

Zuidas dok

Akoestisch onderzoek metro, tram en stedelijk wegennet Zuidasdok

Toelichting ontwerpbestemmingsplan
– Bijlage 10

Maart 2015



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

ProRail

**X Gemeente
Amsterdam**
X
X

**AKOESTISCH ONDERZOEK METRO, TRAM EN STEDELIJK
WEGENNET ZUIDASDOK**

TOELICHTING ONTWERPBESTEMMINGSPLAN - BIJLAGE 10

Maart 2015
PP 21-Rp-08

Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding Zuidasdok	3
1.2	Doelstelling akoestisch onderzoek	3
1.3	Leeswijzer	4
2	Fysieke wijzigingen stedelijk wegennet	5
3	Wettelijk kader	7
3.1	Dosismaat Lden	7
3.2	Geluidzone	7
3.3	Geluidgevoelige bestemmingen	8
3.4	Rekenmethode weg- en railverkeerslawaaï	8
3.5	Toetsing tram- en metrolijnen als weg- of railverkeer	8
3.6	Correctie ex artikel 110g Wgh	9
3.7	Grenswaarden bij de aanleg van een nieuwe weg	9
3.8	Grenswaarden bij wijziging van een bestaande weg	10
3.9	Grenswaarden bij wijziging van een bestaande spoorweg	11
3.10	Grenswaarden voor het binnenniveau	13
3.11	Sanering	14
3.12	Afrondingsregel	14
3.13	Dove gevel	15
3.14	Omrekening eerder vastgestelde hogere waarden	15
3.15	Gemeentelijk geluidbeleid	15
3.16	Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder	16
4	Uitgangspunten	18
4.1	Gehanteerde ontwerpen	18
4.2	Onderzoeksjaren	18
4.3	Invoergegevens wegen	18
4.4	Invoergegevens tramlijnen	21
4.5	Invoergegevens metrolijnen	22
4.6	Afbakenen onderzoeksgebied	25
4.7	Sanering en eerder vastgestelde hogere waarden	26
4.8	Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen	26
5	Resultaten	30
5.1	Amstelveenseweg (bij aansluiting A10).....	30
5.2	Metrolijn 51 Amstelveenlijn	33
5.3	Arnold Schönberglaan (tramlijn 5).....	39
5.4	Beethovenstraat (tramlijn 5)	43
5.5	Metroperron station Amsterdam Zuid	47
5.6	Europaboulevard (keerlus tramlijn 4).....	54
5.7	Nadere beschouwing extra verkeer van toe- en afritten A10.....	57

6	Conclusie en samenvatting	60
Bijlage 1	Resultaten Amstelveenseweg	65
Bijlage 2	Resultaten metrolijn 51 (Amstelveenlijn).....	66
Bijlage 3	Resultaten Arnold Schönberglaan	67
Bijlage 4	Resultaten Beethovenstraat	68
Bijlage 5	Resultaten metrolijnen station Amsterdam Zuid.....	69
Bijlage 6	Resultaten Europaboulevard.....	70
Bijlage 7	Vast te stellen hogere waarden	71

1 Inleiding

1.1 AANLEIDING ZUIDASDOK

In juli 2012 heeft de Minister van Infrastructuur en Milieu de Structuurvisie ZuidasDok, en de daarvan onderdeel uitmakende voorkeursbeslissing, vastgesteld. Voor deze structuurvisie ZuidasDok is een planMER ZuidasDok (milieueffectrapport) opgesteld (projectorganisatie ZuidasDok, 2012).

ZuidasDok zorgt ervoor dat de bereikbaarheid van de Noordvleugel van de Randstad verbetert en dat de Zuidas een stevige impuls krijgt om zich verder te ontwikkelen als internationale toplocatie en hoogwaardig stedelijk gebied. Hiervoor is een optimaal functionerend verkeer- en vervoersnetwerk nodig, met als centraal knooppunt een kwalitatief hoogwaardige terminal voor het openbaar vervoer.

Onderdeel van de voorkeursbeslissing is dat de rijksweg A10 ter hoogte van de Zuidas ondergronds wordt gebracht in een tunnel over een lengte van ongeveer 1 kilometer. De capaciteit van de A10 wordt uitgebreid en de OV terminal (OVT) Amsterdam Zuid wordt aangepast. Op enkele locaties worden ook het stedelijk wegennet (SWN) en de aanwezige tram- en metrolijnen fysiek gewijzigd.

De geluidbelasting van rijkswegen en hoofdspoorwegen dienen getoetst te worden aan de normen van de Wet Milieubeheer. De geluidbelastingen van het SWN dienen getoetst te worden aan de normen van de Wet geluidhinder. Dit onderhavige rapport heeft alleen betrekking op het akoestisch onderzoek naar het SWN. De geluidbelasting wordt dus alleen getoetst aan de Wet geluidhinder. De akoestische onderzoeken naar de A10 en de hoofdspoorwegen zijn opgenomen in separate rapporten.

1.2 DOELSTELLING AKOESTISCH ONDERZOEK

De Wet geluidhinder maakt onderscheid tussen wegverkeerslawaai en railverkeerslawaai en tussen de wijziging van bestaande (spoor)wegen en de aanleg van nieuwe (spoor)wegen. Metrolijnen kunnen ten aanzien van het wettelijke toetsingskader als wegverkeer of als railverkeer worden beschouwd, dit is afhankelijk van de aanwezigheid van de metrolijn op een sporenkaart, zie paragraaf 3.5). In dit onderzoek komen beide situaties voor.

De fysieke wijzigingen hebben betrekking op:

1. Wijziging van bestaande wegen, inclusief de aanwezige tramlijnen en de wijziging van bestaande metrolijnen (toetsingskader Wet geluidhinder wegverkeerslawaai: reconstructieonderzoek).
2. Aanleg van een nieuwe weg waarop alleen trams gaan rijden (toetsingskader Wet geluidhinder wegverkeerslawaai: aanleg nieuwe weg).
3. Wijziging van een metrolijn (toetsingskader Wet geluidhinder railverkeerslawaai: wijziging spoor).

Voor elk van bovenstaande situaties geldt een ander toetsingskader. Het toetsingskader en de grenswaarden zijn opgenomen in hoofdstuk 3. Indien sprake is van een overschrijding van de grenswaarden worden maatregelen beschouwd.

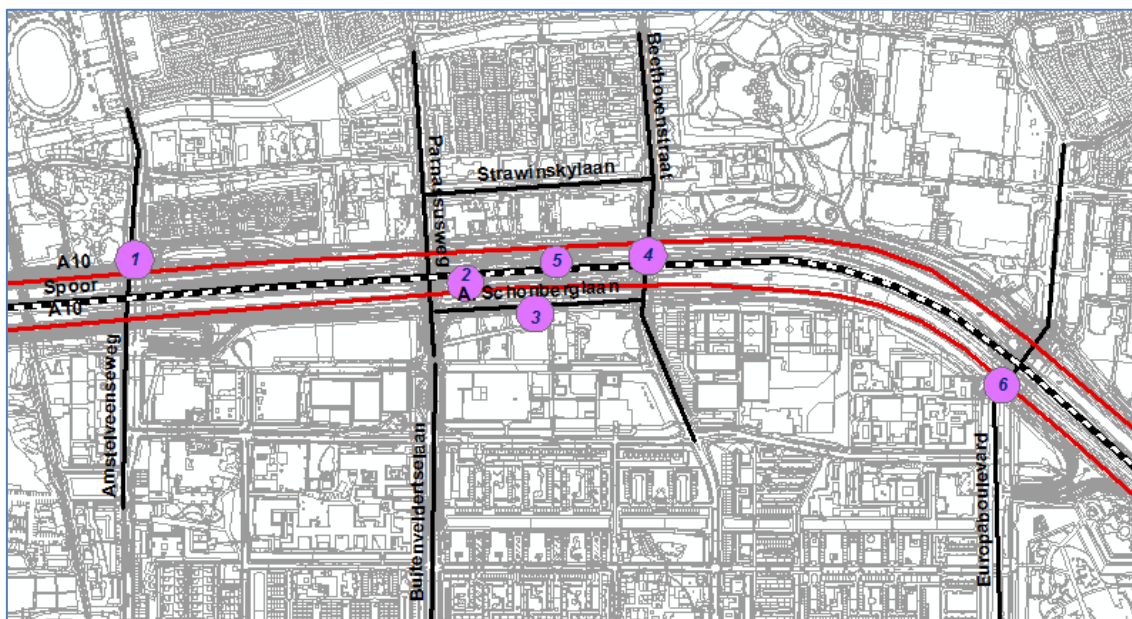
1.3 LEESWIJZER

Dit rapport maakt integraal deel uit van het ontwerp bestemmingsplan ZuidasDok en is zelfstandig leesbaar. Na deze inleiding volgt in **hoofdstuk 2** een beschrijving van de fysieke wijzigingen aan de wegen, tram- en metrolijnen. In **hoofdstuk 3** zijn de relevante delen van het wettelijk kader voor geluid nader toegelicht. In **hoofdstuk 4** zijn de uitgangspunten opgenomen. De resultaten van het onderzoek zijn opgenomen in **hoofdstuk 5**. In **hoofdstuk 6** zijn de conclusies en samenvatting opgenomen.

2

Fysieke wijzigingen stedelijk wegennet

In het plangebied vinden op meerdere locaties wijzigingen plaats aan het stedelijk wegennet (SWN). Voor zes locaties zijn de wijzigingen akoestisch relevant. Voor deze zes locaties is een akoestisch onderzoek uitgevoerd conform de Wet geluidhinder. De ligging van de zes locaties is weergegeven in Figuur 1. Een korte beschrijving van de locaties is opgenomen onder de figuur.

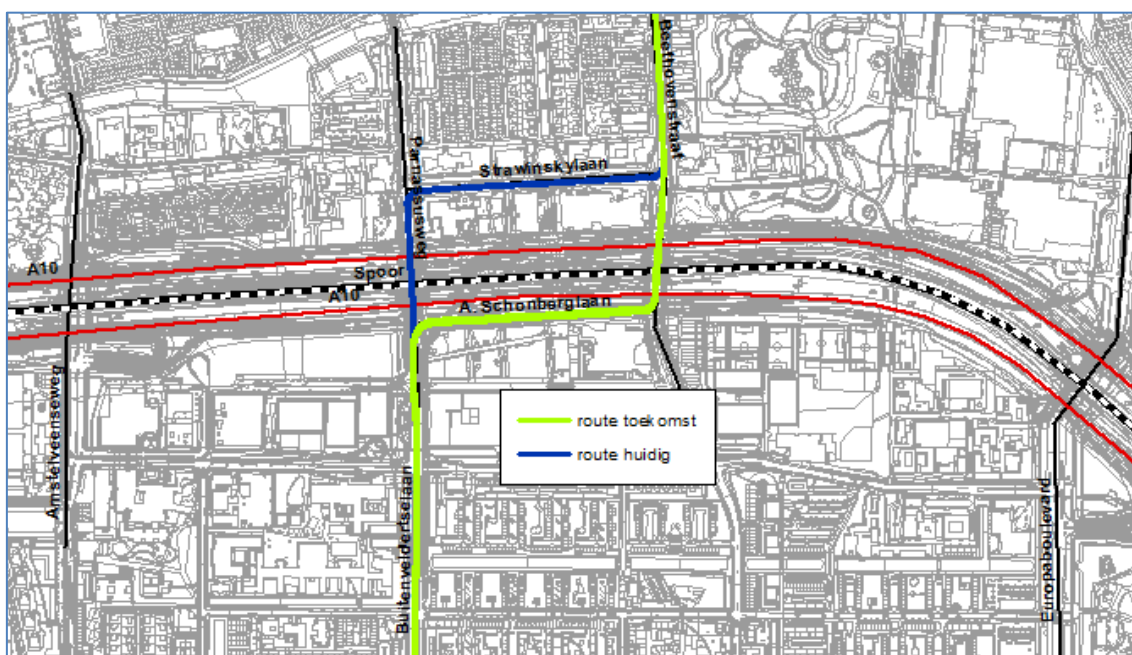


Figuur 1: Ligging van de 6 onderzoekslocaties van het stedelijke wegennet

1. Amstelveenseweg met tramlijn 16/24. Enkele opstelstroken en rijlijnen op het kruispunt ter hoogte van de noordelijke aansluiting met de A10 worden gewijzigd. Het SWN wordt ter plaatse van de zuidelijke aansluiting met de A10 niet gewijzigd.
2. Metrolijn 51 (Amstelveenlijn). In de huidige situatie rijdt de metro vanaf de Buitenveldertselaan een tunnel in naar de perrons van station Zuid. In de toekomstige situatie blijft de metrolijn op maaiveld liggen met een eindhalte op de Arnold Schönberglaan.
3. De Arnold Schönberglaan is in de huidige situatie een niet doorlopende weg. In de toekomstige situatie wordt hier een trambaan aangelegd die loopt vanaf de Parnassusweg naar de Beethovenstraat vanwege de gewijzigde route van tramlijn 5.
4. Beethovenstraat met tramlijn 5. Het wegvak Arnold Schönberglaan - Strawinskylaan wordt fysiek gewijzigd door de aanleg van een trambaan.

5. Metroperron station Amsterdam Zuid. Het metroperron van station Amsterdam Zuid wordt verplaatst in westelijke richting met circa 200 m.
6. Europaboulevard met tramlijn 4. De trambaan wordt met enkele meters verplaatst over een baanvak van ruim 100 m en de keerlus voor trams wordt gewijzigd van twee sporen naar een enkelspoor, vanwege de plaatsing van nieuwe kolommen van een kunstwerk voor de verbreding van de A10. Tevens wordt op dit wegvak een opstelstrook voor afslaand verkeer gewijzigd. Het SWN wordt ter plaatse van de zuidelijke aansluiting met de A10 niet gewijzigd.

De locaties 3 en 4 hebben betrekking op een gewijzigde route van tramlijn 5. In de huidige situatie rijdt tramlijn 5 van de Parnassusweg via de Strawinskylaan naar de Beethovenstraat. In de toekomstige situatie rijdt de tramlijn van de Parnassusweg via de Arnold Schönberglaan naar de Beethovenstraat. In Figuur 2 zijn beide routes aangegeven.



Figuur 2: Route tramlijn 5 in de huidige en toekomstige situatie

In hoofdstuk 5 worden de onderzoekslocaties nader toegelicht.

3

Wettelijk kader

De geluidwetgeving voor (spoor)wegen die niet onder de Wet Milieubeheer vallen is uitgewerkt in de Wet geluidhinder (Wgh) en het Besluit geluidhinder. Kort gezegd vallen de alleen de rijkswegen en hoofdspoorwegen die zijn opgenomen op de geluidplafondkaart onder de Wet Milieubeheer. Dit onderzoek heeft alleen betrekking op (spoor)wegen die niet zijn opgenomen op de geluidplafondkaart en daarom onder het wettelijke toetsingskader van de Wet geluidhinder vallen.

In dit hoofdstuk is een samenvatting opgenomen van die onderdelen van het wettelijke kader die relevant zijn voor dit onderzoek.

3.1 DOSISMAAT LDEN

De geluidbelasting van een weg wordt uitgedrukt in de dosismaat L_{den} ('den' staat voor 'day, evening, night'). De eenheid voor L_{den} is dB.

De geluidbelasting in L_{den} is de naar tijdsduur gemiddelde waarde van het geluidniveau in:

- De dagperiode (07:00-19:00).
- De avondperiode (19:00-23:00) na toepassing van een straffactor van 5 dB.
- De nachtperiode (23:00-07:00) na toepassing van een straffactor van 10 dB.

3.2 GELUIDZONE

Een weg heeft een wettelijke geluidzone (art. 74 Wgh) die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot een bepaalde afstand aan weerszijde van de weg. De zone is het gebied waarbinnen akoestisch onderzoek verricht moet worden. De breedte van de zone is afhankelijk van de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied en het aantal rijstroken of sporen. Als buitenstedelijk gebied wordt aangemerkt het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Het stedelijke gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de geluidzones van autowegen en autosnelwegen.

In Tabel 1 is een overzicht gegeven van de verschillende breedten van geluidzones. De zonebreedte wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook of het buitenste spoor.

Tabel 1: Geluidzones

Aantal rijstroken/sporen	Breedte geluidzone	
	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

Wegen waarvoor een maximum snelheid geldt van 30 km/h hebben geen wettelijke geluidzone, evenals wegen die gelegen zijn binnen een woonerf.

3.3 GELUIDGEVOELIGE BESTEMMINGEN

De grenswaarden van de Wet geluidhinder gelden voor de geluidgevoelige bestemmingen die liggen binnen de geluidzone van de weg. De Wet geluidhinder maakt onderscheid tussen woningen, andere geluidgevoelige gebouwen en geluidgevoelige terreinen.

In het Besluit geluidhinder zijn de andere geluidgevoelige gebouwen als volgt gedefinieerd:

- Onderwijsgebouwen.
- Ziekenhuizen.
- Verpleeghuizen.
- Verzorgingstehuizen.
- Psychiatrische inrichtingen.
- Kinderdagverblijven.

De geluidgevoelige terreinen zijn gedefinieerd als:

- Woonwagenstandplaatsen.
- Ligplaatsen voor woonschepen.

3.4 REKENMETHODE WEG- EN RAILVERKEERSLAWAAI

De geluidbelastingen vanwege wegen, trams en metrolijnen worden berekend met standaardrekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hierbij is voor wegverkeerslawaaï en trams de rekenmethode conform bijlage III (wegverkeerslawaaï) gehanteerd en is voor metrolijnen de rekenmethode conform bijlage IV (railverkeerslawaaï) gehanteerd.

Indien het autoverkeer, de tram en/of metrolijnen gebruik maken van dezelfde weg, dan worden de resultaten van de afzonderlijke berekeningen bij elkaar opgeteld naar één totale geluidbelasting.

De berekeningen zijn verricht met het computerprogramma Geomilieu (versie 2.30).

3.5 TOETSING TRAM- EN METROLIJNEN ALS WEG- OF RAILVERKEER

De wijze waarop de geluidbelasting van metrolijnen die onder de Wet geluidhinder vallen, getoetst moet worden is afhankelijk van het feit of de betreffende lijn is opgenomen op de zonekaart zoals bedoeld in artikel 106 van de Wet geluidhinder. Metrolijnen die op de zonekaart staan moeten getoetst worden aan de grenswaarden voor railverkeerslawaaï. Alle overige lijnen moeten getoetst worden aan de grenswaarden voor wegverkeerslawaaï.

Voor dit onderzoek geldt dat het baanvak Amsterdam Zuid - Amstelveen van de metrolijn 51 (Amstelveenlijn) op de zonekaart staat (traject 487) met een geluidzone van 100 m. Dit betekent dat de geluidbelasting van deze metrolijn (onderzoekslocatie 2 in hoofdstuk 2) getoetst wordt aan de grenswaarden van railverkeerslawaai. De geluidbelasting van de overige metrolijnen wordt getoetst aan de grenswaarden van wegverkeerslawaai.

De geluidbelasting van metrolijnen is in dit onderzoek berekend met de railverkeerslawaaimodule (conform bijlage IV van het RMG 2012). De geluidbelasting is vervolgens getoetst aan de grenswaarden van wegverkeerslawaai, met uitzondering van de Amstelveenlijn, die getoetst wordt aan de grenswaarden voor railverkeerslawaai.

De geluidbelasting van trams wordt berekend met de wegverkeerslawaaimodule (conform bijlage III van het RMG 2012) De geluidbelasting wordt vervolgens opgeteld bij de geluidbelasting van het wegverkeer en vervolgens getoetst aan de grenswaarden van wegverkeerslawaai.

3.6 CORRECTIE EX ARTIKEL 110G WGH

Het beleid van de Nederlandse overheid en de Europese Unie is erop gericht om de geluidemissie van het verkeer te verminderen. Dit wordt bereikt door steeds strengere eisen te stellen aan de geluidemissies van voertuigen en banden en door onderzoek naar stillere wegdekverhardingen te stimuleren. In de Wet geluidhinder is in artikel 110g de mogelijkheid geboden om hierop te anticiperen in het geluidonderzoek, aangezien in het geluidonderzoek de toekomstige geluidbelastingen maatgevend zijn. In artikel 110g van de Wgh is bepaald dat op het reken- of meetresultaat een aftrek wordt toegepast in verband met het stiller worden van het autoverkeer. De hoogte van deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder bedraagt dan 70 km/h, is de aftrek 5 dB. Voor alle andere wegen bedraagt de aftrek 2 dB. Bij het bepalen van de geluidwering van de gevels is de aftrek 0 dB.

Als sprake is van trams en metrolijnen die getoetst moeten worden aan de grenswaarden voor wegverkeerslawaai (zie paragraaf 3.5), dan wordt de aftrek conform artikel 110g eveneens toepast. Als sprake is van wegverkeer met trams en/of metrolijnen samen, dan wordt de aftrek toegepast op de bij elkaar opgetelde waarde.

3.7 GRENSWAARDEN BIJ DE AANLEG VAN EEN NIEUWE WEG

De aanleg van een nieuwe weg geldt als een nieuwe situatie in de zin van de Wet geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde bij de aanleg van een nieuwe weg bedraagt 48 dB. Indien de geluidbelasting lager is dan de voorkeursgrenswaarde zijn er geen belemmeringen vanuit de Wet geluidhinder. Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde dienen maatregelen onderzocht te worden. Indien maatregelen niet voldoende zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan kan een hogere waarde worden vastgesteld. Voor de maximaal toegestane waarde wordt onderscheid gemaakt tussen stedelijk en buitenstedelijk gebied en tussen de verschillende typen geluidgevoelige bestemmingen. In Tabel 2 is een overzicht gegeven van de voorkeursgrenswaarden en de maximaal vast te stellen hogere waarden.

Tabel 2: Overzicht van grenswaarden die gelden bij de aanleg van een nieuwe weg

Geluidgevoelige bestemming	Voorkeursgrenswaarde (dB)	Maximale hogere waarde (dB)	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
woningen en andere geluidgevoelige gebouwen	48	63	58
woning geprojecteerd	48	58	53
andere geluidgevoelige gebouwen geprojecteerd	48	63	53
geluidgevoelige terreinen	48	53	53

3.8 GRENSWAARDEN BIJ WIJZIGING VAN EEN BESTAANDE WEG

Voor alle geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van een te wijzigen weg moet bij een wijziging van de weg onderzocht worden of er sprake is van reconstructie zoals dat is gedefinieerd in de Wgh. Er is sprake van een reconstructie indien de geluidbelasting vanwege de weg in het toekomstige maatgevende jaar zonder maatregelen, met 2 dB of meer wordt verhoogd ten opzichte van de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting. Het toekomstig maatgevende jaar is meestal het tiende jaar na de wijziging.

De ten hoogst toelaatbare geluidbelasting is bepaald in artikel 100 van de Wet geluidhinder en artikel 3.3 van het Besluit geluidhinder. In deze artikelen wordt onderscheid gemaakt tussen bestemmingen waarvoor reeds een hogere waarde is vastgesteld en bestemmingen waarvoor geen hogere waarde is vastgesteld. Daarnaast is voor het bepalen van de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van belang of de weg en/of de geluidgevoelige bestemming aanwezig of geprojecteerd waren op 1 januari 2007.

De ten hoogst toelaatbare geluidbelasting is 48 dB, tenzij er een hogere waarde is vastgesteld of de weg reeds aanwezig of geprojecteerd was op 1 januari 2007.

Indien reeds een hogere waarde is vastgesteld en de heersende waarde is hoger dan 48 dB, geldt als de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting de laagste waarde van:

- De heersende waarde (1 jaar voor de wijziging aan de weg).
- De eerder vastgestelde waarde.

In Tabel 3 is een overzicht opgenomen van de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting.

Tabel 3: Ten hoogst toelaatbare geluidbelasting bij reconstructie van een weg

Bestemming	Situatie	Hoogst toelaatbare waarde
Woningen, andere geluidgevoelige gebouwen en geluidgevoelige terreinen	Niet aanwezig op 1-1-2007 en geen hogere waarde vastgesteld	48 dB
	Niet eerder hogere waarde vastgesteld en de heersende waarde > 48 dB	Heersende waarde
	Eerder vastgestelde hogere waarde en de heersende waarde > 48 dB	Laagste waarde van: <ul style="list-style-type: none"> ■ Heersende waarde ■ Eerder vastgestelde hogere waarde

Indien sprake is van een reconstructie moeten maatregelen onderzocht worden. Het doel daarbij is om de toekomstige geluidbelasting zo veel mogelijk terug te brengen tot de ten hoogst toelaatbare waarde.

Daarbij moet eerst gekeken worden naar maatregelen aan de bron (stiller wegdek) en vervolgens naar maatregelen in de overdracht (geluidschermen of -wallen). Indien maatregelen niet voldoende zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan kan een hogere waarde worden vastgesteld. De maximaal vast te stellen hogere waarde is vermeld in Tabel 4.

De toename van de geluidbelasting mag niet meer dan 5 dB bedragen, tenzij de geluidbelasting van een gelijk aantal woningen elders, met een tenminste gelijke waarde vermindert.

Tabel 4: Maximaal vast te stellen hogere waarde bij reconstructie

Geluidgevoelige bestemming	Situatie	Maximale hogere waarde	
		Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
Woningen	Niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidbelasting ≤ 53 dB	63	58
	Niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidbelasting > 53 dB	68	68
	Eerder hogere waarde vastgesteld op grond van art. 83 en art. 84 lid 2 Wgh zoals luidde voor 1 sept. 1991	63	58
	Eerder hogere waarde vastgesteld in het kader van sanering (art. 90 Wgh)	68	68
Andere geluidgevoelige bestemmingen	Niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidbelasting ≤ 53 dB	63	58
	Niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidbelasting > 53 dB	68	68
	Eerder hogere waarde vastgesteld	63	58
Geluidgevoelige terreinen		53	53
Alle geluidgevoelige bestemmingen	Indien eerder op grond van Experimentenwet Stad en Milieu of Interimwet stad- en milieubenadering een hogere waarde is vastgesteld die hoger is dan max. hogere waarde	Eerder vastgestelde waarde	Eerder vastgestelde waarde

Artikel 99 Wgh

In artikel 99 van de Wet geluidhinder is opgenomen dat ook die wegen of wegvakken die niet fysiek worden gewijzigd moeten opgenomen in het akoestisch onderzoek, indien redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de geluidbelasting langs deze wegvakken toeneemt met 2 dB of meer als gevolg de reconstructie van een weg. Het is niet wettelijk verplicht om ook maatregelen te treffen aan deze wegen of wegvakken.

3.9 GRENSWAARDEN BIJ WIJZIGING VAN EEN BESTAANDE SPOORWEG

Zoals beschreven in paragraaf 3.5, geldt voor dit onderzoek dat alleen de geluidbelasting vanwege de Amstelveenlijn (metrolijn 51) wordt getoetst aan de grenswaarden van railverkeerslawaaai.

Volgens artikel 1.1 van het Besluit geluidhinder (Bgh) is sprake van een 'wijziging van een spoorweg' indien aspecten worden veranderd die volgens het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 van invloed zijn op de geluidbelasting.

Er is sprake van een 'wijziging van een spoorweg' wanneer:

- De geluidbelasting in de toekomstige situatie zonder maatregelen hoger is dan 63 dB.
- Indien die berekende geluidbelasting vanwege de spoorweg in het toekomstig maatgevende jaar 63 dB of lager zal zijn maar hoger dan 55 dB voor woningen en 53 dB voor overige geluidgevoelige bestemmingen waarbij uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting vanwege de spoorweg in het toekomstig maatgevende jaar zonder het treffen van maatregelen ten opzichte van de geluidbelasting voorafgaand aan de wijziging zal toenemen met ten minste 3 dB.

Er wordt een uitzondering gemaakt voor een relatief geringe verandering (artikel 2 Bgh). Zo is er géén sprake van een 'wijziging van een spoorweg' indien:

- Door een wijziging van de intensiteit of snelheid of een combinatie van beiden, de geluidemissie in de toekomstige situatie niet meer dan 1,0 dB toeneemt ten opzichte van de driejaargemiddelde geluidemissie in de huidige situatie.
- De spoorbaan in horizontale richting minder dan twee meter verplaatst wordt.
- De spoorbaan in verticale richting minder dan een meter verplaatst wordt.
- Een ander type baanconstructie wordt aangebracht die niet meer geluid emitteert dan de te vervangen constructie.

Indien er een combinatie van bovenstaande wijzigingen plaatsvindt dan kan er wel sprake zijn van een 'wijziging van een spoorweg'.

De hoogst toelaatbare geluidbelasting is bepaald in artikel 4.13 van het Besluit geluidhinder. In het besluit wordt onderscheid gemaakt tussen de bestemmingen waarvoor reeds een hogere waarde is vastgesteld en de bestemmingen waarvoor geen hogere waarde is vastgesteld. Indien reeds een hogere waarde is vastgesteld, dan geldt als de hoogst toelaatbare geluidbelasting de laagste waarde van:

- De waarde van de geluidbelasting op het tijdstip waarop met de wijziging een aanvang wordt gemaakt.
- De eerder vastgestelde waarde.

Indien geen hogere waarde is vastgesteld dan geldt als de hoogst toelaatbare geluidbelasting de laagste waarde van:

- De waarde van de geluidbelasting op het tijdstip waarop met de wijziging een aanvang wordt gemaakt.
- De waarde van de geluidbelasting op 1 juli 1987.

Alleen als er in de geluidzone geluidgevoelige bestemmingen zijn waarvoor geldt dat er sprake is van een 'wijziging van een spoorweg', wordt getoetst aan de grenswaarden.

Indien er voor een woning of andere geluidgevoelige bestemming sprake is van een 'wijziging van een spoorweg' dient overwogen te worden of maatregelen getroffen kunnen worden. Daarbij wordt eerst gekeken naar maatregelen bij de bron (stillere bovenbouw, raildempers) en vervolgens naar maatregelen in de overdracht (geluidschermen of -wallen). Indien de maatregelen de geluidbelasting niet voldoende reduceert of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, kan een hogere waarde dan de hoogste toelaatbare geluidbelasting worden vastgesteld. De maximaal vast te stellen hogere waarde voor geluidgevoelige bestemmingen waarvoor eerder een hogere waarde is vastgesteld is vermeld in Tabel 5.

Tabel 5: Grenswaarden bij wijziging spoor, indien eerder een hogere waarde is vastgesteld

Geluidgevoelige bestemming	Geluidbelasting art. 4.15 Bgh (in dB)	Hoogst toelaatbare geluidbelasting (in dB)	Maximale hogere waarde (in dB)
Woningen	55	Laagste waarde van: <ul style="list-style-type: none"> Geluidbelasting voor wijziging Eerder vastgestelde hogere waarde 	71
Andere geluidgevoelige gebouwen	53	Laagste waarde van: <ul style="list-style-type: none"> Geluidbelasting voor wijziging Eerder vastgestelde hogere waarde 	71
Geluidgevoelige terreinen	55	Laagste waarde van: <ul style="list-style-type: none"> Geluidbelasting voor wijziging Eerder vastgestelde hogere waarde 	63

In Tabel 6 zijn de grenswaarden opgenomen voor de geluidgevoelige bestemmingen waarvoor niet eerder een hogere waarde is vastgesteld.

Tabel 6: Grenswaarden bij wijziging spoor, indien niet eerder een hogere waarde is vastgesteld

Geluidgevoelige bestemming	Geluidbelasting art. 4.15 Bgh (in dB)	Hoogst toelaatbare geluidbelasting (dB)	Maximale hogere waarde (dB)
Woningen	55	Laagste waarde van: <ul style="list-style-type: none"> Geluidbelasting voor wijziging 1987 	71
Andere geluidgevoelige gebouwen	53	Laagste waarde van: <ul style="list-style-type: none"> Geluidbelasting voor wijziging 1987 	71
Geluidgevoelige terreinen	55	Laagste waarde van: <ul style="list-style-type: none"> geluidbelasting voor wijziging 1987 	63

3.10 GRENSWAARDEN VOOR HET BINNENNIVEAU

Bij het vaststellen van een hogere waarde voor de geluidbelasting van een gevel van een geluidgevoelige bestemming moet worden aangetoond dat de normen voor het binnenniveau niet worden overschreden. De optredende binnenwaarde wordt bepaald door de berekende geluidbelasting op de gevel (zonder aftrek conform artikel 110g bij wegverkeerslawaaï) te verminderen met de karakteristieke gevelwering. In Tabel 7 zijn de grenswaarden voor het binnenniveau opgenomen.

Tabel 7: Grenswaarden voor het binnenniveau

Geluidgevoelige bestemmingen	Binnenwaarde (dB)	Binnenwaarde (dB)
	wegverkeerslawaaï	railverkeerslawaaï
Woningen	33	35
Leslokalen, onderzoeks- en behandelruimten etc.	28	28
Theorievaklokalen, ruimten voor patiëntenhuisvesting etc.	33	33

3.11 SANERING

In het kader van wegverkeerslawaaï spreekt men van een saneringssituatie wanneer in de zone van een weg geluidgevoelige bestemmingen voorkomen die voor 1 januari 2009 zijn aangemeld op basis van art. 88, zoals dat luidde voor 1 januari 2007.

De gemeentes hebben tot 1 januari 2009 de saneringssituaties kunnen melden bij de minister. Hiermee is de totale saneringsvoorraad vast komen te liggen. Formeel vallen alleen de bestemmingen die zijn aangemeld onder de definitie sanering (artikel 89). De geluidsanering van de gemeentelijke en provinciale infrastructuur wordt namens het Ministerie van Infrastructuur en Milieu uitgevoerd door het Bureau Sanering Verkeerslawaaï (BSV).

Indien een geluidgevoelige bestemming is aangemeld als een saneringssituatie, dan is artikel 90 lid 2 t/m 5 onder afdeling 3 (bestaande situaties) van toepassing in plaats van afdeling 4 (reconstructies) van de Wgh. Dit is geregeld in artikel 98 Wgh. Feitelijk betekent dit dat als er sprake is van een reconstructie van een weg, de sanering dan gelijk moet worden afgehandeld. Voor de saneringssituaties moet dan een saneringsprogramma worden opgesteld. Het is van belang om BSV te betrekken bij de beslissing over de toe te passen maatregelen. BSV stelt namelijk de geluidbelasting vast voor de situatie na het treffen van de maatregelen én na het uitvoeren van de wijziging van de weg.

Voor de maatregelen die nodig zijn om de sanering op te heffen is het mogelijk om subsidie te verkrijgen. De maatregelen die nodig zijn om de toename van de geluidbelasting als gevolg van de fysieke wijziging weg te nemen, komen ten laste van de wegbeheerder. Indien er geen sprake is van reconstructie vervalt de verplichting om op dat moment gelijktijdig de sanering op te lossen.

Voor de saneringssituaties dient door het treffen van geluidmaatregelen de geluidbelasting teruggebracht te worden tot minimaal de voorkeurswaarde van 48 dB mits deze maatregelen doelmatig worden geacht op basis van de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder (zie paragraaf 3.16). Tevens moet worden aangetoond dat de grenswaarde voor het binnenniveau van 43 dB niet wordt overschreden. Indien dit wel het geval is zullen aanvullende gevelmaatregelen getroffen moeten worden.

3.12 AFRONDINGSREGEL

Bij de toetsing aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder wordt de berekende geluidbelasting afgerond op een hele decibel. Daarbij wordt een waarde die precies op een halve decibel eindigt, afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal. Zo wordt een geluidbelasting van 48,50 afgerond naar 48 dB.

Bij het vaststellen van een hogere waarde wordt de geluidbelasting eerst afgerond, waarna de aftrek conform artikel 110g Wgh wordt toegepast.

Bij het bepalen van het verschil tussen twee waarden wordt uitgegaan van de niet-afgeronde waarden. Hierbij wordt de aftrek conform artikel 110g toegepast op de onafgeronde waarden.

3.13 DOVE GEVEL

In afwijking van artikel 1 van de Wet geluidhinder wordt onder een gevel in de zin van de wet niet verstaan:

- Een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen zijn.
- Een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits deze niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

In een dergelijk geval wordt ook wel gesproken van een zogenoemde 'dove' gevel. Omdat een dove gevel volgens de definitie van de Wet geluidhinder geen gevel is, kan toetsing aan de wettelijke grenswaarden achterwege blijven.

3.14 OMREKENING EERDER VASTGESTELDE HOGERE WAARDEN

Met ingang van 1 juli 2012 is de Wet geluidhinder gewijzigd. Eén van de wijzigingen betreft de te hanteren dosismaat voor de geluidbelasting. Deze is gewijzigd van een etmaalwaarde (maximale waarde van etmaalperiode + straffactor) naar L_{den} (energetisch gemiddelde over de etmaalperiode + straffactoren, zie paragraaf 3.1).

De hogere waarden die in het verleden zijn vastgesteld met de oude dosismaat L_{etmaal} in dB(A), moeten worden omgerekend naar een vergelijkbare waarde in de huidige dosismaat L_{den} (dB).

Voor wegverkeerslawaai geldt dat het omrekenen op de volgende wijze moet gebeuren:

1. Bepaal op basis van de situatie in het jaar voorafgaand aan de wijziging van de weg het verschil tussen de geluidbelasting in L_{den} en de etmaalwaarde (niet afgerond getal).
2. Corrigeer de hogere waarde in dB(A) (geheel getal) met het bij 1 gevonden verschil (niet afgerond getal) naar een hogere waarde in dB (dit levert een niet afgerond getal op).

Indien het resultaat van 2 lager is dan 48 dB, dan krijgt de omgerekende hogere waarde per definitie de waarde 48 dB (ondergrens).

Voor railverkeerslawaai geldt dat de hogere waarde in dB(A) moet worden omgerekend naar een geluidbelasting in dB door de getalswaarde met 2 te verminderen.

3.15 GEMEENTELIJK GELUIDBELEID

De gemeente Amsterdam heeft geluidbeleid opgesteld om de geluidhinder vanwege wegen, spoorwegen en industrieterreinen bij nieuwe plannen zoveel mogelijk te voorkomen. Dit beleid is opgenomen in 'Vaststelling hogere grenswaarden Wet geluidhinder Amsterdams beleid'. Er is geen aanvullend beleid ten aanzien van de geluidbelasting vanwege fysieke aanpassingen aan bestaande (spoor)wegen of de aanleg van een nieuwe weg.

3.16 REGELING DOELMATIGHEID GELUIDMAATREGELEN WET GELUIDHINDER

De Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder (DMC) is een wettelijke regeling voor de afweging van geluidmaatregelen voor wegverkeer en railverkeer. Het toepassen van de regeling is verplicht bij het afwegen van maatregelen voor hoofdwegen en voor het afwegen van saneringsmaatregelen.

De basis van het financieel doelmatigheids criterium conform de regeling is dat voor ieder geluidgevoelig object er een budget beschikbaar is om geluidbeperkende maatregelen te treffen. Dit budget wordt uitgedrukt in zogenoemde 'reductiepunten'. Het aantal reductiepunten wordt bepaald aan de hand van de hoogte van de toekomstige geluidbelasting in de situatie zonder toepassing van bestaande en/of nieuwe maatregelen.

Vervolgens worden de mogelijke toe te passen geluidreducerende maatregelpakketten bepaald. Hierbij wordt bij voorkeur eerst gekeken naar bronmaatregelen eventueel opgevolgd door of aangevuld met overdrachtsmaatregelen. Deze maatregelpakketten worden vertaald in aantallen zogenoemde 'maatregelpunten'. Zolang het aantal maatregelpunten onder het aantal reductiepunten blijft is een maatregel in beginsel financieel doelmatig. Het maatregelpakket waarmee de meeste overschrijdingen kunnen worden weggenomen is in principe het doelmatige maatregelpakket wat toegepast moet worden.

Clustering

Maatregelen worden doorgaans afgewogen voor groepen van woningen en/of eventueel andere geluidgevoelige bestemmingen die gezamenlijk profijt hebben van een zelfde aaneengesloten maatregel. Deze groepen worden clusters genoemd.

Reductiepunten

Reductiepunten worden toegekend aan alle geluidgevoelige objecten binnen een cluster waar de toekomstige geluidbelasting hoger is dan 48 dB vanwege wegverkeer. Om het aantal reductiepunten per geluidgevoelig object vast te stellen dient een berekening gemaakt te worden van de geluidbelasting in de plansituatie zonder bestaande en/of nieuwe geluidreducerende maatregelen.

Maatregelpunten

Het aantal maatregelpunten van een geluidbeperkende maatregel of maatregelpakket wordt bepaald op grond van de in Bijlage 1 van de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder opgenomen maatregelpunten per eenheid. Het aantal maatregelpunten omvat het totaal van de maatregelpunten van bestaande en van nieuw te treffen geluidbeperkende maatregelen.

Beperking van het maatregelenpakket

Er kunnen situaties zijn dat een cluster een zodanige omvang heeft, dat met het aantal beschikbare reductiepunten bijna iedere denkbare maatregel gerealiseerd kan worden. Voor een dergelijke situatie zijn dan uitzonderlijke omvangrijke maatregelen mogelijk die in de praktijk geen doelmatige besteding van financiële middelen zal zijn. Om dit aspect te kunnen afwegen is een extra regel opgenomen: een maatregel is niet doelmatig indien in vergelijking met de andere maatregel de extra maatregelpunten niet in redelijke verhouding staan tot de extra geluidreductie die door het treffen van deze maatregel bereikt kan worden.

Situatie met bestaande overdrachtsmaatregelen

Daarnaast is er een aanvullende regel voor de situatie dat een nieuwe overdrachtsmaatregel leidt tot het slopen van een bestaande overdrachtsmaatregel. De nieuwe overdrachtsmaatregel is niet doelmatig indien de bestaande overdrachtsmaatregel niet ouder is dan 10 jaar en niet ophoogbaar en deze een bijna gelijke geluidreductie heeft als de nieuwe maatregel.

In vergelijking met de andere maatregel de extra maatregelpunten niet in redelijke verhouding staan tot de extra geluidreductie die door het treffen van deze maatregel bereikt kan worden.

4

Uitgangspunten

Voor het onderzoek is geen gebruik gemaakt van eventuele eerdere onderzoeken. De uitgangspunten zijn speciaal voor dit project vastgesteld/verzameld.

4.1 GEHANTEERDE ONTWERPEN

Voor het modeleren van de wegen, trams en metrolijnen is gebruikt gemaakt van verschillende ontwerpen. In Tabel 8 is een overzicht gegeven van de gehanteerde ontwerpen.

Tabel 8: Gehanteerde ontwerpen

(Spoor)weg	Locatie	Bron ontwerp huidige situatie	Bron ontwerp toekomstige situatie
Amstelveenseweg (incl. tramlijn 16/24)	1	GBKA, satellietfoto's	Ontwerp 29-07-2014
Metrolijn 51 (Amstelveenlijn)	2	Beheertekeningen GVB	X_tram_Baseline-04.dwg 02-09-2014
Arnold Schönberglaan en Beethovenstraat met tramlijn 5	3 en 4	Beheertekeningen GVB, satellietfoto's	X-PLG-Bus noord-Tram zuid 07-05-2014
Metrolijnen 50 en 51/57	5	Beheertekeningen GVB	Metro-assen ontwerp 07-08-2014
Noord/Zuidlijn	5	X_metro_bestaand.dwg 25-08-2014	Trein+Metro_tram variant 2a.dwg 14-04-2014
Europaboulevard met keerlus tramlijn 4	6	Grootschalige BasisKaart Amsterdam (GBKA), satellietfoto's	Ontwerp 29-07-2014

4.2 ONDERZOEKSJAREN

Voor het bepalen van de toename van de geluidbelasting dient de geluidbelasting berekend te worden voor de huidige situatie (tenminste één jaar voor de ingreep) en de toekomstige situatie (tenminste 10 jaar na de ingreep). De ingreep vindt plaats in de periode 2015 - 2027.

In dit onderzoek is het jaar 2012 gehanteerd als de huidige situatie, omdat dit jaar ook in het MER is gehanteerd als huidige situatie. Door een vroeger jaar te kiezen dan 2014 (één jaar voor de ingreep), wordt een ruimer tijdsinterval genomen dan wettelijk voorgeschreven. Dit is te beschouwen als een worst-case situatie. Voor de toekomstige situatie is het jaar 2037 gehanteerd.

4.3 INVOERGEGEVENS WEGEN

De verkeerscijfers zijn afkomstig uit het gemeentelijke verkeersmodel van de gemeente Amsterdam (GenMod). Dit model bevat aparte cijfers voor het SWN en het openbaar vervoer (OV). Hierbij zijn de basisjaren 2012 voor de huidige situatie en 2037 (variant 4) voor de toekomstige situatie (tien jaar na realisatie) gehanteerd. Omdat het OV-model geen cijfers kent voor 2012 en 2037 zijn in plaats daarvan, na

afstemming met de Dienst Infrastructuur Verkeer en Vervoer van de gemeente, de cijfers van 2015 en 2030 gehanteerd. Hierbij wordt er vanuit gegaan dat deze jaren representatief zijn voor de jaren 2012 en 2037.

De cijfers uit het gemeentelijk verkeersmodel voor het openbaar vervoer zijn uitgebreid met de cijfers voor de nachtbusen, omdat deze niet opgenomen zijn in het GenMod-model. In de omgeving van de Zuidas rijden de nachtbuslijnen N70, N71, 354 en 358. Van de GVB-website is het aantal diensten in de nachtperiode afgeleid van de haltetabellen. Omdat er geen prognoses beschikbaar zijn voor de nachtbusen in de toekomstige situatie, zijn voor de toekomstige situatie dezelfde cijfers als voor de huidige situatie gehanteerd. Bussen zijn ingedeeld als middelzware motorvoertuigen.

In Tabel 9 zijn de intensiteiten opgenomen van het verkeer in de huidige situatie 2012. In Tabel 10 zijn de intensiteiten van de toekomstige situatie 2037 opgenomen. De ligging van de wegvaknummers is weergegeven in Figuur 3. De motorvoertuigen zijn onderverdeeld in motoren (mt), lichte motorvoertuigen (lv), middelzware voertuigen (mv) en zware voertuigen (zv).

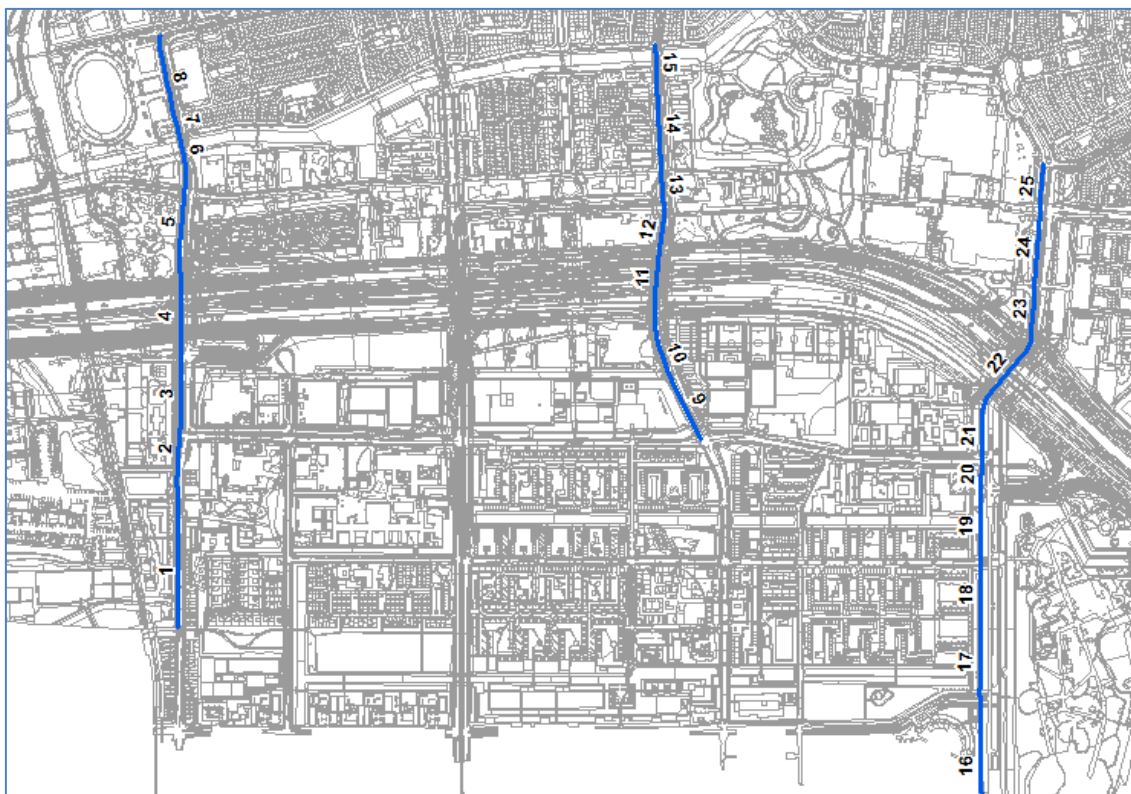
Tabel 9: Intensiteiten wegen 2012 inclusief (nacht)bussen

Weg- Nr.	Etmaal 2012	Aantal motorvoertuigen per uur											
		Dag				Avond				Nacht			
		mt	lv	mv	zv	mt	lv	mv	zv	mt	lv	mv	zv
Amstelveensweg													
1	22342	15	1242	67	39	8	820	14	2	2	302	18	6
2	20880	14	1159	64	36	7	765	14	2	2	282	17	6
3	36875	24	2057	102	64	13	1358	20	3	3	500	26	11
4	38633	26	2158	104	67	14	1424	20	3	3	525	27	11
5	32939	22	1838	91	57	12	1213	18	3	3	447	24	10
6	25221	17	1421	75	20	9	938	16	1	2	345	20	3
7	25221	17	1421	75	20	9	938	16	1	2	345	20	3
8	25221	17	1421	75	20	9	938	16	1	2	345	20	3
Beethovenstraat													
9	19453	13	1101	50	19	7	727	11	1	2	268	11	4
10	17061	11	964	46	17	6	636	11	1	2	234	10	3
11	17303	12	979	52	10	6	646	11	0	2	238	12	2
12	17303	12	979	52	10	6	646	11	0	2	238	12	2
13	11634	8	662	29	7	4	437	5	0	1	161	8	1
14	13108	9	747	32	8	5	493	5	0	1	182	8	1
15	13108	9	747	32	8	5	493	5	0	1	182	8	1
Europaboulevard													
16	3638	2	204	11	4	1	135	3	0	0	50	3	1
17	17615	12	998	32	31	6	659	3	1	2	243	9	5
18	17657	12	1000	32	31	6	660	3	1	2	243	9	5
19	21018	14	1186	44	37	8	783	5	2	2	288	12	6
20	29887	20	1689	60	52	11	1115	7	2	3	411	16	9
21	32759	22	1851	65	57	12	1222	7	3	3	450	17	10
22	32759	22	1851	65	57	12	1222	7	3	3	450	17	10
23	38376	26	2202	72	32	14	1454	7	1	3	535	17	5
24	36096	24	2071	68	30	13	1367	7	1	3	504	16	5
25	24673	17	1419	43	20	9	936	3	1	2	345	11	3

Tabel 10: Intensiteiten wegen 2037 inclusief (nacht)bussen

Weg- Nr.	Etmaal 2037	Aantal motorvoertuigen per uur											
		Dag				Avond				Nacht			
		mt	lv	mv	zv	mt	lv	mv	zv	mt	lv	mv	zv
Amstelveenseweg													
1	22094	15	1227	67	38	8	810	15	2	2	298	18	6
2	20938	14	1162	65	36	7	767	14	2	2	282	17	6
3	41974	28	2338	120	73	15	1543	25	3	4	569	31	12
4	44737	30	2512	108	78	16	1658	18	3	4	611	27	13
5	36510	24	2057	80	64	13	1357	11	3	3	500	21	11
6	27082	18	1545	60	22	10	1020	9	1	2	376	16	4
7	27082	18	1545	60	22	10	1020	9	1	2	376	16	4
8	27082	18	1545	60	22	10	1020	9	1	2	376	16	4
Beethovenstraat													
9	17977	12	1018	46	18	6	672	10	1	2	247	10	3
10	21794	15	1237	52	22	8	817	11	1	2	301	11	4
11	21930	15	1257	48	13	8	829	6	0	2	306	9	2
12	21930	15	1257	48	13	8	829	6	0	2	306	9	2
13	12737	9	726	31	8	5	479	5	0	1	176	8	1
14	14393	10	821	34	9	5	542	5	0	1	200	9	2
15	14393	10	821	34	9	5	542	5	0	1	200	9	2
Europaboulevard													
16	4196	3	237	12	4	2	156	3	0	0	58	3	1
17	17814	12	1009	33	31	6	666	3	1	2	245	9	5
18	17856	12	1012	33	31	6	668	3	1	2	246	9	5
19	21713	14	1225	45	38	8	809	5	2	2	298	12	6
20	38921	26	2201	76	68	14	1453	8	3	3	535	19	11
21	45684	31	2584	89	80	17	1706	9	4	4	628	22	13
22	45684	31	2584	89	80	17	1706	9	4	4	628	22	13
23	48142	33	2764	88	40	18	1825	8	2	4	672	21	7
24	43960	30	2524	81	36	16	1666	8	2	4	614	19	6
25	27560	19	1585	48	23	10	1046	3	1	2	385	12	4

De maximaal toelaatbare rijsnelheid op de onderzochte wegen bedraagt 50 km/h. Voor het type wegverharding is uitgegaan van het referentiewegdek Dicht Asfaltbeton (DAB).



Figuur 3: Ligging wegvaknummers

4.4 INVOERGEGEVENS TRAMLIJNEN

De tramgegevens voor de huidige situatie van tramlijn 5 zijn ontleend aan de huidige dienstregeling van december 2013. Hierbij is het aantal trams per uur gemiddeld over de week bepaald. In Tabel 11 zijn de gehanteerde intensiteiten voor de huidige situatie 2012 weergegeven.

De tramgegevens voor de toekomstige situatie zijn voor tramlijn 5 ontleend aan de huidige dienstregeling (2013) in combinatie met een groeipercantage. Als basis voor de uitgangspunten voor de toekomstige intensiteiten geldt het "Uitgangspuntendocument verkeer en vervoer ZuidasDok" (kenmerk 077239800:A.8 d.d. 13-09-2013, IBZ). Uit bijlage 4 "Overzicht BTM-producten 2030" van dit document blijkt dat voor tramlijn 5 een frequentie in de avondspits wordt aangehouden van 10 trams per uur per richting voor het peiljaar 2030. Op basis van de huidige (gemiddelde) spitsuurintensiteit is bepaald welke groei er tussen de huidige en toekomstige (avondspits)uurintensiteiten aanwezig is. Voor tramlijn 5 is een toename van 10% gehanteerd. De voor het jaar 2030 bepaalde intensiteiten worden verondersteld gelijk te zijn aan de prognose voor 2037. De methodiek waarop de intensiteiten voor tramlijn 5 zijn bepaald is afgestemd met opdrachtgever (werkgroep verkeer project Zuidasdok).

Aanvullend zijn de tramlijnen 4, 16 en 24 toegevoegd aan het onderzoek. Voor deze lijnen, waarvan de route in de toekomstige situatie niet wijzigt, zijn de intensiteiten uit het GenMod model gehanteerd. Voor al het in te zetten trammaterieel in zowel de huidige als toekomstige situatie is uitgegaan van emissiegegevens van bijlage III van het RMG2012. Voor de trams is uitgegaan van een gemiddelde snelheid van 50 km/h.

In Tabel 12 zijn gehanteerde intensiteiten voor de toekomstige situatie 2037 weergegeven.

Tabel 11: Intensiteiten tramlijnen in de huidige situatie 2012

Trajectnr.	Voertuigintensiteiten (aantal eenheden per uur)		
	Dagperiode (07-19 uur)	Avondperiode (19-23 uur)	Nachtperiode (23-07 uur)
Tramlijn 4 (Europaboulevard)			
Richting Amsterdam Centraal Station	4,7	1,7	0,7
Richting Station RAI	4,7	1,7	0,7
Tramlijn 5			
Richting Amsterdam Centraal Station	9,0	6,4	1,6
Richting Amstelveen Binnenhof	9,4	7,2	2,3
Tramlijn 16 en 24 (Amstelveenseweg)			
Richting VU medisch centrum	15,6	5,8	2,3
Richting Amsterdam Centraal Station	15,6	5,8	2,3

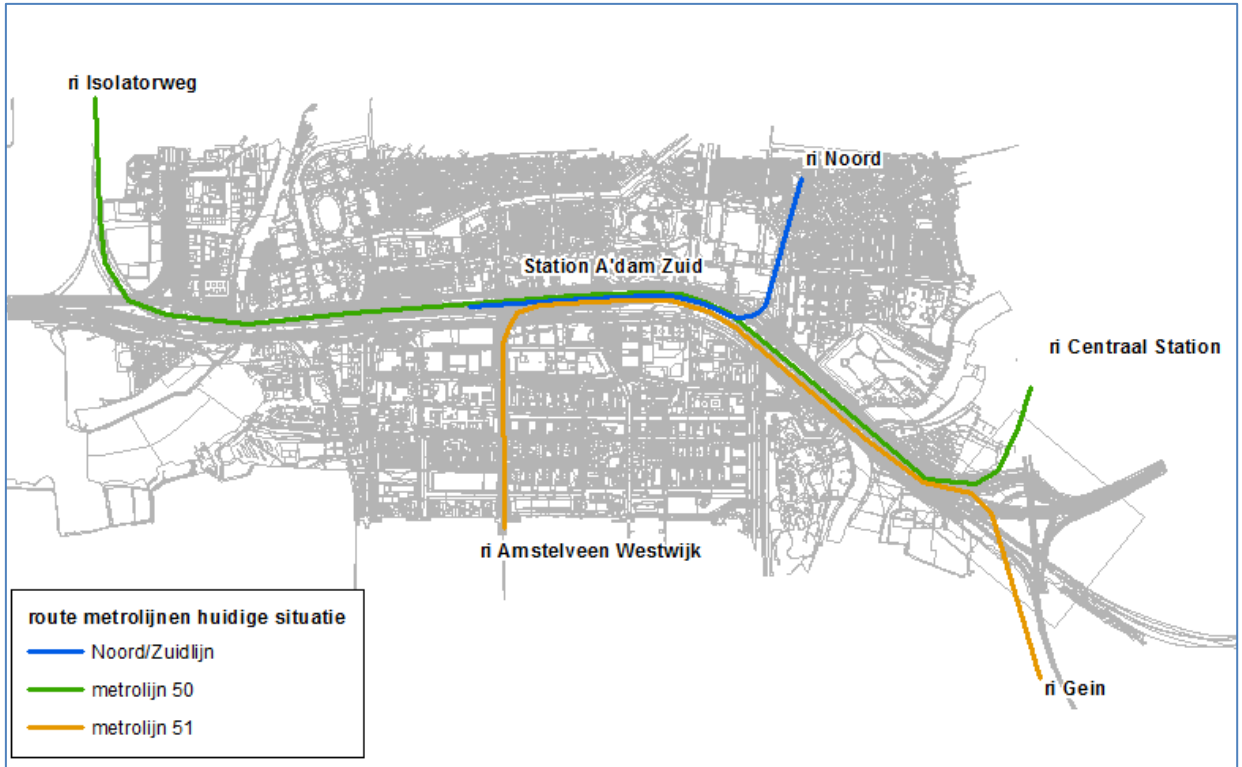
Tabel 12: Intensiteiten tramlijnen in de toekomstige situatie 2037

Trajectnr.	Voertuigintensiteiten (aantal eenheden per uur)		
	Dagperiode (07-19 uur)	Avondperiode (19-23 uur)	Nachtperiode (23-07 uur)
Tramlijn 4 (Europaboulevard)			
Richting Amsterdam Centraal Station	4,7	1,7	0,7
Richting Station RAI	4,7	1,7	0,7
Tramlijn 5			
Richting Amsterdam Centraal Station	9,9	7,1	1,7
Richting Amstelveen Binnenhof	10,4	7,9	2,6
Tramlijn 16 en 24 (Amstelveenseweg)			
Richting VU medisch centrum	10,9	4,1	1,6
Richting Amsterdam Centraal Station	10,9	4,1	1,6

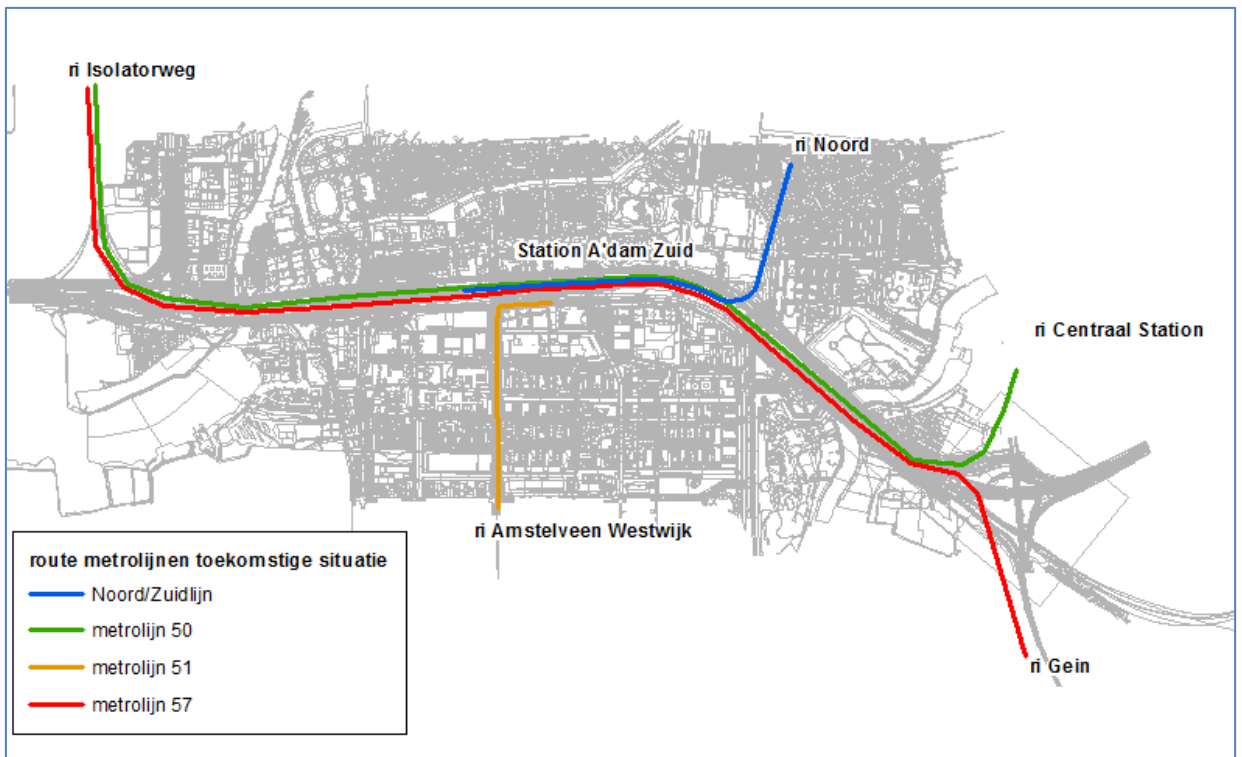
Uit de tabellen volgt dat de tramintensiteiten op de Amstelveenseweg (tramlijn 16 en 24) afnemen in de toekomstige situatie. Dit wordt veroorzaakt door de komst van de Noord/Zuidlijn, waardoor de tramlijnen die (gedeeltelijk) parallel lopen aan deze nieuwe metrolijn, in de toekomst met lagere frequenties zullen gaan rijden.

4.5 INVOERGEGEVENS METROLIJNEN

Op het station Amsterdam Zuid rijden in de huidige situatie de metrolijnen 50 en 51. In de toekomstige situatie rijdt de metrolijn 51 vanaf Amstelveen Westwijk niet verder dan station Amsterdam Zuid. Op het traject Gein en Isolatorweg gaat dan de metrolijn 57 rijden. Deze metrolijn vervangt hiermee het traject Amsterdam Zuid – Gein van metrolijn 51. Daarnaast gaan in de toekomstige situatie metro's over de Noord/Zuidlijn rijden. De Noord/Zuidlijn zal in 2017 in gebruik worden genomen. Omdat deze metrolijn juridisch reeds mogelijk is gemaakt, is deze lijn ook meegenomen in de berekening van de huidige situatie. Voor de berekening van de huidige situatie is uitgegaan van de intensiteiten van het jaar 2017. De route van de metrolijnen in de huidige en toekomstige situatie is schematisch weergegeven in Figuur 4 en Figuur 5.



Figuur 4: Schematische weergave van de metrolijnen in de huidige situatie



Figuur 5: Schematische weergave van de metrolijnen in de toekomstige situatie

De metrogegevens voor de huidige situatie van de metrolijnen 50 en 51 zijn ontleend aan de huidige dienstregeling van december 2013. Het aantal metro's is hierbij per uur gemiddeld over de week bepaald en vervolgens vermenigvuldigd met het aantal eenheden. Het aantal rekeneenheden is afgeleid van het aantal bakken waaruit het voertuig bestaat. In Tabel 13 zijn de te hanteren intensiteiten voor de huidige situatie 2012 weergegeven.

De metrogegevens voor de toekomstige situatie van de metrolijnen 50 en 51 zijn ontleend aan de huidige dienstregeling (2013) in combinatie met een groeipercentage. Als basis voor de uitgangspunten voor de toekomstige intensiteiten geldt het "Uitgangspuntendocument verkeer en vervoer ZuidasDok" (kenmerk 077239800:A.8 d.d. 13-09-2013, IBZ). Uit bijlage 4 "Overzicht BTM-producten 2030" van dit document blijkt dat voor de metrolijnen 50 en 51 een frequentie in de avondspits wordt aangehouden van 10 metro's per uur per richting voor het peiljaar 2030. Op basis van de huidige (gemiddelde) spitsuurintensiteit is bepaald welke groei er tussen de huidige en toekomstige (avondspits)uurintensiteiten aanwezig is. Voor de metrolijnen 50 en 51 is een toename van 30% gehanteerd. De voor het jaar 2030 bepaalde intensiteiten worden verondersteld gelijk te zijn aan de prognose voor 2037. De methodiek waarop de intensiteiten voor de metrolijnen 50 en 51 zijn bepaald is afgestemd met de werkgroep verkeer.

Voor metrolijn 57 zijn dezelfde intensiteiten gehanteerd als voor metrolijn 51, omdat deze lijn deels metrolijn 51 vervangt.

De Noord/Zuidlijn is in de huidige situatie (2012) nog niet operationeel. Omdat verwacht wordt dat deze lijn in 2017 operationeel is, is voor de berekening van de geluidbelasting in de huidige situatie uitgegaan van de ligging en intensiteiten van de Noord/Zuidlijn van het jaar 2017. De intensiteiten van 2017 en 2037 zijn aangeleverd door Movin Vervoeradvies op 03-09-2014.

In Tabel 14 zijn gehanteerde intensiteiten voor de toekomstige situatie 2037 weergegeven. Voor al het in te zetten metromaterieel in zowel de huidige als toekomstige situatie is uitgegaan van treincategorie 7 (schijfgeremd metro- en sneltrammaterieel).

Tabel 13: Intensiteiten metrolijnen in de huidige situatie 2012

Trajectnr.	Categorie	Voertuigintensiteiten (aantal eenheden per uur)		
		Dagperiode (07-19 uur)	Avondperiode (19-23 uur)	Nachtperiode (23-07 uur)
Metrolijn 50				
Richting Gein	7	18,0	16,2	5,4
Richting Isolatorweg	7	18,0	16,2	4,5
Metrolijn 51				
Richting Centraal Station	7	13,2	12,0	3,3
Richting Amstelveen Westwijk	7	11,7	10,0	4,1
Noord/Zuidlijn				
Richting Noord	7	44,0	24,0	16,0
Richting Zuid	7	44,0	24,0	16,0

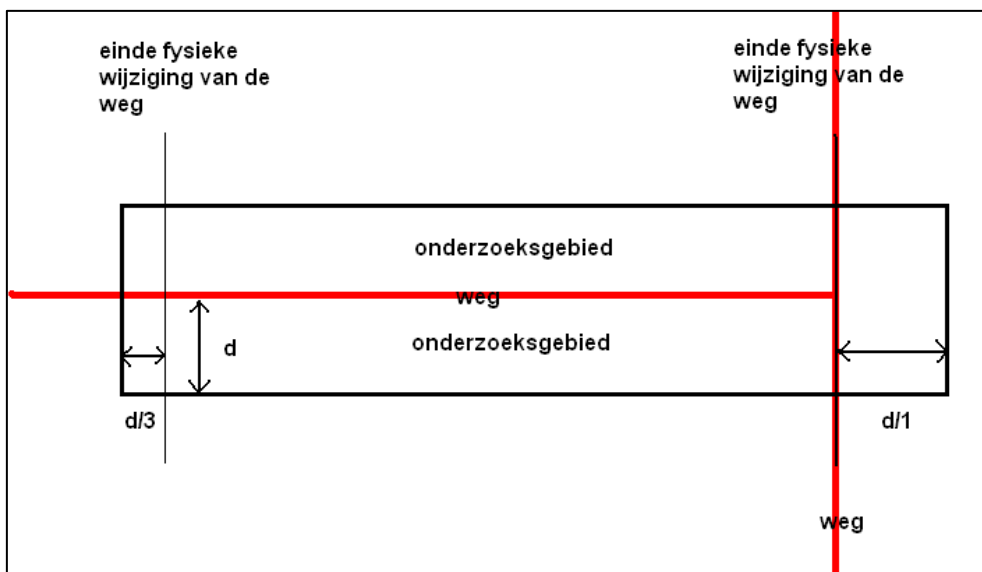
Tabel 14: Intensiteiten metrolijnen in de toekomstige situatie 2037

Trajectnr.	Categorie	Voertuigintensiteiten (aantal eenheden per uur)		
		Dagperiode (07-19 uur)	Avondperiode (19-23 uur)	Nachtperiode (23-07 uur)
Metrolijn 50				
Richting Gein	7	23,4	21,1	7,1
Richting Isolatorweg	7	23,4	21,1	5,9
Metrolijn 51				
Richting station Amsterdam Zuid	7	17,2	15,6	4,3
Richting Amstelveen Westwijk	7	15,2	13,0	5,3
Metrolijn 57				
Richting Centraal Station	7	17,2	15,6	4,3
Richting station Isolatorweg	7	15,2	13,0	5,3
Noord/Zuidlijn				
Richting Noord	7	64,0	32,0	24,0
Richting Zuid	7	64,0	32,0	24,0

Voor het metromaterieel wordt uitgegaan van een baanvaknelheid van maximaal 70 km/h. Ter plaatse van alle binnen de onderzoeksgebieden aanwezige en toekomstige metrostations (station Zuid, station RAI) stopt de metro en zal de snelheid variëren. Voor het bepalen van de snelheid ter plaatse van de stations is gebruik gemaakt van de rem- en acceleratiekarakteristieken van het metromaterieel. Voor het optrekken en afremmen van het materieel is uitgegaan van een versnelling van 1,2 m/s² en een vertraging van 1,5 m/s². Ter plaatse van stations is uitgegaan van een minimum snelheid van 40 km/h.

4.6 AFBAKENEN ONDERZOEKSGBIED

Voor iedere locatie afzonderlijk is het onderzoeksgebied bepaald aan de hand van de zonebreedte van de weg en de werkgrenzen van de ingreep. Het onderzoeksgebied wordt loodrecht op de weg begrensd door de wettelijke zonebreedte en in de lengterichting door de locatie van de fysieke wijziging aan de weg. Het onderzoeksgebied loopt voorbij de werkgrenzen door met 1/3 van de zonebreedte, zoals aangegeven op het linkerdeel van Figuur 6. Aan de uiteinden van een weg (zie rechterdeel van Figuur 6) loopt het onderzoeksgebied door over een afstand die gelijk is aan de zonebreedte.



Figuur 6: Onderzoeksgebied (d =zonebreedte)

Indien de weg bestaat uit wegdelen met een verschillend aantal rijstroken, geldt dat de breedste zone doorloopt met een afstand van $\frac{1}{3}$ van de zonebreedte over de smallere zone.

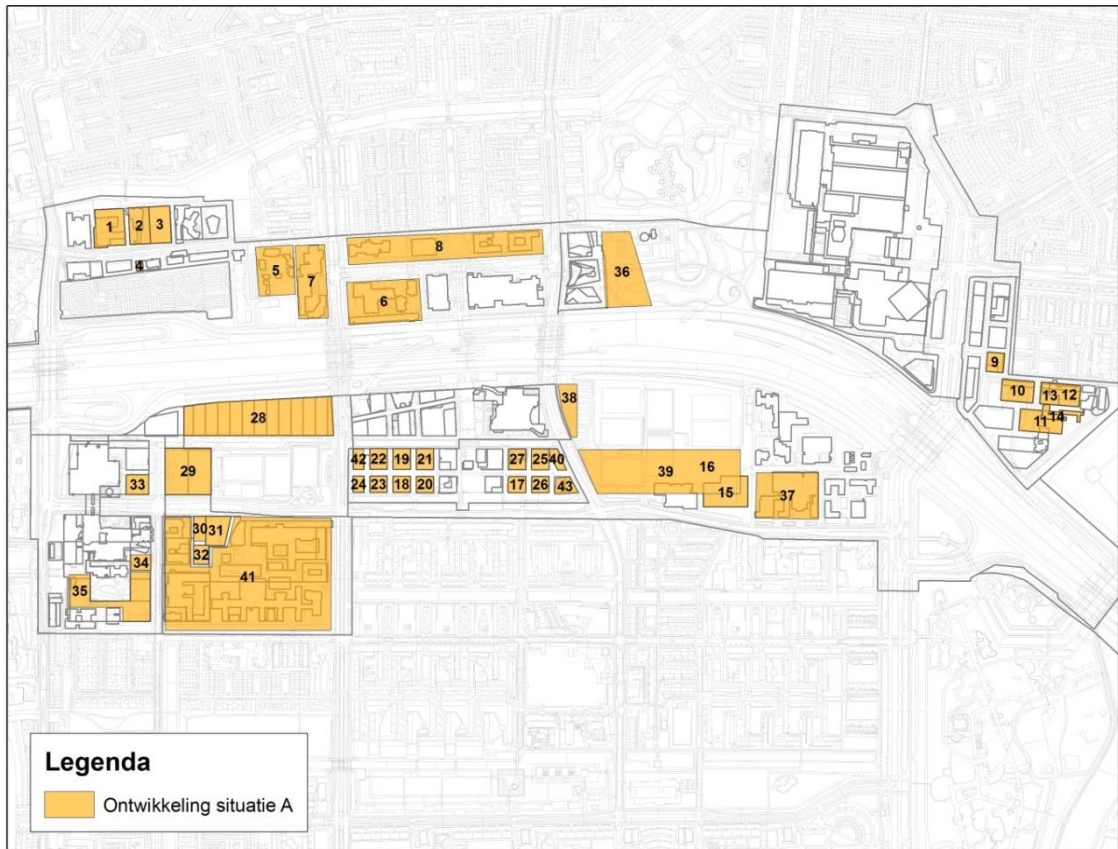
Om een betrouwbare geluidbelasting te kunnen berekenen aan de randen van het onderzoeksgebied, worden de weg en de omgeving ook buiten het onderzoeksgebied ingevoerd in het rekenmodel.

4.7 SANERING EN EERDER VASTGESTELDE HOGERE WAARDEN

Binnen dit onderzoek zijn 6 onderzoeksgebieden vastgesteld. Alleen in het onderzoeksgebied van de metrolijn 51 (Amstelveenlijn) liggen geluidgevoelige bestemmingen (bestemmingsplan Gershwin) met een eerder vastgesteld hogere waarde. Daarnaast zijn in het onderzoeksgebied van de Beethovenstraat woningen aanwezig die zijn aangemeld als een saneringssituatie bij het Bureau Sanering Verkeerslawaaai (BSV). Voor deze saneringswoningen dient de sanering afgehandeld te worden, indien in het onderzoeksgebied sprake is van een reconstructie.

4.8 NIEUWE RUIMTELIJKE ONTWIKKELINGEN

In het onderzoek is rekening gehouden met nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in het gebied ZuidasFlanken. In Figuur 7 is de ligging van de ontwikkelingen weergegeven. In Tabel 15 is een beschrijving opgenomen van de locaties met de bestemming en het volume. Het betreffen ontwikkelingen uit vigerende bestemmingsplannen en bestemmingsplannen die naar verwachting voor het vaststellen van het tracébesluit A10 en bestemmingsplan worden vastgesteld.



Figuur 7: Ligging locaties met nieuwe ruimtelijk ontwikkelingen

Tabel 15: Overzicht van de bestemmingen en volumes van nieuwe ontwikkelingen

Nr.	Omschrijving	Max. m2 geluidgevoelig	Max. bouwhoogte	Opmerking
1	Rietveldacademie	22800	30 m	Uitgegaan van bestaande school + max uitbereiding o.b.v. bestemmingsplan
2	British School	20340	30 m	Uitgegaan van bestaande school + max uitbereiding o.b.v. bestemmingsplan
3	ROC	20850	30 m	Uitgegaan van max. bestemmingsplan
4	Begraafplaats Buitenveldert	n.v.t.	3 bouwlagen	Bestemmingsplan staat 1 dienstwoning toe
5	Prinses Irene Parnas	n.v.t.	3 bouwlagen	Bestemmingsplan staat in bestaande gebouwen een kindertehuis toe + 1 geheel nieuwe woning
6	huidige locatie AKZO & STIBBE	n.v.t.	3 bouwlagen	Bestemmingsplan staat 2 dienstwoningen toe
7	Rechtbank	n.v.t.	3 bouwlagen	Bestemmingsplan staat 2 dienstwoningen toe
8	Prinses Irene Strawinsky	n.v.t.	3 bouwlagen	Bestemmingsplan staat 1 dienstwoning toe
9	Wonen kop zuidas	n.v.t.	18 - 28 m	Uitgegaan van max. bestemmingsplan
10	Wonen kop zuidas	n.v.t.	18 - 28 m	Uitgegaan van max. bestemmingsplan
11	Wonen kop zuidas	n.v.t.	40 m	Uitgegaan van max. bestemmingsplan
12	Wonen kop zuidas	n.v.t.	18 - 28 m	Uitgegaan van max. bestemmingsplan
13	Wonen kavel H4/H5 voormalige ROC kop zuidas	n.v.t.	28 m	Woningbouw, start realisatie juni 2014
14	Broedplaats 'Oldskool'	n.v.t.	Uitgaan van bestaand	Bestaand object met onderwijs bestemming en nog niet gesloopt
15	Studentenhuisvesting	n.v.t.	17 m (5 bouwlagen)	Tijdelijke studentenhuisvesting, nu in aanbouw
16	IKC (school en kinderdagverblijf)	Conform bouwplan	15 m	School en kinderdagverblijf, nu in aanbouw
17	Woontoren 'Op Zuid'	Conform bouwplan	23 m	Wonen, nu in aanbouw
18	AM wonen kavel 11	n.v.t.	41 m	Woningbouw, start realisatie september 2014
19	AM wonen kavel 12	n.v.t.	34 m	Woningbouw, start realisatie juni 2014
20	Wonen 'Royaal Zuid' kavel 9	n.v.t.	25 m	Woningbouw, start realisatie december 2014
21	Wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	n.v.t.	67 - 77 m	Uitgegaan van max. bestemmingsplan
22	Wonen G&S kavel 14	n.v.t.	73 m	Wonen, nu in aanbouw
23	Wonen kavel 13	n.v.t.	24 m	Uitgegaan van max. bestemmingsplan
24	Wonen kavel 15	n.v.t.	40 m	Uitgegaan van max. bestemmingsplan
25	Wonen kavel 2b	31.900m over kavel 1a/2a/2b	31 m	Uitgegaan van max. bestemmingsplan
26	Kavel 1B	8.600	67 m,	Uitgegaan van max. bestemmingsplan
27	Wonen kavel 4	n.v.t.	67 - 77 m	Uitgegaan van max. bestemmingsplan
28	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	n.v.t.	zie kaart A+	Uitgegaan van max. bestemmingsplan
29	Bestemmingsplan Schoolwerktuinen	107.000	61 m	Uitgegaan van max. bestemmingsplan
30	Bestemming onderwijs	n.v.t.	51 m	Uitgegaan van max. bestemmingsplan
31	NU.VU	n.v.t.	52 m	Onderwijs, nu in aanbouw
32	Studentenwoningen	n.v.t.	61 m	Uitgegaan van max. bestemmingsplan
33	O2 onderwijs	n.v.t.	60 m	Onderwijs, nu in aanbouw
34	Imagine VuMC	n.v.t.	29 m	Onderwijs, september in aanbouw
35	Kavel 4 VuMC	95.000	59 m	Bestaand + max uitbereiding o.b.v. bestemmingsplan
36	Beethoven 2e fase	32600	45 m	Uitgegaan van max. bestemmingsplan
37	Boelehoven	52600	20 tot 58 met accenten tot 85 m	Afgeleid van bestemmingsplan, tevens 7.000m2 kantoren mogelijk
38	Ravel I	26000	35 m met accenten tot 100 m	Afgeleid van bestemmingsplan, tevens 20.000 kantoren mogelijk
39	Ravel II	126000	35 m met accenten	Afgeleid van bestemmingsplan, tevens 50.000 kantoren

Nr.	Omschrijving	Max. m2	Max.	Opmerking
		geluidgevoelig	bouwhoogte	
			tot 45 m of 80 m	mogelijk
40	Kavel 2A	31.900m over kavel 1a/2a/2b	58 m	Woningen mogelijk o.b.v. bestemmingsplan
41	Kenniskwartier Zuid	95000	50 m	Bestaand + max uitbereiding o.b.v. bestemmingsplan
42	Kavel 16	n.v.t.	30 m	Kantoren in aanbouw + woningen mogelijk o.b.v. bestemmingsplan
43	Kantoren en Townhouses kavel 1a	n.v.t	13 m	Uitgegaan van max. bestemmingsplan

Grenswaarde reconstructie wegverkeerslawaai ten voor nieuwe ontwikkelingen

Voor geluidsgevoelige bestemmingen die op 1-1-2007 niet aanwezig waren, in aanbouw of geprojecteerd en waarvoor geen hogere waarden zijn vastgesteld bedraagt de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting bij reconstructie van een weg 48 dB in plaats van de heersende waarde (zie paragraaf 3.8).

In dit akoestische onderzoek wordt ten aanzien van de geluidgevoelige ontwikkelingen uit Tabel 15 die ten tijde van de uitvoering van dit onderzoek het bestemmingsplan nog niet in een vigerend bestemmingsplan mogelijk zijn gemaakt, er vanuit gegaan dat bij vaststelling van deze bestemmingsplannen er bij overschrijding van de voorkeurswaarde van 48 dB vanwege wegverkeerslawaai, hogere waarden met vaststelling van het bestemmingsplan worden verleend.

Indien er reeds een hogere waarde is vastgesteld wordt de grenswaarde bij een reconstructieonderzoek wegverkeerslawaai bepaald door de laagste waarde van de heersende geluidsbelasting of de vastgestelde hogere waarde in plaats van 48 dB (zie paragraaf 3.8). Omdat een vast te stellen hogere waarde vanwege de nieuwe geluidgevoelige ontwikkelingen moet worden bepaald op de toekomstige situatie ten minste 10 jaar na vaststelling bestemmingsplan, en de geluidsbelasting in de toekomst vanwege autonome verkeersgroei doorgaans toeneemt, zal de heersende waarde doorgaans lager zijn.

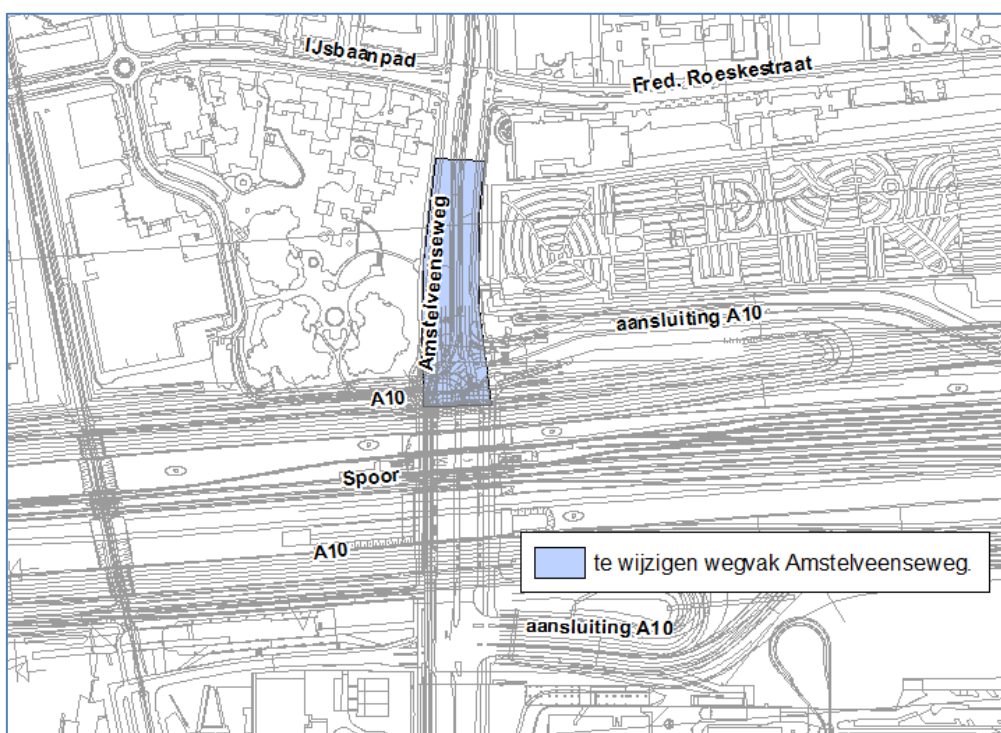
Voor de reconstructie onderzoeken waarbij het wettelijke kader voor wegverkeerslawaai gevolgd wordt, wordt daarom voor de geluidgevoelige ontwikkelingen uit Tabel 15 die ten tijde van de uitvoering van dit onderzoek nog niet in een vigerend bestemmingsplan mogelijk zijn gemaakt ten aanzien van de ten hoogst toelaatbare waarde bij reconstructie van een weg uitgegaan van de heersende geluidsbelasting in plaats van 48 dB. Ook voor de bestemmingsplannen die al wel vigerend zijn maar nog niet zijn uitgewerkt, wordt om soortgelijke redenering ten aanzien van de ten hoogst toelaatbare waarde bij reconstructie van een weg uitgegaan van de heersende geluidsbelasting.

5 Resultaten

In dit hoofdstuk zijn 6 onderzoekslocaties en de rekenresultaten afzonderlijk beschreven.

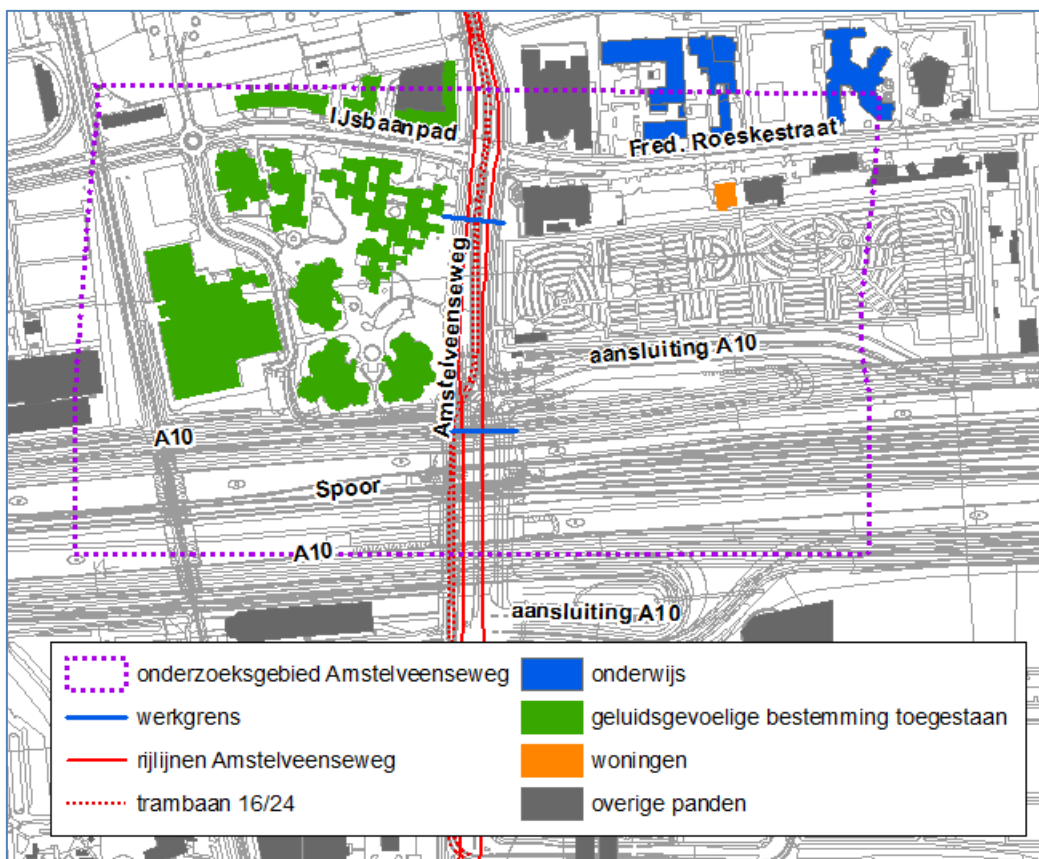
5.1 AMSTELVEENSEWEG (BIJ AANSLUITING A10)

De Amstelveenseweg wordt gewijzigd op het wegvak tussen het IJsbaanpad en de noordelijke aansluiting van de A10. Op dit wegvak van de Amstelveenseweg rijden trams van de lijnen 16 en 24. De wijziging bestaat uit het aanpassen van enkele opstelstroken op het kruispunt met de aansluiting van de A10 en het aanpassen van de doorgaande rijstroken over een lengte van circa 200 m. De trambanen wijzigen niet. In Figuur 8 is de locatie aangegeven van het aan te passen wegvak.



Figuur 8: Te wijzigen wegvak Amstelveenseweg

De Amstelveenseweg ligt in stedelijk gebied en bestaat uit 2x2 rijstroken. Hierdoor bedraagt de geluidzone 350 m. Het onderzoeksgebied van deze locatie is daarom 350 m breed en loopt voorbij de werkgrenzen door met $1/3 \times 350 = 117$ m. In Figuur 9 is de ligging van het onderzoeksgebied weergegeven.



Figuur 9: Onderzoeksgebied Amstelveenseweg

Binnen het onderzoeksgebied liggen woningen, onderwijsgebouwen, sporthallen, kantoren en een begraafplaats.

Ten westen van de Amstelveenseweg liggen verschillende panden met een kantoor- of andere gebruiksfunctie waar het volgens het bestemmingsplan is toegestaan om geluidgevoelige bestemmingen toe te staan. In Figuur 9 is de ligging van de deze panden met groen aangegeven. Vanwege de overschrijding van de maximale geluidbelasting vanwege de A10, moet een deel van de gevels van deze panden doof worden uitgevoerd volgens het bestemmingsplan, indien hier geluidgevoelige bestemmingen worden gerealiseerd. In het onderzoek is hier rekening mee gehouden door deze geveldelen uit te sluiten van toetsing.

Ter plaatse van de onderwijsgebouwen aan de Fred Roeskestraat (panden die op de figuur met blauw zijn weergegeven) wordt rekening gehouden met geluidgevoelige ontwikkelingen die op basis van het bestemmingsplan mogelijk zijn. Ter plaatse van de begraafplaats is volgens het bestemmingsplan een dienstwoning mogelijk. Dit is op de figuur met oranje weergegeven. Ook met deze bestemming is in het onderzoek rekening gehouden.

De geluidgevoelige bestemmingen in het onderzoeksgebied staan niet op de BSV-lijst vanwege de geluidbelasting van de Amstelveenseweg. Dit betekent dat er geen sprake is van een niet-afgehandelde saneringssituatie. Ook zijn er geen hogere waarden vastgesteld vanwege de Amstelveenseweg.

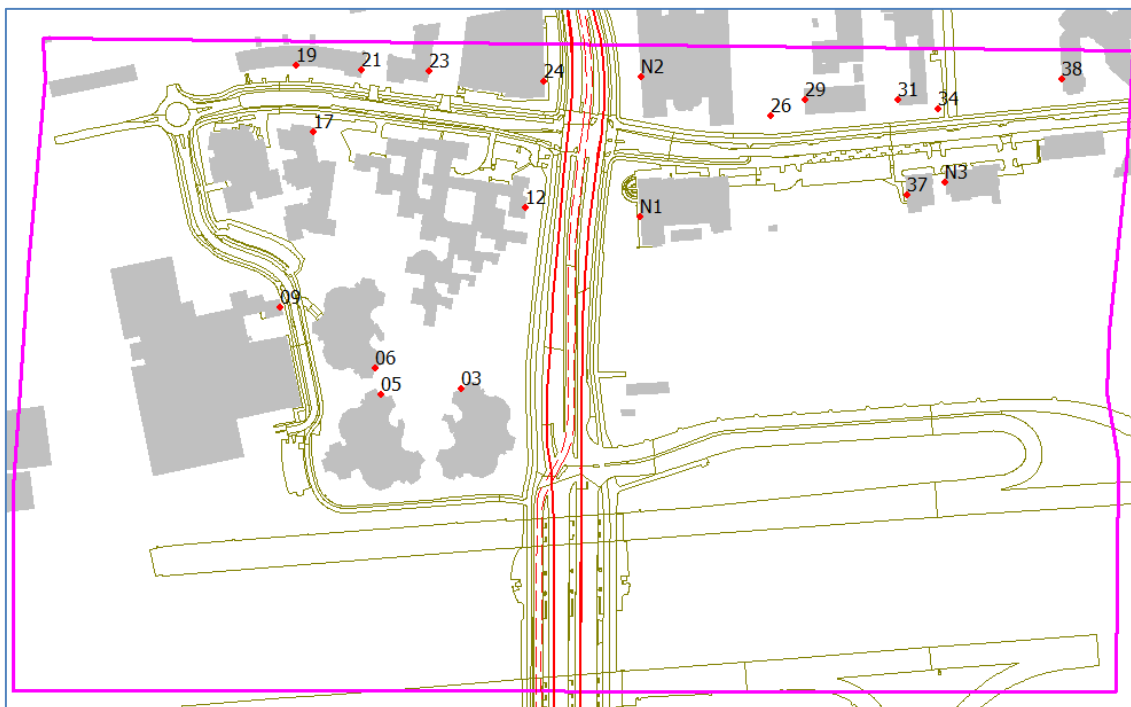
De berekende geluidbelasting van de Amstelveenseweg (inclusief tramverkeer) is voor een aantal maatgevende punten weergegeven in Tabel 16. De geluidbelastingen zijn weergegeven na de aftrek van

5 dB conform artikel 110g Wgh. De geluidbelasting is berekend voor de huidige situatie 2012 en de toekomstige situatie 2037. De geluidbelasting is getoetst aan de grenswaarden voor wegverkeerslawaai. De ligging van de maatgevende rekenpunten is weergegeven in Figuur 10. De geluidbelasting is ook berekend ter plaatse van enkele niet-geluidgevoelige bestemmingen, zoals kantoren. De geluidbelasting bij de niet-geluidgevoelige bestemmingen hoeft niet getoetst te worden aan de waarden van de Wet geluidhinder.

In bijlage 1 is een volledig overzicht opgenomen van alle rekenpunten en alle rekenresultaten.

Tabel 16: Geluidbelasting vanwege de Amstelveenseweg inclusief tramverkeer in 2012 en 2037, na aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh

Punt	Adres	Hoogte (m)	Hogere waarde in dB	Geluidbelasting 2012 [dB]	Toetswaarde	Geluidbelasting 2037 [dB]	Toename [dB]
03_E	Tripoli geluidgevoelig toegestaan	13,5	-	49,62	49,62	49,60	-0,02
05_D	Tripoli geluidgevoelig toegestaan	10,5	-	51,73	51,73	51,77	0,04
06_B	Tripoli geluidgevoelig toegestaan	4,5	-	49,03	49,03	49,16	0,13
09_B	Tripoli geluidgevoelig toegestaan	4,5	-	44,56	48,00	44,65	0,00
12_A	Tripoli geluidgevoelig toegestaan	1,5	-	61,78	61,78	61,98	0,20
13_A	Tripoli geluidgevoelig toegestaan	1,5	-	38,94	48,00	38,86	0,00
17_B	Tripoli geluidgevoelig toegestaan	4,5	-	47,48	48,00	47,66	0,00
19_B	Tripoli geluidgevoelig toegestaan	4,5	-	46,25	48,00	46,41	0,00
23_D	Tripoli geluidgevoelig toegestaan	10,5	-	52,38	52,38	52,56	0,18
24_C	Tripoli geluidgevoelig toegestaan	7,5	-	63,52	63,52	63,59	0,07
26_D	Fred. Roeskestraat uitbreiding onderwijs	28,5	-	52,13	52,13	52,10	-0,03
29_D	Fred. Roeskestraat 96 onderwijs	28,5	-	50,50	50,50	50,39	-0,11
31_C	Fred. Roeskestraat 94a onderwijs	7,5	-	43,82	48,00	43,41	0,00
34_D	Fred. Roeskestraat uitbreiding onderwijs	28,5	-	47,44	48,00	47,22	0,00
37_A	Fred. Roeskestraat 105 woning	1,5	-	46,14	48,00	46,97	0,00
38_D	Fred. Roeskestraat 84 onderwijs	10,5	-	42,11	48,00	41,82	0,00
N1_C	Kantoor	7,5	-	62,21	-	62,24	0,03
N2_D	Kantoor	10,5	-	61,76	-	61,62	-0,14
N3_A	Begraafplaats	1,5	-	36,77	-	39,63	0,00



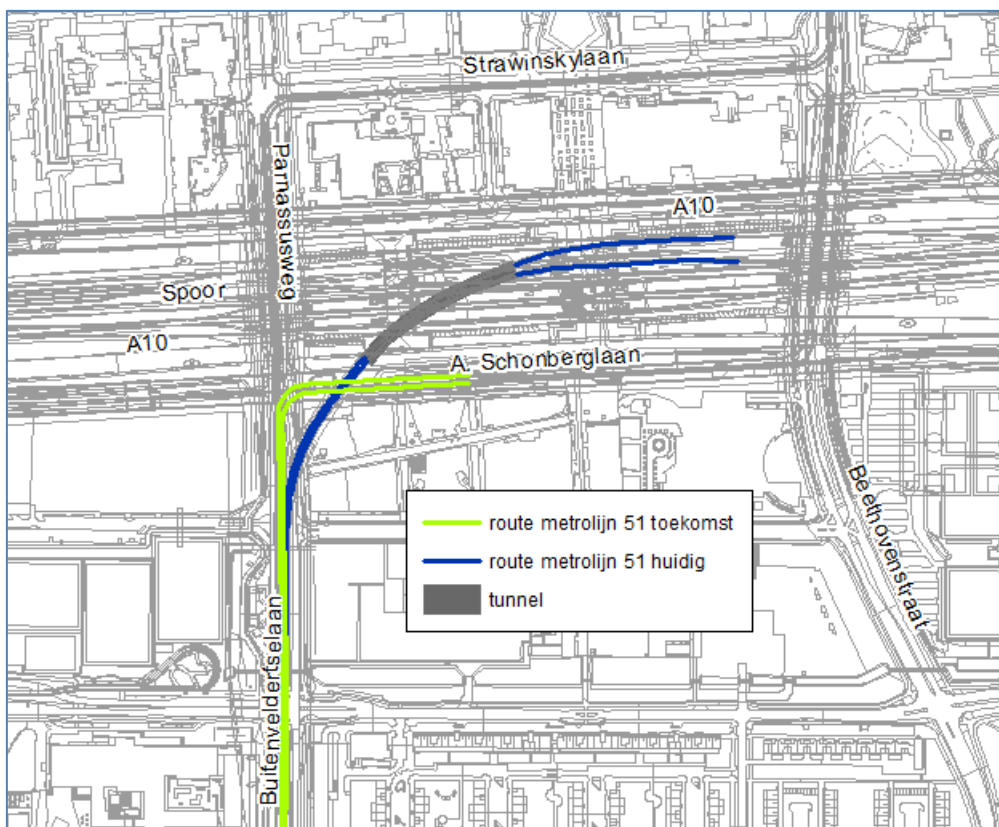
Figuur 10: Ligging van de maatgevende rekenpunten in het onderzoeksgebied van de Amstelveenseweg

Uit de rekenresultaten blijkt dat er geen sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. De geluidbelasting neemt (afgerond) niet toe met 2 dB of meer bij de geluidgevoelige bestemmingen. Voor een aantal punten is sprake van een afname van de geluidbelasting. Dit wordt mede veroorzaakt door de afname van het tramverkeer op de Amstelveenseweg. De tramintensiteiten op de Amstelveenseweg nemen af in de toekomstige situatie door de komst van de Noord/Zuidlijn. Hierdoor zullen de tramlijnen die (gedeeltelijk) parallel lopen aan deze nieuwe metrolijn, in de toekomst met lagere frequenties gaan rijden.

Omdat er geen sprake is van een reconstructie langs het te wijzigen wegvak van de Amstelveenseweg, kan redelijkerwijs worden aangenomen dat de geluidbelasting langs andere wegvakken eveneens niet toeneemt met 2 dB of meer.

5.2 METROLIJN 51 AMSTELVEENLIJN

De metrolijn 51 (Amstelveenlijn) rijdt in de huidige situatie vanaf de Buitenveldertselaan een tunnel in naar de perrons op het station Amsterdam Zuid. In de toekomstige situatie blijft de metrolijn op maaiveld liggen met een eindhalte op de Arnold Schönberglaan. In Figuur 11 is de ligging van de locatie van het aan te passen baanvak weergegeven.



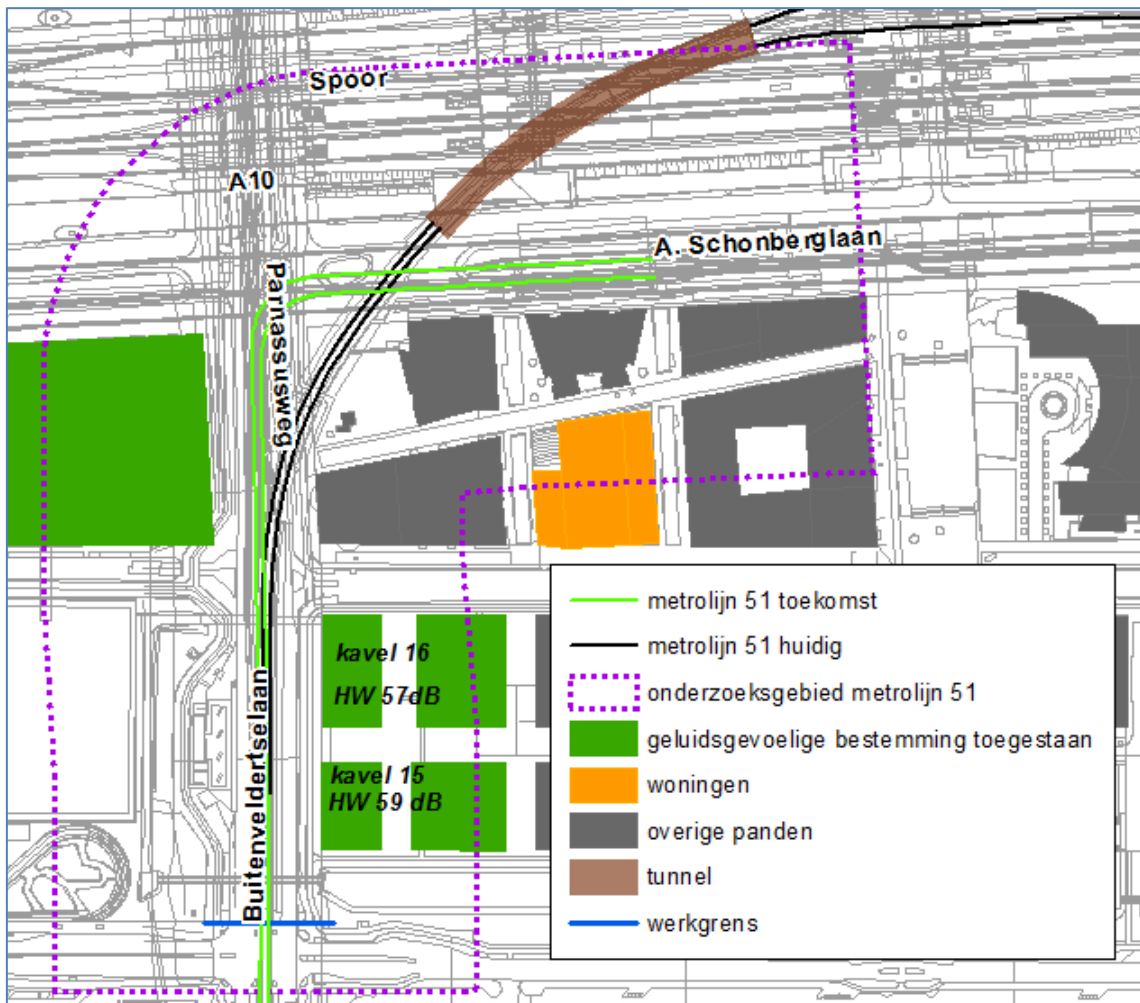
Figuur 11: Te wijzigen baanvak metrolijn 51 (Amstelveenlijn) bij station Amsterdam Zuid

De metrolijn 51 is opgenomen op de zonekaart van de Wet geluidhinder met een geluidzone van 100 m. Voor het bepalen van het onderzoeksgebied is uitgegaan van de toekomstige ligging van de metrolijn. Het onderzoeksgebied loopt voorbij de werkgrenzen aan de zuidzijde door met $1/3 \times 100 = 33$ m en op het eindpunt aan de oostzijde met de volledige zonebreedte van 100 m. In Figuur 12 is de ligging van het onderzoeksgebied weergegeven.

Binnen het onderzoeksgebied liggen kantoren en bestaande woningen. Op enkele locaties worden op het moment van het opstellen van dit rapport nieuwe woningen gerealiseerd dan wel zijn op basis van het vigerende bestemmingsplan geluidgevoelige bestemmingen toegestaan. De ligging van deze nieuwe woningen dan wel geluidgevoelige bestemmingen die op basis van het bestemmingsplan toegestaan zijn, is met groene vlakken aangegeven op Figuur 12. De bestaande woningen zijn op de figuur met oranje vlakken weergegeven.

De geluidgevoelige bestemmingen in het onderzoeksgebied staan niet op de BSV-lijst vanwege de geluidbelasting van de metrolijn. De metrolijn 51 is geopend in 1990. Omdat de metrolijn niet aanwezig was in 1987, is voor het bepalen van de hoogst toelaatbare geluidbelasting uitgegaan van de geluidbelasting in de huidige situatie 2012. Dit betekent dat er geen sprake is van een niet-afgehandelde saneringssituatie.

Er zijn reeds hogere waarden vastgesteld voor de geluidbelasting vanwege de sneltrambaan. Dit betreft de locaties genaamd 'kavel 15' en 'kavel 16' zoals weergegeven in Figuur 12. Voor geluidgevoelige bestemmingen in 'kavel 15' en 'kavel 16' is vanwege de metro reeds een hogere waarde vastgesteld van respectievelijk 59 en 57 dB.



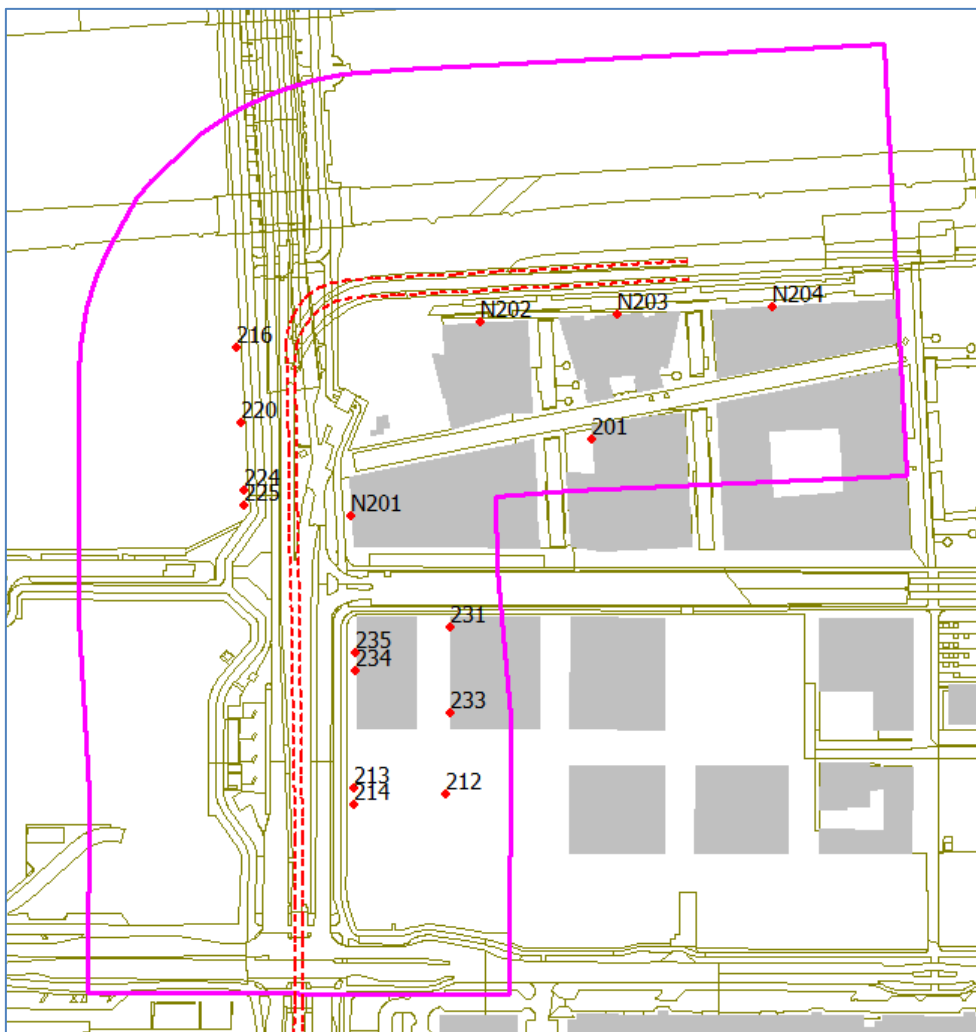
Figuur 12: Onderzoeksg gebied metrolijn 51

De berekende geluidbelasting van de metrolijn is voor een aantal maatgevende punten weergegeven in Tabel 17. De geluidbelasting is berekend voor de huidige situatie 2012 en de toekomstige situatie 2037. De geluidbelasting is getoetst aan de grenswaarden voor railverkeerslawaai. Toenames van de geluidbelasting zijn alleen bepaald indien in de toekomstige situatie de ondergrens van 55 dB wordt overschreden. Toenames tot deze waarde zijn immers te allen tijde toegestaan. De ligging van de maatgevende rekenpunten is weergegeven in Figuur 13. De geluidbelasting is ook berekend ter plaatse van enkele niet-geluidgevoelige bestemmingen, zoals kantoren. De geluidbelasting bij de niet-geluidgevoelige bestemmingen hoeft niet getoetst te worden aan de waarden van de Wet geluidhinder.

In bijlage 2 is een volledig overzicht opgenomen van alle rekenpunten en alle rekenresultaten.

Tabel 17: Geluidbelasting vanwege de metrolijn 51 (Amstelveenlijn) in 2012 en 2037

Punt	Adres	Hoogte (m)	Hogere waarde in dB	Geluidbelasting 2012 [dB]	Toetswaarde	Geluidbelasting 2037 [dB]	Toename [dB]
201_F	Gustav Mahlerlaan 50-224	16,5	0,00	41,92	41,92	49,07	-
212_B	Wonen kavel 13	22,5	0,00	56,14	56,14	58,37	2,23
213_B	Wonen kavel 15	4,5	59,00	61,62	59,00	63,71	4,71
213_E	Wonen kavel 15	13,5	59,00	61,22	59,00	63,36	4,36
214_E	Wonen kavel 15	31,5	59,00	59,59	59,00	61,88	2,88
216_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	4,5	0,00	56,10	56,10	59,65	3,55
216_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	7,5	0,00	57,12	57,12	59,67	2,55
216_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	10,5	0,00	57,17	57,17	59,59	2,42
220_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	1,5	0,00	57,06	57,06	60,01	2,95
220_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	7,5	0,00	59,52	59,52	61,53	2,01
224_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	1,5	0,00	58,23	58,23	62,78	4,55
224_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	10,5	0,00	60,36	60,36	63,89	3,53
225_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	34,5	0,00	59,14	59,14	61,95	2,81
231_E	Gerschwin kavel 14: woningen	70,5	0,00	51,29	51,29	54,07	-
233_A	Gerschwin kavel 14: woningen	19,5	0,00	49,45	49,45	51,87	-
234_B	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	4,5	57,00	61,65	57,00	63,60	6,60
234_E	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	13,5	57,00	61,25	57,00	63,30	6,30
235_C	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	25,5	57,00	60,23	57,00	62,42	5,42
N201_B	Kantoor	10,5	-	63,68	-	63,38	-0,30
N202_B	Kantoor	10,5	-	58,14	-	60,78	2,64
N203_B	Kantoor	10,5	-	48,80	-	60,78	11,98
N204_B	Kantoor	10,5	-	42,64	-	43,54	-

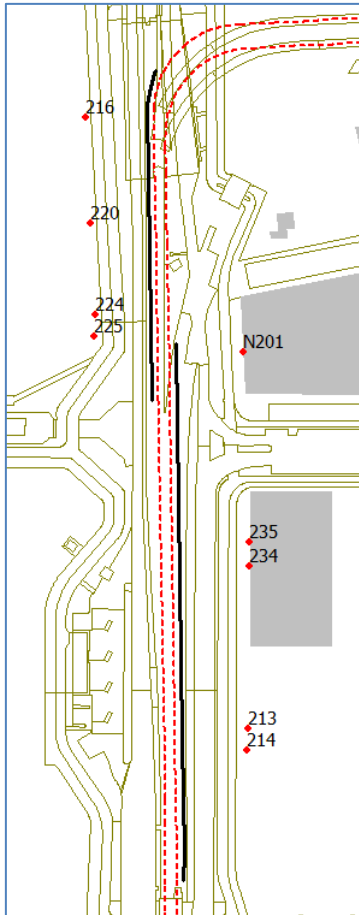


Figuur 13: Ligging van de maatgevende rekenpunten in het onderzoeksgebied van de metrolijn 51

Uit de rekenresultaten blijkt dat er sprake is van een 'wijziging van een spoorweg' in de zin van de Wet geluidhinder voor drie locaties. Het betreft de locaties 'kenniskwartier noord kavel 1' en de 'kavels 15 en 16'. De geluidbelasting neemt toe met maximaal 7 dB (afgerond). De geluidbelasting neemt op de locatie 'kenniskwartier noord kavel 1' (punten 216, 220 en 224) toe als gevolg van het verschuiven van de metrobaan in de richting van deze locatie. Bij de locaties 'kavel 15' (punt 213) en 'kavel 16' (punt 234) is de hoogte van de toename het gevolg van de lage vastgestelde hogere waarde voor de locaties. Voor de overige geluidgevoelige bestemmingen is geen sprake van een wijziging van een spoorweg.

Maatregelen

Omdat sprake is van een wijziging van een spoorweg, is het effect van schermen onderzocht. De geluidbelasting is berekend voor de toekomstige situatie met een 1 m, 2 m en een 3 m hoog scherm. De rekenresultaten van de doorgerekende maatregelen zijn voor maatgevende punten opgenomen in Tabel 18. In bijlage 2 zijn de rekenresultaten van alle punten opgenomen. In Figuur 14 is de ligging van de maatregelen weergegeven.



Figuur 14: Onderzochte schermmaatregelen langs de metrolijn 51

Tabel 18: Geluidbelasting in 2037 vanwege de metrolijn 51 na plaatsing van schermen

Punt	Hoogte (m)	Toetswaarde	Zonder maatregelen [dB]	Toename [dB]	Geluidbelasting met 1 m scherm [dB]	Toename [dB]	Geluidbelasting met 2 m scherm [dB]	Toename [dB]	Geluidbelasting met 3 m scherm [dB]	Toename [dB]
213_B	4,5	59	64	5	59	0	53	-6	49	-10
213_E	13,5	59	63	4	63	4	61	2	58	-1
214_E	31,5	59	62	3	62	3	62	3	61	2
216_B	4,5	56	60	4	55	-1	51	-5	48	-8
216_C	7,5	57	60	3	58	1	54	-3	50	-7
216_D	10,5	57	60	2	58	0	56	0	53	0
220_A	1,5	57	60	3	53	-4	47	-10	45	-12
220_C	7,5	60	62	2	60	0	56	0	52	0
224_A	1,5	58	63	5	56	-2	52	-6	50	-8
224_D	10,5	60	64	4	63	3	61	1	58	-2
225_F	34,5	59	62	3	62	3	62	3	62	3
234_B	4,5	57	64	7	59	2	52	-5	49	-8
234_E	13,5	57	63	6	63	6	60	3	57	0
235_C	25,5	57	62	5	62	5	62	5	60	3

Uit de rekenresultaten blijkt dat lage schermen alleen effectief zijn voor de lage bouwlagen. Om de toename van de geluidbelasting op de hogere bouwlagen weg te kunnen nemen is een meters hoog scherm nodig. Een hoog scherm van enkele meters hoog stuit echter op bezwaren van stedenbouwkundige aard. Voor deze locatie worden daarom geen maatregelen geadviseerd.

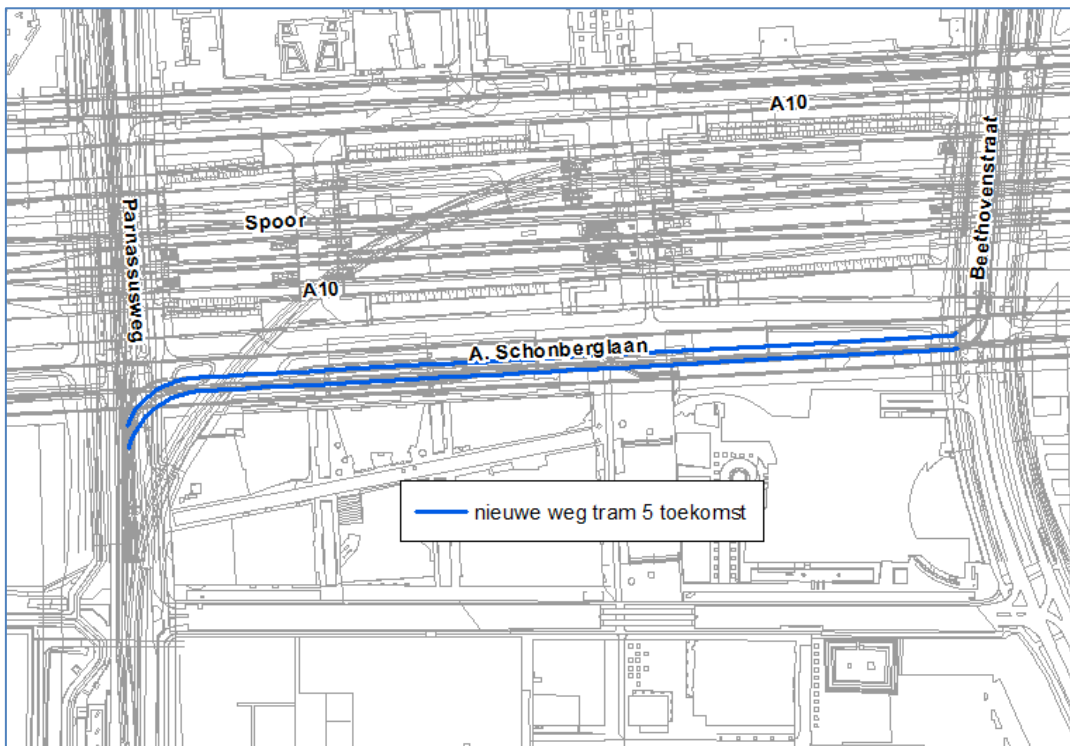
Omdat het treffen van voldoende maatregelen niet mogelijk is, zal een hogere waarde vastgesteld moeten worden voor de geluidgevoelige bestemmingen met een wijziging van een spoorweg vanwege de geluidbelasting van de metrolijn 51. In bijlage 7 zijn de vast te stellen hogere waarden opgenomen, inclusief de gecumuleerde geluidbelasting met de Buitenveldertselaan/Parnassusweg en de A10.

5.3 ARNOLD SCHÖNBERGLAAN (TRAMLIJN 5)

De Arnold Schönberglaan is in de huidige situatie geen doorgaande weg, maar een doodlopende toegangsweg, zie Figuur 15. In de toekomstige situatie wordt een trambaan (lijn 5) aangelegd op de Arnold Schönberglaan, vanaf de Parnassusweg naar de Beethovenstraat. In Figuur 16 is de ligging van de nieuwe trambaan aangegeven. Omdat de functie van de weg wijzigt en deze weg niet in het vigerende bestemmingsplan is bestemd, is dit beschouwd als een 'nieuwe aanleg' in de zin van de Wet geluidhinder.

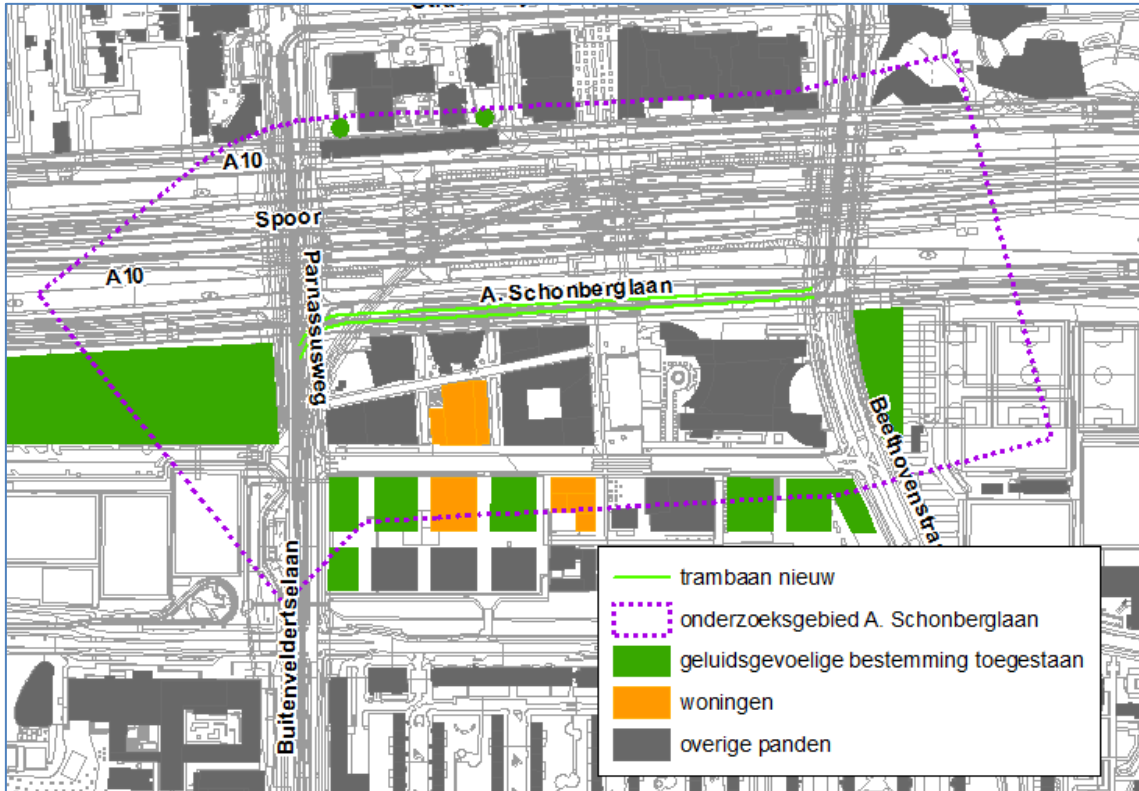


Figuur 15: Huidige situatie Arnold Schönberglaan



Figuur 16: Ligging nieuwe weg Arnold Schönberglaan in de toekomstige situatie

De tram op de Arnold Schönberglaan bestaat uit 2 sporen en ligt in stedelijk gebied. Hierdoor bedraagt de geluidzone 200 m. Het onderzoeksgebied van deze weg is daarom 200 m breed en loopt aan beide uiteinden van de weg door over een lengte van de volledige zonebreedte van 200 m. In Figuur 17 is de ligging van het onderzoeksgebied weergegeven. Binnen het onderzoeksgebied liggen bestaande kantoren en woningen (met oranje vlakken aangegeven op Figuur 17). Op enkele locaties worden nieuwe woningen gerealiseerd dan wel zijn op basis van het bestemmingsplan geluidgevoelige bestemmingen toegestaan. De ligging van de nieuwe woningen en de toegestane geluidgevoelige bestemmingen is met groene vlakken aangegeven op Figuur 17.



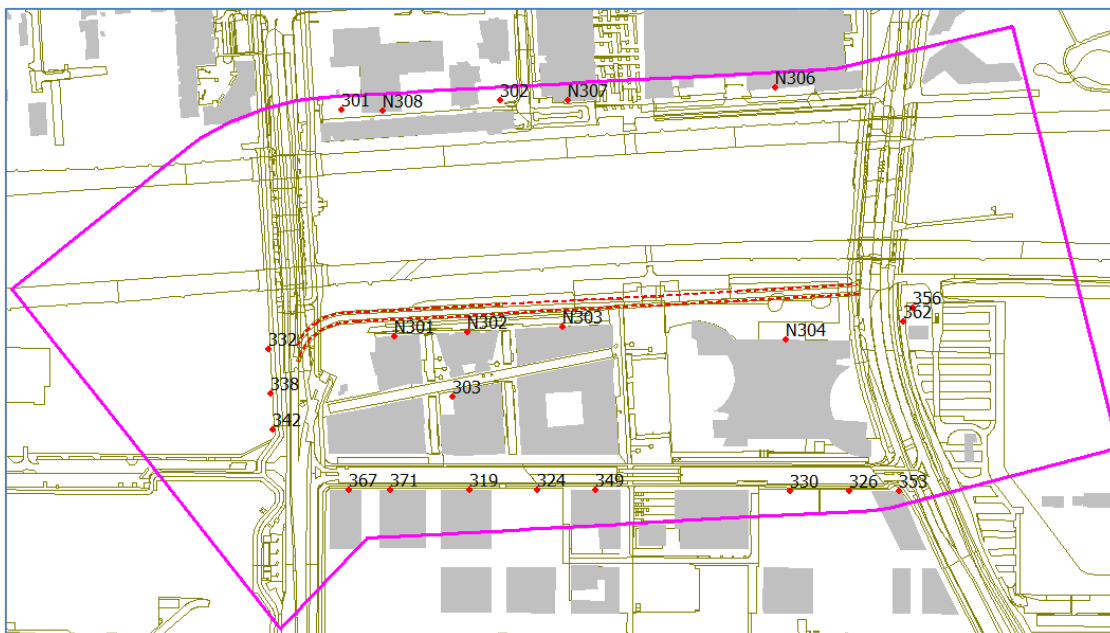
Figuur 17: Onderzoeksgebied A. Schönberglaan

De geluidbelasting vanwege Arnold Schönberglaan bestaat alleen uit het tramlawaai. De geluidbelasting is getoetst aan de grenswaarden voor wegverkeerslawaai. De berekende geluidbelasting is voor een aantal maatgevende punten weergegeven in Tabel 19. De geluidbelasting is weergegeven na de aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh. De geluidbelasting is berekend voor de toekomstige situatie 2037. De ligging van de maatgevende rekenpunten is weergegeven in Figuur 18. De geluidbelasting is ook berekend ter plaatse van enkele niet-geluidgevoelige bestemmingen, zoals kantoren. De geluidbelasting bij de niet-geluidgevoelige bestemmingen hoeft niet getoetst te worden aan de waarden van de Wet geluidhinder.

In bijlage 3 is een volledig overzicht opgenomen van alle rekenpunten en alle rekenresultaten.

Tabel 19: Geluidbelasting vanwege de Arnold Schönberglaan in 2037, na aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh

Punt	Adres	Hoogte (m)	Geluidbelasting 2037 [dB]
301_C	huidig AKZO & STIBBE: BP1 dienstwoning	7,5	29
302_C	huidig AKZO & STIBBE: BP1 dienstwoning	7,5	29
303_E	Gustav Mahlerlaan 50-224 westgevel	13,5	42
319_E	AM wonen kavel 12	31,5	25
324_A	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	73,5	34
326_D	wonen kavel 2b	28,5	22
330_F	wonen kavel 4	70,5	35
332_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	4,5	49
332_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	10,5	49
332_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	16,5	49
338_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	52,5	44
342_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	52,5	41
349_E	woningen Gustav Mahlerplein 257-285	34,5	26
353_A	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	55,5	33
356_E	Ravel I	52,5	44
362_B	Ravel I	43,5	44
367_D	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	28,5	22
371_E	Gerschwin kavel 14: woningen	70,5	34
N301_B	kantoor	10,5	55
N302_B	kantoor	10,5	55
N303_B	kantoor	10,5	55
N304_B	kantoor	10,5	51
N306_B	kantoor	10,5	31
N307_B	kantoor	10,5	34
N308_A	kantoor	10,5	31



Figuur 18: Ligging van de maatgevende rekenpunten in het onderzoeksgebied van de Arnold Schönberglaan

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt op de locatie 'wonen kenniskwartier noord kavel 1' (punt 322). De geluidbelasting bedraagt maximaal 49 dB en overschrijdt de maximaal toegestane waarde van 58 dB niet.

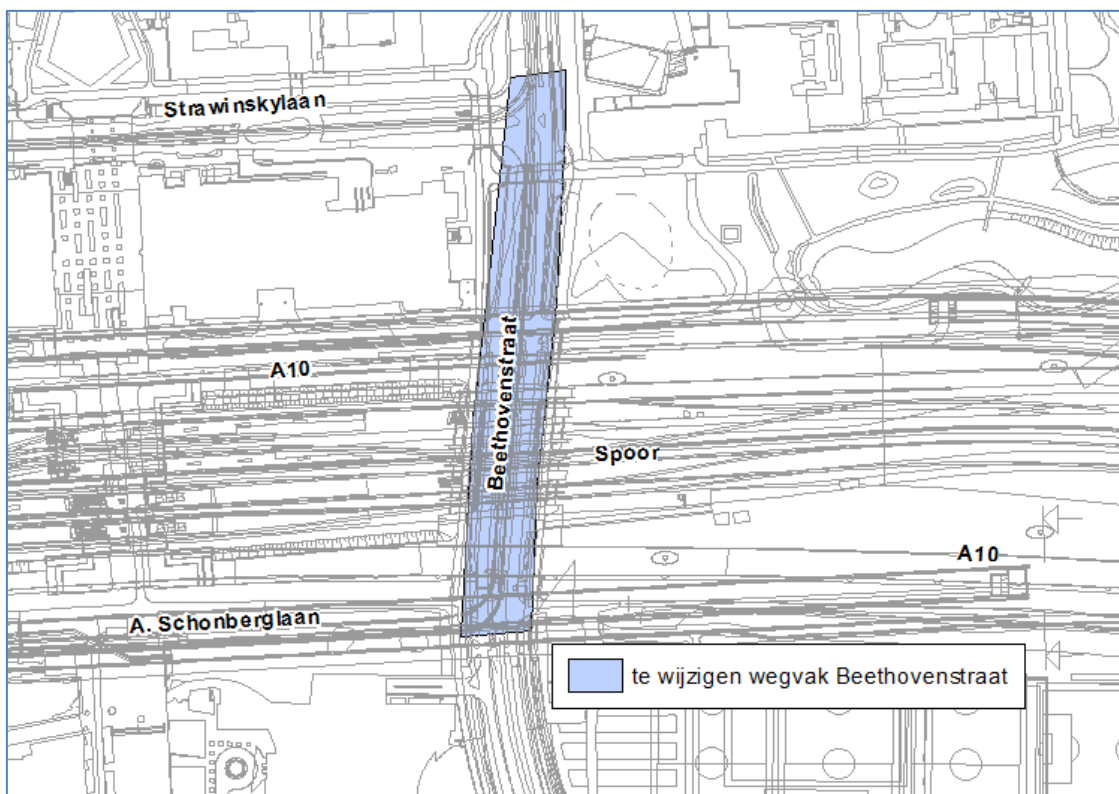
Maatregelen

De gevels met een overschrijding liggen dicht bij de bocht van de tramlijn. Het plaatsen van een scherm is alleen effectief voor de lagere bouwlagen. Om de geluidbelasting op de hogere bouwlagen te kunnen reduceren is een hoog scherm nodig. Een hoog scherm stuit op bezwaren van stedenbouwkundige en verkeerskundige aard. Voor deze locatie worden daarom geen maatregelen geadviseerd.

Omdat het treffen van voldoende maatregelen niet mogelijk is, zal een hogere waarde vastgesteld moeten worden voor de geluidgevoelige bestemmingen met een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege Arnold Schönberglaan. In bijlage 7 zijn de vast te stellen hogere waarden opgenomen, inclusief de gecumuleerde geluidbelasting met de Buitenveldertselaan/Parnassusweg, metrolijn 51 en de A10.

5.4 BEETHOVENSTRAAT (TRAMLIJN 5)

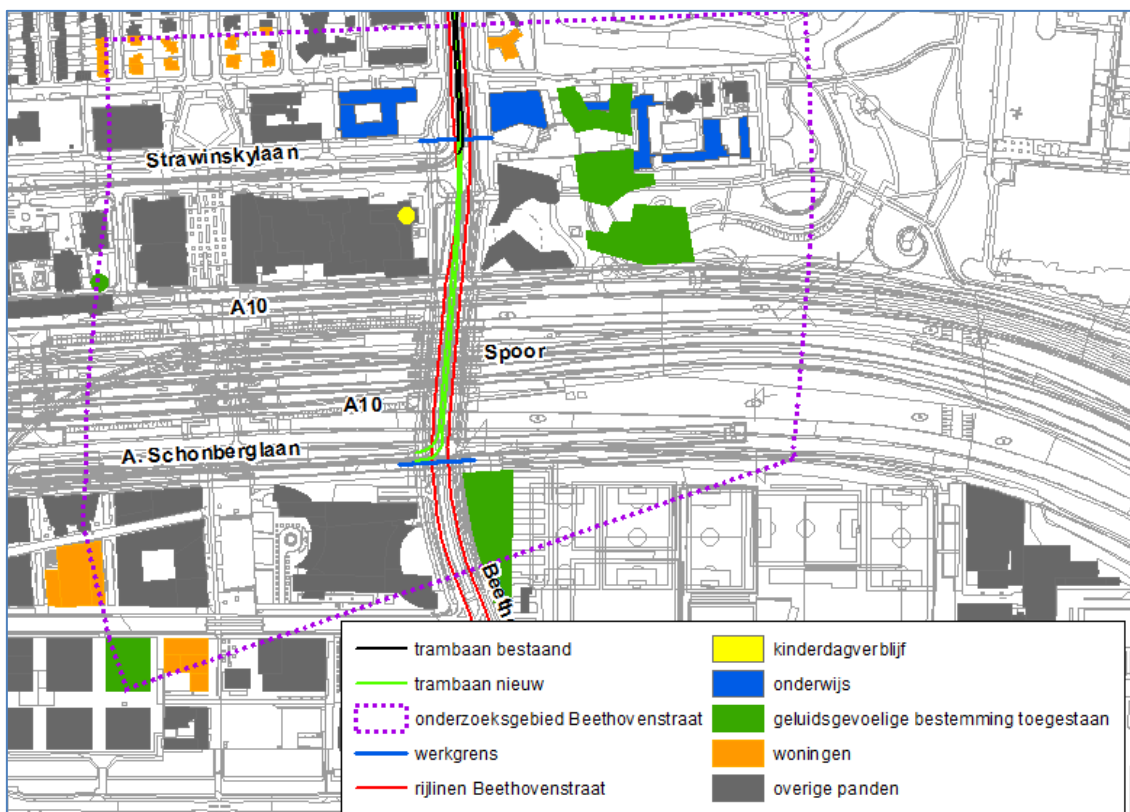
De Beethovenstraat wordt fysiek gewijzigd door de aanleg van een trambaan op het wegvak Arnold Schönberglaan - Strawinskylaan over een lengte van circa 335 m. Dit is het gevolg van de gewijzigde route voor tramlijn 5, zie Figuur 2. De rijbanen voor het autoverkeer wijzigen niet. In Figuur 19 is de locatie aangegeven van het aan te passen wegvak van de Beethovenstraat.



Figuur 19: Te wijzigen wegvak Beethovenstraat

De Beethovenstraat ligt in stedelijk gebied en bestaat uit 3 tot 4 rijstroken. Hierdoor bedraagt de geluidzone 350 m. Het onderzoeksgebied van deze locatie is 350 m breed en loopt voorbij de werkgrenzen door met $1/3 \times 350 = 117$ m. In Figuur 20 is de ligging van het onderzoeksgebied weergegeven.

Binnen het onderzoeksgebied liggen kantoren, woningen, onderwijsgebouwen en een kinderdagverblijf. Op enkele locaties is het volgens het bestemmingsplan toegestaan om geluidgevoelige bestemmingen te realiseren. In Figuur 20 is de ligging van de deze locaties met groene vlakken aangegeven. De geluidbelasting is getoetst bij zowel de geluidgevoelige bestemmingen die nu aanwezig zijn als de geluidgevoelige bestemmingen die volgens het bestemmingsplan zijn toegestaan.



Figuur 20: Onderzoeksgebied Beethovenstraat

De woningen in het appartementengebouw Beethovenstraat 195-265 staan op de BSV-lijst vanwege de geluidbelasting van de Beethovenstraat. Dit betekent dat er sprake is van een niet-afgehandelde saneringssituatie.

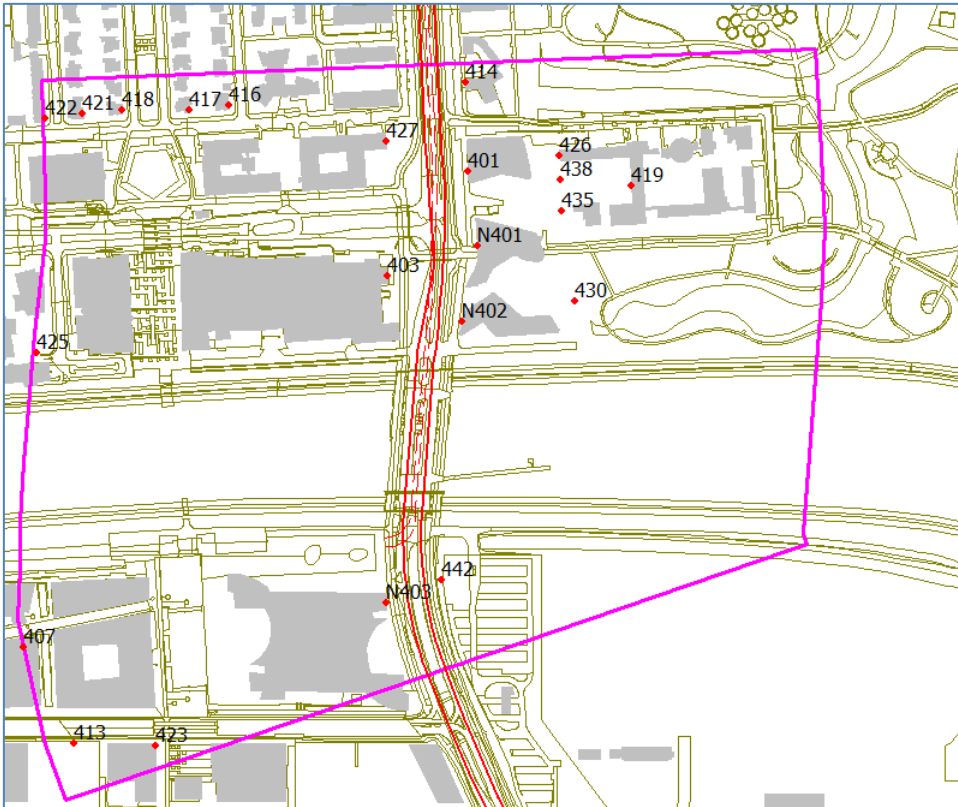
Er zijn geen hogere waarden vastgesteld vanwege de Beethovenstraat voor de geluidgevoelige bestemmingen in het onderzoeksgebied.

De berekende geluidbelasting van de Beethovenstraat (inclusief tramverkeer) is voor een aantal maatgevende punten weergegeven in Tabel 20. De geluidbelastingen zijn weergegeven na de aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh. De geluidbelasting is berekend voor de huidige situatie 2012 en de toekomstige situatie 2037. De geluidbelasting is getoetst aan de grenswaarden voor wegverkeerslawaai. De ligging van de maatgevende rekenpunten is weergegeven in Figuur 21. De geluidbelasting is ook berekend ter plaatse van enkele niet-geluidgevoelige bestemmingen, zoals kantoren. De geluidbelasting bij de niet-geluidgevoelige bestemmingen hoeft niet getoetst te worden aan de waarden van de Wet geluidhinder.

In bijlage 4 is een volledig overzicht opgenomen van alle rekenpunten en alle rekenresultaten.

Tabel 20: Geluidbelasting vanwege de Beethovenstraat inclusief tramverkeer in 2012 en 2037, na aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh

Punt	Adres	Hoogte (m)	Hogere waarde in dB	Geluidbelasting 2012 [dB]	Toetswaarde	Geluidbelasting 2037 [dB]	Toename [dB]
401_C	Beethovenplein 2 onderwijs	7,5	-	59,77	59,77	60,43	0,66
403_A	Kinderdagverblijf	1,5	-	54,67	54,67	56,07	1,40
407_F	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	70,5	-	32,15	48,00	33,48	0,00
413_A	Wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	73,5	-	36,47	48,00	36,96	0,00
414_D	Beethovenstraat 195-265	10,5	-	59,92	59,92	60,36	0,44
416_B	Prinses Margrietstraat 50-52	4,5	-	37,67	48,00	38,12	0,00
417_B	Minervalaan 113	4,5	-	36,22	48,00	36,63	0,00
418_B	Minervalaan 116	4,5	-	31,58	48,00	32,31	0,00
419_B	Prinses Irenestraat 21 onderwijs	4,5	-	39,15	48,00	39,96	0,00
421_B	Prinses Marijkestraat 33-35	4,5	-	30,92	48,00	31,41	0,00
422_C	Prinses Marijkestraat 54-60	7,5	-	32,00	48,00	32,68	0,00
423_F	Woningen Gustav Mahlerplein 257-285	19,5	-	38,82	48,00	39,33	0,00
425_C	Huidig AKZO & STIBBE: BP 1 dienstwoning	7,5	-	33,61	48,00	36,31	0,00
426_B	Prinses Irenestraat 21 onderwijs	4,5	-	41,26	48,00	41,67	0,00
427_D	Prinses Irenestraat 37 onderwijs	10,5	-	56,61	56,61	57,27	0,66
430_B	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	43,5	-	42,44	48,00	43,23	0,00
435_A	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	22,5	-	47,21	48,00	48,19	0,19
438_F	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	37,5	-	47,06	48,00	47,86	0,00
442_B	Ravel I	43,5	-	57,30	57,30	58,42	1,12
N401_B	Kantoor	10,5	-	58,87	58,87	60,14	1,27
N402_B	Kantoor	10,5	-	60,10	60,10	61,61	1,51
N403_B	Kantoor	10,5	-	60,71	60,71	61,64	0,93



Figuur 21: Ligging van de maatgevende rekenpunten in het onderzoeksgebied van de Beethovenstraat

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting toeneemt met afgerond maximaal 1 dB bij de geluidgevoelige bestemmingen. Omdat de geluidbelasting niet toeneemt met 2 dB of meer, is geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

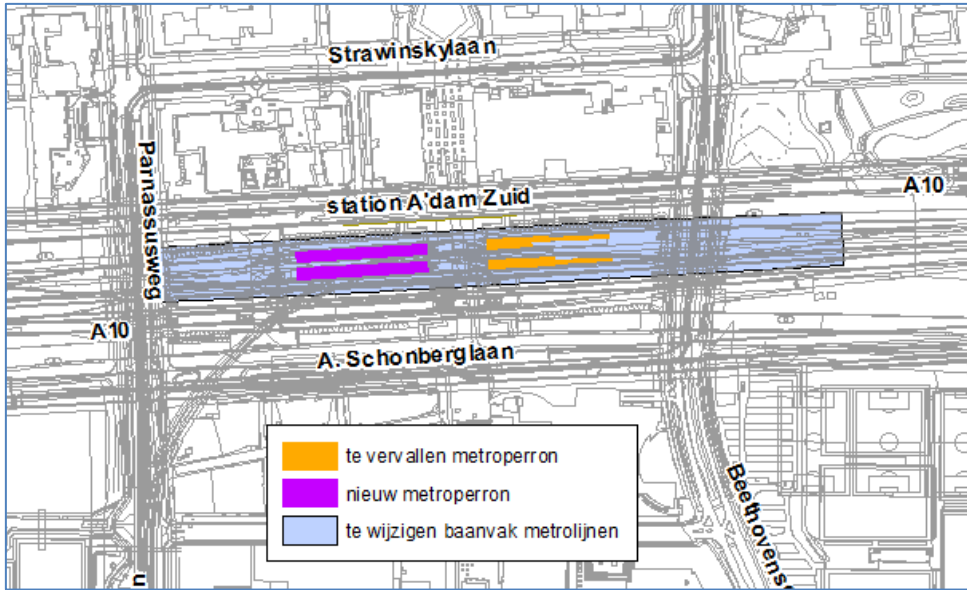
Omdat er geen sprake is van een reconstructie langs het te wijzigen wegvak van de Beethovenstraat, kan redelijkerwijs worden aangenomen dat de geluidbelasting langs andere wegvakken eveneens niet toeneemt met 2 dB of meer.

Omdat geen sprake is van een reconstructie hoeft de saneringssituatie bij de woningen aan de Beethovenstraat 195-265 (rekenpunt 414) niet opgelost te worden binnen dit project.

5.5 METROPERRON STATION AMSTERDAM ZUID

Het metroperron van station Amsterdam Zuid wordt verplaatst met circa 200 m in westelijke richting. In Figuur 22 is de locatie aangegeven van het aan te passen baanvak.

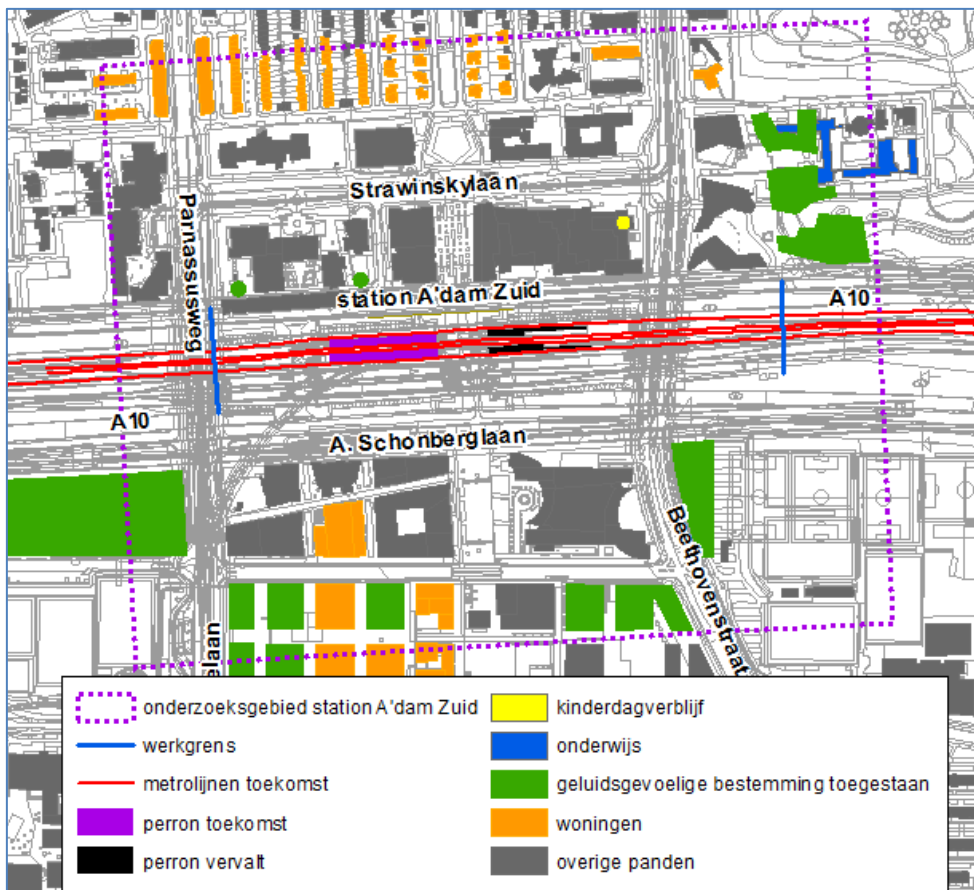
Op dit traject rijden in de huidige situatie (2012) de metrolijnen 50 en 51. De Noord/Zuidlijn is fysiek nog niet aanwezig in de huidige situatie, maar omdat de metrolijn planologisch reeds is vastgelegd en verwacht wordt dat de lijn in 2017 in gebruik genomen zal zijn, is voor de huidige situatie uitgegaan van de ligging en de intensiteiten van de Noord/Zuidlijn van het jaar 2017. In de toekomstige situatie rijden op dit baanvak de metrolijnen 50, 57 en de Noord/Zuidlijn.



Figuur 22: Te wijzigen baanvak van metro's op station Amsterdam Zuid

De metrobaan bestaat uit 4 sporen en ligt in stedelijk gebied. De geluidzone bedraagt hierdoor 350 m en loopt voorbij de werkgrenzen door met $1/3 \times 350 = 117$ m. In Figuur 23 is het onderzoeksgebied weergegeven.

Binnen het onderzoeksgebied liggen bestaande kantoren, woningen, onderwijsgebouwen en een kinderdagverblijf. Op enkele locaties is het volgens het bestemmingsplan toegestaan om geluidgevoelige bestemmingen te realiseren. In Figuur 23 is de ligging van de deze locaties met groene vlakken aangegeven. De geluidbelasting is getoetst bij zowel de geluidgevoelige bestemmingen die nu aanwezig zijn als de geluidgevoelige bestemmingen die volgens het bestemmingsplan zijn toegestaan. De geluidbelasting is ook berekend ter plaatse van enkele niet-geluidgevoelige bestemmingen, zoals kantoren. De geluidbelasting bij de niet-geluidgevoelige bestemmingen hoeft niet getoetst te worden aan de waarden van de Wet geluidhinder.



Figuur 23: Onderzoeksgebied metrolijnen op station Amsterdam Zuid

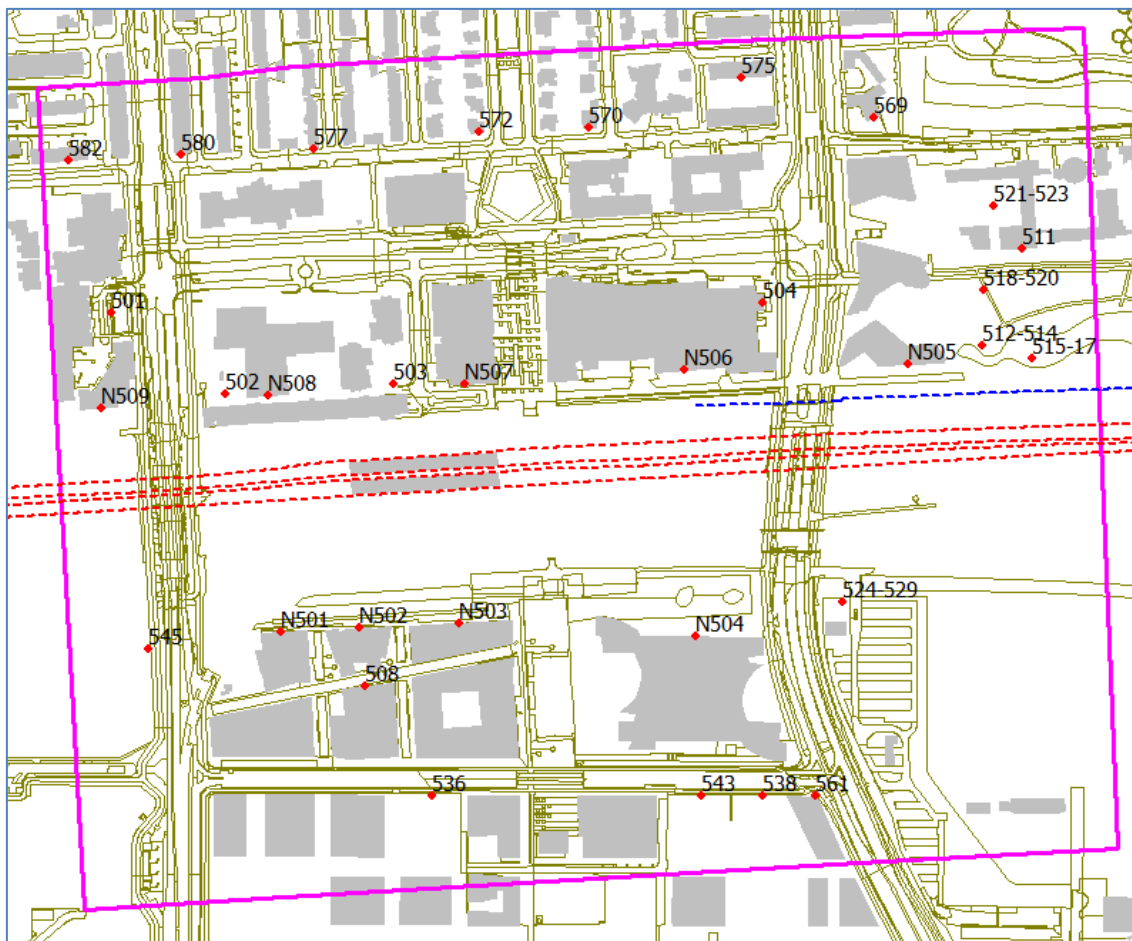
De geluidgevoelige bestemmingen in het onderzoeksgebied staan niet op de BSV-lijst vanwege de geluidbelasting van de metrolijnen. Dit betekent dat er geen sprake is van een niet-afgehandelde saneringssituatie. Daarnaast zijn er geen hogere waarden vastgesteld vanwege de metrolijnen voor de geluidgevoelige bestemmingen in het onderzoeksgebied.

De berekende geluidbelasting van de metrolijnen op station Amsterdam Zuid voor een aantal maatgevende punten weergegeven in Tabel 21. De geluidbelasting is berekend voor de huidige situatie 2012 en de toekomstige situatie 2037. De geluidbelasting is getoetst aan de grenswaarden voor wegverkeerslawaai. De ligging van de maatgevende rekenpunten is weergegeven in Figuur 24.

In bijlage 5 is een volledig overzicht opgenomen van alle rekenpunten en alle rekenresultaten.

Tabel 21: Geluidbelasting vanwege de metrolijnen in 2012 en 2037 na aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh

Punt	Adres	Hoogte (m)	Hogere waarde in dB	Geluidbelasting 2012 [dB]	Toetswaarde	Geluidbelasting 2037 [dB]	Toename [dB]
501_C	Rechtbank: BP staat 2 dienstwoningen toe	7,5	-	43,10	48,00	42,55	0,00
502_C	Huidig AKZO & STIBBE: BP1 dienstw.	7,5	-	50,71	50,71	51,61	0,90
503_C	Huidig AKZO & STIBBE: BP1 dienstw.	7,5	-	51,83	51,83	48,39	-3,44
504_A	Kinderdagverblijf	1,5	-	36,14	48,00	47,02	0,00
508_B	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	58,5	-	49,90	49,90	49,11	-0,79
511_B	Prinses Irenestraat 21 onderwijs	4,5	-	43,20	48,00	49,41	1,41
512_B	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	4,5	-	45,79	48,00	54,17	6,17
512_D	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	13,5	-	54,60	54,60	56,23	1,63
515_B	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	4,5	-	43,51	48,00	54,51	6,51
515_F	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	19,5	-	55,52	55,52	57,14	1,62
519_A	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	22,5	-	51,13	51,13	52,90	1,77
519_E	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	34,5	-	51,01	51,01	52,75	1,74
522_F	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	37,5	-	48,23	48,23	50,04	1,81
524_B	Ravel I	4,5	-	47,19	48,00	51,08	3,08
528_F	Ravel I	91,5	-	51,34	51,34	53,19	1,85
536_B	Wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	76,5	-	42,93	48,00	43,81	0,00
538_D	Wonen kavel 2b	28,5	-	38,50	48,00	40,03	0,00
543_B	Wonen kavel 4	76,5	-	42,65	48,00	46,95	0,00
545_E	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	31,5	-	52,40	52,40	53,15	0,75
561_A	Kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	55,5	-	46,26	48,00	49,01	1,01
569_C	Beethovenstraat 195-265	25,5	-	42,62	48,00	44,79	0,00
570_B	Prinses Margrietstraat 52	4,5	-	24,67	48,00	27,04	0,00
572_B	Minervalaan 116	4,5	-	32,35	48,00	37,65	0,00
575_D	Beethovenstraat 186-194 (appartementen)	13,5	-	24,95	48,00	26,96	0,00
577_C	Henriëtte Bosmansstraat 58	7,5	-	30,14	48,00	29,25	0,00
580_C	Henri Zagwijnstraat appartementen	10,5	-	43,96	48,00	43,10	0,00
582_C	Dirk Schäferstraat 1-27	10,5	-	36,50	48,00	40,29	0,00
583_A	Johannes Worpstraat 1-27	4,5	-	29,42	48,00	32,60	0,00
583_B	Johannes Worpstraat 1-27	7,5	-	30,40	48,00	33,68	0,00
583_C	Johannes Worpstraat 1-27	10,5	-	32,58	48,00	35,32	0,00
N501_B	Kantoor	10,5	-	51,01	-	50,97	-0,04
N502_B	Kantoor	10,5	-	49,82	-	49,23	-0,59
N503_B	Kantoor	10,5	-	47,85	-	48,22	0,22
N504_B	Kantoor	10,5	-	47,03	-	52,28	4,28
N505_B	Kantoor	10,5	-	55,12	-	57,19	2,07
N506_B	Kantoor	10,5	-	48,34	-	56,83	8,49
N507_B	Kantoor	10,5	-	53,78	-	51,29	-2,49
N508_A	Kantoor	10,5	-	54,87	-	54,80	-0,07
N509_B	Kantoor	10,5	-	55,56	-	56,57	1,01



Figuur 24: Ligging van de maatgevende rekenpunten in het onderzoeksgebied van de te verplaatsen perrons op station Amsterdam Zuid (blauwe stippellijn is het te vervallen geluidscherm langs de A10)

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting toeneemt met 2 dB of meer bij de locaties 'Beethoven fase 2' en Ravel I. Het betreft hier twee locaties waar volgens het bestemmingsplan geluidgevoelige bestemmingen toegestaan zijn. Dit betekent dat voor deze locaties sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

De locatie 'Beethoven fase 2' ligt ten noorden van de metrolijnen. De geluidbelasting neemt op deze locatie toe met afgerond maximaal 7 dB. Dit is meer dan de toegestane waarde van 5 dB. De toename wordt deels veroorzaakt door het verwijderen van het 2 m hoge scherm langs de A10 (zie blauwe stippellijn in Figuur 24), omdat de A10 in de toekomstige situatie in een tunnelbak ligt. Het scherm dat in de huidige situatie langs de A10 staat, schermt in de huidige situatie ook het metrolawaai af.

De locatie Ravel I ligt ten zuiden van de metrolijnen. De geluidbelasting neemt op deze locatie toe met afgerond maximaal 3 dB. De toename overschrijdt de maximaal toegestane waarde van 5 dB niet.

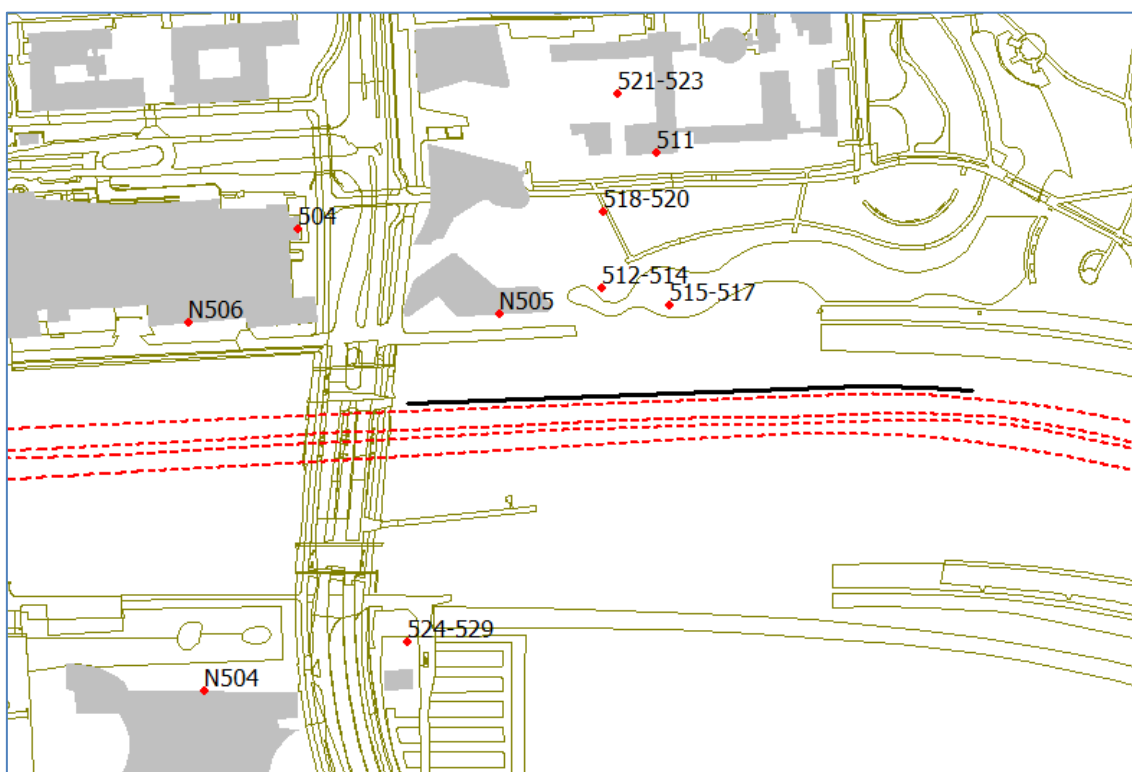
Maatregelen

Om de toename van de geluidbelasting weg te nemen is het effect onderzocht van het plaatsen van schermen. Langs de noordzijde is een scherm ingevoerd in het rekenmodel op 4,7 m uit het hart van de buitenste spoorstaaf met verschillende hoogtes ten opzichte van bovenkant spoorstaaf (BS). Langs de zuidzijde van de metrolijnen liggen de spoorbanen van het treinverkeer. Het plaatsen van een

geluidsscherm tussen de metrosporen en de reilsporen is niet inpasbaar, vanwege het ontbreken van voldoende ruimte hiervoor. Het plaatsen van een scherm ten zuiden van de spoorbanen is akoestisch niet zinvol vanwege de te grote afstand die dan ontstaat tussen de metrolijnen en het scherm. Omdat het plaatsen van een scherm langs de zuidzijde geen effectieve maatregel is en omdat de toename van de geluidbelasting aan de zuidzijde de maximaal toegestane waarde van 5 dB niet overschrijdt, zijn schermmaatregelen aan de zuidzijde niet verder onderzocht.

Dit betekent dat alleen het effect van een geluidsscherm langs de noordzijde van de metrolijnen is onderzocht. De ligging van het onderzochte scherm is weergegeven in Figuur 25. Het scherm heeft een lengte van 360 m.

De rekenresultaten van maatgevende punten zijn opgenomen in Tabel 22. In bijlage 5 zijn de rekenresultaten van alle punten opgenomen.



Figuur 25: Ligging onderzochte scherm langs de metrolijnen bij station Amsterdam Zuid

Uit de resultaten blijkt dat met een 1 m hoog scherm de toename van de geluidbelasting kan worden gereduceerd tot maximaal 2 dB. Bij een 2 m hoog scherm wordt de toename van de geluidbelasting gereduceerd tot maximaal 1 dB. Bij een 2 m hoog scherm wordt tevens de reconstructie weggenomen op de onderste zes bouwlagen. Om de reconstructie ook op de hogere bouwlagen weg te kunnen nemen is een scherm nodig van 4 m hoog. Het plaatsen van een dergelijk hoog en kostbaar scherm om de geluidbelasting te reduceren met slechts 1 dB is niet zinvol.

Tabel 22: Geluidbelasting 2037 vanwege de metrolijnen op station Amsterdam Zuid na plaatsing van schermen

Punt	Hoogte (m)	Toetswaarde	Zonder maatregelen [dBI]	Toename [dB]	1 m scherm [dB]	Toename [dB]	2 m scherm [dB]	Toename [dB]	3 m scherm [dB]	Toename [dB]	4 m scherm [dB]	Toename [dB]
512_B	4,5	48	54	6	47	-1	44	-4	42	-6	41	-7
512_D	13,5	55	56	2	55	0	53	-2	50	-5	46	-9
513_D	31,5	54	56	2	56	2	55	1	55	1	54	0
514_A	40,5	54	56	2	56	2	55	1	55	1	54	0
515_B	4,5	48	55	7	46	-2	43	-5	41	-7	39	-9
515_F	19,5	56	57	2	56	0	55	-1	54	-2	52	-4
516_C	28,5	55	57	2	57	2	56	1	55	0	55	0
516_E	34,5	55	57	2	57	2	56	1	55	0	55	0
517_A	40,5	55	57	2	57	2	56	1	56	1	55	0
519_A	22,5	51	53	2	52	1	51	0	49	-2	46	-5
519_E	34,5	51	53	2	52	1	51	0	51	0	50	-1
522_F	37,5	48	50	2	49	1	48	0	47	-1	45	-3

Op basis van de rekenresultaten wordt geadviseerd om een geluidabsorberend scherm van 2 m BS hoog te plaatsen aan de noordzijde van de metrolijnen over een lengte 360 m. Het combineren van deze maatregel met overige maatregelen van het project Zuidasdok is niet aan de orde. Ter hoogte van de geadviseerde maatregel wordt vanuit onderzoek naar andere geluidbronnen geen andere maatregel geadviseerd.

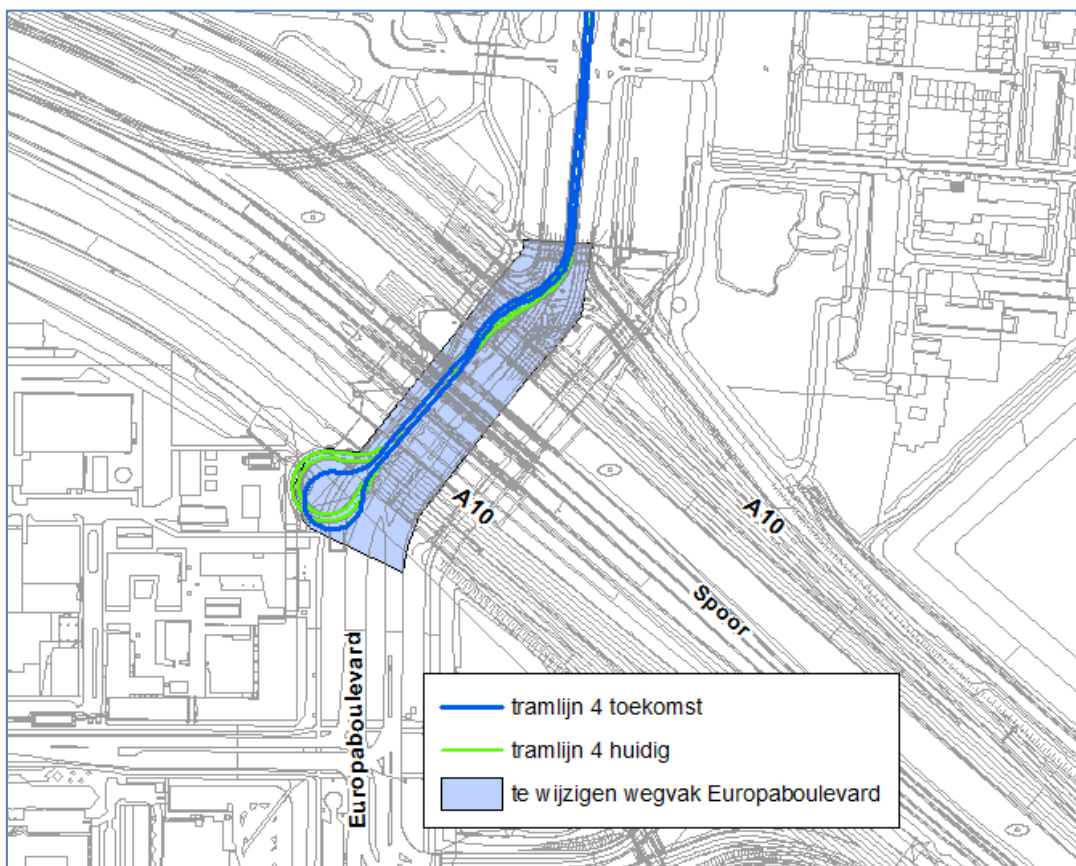
Na het plaatsen van een 2 m hoog scherm bedraagt de toename van de geluidbelasting vanwege de metrolijnen maximaal 1 dB bij de geluidgevoelige bestemmingen aan de noordzijde en maximaal 3 dB bij de geluidgevoelige bestemmingen aan de zuidzijde. De maximaal toegestane waarden worden daarmee niet overschreden.

Voor de locaties waarvoor sprake blijft van een reconstructie, zal een hogere waarde vastgesteld moeten worden voor de geluidbelasting afkomstig van de metrolijnen. In bijlage 7 zijn de vast te stellen hogere waarden opgenomen, inclusief de gecumuleerde geluidbelasting met de Beethovenstraat.

Omdat sprake is van een reconstructie langs het te wijzigen baanvak van de metrolijnen, moet onderzocht worden of redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de geluidbelasting langs andere baanvakken niet toeneemt met 2 dB of meer. De reconstructie langs het te wijzigen baanvak wordt deels veroorzaakt door het verwijderen van een bestaand scherm langs de A10. Daarnaast wordt de toename veroorzaakt door de toegenomen intensiteiten van de Noord/Zuidlijn tussen de huidige situatie (2017) en 2037. Deze toename van de intensiteiten op de Noord/Zuidlijn is echter geen gevolg van dit project. Dit betekent dat geconcludeerd kan worden dat redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de geluidbelasting langs andere baanvakken niet toeneemt met 2 dB of meer als gevolg van het verplaatsen van de perrons op het station van Amsterdam Zuid.

5.6 EUROPABOULEVARD (KEERLUS TRAMLIJN 4)

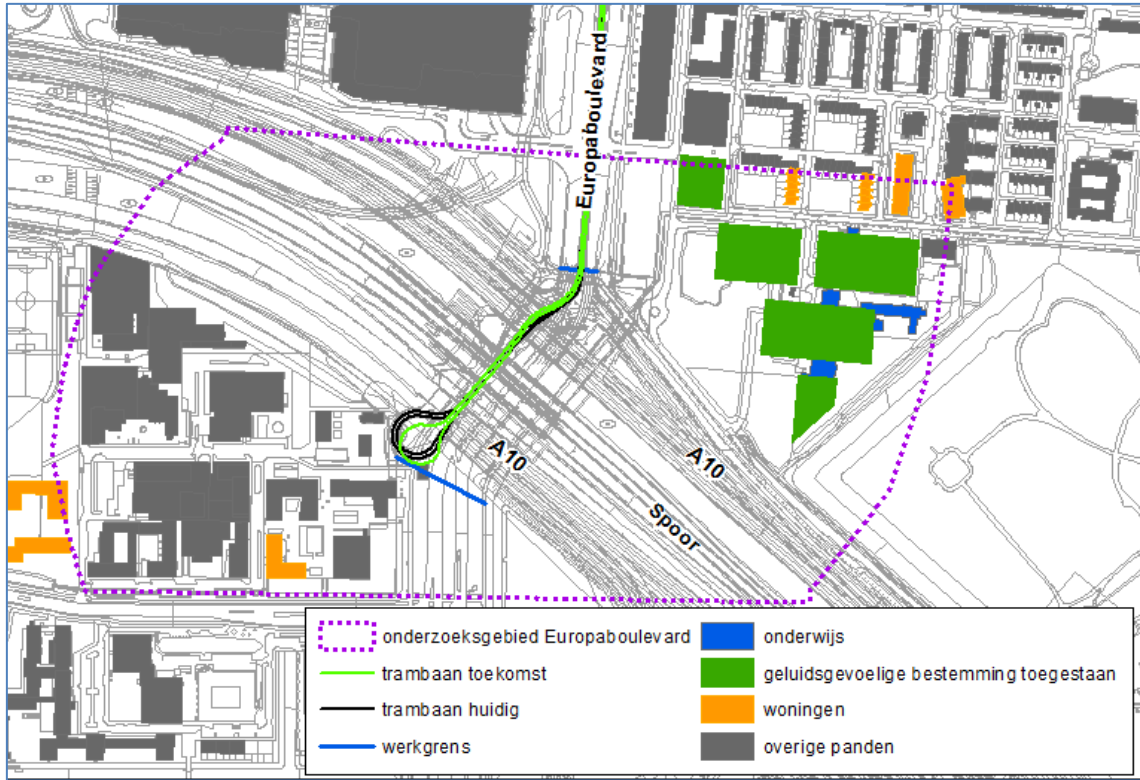
De Europaboulevard wordt fysiek gewijzigd ter hoogte van het viaduct van de A10. De wijziging bestaat uit het verplaatsen van de trambaan in noordelijke richting met maximaal 4 m over een lengte van ruim 100 m. Daarnaast wordt de keerlus voor trams gewijzigd van twee sporen in de huidige situatie naar een enkelspoor in de toekomstige situatie, om de plaatsing van nieuwe kolommen voor de verbrede A10 mogelijk te maken. De trambaan wordt gebruikt door tramlijn 4. Tevens wordt op dit wegvak een opstelstrook voor afslaand verkeer gewijzigd. In Figuur 26 is de locatie aangegeven van het aan te passen wegvak van de Europaboulevard.



Figuur 26: Te wijzigen wegvak Europaboulevard

De Europaboulevard ligt in stedelijk gebied en bestaat uit 4 stroken. Hierdoor bedraagt de geluidzone 350 m. Het onderzoeksgebied van deze locatie is daarom 350 m breed en loopt voorbij de werkgrenzen door met $1/3 \times 350 = 117$ m. In Figuur 27 is de ligging van het onderzoeksgebied weergegeven.

Binnen het onderzoeksgebied liggen bestaande kantoren, woningen en onderwijsgebouwen. Op enkele locaties is de realisatie van nieuwe woningen toegestaan of reeds in ontwikkeling. In Figuur 27 is de ligging van deze nieuwbouwlocaties met groene vlakken aangegeven. De geluidbelasting is getoetst bij zowel de geluidgevoelige bestemmingen die nu aanwezig zijn als de geluidgevoelige bestemmingen die volgens het bestemmingsplan mogelijk zijn.



Figuur 27: Onderzoeksgebied Europaboulevard

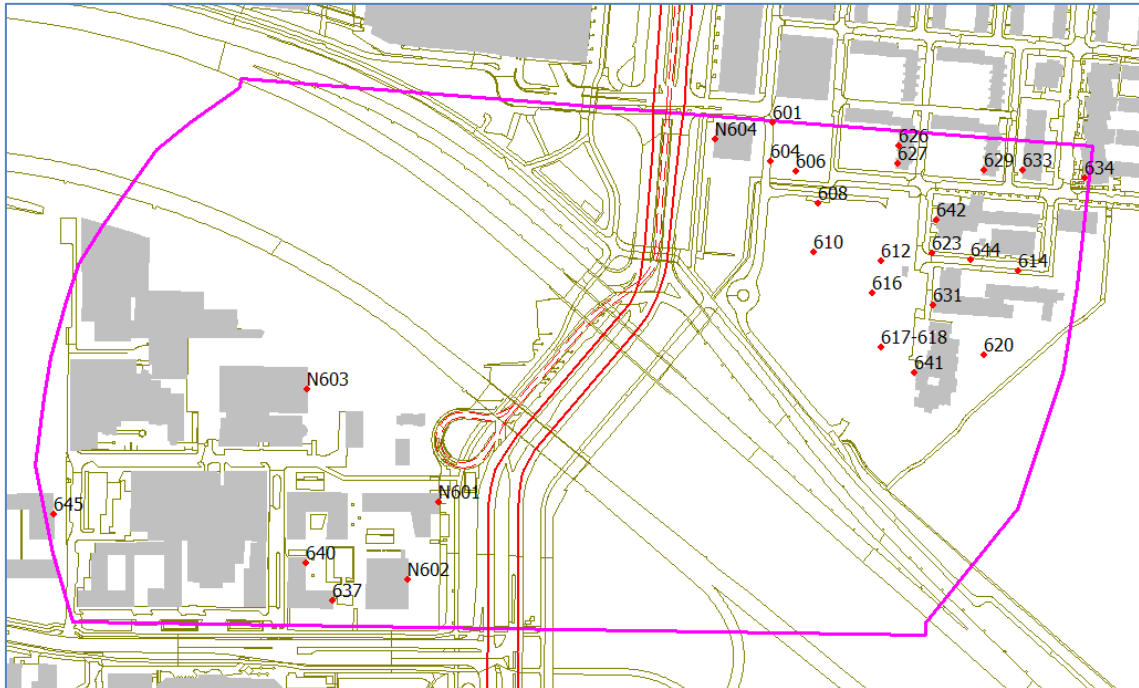
De geluidgevoelige bestemmingen in het onderzoeksgebied staan niet op de BSV-lijst vanwege de geluidbelasting van de Europaboulevard. Dit betekent dat er geen sprake is van een niet-afgehandelde saneringssituatie. Er zijn geen hogere waarden vastgesteld vanwege de Europaboulevard voor de geluidgevoelige bestemmingen in het onderzoeksgebied.

De berekende geluidbelasting van de Europaboulevard (inclusief tramverkeer) is voor een aantal maatgevende punten weergegeven in Tabel 23. De geluidbelastingen zijn weergegeven na de aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh. De geluidbelasting is berekend voor de huidige situatie 2012 en de toekomstige situatie 2037. De geluidbelasting is getoetst aan de grenswaarden voor wegverkeerslawaai. De ligging van de maatgevende rekenpunten is weergegeven in Figuur 28. De geluidbelasting is ook berekend ter plaatse van enkele niet-geluidgevoelige bestemmingen, zoals kantoren. De geluidbelasting bij de niet-geluidgevoelige bestemmingen hoeft niet getoetst te worden aan de waarden van de Wet geluidhinder.

In bijlage 6 is een volledig overzicht opgenomen van alle rekenpunten en alle rekenresultaten.

Tabel 23: Geluidbelasting vanwege de Europaboulevard inclusief tramverkeer in 2012 en 2037, na aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh

Punt	Adres	Hoogte (m)	Hogere waarde in dB	Geluidbelasting 2012 [dB]	Toetswaarde	Geluidbelasting 2037 [dB]	Toename [dB]
601_E	Wonen kop zuidas	13,5	-	53,84	53,84	54,77	0,93
604_C	Wonen kop zuidas	25,5	-	53,90	53,90	54,83	0,93
606_C	Wonen kop zuidas	25,5	-	53,55	53,55	54,54	0,99
608_C	Wonen kop zuidas	25,5	-	53,16	53,16	54,14	0,98
610_C	Wonen kop zuidas	25,5	-	53,50	53,50	54,53	1,03
612_C	Wonen kop zuidas	25,5	-	50,83	50,83	51,85	1,02
614_D	Wonen kavel H4/H5 voormalige ROC kop zuidas	28,5	-	46,76	48,00	47,72	0,00
616_F	Wonen kop zuidas	34,5	-	51,20	51,20	52,28	1,08
617_A	Wonen kop zuidas	1,5	-	48,01	48,01	49,26	1,25
618_F	Wonen kop zuidas	34,5	-	50,73	50,73	51,72	0,99
620_F	Wonen kop zuidas	34,5	-	47,58	48,00	48,52	0,52
623_C	Wonen kavel H4/H5 voormalige ROC kop zuidas	25,5	-	49,03	49,03	50,05	1,02
626_B	Westerwoldestraat 6,7, 8	4,5	-	48,77	48,77	49,82	1,05
627_B	Westerwoldestraat 9,10	4,5	-	48,57	48,57	49,64	1,07
629_B	Twentestraat 18,20	4,5	-	45,23	48,00	46,25	0,00
631_C	Gaasterlandstraat 5 onderwijs	7,5	-	46,64	48,00	47,49	0,00
633_B	Veluwelaan 22	4,5	-	41,77	48,00	42,90	0,00
634_E	Veluwelaan 19-191	19,5	-	42,52	48,00	43,49	0,00
637_A	Tommaso Albinonistraat 4-170	40,5	-	50,12	50,12	51,32	1,20
640_A	Tommaso Albinonistraat 4-170	40,5	-	45,53	48,00	46,86	0,00
641_B	Gaasterlandstraat 7 onderwijs	4,5	-	45,50	48,00	46,43	0,00
642_A	Gaasterlandstraat 6 onderwijs	1,5	-	46,81	48,00	47,82	0,00
644_C	Wonen kavel H4/H5 voormalige ROC kop zuidas	25,5	-	47,68	48,00	48,67	0,67
645_E	Antonio Vivaldistraat 5 A1-E105	13,5	-	36,20	48,00	38,32	0,00
N601_A	Kantoor	1,5	-	56,86	56,86	58,60	1,74
N602_B	Hotel	10,5	-	57,03	57,03	58,83	1,80
N603_B	Kantoor	10,5	-	47,37	48,00	47,53	0,00
N604_B	Bijeenkomst	10,5	-	61,66	61,66	62,50	0,84



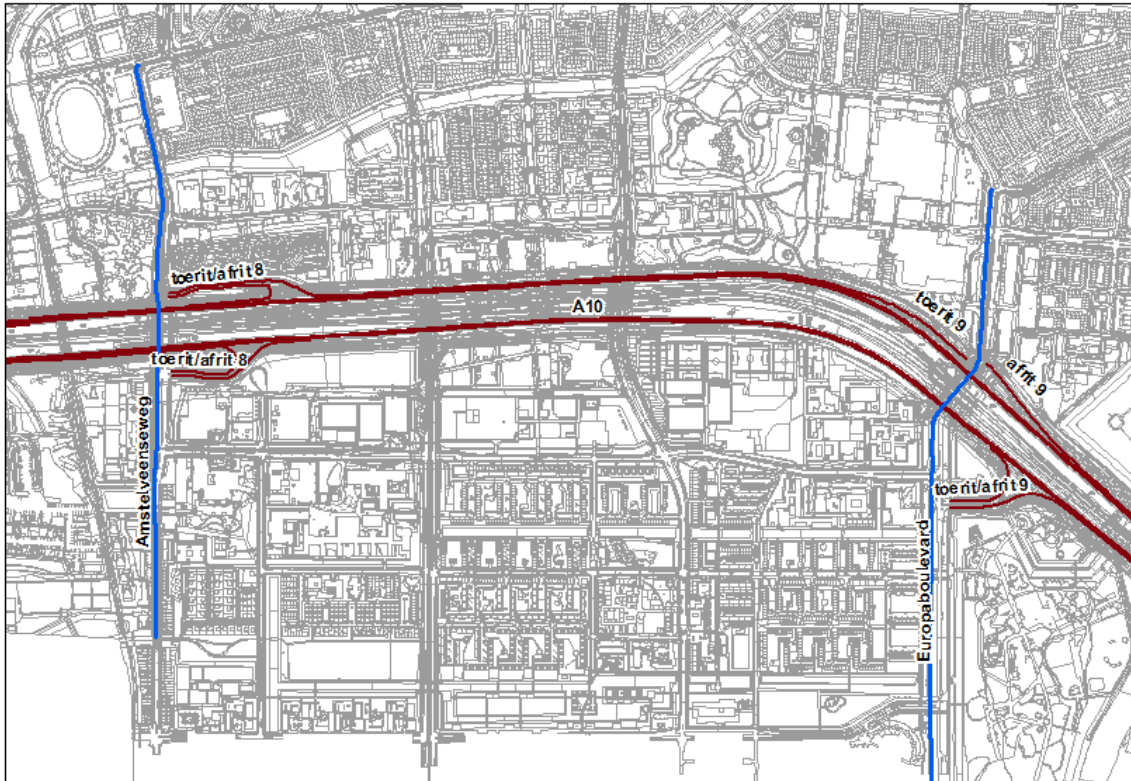
Figuur 28: Ligging van de maatgevende rekenpunten in het onderzoeksgebied van de Europaboulevard

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting toeneemt met afgerond maximaal 1 dB. Omdat de geluidbelasting niet toeneemt met 2 dB of meer, is geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

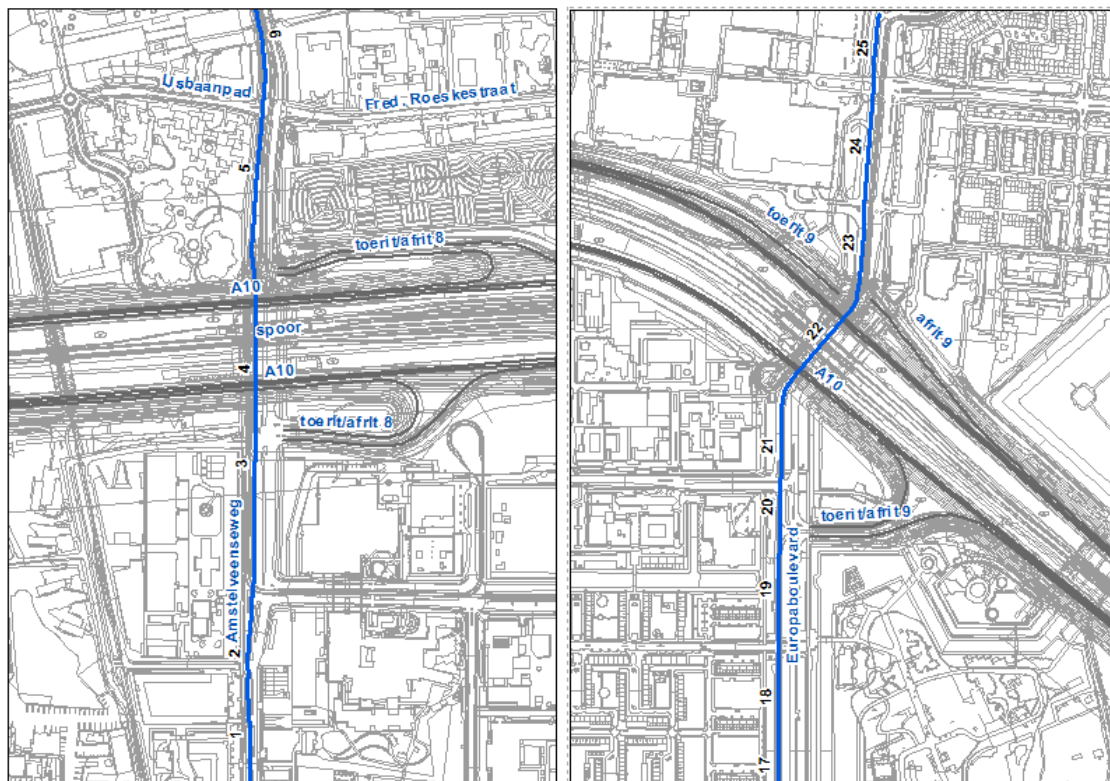
Omdat er geen sprake is van een reconstructie langs het te wijzigen wegvak van de Europaboulevard, kan redelijkerwijs worden aangenomen dat de geluidbelasting langs andere wegvakken eveneens niet toeneemt met 2 dB of meer.

5.7 NADERE BESCHOUWING EXTRA VERKEER VAN TOE- EN AFRITTEN A10

In het projectgebied van de ZuidasDok zijn twee toe- en afritten aanwezig op de A10. Afrit 8 sluit aan op de Amstelveenseweg (S108) en afrit 9 sluit aan op de Europaboulevard (S109). In Figuur 29 is de ligging van beide aansluitingen weergegeven. Deze aansluitende stedelijke wegen worden deels fysiek gewijzigd, daarom is een reconstructieonderzoek uitgevoerd naar deze wegvakken. De resultaten hiervan zijn opgenomen in respectievelijk paragraaf 5.1 en 5.6. Uit het reconstructieonderzoek blijkt dat er geen sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder voor de Amstelveenseweg en de Europaboulevard. In dit onderhavige paragraaf is een nadere beschouwing gegeven van het geluideffect van het extra verkeer van deze aansluitingen van de A10 op het stedelijke wegennet. In Figuur 30 is de ligging van de wegvaknummers weergegeven van de Amstelveenseweg en de Europaboulevard. De gedetailleerde verkeersgegevens van deze wegvakken zijn opgenomen in paragraaf 4.3.



Figuur 29: Aansluitingen van de A10 met afrif 8 bij de Amstelveenseweg en afrif 9 bij de Europaboulevard



Figuur 30: Ligging van de wegvaknummers Amstelveenseweg en Europaboulevard

In Tabel 24 is een overzicht opgenomen van de etmaalintensiteiten op de relevante wegvakken in de huidige en toekomstige situatie en het percentage vrachtverkeer.

Tabel 24: Etmaalintensiteiten en % vracht in de huidige en toekomstige situatie

wegvaknr.	2012 etmaal- intensiteit	2012 % vracht	2037 etmaal- intensiteit	2037 % vracht	Verschil etmaal- intensiteit	Effect in dB op basis van verschil in etmaalintensiteit
Amstelveenseweg						
1	22342	7,3	22094	7,4	-249	-0,05
2	20880	7,4	20938	7,5	58	0,01
3	36875	6,9	41974	7,1	5099	0,56
4	38633	6,8	44737	6,2	6104	0,64
5	32939	6,9	36510	5,9	3570	0,45
6	25221	5,9	27082	4,6	1861	0,31
Europaboulevard						
17	17615	5,3	17814	5,3	199	0,05
18	17657	5,3	17856	5,3	199	0,05
19	21018	5,7	21713	5,7	695	0,14
20	29887	5,6	38921	5,5	9034	1,15
21	32759	5,5	45684	5,4	12925	1,44
22	32759	5,5	45684	5,4	12925	1,44
23	38376	3,9	48142	3,9	9766	0,98
24	36096	3,9	43960	3,9	7863	0,86
25	24673	3,7	27560	3,7	2887	0,48

Uit de tabel volgt dat de grootste verschillen in etmaalintensiteiten optreden op de wegvakken die direct aansluiten op de toe- en afritten van de A10. Omdat het percentage vrachtverkeer in beperkte mate wijzigt, kan aan de hand van de etmaalintensiteiten het effect van het extra verkeer op de geluidbelasting bepaald worden. Het effect van het extra verkeer bedraagt maximaal 1,4 dB.

6

Conclusie en samenvatting

Als gevolg van de voorkeursbeslissing om de rijksweg A10 ter hoogte van de Zuidas fysiek te wijzigen, wordt het stedelijke wegennet dan wel de metro of tramsporen fysiek gewijzigd. Voor 6 locaties kunnen de wijzigingen relevant zijn ten aanzien van de geluidbelasting op de omgeving. Voor deze 6 locaties is daarom een akoestisch onderzoek uitgevoerd conform de Wet geluidhinder. De gevolgen van de aanpassingen aan de A10 en de hoofdspoorwegen op de geluidbelasting zijn onderzocht in een separaat onderzoek ten behoeve van het Ontwerp Tracébesluit.

De fysieke wijzigingen hebben betrekking op:

1. Wijziging van bestaande wegen, inclusief de aanwezige tramlijnen en de wijziging van bestaande metrolijnen (toetsingskader wetgeving wegverkeerslawaaai: reconstructieonderzoek).
2. Aanleg van een nieuwe weg waarop alleen trams gaan rijden (toetsingskader wetgeving wegverkeerslawaaai: aanleg nieuwe weg).
3. Wijziging van een metrolijn (toetsingskader wetgeving railverkeerslawaaai: wijziging spoor).

1 Amstelveenseweg

De Amstelveenseweg wordt gewijzigd op het wegvak tussen de Ijsbaanpad en de noordelijke aansluiting van de A10. Op dit wegvak van de Amstelveenseweg rijden trams van de lijnen 16 en 24. De wijziging bestaat uit het aanpassen van enkele opstelstroken op het kruispunt met de aansluiting van de A10 en het aanpassen van de doorgaande rijstroken over een lengte van circa 200 m. De trambanen wijzigen niet.

Binnen het onderzoeksgebied liggen woningen en onderwijsgebouwen. Ten westen van de Amstelveenseweg liggen verschillende panden met kantoren of bedrijven waar het volgens het bestemmingsplan is toegestaan om geluidgevoelige bestemmingen te realiseren. De geluidbelasting is getoetst bij zowel de geluidgevoelige bestemmingen die nu aanwezig zijn als bij de geluidgevoelige bestemmingen die volgens het bestemmingsplan zijn toegestaan. Er zijn geen hogere waarden vastgesteld vanwege de Amstelveenseweg. De geluidbelasting is getoetst aan de grenswaarden voor wegverkeerslawaaai.

Uit de rekenresultaten blijkt dat er geen sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. De geluidbelasting neemt niet met 2 dB of meer toe bij de geluidgevoelige bestemmingen. Voor een aantal punten is sprake van een afname van de geluidbelasting. Dit wordt mede veroorzaakt door de afname van het tramverkeer op de Amstelveenseweg.

2 Metrolijn 51

De metrolijn 51 (Amstelveenlijn) rijdt in de huidige situatie vanaf de Buitenveldertselaan een tunnel in naar de perrons op station Amsterdam Zuid. In de toekomstige situatie blijft de metrolijn op maaiveld rijden met een eindhalte op de Arnold Schönberglaan.

Binnen het onderzoeksgebied liggen kantoren en woningen. Voor twee kavels zijn hogere waarden vastgesteld voor de geluidbelasting vanwege de sneltrambaan. De geluidbelasting is getoetst aan de grenswaarden voor railverkeerslawaai.

Uit de rekenresultaten blijkt dat er sprake is van een 'wijziging van een spoorweg' in de zin van de Wet geluidhinder voor drie locaties. De geluidbelasting neemt toe met maximaal 7 dB. De geluidbelasting neemt in het noordelijk deel toe als gevolg van het verschuiven van de metrobaan. Bij twee locaties is de toename mede het gevolg van de lage vastgestelde hogere waarde. Voor de overige geluidgevoelige bestemmingen is geen sprake van een wijziging van een spoorweg.

Omdat sprake is van een wijziging van een spoorweg, is het effect geluidschermen onderzocht. Hierbij is de geluidbelasting berekend voor de toekomstige situatie met een 1 m, 2m en een 3 m hoog scherm. Uit de rekenresultaten blijkt dat de schermen alleen effectief zijn voor de lage bouwlagen. Om de toename van de geluidbelasting op de hogere bouwlagen weg te kunnen nemen is een hoog scherm nodig. Een hoog scherm stuit op bezwaren van stedenbouwkundige aard. Het combineren van deze maatregel met overige maatregelen van het project Zuidasdok is niet aan de orde. Ter hoogte van de geadviseerde maatregel wordt vanuit onderzoek naar andere geluidbronnen geen andere maatregel geadviseerd.

Omdat het treffen van voldoende maatregelen niet mogelijk is, zal een hogere waarde vastgesteld moeten worden voor de geluidgevoelige bestemmingen met een wijziging van een spoorweg vanwege de geluidbelasting van de metrolijn 51. De vast te stellen hogere waarden zijn opgenomen in bijlage 7.

3 A. Schönberglaan

De Arnold Schönberglaan is in de huidige situatie geen doorgaande weg, maar een doodlopende toegangsweg. In de toekomstige situatie wordt een trambaan aangelegd op de Arnold Schönberglaan, vanaf de Parnassusweg naar de Beethovenstraat. Omdat de functie van de weg wijzigt van doodlopende weg naar een doorgaande weg en deze weg niet in het vigerende bestemmingsplan is bestemd, is dit beschouwd als een aanleg van een nieuwe weg in de zin van de Wet geluidhinder.

Binnen het onderzoeksgebied liggen kantoren en woningen. Op enkele locaties worden nieuwe woningen gerealiseerd. Daarnaast zijn er locaties waar op basis van het bestemmingsplan woningen zijn toegestaan.

De geluidbelasting vanwege Arnold Schönberglaan bestaat alleen uit het tramlawaai. De geluidbelasting is getoetst aan de grenswaarden voor wegverkeerslawaai.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt op de locatie 'wonen kenniskwartier noord kavel 1'. De geluidbelasting bedraagt maximaal 49 dB en overschrijdt de maximaal toegestane waarde van 58 dB niet.

Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden zijn maatregelen beschouwd. Het plaatsen van een scherm is alleen effectief voor de lagere bouwlagen. Om de geluidbelasting op de hogere bouwlagen te kunnen reduceren is een hoog scherm nodig. Een hoog scherm stuit op bezwaren van stedenbouwkundige en verkeerskundige aard. Voor de geluidgevoelige bestemmingen met een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB zal een hogere waarde vastgesteld moeten worden voor de

geluidbelasting afkomstig van de Arnold Schönberglaan. De vast te stellen hogere waarden zijn opgenomen in bijlage 7.

4 Beethovenstraat

De Beethovenstraat wordt fysiek gewijzigd door de aanleg van een trambaan op het wegvak Arnold Schönberglaan – Strawinskylaan over een lengte van circa 335 m. Dit is het gevolg van de gewijzigde route voor tramlijn 5. De rijbanen voor het autoverkeer wijzigen niet.

Binnen het onderzoeksgebied liggen kantoren, woningen, onderwijsgebouwen en een kinderdagverblijf. Op enkele locaties is het volgens het bestemmingsplan toegestaan om geluidgevoelige bestemmingen te realiseren.

Er zijn geen hogere waarden vastgesteld vanwege de Beethovenstraat voor de geluidgevoelige bestemmingen in het onderzoeksgebied. Wel staan de woningen in het appartementengebouw Beethovenstraat 195-265 op de BSV-lijst vanwege de geluidbelasting van de Beethovenstraat. Dit betekent dat er sprake is van een niet-afgehandelde saneringssituatie.

De geluidbelasting van de Beethovenstraat (inclusief tramverkeer) is getoetst aan de grenswaarden voor wegverkeerslawaaï.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting toeneemt met afgerond maximaal 1 dB bij de geluidgevoelige bestemmingen. Omdat de geluidbelasting niet toeneemt met 2 dB of meer, is geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

Omdat geen sprake is van een reconstructie hoeft de saneringssituatie bij de woningen aan de Beethovenstraat 195-265 niet opgelost te worden binnen dit project.

5 Metrolijnen 50 en 51

Het metroperron van station Amsterdam Zuid wordt verplaatst met circa 200 m in westelijke richting. Op dit traject rijden in de huidige situatie (2012) de metrolijnen 50 en 51. De Noord/Zuidlijn is fysiek nog niet aanwezig in de huidige situatie, maar omdat de metrolijn planologisch reeds is vastgelegd en verwacht wordt dat de lijn in 2017 in gebruik zal zijn, is voor de huidige situatie uitgegaan van de ligging en de intensiteiten van de Noord/Zuidlijn van het jaar 2017. In de toekomstige situatie rijden op dit baanvak de metrolijnen 50, 57 en de Noord/Zuidlijn.

Binnen het onderzoeksgebied liggen kantoren, woningen, onderwijsgebouwen en een kinderdagverblijf. Op enkele locaties is het volgens het bestemmingsplan toegestaan om geluidgevoelige bestemmingen te realiseren. De geluidbelasting is getoetst bij zowel de geluidgevoelige bestemmingen die nu aanwezig zijn als de geluidgevoelige bestemmingen die volgens het bestemmingsplan zijn toegestaan.

De geluidgevoelige bestemmingen in het onderzoeksgebied staan niet op de BSV-lijst vanwege de geluidbelasting van de metrolijnen. Daarnaast zijn er geen hogere waarden vastgesteld vanwege de metrolijnen voor de geluidgevoelige bestemmingen in het onderzoeksgebied.

De geluidbelasting van de metrolijnen is getoetst aan de grenswaarden voor wegverkeerslawaaï.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting toeneemt met 2 dB of meer bij de locaties 'Beethoven fase 2' en Ravel I. Het betreft hier twee locaties waar volgens het bestemmingsplan geluidgevoelige

bestemmingen toegestaan zijn. Dit betekent dat voor deze locaties sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

De locatie 'Beethoven fase 2' ligt ten noorden van de metrolijnen. De geluidbelasting neemt op deze locatie toe met afgerond maximaal 7 dB. Dit is meer dan de maximaal toegestane toename van 5 dB. De toename wordt deels veroorzaakt door het verwijderen van het 2 m hoge scherm langs de A10, omdat de A10 in de toekomstige situatie in een tunnelbak ligt. Het scherm dat in de huidige situatie langs de A10 staat, schermt in de huidige situatie ook het metrolawaai af.

De locatie Ravel I ligt ten zuiden van de metrolijnen. De geluidbelasting neemt op deze locatie toe met afgerond maximaal 3 dB. De toename overschrijdt de maximaal toegestane toename van 5 dB niet.

Om de toename van de geluidbelasting weg te nemen is het effect onderzocht van het plaatsen van schermen. Langs de noordzijde is een scherm ingevoerd in het rekenmodel op 4,7 m uit het hart van de buitenste spoorstaaf met verschillende hoogtes ten opzichte van bovenkant spoorstaaf (BS). Langs de zuidzijde van de metrolijnen liggen de spoorbanen van het treinverkeer. Het plaatsen van een geluidscherm tussen de metrosporen en de treinsporen is niet inpasbaar, vanwege het ontbreken van voldoende ruimte hiervoor. Het plaatsen van een scherm ten zuiden van de spoorbanen is akoestisch niet zinvol vanwege de grote afstand die dan ontstaat tussen de metrolijnen en het scherm. Omdat het plaatsen van een scherm langs de zuidzijde geen effectieve maatregel is en omdat de toename van de geluidbelasting aan de zuidzijde maximaal 3 dB bedraagt en daarmee de maximaal toegestane waarde van 5 dB niet overschrijdt, zijn schermmaatregelen aan de zuidzijde niet verder onderzocht.

Dit betekent dat alleen het effect van een geluidscherm langs de noordzijde van de metrolijnen is onderzocht.

Uit de resultaten blijkt dat met een 1 m hoog scherm de toename van de geluidbelasting kan worden gereduceerd tot maximaal 2 dB. Bij een 2 m hoog scherm wordt de toename van de geluidbelasting gereduceerd tot maximaal 1 dB. Bij een 2 m hoog scherm wordt tevens de reconstructie weggenomen op de onderste zes bouwlagen. Om de reconstructie ook op de hogere bouwlagen weg te kunnen nemen is een scherm nodig van 4 m hoog. Het plaatsen van een dergelijk hoog scherm om de geluidbelasting te reduceren met slechts 1 dB extra staat niet in verhouding.

Op basis van de rekenresultaten met schermmaatregelen wordt geadviseerd om een geluidabsorberend scherm te plaatsen van 2 m hoog BS, aan de noordzijde over een lengte 360 m

Na het plaatsen van een 2 m hoog scherm bedraagt de toename van de geluidbelasting vanwege de metrolijnen maximaal 1 dB bij de geluidgevoelige bestemmingen aan de noordzijde en maximaal 3 dB bij de geluidgevoelige bestemmingen aan de zuidzijde. De maximaal toegestane waarden worden daarmee niet overschreden.

Voor de locaties waarvoor sprake blijft van een reconstructie, zal een hogere waarde vastgesteld moeten worden voor de geluidbelasting afkomstig van de metrolijnen. In bijlage 7 zijn de vast te stellen hogere waarden opgenomen.

6 Europaboulevard

De Europaboulevard wordt fysiek gewijzigd ter hoogte van het viaduct van de A10. De wijziging bestaat uit het verplaatsen van de trambaan in noordelijke richting met maximaal 4 m over een lengte van ruim 100 m. Daarnaast wordt de keerlus voor trams gewijzigd van twee sporen in de huidige situatie naar een

enkelspoor in de toekomstige situatie, om de plaatsing van nieuwe kolommen voor de verbrede A10 mogelijk te maken. De trambaan wordt gebruikt door tramlijn 4. Tevens wordt op dit wegvak een opstelstrook voor afslaand verkeer gewijzigd.

Binnen het onderzoeksgebied liggen kantoren, woningen en onderwijsgebouwen. Op enkele locaties is de realisatie van nieuwe woningen toegestaan of reeds in ontwikkeling. De geluidbelasting is getoetst bij zowel de geluidgevoelige bestemmingen die nu aanwezig zijn als de geluidgevoelige bestemmingen die in ontwikkeling zijn.

De geluidgevoelige bestemmingen in het onderzoeksgebied staan niet op de BSV-lijst vanwege de geluidbelasting van de Europaboulevard. Dit betekent dat er geen sprake is van een niet-afgehandelde saneringssituatie. Er zijn geen hogere waarden vastgesteld vanwege de Europaboulevard voor de geluidgevoelige bestemmingen in het onderzoeksgebied.

De geluidbelasting van de Europaboulevard (inclusief tramverkeer) is getoetst aan de grenswaarden voor wegverkeerslawaai.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting toeneemt met maximaal 1 dB. Er is daarom geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

Uitstralingseffecten (artikel 99 Wgh)

In artikel 99 van de Wet geluidhinder is opgenomen dat wegen of wegvakken die aansluiten op wegen die fysiek worden gewijzigd ook moeten worden opgenomen in het akoestisch onderzoek, indien redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de geluidbelasting langs deze wegvakken toeneemt met 2 dB of meer. Uit het akoestische onderzoek volgt dat ter plaatse van de wegen en/of wegdelen die aansluiten op de te reconstrueren wegen er geen toenames optreden van 2 dB of meer. Tevens is beschouwd of ter hoogte van de aansluitingen 8 en 9 van de A10 er op de aansluitende stedelijke wegen sprake is van een toename van 2 dB of meer. Dit is tevens niet het geval.

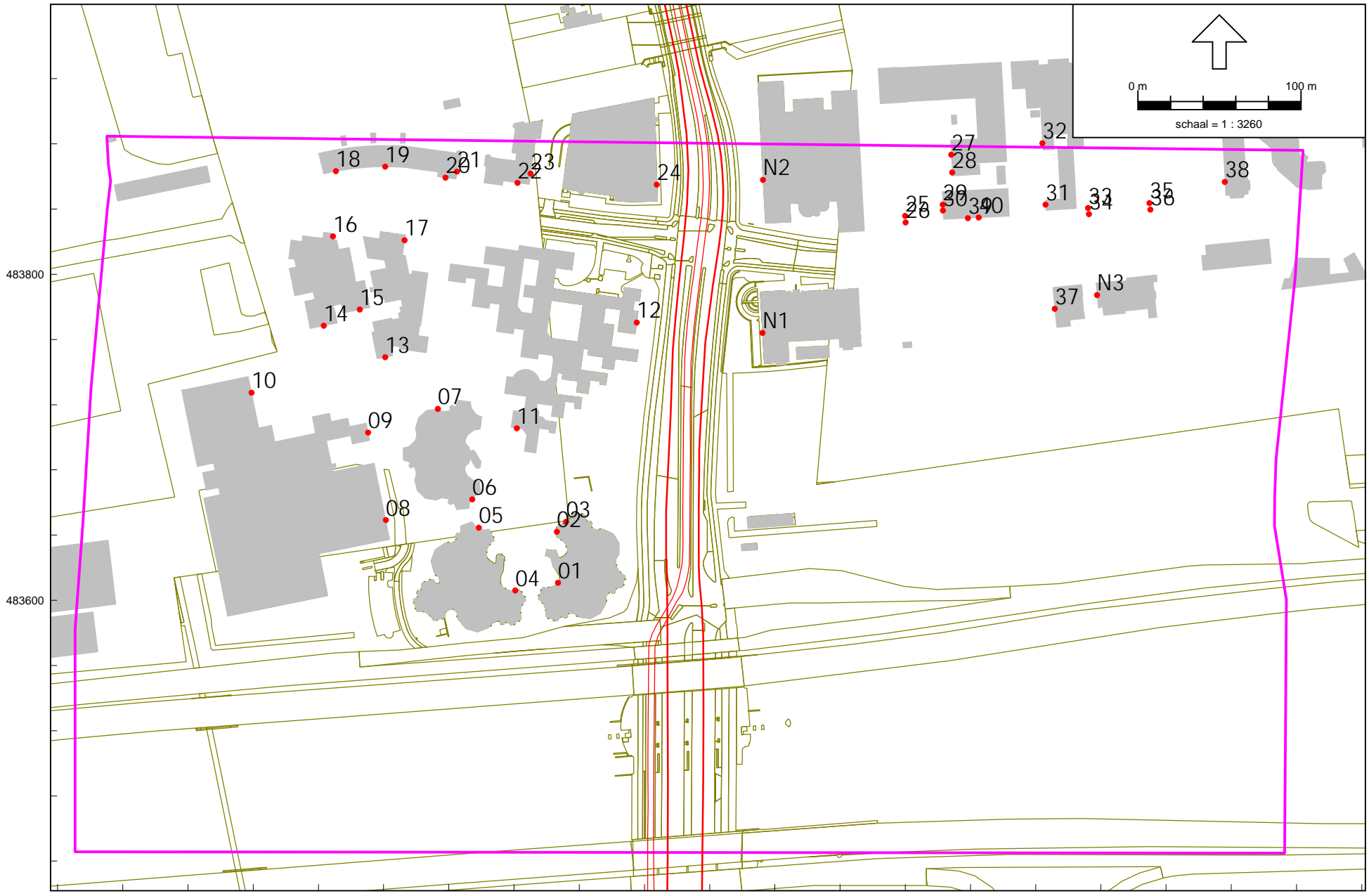
Bijlage 1

Resultaten Amstelveenseweg

Geluidsbelasting vanwege de Amstelveenseweg							
Punt	Adres/locatie	Hoogte (m)	Huidige situatie 2012 wegverkeer en trams, na aftrek 110g Wgh (dB)	Hogere grenswaarde	Toetswaarde (dB)	Toekomstige situatie 2037 wegverkeer en trams, na aftrek 110g Wgh (dB)	Verschil toekomstige situatie t.o.v. toetswaarde
01_A	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	1,5	33,48	0	48,00	33,55	0,00
01_B	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	4,5	33,48	0	48,00	33,53	0,00
01_C	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	7,5	33,92	0	48,00	33,97	0,00
01_D	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	10,5	35,03	0	48,00	35,08	0,00
01_E	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	13,5	37,99	0	48,00	38,06	0,00
02_A	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	1,5	39,86	0	48,00	39,85	0,00
02_B	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	4,5	39,53	0	48,00	39,50	0,00
03_A	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	1,5	49,42	0	49,42	49,18	-0,24
03_B	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	4,5	47,89	0	48,00	47,86	0,00
03_C	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	7,5	48,50	0	48,50	48,47	-0,03
03_D	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	10,5	49,12	0	49,12	49,10	-0,02
03_E	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	13,5	49,62	0	49,62	49,60	-0,02
04_A	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	1,5	40,27	0	48,00	40,55	0,00
04_B	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	4,5	47,34	0	48,00	47,42	0,00
04_C	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	7,5	45,91	0	48,00	45,83	0,00
04_D	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	10,5	46,15	0	48,00	46,08	0,00
04_E	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	13,5	46,64	0	48,00	46,59	0,00
05_A	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	1,5	50,77	0	50,77	50,98	0,21
05_B	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	4,5	50,68	0	50,68	50,65	-0,03
05_C	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	7,5	51,07	0	51,07	51,12	0,05
05_D	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	10,5	51,73	0	51,73	51,77	0,04
06_A	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	1,5	47,45	0	48,00	47,62	0,00
06_B	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	4,5	49,03	0	49,03	49,16	0,13
07_A	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	1,5	42,56	0	48,00	43,10	0,00
07_B	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	4,5	46,38	0	48,00	46,80	0,00
07_C	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	7,5	45,38	0	48,00	45,57	0,00
07_D	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	10,5	46,30	0	48,00	46,44	0,00
07_E	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	13,5	47,45	0	48,00	47,56	0,00
08_A	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	1,5	38,74	0	48,00	38,48	0,00
09_A	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	1,5	42,15	0	48,00	42,14	0,00
09_B	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	4,5	44,56	0	48,00	44,65	0,00
10_A	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	1,5	38,19	0	48,00	38,28	0,00
10_B	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	4,5	40,84	0	48,00	40,92	0,00
10_C	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	7,5	42,63	0	48,00	42,71	0,00
11_A	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	1,5	37,85	0	48,00	38,64	0,00
12_A	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	1,5	61,78	0	61,78	61,98	0,20
13_A	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	1,5	38,94	0	48,00	38,86	0,00
14_A	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	1,5	32,70	0	48,00	32,82	0,00
14_B	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	4,5	36,62	0	48,00	36,75	0,00
15_A	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	1,5	34,20	0	48,00	34,24	0,00
15_B	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	4,5	38,38	0	48,00	38,43	0,00
15_C	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	7,5	44,79	0	48,00	44,88	0,00
16_A	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	1,5	40,97	0	48,00	41,15	0,00
16_B	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	4,5	42,99	0	48,00	43,13	0,00
16_C	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	7,5	46,09	0	48,00	46,09	0,00
16_D	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	10,5	46,99	0	48,00	46,97	0,00
16_E	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	13,5	47,76	0	48,00	47,74	0,00
17_A	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	1,5	45,90	0	48,00	46,12	0,00
17_B	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	4,5	47,48	0	48,00	47,66	0,00
18_A	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	1,5	43,88	0	48,00	43,91	0,00
18_B	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	4,5	44,55	0	48,00	44,59	0,00
19_A	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	1,5	45,51	0	48,00	45,60	0,00
19_B	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	4,5	46,25	0	48,00	46,41	0,00
20_A	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	1,5	47,34	0	48,00	47,42	0,00
21_A	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	1,5	47,82	0	48,00	47,87	0,00
21_B	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	4,5	48,93	0	48,93	49,06	0,13
22_A	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	1,5	49,78	0	49,78	49,87	0,09
23_A	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	1,5	49,37	0	49,37	49,49	0,12

Punt	Adres/locatie	Hoogte (m)	Huidige situatie 2012 wegverkeer en trams, na aftrek 110g Wgh (dB)	Hogere grenswaarde	Toetswaarde (dB)	Toekomstige situatie 2037 wegverkeer en trams, na aftrek 110g Wgh (dB)	Verskil toekomstige situatie t.o.v. toetswaarde
23_B	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	4,5	51,14	0	51,14	51,27	0,13
23_C	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	7,5	51,68	0	51,68	51,85	0,17
23_D	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	10,5	52,38	0	52,38	52,56	0,18
24_A	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	1,5	62,32	0	62,32	62,50	0,18
24_B	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	4,5	63,35	0	63,35	63,44	0,09
24_C	tripolis geluidsgevoelig toegestaan	7,5	63,52	0	63,52	63,59	0,07
25_A	Fred. Roeskestraat uitbreiding onderwijs	1,5	46,48	0	48,00	46,88	0,00
25_B	Fred. Roeskestraat uitbreiding onderwijs	4,5	46,72	0	48,00	46,99	0,00
25_C	Fred. Roeskestraat uitbreiding onderwijs	7,5	47,16	0	48,00	47,32	0,00
25_D	Fred. Roeskestraat uitbreiding onderwijs	10,5	47,93	0	48,00	47,93	0,00
25_E	Fred. Roeskestraat uitbreiding onderwijs	13,5	48,54	0	48,54	48,47	-0,07
25_F	Fred. Roeskestraat uitbreiding onderwijs	16,5	48,95	0	48,95	48,89	-0,06
26_A	Fred. Roeskestraat uitbreiding onderwijs	19,5	50,57	0	50,57	50,51	-0,06
26_B	Fred. Roeskestraat uitbreiding onderwijs	22,5	51,43	0	51,43	51,37	-0,06
26_C	Fred. Roeskestraat uitbreiding onderwijs	25,5	51,83	0	51,83	51,78	-0,05
26_D	Fred. Roeskestraat uitbreiding onderwijs	28,5	52,13	0	52,13	52,10	-0,03
27_A	Fred. Roeskestraat 96 onderwijs	1,5	37,52	0	48,00	38,29	0,00
27_B	Fred. Roeskestraat 96 onderwijs	4,5	40,40	0	48,00	40,32	0,00
27_C	Fred. Roeskestraat 96 onderwijs	7,5	41,74	0	48,00	41,05	0,00
27_D	Fred. Roeskestraat 96 onderwijs	10,5	42,39	0	48,00	41,78	0,00
28_A	Fred. Roeskestraat 96 onderwijs	1,5	40,14	0	48,00	40,66	0,00
28_B	Fred. Roeskestraat 96 onderwijs	4,5	40,33	0	48,00	40,60	0,00
29_A	Fred. Roeskestraat 96 onderwijs	19,5	49,02	0	49,02	48,83	-0,19
29_B	Fred. Roeskestraat 96 onderwijs	22,5	49,54	0	49,54	49,40	-0,14
29_C	Fred. Roeskestraat 96 onderwijs	25,5	49,98	0	49,98	49,81	-0,17
29_D	Fred. Roeskestraat 96 onderwijs	28,5	50,50	0	50,50	50,39	-0,11
30_A	Fred. Roeskestraat 96 onderwijs	1,5	46,03	0	48,00	46,33	0,00
30_B	Fred. Roeskestraat 96 onderwijs	4,5	46,60	0	48,00	46,71	0,00
30_C	Fred. Roeskestraat 96 onderwijs	7,5	47,39	0	48,00	47,28	0,00
30_D	Fred. Roeskestraat 96 onderwijs	10,5	47,87	0	48,00	47,79	0,00
30_E	Fred. Roeskestraat 96 onderwijs	13,5	48,25	0	48,25	48,14	-0,11
30_F	Fred. Roeskestraat 96 onderwijs	16,5	48,78	0	48,78	48,66	-0,12
31_A	Fred. Roeskestraat 94a onderwijs	1,5	41,15	0	48,00	42,40	0,00
31_B	Fred. Roeskestraat 94a onderwijs	4,5	42,96	0	48,00	43,01	0,00
31_C	Fred. Roeskestraat 94a onderwijs	7,5	43,82	0	48,00	43,41	0,00
32_A	Fred. Roeskestraat 94a onderwijs	1,5	34,74	0	48,00	36,96	0,00
32_B	Fred. Roeskestraat 94a onderwijs	4,5	37,29	0	48,00	38,00	0,00
33_A	Fred. Roeskestraat uitbreiding onderwijs	1,5	44,10	0	48,00	44,23	0,00
33_B	Fred. Roeskestraat uitbreiding onderwijs	4,5	44,78	0	48,00	44,64	0,00
33_C	Fred. Roeskestraat uitbreiding onderwijs	7,5	44,95	0	48,00	44,64	0,00
33_D	Fred. Roeskestraat uitbreiding onderwijs	10,5	45,50	0	48,00	45,14	0,00
33_E	Fred. Roeskestraat uitbreiding onderwijs	13,5	45,70	0	48,00	45,31	0,00
33_F	Fred. Roeskestraat uitbreiding onderwijs	16,5	46,15	0	48,00	45,73	0,00
34_A	Fred. Roeskestraat uitbreiding onderwijs	19,5	46,33	0	48,00	46,04	0,00
34_B	Fred. Roeskestraat uitbreiding onderwijs	22,5	46,59	0	48,00	46,37	0,00
34_C	Fred. Roeskestraat uitbreiding onderwijs	25,5	46,94	0	48,00	46,76	0,00
34_D	Fred. Roeskestraat uitbreiding onderwijs	28,5	47,44	0	48,00	47,22	0,00
35_A	Fred. Roeskestraat uitbreiding onderwijs	1,5	42,73	0	48,00	42,98	0,00
35_B	Fred. Roeskestraat uitbreiding onderwijs	4,5	43,79	0	48,00	43,72	0,00
35_C	Fred. Roeskestraat uitbreiding onderwijs	7,5	44,10	0	48,00	43,81	0,00
35_D	Fred. Roeskestraat uitbreiding onderwijs	10,5	44,40	0	48,00	43,98	0,00
35_E	Fred. Roeskestraat uitbreiding onderwijs	13,5	44,74	0	48,00	44,33	0,00
35_F	Fred. Roeskestraat uitbreiding onderwijs	16,5	44,93	0	48,00	44,47	0,00
36_A	Fred. Roeskestraat uitbreiding onderwijs	19,5	45,05	0	48,00	44,74	0,00
36_B	Fred. Roeskestraat uitbreiding onderwijs	22,5	45,40	0	48,00	45,05	0,00
36_C	Fred. Roeskestraat uitbreiding onderwijs	25,5	45,86	0	48,00	45,56	0,00
36_D	Fred. Roeskestraat uitbreiding onderwijs	28,5	46,26	0	48,00	46,01	0,00
37_A	Fred. Roeskestraat 105 woning	1,5	46,14	0	48,00	46,97	0,00
38_A	Fred. Roeskestraat 84 onderwijs	1,5	39,45	0	48,00	39,90	0,00

Punt	Adres/locatie	Hoogte (m)	Huidige situatie 2012 wegverkeer en trams, na aftrek 110g Wgh (dB)	Hogere grenswaarde	Toetswaarde (dB)	Toekomstige situatie 2037 wegverkeer en trams, na aftrek 110g Wgh (dB)	Verskil toekomstige situatie t.o.v. toetswaarde
38_B	Fred. Roeskestraat 84 onderwijs	4,5	41,11	0	48,00	41,10	0,00
38_C	Fred. Roeskestraat 84 onderwijs	7,5	41,64	0	48,00	41,43	0,00
38_D	Fred. Roeskestraat 84 onderwijs	10,5	42,11	0	48,00	41,82	0,00
39_A	Fred. Roeskestraat 96 onderwijs	19,5	48,47	0	48,47	48,26	-0,21
39_B	Fred. Roeskestraat 96 onderwijs	22,5	48,75	0	48,75	48,57	-0,18
39_C	Fred. Roeskestraat 96 onderwijs	25,5	49,25	0	49,25	49,09	-0,16
39_D	Fred. Roeskestraat 96 onderwijs	28,5	49,58	0	49,58	49,49	-0,09
40_A	Fred. Roeskestraat 96 onderwijs	1,5	45,35	0	48,00	45,71	0,00
40_B	Fred. Roeskestraat 96 onderwijs	4,5	46,02	0	48,00	46,11	0,00
40_C	Fred. Roeskestraat 96 onderwijs	7,5	46,47	0	48,00	46,31	0,00
40_D	Fred. Roeskestraat 96 onderwijs	10,5	46,97	0	48,00	46,76	0,00
40_E	Fred. Roeskestraat 96 onderwijs	13,5	47,49	0	48,00	47,23	0,00
40_F	Fred. Roeskestraat 96 onderwijs	16,5	47,91	0	48,00	47,69	0,00
N1_A	kantoor	1,5	60,41	0	60,41	60,41	0,00
N1_B	kantoor	4,5	61,92	0	61,92	61,93	0,01
N1_C	kantoor	7,5	62,21	0	62,21	62,24	0,03
N1_D	kantoor	10,5	62,18	0	62,18	62,20	0,02
N2_A	kantoor	1,5	60,19	0	60,19	60,05	-0,14
N2_B	kantoor	4,5	61,47	0	61,47	61,32	-0,15
N2_C	kantoor	7,5	61,71	0	61,71	61,57	-0,14
N2_D	kantoor	10,5	61,76	0	61,76	61,62	-0,14
N2_E	kantoor	13,5	61,73	0	61,73	61,59	-0,14
N3_A	Begraafplaats	1,5	36,77	0	48,00	39,63	0,00



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [Toekomstige situatie - Amstelveenseweg 2037 / Wegverkeer+trams], Geomilieu V2.30

Ligging van de rekenpunten

Bijlage 2

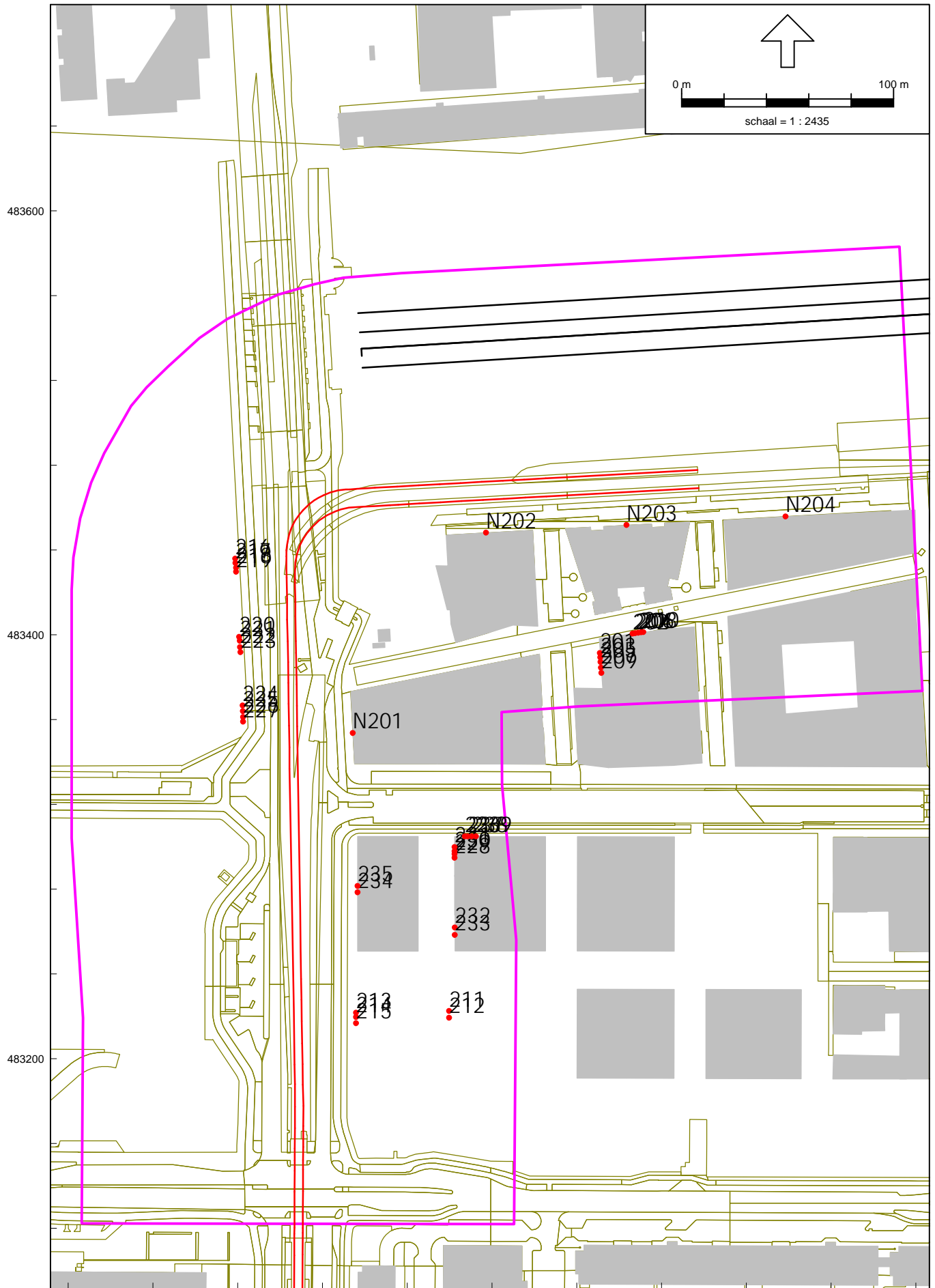
Resultaten metrolijn 51 (Amstelveenlijn)

Geluidsbelasting vanwege metrolijn 51 (Amstelveenlijn)													
Punt	Adres/locatie	Hoogte (m)	Huidige situatie 2012 railverkeer (dB) metrolijn 51	Hogere grenswaarde (dB)	Toetswaarde (dB)	Toekomstige situatie 2037 railverkeer (dB) metrolijn 51	Verskil toekomstige situatie t.o.v. toetswaarde	Toekomstige situatie railverkeer (dB) metrolijn 51 met 1 m scherm	Vershil toekomstige situatie t.o.v. toetswaarde	Toekomstige situatie railverkeer (dB) metrolijn 51 met 2 m scherm	Vershil toekomstige situatie t.o.v. toetswaarde	Toekomstige situatie railverkeer (dB) metrolijn 51 met 3 m scherm	Vershil toekomstige situatie t.o.v. toetswaarde
201_A	Gustav Mahlerlaan 50-224	1,5	38,47	0	38,47	46,32	-	46	-	46	-	46	-
201_B	Gustav Mahlerlaan 50-224	4,5	39,58	0	39,58	47,28	-	47	-	47	-	47	-
201_C	Gustav Mahlerlaan 50-224	7,5	40,39	0	40,39	48,43	-	48	-	48	-	48	-
201_D	Gustav Mahlerlaan 50-224	10,5	41,16	0	41,16	48,93	-	49	-	49	-	49	-
201_E	Gustav Mahlerlaan 50-224	13,5	41,84	0	41,84	49,04	-	49	-	49	-	49	-
201_F	Gustav Mahlerlaan 50-224	16,5	41,92	0	41,92	49,07	-	49	-	49	-	49	-
202_A	Gustav Mahlerlaan 50-224	1,5	37,89	0	37,89	37,37	-	38	-	38	-	38	-
202_B	Gustav Mahlerlaan 50-224	4,5	39,28	0	39,28	38,89	-	39	-	39	-	39	-
202_C	Gustav Mahlerlaan 50-224	7,5	40,04	0	40,04	39,57	-	40	-	40	-	40	-
202_D	Gustav Mahlerlaan 50-224	10,5	40,77	0	40,77	40,18	-	41	-	41	-	41	-
202_E	Gustav Mahlerlaan 50-224	13,5	41,45	0	41,45	40,74	-	41	-	41	-	41	-
202_F	Gustav Mahlerlaan 50-224	16,5	41,68	0	41,68	41,20	-	42	-	42	-	42	-
203_A	Gustav Mahlerlaan 50-224	19,5	41,23	0	41,23	49,02	-	49	-	49	-	49	-
203_B	Gustav Mahlerlaan 50-224	22,5	41,18	0	41,18	48,27	-	48	-	48	-	48	-
203_C	Gustav Mahlerlaan 50-224	25,5	41,18	0	41,18	48,21	-	48	-	48	-	48	-
203_D	Gustav Mahlerlaan 50-224	28,5	41,19	0	41,19	48,18	-	48	-	48	-	48	-
203_E	Gustav Mahlerlaan 50-224	31,5	41,32	0	41,32	48,17	-	48	-	48	-	48	-
203_F	Gustav Mahlerlaan 50-224	34,5	41,35	0	41,35	48,12	-	48	-	48	-	48	-
204_A	Gustav Mahlerlaan 50-224	19,5	41,60	0	41,60	41,15	-	41	-	42	-	42	-
204_B	Gustav Mahlerlaan 50-224	22,5	41,58	0	41,58	41,12	-	41	-	42	-	42	-
204_C	Gustav Mahlerlaan 50-224	25,5	41,55	0	41,55	41,10	-	41	-	42	-	42	-
204_D	Gustav Mahlerlaan 50-224	28,5	41,53	0	41,53	41,08	-	41	-	42	-	42	-
204_E	Gustav Mahlerlaan 50-224	31,5	41,49	0	41,49	41,05	-	41	-	41	-	41	-
204_F	Gustav Mahlerlaan 50-224	34,5	41,46	0	41,46	40,98	-	41	-	41	-	41	-
205_A	Gustav Mahlerlaan 50-224	37,5	37,78	0	37,78	47,04	-	47	-	47	-	47	-
205_B	Gustav Mahlerlaan 50-224	40,5	38,17	0	38,17	47,24	-	47	-	47	-	47	-
205_C	Gustav Mahlerlaan 50-224	43,5	39,67	0	39,67	47,54	-	48	-	48	-	48	-
205_D	Gustav Mahlerlaan 50-224	46,5	41,58	0	41,58	47,92	-	48	-	48	-	48	-
205_E	Gustav Mahlerlaan 50-224	49,5	42,53	0	42,53	48,31	-	48	-	48	-	48	-
205_F	Gustav Mahlerlaan 50-224	52,5	43,60	0	43,60	48,50	-	48	-	48	-	48	-
206_A	Gustav Mahlerlaan 50-224	37,5	41,37	0	41,37	40,93	-	41	-	41	-	41	-
206_B	Gustav Mahlerlaan 50-224	40,5	41,37	0	41,37	40,95	-	41	-	41	-	41	-
206_C	Gustav Mahlerlaan 50-224	43,5	41,52	0	41,52	41,19	-	41	-	42	-	42	-
206_D	Gustav Mahlerlaan 50-224	46,5	41,85	0	41,85	41,38	-	42	-	42	-	42	-
206_E	Gustav Mahlerlaan 50-224	49,5	42,10	0	42,10	41,79	-	42	-	42	-	42	-
206_F	Gustav Mahlerlaan 50-224	52,5	42,28	0	42,28	42,79	-	43	-	43	-	43	-
207_A	Gustav Mahlerlaan 50-224	55,5	44,42	0	44,42	48,90	-	49	-	48	-	48	-
207_B	Gustav Mahlerlaan 50-224	58,5	44,79	0	44,79	49,14	-	49	-	49	-	48	-
207_C	Gustav Mahlerlaan 50-224	61,5	45,06	0	45,06	49,30	-	49	-	49	-	48	-
207_D	Gustav Mahlerlaan 50-224	64,5	45,45	0	45,45	49,42	-	49	-	49	-	48	-
207_E	Gustav Mahlerlaan 50-224	67,5	45,69	0	45,69	49,44	-	49	-	49	-	48	-
207_F	Gustav Mahlerlaan 50-224	70,5	45,89	0	45,89	49,49	-	49	-	49	-	48	-
208_A	Gustav Mahlerlaan 50-224	55,5	42,37	0	42,37	43,72	-	44	-	44	-	44	-
208_B	Gustav Mahlerlaan 50-224	58,5	42,63	0	42,63	44,00	-	44	-	44	-	44	-
208_C	Gustav Mahlerlaan 50-224	61,5	43,19	0	43,19	44,24	-	44	-	44	-	44	-
208_D	Gustav Mahlerlaan 50-224	64,5	43,61	0	43,61	44,36	-	44	-	44	-	45	-
208_E	Gustav Mahlerlaan 50-224	67,5	43,76	0	43,76	44,48	-	44	-	45	-	45	-
208_F	Gustav Mahlerlaan 50-224	70,5	43,76	0	43,76	44,61	-	45	-	45	-	45	-
209_A	Gustav Mahlerlaan 50-224	73,5	45,71	0	45,71	49,21	-	49	-	48	-	48	-
210_A	Gustav Mahlerlaan 50-224	73,5	43,59	0	43,59	44,98	-	45	-	45	-	45	-
211_A	wonen kavel 13	1,5	53,09	0	53,09	55,06	1,97	49	0	46	0	46	0
211_B	wonen kavel 13	4,5	55,05	0	55,05	56,98	1,93	51	0	48	0	48	0
211_C	wonen kavel 13	7,5	56,02	0	56,02	58,21	2,19	54	0	50	0	49	0
211_D	wonen kavel 13	10,5	56,16	0	56,16	58,41	2,25	55	0	51	0	49	0
211_E	wonen kavel 13	13,5	56,18	0	56,18	58,43	2,25	55	0	51	0	50	0
211_F	wonen kavel 13	16,5	56,18	0	56,18	58,43	2,25	56	0	52	0	50	0
212_A	wonen kavel 13	19,5	56,20	0	56,20	58,42	2,22	57	0	54	0	51	0
212_B	wonen kavel 13	22,5	56,14	0	56,14	58,37	2,23	57	0	54	0	51	0
213_A	wonen kavel 15	1,5	60,67	59	59,00	61,99	2,99	54	-5	49	-10	46	-13
213_B	wonen kavel 15	4,5	61,62	59	59,00	63,71	4,71	59	0	53	-6	49	-10
213_C	wonen kavel 15	7,5	61,55	59	59,00	63,67	4,67	62	3	56	-3	51	-8
213_D	wonen kavel 15	10,5	61,41	59	59,00	63,54	4,54	62	3	59	0	54	-5
213_E	wonen kavel 15	13,5	61,22	59	59,00	63,36	4,36	63	4	61	2	58	-1
213_F	wonen kavel 15	16,5	61,00	59	59,00	63,15	4,15	63	4	61	2	59	0

Punt	Adres/locatie	Hoogte (m)	Huidige situatie 2012 railverkeer (dB) metrolijn 51	Hogere grenswaarde (dB)	Toetswaarde (dB)	Toekomstige situatie 2037 railverkeer (dB) metrolijn 51	Verskil toekomstige situatie t.o.v. toetswaarde	Toekomstige situatie railverkeer (dB) metrolijn 51 met 1 m scherm	Vershil toekomstige situatie t.o.v. toetswaarde	Toekomstige situatie railverkeer (dB) metrolijn 51 met 2 m scherm	Vershil toekomstige situatie t.o.v. toetswaarde	Toekomstige situatie railverkeer (dB) metrolijn 51 met 3 m scherm	Vershil toekomstige situatie t.o.v. toetswaarde
214_A	wonen kavel 15	19,5	60,71	59	59,00	62,90	3,90	63	4	61	2	60	1
214_B	wonen kavel 15	22,5	60,44	59	59,00	62,66	3,66	63	4	62	3	60	1
214_C	wonen kavel 15	25,5	60,17	59	59,00	62,40	3,40	62	3	62	3	60	1
214_D	wonen kavel 15	28,5	59,88	59	59,00	62,14	3,14	62	3	62	3	60	1
214_E	wonen kavel 15	31,5	59,59	59	59,00	61,88	2,88	62	3	62	3	61	2
214_F	wonen kavel 15	34,5	59,30	59	59,00	61,62	2,62	62	3	62	3	61	2
215_A	wonen kavel 15	37,5	59,00	59	59,00	61,33	2,33	61	0	61	0	61	0
216_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	1,5	54,32	0	54,32	57,86	3,54	51	-3	46	-8	44	-10
216_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	4,5	56,10	0	56,10	59,65	3,55	55	-1	51	-5	48	-8
216_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	7,5	57,12	0	57,12	59,67	2,55	58	1	54	-3	50	-7
216_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	10,5	57,17	0	57,17	59,59	2,42	58	0	56	0	53	0
216_E	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	13,5	57,16	0	57,16	59,47	2,31	59	0	57	0	55	0
216_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	16,5	57,12	0	57,12	59,32	2,20	59	0	57	0	56	0
217_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	19,5	57,25	0	57,25	59,32	2,07	59	0	58	0	57	0
217_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	22,5	57,18	0	57,18	59,12	1,94	59	0	58	0	57	0
217_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	25,5	57,08	0	57,08	58,93	1,85	59	0	59	0	57	0
217_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	28,5	56,98	0	56,98	58,72	1,74	59	0	59	0	57	0
217_E	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	31,5	56,88	0	56,88	58,52	1,64	58	0	58	0	57	0
217_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	34,5	56,76	0	56,76	58,33	1,57	58	0	58	0	58	0
218_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	37,5	56,79	0	56,79	58,20	1,41	58	0	58	0	58	0
218_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	40,5	56,67	0	56,67	58,02	1,35	58	0	58	0	58	0
218_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	43,5	56,53	0	56,53	57,83	1,30	58	0	58	0	58	0
218_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	46,5	56,40	0	56,40	57,66	1,26	58	0	58	0	58	0
218_E	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	49,5	56,27	0	56,27	57,49	1,22	57	0	57	0	57	0
218_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	52,5	56,13	0	56,13	57,33	1,20	57	0	57	0	57	0
219_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	55,5	55,96	0	55,96	57,16	1,20	57	0	57	0	57	0
219_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	58,5	55,81	0	55,81	57,00	1,19	57	0	57	0	57	0
219_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	61,5	55,67	0	55,67	56,86	1,19	57	0	57	0	57	0
219_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	64,5	55,52	0	55,52	56,72	1,20	57	0	57	0	57	0
220_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	1,5	57,06	0	57,06	60,01	2,95	53	-4	47	-10	45	-12
220_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	4,5	59,29	0	59,29	61,49	2,20	57	0	52	0	49	0
220_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	7,5	59,52	0	59,52	61,53	2,01	60	0	56	0	52	0
220_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	10,5	59,52	0	59,52	61,48	1,96	61	0	58	0	54	0
220_E	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	13,5	59,46	0	59,46	61,35	1,89	61	0	59	0	57	0
220_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	16,5	59,36	0	59,36	61,17	1,81	61	0	59	0	58	0
221_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	19,5	59,44	0	59,44	61,17	1,73	61	0	60	0	58	0
221_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	22,5	59,30	0	59,30	60,96	1,66	61	0	60	0	59	0
221_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	25,5	59,15	0	59,15	60,74	1,59	61	0	60	0	59	0
221_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	28,5	58,99	0	58,99	60,53	1,54	60	0	60	0	59	0
221_E	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	31,5	58,82	0	58,82	60,33	1,51	60	0	60	0	59	0
221_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	34,5	58,65	0	58,65	60,12	1,47	60	0	60	0	60	0
222_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	37,5	58,51	0	58,51	60,08	1,57	60	0	60	0	60	0
222_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	40,5	58,33	0	58,33	59,88	1,55	60	0	60	0	60	0
222_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	43,5	58,15	0	58,15	59,69	1,54	60	0	60	0	59	0
222_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	46,5	57,96	0	57,96	59,52	1,56	60	0	59	0	59	0
222_E	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	49,5	57,80	0	57,80	59,35	1,55	59	0	59	0	59	0
222_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	52,5	57,63	0	57,63	59,18	1,55	59	0	59	0	59	0
223_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	55,5	57,53	0	57,53	59,20	1,67	59	0	59	0	59	0
223_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	58,5	57,35	0	57,35	59,03	1,68	59	0	59	0	59	0
223_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	61,5	57,18	0	57,18	58,86	1,68	59	0	59	0	59	0
223_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	64,5	57,00	0	57,00	58,71	1,71	59	0	59	0	58	0
224_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	1,5	58,23	0	58,23	62,78	4,55	56	-2	52	-6	50	-8
224_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	4,5	60,22	0	60,22	64,01	3,79	61	1	56	-4	53	-7
224_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	7,5	60,41	0	60,41	64,02	3,61	63	3	59	-1	56	-4
224_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	10,5	60,36	0	60,36	63,89	3,53	63	3	61	1	58	-2
224_E	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	13,5	60,27	0	60,27	63,68	3,41	63	3	62	2	60	0
224_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	16,5	60,14	0	60,14	63,44	3,30	63	3	62	2	61	1
225_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	19,5	60,05	0	60,05	63,34	3,29	63	3	63	3	61	1
225_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	22,5	59,89	0	59,89	63,06	3,17	63	3	63	3	61	1
225_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	25,5	59,71	0	59,71	62,78	3,07	63	3	62	2	62	2
225_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	28,5	59,52	0	59,52	62,50	2,98	62	2	62	2	62	2
225_E	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	31,5	59,33	0	59,33	62,22	2,89	62	3	62	3	62	3
225_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	34,5	59,14	0	59,14	61,95	2,81	62	3	62	3	62	3
226_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	37,5	58,94	0	58,94	61,76	2,82	62	3	62	3	61	2
226_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	40,5	58,74	0	58,74	61,51	2,77	61	2	61	2	61	2

Punt	Adres/locatie	Hoogte (m)	Huidige situatie 2012 railverkeer (dB) metrolijn 51	Hogere grenswaarde (dB)	Toetswaarde (dB)	Toekomstige situatie 2037 railverkeer (dB) metrolijn 51	Verskil toekomstige situatie t.o.v. toetswaarde	Toekomstige situatie railverkeer (dB) metrolijn 51 met 1 m scherm	Vershil toekomstige situatie t.o.v. toetswaarde	Toekomstige situatie railverkeer (dB) metrolijn 51 met 2 m scherm	Vershil toekomstige situatie t.o.v. toetswaarde	Toekomstige situatie railverkeer (dB) metrolijn 51 met 3 m scherm	Vershil toekomstige situatie t.o.v. toetswaarde
226_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	43,5	58,55	0	58,55	61,26	2,71	61	2	61	2	61	2
226_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	46,5	58,35	0	58,35	61,02	2,67	61	3	61	3	61	3
226_E	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	49,5	58,17	0	58,17	60,80	2,63	61	3	61	3	61	3
226_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	52,5	57,98	0	57,98	60,58	2,60	61	3	60	2	60	2
227_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	55,5	57,79	0	57,79	60,44	2,65	60	2	60	2	60	2
227_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	58,5	57,62	0	57,62	60,23	2,61	60	2	60	2	60	2
227_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	61,5	57,46	0	57,46	60,03	2,57	60	3	60	3	60	3
227_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	64,5	57,28	0	57,28	59,83	2,55	60	3	60	3	60	3
228_A	Gerschwin kavel 14: woningen	4,5	46,70	0	46,70	48,88	-	44	-	42	-	41	-
228_B	Gerschwin kavel 14: woningen	7,5	47,82	0	47,82	49,92	-	46	-	43	-	42	-
228_C	Gerschwin kavel 14: woningen	10,5	48,36	0	48,36	50,63	-	47	-	44	-	43	-
228_D	Gerschwin kavel 14: woningen	13,5	48,43	0	48,43	50,76	-	48	-	45	-	43	-
228_E	Gerschwin kavel 14: woningen	16,5	48,42	0	48,42	50,77	-	48	-	46	-	44	-
228_F	Gerschwin kavel 14: woningen	19,5	48,41	0	48,41	50,76	-	49	-	47	-	44	-
229_A	Gerschwin kavel 14: woningen	22,5	49,60	0	49,60	51,83	-	51	-	48	-	45	-
229_B	Gerschwin kavel 14: woningen	25,5	49,55	0	49,55	51,80	-	51	-	48	-	46	-
229_C	Gerschwin kavel 14: woningen	28,5	49,51	0	49,51	51,78	-	51	-	49	-	46	-
229_D	Gerschwin kavel 14: woningen	31,5	49,49	0	49,49	51,78	-	51	-	49	-	47	-
229_E	Gerschwin kavel 14: woningen	34,5	49,46	0	49,46	51,77	-	51	-	50	-	48	-
229_F	Gerschwin kavel 14: woningen	37,5	49,47	0	49,47	51,81	-	51	-	50	-	48	-
230_A	Gerschwin kavel 14: woningen	40,5	50,29	0	50,29	52,75	-	52	-	51	-	50	-
230_B	Gerschwin kavel 14: woningen	43,5	50,73	0	50,73	53,18	-	53	-	52	-	50	-
230_C	Gerschwin kavel 14: woningen	46,5	50,95	0	50,95	53,36	-	53	-	52	-	51	-
230_D	Gerschwin kavel 14: woningen	49,5	50,96	0	50,96	53,40	-	53	-	52	-	51	-
230_E	Gerschwin kavel 14: woningen	52,5	51,02	0	51,02	53,47	-	53	-	52	-	51	-
230_F	Gerschwin kavel 14: woningen	55,5	51,03	0	51,03	53,50	-	53	-	53	-	52	-
231_A	Gerschwin kavel 14: woningen	58,5	51,20	0	51,20	53,74	-	54	-	53	-	52	-
231_B	Gerschwin kavel 14: woningen	61,5	51,21	0	51,21	53,80	-	54	-	53	-	52	-
231_C	Gerschwin kavel 14: woningen	64,5	51,28	0	51,28	53,79	-	54	-	53	-	52	-
231_D	Gerschwin kavel 14: woningen	67,5	51,24	0	51,24	53,85	-	54	-	53	-	52	-
231_E	Gerschwin kavel 14: woningen	70,5	51,29	0	51,29	54,07	-	54	-	54	-	53	-
232_A	Gerschwin kavel 14: woningen	1,5	44,34	0	44,34	46,82	-	42	-	40	-	40	-
232_B	Gerschwin kavel 14: woningen	4,5	45,73	0	45,73	47,82	-	43	-	42	-	41	-
232_C	Gerschwin kavel 14: woningen	7,5	46,77	0	46,77	48,89	-	45	-	43	-	42	-
232_D	Gerschwin kavel 14: woningen	13,5	47,43	0	47,43	49,77	-	47	-	45	-	44	-
232_E	Gerschwin kavel 14: woningen	16,5	47,46	0	47,46	49,80	-	48	-	45	-	44	-
232_F	Gerschwin kavel 14: woningen	19,5	47,47	0	47,47	49,81	-	48	-	46	-	44	-
233_A	Gerschwin kavel 14: woningen	19,5	49,45	0	49,45	51,87	-	50	-	47	-	45	-
233_B	Gerschwin kavel 14: woningen	22,5	49,44	0	49,44	51,85	-	51	-	48	-	45	-
233_C	Gerschwin kavel 14: woningen	25,5	49,41	0	49,41	51,82	-	51	-	48	-	45	-
233_D	Gerschwin kavel 14: woningen	28,5	49,39	0	49,39	51,80	-	51	-	49	-	46	-
233_E	Gerschwin kavel 14: woningen	31,5	49,39	0	49,39	51,79	-	51	-	49	-	47	-
233_F	Gerschwin kavel 14: woningen	34,5	49,37	0	49,37	51,77	-	51	-	50	-	48	-
234_A	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	1,5	59,99	57	57,00	61,80	4,80	54	-3	48	-9	46	-11
234_B	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	4,5	61,65	57	57,00	63,60	6,60	59	2	52	-5	49	-8
234_C	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	7,5	61,59	57	57,00	63,58	6,58	61	4	56	-1	50	-7
234_D	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	10,5	61,44	57	57,00	63,46	6,46	62	5	59	2	53	-4
234_E	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	13,5	61,25	57	57,00	63,30	6,30	63	6	60	3	57	0
234_F	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	16,5	61,02	57	57,00	63,11	6,11	63	6	61	4	59	2
235_A	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	19,5	60,78	57	57,00	62,89	5,89	63	6	61	4	60	3
235_B	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	22,5	60,51	57	57,00	62,67	5,67	63	6	61	4	60	3
235_C	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	25,5	60,23	57	57,00	62,42	5,42	62	5	62	5	60	3
235_D	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	28,5	59,95	57	57,00	62,18	5,18	62	5	62	5	60	3
236_A	Gerschwin kavel 14: woningen	4,5	51,19	0	51,19	53,46	-	46	-	41	-	37	-
236_B	Gerschwin kavel 14: woningen	7,5	52,42	0	52,42	54,63	-	49	-	43	-	39	-
236_C	Gerschwin kavel 14: woningen	10,5	52,69	0	52,69	55,06	2,37	51	0	45	0	40	0
236_D	Gerschwin kavel 14: woningen	13,5	52,66	0	52,66	55,07	2,41	51	0	46	0	42	0
236_E	Gerschwin kavel 14: woningen	16,5	52,62	0	52,62	55,03	2,41	52	0	47	0	43	0
236_F	Gerschwin kavel 14: woningen	19,5	52,56	0	52,56	54,98	-	53	-	48	-	44	-
237_A	Gerschwin kavel 14: woningen	22,5	52,38	0	52,38	54,85	-	53	-	49	-	44	-
237_B	Gerschwin kavel 14: woningen	25,5	52,31	0	52,31	54,80	-	53	-	50	-	45	-
237_C	Gerschwin kavel 14: woningen	28,5	52,23	0	52,23	54,73	-	53	-	50	-	46	-
237_D	Gerschwin kavel 14: woningen	31,5	52,15	0	52,15	54,66	-	54	-	51	-	47	-
237_E	Gerschwin kavel 14: woningen	34,5	52,06	0	52,06	54,58	-	54	-	52	-	48	-
237_F	Gerschwin kavel 14: woningen	37,5	51,96	0	51,96	54,50	-	54	-	52	-	49	-

Punt	Adres/locatie	Hoogte (m)	Huidige situatie 2012 railverkeer (dB) metrolijn 51	Hogere grenswaarde (dB)	Toetswaarde (dB)	Toekomstige situatie 2037 railverkeer (dB) metrolijn 51	Vershil toekomstige situatie t.o.v. toetswaarde	Toekomstige situatie railverkeer (dB) metrolijn 51 met 1 m scherm	Vershil toekomstige situatie t.o.v. toetswaarde	Toekomstige situatie railverkeer (dB) metrolijn 51 met 2 m scherm	Vershil toekomstige situatie t.o.v. toetswaarde	Toekomstige situatie railverkeer (dB) metrolijn 51 met 3 m scherm	Vershil toekomstige situatie t.o.v. toetswaarde
238_A	Gerschwin kavel 14: woningen	40,5	51,82	0	51,82	54,35	-	54	-	52	-	49	-
238_B	Gerschwin kavel 14: woningen	43,5	51,72	0	51,72	54,27	-	54	-	52	-	50	-
238_C	Gerschwin kavel 14: woningen	46,5	51,51	0	51,51	53,98	-	54	-	52	-	50	-
238_D	Gerschwin kavel 14: woningen	49,5	51,31	0	51,31	53,74	-	54	-	52	-	51	-
238_E	Gerschwin kavel 14: woningen	52,5	51,09	0	51,09	53,56	-	53	-	52	-	51	-
238_F	Gerschwin kavel 14: woningen	55,5	50,92	0	50,92	53,41	-	53	-	52	-	51	-
239_A	Gerschwin kavel 14: woningen	58,5	50,51	0	50,51	53,05	-	53	-	52	-	51	-
239_B	Gerschwin kavel 14: woningen	61,5	50,37	0	50,37	52,89	-	53	-	52	-	51	-
239_C	Gerschwin kavel 14: woningen	64,5	50,26	0	50,26	52,75	-	53	-	52	-	51	-
239_D	Gerschwin kavel 14: woningen	67,5	50,10	0	50,10	52,65	-	53	-	52	-	51	-
239_E	Gerschwin kavel 14: woningen	70,5	49,98	0	49,98	52,51	-	52	-	52	-	51	-
N201_A	kantoor	1,5	63,45	0	63,45	62,19	-1,26	59	0	59	0	59	0
N201_B	kantoor	10,5	63,68	0	63,68	63,38	-0,30	63	0	62	0	61	0
N202_A	kantoor	1,5	56,35	0	56,35	60,32	3,97	60	4	60	4	60	4
N202_B	kantoor	10,5	58,14	0	58,14	60,78	2,64	61	3	61	3	61	3
N203_A	kantoor	1,5	46,09	0	46,09	60,17	14,08	60	14	60	14	60	14
N203_B	kantoor	10,5	48,80	0	48,80	60,78	11,98	61	12	61	12	61	12
N204_A	kantoor	1,5	41,09	0	41,09	40,15	-	40	-	40	-	40	-
N204_B	kantoor	10,5	42,64	0	42,64	43,54	-	44	-	44	-	44	-



119600 119800
Railverkeerslaaai - RMR-2012, [Toekomstige situatie - metro 51 TS / Sneltramverkeer + HOV (bodem hard)], Geomilieu V2.30

Ligging van de rekenpunten

Bijlage 3

Resultaten Arnold Schönberglaan

Geluidsbelasting vanwege de Arnold Schonberglaan			
Punt	Adres/locatie	hoogte	Toekomstige situatie 2037 inclusief aftrek 110g Wgh (dB)
301_A	huidig AKZO & STIBBE: BP1 dienstwoning	1,5	19,75
301_B	huidig AKZO & STIBBE: BP1 dienstwoning	4,5	22,64
301_C	huidig AKZO & STIBBE: BP1 dienstwoning	7,5	28,71
302_A	huidig AKZO & STIBBE: BP1 dienstwoning	1,5	19,89
302_B	huidig AKZO & STIBBE: BP1 dienstwoning	4,5	23,79
302_C	huidig AKZO & STIBBE: BP1 dienstwoning	7,5	28,62
303_A	Gustav Mahlerlaan 50-224 westgevel	1,5	38,82
303_B	Gustav Mahlerlaan 50-224 westgevel	4,5	40,50
303_C	Gustav Mahlerlaan 50-224 westgevel	7,5	41,62
303_D	Gustav Mahlerlaan 50-224 westgevel	10,5	41,86
303_E	Gustav Mahlerlaan 50-224 westgevel	13,5	41,84
303_F	Gustav Mahlerlaan 50-224 westgevel	16,5	41,80
304_A	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	1,5	25,22
304_B	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	4,5	26,63
304_C	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	7,5	27,17
304_D	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	10,5	27,41
304_E	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	13,5	27,65
304_F	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	16,5	27,85
305_A	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	1,5	38,79
305_B	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	4,5	40,66
305_C	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	7,5	41,84
305_D	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	10,5	41,91
305_E	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	13,5	41,87
305_F	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	16,5	41,81
306_A	Gustav Mahlerlaan 50-224 westgevel	19,5	41,61
306_B	Gustav Mahlerlaan 50-224 westgevel	22,5	40,74
306_C	Gustav Mahlerlaan 50-224 westgevel	25,5	40,68
306_D	Gustav Mahlerlaan 50-224 westgevel	28,5	40,60
306_E	Gustav Mahlerlaan 50-224 westgevel	31,5	40,51
306_F	Gustav Mahlerlaan 50-224 westgevel	34,5	40,42
307_A	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	19,5	29,84
307_B	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	22,5	30,08
307_C	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	25,5	30,32
307_D	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	28,5	30,54
307_E	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	31,5	30,62
307_F	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	34,5	30,65
308_A	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	19,5	40,74
308_B	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	22,5	40,77
308_C	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	25,5	40,70
308_D	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	28,5	40,61
308_E	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	31,5	40,52
308_F	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	34,5	40,42
309_A	Gustav Mahlerlaan 50-224 westgevel	37,5	40,02
309_B	Gustav Mahlerlaan 50-224 westgevel	40,5	39,91
309_C	Gustav Mahlerlaan 50-224 westgevel	43,5	39,81
309_D	Gustav Mahlerlaan 50-224 westgevel	46,5	39,72
309_E	Gustav Mahlerlaan 50-224 westgevel	49,5	39,62
309_F	Gustav Mahlerlaan 50-224 westgevel	52,5	39,45
310_A	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	37,5	30,73
310_B	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	40,5	30,81
310_C	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	43,5	31,21
310_D	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	46,5	31,63
310_E	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	49,5	32,95
310_F	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	52,5	35,51
311_A	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	37,5	39,78
311_B	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	40,5	39,72
311_C	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	43,5	39,89
311_D	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	46,5	39,95
311_E	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	49,5	39,96
311_F	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	52,5	39,87
312_A	Gustav Mahlerlaan 50-224 westgevel	55,5	39,29
312_B	Gustav Mahlerlaan 50-224 westgevel	58,5	39,17

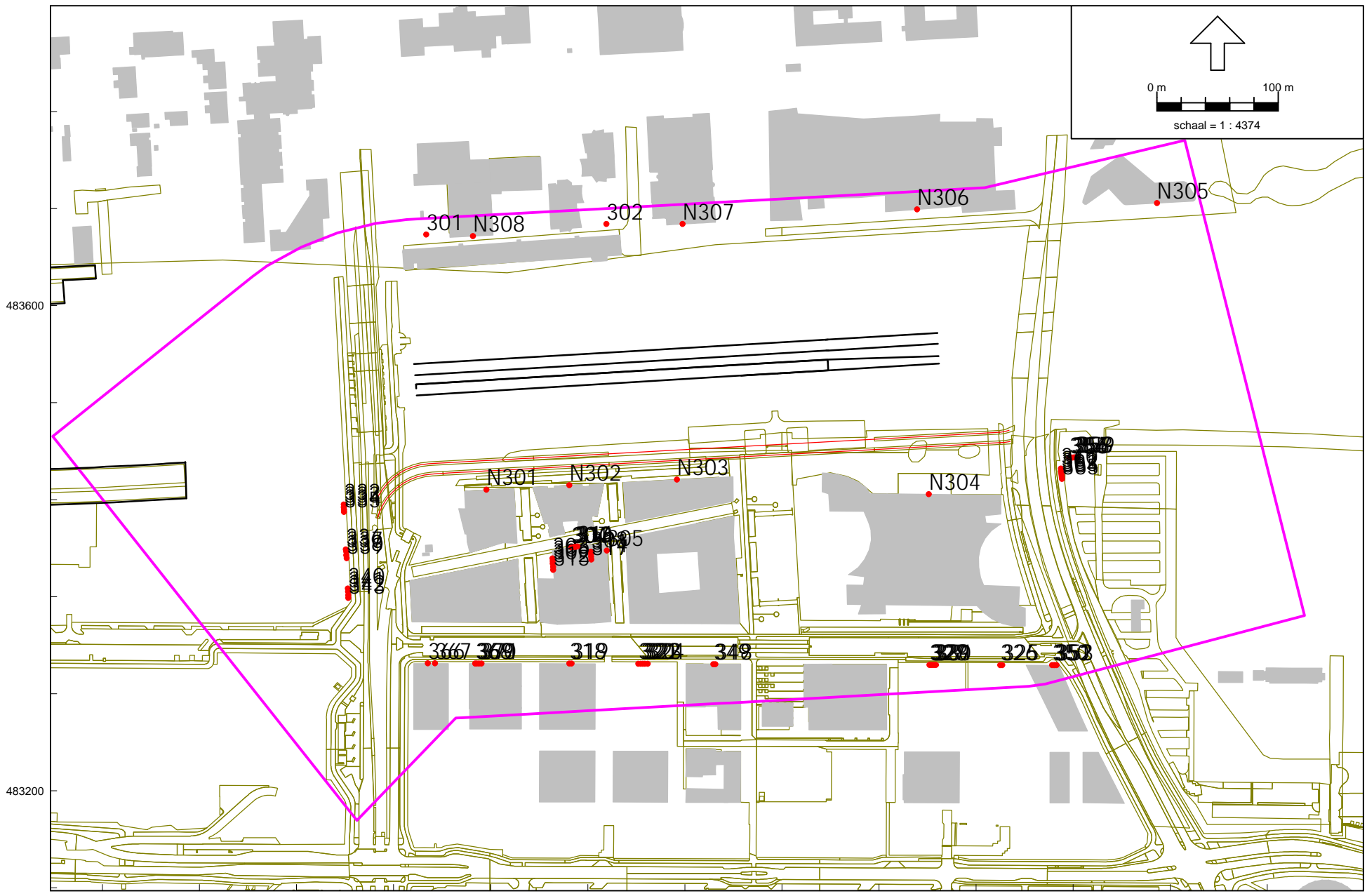
Punt	Adres/locatie	hoogte	Toekomstige situatie 2037 inclusief aftrek 110g Wgh (dB)
312_C	Gustav Mahlerlaan 50-224 westgevel	61,5	39,07
312_D	Gustav Mahlerlaan 50-224 westgevel	64,5	38,95
312_E	Gustav Mahlerlaan 50-224 westgevel	67,5	38,73
312_F	Gustav Mahlerlaan 50-224 westgevel	70,5	38,46
313_A	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	55,5	37,54
313_B	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	58,5	38,42
313_C	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	61,5	39,02
313_D	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	64,5	39,35
313_E	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	67,5	39,66
313_F	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	70,5	39,89
314_A	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	55,5	39,96
314_B	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	58,5	39,88
314_C	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	61,5	39,84
314_D	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	64,5	39,82
314_E	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	67,5	39,81
314_F	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	70,5	39,87
315_A	Gustav Mahlerlaan 50-224 westgevel	73,5	37,87
316_A	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	73,5	40,14
317_A	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	73,5	39,22
318_A	AM wonen kavel 12	1,5	19,90
318_B	AM wonen kavel 12	4,5	20,43
318_C	AM wonen kavel 12	7,5	20,67
318_D	AM wonen kavel 12	10,5	21,05
318_E	AM wonen kavel 12	13,5	21,46
318_F	AM wonen kavel 12	16,5	21,91
319_A	AM wonen kavel 12	19,5	22,11
319_B	AM wonen kavel 12	22,5	22,36
319_C	AM wonen kavel 12	25,5	22,76
319_D	AM wonen kavel 12	28,5	24,87
319_E	AM wonen kavel 12	31,5	25,39
320_A	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	1,5	29,21
320_B	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	4,5	28,98
320_C	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	7,5	29,17
320_D	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	10,5	29,66
320_E	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	13,5	30,17
320_F	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	16,5	30,68
321_A	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	19,5	27,88
321_B	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	22,5	28,08
321_C	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	25,5	28,32
321_D	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	28,5	28,66
321_E	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	31,5	29,59
321_F	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	34,5	29,82
322_A	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	37,5	28,13
322_B	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	40,5	28,79
322_C	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	43,5	30,50
322_D	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	46,5	31,97
322_E	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	49,5	32,91
322_F	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	52,5	33,22
323_A	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	55,5	32,16
323_B	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	58,5	32,39
323_C	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	61,5	32,64
323_D	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	64,5	32,69
323_E	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	67,5	32,81
323_F	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	70,5	32,83
324_A	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	73,5	33,60
324_B	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	76,5	33,54
325_A	wonen kavel 2b	1,5	17,49
325_B	wonen kavel 2b	4,5	19,18
325_C	wonen kavel 2b	7,5	19,42
325_D	wonen kavel 2b	10,5	19,51
325_E	wonen kavel 2b	13,5	19,69
325_F	wonen kavel 2b	16,5	19,96
326_A	wonen kavel 2b	19,5	20,27

Punt	Adres/locatie	hoogte	Toekomstige situatie 2037 inclusief aftrek 110g Wgh (dB)
326_B	wonen kavel 2b	22,5	20,61
326_C	wonen kavel 2b	25,5	21,01
326_D	wonen kavel 2b	28,5	21,52
327_A	wonen kavel 4	1,5	22,55
327_B	wonen kavel 4	4,5	22,81
327_C	wonen kavel 4	7,5	22,84
327_D	wonen kavel 4	10,5	22,95
327_E	wonen kavel 4	13,5	23,48
327_F	wonen kavel 4	16,5	25,14
328_A	wonen kavel 4	19,5	24,27
328_B	wonen kavel 4	22,5	24,71
328_C	wonen kavel 4	25,5	25,40
328_D	wonen kavel 4	28,5	26,05
328_E	wonen kavel 4	31,5	26,51
328_F	wonen kavel 4	34,5	27,13
329_A	wonen kavel 4	37,5	28,81
329_B	wonen kavel 4	40,5	30,92
329_C	wonen kavel 4	43,5	33,63
329_D	wonen kavel 4	46,5	34,51
329_E	wonen kavel 4	49,5	34,98
329_F	wonen kavel 4	52,5	35,15
330_A	wonen kavel 4	55,5	34,92
330_B	wonen kavel 4	58,5	34,94
330_C	wonen kavel 4	61,5	34,93
330_D	wonen kavel 4	64,5	34,92
330_E	wonen kavel 4	67,5	34,92
330_F	wonen kavel 4	70,5	34,91
331_A	wonen kavel 4	73,5	34,80
331_B	wonen kavel 4	76,5	34,78
332_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	1,5	47,13
332_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	4,5	49,22
332_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	7,5	49,47
332_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	10,5	49,43
332_E	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	13,5	49,30
332_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	16,5	49,13
333_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	19,5	48,80
333_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	22,5	48,57
333_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	25,5	48,33
333_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	28,5	48,08
333_E	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	31,5	47,83
333_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	34,5	47,57
334_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	37,5	47,23
334_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	40,5	46,97
334_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	43,5	46,72
334_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	46,5	46,48
334_E	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	49,5	46,23
334_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	52,5	45,98
335_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	55,5	45,58
335_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	58,5	45,35
335_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	61,5	45,12
335_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	64,5	44,90
336_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	1,5	43,24
336_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	4,5	45,21
336_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	7,5	45,89
336_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	10,5	46,05
336_E	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	13,5	46,03
336_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	16,5	45,96
337_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	19,5	45,70
337_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	22,5	45,57
337_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	25,5	45,43
337_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	28,5	45,28
337_E	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	31,5	45,12
337_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	34,5	44,96

Punt	Adres/locatie	hoogte	Toekomstige situatie 2037 inclusief aftrek 110g Wgh (dB)
338_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	37,5	44,49
338_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	40,5	44,33
338_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	43,5	44,16
338_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	46,5	43,99
338_E	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	49,5	43,81
338_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	52,5	43,64
339_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	55,5	43,30
339_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	58,5	43,13
339_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	61,5	42,95
339_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	64,5	42,78
340_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	1,5	39,17
340_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	4,5	40,74
340_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	7,5	41,80
340_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	10,5	42,29
340_E	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	13,5	42,45
340_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	16,5	42,44
341_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	19,5	42,07
341_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	22,5	42,00
341_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	25,5	41,94
341_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	28,5	41,87
341_E	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	31,5	41,80
341_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	34,5	41,71
342_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	37,5	41,39
342_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	40,5	41,30
342_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	43,5	41,21
342_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	46,5	41,12
342_E	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	49,5	41,03
342_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	52,5	40,93
343_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	55,5	40,77
343_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	58,5	40,67
343_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	61,5	40,56
343_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	64,5	40,45
348_A	woningen Gustav Mahlerplein 257-285	4,5	23,46
348_B	woningen Gustav Mahlerplein 257-285	7,5	23,52
348_C	woningen Gustav Mahlerplein 257-285	10,5	23,97
348_D	woningen Gustav Mahlerplein 257-285	13,5	24,42
348_E	woningen Gustav Mahlerplein 257-285	16,5	24,88
348_F	woningen Gustav Mahlerplein 257-285	19,5	25,31
349_A	woningen Gustav Mahlerplein 257-285	22,5	25,48
349_B	woningen Gustav Mahlerplein 257-285	25,5	25,46
349_C	woningen Gustav Mahlerplein 257-285	28,5	25,46
349_D	woningen Gustav Mahlerplein 257-285	31,5	25,48
349_E	woningen Gustav Mahlerplein 257-285	34,5	25,50
350_A	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	1,5	29,09
350_B	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	4,5	28,55
350_C	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	7,5	28,38
350_D	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	10,5	28,84
350_E	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	13,5	29,32
350_F	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	16,5	29,81
351_A	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	19,5	30,22
351_B	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	22,5	30,24
351_C	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	25,5	30,25
351_D	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	28,5	30,27
351_E	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	31,5	30,31
351_F	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	34,5	30,37
352_A	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	37,5	30,03
352_B	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	40,5	30,16
352_C	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	43,5	30,76
352_D	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	46,5	31,61
352_E	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	49,5	32,34
352_F	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	52,5	32,65
353_A	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	55,5	32,95
354_A	Ravel I	1,5	41,71

Punt	Adres/locatie	hoogte	Toekomstige situatie 2037 inclusief aftrek 110g Wgh (dB)
354_B	Ravel I	4,5	43,77
354_C	Ravel I	10,5	44,77
354_D	Ravel I	13,5	44,95
354_E	Ravel I	16,5	45,06
354_F	Ravel I	19,5	45,12
355_A	Ravel I	22,5	44,96
355_B	Ravel I	25,5	44,94
355_C	Ravel I	28,5	44,90
355_D	Ravel I	31,5	44,84
355_E	Ravel I	34,5	44,77
355_F	Ravel I	37,5	44,70
356_A	Ravel I	40,5	44,58
356_B	Ravel I	43,5	44,50
356_C	Ravel I	46,5	44,42
356_D	Ravel I	49,5	44,34
356_E	Ravel I	52,5	44,25
356_F	Ravel I	55,5	44,03
357_A	Ravel I	58,5	43,63
357_B	Ravel I	61,5	43,33
357_C	Ravel I	64,5	43,03
357_D	Ravel I	67,5	42,90
357_E	Ravel I	70,5	42,79
357_F	Ravel I	73,5	42,68
358_A	Ravel I	76,5	42,53
358_B	Ravel I	79,5	42,42
358_C	Ravel I	82,5	42,32
358_D	Ravel I	85,5	42,22
358_E	Ravel I	88,5	42,13
358_F	Ravel I	91,5	42,03
359_A	Ravel I	94,5	41,85
359_B	Ravel I	97,5	41,75
360_A	Ravel I	1,5	43,32
360_B	Ravel I	4,5	44,46
360_C	Ravel I	10,5	45,05
360_D	Ravel I	13,5	45,18
360_E	Ravel I	16,5	45,25
360_F	Ravel I	19,5	45,26
361_A	Ravel I	22,5	45,10
361_B	Ravel I	25,5	45,06
361_C	Ravel I	28,5	44,99
361_D	Ravel I	31,5	44,92
361_E	Ravel I	34,5	44,84
361_F	Ravel I	37,5	44,76
362_A	Ravel I	40,5	44,57
362_B	Ravel I	43,5	44,48
362_C	Ravel I	46,5	44,10
362_D	Ravel I	49,5	43,68
362_E	Ravel I	52,5	43,48
362_F	Ravel I	55,5	43,36
363_A	Ravel I	58,5	43,25
363_B	Ravel I	61,5	43,14
363_C	Ravel I	64,5	43,03
363_D	Ravel I	67,5	42,92
363_E	Ravel I	70,5	42,81
363_F	Ravel I	73,5	42,70
364_A	Ravel I	76,5	42,58
364_B	Ravel I	79,5	42,47
364_C	Ravel I	82,5	42,36
364_D	Ravel I	85,5	42,26
364_E	Ravel I	88,5	42,16
364_F	Ravel I	91,5	42,06
365_A	Ravel I	94,5	41,83
365_B	Ravel I	97,5	41,71

Punt	Adres/locatie	hoogte	Toekomstige situatie 2037 inclusief aftrek 110g Wgh (dB)
366_A	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	1,5	19,73
366_B	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	4,5	20,44
366_C	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	7,5	20,70
366_D	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	10,5	20,96
366_E	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	13,5	21,24
366_F	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	16,5	21,48
367_A	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	19,5	21,65
367_B	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	22,5	21,81
367_C	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	25,5	21,95
367_D	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	28,5	22,23
368_A	Gerschwin kavel 14: woningen	4,5	20,62
368_B	Gerschwin kavel 14: woningen	7,5	20,84
368_C	Gerschwin kavel 14: woningen	10,5	21,12
368_D	Gerschwin kavel 14: woningen	13,5	21,41
368_E	Gerschwin kavel 14: woningen	16,5	21,69
368_F	Gerschwin kavel 14: woningen	19,5	21,84
369_A	Gerschwin kavel 14: woningen	22,5	22,04
369_B	Gerschwin kavel 14: woningen	25,5	22,08
369_C	Gerschwin kavel 14: woningen	28,5	22,03
369_D	Gerschwin kavel 14: woningen	31,5	22,12
369_E	Gerschwin kavel 14: woningen	34,5	22,29
369_F	Gerschwin kavel 14: woningen	37,5	22,54
370_A	Gerschwin kavel 14: woningen	40,5	23,07
370_B	Gerschwin kavel 14: woningen	43,5	23,66
370_C	Gerschwin kavel 14: woningen	46,5	24,55
370_D	Gerschwin kavel 14: woningen	49,5	25,96
370_E	Gerschwin kavel 14: woningen	52,5	29,47
370_F	Gerschwin kavel 14: woningen	55,5	32,11
371_A	Gerschwin kavel 14: woningen	58,5	32,76
371_B	Gerschwin kavel 14: woningen	61,5	33,37
371_C	Gerschwin kavel 14: woningen	64,5	33,77
371_D	Gerschwin kavel 14: woningen	67,5	34,11
371_E	Gerschwin kavel 14: woningen	70,5	34,26
N301_A	kantoor	1,5	53,81
N301_B	kantoor	10,5	54,55
N302_A	kantoor	1,5	53,87
N302_B	kantoor	10,5	54,91
N303_A	kantoor	1,5	53,72
N303_B	kantoor	10,5	55,28
N304_A	kantoor	1,5	50,26
N304_B	kantoor	10,5	51,35
N305_A	kantoor	1,5	21,58
N305_B	kantoor	10,5	30,83
N306_A	kantoor	1,5	22,32
N306_B	kantoor	10,5	31,15
N307_A	kantoor	1,5	24,86
N307_B	kantoor	10,5	34,20
N308_A	kantoor	10,5	31,08



119600 120000 120400
Wegverkeerslaaai - RMW-2012, [3 Arnold Schonberglaan (nieuwe weg met tram 5) - A. Schonberglaan 20237 / Tramlijn 5 (nieuwe aanleg)], Geomilieu V2.30

Ligging van de rekenpunten

Bijlage 4

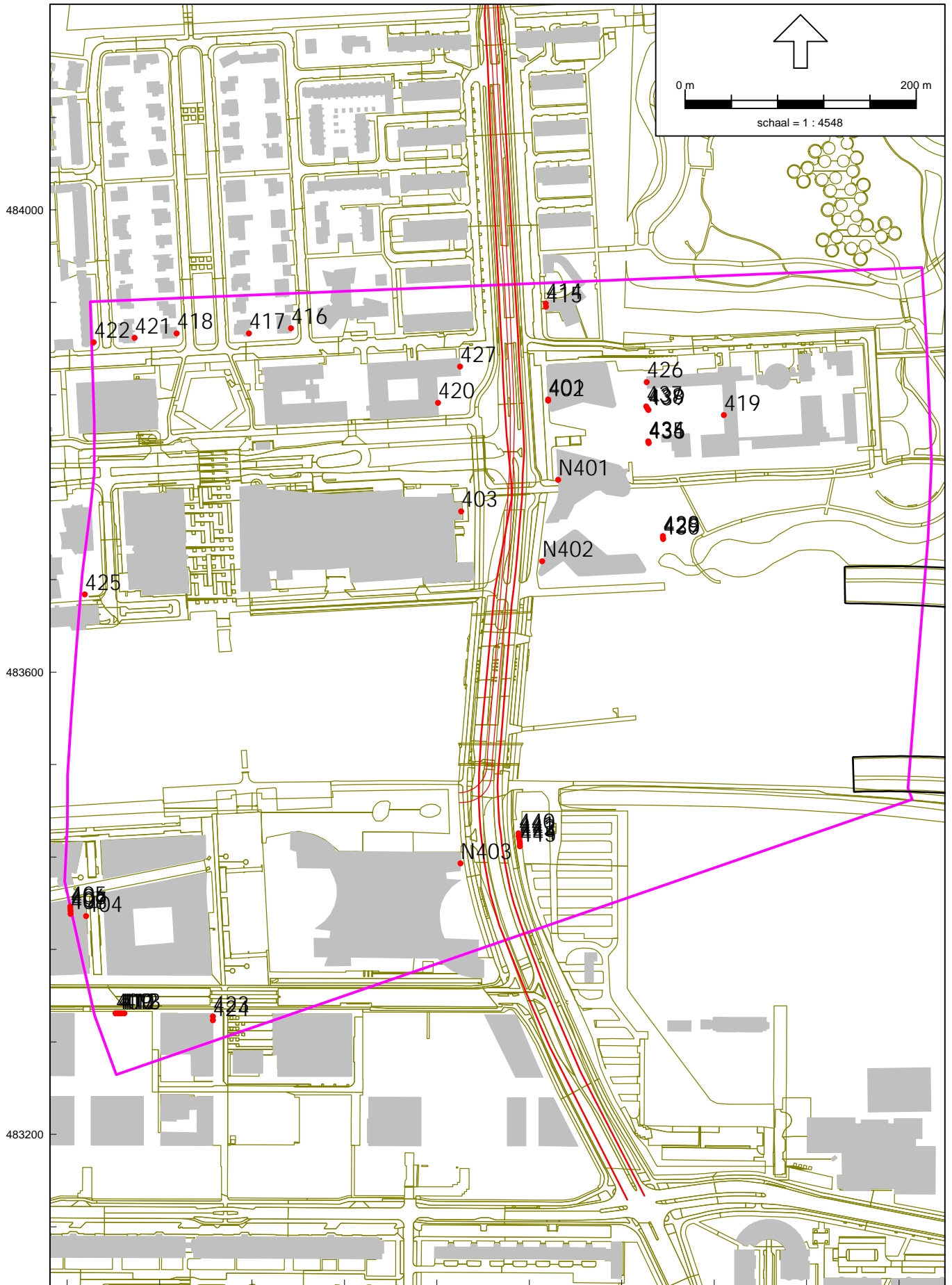
Resultaten Beethovenstraat

Geluidsbelasting vanwege de Beethovenstraat							
Punt	Adres/locatie	Hoogte (m)	Huidige situatie 2012 na aftrek 110g Wgh (dB)	Hogere grenswaarde	Toetswaarde (dB)	Toekomstige situatie 2037 na aftrek 110g Wgh (dB)	Verschuif toekomstige situatie t.o.v. toetswaarde
401_A	Beethovenplein 2 onderwijs	1,5	58,98	0,00	58,98	59,57	0,59
401_B	Beethovenplein 2 onderwijs	4,5	59,72	0,00	59,72	60,36	0,64
401_C	Beethovenplein 2 onderwijs	7,5	59,77	0,00	59,77	60,43	0,66
401_D	Beethovenplein 2 onderwijs	10,5	59,72	0,00	59,72	60,38	0,66
401_E	Beethovenplein 2 onderwijs	13,5	59,59	0,00	59,59	60,27	0,68
401_F	Beethovenplein 2 onderwijs	16,5	59,42	0,00	59,42	60,12	0,70
402_A	Beethovenplein 2 onderwijs	19,5	59,20	0,00	59,20	59,93	0,73
403_A	kinderdagverblijf	1,5	54,67	0,00	54,67	56,07	1,40
404_A	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	1,5	19,83	0,00	48,00	21,05	0,00
404_B	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	4,5	20,41	0,00	48,00	21,65	0,00
404_C	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	7,5	20,44	0,00	48,00	21,67	0,00
404_D	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	10,5	20,48	0,00	48,00	21,70	0,00
404_E	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	13,5	20,55	0,00	48,00	21,77	0,00
404_F	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	16,5	20,71	0,00	48,00	21,84	0,00
405_A	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	19,5	20,64	0,00	48,00	21,75	0,00
405_B	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	22,5	20,90	0,00	48,00	22,01	0,00
405_C	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	25,5	21,11	0,00	48,00	22,18	0,00
405_D	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	28,5	21,44	0,00	48,00	22,49	0,00
405_E	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	31,5	21,81	0,00	48,00	22,87	0,00
405_F	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	34,5	22,22	0,00	48,00	23,30	0,00
406_A	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	37,5	23,53	0,00	48,00	25,04	0,00
406_B	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	40,5	24,65	0,00	48,00	28,58	0,00
406_C	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	43,5	26,47	0,00	48,00	29,69	0,00
406_D	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	46,5	29,83	0,00	48,00	32,18	0,00
406_E	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	49,5	30,06	0,00	48,00	32,35	0,00
406_F	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	52,5	30,15	0,00	48,00	32,40	0,00
407_A	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	55,5	31,12	0,00	48,00	33,16	0,00
407_B	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	58,5	31,48	0,00	48,00	33,30	0,00
407_C	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	61,5	31,73	0,00	48,00	33,38	0,00
407_D	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	64,5	31,93	0,00	48,00	33,41	0,00
407_E	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	67,5	32,03	0,00	48,00	33,43	0,00
407_F	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	70,5	32,15	0,00	48,00	33,48	0,00
408_A	Gustav Mahlerlaan 50-224 oostgevel	73,5	32,14	0,00	48,00	33,77	0,00
409_A	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	1,5	32,25	0,00	48,00	32,54	0,00
409_B	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	4,5	32,66	0,00	48,00	32,95	0,00
409_C	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	7,5	32,33	0,00	48,00	32,62	0,00
409_D	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	10,5	32,53	0,00	48,00	32,91	0,00
409_E	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	13,5	32,73	0,00	48,00	33,12	0,00
409_F	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	16,5	32,96	0,00	48,00	33,33	0,00
410_A	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	19,5	33,30	0,00	48,00	33,66	0,00
410_B	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	22,5	33,70	0,00	48,00	34,03	0,00
410_C	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	25,5	34,27	0,00	48,00	34,54	0,00
410_D	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	28,5	34,62	0,00	48,00	34,88	0,00
410_E	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	31,5	34,91	0,00	48,00	35,16	0,00
410_F	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	34,5	35,21	0,00	48,00	35,46	0,00
411_A	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	37,5	35,52	0,00	48,00	35,83	0,00
411_B	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	40,5	35,67	0,00	48,00	36,02	0,00
411_C	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	43,5	35,81	0,00	48,00	36,16	0,00
411_D	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	46,5	35,84	0,00	48,00	36,20	0,00
411_E	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	49,5	35,78	0,00	48,00	36,13	0,00
411_F	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	52,5	35,79	0,00	48,00	36,13	0,00
412_A	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	55,5	35,96	0,00	48,00	36,41	0,00
412_B	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	58,5	35,60	0,00	48,00	36,00	0,00
412_C	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	61,5	35,60	0,00	48,00	36,01	0,00
412_D	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	64,5	35,64	0,00	48,00	36,01	0,00
412_E	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	67,5	35,69	0,00	48,00	36,03	0,00
412_F	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	70,5	35,71	0,00	48,00	36,05	0,00
413_A	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	73,5	36,47	0,00	48,00	36,96	0,00
413_B	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	76,5	36,39	0,00	48,00	36,91	0,00
414_A	Beethovenstraat 195-265	1,5	59,07	0,00	59,07	59,48	0,41

Punt	Adres/locatie	Hoogte (m)	Huidige situatie 2012 na aftrek 110g Wgh (dB)	Hogere grenswaarde	Toetswaarde (dB)	Toekomstige situatie 2037 na aftrek 110g Wgh (dB)	Verschil toekomstige situatie t.o.v. toetswaarde
414_B	Beethovenstraat 195-265	4,5	59,81	0,00	59,81	60,23	0,42
414_C	Beethovenstraat 195-265	7,5	59,97	0,00	59,97	60,39	0,42
414_D	Beethovenstraat 195-265	10,5	59,92	0,00	59,92	60,36	0,44
414_E	Beethovenstraat 195-265	13,5	59,80	0,00	59,80	60,25	0,45
414_F	Beethovenstraat 195-265	16,5	59,64	0,00	59,64	60,10	0,46
415_A	Beethovenstraat 195-265	19,5	59,46	0,00	59,46	59,93	0,47
415_B	Beethovenstraat 195-265	22,5	59,26	0,00	59,26	59,74	0,48
415_C	Beethovenstraat 195-265	25,5	59,05	0,00	59,05	59,54	0,49
416_A	Prinses Margrietstraat 50-52	1,5	37,71	0,00	48,00	38,10	0,00
416_B	Prinses Margrietstraat 50-52	4,5	37,67	0,00	48,00	38,12	0,00
417_A	Minervalaan 113	1,5	35,95	0,00	48,00	36,35	0,00
417_B	Minervalaan 113	4,5	36,22	0,00	48,00	36,63	0,00
418_A	Minervalaan 116	1,5	30,91	0,00	48,00	31,66	0,00
418_B	Minervalaan 116	4,5	31,58	0,00	48,00	32,31	0,00
419_A	Prinses Irenestraat 21 onderwijs	1,5	36,60	0,00	48,00	37,66	0,00
419_B	Prinses Irenestraat 21 onderwijs	4,5	39,15	0,00	48,00	39,96	0,00
420_A	Prinses Irenestraat 37 onderwijs	1,5	50,85	0,00	50,85	51,75	0,90
420_B	Prinses Irenestraat 37 onderwijs	4,5	52,63	0,00	52,63	53,60	0,97
420_C	Prinses Irenestraat 37 onderwijs	7,5	53,52	0,00	53,52	54,48	0,96
420_D	Prinses Irenestraat 37 onderwijs	10,5	53,93	0,00	53,93	54,95	1,02
420_E	Prinses Irenestraat 37 onderwijs	13,5	54,14	0,00	54,14	55,19	1,05
421_A	Prinses Marijkestraat 33-35	1,5	30,39	0,00	48,00	30,84	0,00
421_B	Prinses Marijkestraat 33-35	4,5	30,92	0,00	48,00	31,41	0,00
422_A	Prinses Marijkestraat 54-60	1,5	30,24	0,00	48,00	30,97	0,00
422_B	Prinses Marijkestraat 54-60	4,5	30,96	0,00	48,00	31,66	0,00
422_C	Prinses Marijkestraat 54-60	7,5	32,00	0,00	48,00	32,68	0,00
423_A	woningen Gustav Mahlerplein 257-285	4,5	37,55	0,00	48,00	37,80	0,00
423_B	woningen Gustav Mahlerplein 257-285	7,5	37,44	0,00	48,00	37,75	0,00
423_C	woningen Gustav Mahlerplein 257-285	10,5	37,91	0,00	48,00	38,37	0,00
423_D	woningen Gustav Mahlerplein 257-285	13,5	38,18	0,00	48,00	38,67	0,00
423_E	woningen Gustav Mahlerplein 257-285	16,5	38,50	0,00	48,00	39,01	0,00
423_F	woningen Gustav Mahlerplein 257-285	19,5	38,82	0,00	48,00	39,33	0,00
424_A	woningen Gustav Mahlerplein 257-285	22,5	36,79	0,00	48,00	37,39	0,00
424_B	woningen Gustav Mahlerplein 257-285	25,5	37,10	0,00	48,00	37,69	0,00
424_C	woningen Gustav Mahlerplein 257-285	28,5	37,35	0,00	48,00	37,94	0,00
424_D	woningen Gustav Mahlerplein 257-285	31,5	37,31	0,00	48,00	38,03	0,00
424_E	woningen Gustav Mahlerplein 257-285	34,5	37,29	0,00	48,00	37,90	0,00
425_A	huidig AKZO & STIBBE: BP 1 dienstwoning	1,5	29,36	0,00	48,00	33,08	0,00
425_B	huidig AKZO & STIBBE: BP 1 dienstwoning	4,5	31,93	0,00	48,00	34,54	0,00
425_C	huidig AKZO & STIBBE: BP 1 dienstwoning	7,5	33,61	0,00	48,00	36,31	0,00
426_A	Prinses Irenestraat 21 onderwijs	1,5	38,90	0,00	48,00	39,67	0,00
426_B	Prinses Irenestraat 21 onderwijs	4,5	41,26	0,00	48,00	41,67	0,00
427_A	Prinses Irenestraat 37 onderwijs	1,5	54,29	0,00	54,29	54,90	0,61
427_B	Prinses Irenestraat 37 onderwijs	4,5	56,12	0,00	56,12	56,75	0,63
427_C	Prinses Irenestraat 37 onderwijs	7,5	56,47	0,00	56,47	57,11	0,64
427_D	Prinses Irenestraat 37 onderwijs	10,5	56,61	0,00	56,61	57,27	0,66
427_E	Prinses Irenestraat 37 onderwijs	13,5	56,62	0,00	56,62	57,29	0,67
428_A	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	1,5	33,88	0,00	48,00	35,94	0,00
428_B	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	4,5	35,72	0,00	48,00	39,22	0,00
428_C	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	10,5	39,55	0,00	48,00	40,46	0,00
428_D	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	13,5	39,84	0,00	48,00	40,75	0,00
428_E	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	16,5	40,25	0,00	48,00	41,20	0,00
428_F	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	19,5	40,76	0,00	48,00	41,75	0,00
429_A	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	22,5	41,68	0,00	48,00	42,75	0,00
429_B	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	25,5	41,90	0,00	48,00	42,98	0,00
429_C	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	28,5	41,94	0,00	48,00	43,01	0,00
429_D	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	31,5	41,94	0,00	48,00	42,93	0,00
429_E	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	34,5	41,99	0,00	48,00	42,86	0,00
429_F	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	37,5	42,15	0,00	48,00	42,98	0,00
430_A	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	40,5	42,37	0,00	48,00	43,20	0,00
430_B	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	43,5	42,44	0,00	48,00	43,23	0,00

Punt	Adres/locatie	Hoogte (m)	Huidige situatie 2012 na aftrek 110g Wgh (dB)	Hogere grenswaarde	Toetswaarde (dB)	Toekomstige situatie 2037 na aftrek 110g Wgh (dB)	Verskil toekomstige situatie t.o.v. toetswaarde
434_A	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	1,5	43,66	0,00	48,00	44,67	0,00
434_B	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	4,5	45,78	0,00	48,00	46,69	0,00
434_C	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	10,5	47,32	0,00	48,00	48,21	0,21
434_D	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	13,5	47,10	0,00	48,00	48,02	0,02
434_E	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	16,5	47,25	0,00	48,00	48,20	0,20
434_F	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	19,5	47,35	0,00	48,00	48,31	0,31
435_A	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	22,5	47,21	0,00	48,00	48,19	0,19
435_B	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	25,5	47,25	0,00	48,00	48,23	0,23
435_C	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	28,5	47,23	0,00	48,00	48,20	0,20
435_D	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	31,5	47,11	0,00	48,00	47,98	0,00
435_E	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	34,5	47,01	0,00	48,00	47,79	0,00
435_F	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	37,5	46,88	0,00	48,00	47,52	0,00
436_A	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	40,5	46,91	0,00	48,00	47,56	0,00
436_B	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	43,5	47,09	0,00	48,00	47,68	0,00
437_A	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	1,5	40,39	0,00	48,00	41,53	0,00
437_B	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	4,5	43,10	0,00	48,00	44,11	0,00
437_C	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	10,5	44,51	0,00	48,00	45,51	0,00
437_D	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	13,5	44,81	0,00	48,00	45,83	0,00
437_E	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	16,5	45,05	0,00	48,00	46,06	0,00
437_F	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	19,5	45,27	0,00	48,00	46,28	0,00
438_A	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	22,5	45,46	0,00	48,00	46,47	0,00
438_B	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	25,5	45,60	0,00	48,00	46,61	0,00
438_C	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	28,5	45,81	0,00	48,00	46,77	0,00
438_D	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	31,5	46,27	0,00	48,00	47,16	0,00
438_E	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	34,5	46,74	0,00	48,00	47,56	0,00
438_F	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	37,5	47,06	0,00	48,00	47,86	0,00
439_A	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	40,5	47,19	0,00	48,00	47,97	0,00
439_B	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	43,5	47,54	0,00	48,00	48,24	0,24
440_A	Ravel I	1,5	59,15	0,00	59,15	60,23	1,08
440_B	Ravel I	4,5	60,31	0,00	60,31	61,42	1,11
440_C	Ravel I	10,5	60,20	0,00	60,20	61,33	1,13
440_D	Ravel I	13,5	59,97	0,00	59,97	61,10	1,13
440_E	Ravel I	16,5	59,70	0,00	59,70	60,83	1,13
440_F	Ravel I	19,5	59,42	0,00	59,42	60,56	1,14
441_A	Ravel I	22,5	59,17	0,00	59,17	60,29	1,12
441_B	Ravel I	25,5	58,88	0,00	58,88	60,01	1,13
441_C	Ravel I	28,5	58,61	0,00	58,61	59,73	1,12
441_D	Ravel I	31,5	58,34	0,00	58,34	59,46	1,12
441_E	Ravel I	34,5	58,08	0,00	58,08	59,21	1,13
441_F	Ravel I	37,5	57,83	0,00	57,83	58,96	1,13
442_A	Ravel I	40,5	57,54	0,00	57,54	58,65	1,11
442_B	Ravel I	43,5	57,30	0,00	57,30	58,42	1,12
442_C	Ravel I	46,5	57,08	0,00	57,08	58,19	1,11
442_D	Ravel I	49,5	56,86	0,00	56,86	57,97	1,11
442_E	Ravel I	52,5	56,65	0,00	56,65	57,76	1,11
442_F	Ravel I	55,5	56,44	0,00	56,44	57,55	1,11
443_A	Ravel I	58,5	56,26	0,00	56,26	57,34	1,08
443_B	Ravel I	61,5	56,07	0,00	56,07	57,15	1,08
443_C	Ravel I	64,5	55,88	0,00	55,88	56,96	1,08
443_D	Ravel I	67,5	55,70	0,00	55,70	56,78	1,08
443_E	Ravel I	70,5	55,50	0,00	55,50	56,57	1,07
443_F	Ravel I	73,5	55,28	0,00	55,28	56,35	1,07
444_A	Ravel I	76,5	55,15	0,00	55,15	56,20	1,05
444_B	Ravel I	79,5	54,97	0,00	54,97	56,02	1,05
444_C	Ravel I	82,5	54,80	0,00	54,80	55,84	1,04
444_D	Ravel I	85,5	54,63	0,00	54,63	55,67	1,04
444_E	Ravel I	88,5	54,47	0,00	54,47	55,50	1,03
444_F	Ravel I	91,5	54,30	0,00	54,30	55,33	1,03
445_A	Ravel I	94,5	54,16	0,00	54,16	55,17	1,01
445_B	Ravel I	97,5	54,01	0,00	54,01	55,01	1,00
N401_A	kantoor	1,5	56,65	0,00	56,65	57,70	1,05

Punt	Adres/locatie	Hoogte (m)	Huidige situatie 2012 na aftrek 110g Wgh (dB)	Hogere grenswaarde	Toetswaarde (dB)	Toekomstige situatie 2037 na aftrek 110g Wgh (dB)	Vershil toekomstige situatie t.o.v. toetswaarde
N401_B	kantoor	10,5	58,87	0,00	58,87	60,14	1,27
N402_A	kantoor	1,5	59,38	0,00	59,38	60,84	1,46
N402_B	kantoor	10,5	60,10	0,00	60,10	61,61	1,51
N403_A	kantoor	1,5	59,88	0,00	59,88	61,02	1,14
N403_B	kantoor	10,5	60,71	0,00	60,71	61,64	0,93



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [Toekomstige situatie - Beethovenstraat 2037 TS / Wegverkeer + trams] , Geomilieu V2.30

Ligging van de rekenpunten

Bijlage 5

Resultaten metrolijnen station Amsterdam Zuid

Geluidsbelasting vanwege metrolijnen station Amsterdam Zuid															
Punt	Adres/locatie	Hoogte (m)	Huidige situatie 2012 metrolijnen, inclusief aftrek 110g Wgh (dB)	Hogere grenswaarde	Toetswaarde (dB)	Toekomstige situatie 2037 metrolijnen, inclusief aftrek 110g Wgh (dB)	Verschil toekomstige situatie t.o.v. toetswaarde	Toekomstige situatie met 1 m scherm t.o.v. BS, inclusief aftrek 110g Wgh (dB)	Verschil toekomstige situatie 1 m scherm t.o.v. toetswaarde	Toekomstige situatie met 2 m scherm t.o.v. BS, inclusief aftrek 110g Wgh (dB)	Verschil toekomstige situatie 2 m scherm t.o.v. toetswaarde	Toekomstige situatie met 3 m scherm t.o.v. BS, inclusief aftrek 110g Wgh (dB)	Verschil toekomstige situatie 3 m scherm t.o.v. toetswaarde	Toekomstige situatie met 4 m scherm t.o.v. BS, inclusief aftrek 110g Wgh (dB)	Verschil toekomstige situatie 4 m scherm t.o.v. toetswaarde
501_A	Rechtbank: BP staat 2 dienstwoningen toe	1,5	41,26	0,00	48,00	41,10	0,00	41	0	41	0	41	0	41	0
501_B	Rechtbank: BP staat 2 dienstwoningen toe	4,5	41,44	0,00	48,00	41,54	0,00	42	0	42	0	42	0	42	0
501_C	Rechtbank: BP staat 2 dienstwoningen toe	7,5	43,10	0,00	48,00	42,55	0,00	43	0	43	0	43	0	43	0
502_A	huidig AKZO & STIBBE: BP1 dienstwoning	1,5	37,86	0,00	48,00	39,06	0,00	39	0	39	0	39	0	39	0
502_B	huidig AKZO & STIBBE: BP1 dienstwoning	4,5	40,74	0,00	48,00	41,55	0,00	42	0	42	0	42	0	42	0
502_C	huidig AKZO & STIBBE: BP1 dienstwoning	7,5	50,71	0,00	50,71	51,61	0,90	52	0	52	0	52	0	52	0
503_A	huidig AKZO & STIBBE: BP1 dienstwoning	1,5	39,31	0,00	48,00	39,46	0,00	39	0	39	0	39	0	39	0
503_B	huidig AKZO & STIBBE: BP1 dienstwoning	4,5	41,67	0,00	48,00	41,35	0,00	41	0	41	0	41	0	41	0
503_C	huidig AKZO & STIBBE: BP1 dienstwoning	7,5	51,83	0,00	51,83	48,39	-3,44	48	0	48	0	48	0	48	0
504_A	kinderdagverblijf	1,5	36,14	0,00	48,00	47,02	0,00	45	0	45	0	45	0	45	0
505_A	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	1,5	25,83	0,00	48,00	25,73	0,00	26	0	26	0	26	0	26	0
505_B	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	4,5	26,08	0,00	48,00	25,98	0,00	26	0	26	0	26	0	26	0
505_C	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	7,5	26,34	0,00	48,00	26,20	0,00	26	0	26	0	26	0	26	0
505_D	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	10,5	26,65	0,00	48,00	26,49	0,00	26	0	26	0	26	0	26	0
505_E	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	13,5	26,99	0,00	48,00	26,81	0,00	27	0	27	0	27	0	27	0
505_F	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	16,5	27,29	0,00	48,00	26,95	0,00	27	0	27	0	27	0	27	0
506_A	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	19,5	28,61	0,00	48,00	28,87	0,00	29	0	29	0	29	0	29	0
506_B	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	22,5	28,78	0,00	48,00	29,10	0,00	29	0	29	0	29	0	29	0
506_C	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	25,5	28,98	0,00	48,00	29,30	0,00	29	0	29	0	29	0	29	0
506_D	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	28,5	29,24	0,00	48,00	29,57	0,00	30	0	30	0	30	0	30	0
506_E	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	31,5	29,61	0,00	48,00	29,96	0,00	30	0	30	0	30	0	30	0
506_F	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	34,5	30,60	0,00	48,00	30,86	0,00	31	0	31	0	31	0	31	0
507_A	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	37,5	32,26	0,00	48,00	32,86	0,00	33	0	33	0	33	0	33	0
507_B	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	40,5	34,42	0,00	48,00	34,77	0,00	35	0	35	0	35	0	35	0
507_C	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	43,5	39,91	0,00	48,00	40,55	0,00	41	0	41	0	41	0	41	0
507_D	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	46,5	43,58	0,00	48,00	43,59	0,00	44	0	44	0	44	0	44	0
507_E	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	49,5	46,39	0,00	48,00	46,07	0,00	46	0	46	0	46	0	46	0
507_F	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	52,5	49,19	0,00	49,19	48,45	-0,74	48	0	48	0	48	0	48	0
508_A	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	55,5	49,83	0,00	49,83	49,02	-0,81	49	0	49	0	49	0	49	0
508_B	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	58,5	49,90	0,00	49,90	49,11	-0,79	49	0	49	0	49	0	49	0
508_C	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	61,5	49,90	0,00	49,90	49,12	-0,78	49	0	49	0	49	0	49	0
508_D	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	64,5	49,88	0,00	49,88	49,11	-0,77	49	0	49	0	49	0	49	0
508_E	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	67,5	49,86	0,00	49,86	49,09	-0,77	49	0	49	0	49	0	49	0
508_F	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	70,5	49,85	0,00	49,85	49,07	-0,78	49	0	49	0	49	0	49	0
509_A	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	73,5	49,84	0,00	49,84	48,99	-0,85	49	0	49	0	49	0	49	0
511_A	Prinses Irenestraat 21 onderwijs	1,5	39,39	0,00	48,00	48,73	0,73	41	0	38	0	37	0	35	0
511_B	Prinses Irenestraat 21 onderwijs	4,5	43,20	0,00	48,00	49,41	1,41	43	0	40	0	39	0	37	0
512_A	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	1,5	40,18	0,00	48,00	51,49	3,49	43	-5	41	-7	39	-9	38	-10
512_B	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	4,5	45,79	0,00	48,00	54,17	6,17	47	-1	44	-4	42	-6	41	-7
512_C	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	10,5	54,37	0,00	54,37	56,05	1,68	53	-1	51	-3	46	-8	44	-10
512_D	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	13,5	54,60	0,00	54,60	56,23	1,63	55	0	53	-2	50	-5	46	-9
512_E	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	16,5	54,63	0,00	54,63	56,24	1,61	55	0	54	-1	52	-3	49	-6
512_F	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	19,5	54,61	0,00	54,61	56,22	1,61	55	0	55	0	53	-2	51	-4
513_A	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	22,5	54,60	0,00	54,60	56,19	1,59	56	1	55	0	54	-1	53	-2
513_B	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	25,5	54,56	0,00	54,56	56,15	1,59	56	1	55	0	55	0	54	-1
513_C	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	28,5	54,52	0,00	54,52	56,11	1,59	56	1	55	0	55	0	54	-1
513_D	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	31,5	54,48	0,00	54,48	56,06	1,58	56	2	55	1	55	1	54	0
513_E	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	34,5	54,43	0,00	54,43	56,00	1,57	56	2	55	1	55	1	54	0
513_F	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	37,5	54,37	0,00	54,37	55,94	1,57	56	2	55	1	55	1	54	0
514_A	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	40,5	54,32	0,00	54,32	55,88	1,56	56	2	55	1	55	1	54	0
514_B	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	43,5	54,27	0,00	54,27	55,81	1,54	56	2	56	2	55	1	54	0
515_A	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	1,5	38,91	0,00	48,00	51,00	3,00	42	-6	39	-9	38	-10	37	-11
515_B	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	4,5	43,51	0,00	48,00	54,51	6,51	46	-2	43	-5	41	-7	39	-9
515_C	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	10,5	55,06	0,00	55,06	56,97	1,91	54	-1	51	-4	46	-9	44	-11
515_D	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	13,5	55,52	0,00	55,52	57,16	1,64	55	-1	54	-2	50	-6	46	-10
515_E	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	16,5	55,55	0,00	55,55	57,17	1,62	56	0	55	-1	53	-3	50	-6
515_F	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	19,5	55,52	0,00	55,52	57,14	1,62	56	0	55	-1	54	-2	52	-4
516_A	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	22,5	55,49	0,00	55,49	57,10	1,61	57	2	56	1	55	0	54	-1
516_B	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	25,5	55,43	0,00	55,43	57,05	1,62	57	2	56	1	55	0	55	0
516_C	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	28,5	55,37	0,00	55,37	56,98	1,61	57	2	56	1	55	0	55	0
516_D	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	31,5	55,31	0,00	55,31	56,91	1,60	57	2	56	1	55	0	55	0
516_E	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	34,5	55,23	0,00	55,23	56,83	1,60	57	2	56	1	55	0	55	0
516_F	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	37,5	55,15	0,00	55,15	56,76	1,61	57	2	56	1	55	0	55	0
517_A	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	40,5	55,06	0,00	55,06	56,66	1,60	57	2	56	1	56	1	55	0
517_B	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	43,5	54,97	0,00	54,97	56,57	1,60	56	1	56	1	56	1	55	0
518_A	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	1,5	40,75	0,00	48,00	50,33	2,33	42	-6	40	-8	39	-9	38	-10
518_B	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	4,5	44,52	0,00	48,00	51,54	3,54	45	-3	42	-6	41	-7	40	-8
518_C	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	10,5	50,02	0,00	50,02	52,56	2,54	49	-1	45	-5	42	-8	41	-9
518_D	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	13,5	50,59	0,00	50,59	52,55	1,96	50	-1	47	-4	43	-8	41	-10
518_E	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	16,5	50,91	0,00	50,91	52,75	1,84	51	0	49	-2	46	-5	42	-9

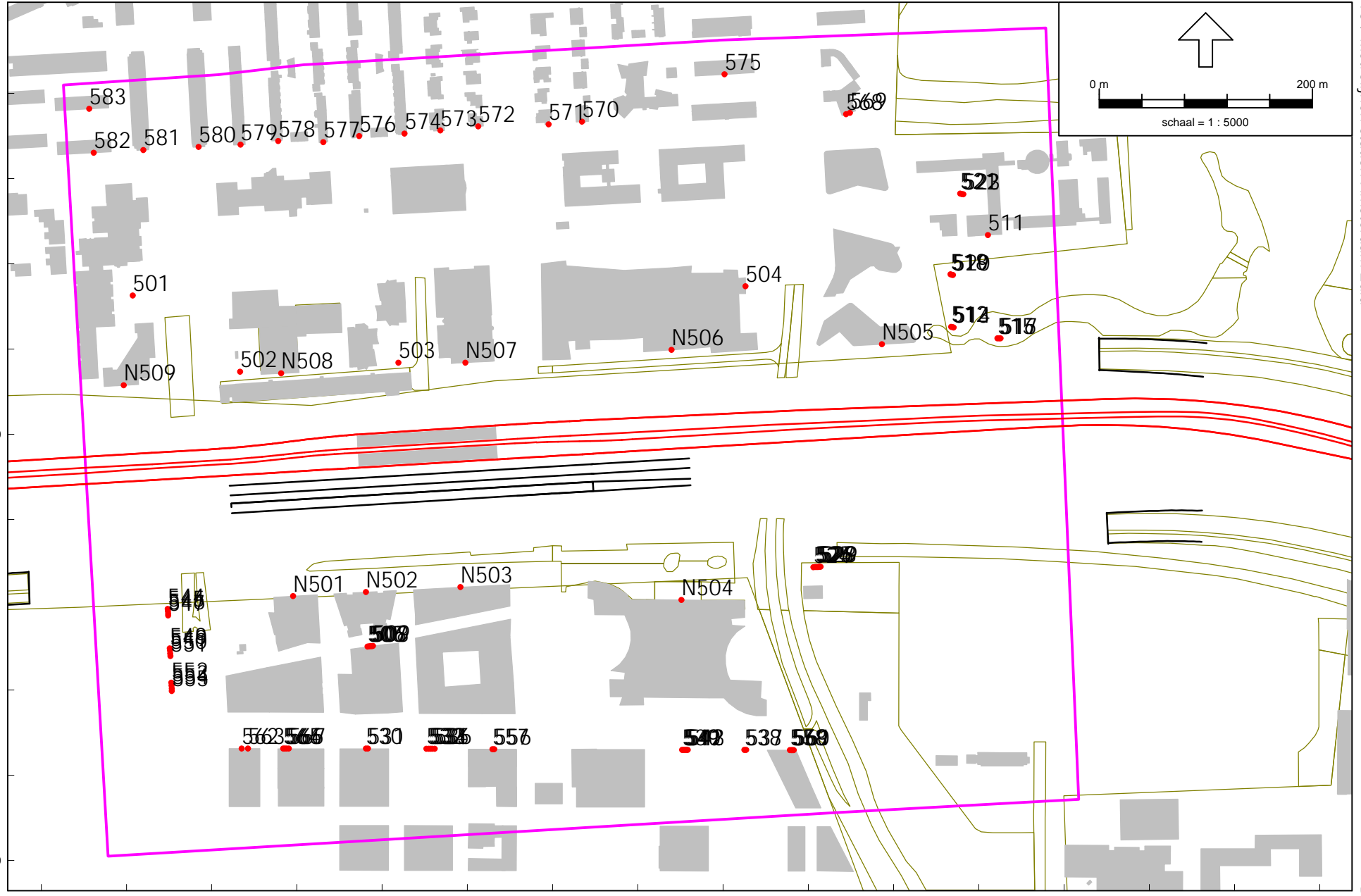
Punt	Adres/locatie	Hoogte (m)	Huidige situatie 2012 metrolijnen, inclusief affrek 110g Wgh (dB)	Hogere grenswaarde	Toetswaarde (dB)	Toekomstige situatie 2037 metrolijnen, inclusief affrek 110g Wgh (dB)	Verschil toekomstige situatie t.o.v. toetswaarde	Toekomstige situatie met 1 m scherm t.o.v. BS, inclusief affrek 110g Wgh (dB)	Verschil toekomstige situatie 1 m scherm t.o.v. toetswaarde	Toekomstige situatie met 2 m scherm t.o.v. BS, inclusief affrek 110g Wgh (dB)	Verschil toekomstige situatie 2 m scherm t.o.v. toetswaarde	Toekomstige situatie met 3 m scherm t.o.v. BS, inclusief affrek 110g Wgh (dB)	Verschil toekomstige situatie 3 m scherm t.o.v. toetswaarde	Toekomstige situatie met 4 m scherm t.o.v. BS, inclusief affrek 110g Wgh (dB)	Verschil toekomstige situatie 4 m scherm t.o.v. toetswaarde
518_F	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	19,5	50,99	0,00	50,99	52,78	1,79	51	0	50	-1	47	-4	44	-7
519_A	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	22,5	51,13	0,00	51,13	52,90	1,77	52	1	51	0	49	-2	46	-5
519_B	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	25,5	51,13	0,00	51,13	52,89	1,76	52	1	51	0	50	-1	47	-4
519_C	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	28,5	51,11	0,00	51,11	52,87	1,76	52	1	51	0	50	-1	48	-3
519_D	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	31,5	51,05	0,00	51,05	52,78	1,73	52	1	51	0	51	0	49	-2
519_E	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	34,5	51,01	0,00	51,01	52,75	1,74	52	1	51	0	51	0	50	-1
519_F	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	37,5	50,98	0,00	50,98	52,72	1,74	52	1	51	0	51	0	50	-1
520_A	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	40,5	50,96	0,00	50,96	52,68	1,72	52	1	51	0	51	0	51	0
520_B	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	43,5	50,92	0,00	50,92	52,65	1,73	52	1	51	0	51	0	51	0
521_A	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	1,5	37,13	0,00	48,00	44,61	0,00	38	0	37	0	36	0	35	0
521_B	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	4,5	41,67	0,00	48,00	46,31	0,00	41	0	40	0	38	0	37	0
521_C	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	10,5	45,87	0,00	48,00	48,30	0,30	45	0	41	0	39	0	38	0
521_D	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	13,5	46,35	0,00	48,00	48,79	0,79	46	0	42	0	40	0	38	0
521_E	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	16,5	47,09	0,00	48,00	49,26	1,26	47	0	44	0	41	0	39	0
521_F	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	19,5	47,71	0,00	48,00	49,69	1,69	47	-1	45	-3	42	-6	40	-8
522_A	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	22,5	48,06	0,00	48,06	49,95	1,89	48	0	46	-2	44	-4	41	-7
522_B	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	25,5	48,16	0,00	48,16	50,01	1,85	48	0	47	-1	44	-4	41	-7
522_C	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	28,5	48,20	0,00	48,20	50,04	1,84	49	1	47	-1	45	-3	43	-5
522_D	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	31,5	48,22	0,00	48,22	50,05	1,83	49	1	48	0	46	-2	44	-4
522_E	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	34,5	48,23	0,00	48,23	50,04	1,81	49	1	48	0	47	-1	44	-4
522_F	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	37,5	48,23	0,00	48,23	50,04	1,81	49	1	48	0	47	-1	45	-3
523_A	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	40,5	48,33	0,00	48,33	50,13	1,80	49	1	48	0	48	0	46	-2
523_B	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	43,5	48,26	0,00	48,26	50,05	1,79	49	1	49	1	48	0	46	-2
524_A	Ravel I	1,5	41,46	0,00	48,00	49,91	1,91	50	2	50	2	50	2	50	2
524_B	Ravel I	4,5	47,19	0,00	48,00	51,08	3,08	51	3	51	3	51	3	51	3
524_C	Ravel I	10,5	50,84	0,00	50,84	52,63	1,79	53	2	53	2	53	2	53	2
524_D	Ravel I	13,5	51,08	0,00	51,08	53,30	2,22	53	2	53	2	53	2	53	2
524_E	Ravel I	16,5	51,06	0,00	51,06	53,72	2,66	54	3	54	3	54	3	54	3
524_F	Ravel I	19,5	51,17	0,00	51,17	53,85	2,68	54	3	54	3	54	3	54	3
525_A	Ravel I	22,5	51,00	0,00	51,00	53,89	2,89	54	3	54	3	54	3	54	3
525_B	Ravel I	25,5	51,04	0,00	51,04	53,92	2,88	54	3	54	3	54	3	54	3
525_C	Ravel I	28,5	51,10	0,00	51,10	53,94	2,84	54	3	54	3	54	3	54	3
525_D	Ravel I	31,5	51,17	0,00	51,17	53,95	2,78	54	3	54	3	54	3	54	3
525_E	Ravel I	34,5	51,23	0,00	51,23	53,95	2,72	54	3	54	3	54	3	54	3
525_F	Ravel I	37,5	51,30	0,00	51,30	53,93	2,63	54	3	54	3	54	3	54	3
526_A	Ravel I	40,5	51,35	0,00	51,35	53,93	2,58	54	3	54	3	54	3	54	3
526_B	Ravel I	43,5	51,39	0,00	51,39	53,90	2,51	54	3	54	3	54	3	54	3
526_C	Ravel I	46,5	51,45	0,00	51,45	53,85	2,40	54	3	54	3	54	3	54	3
526_D	Ravel I	49,5	51,52	0,00	51,52	53,81	2,29	54	2	54	2	54	2	54	2
526_E	Ravel I	52,5	51,62	0,00	51,62	53,78	2,16	54	2	54	2	54	2	54	2
526_F	Ravel I	55,5	51,72	0,00	51,72	53,78	2,06	54	2	54	2	54	2	54	2
527_A	Ravel I	58,5	51,84	0,00	51,84	53,75	1,91	54	2	54	2	54	2	54	2
527_B	Ravel I	61,5	51,86	0,00	51,86	53,71	1,85	54	2	54	2	54	2	54	2
527_C	Ravel I	64,5	51,84	0,00	51,84	53,67	1,83	54	2	54	2	54	2	54	2
527_D	Ravel I	67,5	51,80	0,00	51,80	53,62	1,82	54	2	54	2	54	2	54	2
527_E	Ravel I	70,5	51,76	0,00	51,76	53,57	1,81	54	2	54	2	54	2	54	2
527_F	Ravel I	73,5	51,71	0,00	51,71	53,53	1,82	54	2	53	1	54	2	54	2
528_A	Ravel I	76,5	51,66	0,00	51,66	53,51	1,85	53	1	53	1	54	2	54	2
528_B	Ravel I	79,5	51,61	0,00	51,61	53,46	1,85	53	1	53	1	53	1	53	1
528_C	Ravel I	82,5	51,55	0,00	51,55	53,41	1,86	53	1	53	1	53	1	53	1
528_D	Ravel I	85,5	51,49	0,00	51,49	53,34	1,85	53	2	53	2	53	2	53	2
528_E	Ravel I	88,5	51,41	0,00	51,41	53,25	1,84	53	2	53	2	53	2	53	2
528_F	Ravel I	91,5	51,34	0,00	51,34	53,19	1,85	53	2	53	2	53	2	53	2
529_A	Ravel I	94,5	51,26	0,00	51,26	53,10	1,84	53	2	53	2	53	2	53	2
529_B	Ravel I	97,5	51,19	0,00	51,19	53,03	1,84	53	2	53	2	53	2	53	2
530_A	AM wonen kavel 12	1,5	23,99	0,00	48,00	25,08	0,00	25	0	25	0	25	0	25	0
530_B	AM wonen kavel 12	4,5	23,98	0,00	48,00	25,07	0,00	25	0	25	0	25	0	25	0
530_C	AM wonen kavel 12	7,5	23,97	0,00	48,00	25,06	0,00	25	0	25	0	25	0	25	0
530_D	AM wonen kavel 12	10,5	24,07	0,00	48,00	25,13	0,00	25	0	25	0	25	0	25	0
530_E	AM wonen kavel 12	13,5	24,49	0,00	48,00	25,41	0,00	25	0	25	0	25	0	25	0
530_F	AM wonen kavel 12	16,5	25,62	0,00	48,00	26,02	0,00	26	0	26	0	26	0	26	0
531_A	AM wonen kavel 12	19,5	29,94	0,00	48,00	27,26	0,00	27	0	27	0	27	0	27	0
531_B	AM wonen kavel 12	22,5	30,93	0,00	48,00	27,90	0,00	28	0	28	0	28	0	28	0
531_C	AM wonen kavel 12	25,5	31,53	0,00	48,00	28,81	0,00	29	0	29	0	29	0	29	0
531_D	AM wonen kavel 12	28,5	32,12	0,00	48,00	29,87	0,00	30	0	30	0	30	0	30	0
531_E	AM wonen kavel 12	31,5	32,77	0,00	48,00	31,44	0,00	31	0	31	0	31	0	31	0
532_A	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	1,5	29,62	0,00	48,00	29,56	0,00	30	0	30	0	30	0	30	0
532_B	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	4,5	30,11	0,00	48,00	29,72	0,00	30	0	30	0	30	0	30	0
532_C	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	7,5	30,52	0,00	48,00	29,92	0,00	30	0	30	0	30	0	30	0
532_D	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	10,5	30,90	0,00	48,00	30,05	0,00	30	0	30	0	30	0	30	0
532_E	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	13,5	31,46	0,00	48,00	30,34	0,00	30	0	30	0	30	0	30	0

Punt	Adres/locatie	Hoogte (m)	Huidige situatie 2012 metrolijnen, inclusief affrek 110g Wgh (dB)	Hogere grenswaarde	Toetswaarde (dB)	Toekomstige situatie 2037 metrolijnen, inclusief affrek 110g Wgh (dB)	Verschil toekomstige situatie t.o.v. toetswaarde	Toekomstige situatie met 1 m scherm t.o.v. BS, inclusief affrek 110g Wgh (dB)	Verschil toekomstige situatie 1 m scherm t.o.v. toetswaarde	Toekomstige situatie met 2 m scherm t.o.v. BS, inclusief affrek 110g Wgh (dB)	Verschil toekomstige situatie 2 m scherm t.o.v. toetswaarde	Toekomstige situatie met 3 m scherm t.o.v. BS, inclusief affrek 110g Wgh (dB)	Verschil toekomstige situatie 3 m scherm t.o.v. toetswaarde	Toekomstige situatie met 4 m scherm t.o.v. BS, inclusief affrek 110g Wgh (dB)	Verschil toekomstige situatie 4 m scherm t.o.v. toetswaarde
532_F	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	16,5	32,09	0,00	48,00	30,74	0,00	31	0	31	0	31	0	31	0
533_A	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	19,5	32,72	0,00	48,00	30,84	0,00	31	0	31	0	31	0	31	0
533_B	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	22,5	31,54	0,00	48,00	30,61	0,00	31	0	31	0	31	0	31	0
533_C	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	25,5	32,11	0,00	48,00	31,24	0,00	31	0	31	0	31	0	31	0
533_D	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	28,5	32,21	0,00	48,00	32,42	0,00	32	0	32	0	32	0	32	0
533_E	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	31,5	32,69	0,00	48,00	32,87	0,00	33	0	33	0	33	0	33	0
533_F	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	34,5	33,33	0,00	48,00	33,51	0,00	34	0	34	0	34	0	34	0
534_A	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	37,5	33,74	0,00	48,00	34,38	0,00	34	0	34	0	34	0	34	0
534_B	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	40,5	35,58	0,00	48,00	36,37	0,00	36	0	36	0	36	0	36	0
534_C	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	43,5	36,91	0,00	48,00	37,75	0,00	38	0	38	0	38	0	38	0
534_D	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	46,5	38,11	0,00	48,00	38,51	0,00	38	0	38	0	38	0	38	0
534_E	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	49,5	38,21	0,00	48,00	38,78	0,00	39	0	39	0	39	0	39	0
534_F	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	52,5	38,79	0,00	48,00	39,80	0,00	40	0	40	0	40	0	40	0
535_A	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	55,5	39,27	0,00	48,00	41,14	0,00	41	0	41	0	41	0	41	0
535_B	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	58,5	39,96	0,00	48,00	42,06	0,00	42	0	42	0	42	0	42	0
535_C	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	61,5	40,44	0,00	48,00	42,41	0,00	42	0	42	0	42	0	42	0
535_D	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	64,5	40,70	0,00	48,00	42,56	0,00	43	0	43	0	43	0	43	0
535_E	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	67,5	41,17	0,00	48,00	42,80	0,00	43	0	43	0	43	0	43	0
535_F	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	70,5	42,41	0,00	48,00	43,24	0,00	43	0	43	0	43	0	43	0
536_A	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	73,5	42,67	0,00	48,00	43,57	0,00	44	0	44	0	44	0	44	0
536_B	wonen 'Royaal Zuid' kavel 10	76,5	42,93	0,00	48,00	43,81	0,00	44	0	44	0	44	0	44	0
537_A	wonen kavel 2b	1,5	37,10	0,00	48,00	38,52	0,00	39	0	39	0	39	0	39	0
537_B	wonen kavel 2b	4,5	37,49	0,00	48,00	38,98	0,00	39	0	39	0	39	0	39	0
537_C	wonen kavel 2b	7,5	37,57	0,00	48,00	39,07	0,00	39	0	39	0	39	0	39	0
537_D	wonen kavel 2b	10,5	37,52	0,00	48,00	39,03	0,00	39	0	39	0	39	0	39	0
537_E	wonen kavel 2b	13,5	37,62	0,00	48,00	39,11	0,00	40	0	40	0	40	0	40	0
537_F	wonen kavel 2b	16,5	37,80	0,00	48,00	39,30	0,00	40	0	40	0	40	0	40	0
538_A	wonen kavel 2b	19,5	37,63	0,00	48,00	39,22	0,00	40	0	40	0	40	0	40	0
538_B	wonen kavel 2b	22,5	37,93	0,00	48,00	39,50	0,00	40	0	40	0	40	0	40	0
538_C	wonen kavel 2b	25,5	38,27	0,00	48,00	39,77	0,00	40	0	40	0	40	0	40	0
538_D	wonen kavel 2b	28,5	38,50	0,00	48,00	40,03	0,00	40	0	40	0	40	0	40	0
539_A	wonen kavel 4	1,5	29,01	0,00	48,00	31,01	0,00	31	0	31	0	31	0	31	0
539_B	wonen kavel 4	4,5	29,37	0,00	48,00	31,36	0,00	31	0	31	0	31	0	31	0
539_C	wonen kavel 4	7,5	29,44	0,00	48,00	31,42	0,00	31	0	31	0	31	0	31	0
539_D	wonen kavel 4	10,5	29,55	0,00	48,00	31,49	0,00	31	0	31	0	31	0	31	0
539_E	wonen kavel 4	13,5	30,05	0,00	48,00	32,02	0,00	32	0	32	0	32	0	32	0
539_F	wonen kavel 4	16,5	29,84	0,00	48,00	31,97	0,00	32	0	32	0	32	0	32	0
540_A	wonen kavel 4	19,5	29,79	0,00	48,00	31,88	0,00	32	0	32	0	32	0	32	0
540_B	wonen kavel 4	22,5	30,38	0,00	48,00	32,32	0,00	32	0	32	0	32	0	32	0
540_C	wonen kavel 4	25,5	30,96	0,00	48,00	32,93	0,00	33	0	33	0	33	0	33	0
540_D	wonen kavel 4	28,5	31,87	0,00	48,00	33,72	0,00	34	0	34	0	34	0	34	0
540_E	wonen kavel 4	31,5	33,70	0,00	48,00	35,79	0,00	36	0	36	0	36	0	36	0
540_F	wonen kavel 4	34,5	37,34	0,00	48,00	37,62	0,00	38	0	38	0	38	0	38	0
541_A	wonen kavel 4	37,5	37,89	0,00	48,00	38,97	0,00	39	0	39	0	39	0	39	0
541_B	wonen kavel 4	40,5	39,14	0,00	48,00	41,73	0,00	42	0	42	0	42	0	42	0
541_C	wonen kavel 4	43,5	39,54	0,00	48,00	42,27	0,00	42	0	42	0	42	0	42	0
541_D	wonen kavel 4	46,5	39,99	0,00	48,00	43,02	0,00	43	0	43	0	43	0	43	0
541_E	wonen kavel 4	49,5	40,99	0,00	48,00	45,30	0,00	45	0	45	0	45	0	45	0
541_F	wonen kavel 4	52,5	41,84	0,00	48,00	46,74	0,00	47	0	47	0	47	0	47	0
542_A	wonen kavel 4	55,5	42,11	0,00	48,00	46,92	0,00	47	0	47	0	47	0	47	0
542_B	wonen kavel 4	58,5	42,38	0,00	48,00	46,98	0,00	47	0	47	0	47	0	47	0
542_C	wonen kavel 4	61,5	42,49	0,00	48,00	47,00	0,00	47	0	47	0	47	0	47	0
542_D	wonen kavel 4	64,5	42,53	0,00	48,00	46,99	0,00	47	0	47	0	47	0	47	0
542_E	wonen kavel 4	67,5	42,58	0,00	48,00	46,98	0,00	47	0	47	0	47	0	47	0
542_F	wonen kavel 4	70,5	42,63	0,00	48,00	46,98	0,00	47	0	47	0	47	0	47	0
543_A	wonen kavel 4	73,5	42,41	0,00	48,00	46,87	0,00	47	0	47	0	47	0	47	0
543_B	wonen kavel 4	76,5	42,65	0,00	48,00	46,95	0,00	47	0	47	0	47	0	47	0
544_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	1,5	40,62	0,00	48,00	47,35	0,00	47	0	47	0	47	0	47	0
544_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	4,5	49,10	0,00	49,10	50,47	1,37	50	0	50	0	50	0	50	0
544_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	7,5	51,06	0,00	51,06	51,51	0,45	52	0	52	0	52	0	52	0
544_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	10,5	51,78	0,00	51,78	52,22	0,44	52	0	52	0	52	0	52	0
544_E	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	13,5	52,25	0,00	52,25	52,87	0,62	53	0	53	0	53	0	53	0
544_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	16,5	52,39	0,00	52,39	53,13	0,74	53	0	53	0	53	0	53	0
545_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	19,5	52,34	0,00	52,34	53,12	0,78	53	0	53	0	53	0	53	0
545_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	22,5	52,37	0,00	52,37	53,14	0,77	53	0	53	0	53	0	53	0
545_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	25,5	52,39	0,00	52,39	53,15	0,76	53	0	53	0	53	0	53	0
545_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	28,5	52,40	0,00	52,40	53,15	0,75	53	0	53	0	53	0	53	0
545_E	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	31,5	52,40	0,00	52,40	53,15	0,75	53	0	53	0	53	0	53	0
545_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	34,5	52,38	0,00	52,38	53,13	0,75	53	0	53	0	53	0	53	0
546_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	37,5	52,27	0,00	52,27	53,03	0,76	53	0	53	0	53	0	53	0
546_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	40,5	52,23	0,00	52,23	52,99	0,76	53	0	53	0	53	0	53	0

Punt	Adres/locatie	Hoogte (m)	Huidige situatie 2012 metrolijnen, inclusief affrek 110g Wgh (dB)	Hogere grenswaarde	Toetswaarde (dB)	Toekomstige situatie 2037 metrolijnen, inclusief affrek 110g Wgh (dB)	Verschil toekomstige situatie t.o.v. toetswaarde	Toekomstige situatie met 1 m scherm t.o.v. BS, inclusief affrek 110g Wgh (dB)	Verschil toekomstige situatie 1 m scherm t.o.v. toetswaarde	Toekomstige situatie met 2 m scherm t.o.v. BS, inclusief affrek 110g Wgh (dB)	Verschil toekomstige situatie 2 m scherm t.o.v. toetswaarde	Toekomstige situatie met 3 m scherm t.o.v. BS, inclusief affrek 110g Wgh (dB)	Verschil toekomstige situatie 3 m scherm t.o.v. toetswaarde	Toekomstige situatie met 4 m scherm t.o.v. BS, inclusief affrek 110g Wgh (dB)	Verschil toekomstige situatie 4 m scherm t.o.v. toetswaarde
546_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	43,5	52,20	0,00	52,20	52,96	0,76	53	0	53	0	53	0	53	0
546_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	46,5	52,17	0,00	52,17	52,91	0,74	53	0	53	0	53	0	53	0
546_E	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	49,5	52,13	0,00	52,13	52,85	0,72	53	0	53	0	53	0	53	0
546_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	52,5	52,07	0,00	52,07	52,81	0,74	53	0	53	0	53	0	53	0
547_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	55,5	51,97	0,00	51,97	52,71	0,74	53	0	53	0	53	0	53	0
547_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	58,5	51,93	0,00	51,93	52,66	0,73	53	0	53	0	53	0	53	0
547_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	61,5	51,89	0,00	51,89	52,62	0,73	53	0	53	0	53	0	53	0
547_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	64,5	51,84	0,00	51,84	52,57	0,73	53	0	53	0	53	0	53	0
548_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	1,5	43,16	0,00	48,00	48,23	0,23	48	0	48	0	48	0	48	0
548_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	4,5	48,57	0,00	48,57	49,63	1,06	50	0	50	0	50	0	50	0
548_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	7,5	49,61	0,00	49,61	50,42	0,81	50	0	50	0	50	0	50	0
548_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	10,5	50,22	0,00	50,22	50,95	0,73	51	0	51	0	51	0	51	0
548_E	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	13,5	50,75	0,00	50,75	51,49	0,74	51	0	51	0	51	0	51	0
548_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	16,5	51,04	0,00	51,04	51,87	0,83	52	0	52	0	52	0	52	0
549_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	19,5	51,05	0,00	51,05	51,99	0,94	52	0	52	0	52	0	52	0
549_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	22,5	51,11	0,00	51,11	52,05	0,94	52	0	52	0	52	0	52	0
549_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	25,5	51,15	0,00	51,15	52,07	0,92	52	0	52	0	52	0	52	0
549_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	28,5	51,17	0,00	51,17	52,09	0,92	52	0	52	0	52	0	52	0
549_E	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	31,5	51,19	0,00	51,19	52,10	0,91	52	0	52	0	52	0	52	0
549_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	34,5	51,19	0,00	51,19	52,11	0,92	52	0	52	0	52	0	52	0
550_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	37,5	51,05	0,00	51,05	51,98	0,93	52	0	52	0	52	0	52	0
550_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	40,5	51,04	0,00	51,04	51,96	0,92	52	0	52	0	52	0	52	0
550_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	43,5	51,02	0,00	51,02	51,94	0,92	52	0	52	0	52	0	52	0
550_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	46,5	51,00	0,00	51,00	51,92	0,92	52	0	52	0	52	0	52	0
550_E	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	49,5	50,97	0,00	50,97	51,88	0,91	52	0	52	0	52	0	52	0
550_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	52,5	50,94	0,00	50,94	51,83	0,89	52	0	52	0	52	0	52	0
551_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	55,5	50,84	0,00	50,84	51,73	0,89	52	0	52	0	52	0	52	0
551_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	58,5	50,80	0,00	50,80	51,70	0,90	52	0	52	0	52	0	52	0
551_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	61,5	50,76	0,00	50,76	51,66	0,90	52	0	52	0	52	0	52	0
551_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	64,5	50,73	0,00	50,73	51,63	0,90	52	0	52	0	52	0	52	0
552_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	1,5	45,77	0,00	48,00	48,14	0,14	48	0	48	0	48	0	48	0
552_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	4,5	47,62	0,00	48,00	48,84	0,84	49	0	49	0	49	0	49	0
552_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	7,5	48,41	0,00	48,41	49,32	0,91	49	0	49	0	49	0	49	0
552_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	10,5	48,91	0,00	48,91	49,75	0,84	50	0	50	0	50	0	50	0
552_E	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	13,5	49,37	0,00	49,37	50,20	0,83	50	0	50	0	50	0	50	0
552_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	16,5	49,75	0,00	49,75	50,53	0,78	51	0	51	0	51	0	51	0
553_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	19,5	49,83	0,00	49,83	50,71	0,88	51	0	51	0	51	0	51	0
553_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	22,5	49,94	0,00	49,94	50,94	1,00	51	0	51	0	51	0	51	0
553_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	25,5	50,02	0,00	50,02	51,00	0,98	51	0	51	0	51	0	51	0
553_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	28,5	50,05	0,00	50,05	51,03	0,98	51	0	51	0	51	0	51	0
553_E	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	31,5	50,08	0,00	50,08	51,05	0,97	51	0	51	0	51	0	51	0
553_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	34,5	50,09	0,00	50,09	51,06	0,97	51	0	51	0	51	0	51	0
554_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	37,5	49,98	0,00	49,98	50,91	0,93	51	0	51	0	51	0	51	0
554_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	40,5	49,97	0,00	49,97	50,91	0,94	51	0	51	0	51	0	51	0
554_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	43,5	49,96	0,00	49,96	50,90	0,94	51	0	51	0	51	0	51	0
554_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	46,5	49,94	0,00	49,94	50,89	0,95	51	0	51	0	51	0	51	0
554_E	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	49,5	49,94	0,00	49,94	50,88	0,94	51	0	51	0	51	0	51	0
554_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	52,5	49,92	0,00	49,92	50,84	0,92	51	0	51	0	51	0	51	0
555_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	55,5	49,86	0,00	49,86	50,80	0,94	51	0	51	0	51	0	51	0
555_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	58,5	49,83	0,00	49,83	50,76	0,93	51	0	51	0	51	0	51	0
555_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	61,5	49,81	0,00	49,81	50,74	0,93	51	0	51	0	51	0	51	0
555_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	64,5	49,76	0,00	49,76	50,69	0,93	51	0	51	0	51	0	51	0
556_A	woningen Gustav Mahlerplein 257-285	4,5	25,26	0,00	48,00	24,92	0,00	25	0	25	0	25	0	25	0
556_B	woningen Gustav Mahlerplein 257-285	7,5	25,54	0,00	48,00	24,91	0,00	25	0	25	0	25	0	25	0
556_C	woningen Gustav Mahlerplein 257-285	10,5	25,62	0,00	48,00	24,98	0,00	25	0	25	0	25	0	25	0
556_D	woningen Gustav Mahlerplein 257-285	13,5	25,89	0,00	48,00	25,16	0,00	25	0	25	0	25	0	25	0
556_E	woningen Gustav Mahlerplein 257-285	16,5	26,28	0,00	48,00	25,47	0,00	25	0	26	0	26	0	26	0
556_F	woningen Gustav Mahlerplein 257-285	19,5	26,72	0,00	48,00	25,77	0,00	26	0	26	0	26	0	26	0
557_A	woningen Gustav Mahlerplein 257-285	22,5	26,85	0,00	48,00	26,20	0,00	26	0	26	0	26	0	26	0
557_B	woningen Gustav Mahlerplein 257-285	25,5	27,61	0,00	48,00	27,05	0,00	27	0	27	0	27	0	27	0
557_C	woningen Gustav Mahlerplein 257-285	28,5	28,79	0,00	48,00	28,64	0,00	29	0	29	0	29	0	29	0
557_D	woningen Gustav Mahlerplein 257-285	31,5	30,39	0,00	48,00	30,58	0,00	31	0	31	0	31	0	31	0
557_E	woningen Gustav Mahlerplein 257-285	34,5	32,07	0,00	48,00	31,36	0,00	31	0	31	0	31	0	31	0
558_A	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	1,5	42,99	0,00	48,00	45,66	0,00	46	0	46	0	46	0	46	0
558_B	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	4,5	43,76	0,00	48,00	45,97	0,00	46	0	46	0	46	0	46	0
558_C	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	7,5	44,27	0,00	48,00	46,14	0,00	46	0	46	0	46	0	46	0
558_D	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	10,5	44,46	0,00	48,00	46,14	0,00	46	0	46	0	46	0	46	0
558_E	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	13,5	44,75	0,00	48,00	46,39	0,00	47	0	46	0	46	0	46	0
558_F	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	16,5	44,90	0,00	48,00	46,68	0,00	47	0	47	0	47	0	47	0
559_A	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	19,5	44,97	0,00	48,00	47,09	0,00	47	0	47	0	47	0	47	0
559_B	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	22,5	45,19	0,00	48,00	47,39	0,00	47	0	48	0	47	0	47	0

Punt	Adres/locatie	Hoogte (m)	Huidige situatie 2012 metrolijnen, inclusief aftrek 110g Wgh (dB)	Hogere grenswaarde	Toetswaarde (dB)	Toekomstige situatie 2037 metrolijnen, inclusief aftrek 110g Wgh (dB)	Verschil toekomstige situatie t.o.v. toetswaarde	Toekomstige situatie met 1 m scherm t.o.v. BS, inclusief aftrek 110g Wgh (dB)	Verschil toekomstige situatie 1 m scherm t.o.v. toetswaarde	Toekomstige situatie met 2 m scherm t.o.v. BS, inclusief aftrek 110g Wgh (dB)	Verschil toekomstige situatie 2 m scherm t.o.v. toetswaarde	Toekomstige situatie met 3 m scherm t.o.v. BS, inclusief aftrek 110g Wgh (dB)	Verschil toekomstige situatie 3 m scherm t.o.v. toetswaarde	Toekomstige situatie met 4 m scherm t.o.v. BS, inclusief aftrek 110g Wgh (dB)	Verschil toekomstige situatie 4 m scherm t.o.v. toetswaarde
559_C	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	25,5	45,48	0,00	48,00	47,70	0,00	48	0	48	0	48	0	48	0
559_D	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	28,5	45,76	0,00	48,00	48,00	0,00	48	0	48	0	48	0	48	0
559_E	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	31,5	45,85	0,00	48,00	48,24	0,24	48	0	48	0	48	0	48	0
559_F	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	34,5	45,94	0,00	48,00	48,37	0,37	48	0	48	0	48	0	48	0
560_A	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	37,5	45,99	0,00	48,00	48,45	0,45	48	0	49	0	49	0	49	0
560_B	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	40,5	46,07	0,00	48,00	48,58	0,58	49	0	49	0	49	0	49	0
560_C	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	43,5	46,11	0,00	48,00	48,64	0,64	49	0	49	0	49	0	49	0
560_D	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	46,5	46,15	0,00	48,00	48,71	0,71	49	0	49	0	49	0	49	0
560_E	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	49,5	46,20	0,00	48,00	48,90	0,90	49	0	49	0	49	0	49	0
560_F	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	52,5	46,23	0,00	48,00	49,01	1,01	49	0	49	0	49	0	49	0
561_A	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	55,5	46,26	0,00	48,00	49,01	1,01	49	0	49	0	49	0	49	0
562_A	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	1,5	38,71	0,00	48,00	41,58	0,00	42	0	42	0	42	0	42	0
562_B	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	4,5	38,85	0,00	48,00	41,70	0,00	42	0	42	0	42	0	42	0
562_C	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	7,5	38,80	0,00	48,00	41,73	0,00	42	0	42	0	42	0	42	0
562_D	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	10,5	38,77	0,00	48,00	41,77	0,00	42	0	42	0	42	0	42	0
562_E	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	13,5	39,05	0,00	48,00	42,05	0,00	42	0	42	0	42	0	42	0
562_F	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	16,5	39,34	0,00	48,00	42,32	0,00	42	0	42	0	42	0	42	0
563_A	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	19,5	37,59	0,00	48,00	40,63	0,00	41	0	41	0	41	0	41	0
563_B	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	22,5	37,98	0,00	48,00	40,97	0,00	41	0	41	0	41	0	41	0
563_C	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	25,5	38,47	0,00	48,00	41,38	0,00	41	0	41	0	41	0	41	0
563_D	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	28,5	39,11	0,00	48,00	41,88	0,00	42	0	42	0	42	0	42	0
564_A	Gerschwin kavel 14: woningen	4,5	27,95	0,00	48,00	30,62	0,00	31	0	31	0	31	0	31	0
564_B	Gerschwin kavel 14: woningen	7,5	27,90	0,00	48,00	30,58	0,00	31	0	31	0	31	0	31	0
564_C	Gerschwin kavel 14: woningen	10,5	27,92	0,00	48,00	30,57	0,00	31	0	31	0	31	0	31	0
564_D	Gerschwin kavel 14: woningen	13,5	28,02	0,00	48,00	30,61	0,00	31	0	31	0	31	0	31	0
564_E	Gerschwin kavel 14: woningen	16,5	28,19	0,00	48,00	30,70	0,00	31	0	31	0	31	0	31	0
564_F	Gerschwin kavel 14: woningen	19,5	28,59	0,00	48,00	30,96	0,00	31	0	31	0	31	0	31	0
565_A	Gerschwin kavel 14: woningen	22,5	29,34	0,00	48,00	31,38	0,00	31	0	31	0	31	0	31	0
565_B	Gerschwin kavel 14: woningen	25,5	30,67	0,00	48,00	32,42	0,00	32	0	32	0	32	0	32	0
565_C	Gerschwin kavel 14: woningen	28,5	32,23	0,00	48,00	33,77	0,00	34	0	34	0	34	0	34	0
565_D	Gerschwin kavel 14: woningen	31,5	34,80	0,00	48,00	36,15	0,00	36	0	36	0	36	0	36	0
565_E	Gerschwin kavel 14: woningen	34,5	39,72	0,00	48,00	41,51	0,00	42	0	42	0	42	0	42	0
565_F	Gerschwin kavel 14: woningen	37,5	44,48	0,00	48,00	45,46	0,00	45	0	45	0	45	0	45	0
566_A	Gerschwin kavel 14: woningen	40,5	45,35	0,00	48,00	46,15	0,00	46	0	46	0	46	0	46	0
566_B	Gerschwin kavel 14: woningen	43,5	45,62	0,00	48,00	46,29	0,00	46	0	46	0	46	0	46	0
566_C	Gerschwin kavel 14: woningen	46,5	45,70	0,00	48,00	46,33	0,00	46	0	46	0	46	0	46	0
566_D	Gerschwin kavel 14: woningen	49,5	45,72	0,00	48,00	46,34	0,00	46	0	46	0	46	0	46	0
566_E	Gerschwin kavel 14: woningen	52,5	45,72	0,00	48,00	46,34	0,00	46	0	46	0	46	0	46	0
566_F	Gerschwin kavel 14: woningen	55,5	45,73	0,00	48,00	46,34	0,00	46	0	46	0	46	0	46	0
567_A	Gerschwin kavel 14: woningen	58,5	45,41	0,00	48,00	46,04	0,00	46	0	46	0	46	0	46	0
567_B	Gerschwin kavel 14: woningen	61,5	45,34	0,00	48,00	45,97	0,00	46	0	46	0	46	0	46	0
567_C	Gerschwin kavel 14: woningen	64,5	45,34	0,00	48,00	45,91	0,00	46	0	46	0	46	0	46	0
567_D	Gerschwin kavel 14: woningen	67,5	45,61	0,00	48,00	45,92	0,00	46	0	46	0	46	0	46	0
567_E	Gerschwin kavel 14: woningen	70,5	45,78	0,00	48,00	45,97	0,00	46	0	46	0	46	0	46	0
568_A	Beethovenstraat 195-265	1,5	29,47	0,00	48,00	33,70	0,00	33	0	33	0	33	0	32	0
568_B	Beethovenstraat 195-265	4,5	31,96	0,00	48,00	35,09	0,00	34	0	34	0	34	0	34	0
568_C	Beethovenstraat 195-265	7,5	33,48	0,00	48,00	36,06	0,00	35	0	34	0	34	0	34	0
568_D	Beethovenstraat 195-265	10,5	33,65	0,00	48,00	36,16	0,00	35	0	34	0	34	0	34	0
568_E	Beethovenstraat 195-265	13,5	33,98	0,00	48,00	36,35	0,00	35	0	34	0	34	0	34	0
568_F	Beethovenstraat 195-265	16,5	34,67	0,00	48,00	36,84	0,00	36	0	35	0	35	0	35	0
569_A	Beethovenstraat 195-265	19,5	36,57	0,00	48,00	38,42	0,00	37	0	36	0	36	0	35	0
569_B	Beethovenstraat 195-265	22,5	40,52	0,00	48,00	42,76	0,00	42	0	41	0	40	0	39	0
569_C	Beethovenstraat 195-265	25,5	42,62	0,00	48,00	44,79	0,00	44	0	43	0	42	0	42	0
570_A	Prinses Margrietstraat 52	1,5	24,43	0,00	48,00	26,85	0,00	27	0	27	0	27	0	27	0
570_B	Prinses Margrietstraat 52	4,5	24,67	0,00	48,00	27,04	0,00	27	0	27	0	27	0	27	0
571_A	Minervalaan 113	1,5	32,11	0,00	48,00	36,87	0,00	37	0	37	0	37	0	37	0
571_B	Minervalaan 113	4,5	32,37	0,00	48,00	36,69	0,00	37	0	37	0	37	0	37	0
572_A	Minervalaan 116	1,5	32,10	0,00	48,00	37,92	0,00	38	0	38	0	38	0	38	0
572_B	Minervalaan 116	4,5	32,35	0,00	48,00	37,65	0,00	38	0	38	0	38	0	38	0
573_A	Prinses Marijkestraat 35	1,5	26,87	0,00	48,00	26,56	0,00	27	0	27	0	27	0	27	0
573_B	Prinses Marijkestraat 35	4,5	27,37	0,00	48,00	27,04	0,00	27	0	27	0	27	0	27	0
574_A	Prinses Marijkestraat 60	1,5	25,13	0,00	48,00	25,55	0,00	26	0	26	0	26	0	26	0
574_B	Prinses Marijkestraat 60	4,5	25,57	0,00	48,00	25,91	0,00	26	0	26	0	26	0	26	0
574_C	Prinses Marijkestraat 60	7,5	26,93	0,00	48,00	26,90	0,00	27	0	27	0	27	0	27	0
575_A	Beethovenstraat 186-194 (40 appartementen)	4,5	23,47	0,00	48,00	25,77	0,00	26	0	26	0	26	0	26	0
575_B	Beethovenstraat 186-194 (40 appartementen)	7,5	23,76	0,00	48,00	26,08	0,00	26	0	26	0	26	0	26	0
575_C	Beethovenstraat 186-194 (40 appartementen)	10,5	24,03	0,00	48,00	26,28	0,00	26	0	26	0	26	0	26	0
575_D	Beethovenstraat 186-194 (40 appartementen)	13,5	24,95	0,00	48,00	26,96	0,00	27	0	27	0	27	0	27	0
576_A	Henriette Bosmansstraat 57	1,5	31,02	0,00	48,00	29,28	0,00	29	0	29	0	29	0	29	0
576_B	Henriette Bosmansstraat 57	4,5	31,02	0,00	48,00	29,62	0,00	30	0	30	0	30	0	30	0
576_C	Henriette Bosmansstraat 57	7,5	31,52	0,00	48,00	30,41	0,00	30	0	30	0	30	0	30	0

Punt	Adres/locatie	Hoogte (m)	Huidige situatie 2012 metrolijnen, inclusief affrek 110g Wgh (dB)	Hogere grenswaarde	Toetswaarde (dB)	Toekomstige situatie 2037 metrolijnen, inclusief affrek 110g Wgh (dB)	Vershil toekomstige situatie t.o.v. toetswaarde	Toekomstige situatie met 1 m scherm t.o.v. BS, inclusief affrek 110g Wgh (dB)	Vershil toekomstige situatie 1 m scherm t.o.v. toetswaarde	Toekomstige situatie met 2 m scherm t.o.v. BS, inclusief affrek 110g Wgh (dB)	Vershil toekomstige situatie 2 m scherm t.o.v. toetswaarde	Toekomstige situatie met 3 m scherm t.o.v. BS, inclusief affrek 110g Wgh (dB)	Vershil toekomstige situatie 3 m scherm t.o.v. toetswaarde	Toekomstige situatie met 4 m scherm t.o.v. BS, inclusief affrek 110g Wgh (dB)	Vershil toekomstige situatie 4 m scherm t.o.v. toetswaarde
577_A	Henriette Bosmansstraat 58	1,5	27,80	0,00	48,00	27,37	0,00	27	0	27	0	27	0	27	0
577_B	Henriette Bosmansstraat 58	4,5	28,75	0,00	48,00	28,23	0,00	28	0	28	0	28	0	28	0
577_C	Henriette Bosmansstraat 58	7,5	30,14	0,00	48,00	29,25	0,00	29	0	29	0	29	0	29	0
578_A	Willem Pijperstraat 75	1,5	25,36	0,00	48,00	26,08	0,00	26	0	26	0	26	0	26	0
578_B	Willem Pijperstraat 75	4,5	25,50	0,00	48,00	26,40	0,00	26	0	26	0	26	0	26	0
578_C	Willem Pijperstraat 75	7,5	25,98	0,00	48,00	27,03	0,00	27	0	27	0	27	0	27	0
579_A	Prinses Irenestraat 60	1,5	26,05	0,00	48,00	26,96	0,00	27	0	27	0	27	0	27	0
579_B	Prinses Irenestraat 60	4,5	26,45	0,00	48,00	27,45	0,00	27	0	27	0	27	0	27	0
579_C	Prinses Irenestraat 60	7,5	27,18	0,00	48,00	28,02	0,00	28	0	28	0	28	0	28	0
580_A	Henri Zagwijnstraat appartementengebouw	4,5	43,48	0,00	48,00	43,26	0,00	43	0	43	0	43	0	43	0
580_B	Henri Zagwijnstraat appartementengebouw	7,5	43,59	0,00	48,00	43,16	0,00	43	0	43	0	43	0	43	0
580_C	Henri Zagwijnstraat appartementengebouw	10,5	43,96	0,00	48,00	43,10	0,00	43	0	43	0	43	0	43	0
581_A	Parnassusweg appartementengebouw	4,5	41,41	0,00	48,00	41,25	0,00	41	0	41	0	41	0	41	0
581_B	Parnassusweg appartementengebouw	7,5	41,70	0,00	48,00	41,45	0,00	41	0	41	0	41	0	41	0
581_C	Parnassusweg appartementengebouw	10,5	42,01	0,00	48,00	41,40	0,00	41	0	41	0	41	0	41	0
582_A	Dirk Schäferstraat 1-27	4,5	35,42	0,00	48,00	37,56	0,00	38	0	38	0	38	0	38	0
582_B	Dirk Schäferstraat 1-27	7,5	36,68	0,00	48,00	40,12	0,00	40	0	40	0	40	0	40	0
582_C	Dirk Schäferstraat 1-27	10,5	36,50	0,00	48,00	40,29	0,00	40	0	40	0	40	0	40	0
583_A	Johannes Worpstraat 1-27	4,5	29,42	0,00	48,00	32,60	0,00	33	0	33	0	33	0	33	0
583_B	Johannes Worpstraat 1-27	7,5	30,40	0,00	48,00	33,68	0,00	34	0	34	0	34	0	34	0
583_C	Johannes Worpstraat 1-27	10,5	32,58	0,00	48,00	35,32	0,00	35	0	35	0	35	0	35	0
N501_A	kantoor	1,5	39,46	0,00	48,00	43,69	0,00	44	0	44	0	44	0	44	0
N501_B	kantoor	10,5	51,01	0,00	51,01	50,97	-0,04	51	0	51	0	51	0	51	0
N502_A	kantoor	1,5	38,36	0,00	48,00	41,83	0,00	42	0	42	0	42	0	42	0
N502_B	kantoor	10,5	49,82	0,00	49,82	49,23	-0,59	49	0	49	0	49	0	49	0
N503_A	kantoor	1,5	38,09	0,00	48,00	40,39	0,00	40	0	40	0	40	0	40	0
N503_B	kantoor	10,5	47,85	0,00	48,00	48,22	0,22	48	0	48	0	48	0	48	0
N504_A	kantoor	1,5	40,63	0,00	48,00	49,26	1,26	49	0	49	0	49	0	49	0
N504_B	kantoor	10,5	47,03	0,00	48,00	52,28	4,28	52	4	52	4	52	4	52	4
N505_A	kantoor	1,5	36,70	0,00	48,00	51,14	3,14	43	-5	42	-6	41	-7	41	-7
N505_B	kantoor	10,5	55,12	0,00	55,12	57,19	2,07	55	0	52	-3	49	-6	47	-8
N506_A	kantoor	1,5	37,51	0,00	48,00	50,79	2,79	51	3	51	3	51	3	51	3
N506_B	kantoor	10,5	48,34	0,00	48,34	56,83	8,49	57	9	57	9	57	9	57	9
N507_A	kantoor	1,5	46,90	0,00	48,00	47,45	0,00	47	0	47	0	47	0	47	0
N507_B	kantoor	10,5	53,78	0,00	53,78	51,29	-2,49	51	0	51	0	51	0	51	0
N508_A	kantoor	10,5	54,87	0,00	54,87	54,80	-0,07	55	0	55	0	55	0	55	0
N509_A	kantoor	1,5	46,93	0,00	48,00	50,62	2,62	51	3	51	3	51	3	51	3
N509_B	kantoor	10,5	55,56	0,00	55,56	56,57	1,01	57	0	57	0	57	0	57	0



483600

483200

119600

120000

120400

Railverkeerslawaaier - RMR-2012, [Toekomstige situatie - TS / Metrolijn 50 + 57 + Noordzuidlijn] , Geomilieu V2.30

Ligging van de rekenpunten

Bijlage 6

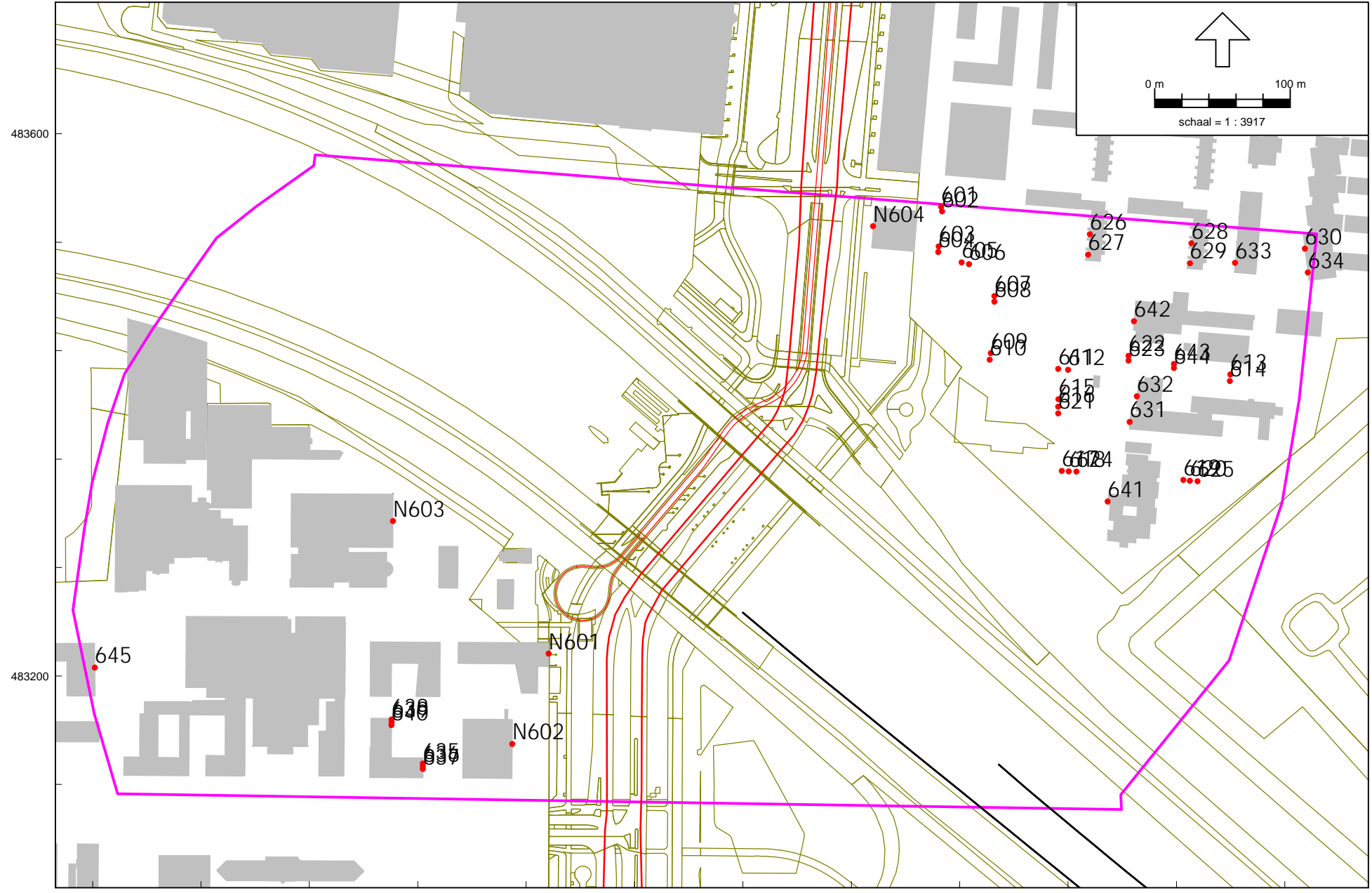
Resultaten Europaboulevard

Geluidsbelasting vanwege de Europaboulevard							
Punt	Adres/locatie	Hoogte (m)	Huidige situatie 2012 na affrek 110g Wgh (dB)	Hogere grenswaarde	Toetswaarde (dB)	Toekomstige situatie 2037 na affrek 110g Wgh (dB)	Verschil toekomstige situatie t.o.v. toetswaarde
601_A	wonen kop zuidas	1,5	50,09	0,00	50,09	51,03	0,94
601_B	wonen kop zuidas	4,5	52,75	0,00	52,75	53,61	0,86
601_C	wonen kop zuidas	7,5	53,50	0,00	53,50	54,38	0,88
601_D	wonen kop zuidas	10,5	53,84	0,00	53,84	54,77	0,93
601_E	wonen kop zuidas	13,5	53,84	0,00	53,84	54,77	0,93
601_F	wonen kop zuidas	16,5	53,82	0,00	53,82	54,75	0,93
602_A	wonen kop zuidas	19,5	53,63	0,00	53,63	54,59	0,96
602_B	wonen kop zuidas	22,5	53,65	0,00	53,65	54,60	0,95
602_C	wonen kop zuidas	25,5	53,64	0,00	53,64	54,60	0,96
603_A	wonen kop zuidas	1,5	50,72	0,00	50,72	51,76	1,04
603_B	wonen kop zuidas	4,5	51,94	0,00	51,94	52,88	0,94
603_C	wonen kop zuidas	7,5	52,58	0,00	52,58	53,48	0,90
603_D	wonen kop zuidas	10,5	52,93	0,00	52,93	53,83	0,90
603_E	wonen kop zuidas	13,5	53,13	0,00	53,13	54,04	0,91
603_F	wonen kop zuidas	16,5	53,24	0,00	53,24	54,17	0,93
604_A	wonen kop zuidas	19,5	53,85	0,00	53,85	54,76	0,91
604_B	wonen kop zuidas	22,5	53,88	0,00	53,88	54,80	0,92
604_C	wonen kop zuidas	25,5	53,90	0,00	53,90	54,83	0,93
605_A	wonen kop zuidas	1,5	50,50	0,00	50,50	51,58	1,08
605_B	wonen kop zuidas	4,5	51,90	0,00	51,90	52,87	0,97
605_C	wonen kop zuidas	7,5	52,65	0,00	52,65	53,61	0,96
605_D	wonen kop zuidas	10,5	53,20	0,00	53,20	54,13	0,93
605_E	wonen kop zuidas	13,5	53,48	0,00	53,48	54,43	0,95
605_F	wonen kop zuidas	16,5	53,59	0,00	53,59	54,55	0,96
606_A	wonen kop zuidas	19,5	53,48	0,00	53,48	54,45	0,97
606_B	wonen kop zuidas	22,5	53,52	0,00	53,52	54,51	0,99
606_C	wonen kop zuidas	25,5	53,55	0,00	53,55	54,54	0,99
607_A	wonen kop zuidas	1,5	50,22	0,00	50,22	51,23	1,01
607_B	wonen kop zuidas	4,5	51,14	0,00	51,14	52,11	0,97
607_C	wonen kop zuidas	7,5	51,78	0,00	51,78	52,74	0,96
607_D	wonen kop zuidas	10,5	52,46	0,00	52,46	53,39	0,93
607_E	wonen kop zuidas	13,5	52,89	0,00	52,89	53,83	0,94
607_F	wonen kop zuidas	16,5	53,01	0,00	53,01	53,97	0,96
608_A	wonen kop zuidas	19,5	53,09	0,00	53,09	54,06	0,97
608_B	wonen kop zuidas	22,5	53,14	0,00	53,14	54,12	0,98
608_C	wonen kop zuidas	25,5	53,16	0,00	53,16	54,14	0,98
609_A	wonen kop zuidas	1,5	51,02	0,00	51,02	51,97	0,95
609_B	wonen kop zuidas	4,5	51,59	0,00	51,59	52,51	0,92
609_C	wonen kop zuidas	7,5	52,21	0,00	52,21	53,11	0,90
609_D	wonen kop zuidas	10,5	52,83	0,00	52,83	53,76	0,93
609_E	wonen kop zuidas	13,5	53,14	0,00	53,14	54,12	0,98
609_F	wonen kop zuidas	16,5	53,33	0,00	53,33	54,34	1,01
610_A	wonen kop zuidas	19,5	53,43	0,00	53,43	54,44	1,01
610_B	wonen kop zuidas	22,5	53,48	0,00	53,48	54,50	1,02
610_C	wonen kop zuidas	25,5	53,50	0,00	53,50	54,53	1,03
611_A	wonen kop zuidas	1,5	49,38	0,00	49,38	50,32	0,94
611_B	wonen kop zuidas	4,5	49,23	0,00	49,23	50,01	0,78
611_C	wonen kop zuidas	7,5	49,59	0,00	49,59	50,35	0,76
611_D	wonen kop zuidas	10,5	50,21	0,00	50,21	50,94	0,73
611_E	wonen kop zuidas	13,5	50,22	0,00	50,22	51,05	0,83
611_F	wonen kop zuidas	16,5	50,67	0,00	50,67	51,56	0,89
612_A	wonen kop zuidas	19,5	50,73	0,00	50,73	51,68	0,95
612_B	wonen kop zuidas	22,5	50,80	0,00	50,80	51,79	0,99
612_C	wonen kop zuidas	25,5	50,83	0,00	50,83	51,85	1,02
613_A	Wonen kavel H4/H5 voormalige ROC kop zuidas	1,5	42,63	0,00	48,00	43,47	0,00
613_B	Wonen kavel H4/H5 voormalige ROC kop zuidas	4,5	42,43	0,00	48,00	43,24	0,00
613_C	Wonen kavel H4/H5 voormalige ROC kop zuidas	7,5	42,43	0,00	48,00	43,25	0,00
613_D	Wonen kavel H4/H5 voormalige ROC kop zuidas	10,5	44,43	0,00	48,00	45,05	0,00
613_E	Wonen kavel H4/H5 voormalige ROC kop zuidas	13,5	45,09	0,00	48,00	45,65	0,00
613_F	Wonen kavel H4/H5 voormalige ROC kop zuidas	16,5	45,62	0,00	48,00	46,14	0,00

Punt	Adres/locatie	Hoogte (m)	Huidige situatie 2012 na aftrek 110g Wgh (dB)	Hogere grenswaarde	Toetswaarde (dB)	Toekomstige situatie 2037 na aftrek 110g Wgh (dB)	Vershil toekomstige situatie t.o.v. toetswaarde
614_A	Wonen kavel H4/H5 voormalige ROC kop Zuidas	19,5	45,68	0,00	48,00	46,43	0,00
614_B	Wonen kavel H4/H5 voormalige ROC kop Zuidas	22,5	46,05	0,00	48,00	46,90	0,00
614_C	Wonen kavel H4/H5 voormalige ROC kop Zuidas	25,5	46,41	0,00	48,00	47,32	0,00
614_D	Wonen kavel H4/H5 voormalige ROC kop Zuidas	28,5	46,76	0,00	48,00	47,72	0,00
614_E	Wonen kavel H4/H5 voormalige ROC kop Zuidas	31,5	46,64	0,00	48,00	47,65	0,00
614_F	Wonen kavel H4/H5 voormalige ROC kop Zuidas	34,5	46,61	0,00	48,00	47,60	0,00
615_A	wonen kop Zuidas	1,5	49,19	0,00	49,19	50,29	1,10
615_B	wonen kop Zuidas	4,5	49,22	0,00	49,22	50,13	0,91
615_C	wonen kop Zuidas	7,5	49,59	0,00	49,59	50,48	0,89
615_D	wonen kop Zuidas	10,5	50,24	0,00	50,24	51,08	0,84
615_E	wonen kop Zuidas	13,5	50,03	0,00	50,03	50,87	0,84
615_F	wonen kop Zuidas	16,5	50,54	0,00	50,54	51,45	0,91
616_A	wonen kop Zuidas	19,5	50,84	0,00	50,84	51,78	0,94
616_B	wonen kop Zuidas	22,5	50,99	0,00	50,99	51,98	0,99
616_C	wonen kop Zuidas	25,5	51,09	0,00	51,09	52,14	1,05
616_D	wonen kop Zuidas	28,5	51,13	0,00	51,13	52,19	1,06
616_E	wonen kop Zuidas	31,5	51,17	0,00	51,17	52,25	1,08
616_F	wonen kop Zuidas	34,5	51,20	0,00	51,20	52,28	1,08
617_A	wonen kop Zuidas	1,5	48,01	0,00	48,01	49,26	1,25
617_B	wonen kop Zuidas	4,5	48,46	0,00	48,46	49,30	0,84
617_C	wonen kop Zuidas	7,5	47,89	0,00	48,00	48,68	0,68
617_D	wonen kop Zuidas	10,5	48,62	0,00	48,62	49,30	0,68
617_E	wonen kop Zuidas	13,5	49,30	0,00	49,30	49,87	0,57
617_F	wonen kop Zuidas	16,5	49,92	0,00	49,92	50,52	0,60
618_A	wonen kop Zuidas	19,5	50,15	0,00	50,15	50,87	0,72
618_B	wonen kop Zuidas	22,5	50,39	0,00	50,39	51,17	0,78
618_C	wonen kop Zuidas	25,5	50,55	0,00	50,55	51,42	0,87
618_D	wonen kop Zuidas	28,5	50,63	0,00	50,63	51,55	0,92
618_E	wonen kop Zuidas	31,5	50,69	0,00	50,69	51,67	0,98
618_F	wonen kop Zuidas	34,5	50,73	0,00	50,73	51,72	0,99
619_A	wonen kop Zuidas	1,5	31,69	0,00	48,00	32,72	0,00
619_B	wonen kop Zuidas	4,5	37,28	0,00	48,00	38,26	0,00
619_C	wonen kop Zuidas	7,5	43,81	0,00	48,00	44,56	0,00
619_D	wonen kop Zuidas	10,5	45,14	0,00	48,00	45,96	0,00
619_E	wonen kop Zuidas	13,5	45,75	0,00	48,00	46,44	0,00
619_F	wonen kop Zuidas	16,5	46,26	0,00	48,00	46,89	0,00
620_A	wonen kop Zuidas	19,5	46,39	0,00	48,00	47,01	0,00
620_B	wonen kop Zuidas	22,5	46,75	0,00	48,00	47,50	0,00
620_C	wonen kop Zuidas	25,5	47,10	0,00	48,00	47,98	0,00
620_D	wonen kop Zuidas	28,5	47,39	0,00	48,00	48,27	0,27
620_E	wonen kop Zuidas	31,5	47,49	0,00	48,00	48,38	0,38
620_F	wonen kop Zuidas	34,5	47,58	0,00	48,00	48,52	0,52
621_A	wonen kop Zuidas	37,5	51,24	0,00	51,24	52,32	1,08
622_A	Wonen kavel H4/H5 voormalige ROC kop Zuidas	1,5	46,61	0,00	48,00	47,57	0,00
622_B	Wonen kavel H4/H5 voormalige ROC kop Zuidas	4,5	46,77	0,00	48,00	47,64	0,00
622_C	Wonen kavel H4/H5 voormalige ROC kop Zuidas	7,5	46,93	0,00	48,00	47,76	0,00
622_D	Wonen kavel H4/H5 voormalige ROC kop Zuidas	10,5	47,35	0,00	48,00	48,21	0,21
622_E	Wonen kavel H4/H5 voormalige ROC kop Zuidas	13,5	47,83	0,00	48,00	48,68	0,68
622_F	Wonen kavel H4/H5 voormalige ROC kop Zuidas	16,5	48,10	0,00	48,10	49,03	0,93
623_A	Wonen kavel H4/H5 voormalige ROC kop Zuidas	19,5	48,67	0,00	48,67	49,52	0,85
623_B	Wonen kavel H4/H5 voormalige ROC kop Zuidas	22,5	48,94	0,00	48,94	49,87	0,93
623_C	Wonen kavel H4/H5 voormalige ROC kop Zuidas	25,5	49,03	0,00	49,03	50,05	1,02
624_A	wonen kop Zuidas	37,5	50,44	0,00	50,44	51,44	1,00
625_A	wonen kop Zuidas	37,5	47,34	0,00	48,00	48,33	0,33
626_A	Westerwoldestraat 6,7,8	1,5	48,90	0,00	48,90	49,91	1,01
626_B	Westerwoldestraat 6,7,8	4,5	48,77	0,00	48,77	49,82	1,05
627_A	Westerwoldestraat 9,10	1,5	48,78	0,00	48,78	49,83	1,05
627_B	Westerwoldestraat 9,10	4,5	48,57	0,00	48,57	49,64	1,07
628_A	Twentestraat 12,14,16	1,5	43,31	0,00	48,00	44,16	0,00
628_B	Twentestraat 12,14,16	4,5	44,59	0,00	48,00	45,50	0,00
629_A	Twentestraat 18,20	1,5	44,42	0,00	48,00	45,40	0,00

Punt	Adres/locatie	Hoogte (m)	Huidige situatie 2012 na aftrek 110g Wgh (dB)	Hogere grenswaarde	Toetswaarde (dB)	Toekomstige situatie 2037 na aftrek 110g Wgh (dB)	Verskil toekomstige situatie t.o.v. toetswaarde
629_B	Twentestraat 18,20	4,5	45,23	0,00	48,00	46,25	0,00
630_A	Veluwelaan 19-191	7,5	39,36	0,00	48,00	40,15	0,00
630_B	Veluwelaan 19-191	10,5	40,89	0,00	48,00	41,77	0,00
630_C	Veluwelaan 19-191	13,5	42,15	0,00	48,00	43,04	0,00
630_D	Veluwelaan 19-191	16,5	42,67	0,00	48,00	43,64	0,00
630_E	Veluwelaan 19-191	19,5	42,58	0,00	48,00	43,56	0,00
631_A	Gaasterlandstraat 5 onderwijs	1,5	45,72	0,00	48,00	46,86	0,00
631_B	Gaasterlandstraat 5 onderwijs	4,5	46,42	0,00	48,00	47,34	0,00
631_C	Gaasterlandstraat 5 onderwijs	7,5	46,64	0,00	48,00	47,49	0,00
632_A	Gaasterlandstraat 5 onderwijs	1,5	44,28	0,00	48,00	45,33	0,00
632_B	Gaasterlandstraat 5 onderwijs	4,5	45,97	0,00	48,00	46,76	0,00
632_C	Gaasterlandstraat 5 onderwijs	7,5	46,15	0,00	48,00	46,96	0,00
633_A	Veluwelaan 22	1,5	39,49	0,00	48,00	40,56	0,00
633_B	Veluwelaan 22	4,5	41,77	0,00	48,00	42,90	0,00
634_A	Veluwelaan 19-191	7,5	40,27	0,00	48,00	41,50	0,00
634_B	Veluwelaan 19-191	10,5	40,68	0,00	48,00	41,77	0,00
634_C	Veluwelaan 19-191	13,5	41,90	0,00	48,00	42,86	0,00
634_D	Veluwelaan 19-191	16,5	42,30	0,00	48,00	43,24	0,00
634_E	Veluwelaan 19-191	19,5	42,52	0,00	48,00	43,49	0,00
635_A	Tommaso Albinonistraat 4-170	4,5	47,54	0,00	48,00	48,65	0,65
635_B	Tommaso Albinonistraat 4-170	7,5	47,70	0,00	48,00	48,86	0,86
635_C	Tommaso Albinonistraat 4-170	10,5	48,17	0,00	48,17	49,33	1,16
635_D	Tommaso Albinonistraat 4-170	13,5	48,69	0,00	48,69	49,86	1,17
635_E	Tommaso Albinonistraat 4-170	16,5	49,04	0,00	49,04	50,19	1,15
635_F	Tommaso Albinonistraat 4-170	19,5	49,20	0,00	49,20	50,35	1,15
636_A	Tommaso Albinonistraat 4-170	22,5	49,65	0,00	49,65	50,81	1,16
636_B	Tommaso Albinonistraat 4-170	25,5	49,72	0,00	49,72	50,88	1,16
636_C	Tommaso Albinonistraat 4-170	28,2	49,88	0,00	49,88	51,02	1,14
636_D	Tommaso Albinonistraat 4-170	31,5	50,17	0,00	50,17	51,31	1,14
636_E	Tommaso Albinonistraat 4-170	34,5	50,29	0,00	50,29	51,44	1,15
636_F	Tommaso Albinonistraat 4-170	37,5	50,32	0,00	50,32	51,49	1,17
637_A	Tommaso Albinonistraat 4-170	40,5	50,12	0,00	50,12	51,32	1,20
638_A	Tommaso Albinonistraat 4-170	4,5	42,19	0,00	48,00	43,66	0,00
638_B	Tommaso Albinonistraat 4-170	7,5	42,10	0,00	48,00	43,63	0,00
638_C	Tommaso Albinonistraat 4-170	10,5	42,59	0,00	48,00	44,14	0,00
638_D	Tommaso Albinonistraat 4-170	13,5	43,10	0,00	48,00	44,66	0,00
638_E	Tommaso Albinonistraat 4-170	16,5	43,54	0,00	48,00	45,11	0,00
638_F	Tommaso Albinonistraat 4-170	19,5	43,86	0,00	48,00	45,41	0,00
639_A	Tommaso Albinonistraat 4-170	22,5	43,14	0,00	48,00	44,55	0,00
639_B	Tommaso Albinonistraat 4-170	25,5	43,23	0,00	48,00	44,62	0,00
639_C	Tommaso Albinonistraat 4-170	28,2	43,37	0,00	48,00	44,74	0,00
639_D	Tommaso Albinonistraat 4-170	31,5	44,00	0,00	48,00	45,31	0,00
639_E	Tommaso Albinonistraat 4-170	34,5	44,35	0,00	48,00	45,65	0,00
639_F	Tommaso Albinonistraat 4-170	37,5	44,53	0,00	48,00	45,82	0,00
640_A	Tommaso Albinonistraat 4-170	40,5	45,53	0,00	48,00	46,86	0,00
641_A	Gaasterlandstraat 7 onderwijs	1,5	45,11	0,00	48,00	46,39	0,00
641_B	Gaasterlandstraat 7 onderwijs	4,5	45,50	0,00	48,00	46,43	0,00
642_A	Gaasterlandstraat 6 onderwijs	1,5	46,81	0,00	48,00	47,82	0,00
642_B	Gaasterlandstraat 6 onderwijs	4,5	46,74	0,00	48,00	47,74	0,00
643_A	Wonen kavel H4/H5 voormalige ROC kop zuidas	1,5	45,06	0,00	48,00	45,89	0,00
643_B	Wonen kavel H4/H5 voormalige ROC kop zuidas	4,5	45,20	0,00	48,00	45,91	0,00
643_C	Wonen kavel H4/H5 voormalige ROC kop zuidas	7,5	45,21	0,00	48,00	45,91	0,00
643_D	Wonen kavel H4/H5 voormalige ROC kop zuidas	10,5	45,65	0,00	48,00	46,31	0,00
643_E	Wonen kavel H4/H5 voormalige ROC kop zuidas	13,5	46,12	0,00	48,00	46,75	0,00
643_F	Wonen kavel H4/H5 voormalige ROC kop zuidas	16,5	46,61	0,00	48,00	47,33	0,00
644_A	Wonen kavel H4/H5 voormalige ROC kop zuidas	19,5	46,98	0,00	48,00	47,83	0,00
644_B	Wonen kavel H4/H5 voormalige ROC kop zuidas	22,5	47,38	0,00	48,00	48,29	0,29
644_C	Wonen kavel H4/H5 voormalige ROC kop zuidas	25,5	47,68	0,00	48,00	48,67	0,67
645_A	Antonio Vivaldistraat 5 A1-E105	1,5	27,56	0,00	48,00	28,97	0,00
645_B	Antonio Vivaldistraat 5 A1-E105	4,5	28,52	0,00	48,00	30,16	0,00
645_C	Antonio Vivaldistraat 5 A1-E105	7,5	30,79	0,00	48,00	33,26	0,00

Punt	Adres/locatie	Hoogte (m)	Huidige situatie 2012 na aftrek 110g Wgh (dB)	Hogere grenswaarde	Toetswaarde (dB)	Toekomstige situatie 2037 na aftrek 110g Wgh (dB)	Vershil toekomstige situatie t.o.v. toetswaarde
645_D	Antonio Vivaldistraat 5 A1-E105	10,5	35,41	0,00	48,00	37,56	0,00
645_E	Antonio Vivaldistraat 5 A1-E105	13,5	36,20	0,00	48,00	38,32	0,00
N601_A	kantoor	1,5	56,86	0,00	56,86	58,60	1,74
N601_B	kantoor	10,5	59,03	0,00	59,03	60,61	1,58
N602_A	hotel	1,5	55,25	0,00	55,25	56,92	1,67
N602_B	hotel	10,5	57,03	0,00	57,03	58,83	1,80
N603_A	kantoor	1,5	41,82	0,00	48,00	40,74	0,00
N603_B	kantoor	10,5	47,37	0,00	48,00	47,53	0,00
N604_A	bijeenkomst	1,5	59,48	0,00	59,48	60,32	0,84
N604_B	bijeenkomst	10,5	61,66	0,00	61,66	62,50	0,84



Wegverkeerslaaai - RMW-2012, [Toekomstige situatie - Europaboulevard 2037 TS / Wegverkeer+trams], Geomilieu V2.30

Ligging van de rekenpunten

Bijlage 7

Vast te stellen hogere waarden

vast te stellen hogere waarde vanwege de Arnold Schonberglaan				
Punt	Adres/locatie	hoogte	vast te stellen hogere waarde vanwege de A. Schonberglaan	cumulatieve waarde (Lcum)
332_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	4,5	49	68
332_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	7,5	49	68
332_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	10,5	49	68
332_E	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	13,5	49	67
332_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	16,5	49	67
333_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	19,5	49	67
333_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	22,5	49	67

Vast te stellen hogere waarden vanwege metrolijn 51 (Amstelveenlijn)				
Punt	Adres/locatie	Hoogte (m)	vast te stellen hogere waarde vanwege de Amstelveenlijn	cumulatieve waarde (Lcum)
213_A	wonen kavel 15	1,5	62	66
213_B	wonen kavel 15	4,5	64	67
213_C	wonen kavel 15	7,5	64	67
213_D	wonen kavel 15	10,5	64	67
213_E	wonen kavel 15	13,5	63	67
213_F	wonen kavel 15	16,5	63	66
214_A	wonen kavel 15	19,5	63	66
214_B	wonen kavel 15	22,5	63	66
214_C	wonen kavel 15	25,5	62	66
214_D	wonen kavel 15	28,5	62	65
214_E	wonen kavel 15	31,5	62	65
214_F	wonen kavel 15	34,5	62	65
216_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	1,5	58	66
216_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	4,5	60	68
216_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	7,5	60	68
220_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	1,5	60	67
224_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	1,5	63	68
224_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	4,5	64	68
224_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	7,5	64	68
224_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	10,5	64	68
224_E	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	13,5	64	68
224_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	16,5	63	68
225_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	19,5	63	67
225_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	22,5	63	67
225_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	25,5	63	67
225_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	28,5	63	67
225_E	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	31,5	62	66
225_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	34,5	62	66
226_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	37,5	62	66
226_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	40,5	62	66
226_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	43,5	61	66
226_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	46,5	61	65
226_E	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	49,5	61	65
226_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	52,5	61	65
227_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	55,5	60	65
227_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	58,5	60	65
227_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	61,5	60	65
227_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	64,5	60	65
234_A	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	1,5	62	66
234_B	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	4,5	64	67
234_C	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	7,5	64	67
234_D	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	10,5	63	67
234_E	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	13,5	63	67
234_F	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	16,5	63	66
235_A	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	19,5	63	66
235_B	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	22,5	63	66
235_C	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	25,5	62	65
235_D	Gerschwin kavel 16 kantoor + woningen	28,5	62	65

Vast te stellen hogere waarden vanwege metrolijnen station Amsterdam Zuid				
Punt	Adres/locatie	Hoogte (m)	vast te stellen hogere waarde vanwege de metrolijnen	cumulatieve waarde (Lcum)
502_C	huidig AKZO & STIBBE: BP1 dienstwoning	7.5	52	57
508_A	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	55.5	49	54
508_B	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	58.5	49	54
508_C	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	61.5	49	54
508_D	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	64.5	49	54
508_E	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	67.5	49	54
508_F	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	70.5	49	54
509_A	Gustav Mahlerlaan 50-224 noordgevel	73.5	49	54
512_C	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	10.5	51	60
512_D	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	13.5	53	61
512_E	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	16.5	54	62
512_F	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	19.5	55	63
513_A	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	22.5	55	63
513_B	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	25.5	55	63
513_C	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	28.5	55	63
513_D	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	31.5	55	63
513_E	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	34.5	55	64
513_F	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	37.5	55	64
514_A	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	40.5	55	64
514_B	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	43.5	56	64
515_C	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	10.5	51	60
515_D	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	13.5	54	62
515_E	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	16.5	55	63
515_F	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	19.5	55	64
516_A	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	22.5	56	64
516_B	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	25.5	56	64
516_C	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	28.5	56	65
516_D	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	31.5	56	65
516_E	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	34.5	56	65
516_F	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	37.5	56	65
517_A	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	40.5	56	65
517_B	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	43.5	56	65
518_E	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	16.5	49	59
518_F	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	19.5	50	60
519_A	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	22.5	51	60
519_B	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	25.5	51	61
519_C	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	28.5	51	61
519_D	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	31.5	51	61
519_E	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	34.5	51	61
519_F	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	37.5	51	61
520_A	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	40.5	51	61
520_B	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	43.5	51	62
523_B	Beethoven 2e fase: max bestemmingsplan	43.5	49	61
524_A	Ravel I	1.5	50	63
524_B	Ravel I	4.5	51	65
524_C	Ravel I	10.5	53	65
524_D	Ravel I	13.5	53	66
524_E	Ravel I	16.5	54	66
524_F	Ravel I	19.5	54	66
525_A	Ravel I	22.5	54	65
525_B	Ravel I	25.5	54	65
525_C	Ravel I	28.5	54	65
525_D	Ravel I	31.5	54	65
525_E	Ravel I	34.5	54	65
525_F	Ravel I	37.5	54	65
526_A	Ravel I	40.5	54	65
526_B	Ravel I	43.5	54	65
526_C	Ravel I	46.5	54	65
526_D	Ravel I	49.5	54	65
526_E	Ravel I	52.5	54	65
526_F	Ravel I	55.5	54	65
527_A	Ravel I	58.5	54	64
527_B	Ravel I	61.5	54	64
527_C	Ravel I	64.5	54	64
527_D	Ravel I	67.5	54	64
527_E	Ravel I	70.5	54	64
527_F	Ravel I	73.5	53	64
528_A	Ravel I	76.5	53	64
528_B	Ravel I	79.5	53	64
528_C	Ravel I	82.5	53	64
528_D	Ravel I	85.5	53	64
528_E	Ravel I	88.5	53	64
528_F	Ravel I	91.5	53	64
529_A	Ravel I	94.5	53	63
529_B	Ravel I	97.5	53	63
544_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	4.5	50	56
544_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	7.5	52	57
544_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	10.5	52	57

Punt	Adres/locatie	Hoogte (m)	vast te stellen hogere waarde vanwege de metrolijnen	cumulatieve waarde (Lcum)
544_E	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	13.5	53	58
544_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	16.5	53	58
545_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	19.5	53	58
545_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	22.5	53	58
545_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	25.5	53	58
545_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	28.5	53	58
545_E	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	31.5	53	58
545_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	34.5	53	58
546_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	37.5	53	58
546_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	40.5	53	58
546_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	43.5	53	58
546_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	46.5	53	58
546_E	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	49.5	53	58
546_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	52.5	53	58
547_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	55.5	53	58
547_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	58.5	53	58
547_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	61.5	53	58
547_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	64.5	53	58
548_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	4.5	50	55
548_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	7.5	50	55
548_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	10.5	51	56
548_E	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	13.5	51	57
548_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	16.5	52	57
549_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	19.5	52	57
549_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	22.5	52	57
549_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	25.5	52	57
549_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	28.5	52	57
549_E	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	31.5	52	57
549_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	34.5	52	57
550_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	37.5	52	57
550_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	40.5	52	57
550_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	43.5	52	57
550_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	46.5	52	57
550_E	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	49.5	52	57
550_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	52.5	52	57
551_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	55.5	52	57
551_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	58.5	52	57
551_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	61.5	52	57
551_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	64.5	52	57
552_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	4.5	49	54
552_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	7.5	49	54
552_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	10.5	50	55
552_E	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	13.5	50	55
552_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	16.5	51	56
553_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	19.5	51	56
553_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	22.5	51	56
553_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	25.5	51	56
553_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	28.5	51	56
553_E	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	31.5	51	56
553_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	34.5	51	56
554_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	37.5	51	56
554_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	40.5	51	56
554_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	43.5	51	56
554_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	46.5	51	56
554_E	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	49.5	51	56
554_F	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	52.5	51	56
555_A	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	55.5	51	56
555_B	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	58.5	51	56
555_C	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	61.5	51	56
555_D	Wonen kenniskwartier noord kavel 1	64.5	51	56
560_A	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	37.5	49	63
560_B	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	40.5	49	63
560_C	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	43.5	49	63
560_D	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	46.5	49	62
560_E	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	49.5	49	62
560_F	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	52.5	49	62
561_A	kavel 2A: woningen mogelijk volgens BP	55.5	49	62

Financiering

× Gemeente
× Amsterdam



Ministerie van Infrastructuur en Milieu

 Provincie
Noord-Holland



Medegefinancierd door de Europese Unie
Trans-Europees vervoersnetwerk (TEN-T)

In deze publicatie wordt slechts de mening van de auteur weer-
gegeven. De Europese Unie is niet aansprakelijk voor het gebruik
dat eventueel wordt gemaakt van de informatie in deze publicatie.