk om in een situatie met structurele groei tijdig geluidbeperkende maatregelen te kunnen voorbereiden, voordat een plafond zou worden overschreden. Daarnaast is deze 'werkruimte' noodzakelijk om normale fluctuaties die van jaar tot jaar optreden toe te laten. Voor wegen, aangegeven in bijlage 2 bij het Besluit geluid milieubeheer, is voor de vaststelling van het geluidproductieplafond uitgegaan van de gegevens (inclusief de daarin gehanteerde prognose) van een in het verleden genomen besluit. Binnen dit project zijn voor de A10 de geluidproductieplafonds tussen km 26.1 en km 27.2 gebaseerd op het Tracébesluit Capaciteitsuitbreiding Coentunnel 2008. Tussen km 21.2 en km 26.1 vormt de situatie 2008 de basis voor de geluidproductieplafonds.

Aan weerszijden van de weg bevinden zich referentiepunten, waarop geluidproductieplafonds gelden. Als vuistregel geldt dat de referentiepunten op circa 50 m van de buitenste rijstrook en op een onderlinge afstand van circa 100 m liggen. De hoogte van de referentiepunten bedraagt 4 m boven het maaiveld. De Minister van Infrastructuur en Milieu geeft de ligging van de referentiepunten aan en de ligging ervan is opgenomen in het openbare geluidregister waarin ook de geluidproductieplafonds zijn opgenomen.



Figuur 1 Schematische weergave referentiepunten

2.4 Naleving

De beheerder van de weg, Rijkswaterstaat, draagt zorg voor de naleving van de geluidproductieplafonds. Dat houdt in dat de geluidproductieplafonds niet overschreden mogen worden. Hiertoe dient Rijkswaterstaat jaarlijks een verslag uit te brengen aan de Minister van Infrastructuur en Milieu waarin verslag wordt gedaan van de naleving van de geluidproductieplafonds.

2.5 Geluidbeperkende maatregelen

Bij een dreigende overschrijding van een plafond, zal Rijkswaterstaat er door het treffen van doelmatige geluidbeperkende maatregelen zorg voor dragen dat zich geen overschrijding voordoet. Doordat er een bovengrens gesteld wordt aan de geluidproductie vanwege een weg, ligt er ook een bovengrens vast voor de geluidbelasting op alle geluidgevoelige objecten die zich bevinden in de omgeving van de referentiepunten.

Naleving van de geldende geluidproductieplafonds kan alleen door het treffen van bronmaatregelen omdat alleen dit type maatregel eenzelfde effect heeft op de referentiepunten waarvoor de plafonds gelden als op de geluidgevoelige objecten die in de omgeving van een dergelijk punt liggen. Dit laatste is niet het geval als maatregelen in de overdracht in het geding zijn zoals geluidschermen. Het effect van deze maatregelen kan voor referentiepunten heel anders zijn dan voor geluidgevoelige objecten die bijvoorbeeld hoger zijn en/of op grotere afstand zijn gesitueerd. Bij dergelijke maatregelen wordt altijd een toets bij geluidgevoelige bestemmingen uitgevoerd en vervolgens wordt het geluidproductieplafond opnieuw bepaald en vastgesteld. De berekening van het nieuwe plafond wordt uitgevoerd door het Geluidloket van Rijkswaterstaat¹.

¹ Dit onderzoek is uitgevoerd voordat hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer in werking trad. Het geluidloket was nog niet ingericht en het onderzoek is dan ook in opdracht van Rijkswaterstaat DVS, uitgevoerd door DHV.

2.6 Wijzigen geluidproductieplafond

Bij de wijziging van een bestaande rijksweg geldt een stand-stilldoelstelling. Er moet naar gestreefd worden om de geldende geluidproductieplafonds niet te overschrijden en ook de geluidsbelasting op geluidsgevoelige objecten niet hoger te laten zijn dan bij een volledig benut geluidproductieplafond. Wanneer de stand-stilldoelstelling zonder maatregelen niet gehaald kan worden, moet worden onderzocht of die met doelmatige maatregelen wel (zo veel mogelijk) kan worden bereikt.

Wanneer blijkt dat geluidbeperkende maatregelen niet mogelijk zijn of niet doelmatig zijn omdat bijvoorbeeld te weinig woningen van de maatregel zouden profiteren, kan het geluidproductieplafond ook worden gewijzigd.

Het vaststellen en wijzigen van geluidproductieplafonds is een taak van de Minister van Infrastructuur en Milieu. De hoogte van een geluidproductieplafond kan alleen worden gewijzigd na het doorlopen van een met waarborgen omklede procedure zoals de tracéwetprocedure, een procedure tot wijziging van geluidproductieplafonds of gelijktijdig met een saneringsplan.

2.7 Geluidbelastingsindicator L_{den}

De geluidbelastingsindicator L_{den} is de 'eenheid' waarin de sterkte van het geluid wordt uitgedrukt. Deze dosismaat voor (verkeers-)geluid, die in een geluidonderzoek moet worden gehanteerd, wordt uitgedrukt in dB. De letter "L" staat hierin voor "level" (niveau). De afkorting "den" betekent "day, evening, night" (dag, avond, nacht). Hiermee wordt aangegeven dat het L_{den} een gewogen energetisch gemiddelde is van de optredende geluidniveaus in de dag-, avond- en nachtperiode, respectievelijk de perioden van 7 tot 19 uur, van 19 tot 23 uur, en van 23 tot 7 uur. De weging die in de berekening van het L_{den} wordt toegepast bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt er rekening mee gehouden dat de drie beoordelingsperioden (dag-, avond- en nachtperiode) niet even lang duren; dit wordt "energetisch middelen" genoemd. Bovendien wordt voor de avond- en nachtperiode een toeslag gehanteerd omdat geluid in de avond- en nachtperioden extra hinderlijk is. Voor de avondperiode bedraagt deze toeslag 5 dB, voor de nachtperiode 10 dB.

Geluidproductieplafonds worden uitgedrukt in de 'eenheid' L_{den} . De plafonds hebben een direct verband met de geluidbelasting van geluidgevoelige objecten zoals woningen. Zolang de geluidproductieplafonds niet worden overschreden op de referentiepunten, waarborgen zij immers dat ook de corresponderende geluidbelasting van de geluidgevoelige objecten bij volledig benut geluidproductieplafond niet zal worden overschreden. De geluidbelasting van geluidgevoelige objecten bij volledige benutting van het geluidproductieplafond, kortweg toetswaarde, wordt eveneens uitgedrukt in L_{den} . Toetswaarden worden berekend in een akoestisch onderzoek op woningniveau en behoren niet tot het takenpakket van het onderhavige onderzoek.

3 Wijze van onderzoek

Bij de wijziging van een bestaande rijksweg geldt een stand-stilldoelstelling. Er moet naar gestreefd worden om de geldende geluidproductieplafonds niet te overschrijden en ook de geluidsbelasting op geluidsgevoelige objecten niet te laten toenemen. Wanneer de stand-stilldoelstelling niet gehaald kan worden, moet worden onderzocht of die met bronmaatregelen wel kan worden bereikt. Voor de meeste wijzigingsprojecten zal zo'n maatregelenonderzoek noodzakelijk zijn. Voor kleinere wijzigingen is dat echter niet altijd nodig, en kan worden volstaan met alleen een toetsing aan de geluidproductieplafonds, aangezien het effect van de wijziging geen plafondoverschrijding veroorzaakt. Via de reguliere jaarlijkse monitoring wordt bewaakt of de geluidproductie na uitvoering van het project niet te dicht in de buurt van het plafond komt.

Voor een onderzoek langs een te wijzigen rijksweg wordt onderstaande getrapte aanpak gevolgd.

1. Kan zonder maatregelen aan de geluidproductieplafonds worden voldaan?
2. Kan met bronmaatregelen aan de geluidproductieplafonds worden voldaan?
3. Indien het zonder maatregelen (stap 1) of met (doelmatige) bronmaatregelen (stap 2) niet mogelijk is om aan de geldende geluidproductieplafonds te voldoen, wordt een nader akoestisch onderzoek op woningniveau uitgevoerd om te bepalen met welke andere (doelmatige) maatregelen het mogelijk is de geluidbelasting op geluidsgevoelige objecten langs de weg zoveel mogelijk terug te dringen tot de toetswaarde of - indien van toepassing - de saneringsdoelstelling voor deze objecten.

Het onderhavige onderzoek geeft inzicht in de eerste stap. Het is door DHV in opdracht van Rijkswaterstaat uitgevoerd met het landelijke geluidsmodel op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De basis voor de berekening worden gevormd door de brongegevens, die in het geluidregister zijn opgenomen. Deze brongegevens zijn in een geluidmodel overgenomen en in dit model zijn de mutaties verwerkt die het voorgenomen verkeersbesluit met zich meebrengen, zoals de consequenties van de te wijzigen maximum snelheid. Bovendien is voor het wegdeel, dat binnen de projectgrenzen ligt, ook de verkeersintensiteiten gewijzigd op basis van de gegevens voor het jaar 2012 en 2015. De overige gegevens, zoals wegligging en verhardingen, zijn ongewijzigd gebleven ten opzichte van de situatie in het register. Ook de verkeersgegevens van de wegvakken die buiten de projectgrenzen liggen, zijn ten opzichte van het register niet aangepast.

De geluidproductie die als gevolg van de nieuwe brongegevens (snelheden en verkeersintensiteiten) in de referentiepunten heerst in het jaar 2012 is berekend, en vergeleken met de geldende geluidproductieplafonds. Het doel van het onderzoek is om na te gaan of de geplande wijzigingen al dan niet passen binnen de bestaande geluidruimte voor de rijksweg. Indien dat niet het geval is of wanneer het geluidproductieplafond dicht (minder dan 0.5 dB) wordt genaderd, is onderzocht in hoeverre dit zich tot een (verdere) overschrijding doorzet in 2015.

Bij een overschrijding wordt het effect van bronmaatregelen onderzocht. Mocht daaruit blijken dat niet voldaan kan worden aan de geldende geluidproductieplafonds, wordt het effect en de doelmatigheid van

overdrachtsmaatregelen nagegaan in een akoestisch onderzoek op woningniveau, wat echter buiten de scope van dit onderzoek valt.

4 Uitgangspunten

4.1 Rekenmethode

De geluidproductie is berekend met de standaard-rekenmethode 2 in Silence 3.4. Deze rekenmethode komt in grote lijnen overeen met de berekeningswijze die in bijlage V van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is voorgeschreven. Het Reken en meetvoorschrift geluid 2012, treedt tegelijkertijd met hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer in werking.

4.2 Verkeersintensiteiten 2012 en 2015

De verkeersgegevens voor het jaar 2012 zijn ontleend aan het databestand "EU brondata import" dat bij mail van 3 april 2012 van de opdrachtgever is ontvangen. Het betreft hier de verkeersgegevens voor het jaar 2011 die zijn gebruikt voor de melding in het kader van de Europese Richtlijn Omgevingslawaaier. Deze cijfers zijn met een generieke groeifactor van 2% opgehoogd voor het jaar 2012. De verkeersgegevens voor het jaar 2015 zijn ontleend aan het bestand "lms2015_130var_verrijking.zip" dat bij mail op 3 april 2012 zijn ontvangen. Op de wegvakken, waar de GPP's zijn gebaseerd op recente besluiten, zijn de intensiteiten toegeedeeld aan de afzonderlijke rijlijnen. Bij meerdere rijlijnen per richting, is het vrachtverkeer toegeedeeld aan de rechter rijlijn.

4.3 Het register

Zoals in paragraaf 2.3 is aangegeven, zijn de geluidproductieplafonds ten noorden van km 26.1 gebaseerd op het Tracébesluit Capaciteitsuitbreiding Coentunnel 2008. Gebleken is dat in het akoestisch onderzoek waarop het Tracébesluit is gebaseerd, de in het rapport vermelde verkeersintensiteit voor de afrit van de A10 naar de S103 niet overeenkomt met de intensiteit die in het akoestisch rekenmodel is opgenomen voor dit wegdeel. Omdat de gegevens uit het akoestisch rekenmodel bij opstelling van het geluidregister zijn overgenomen, werkt deze omissie ook in de geluidproductieplafonds door. Om dit te voorkomen is in het geluidregister de intensiteit op de afrit van de A10 naar de S103 vervangen door de correcte intensiteit uit het rapport van het akoestisch onderzoek van het Tracébesluit.

4.4 Verwerking van intensiteiten en snelheidsaanpassingen

Op de wegdelen die binnen het wegvak zijn gelegen waarop de maximum snelheid gedurende de dagperiode zal worden verhoogd naar 100 km/uur, zijn in het geluidmodel-2012 en het geluidmodel-2015 voor de afzonderlijke voertuigcategorieën de representatieve snelheden aangepast volgens onderstaand overzicht:

Tabel 4-1: Representatieve snelheden

| Maximum snelheid | Representatieve snelheden in km/uur | | |
|------------------|-------------------------------------|-----------------|-----------|
| | Lichte mvt | Middelzware mvt | Zware mvt |
| 80 km/uur | 80 | 80 | 75 |
| 100 km/uur | 100 | 90 | 85 |

Voor de wegdelen die binnen de projectgrenzen zijn gelegen, zijn de verkeersgegevens voor respectievelijk 2012 en 2015 op de afzonderlijke rijbanen, verbindingbogen en op- en afritten ingevoerd. De intensiteiten zijn vermeld in bijlage 1. De intensiteiten van de wegvakken die buiten de projectgrenzen zijn gelegen, zijn ten opzichte van de data in het register niet aangepast.

4.5 Snelheidsverhoging A10 West

Op de A10-west zal de maximum snelheid alleen in de dagperiode worden verhoogd naar 100 km/uur.

Omdat met het rekenprogramma slechts gerekend kan worden met één snelheid voor alle perioden, zijn voor de verschillende perioden van het etmaal afzonderlijke berekeningen uitgevoerd:

- Avond- en nachtperiode : maximum snelheid 80 km/uur
- Dagperiode : maximum snelheid 100 km/uur

Uit de geluidbelastingen van de afzonderlijke perioden zijn vervolgens Lden-waarden bepaald en deze waarden zijn vervolgens vergeleken met de GPP's volgens het register.

5 Resultaten

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van GPP-toets voor de A10-west gepresenteerd. De resultaten zijn vastgelegd op de kaart achter in het rapport en in een tabel waarop de geluidproductie op de referentiepunten wordt vergeleken met de geldende plafonds. Ook is inzicht gegeven in het effect van puur de snelheidsverhoging. Bovendien is een toetsing aan de GPP uitgevoerd voor de situatie dat de snelheidsverhoging niet alleen voor de dagperiode wordt doorgevoerd maar voor het gehele etmaal zou gelden.

In het volgende wordt de inhoud van de kaarten en de tabel toegelicht.

Bijlage 2 Toets situatie 2012 aan geluidproductieplafonds (dynamisch)

Deze kaart vormt de basis voor de toetsing. Hier is voor 2012 ervan uitgegaan dat tussen km 21.2 en km 27.2 gedurende de dagperiode een maximum snelheid geldt van 100 km/uur. Op de kaart is bij de referentiepunten met een kleur aangegeven hoe de geluidproductie in 2012 zich verhoudt tot de plafonds.

- Bij een groene kleur is de geluidproductie in 2012 meer dan 0.5 dB lager dan het geldende GPP. De geluidproductie ligt dus onder de signaleringgrens zoals omschreven in artikel 11.22 lid 4 sub b van de Wet milieubeheer die wordt gehanteerd om maatregelen voor te bereiden.
- Bij een licht oranje kleur is de geluidproductie in 2012 tenminste 0,2 en maximaal 0,5 lager dan het geldende GPP. De signaleringgrens is overschreden en Rijkswaterstaat heeft, afhankelijk van de onderschrijding, maximaal vijf jaar de tijd om de (eventuele) dreigende overschrijding van het plafond te voorkomen.
- Bij een donker oranje kleur is het GPP tot minder dan 0,2 dB benaderd. Op (zeer) korte termijn dreigt plafondoverschrijding.
- Bij een rode kleur wordt het GPP overschreden.
- Voor referentiepunten met licht oranje en donker oranje kleur (0.5 dB of minder onder de GPP) is middels een uitsnede het verschil aangegeven tussen de geluidproductie in 2015 en het GPP. Hieruit kan worden afgeleid in hoeverre de benadering van de GPP in 2012 zich doorzet naar een overschrijding in 2015.

Bij de punten is ook het verschil tussen geluidproductie en GPP met getallen aangegeven. Op de wegen zijn met rode lijnen de rijbanen aangegeven waar de maximum snelheid gedurende de dagperiode middels het besluit zal worden verhoogd naar 100 km/uur.

Bijlage 3 Overzicht per referentiepunt

In deze tabel is per referentiepunt de GPP en de geluidproductie voor 2012 opgenomen. Voor de punten waar de geluidproductie in 2012 0.2 dB of minder onder GPP ligt, is ook de geluidproductie in 2015 opgenomen.

Bijlage 4 Het effect van alleen de snelheidsverhoging

In bijlage 4 is het effect opgenomen van alleen de snelheidsverhoging. Hiervoor zijn de GPP's vergeleken met de geluidproductie die is berekend voor de situatie dat alleen in de dagperiode de maximum snelheid op het wegvak wordt verhoogd naar 100 km/uur. De verkeersintensiteiten zijn gelijk gehouden aan de brongegevens uit het geluidregister.

Bijlage 5 Toets situatie 2012 aan geluidproductieplafonds (permanent)

Op deze kaart is het resultaat van de toetsing weergegeven voor de situatie dat de maximum snelheid niet alleen in de dagperiode maar het gehele etmaal wordt verhoogd naar 100 km/uur. De kaart heeft dezelfde opbouw als bijlage 2.

5.2 Toets situatie 2012 aan GPP

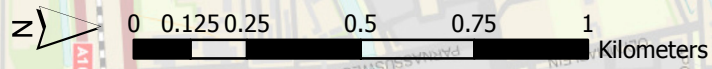
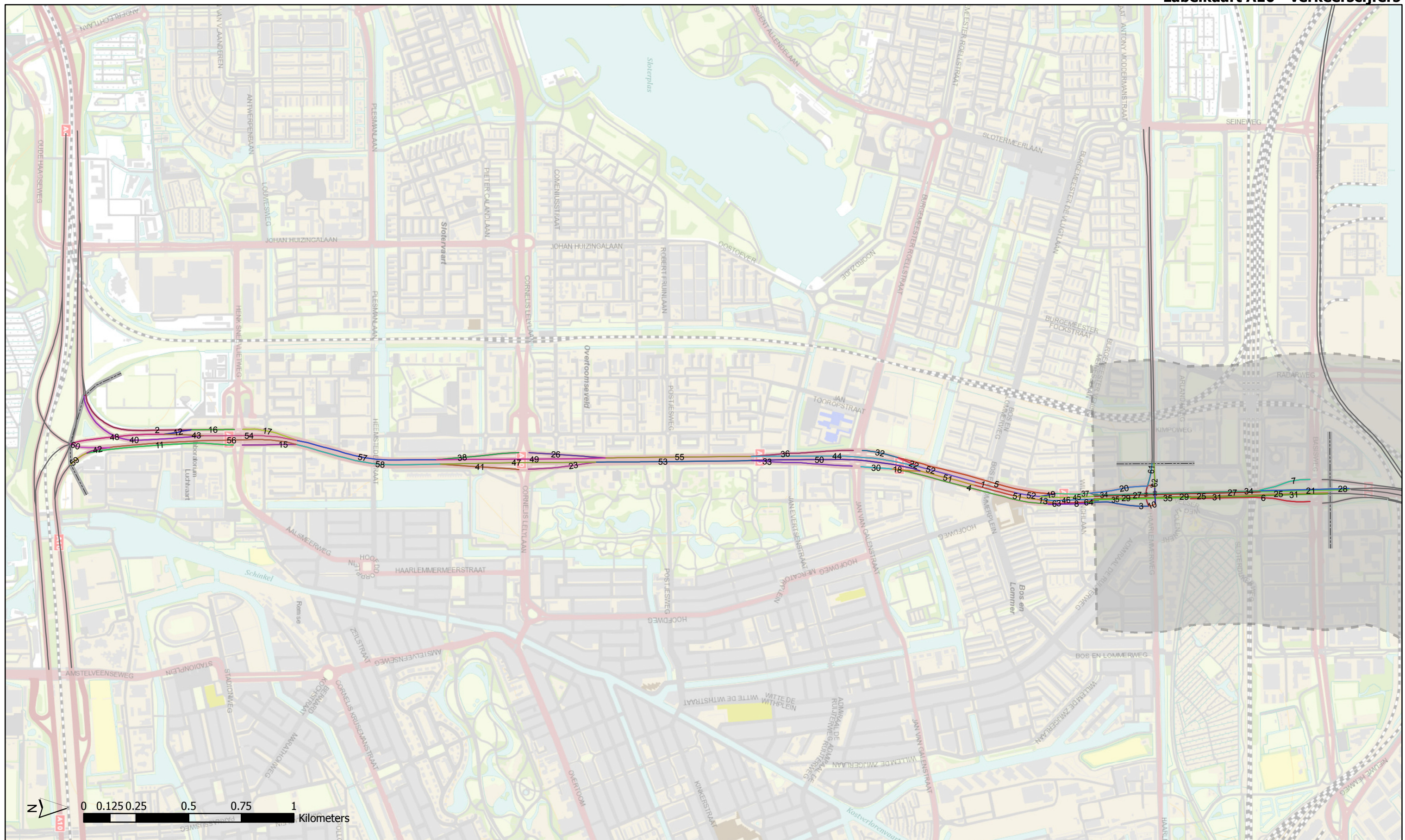
In bijlage 2 en 3 zijn de resultaten opgenomen voor de toetsing van het jaar 2012 bij een dynamische snelheidsverhoging (in dagperiode 100 km/uur). Hieruit blijkt dat voor het grootste deel de geluidproductie-2012 ruim beneden de GPP ligt. De geluidproductie is ca. 1 dB lager. Bij één punt wordt het GPP tot op 0.1 dB benaderd terwijl op andere punten het signaleringsmoment (0.5 dB onder het GPP) wordt overschreden. Voor deze punten is in bijlage 2 en bijlage 3 het verschil in de te verwachten geluidproductie voor 2015 ten opzichte van het GPP aangegeven. Hieruit blijkt dat in 2015 de geluidproductie op het punt waar de onderschrijding nog 0.1 dB bedraagt lager ligt. Deze is dan 1 dB lager dan het GPP. Bij de meer noordelijke punten zal onder gelijkblijvende omstandigheden in 2015 een overschrijding optreden tot 0.6 dB. De verschillen worden veroorzaakt door de openstelling van de Westrandweg.

5.3 Het snelheidseffect




In bijlage 4 is per referentiepunt het verschil in geluidproductie aangegeven wanneer uitsluitend het effect van de verhoging van de maximum snelheid in beschouwing wordt genomen. Uit deze kaart blijkt dat alleen de verhoging van de maximum snelheid tot een toename van de geluidemissie leidt van 0.2 tot 0.4 dB. Aan de noordzijde is het snelheidseffect ten opzichte van de GPP's nihil omdat hier de GPP's al zijn gebaseerd op een snelheid van 100 km/uur.

5.4 Toets situatie 2012 aan GPP bij een snelheidsverhoging gedurende het gehele etmaal

In bijlage 5 is het resultaat van de toetsing opgenomen waarbij voor het gehele etmaal is uitgegaan van een maximum snelheidsverhoging naar 100 km/uur. Uit deze kaart blijkt dat er nergens sprake is van een overschrijding maar het signaleringsmoment wordt op meer plaatsen overschreden dan bij alleen in de dagperiode een snelheidsverhoging naar 100 km/uur,



Overige informatie

-  TB Capaciteitsuitbreiding Coentunnel
-  Wegsegmenten met gelijke intensiteit
-  Grenzen onderzoeksgebied

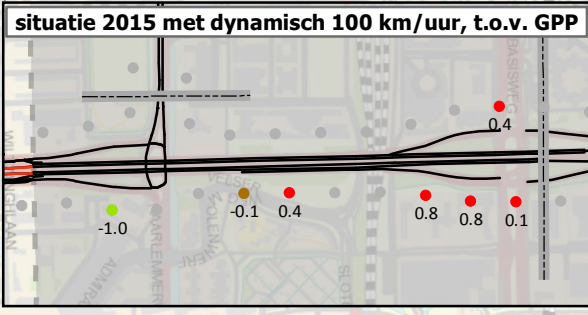
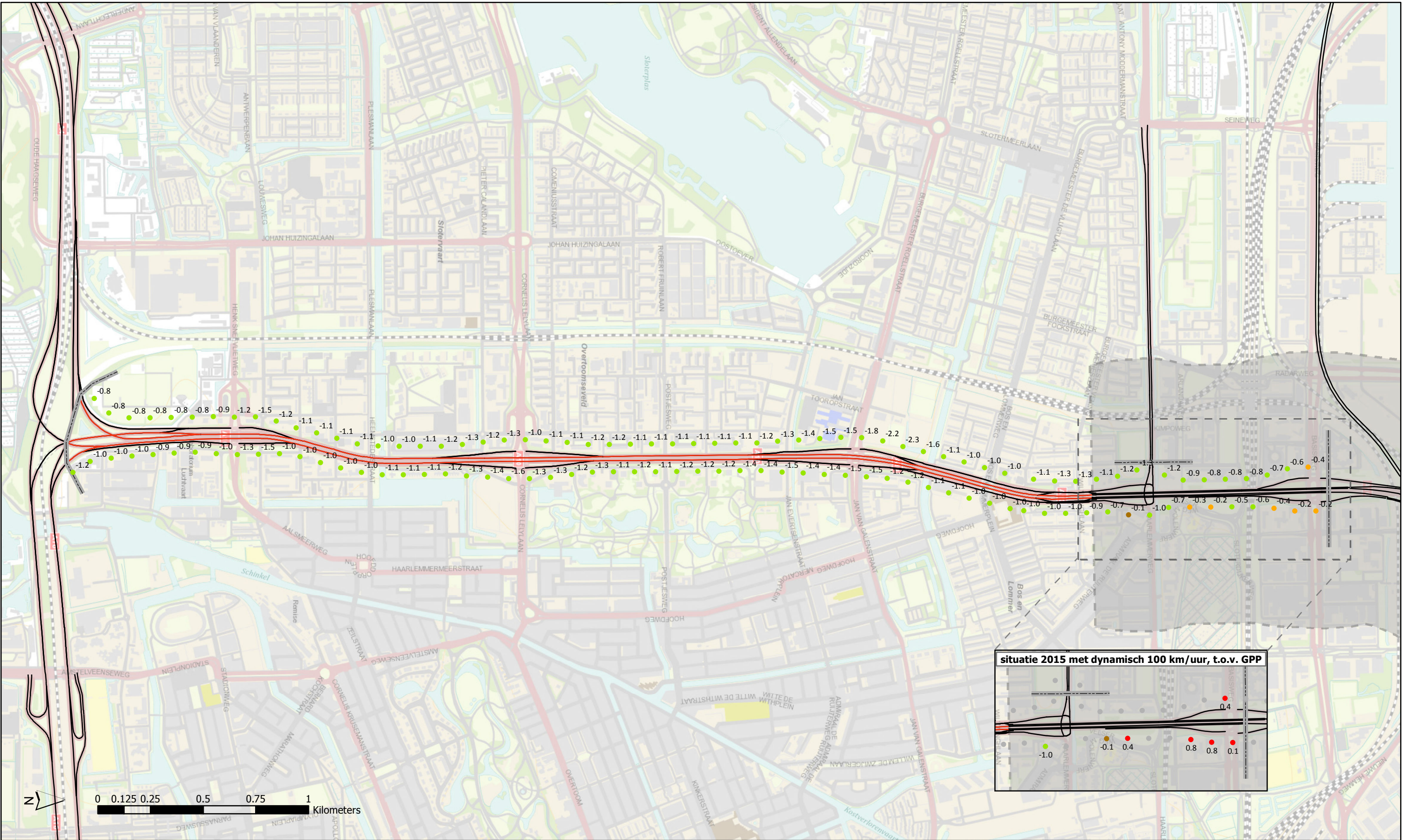


| | | | |
|---------------|--------------------------------|--------|----------|
| Project | Geluid en 80/100 km/uur | Auteur | SHB |
| Opdrachtgever | DVS | Datum | Mei 2012 |
| Dossier | BB1450-100-100 | Versie | 3 |
| Bijlage | 1a | | |

Bijlage 1b - Verkeerscijfers A10

| | 2012 | 2015 | 2012 | 2015 | 2012 | 2015 | 2012 | 2015 | 2012 | 2015 | 2012 | 2015 | 2012 | 2015 |
|--|--------------------|------------|----------------------|------|------------------------|-------|------------------------|------|----------------------|-------|------------------------|-------|----------------------|------|
| ID | Etnaal belastingen | | Percentage dag / uur | | Percentage avond / uur | | Percentage nacht / uur | | Percentage licht mvt | | Percentage middelzwaar | | Percentage zwaar mvt | |
| 1 | - tunnel - | - tunnel - | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| 2 | 3336 | 5436 | 6.7% | 6.8% | 2.8% | 2.5% | 1.0% | 1.0% | 92.0% | 95.4% | 3.8% | 1.9% | 4.2% | 2.6% |
| 4 | 5228 | 2228 | 6.1% | 5.9% | 4.0% | 3.6% | 1.3% | 1.8% | 98.4% | 93.5% | 0.9% | 4.3% | 0.7% | 2.2% |
| 5 | 5976 | 12032 | 6.2% | 6.3% | 3.6% | 3.7% | 1.4% | 1.2% | 98.1% | 97.7% | 1.1% | 1.1% | 0.9% | 1.2% |
| 8 | 1448 | 5176 | 6.1% | 2.8% | 3.5% | 15.6% | 1.7% | 0.6% | 95.0% | 97.4% | 2.5% | 1.4% | 2.5% | 1.2% |
| 11 | 8564 | 7008 | 6.6% | 6.5% | 3.2% | 3.3% | 1.0% | 1.2% | 94.0% | 97.1% | 2.7% | 1.5% | 3.3% | 1.4% |
| 12 | 8696 | 11856 | 6.8% | 6.4% | 3.1% | 3.8% | 0.7% | 1.0% | 92.5% | 97.2% | 3.6% | 1.3% | 3.9% | 1.5% |
| 13 | 11964 | 5040 | 6.3% | 6.5% | 2.9% | 2.3% | 1.6% | 1.6% | 91.0% | 86.3% | 4.1% | 5.6% | 4.8% | 8.0% |
| 15 | 4232 | 1784 | 6.1% | 6.4% | 3.4% | 2.6% | 1.7% | 1.5% | 96.5% | 86.5% | 1.8% | 8.5% | 1.7% | 4.9% |
| 16 | 12868 | 17264 | 6.8% | 6.6% | 3.2% | 3.3% | 0.8% | 1.0% | 92.4% | 96.7% | 3.6% | 1.5% | 4.0% | 1.8% |
| 17 | 5220 | 4244 | 6.4% | 6.7% | 3.1% | 2.0% | 1.4% | 1.5% | 95.8% | 92.0% | 2.3% | 4.0% | 1.9% | 4.1% |
| 18 | 6096 | 15308 | 6.3% | 6.4% | 3.5% | 3.5% | 1.3% | 1.2% | 94.9% | 95.7% | 2.4% | 2.5% | 2.6% | 1.9% |
| 19 | 17228 | 10280 | 6.5% | 6.5% | 3.3% | 3.3% | 1.1% | 1.1% | 92.5% | 86.8% | 3.4% | 6.0% | 4.1% | 7.2% |
| 22 | 3220 | 4720 | 6.4% | 6.5% | 3.0% | 2.5% | 1.4% | 1.4% | 91.6% | 96.1% | 4.3% | 1.9% | 4.1% | 1.9% |
| 23 | 10096 | 16968 | 6.3% | 6.4% | 3.3% | 3.3% | 1.4% | 1.3% | 95.7% | 97.9% | 1.9% | 1.1% | 2.4% | 1.1% |
| 26 | 11412 | 21892 | 6.4% | 6.4% | 3.2% | 3.0% | 1.3% | 1.4% | 97.0% | 97.8% | 1.5% | 1.1% | 1.6% | 1.1% |
| 30 | 11304 | 24459 | 6.2% | 6.4% | 3.7% | 3.5% | 1.3% | 0.8% | 96.5% | 95.8% | 1.7% | 2.3% | 1.7% | 1.9% |
| 32 | 12955 | 16756 | 6.3% | 6.4% | 3.4% | 3.4% | 1.4% | 1.3% | 95.7% | 97.2% | 2.1% | 1.4% | 2.1% | 1.4% |
| 33 | 17420 | 22488 | 6.0% | 6.2% | 4.1% | 3.6% | 1.4% | 1.3% | 97.2% | 96.1% | 1.5% | 1.9% | 1.3% | 2.0% |
| 36 | 16372 | 19472 | 6.2% | 6.4% | 3.6% | 3.3% | 1.4% | 1.3% | 96.2% | 95.5% | 1.9% | 2.1% | 1.9% | 2.4% |
| 37 | 24724 | 20960 | 6.4% | 6.2% | 3.2% | 3.2% | 1.3% | 1.6% | 92.9% | 90.2% | 3.4% | 5.6% | 3.6% | 4.2% |
| 38 | 17384 | 27656 | 6.1% | 6.3% | 3.9% | 3.7% | 1.5% | 1.3% | 96.1% | 96.2% | 2.0% | 1.8% | 1.9% | 2.1% |
| 40 | 33244 | 39668 | 6.1% | 6.5% | 3.3% | 2.5% | 1.8% | 1.5% | 91.9% | 90.4% | 4.4% | 4.8% | 3.7% | 4.8% |
| 41 | 19536 | 26792 | 5.9% | 6.1% | 4.3% | 3.9% | 1.4% | 1.4% | 93.9% | 94.6% | 3.4% | 3.0% | 2.7% | 2.4% |
| 42 | 36388 | 46692 | 6.0% | 6.2% | 4.0% | 3.7% | 1.5% | 1.3% | 92.8% | 90.0% | 3.9% | 5.6% | 3.2% | 4.4% |
| 43 | 36724 | 44036 | 6.3% | 6.3% | 3.7% | 3.4% | 1.3% | 1.4% | 92.5% | 91.2% | 4.0% | 4.5% | 3.5% | 4.3% |
| 44 | 50580 | 62612 | 6.3% | 6.5% | 3.1% | 2.5% | 1.5% | 1.6% | 91.0% | 89.5% | 4.9% | 5.4% | 4.1% | 5.0% |
| 45 | 38552 | 56968 | 6.2% | 6.5% | 3.1% | 2.3% | 1.7% | 1.6% | 90.4% | 90.5% | 5.5% | 5.1% | 4.1% | 4.5% |
| 46 | 39336 | 59704 | 6.1% | 6.4% | 3.7% | 3.3% | 1.5% | 1.3% | 90.8% | 90.6% | 5.2% | 5.5% | 4.0% | 4.0% |
| 47 | 55356 | 55296 | 6.1% | 6.3% | 3.8% | 3.3% | 1.5% | 1.4% | 91.5% | 89.0% | 4.7% | 6.1% | 3.8% | 4.9% |
| 48 | 44708 | 56436 | 6.4% | 6.3% | 3.6% | 3.5% | 1.2% | 1.3% | 92.5% | 92.6% | 3.9% | 3.8% | 3.6% | 3.7% |
| 49 | 57812 | 60312 | 6.2% | 6.5% | 3.2% | 2.5% | 1.5% | 1.5% | 91.3% | 88.4% | 4.7% | 6.0% | 4.0% | 5.6% |
| 50 | 52500 | 49472 | 6.1% | 6.4% | 3.6% | 3.2% | 1.5% | 1.4% | 90.4% | 88.8% | 5.2% | 6.3% | 4.4% | 5.0% |
| 51 | 53492 | 64792 | 6.1% | 6.4% | 3.6% | 3.3% | 1.5% | 1.3% | 90.7% | 90.3% | 5.0% | 5.4% | 4.3% | 4.3% |
| 52 | 56108 | 67384 | 6.3% | 6.5% | 3.2% | 2.5% | 1.5% | 1.5% | 90.2% | 90.0% | 5.3% | 5.2% | 4.5% | 4.8% |
| 53 | 63576 | 72212 | 6.1% | 6.3% | 3.8% | 3.3% | 1.5% | 1.3% | 92.2% | 91.1% | 4.3% | 4.9% | 3.5% | 4.0% |
| 54 | 68876 | 83756 | 6.2% | 6.4% | 3.5% | 3.0% | 1.5% | 1.4% | 92.2% | 90.8% | 4.2% | 4.7% | 3.6% | 4.6% |
| 55 | 69128 | 82168 | 6.2% | 6.4% | 3.4% | 2.7% | 1.5% | 1.5% | 92.3% | 90.9% | 4.1% | 4.6% | 3.6% | 4.4% |
| 56 | 68956 | 80320 | 6.0% | 6.2% | 4.0% | 3.5% | 1.5% | 1.4% | 91.9% | 90.9% | 4.5% | 5.0% | 3.6% | 4.1% |
| 57 | 73864 | 87972 | 6.2% | 6.4% | 3.4% | 2.9% | 1.5% | 1.4% | 92.3% | 90.8% | 4.2% | 4.6% | 3.5% | 4.5% |
| 58 | 74152 | 82104 | 6.0% | 6.2% | 4.0% | 3.5% | 1.5% | 1.4% | 92.9% | 90.8% | 4.1% | 5.1% | 3.0% | 4.1% |
| 59 | 45812 | 53832 | 6.1% | 6.2% | 3.9% | 3.7% | 1.4% | 1.3% | 93.0% | 91.0% | 3.7% | 5.0% | 3.3% | 4.0% |
| 60 | 34836 | 33852 | 5.9% | 6.3% | 4.0% | 3.3% | 1.6% | 1.4% | 90.8% | 91.5% | 5.2% | 4.6% | 4.0% | 3.9% |
| 63 | 11964 | 5204 | 6.3% | 6.3% | 2.9% | 2.6% | 1.6% | 1.7% | 91.0% | 86.2% | 4.1% | 7.7% | 4.8% | 6.1% |
| 64 | 11964 | 5040 | 6.3% | 6.5% | 2.9% | 2.3% | 1.6% | 1.6% | 91.0% | 86.3% | 4.1% | 5.6% | 4.8% | 8.0% |
| Wegvakken N200 en besluitinfo "TB Capaciteitsuitbreiding Coentunnel" - gebied buiten gewijzigde projectgrens | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 13408 | 7396 | 6.3% | 6.2% | 2.9% | 2.8% | 1.6% | 1.7% | 91.3% | 88.4% | 4.1% | 6.5% | 4.6% | 5.1% |
| 6 | 9084 | 18132 | 6.2% | 6.5% | 2.8% | 2.7% | 1.8% | 1.4% | 92.4% | 83.4% | 3.4% | 7.2% | 4.1% | 9.4% |
| 7 | 6340 | 18192 | 6.6% | 6.6% | 3.2% | 3.0% | 1.1% | 1.1% | 93.9% | 86.0% | 2.6% | 7.0% | 3.5% | 7.0% |
| 9 | 8344 | 5980 | 6.6% | 6.8% | 3.1% | 2.4% | 1.0% | 1.0% | 93.3% | 94.6% | 3.0% | 2.5% | 3.7% | 2.9% |
| 10 | 4848 | 3088 | 6.2% | 6.3% | 3.1% | 3.3% | 1.6% | 1.4% | 91.0% | 77.5% | 4.3% | 13.5% | 4.7% | 9.1% |

| | 2012 | 2015 | 2012 | 2015 | 2012 | 2015 | 2012 | 2015 | 2012 | 2015 | 2012 | 2015 | 2012 | 2015 |
|----|--------------------|-------|----------------------|------|------------------------|------|------------------------|------|----------------------|--------|------------------------|-------|----------------------|------|
| ID | Etmaal belastingen | | Percentage dag / uur | | Percentage avond / uur | | Percentage nacht / uur | | Percentage licht mvt | | Percentage middelzwaar | | Percentage zwaar mvt | |
| 14 | 8124 | 3352 | 6.3% | 6.3% | 2.9% | 3.0% | 1.6% | 1.6% | 91.5% | 91.2% | 4.3% | 4.2% | 4.2% | 4.7% |
| 20 | 18028 | 11400 | 6.5% | 6.6% | 3.3% | 2.7% | 1.1% | 1.2% | 92.8% | 85.2% | 3.3% | 7.3% | 3.9% | 7.5% |
| 21 | 20426 | 22432 | 6.0% | 6.3% | 3.4% | 2.4% | 1.9% | 1.8% | 100.0% | 100.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| 25 | 15216 | 19352 | 5.9% | 6.3% | 4.5% | 3.6% | 1.4% | 1.2% | 100.0% | 100.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| 27 | 21064 | 30256 | 6.2% | 6.4% | 3.4% | 2.6% | 1.5% | 1.6% | 100.0% | 100.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| 28 | 25010 | 25644 | 6.0% | 6.3% | 3.1% | 2.4% | 1.9% | 1.8% | 81.7% | 87.5% | 11.6% | 7.1% | 6.8% | 5.5% |
| 29 | 20348 | 27040 | 6.1% | 6.4% | 3.9% | 3.4% | 1.5% | 1.2% | 100.0% | 100.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| 31 | 18436 | 21984 | 6.0% | 6.3% | 4.1% | 3.5% | 1.5% | 1.3% | 82.5% | 88.0% | 10.3% | 7.2% | 7.2% | 4.7% |
| 34 | 25288 | 36096 | 6.2% | 6.4% | 3.1% | 2.5% | 1.6% | 1.7% | 83.3% | 83.8% | 9.5% | 9.0% | 7.2% | 7.2% |
| 35 | 24440 | 32664 | 6.1% | 6.4% | 3.6% | 3.3% | 1.5% | 1.3% | 83.3% | 82.8% | 9.5% | 10.0% | 7.3% | 7.2% |
| 39 | 22880 | 12204 | 6.5% | 6.6% | 3.3% | 3.0% | 1.2% | 1.2% | 91.8% | 90.5% | 4.0% | 4.9% | 4.2% | 4.6% |
| 61 | 17804 | 8696 | 6.4% | 6.3% | 3.2% | 3.0% | 1.4% | 1.5% | 92.0% | 81.6% | 3.9% | 10.2% | 4.2% | 8.2% |
| 62 | 14548 | 6212 | 6.4% | 6.3% | 3.3% | 3.4% | 1.3% | 1.3% | 91.0% | 86.7% | 4.6% | 7.7% | 4.5% | 5.7% |



Vershil met GPP

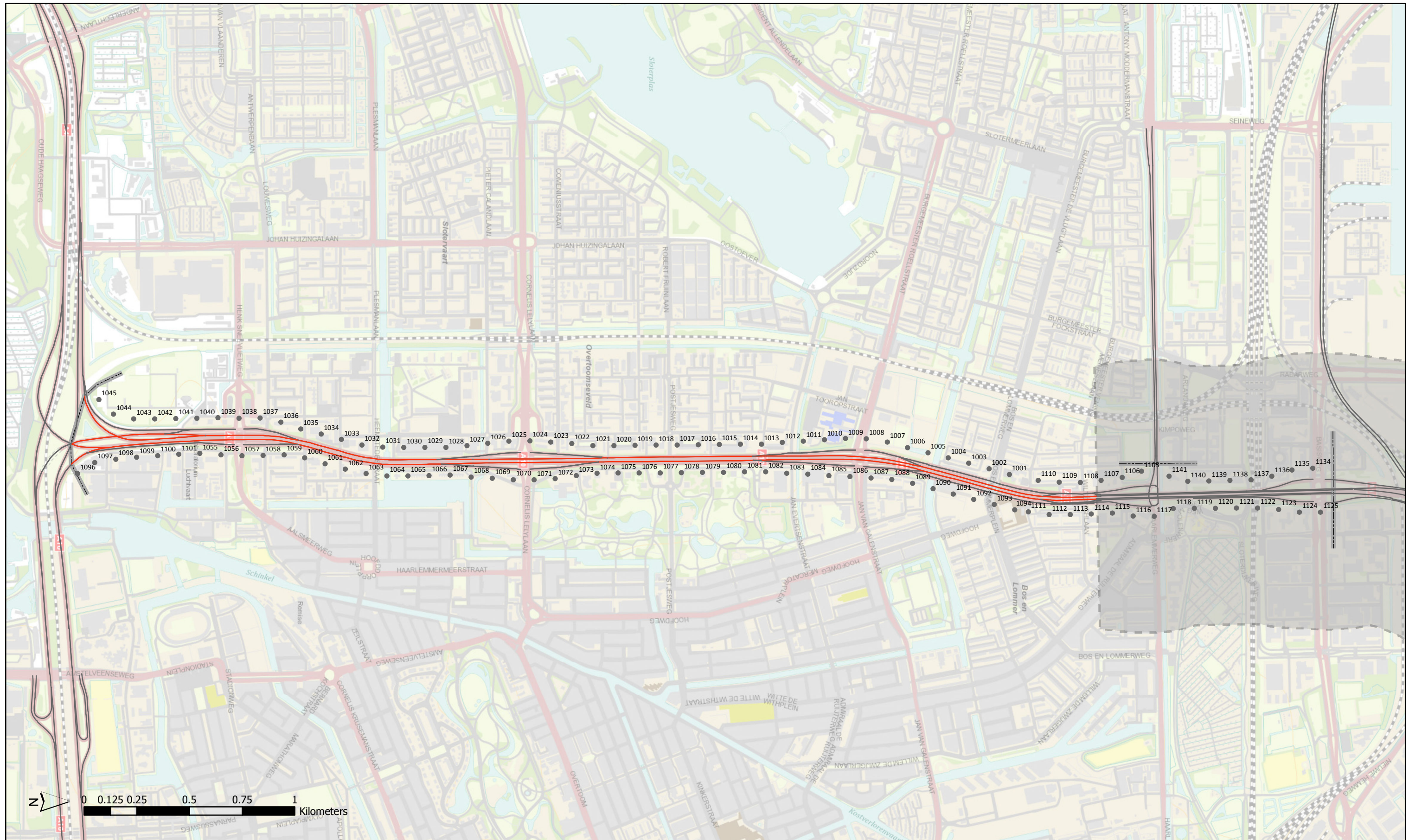
- Vanaf 0,5 dB onder GPP
- Vanaf 0,2 dB tot 0,5 dB onder GPP
- Tot 0,2 dB onder GPP
- Overschrijding GPP

Overige informatie

- TB Capaciteitsuitbreiding Coentunnel
- Wegen met snelheidsverhoging van 80 km/uur naar 100 km/uur
- Grenzen onderzoeksgebied



| | | | |
|---------------|--------------------------------|--------|----------------------|
| Project | Geluid en 80/100 km/uur | Auteur | Andries van der Veen |
| Opdrachtgever | DVS | Datum | Mei 2012 |
| Dossier | BB1450-100-100 | Versie | 3 |
| Bijlage | 2 | | |



- Legenda**
- Referentiepunten
 - TB Capaciteitsuitbreiding Coentunnel
 - Wegen met snelheidsverhoging van 80 km/uur naar 100 km/uur
 - Grenzen onderzoeksgebied



| | | | |
|---------------|--------------------------------|--------|----------------------|
| Project | Geluid en 80/100 km/uur | Auteur | Andries van der Veen |
| Opdrachtgever | DVS | Datum | Mei 2012 |
| Dossier | BB1450-100-100 | Versie | 3 |
| Bijlage | 3a | | |

Bijlage 3b - Geluidbelasting per referentiepunt A10

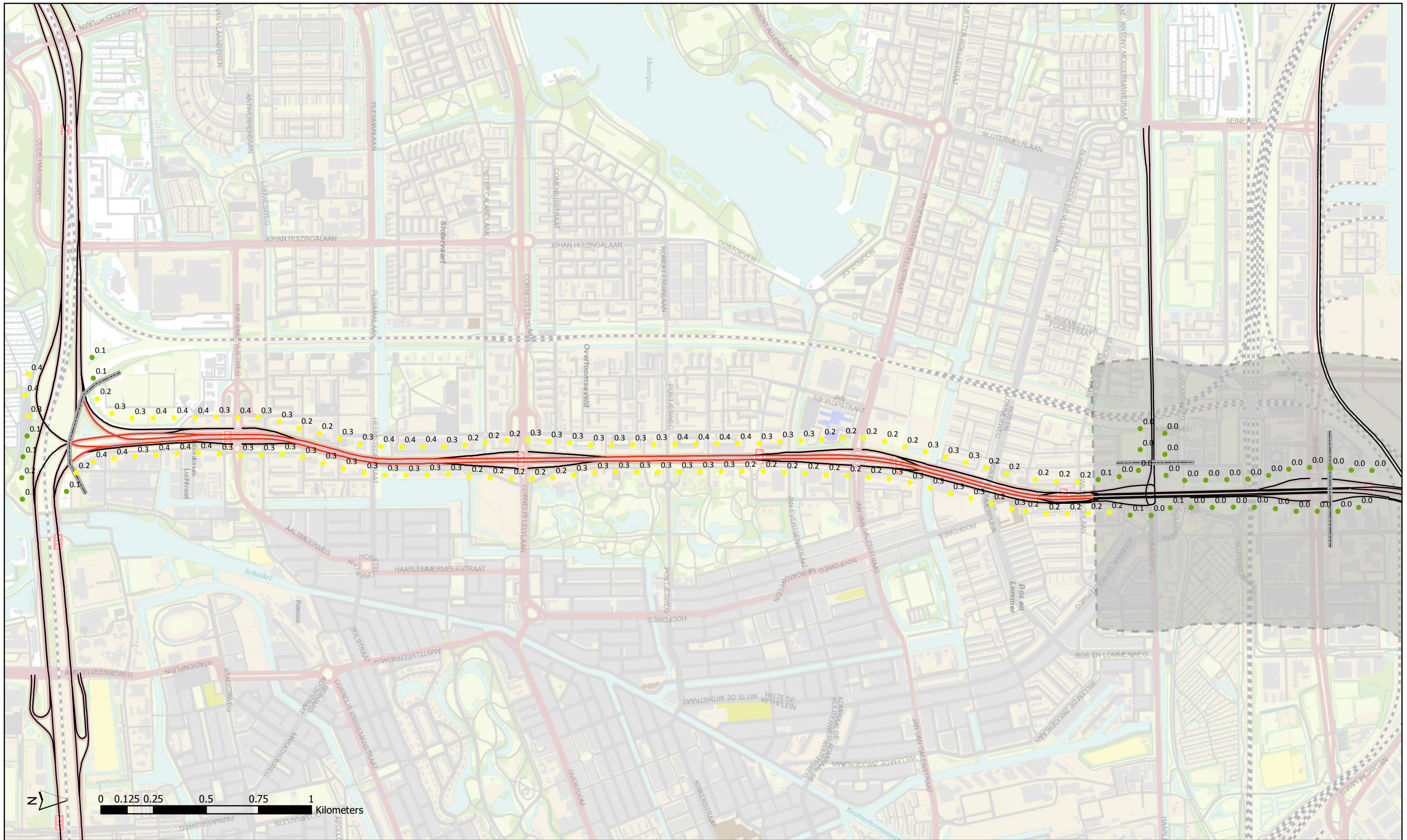
| Referentiepunt | | | Geluidproductie- plafond in dB | Geluidproductie 2012 | | Geluidproductie 2015 | |
|----------------|---------|---------|-----------------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|
| Label | X | Y | | dynamisch 100 km/u in dB | over/onderschrijding in dB | dynamisch 100 km/u in dB | over/onderschrijding in dB |
| 1001 | 117.958 | 488.001 | 65.7 | 64.7 | -1.0 | | |
| 1002 | 117.931 | 487.906 | 64.7 | 63.7 | -1.0 | | |
| 1003 | 117.904 | 487.809 | 67.7 | 66.7 | -1.0 | | |
| 1004 | 117.879 | 487.712 | 67.9 | 66.8 | -1.1 | | |
| 1005 | 117.855 | 487.616 | 67.7 | 66.1 | -1.6 | | |
| 1006 | 117.832 | 487.518 | 70.2 | 67.9 | -2.3 | | |
| 1007 | 117.804 | 487.422 | 68.3 | 66.1 | -2.2 | | |
| 1008 | 117.789 | 487.324 | 67.9 | 66.1 | -1.8 | | |
| 1009 | 117.788 | 487.224 | 68.0 | 66.5 | -1.5 | | |
| 1010 | 117.793 | 487.124 | 67.7 | 66.2 | -1.5 | | |
| 1011 | 117.801 | 487.025 | 63.9 | 62.5 | -1.4 | | |
| 1012 | 117.806 | 486.925 | 62.2 | 60.9 | -1.3 | | |
| 1013 | 117.814 | 486.825 | 62.6 | 61.4 | -1.2 | | |
| 1014 | 117.815 | 486.725 | 63.5 | 62.4 | -1.1 | | |
| 1015 | 117.816 | 486.625 | 63.6 | 62.5 | -1.1 | | |
| 1016 | 117.817 | 486.525 | 62.9 | 61.8 | -1.1 | | |
| 1017 | 117.818 | 486.425 | 61.6 | 60.5 | -1.1 | | |
| 1018 | 117.819 | 486.325 | 59.1 | 58.0 | -1.1 | | |
| 1019 | 117.820 | 486.225 | 58.1 | 57.0 | -1.1 | | |
| 1020 | 117.822 | 486.125 | 57.2 | 56.0 | -1.2 | | |
| 1021 | 117.821 | 486.025 | 57.0 | 55.8 | -1.2 | | |
| 1022 | 117.812 | 485.926 | 58.8 | 57.7 | -1.1 | | |
| 1023 | 117.804 | 485.826 | 64.1 | 63.0 | -1.1 | | |
| 1024 | 117.798 | 485.726 | 67.2 | 66.2 | -1.0 | | |
| 1025 | 117.801 | 485.627 | 67.7 | 66.4 | -1.3 | | |
| 1026 | 117.810 | 485.528 | 70.0 | 68.8 | -1.2 | | |
| 1027 | 117.822 | 485.428 | 70.9 | 69.6 | -1.3 | | |
| 1028 | 117.830 | 485.329 | 72.1 | 70.9 | -1.2 | | |
| 1029 | 117.829 | 485.229 | 71.1 | 70.0 | -1.1 | | |
| 1030 | 117.830 | 485.129 | 69.3 | 68.3 | -1.0 | | |
| 1031 | 117.828 | 485.029 | 62.7 | 61.7 | -1.0 | | |
| 1032 | 117.818 | 484.929 | 59.6 | 58.5 | -1.1 | | |
| 1033 | 117.792 | 484.833 | 58.2 | 57.1 | -1.1 | | |
| 1034 | 117.766 | 484.736 | 57.8 | 56.7 | -1.1 | | |
| 1035 | 117.743 | 484.639 | 57.4 | 56.3 | -1.1 | | |
| 1036 | 117.710 | 484.545 | 62.9 | 61.7 | -1.2 | | |
| 1037 | 117.691 | 484.447 | 68.1 | 66.6 | -1.5 | | |
| 1038 | 117.691 | 484.347 | 69.8 | 68.6 | -1.2 | | |
| 1039 | 117.689 | 484.247 | 68.9 | 68.0 | -0.9 | | |
| 1040 | 117.692 | 484.147 | 71.2 | 70.4 | -0.8 | | |
| 1041 | 117.693 | 484.047 | 72.8 | 72.0 | -0.8 | | |
| 1042 | 117.694 | 483.947 | 72.7 | 71.9 | -0.8 | | |
| 1043 | 117.694 | 483.847 | 72.4 | 71.6 | -0.8 | | |
| 1044 | 117.672 | 483.751 | 72.6 | 71.8 | -0.8 | | |
| 1045 | 117.603 | 483.682 | 73.1 | 72.3 | -0.8 | | |
| 1055 | 117.858 | 484.161 | 71.9 | 71.0 | -0.9 | | |
| 1056 | 117.865 | 484.261 | 68.4 | 67.4 | -1.0 | | |
| 1057 | 117.869 | 484.360 | 68.5 | 67.2 | -1.3 | | |
| 1058 | 117.868 | 484.460 | 66.0 | 64.5 | -1.5 | | |
| 1059 | 117.865 | 484.560 | 61.2 | 60.2 | -1.0 | | |
| 1060 | 117.879 | 484.659 | 59.5 | 58.5 | -1.0 | | |
| 1061 | 117.907 | 484.755 | 58.4 | 57.4 | -1.0 | | |

Bijlage 3b - Geluidbelasting per referentiepunt A10

| Referentiepunt | | | Geluidproductie- plafond in dB | Geluidproductie 2012 | | Geluidproductie 2015 | |
|----------------|---------|---------|-----------------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|
| Label | X | Y | | dynamisch 100 km/u in dB | over/onderschrijding in dB | dynamisch 100 km/u in dB | over/onderschrijding in dB |
| 1062 | 117.933 | 484.852 | 57.6 | 56.6 | -1.0 | | |
| 1063 | 117.954 | 484.949 | 57.2 | 56.2 | -1.0 | | |
| 1064 | 117.964 | 485.049 | 58.2 | 57.1 | -1.1 | | |
| 1065 | 117.965 | 485.149 | 56.9 | 55.8 | -1.1 | | |
| 1066 | 117.963 | 485.249 | 57.5 | 56.4 | -1.1 | | |
| 1067 | 117.961 | 485.349 | 58.3 | 57.1 | -1.2 | | |
| 1068 | 117.970 | 485.448 | 64.1 | 62.8 | -1.3 | | |
| 1069 | 117.976 | 485.548 | 67.0 | 65.6 | -1.4 | | |
| 1070 | 117.983 | 485.648 | 66.9 | 65.3 | -1.6 | | |
| 1071 | 117.983 | 485.747 | 66.2 | 64.9 | -1.3 | | |
| 1072 | 117.978 | 485.847 | 61.2 | 59.9 | -1.3 | | |
| 1073 | 117.964 | 485.946 | 58.1 | 56.9 | -1.2 | | |
| 1074 | 117.952 | 486.046 | 56.8 | 55.5 | -1.3 | | |
| 1075 | 117.951 | 486.146 | 56.1 | 55.0 | -1.1 | | |
| 1076 | 117.951 | 486.246 | 56.8 | 55.6 | -1.2 | | |
| 1077 | 117.950 | 486.346 | 56.7 | 55.6 | -1.1 | | |
| 1078 | 117.949 | 486.446 | 57.1 | 55.9 | -1.2 | | |
| 1079 | 117.948 | 486.546 | 58.1 | 56.9 | -1.2 | | |
| 1080 | 117.947 | 486.646 | 59.6 | 58.4 | -1.2 | | |
| 1081 | 117.946 | 486.746 | 62.9 | 61.5 | -1.4 | | |
| 1082 | 117.946 | 486.846 | 71.3 | 69.9 | -1.4 | | |
| 1083 | 117.953 | 486.946 | 71.5 | 70.0 | -1.5 | | |
| 1084 | 117.956 | 487.046 | 70.3 | 68.9 | -1.4 | | |
| 1085 | 117.963 | 487.146 | 68.8 | 67.4 | -1.4 | | |
| 1086 | 117.968 | 487.246 | 67.4 | 65.9 | -1.5 | | |
| 1087 | 117.975 | 487.345 | 63.4 | 61.9 | -1.5 | | |
| 1088 | 117.981 | 487.445 | 60.2 | 59.0 | -1.2 | | |
| 1089 | 118.001 | 487.543 | 59.7 | 58.5 | -1.2 | | |
| 1090 | 118.026 | 487.640 | 61.0 | 59.9 | -1.1 | | |
| 1091 | 118.051 | 487.736 | 64.5 | 63.4 | -1.1 | | |
| 1092 | 118.076 | 487.833 | 66.3 | 65.3 | -1.0 | | |
| 1093 | 118.100 | 487.930 | 65.8 | 64.8 | -1.0 | | |
| 1094 | 118.126 | 488.027 | 66.5 | 65.5 | -1.0 | | |
| 1096 | 117.954 | 483.581 | 74.6 | 73.4 | -1.2 | | |
| 1097 | 117.901 | 483.663 | 74.7 | 73.7 | -1.0 | | |
| 1098 | 117.886 | 483.762 | 74.0 | 73.0 | -1.0 | | |
| 1099 | 117.876 | 483.861 | 73.6 | 72.6 | -1.0 | | |
| 1100 | 117.869 | 483.961 | 73.5 | 72.6 | -0.9 | | |
| 1101 | 117.863 | 484.061 | 73.2 | 72.3 | -0.9 | | |
| 1105 | 117.942 | 488.629 | 67.7 | 66.4 | -1.3 | | |
| 1106 | 117.972 | 488.537 | 63.0 | 61.8 | -1.2 | | |
| 1107 | 117.985 | 488.438 | 61.5 | 60.4 | -1.1 | | |
| 1108 | 117.996 | 488.339 | 66.6 | 65.3 | -1.3 | | |
| 1109 | 117.994 | 488.239 | 66.4 | 65.1 | -1.3 | | |
| 1110 | 117.985 | 488.139 | 61.3 | 60.2 | -1.1 | | |
| 1111 | 118.136 | 488.092 | 62.1 | 61.1 | -1.0 | | |
| 1112 | 118.148 | 488.191 | 61.5 | 60.5 | -1.0 | | |
| 1113 | 118.148 | 488.291 | 67.7 | 66.7 | -1.0 | | |
| 1114 | 118.146 | 488.391 | 61.0 | 60.1 | -0.9 | | |
| 1115 | 118.141 | 488.490 | 57.7 | 57.0 | -0.7 | | |
| 1116 | 118.155 | 488.589 | 58.7 | 58.6 | -0.1 | 57.7 | -1.0 |
| 1117 | 118.156 | 488.689 | 61.2 | 60.2 | -1.0 | | |

Bijlage 3b - Geluidbelasting per referentiepunt A10

| Referentiepunt | | | Geluidproductie- plafond in dB | Geluidproductie 2012 | | Geluidproductie 2015 | |
|----------------|---------|---------|-----------------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|
| Label | X | Y | | dynamisch 100 km/u in dB | over/onderschrijding in dB | dynamisch 100 km/u in dB | over/onderschrijding in dB |
| 1118 | 118.119 | 488.780 | 59.0 | 58.3 | -0.7 | | |
| 1119 | 118.119 | 488.880 | 57.8 | 57.5 | -0.3 | 57.7 | -0.1 |
| 1120 | 118.118 | 488.980 | 59.3 | 59.1 | -0.2 | 59.7 | 0.4 |
| 1121 | 118.117 | 489.080 | 63.4 | 62.9 | -0.5 | | |
| 1122 | 118.117 | 489.180 | 68.4 | 67.8 | -0.6 | | |
| 1123 | 118.124 | 489.280 | 68.1 | 67.7 | -0.4 | 68.9 | 0.8 |
| 1124 | 118.137 | 489.379 | 67.6 | 67.4 | -0.2 | 68.4 | 0.8 |
| 1125 | 118.137 | 489.478 | 67.7 | 67.5 | -0.2 | 67.8 | 0.1 |
| 1134 | 117.928 | 489.442 | 67.5 | 67.1 | -0.4 | 67.9 | 0.4 |
| 1135 | 117.937 | 489.343 | 67.6 | 67.0 | -0.6 | | |
| 1136 | 117.967 | 489.247 | 68.8 | 68.1 | -0.7 | | |
| 1137 | 117.983 | 489.149 | 69.3 | 68.5 | -0.8 | | |
| 1138 | 117.986 | 489.049 | 69.3 | 68.5 | -0.8 | | |
| 1139 | 117.988 | 488.949 | 69.4 | 68.6 | -0.8 | | |
| 1140 | 117.991 | 488.849 | 69.5 | 68.6 | -0.9 | | |
| 1141 | 117.966 | 488.760 | 68.9 | 67.7 | -1.2 | | |



Toename geluidbelasting door snelheidsverhoging

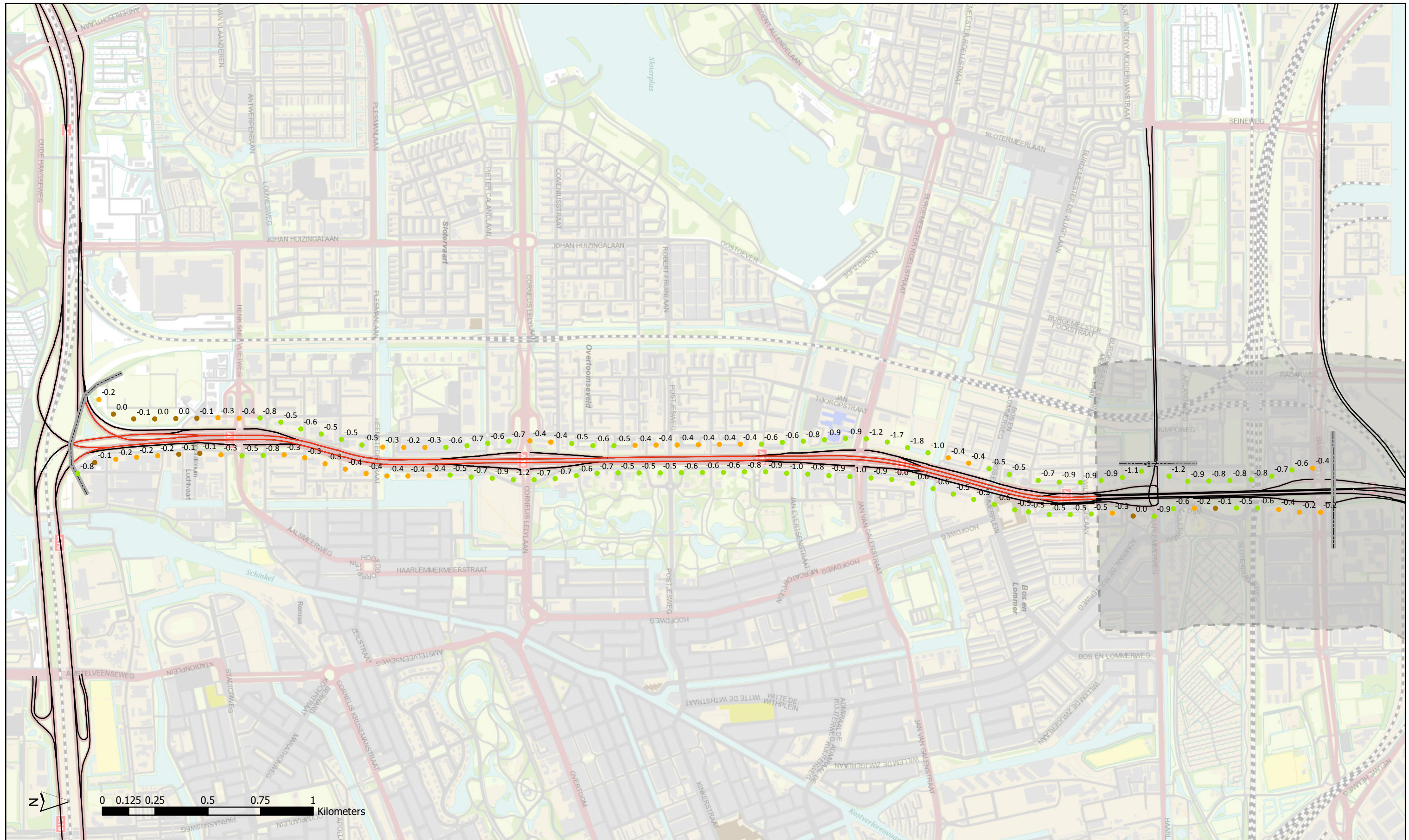
- Minder dan 0,2 dB
- Vanaf 0,2 dB tot 0,5 dB
- Vanaf 0,5 dB tot 1,0 dB
- Vanaf 1,0 dB

Overige informatie

- TB Capaciteitsuitbreiding Coentunnel
- Wegen met snelheidsverhoging van 80 km/uur naar 100 km/uur
- Grenzen onderzoeksgebied



| | | | |
|---------------|--------------------------------|--------|----------------------|
| Project | Geluid en 80/100 km/uur | Auteur | Andries van der Veen |
| Opdrachtgever | DVS | Datum | Mei 2012 |
| Dossier | BB1450-100-100 | Versie | 3 |
| Bijlage | 4 | | |



Verskil met GPP

- Vanaf 0,5 dB onder GPP
- Vanaf 0,2 dB tot 0,5 dB onder GPP
- Tot 0,2 dB onder GPP
- Overschrijding GPP

Overige informatie

- TB Capaciteitsuitbreiding Coentunnel
- Wegen met snelheidsverhoging van 80 km/uur naar 100 km/uur
- Grenzen onderzoeksgebied



| | | | |
|---------------|--------------------------------|--------|----------------------|
| Project | Geluid en 80/100 km/uur | Auteur | Andries van der Veen |
| Opdrachtgever | DVS | Datum | Mei 2012 |
| Dossier | BB1450-100-100 | Versie | 3 |
| Bijlage | 2 | | |