

Woningbouwplot Colosseumweg

Onderzoek milieuaspect 'geluid' voor de
plot Colosseumweg, Rotterdam

Status	definitief
Versie	003
Rapport	M.2022.1339.21.R001
Datum	7 september 2023



Colofon

Opdrachtgever	Stichting GO aan de Maas Postbus 276 5240 AG ROSMALEN
Contactpersoon opdrachtgever	Mevrouw M. Lammens en de heer J. Slob
Project Betreft Uw kenmerk	Stigam woningbouwplots Stadskant en Mallegat Colosseumplot, geluid -
Rapport Datum Versie Status	M.2022.1339.21.R001 7 september 2023 003 definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Weerdjesstraat 70 6811 JE Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Contactpersoon	A.M.A. (Adrienne) Maassen - van 't Hullenaar 088 346 78 16 hl@dgmr.nl
Auteur	A.M.A. (Adrienne) Maassen - van 't Hullenaar 088 346 78 16 hl@dgmr.nl
Projectadviseur	ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren 088 346 78 00 ks@dgmr.nl
2e lezer/secr.	KS HW-DMI

Inhoud

1. Inleiding	5
2. Situatie	6
2.1 Omgeving	6
2.2 Doortrekking Colosseumweg	6
2.3 Huidige planologische situatie	7
2.4 Het plan	8
2.5 Horeca en terrassen	9
2.6 Spooreplacement	10
3. Uitgangspunten	11
3.1 Wegverkeer	11
3.2 Spoor	12
3.3 Scheepvaart	12
3.4 Stadion Feijenoord	12
3.5 Industrierrein Feijenoord-Schaardijk	13
3.6 Stemgeluid terrassen	15
3.7 Rekenmodel	16
3.8 Toetspunten	16
3.9 Hogere waarden	17
4. Doortrekking Colosseumweg	18
4.1 Beoordelingskader	18
4.2 Locatie Vredesplein	18
4.3 Locatie Imagine	21
5. Wegverkeer	26
5.1 Beoordelingskader	26
5.2 Maximaal planologische invulling	26
5.3 Voorlopig ontwerp	26
5.4 Geluidsmaatregelen	30
6. Railverkeer	31
6.1 Beoordelingskader	31
6.2 Maximaal planologische invulling	31
6.3 Voorlopig ontwerp	31
6.4 Geluidsmaatregelen	33
7. Scheepvaart	34
7.1 Beoordelingskader	34
7.2 Maximaal planologische invulling	34
7.3 Voorlopig ontwerp	34
8. Stadion Feijenoord	35
8.1 Geluidsniveaus voetbalwedstrijden	35
8.2 Representatieve evenementen	35
8.3 Incidentele popconcerten	36

8.4 Incidentele dance-evenementen	36
8.5 Gevelwering	36
8.6 Aanvaardbaarheid hoge geluidsniveaus	37

9. Stemgeluid terrassen 38

9.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	38
9.2 Maximale geluidsniveaus	39
9.3 Aanvaardbaar woon- en leefklimaat	39

10. Hogere waarden 40

10.1 Optelling geluid van wegen	40
10.2 Samenloop geluidbronnen (cumulatie)	41
10.3 Beïnvloeding door plot Rosestraat	41
10.4 Geluidbeleid gemeente Rotterdam	42
10.5 Vast te stellen hogere waarden	43
10.6 Aanvaardbaar woon- en leefklimaat	43

11. Conclusie 45

Bijlagen

Bijlage 1	Invoergegevens wegen en trams
Bijlage 2	Invoergegevens rekenmodellen
Bijlage 3	Resultaten
Bijlage 4	Plankaart en Voorlopig Ontwerp
Bijlage 5	Peutz-notitie Geluidsbelasting ten gevolge van Stadion Feyenoord
Bijlage 6	Besluiten hogere waarden

1. Inleiding

De Raad van State vernietigde eind oktober 2022 het bestemmingsplan “Feyenoord City”, waardoor de bouw van een nieuw voetbalstadion definitief niet doorgaat.

Voor een verdere ontwikkeling van het gebied werkt Stichting Gebiedsontwikkeling aan de Maas (STIGAM) samen met OCFC (Ontwikkelcombinatie Feyenoord City): dit betreft onder andere woningbouw op de Colosseumplot, de Mallegatplot, de Rosestraatplot, de plot Waterfront en het Stadionplot. Dat betekent dat in afwachting van een nieuw bestemmingsplan voor het totale gebied, voor de verschillende plots deel- of projectbestemmingsplannen worden voorbereid en gemaakt in samenwerking met de gemeente Rotterdam.

Onderliggend onderzoek betreft het milieuaspect ‘geluid’ voor de plot Colosseumweg, representatief voor het toekomstig peiljaar 2034. Voor deze plot en de doortrekking van de Colosseumweg wordt een postzegelbestemmingsplan opgesteld. De vaststellingsprocedure hiervoor loopt vooruit op de procedure omgevingsvergunning bouwen.

We onderzoeken de volgende geluidsbronnen:

- Wegverkeer
- Railverkeer
- Scheepvaart op de Nieuwe Maas
- Stemgeluid op horecaterrassen
- Evenementen in het stadion De Kuip
- Industrierrein Schaardijk Feyenoord

Het akoestisch onderzoek omvat de toetsing aan de wettelijke voorwaarden en aan het Rotterdams geluidbeleid. Voor het weg- en railverkeer onderzoeken we geluidsmaatregelen om de geluidsbelasting op de gevels te verminderen. Dit geluidsrapport kan bij de ruimtelijke procedure gevoegd worden en bij een procedure omgevingsvergunning bouwen.

Ook onderzoeken we de doortrekking van de Colosseumweg. Deze doortrekking heeft naast de Colosseumweg ook effect op de Rosestraat/2^e Rosestraat. We bepalen of er sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 beschrijven we de situatie, de uitgangspunten zijn in hoofdstuk 3 opgenomen. Vervolgens brengen we in aparte hoofdstukken per geluidbron het beoordelingskader in beeld en de resultaten van die geluidbron. Hoofdstuk 8 gaat in op het stemgeluid op terrassen. De vast te stellen hogere waarden en het gemeentelijk geluidbeleid zijn in hoofdstuk 9 opgenomen. We sluiten de rapportage af met onze conclusie in hoofdstuk 10.

2. Situatie

2.1 Omgeving

De plot Colosseumweg ligt ten zuiden van de Laan op Zuid/Varkenoordseviaduct, op circa 13 meter vanuit het hart van de weg. Het meest oostelijk deel van deze plot ligt op minimaal 35 meter van het spoor. In figuur 1 is de omgeving van het plan op een luchtfoto weergegeven, waarbij het plangebied met een geel vlak staat ingetekend.



figuur 1: plangebied Colosseumweg

De kruising 2^e Rosestraat - Laan op Zuid/Varkenoordseviaduct (Roseknoop) wordt gerenoveerd. Deze wijziging is in het akoestisch rekenmodel verwerkt.

2.2 Doortrekking Colosseumweg

In dit onderzoek betrekken we ook de doortrekking van de Colosseumweg, deze vormt een nieuwe verbinding tussen de Rosestraat en de Slaghekstraat. De doortrekking van de Colosseumweg houdt in dat de bestaande Colosseumweg zich opsplijt bij het Vredesplein. Hier wordt een kruising aangelegd en komt een nieuwe verbinding (nieuwe aanleg) richting de Rosestraat parallel aan het spoor. De nieuwe verbinding (genaamd Rosestraat) sluit aan op de Rosestraat/2^e Rosestraat.

Op dit moment is nog geen ontwerp beschikbaar van de nieuwe kruisingen en ook geen wegontwerp van de doorgetrokken Colosseumweg. De ligging van de kruisingen, de nieuwe weg en de werkgrenzen hebben wij daarom op basis van een inschatting gemodelleerd.

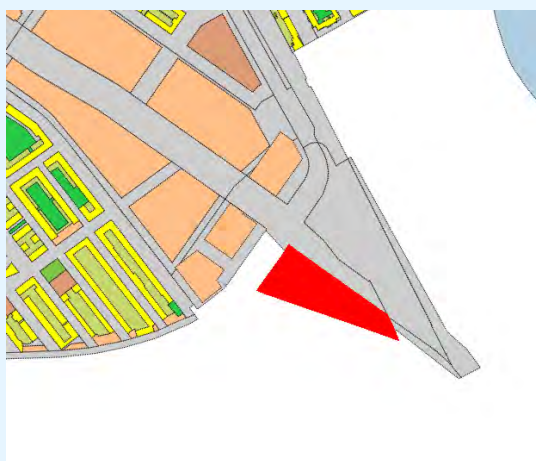
De figuur op de volgende bladzijde toont de huidige ligging van de Colosseumweg en de situatie na de beoogde doortrekking. Daar waar de nieuwe kruisingen worden aangelegd, onderzoeken we bij de bestaande bebouwing of sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Voor de nieuwe verbinding gaan we na bij de bestaande bebouwing of de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde van 48 dB voor wegverkeer.



figuur 2: huidige ligging Colosseumweg (rood) en toekomstige doortrekking (blauw)

2.3 Huidige planologische situatie

De planlocatie ligt binnen de grenzen van het bestemmingsplan Hillesluis dat in 2010 is vastgesteld. Het plangebied heeft in de huidige situatie de bestemming 'Groen'. In de volgende figuur staat de huidige Verbeelding van de locatie en zijn de bestemmingen van de digitaal beschikbare bestemmingsplannen in de omgeving weergegeven.



figuur 3: bestemmingen in omgeving
(rood vlak = plot Colosseumweg)



huidige plankaart locatie Colosseumweg

2.4 Het plan

Verbeelding

De Verbeelding is in de onderstaande figuur opgenomen (zie ook bijlage 4). Hierin is het bouwvlak ingetekend, waarbij de maximaal toegestane bouwhoogte 80 meter is en de bestemming 'gemengd'. Het maximale programma op grond van het bestemmingsplan is 650 woningen, maatschappelijke voorzieningen en dienstverlening, daghoreca en detailhandel.



figuur 4: plankaart plot Colosseumweg

Voorlopig ontwerp

Het Voorlopig Ontwerp bestaat uit het realiseren van woningen.

Op de begane grond, de eerste en tweede verdieping komen ook commerciële ruimtes en parkeerplaatsen. Het complex krijgt een in- en uitrit op de Colosseumweg.

In de figuur op de volgende bladzijde staat een aanzicht van het voorlopig ontwerp en de indeling van een tweetal verdiepingen, zie ook bijlage 4.



aanzicht



figuur 5: indeling begane grond

indeling 1^e verdieping

2.5 Horeca en terrassen

In het bestemmingsplan wordt 'horeca' mogelijk gemaakt. Horeca zoals beschreven is bij de SBI-codes 561 en 563-1 uit de VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering passen in de stedelijke omgeving van het plot. Onder deze codes vallen bijvoorbeeld restaurants, cafetaria's, snackbars, ijssalons met eigen ijsbereiding, viskramen, cafés en bars.

Bij de horeca komen terrassen, die in de dag- en avondperiode in gebruik zijn. Mogelijke locaties en grootte van de terrassen is in de volgende figuur weergegeven.



figuur 6: locaties terrassen Colosseumweg (rode vlakken)

2.6 Spooremlacement

Bij deze plot is het spooremlacement aanwezig. Het emplacement heeft een vergunning uit 2000. Hierin zijn de volgende geluidsnormen opgenomen:

- 55 dB(A) in de dagperiode (tussen 7 en 19 uur);
- 50 dB(A) in de avondperiode (tussen 19 en 23 uur);
- 45 dB(A) in de nachtperiode (tussen 23 en 7 uur).

Het emplacement moet ook ter plaatse van de nieuwe woningen en andere geluidsgevoelige functies aan deze geluidsnormen voldoen.

In het kader van de vergunning heeft AEA Technology rail een akoestisch onderzoek uitgevoerd (rapport van februari 2003). In de vergunde situatie treedt als hoogste waarde een geluidsbelasting op van 52 dB(A)-etmaalwaarde. Deze geluidsbelasting treedt op ter plaatse van de locatie van het voormalige Sint Clara ziekenhuis aan de Olympiaweg.

De plot Colosseumweg ligt ten noordoosten van het emplacement, op een afstand van 250 meter en verder. Door deze grote afstand en ook de afschermende werking van de bestaande bebouwing tussen het emplacement en deze ontwikkelplot, is het aannemelijk dat bij de plot wordt voldaan aan de voor het emplacement geldende geluidsnormen.

3. Uitgangspunten

De uitgangspunten van het onderzoek staan in dit hoofdstuk beschreven. We onderzoeken de geluidsbelasting bij een maximaal planologische invulling van de plot en ook op het Voorlopig Ontwerp.

3.1 Wegverkeer

Het plangebied ligt binnen de wettelijke geluidzone van de (2^e) Rosestraat, de Laan op Zuid/Varkenoordseviaduct en de Colosseumweg. Ook het geluid van de 30 km/uur wegen brengen we in beeld.

Verkeersgegevens

De verkeersgegevens hebben we in januari 2023 ontvangen voor het peiljaar 2023 (Aut_vr_2023) en voor het peiljaar 2034 (planvariant 2034H_var1_FC_v2_Aut_vr). Deze gegevens zijn afkomstig uit het verkeersmodel van de metropoolregio Rotterdam Den Haag (VMRDH 2.10). Hierin is de realisatie van de plot Mallegat en de Stadskantplots (Colosseumweg en Rosestraat) verwerkt en ook de invulling van de plot Waterfront en de Stadionplot.

In het verkeersmodel zijn voor de toekomstige situatie de volgende aanpassingen meegenomen:

- Knip in de Korte Stadionweg, zodat de gebiedsontwikkeling van de Stadionplot en het Waterfront ontsloten is via de oostzijde.
- De doortrekking van de Colosseumweg richting 2^e Rosestraat, met een knip in de verbinding van de Colosseumweg met de Putselaan.
- De aanpassing van de Roseknoop, volgens het vastgestelde ontwerp dat momenteel in uitvoering is.

Naast wegverkeer rijdt op de 2^e Rosestraat en Laan op Zuid/Varkenoordseviaduct ook tramverkeer. De voertuigintensiteiten van de trambaan (aantal trams per weekdag) zijn ook aangeleverd. De trams hebben wij gemodelleerd als railverkeer (categorie 10 uit het Reken- en meetvoorschrift) waarbij per tram drie rekeneenheden zijn ingevoerd. Dit komt overeen met het gebruikte materieel van RET (Citadis).

In de volgende tabel hebben wij de gegevens voor de onderzochte wegen samengevat. In bijlage 1 staan de uitgebreide gegevens met daarin onder andere de ligging, de voertuigverdeling, de rijsnelheden en de intensiteiten.

tabel 1: verkeersintensiteit wegen (weekdaggemiddelden)

Wegvak	Etmaalintensiteit 2023 [mvt/etm]	Etmaalintensiteit 2034 [mvt/etm]	Wegdek	Snelheid [km/uur]
Rosestraat	14.083	22.603	Dicht asfalt beton (DAB)	50
2 ^e Rosestraat, ten noorden van Laan op Zuid	14.101	16.427	DAB	50
2e Rosestraat, ten zuiden van Laan op Zuid	11.784-21.727	13.029-17.971	DAB	50
2e Rosestraat, trams (lijn 25)	265	265	Balastbed	40
Laan op Zuid	18.503	21.534	DAB	50
Laan op Zuid, trams (lijnen 23 en 25)	448	448	Ballastbed	40
Varkenoordseviaduct	28.824	38.384	DAB	50
Varkenoordseviaduct, trams (lijn 23)	192	192	Beton	40
Colosseumweg	7.463-7.616	11.581	DAB	50
Nieuwe weg: doortrekking Colosseumweg	--	12.347-12.976	DAB	50

3.2 Spoor

Voor de intensiteiten, de bovenbouw, de rijsnelheid en de ligging van het spoor inclusief geluidschermen is aangesloten bij de gegevens uit het geluidregister van ProRail.

Het geluidregister is geraadpleegd in januari 2023. Ter plaatse van de plot Colosseumweg bestaat de bovenbouw uit betonnen dwarsliggers, maar ook uit houten dwarsliggers. Op een beperkt deel zijn raildempers aanwezig. De rijsnelheid varieert van 45 km/uur (treinen die stoppen bij het station) tot 130 km/uur (doorgaande treinen).

3.3 Scheepvaart

Voor de beoordeling van het geluid van scheepvaart op de Nieuwe Maas maken wij gebruik van het rekenmodel dat het havenbedrijf heeft aangeleverd. Het rekenmodel hebben we per e-mail ontvangen op 11 januari 2023. In dit model zijn de scheepvaartbewegingen voor het peiljaar 2030 opgenomen met de toelichting dat de bewegingen niet toenemen als gevolg van de planvorming.

De volgende gegevens zijn in het rekenmodel opgenomen:

- a Vaarsnelheid 15 km/uur.
- b Bronhoogte van 3 meter boven het water.
- c 14 tot 15 schepen per uur: dit resulteert in 174 scheepvaartbewegingen in de dagperiode, 58 in de avondperiode en 116 scheepvaarbewegingen in de nachtperiode.

We gaan ervan uit dat deze bewegingen representatief zijn voor het peiljaar die we in het onderliggende onderzoek hanteren. Onderstaande tabel toont het bronvermogen van de binnenvaartschepen dat in het rekenmodel opgenomen is.

tabel 2: brongegevens scheepvaart

	31 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Totaal
Bronvermogen Binnenvaart	75	92	101	102	105	105	103	99	95	111

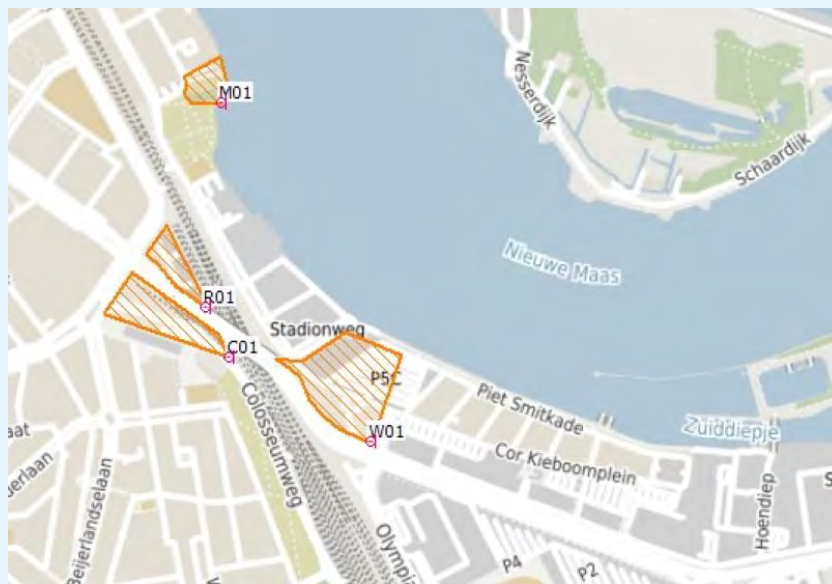
3.4 Stadion Feijenoord

Adviesbureau Peutz heeft de geluidsinvloeden van het bestaande voetbalstadion op de ontwikkelplots in beeld gebracht. Voor de geluidsemissie van het stadion is uitgegaan van de vigerende (Wet milieubeheer) vergunning van het Stadion Feyenoord, waarvan de geluidsemissie is beschreven in het Peutz rapport FE 3013-2-RA-001 van 24 maart 2016, hetgeen onderdeel is van de vergunningaanvraag van destijds.

De geluidsbelastingen zijn voor onder andere de plot Colosseumweg berekend voor de volgende vier vergunde bedrijfssituaties:

- voetbalwedstrijden;
- de representatieve bedrijfssituatie bestaande uit (kleinschalige) evenementen in het stadion tot 24.00 uur;
- de incidentele bedrijfssituatie zijnde popconcerten;
- de incidentele bedrijfssituatie zijnde een dance-evenement.

De geluidsniveaus zijn berekend op de grenzen van het plangebied, zie de onderstaande figuur voor de ligging van het toetspunt C01 (representatief voor de plot Colosseumweg).



figuur 7: ligging toetspunten stadiongeluid

3.5 Industrierrein Feijenoord-Schaardijk

In de jaren '90 zijn onder andere in de gemeente Rotterdam bedrijventerrein Feijenoord Schaardijk aangewezen als gezoneerd industrierrein. Als het gezoneerde industrierrein Feijenoord Schaardijk is een aantal los van elkaar gelegen terreinen aangewezen:

- de terreinen tussen de rivier en de Stadionweg/Korte Stadionweg;
- twee terreinen aan de Schaardijk/Nesserdijk ten noorden van de rivier;
- de terreinen aan weerszijden van de Piekstraat in de wijk Feijenoord;
- het Unilever-/Oranjeboomterrein.

De bedrijven op deze terreinen hebben indertijd samen één geluidszone als geluidsgebruiksruimte gekregen. De terreinen aan de Schaardijk zijn gedezoneerd, zodat het industrierrein nu Feijenoord heet in plaats van Feijenoord Schaardijk.

De als gezoneerd industrierrein Feijenoord aangewezen gebieden hebben in de verschillende bestemmingsplannen, die sinds de aanwijzing zijn gemaakt, deels een bedrijfsbestemming gekregen die grote lawaaimakers toestaat, deels (in recentere bestemmingsplannen) een bedrijfsbestemming die geen grote lawaaimakers toestaat en deels een andere bestemming zoals water of een verkeersbestemming. Voor een deel hebben de als gezoneerd industrierrein aangewezen gebieden door de transformatie van haven naar stad inmiddels een woonbestemming.

De huidige geluidszone van het industrierrein Feijenoord is voor het grootste deel (veel) te ruim. Daarnaast is gebleken dat de geluidszone van dit industrierrein op één plek (het Eiland van Brienenoord) te krap is, de daar aanwezige bedrijvigheid hebben ruimere vergunningen dan de zone toestaat.

Om bovenstaande redenen werkt de gemeente Rotterdam aan een parapluherziening, waarmee het gezoneerde industrierrein wordt beperkt naar waar het bestemmingsplan grote lawaaimakers (bedrijven in milieucategorie 4.1 of hoger kunnen een grote lawaaimaker zijn) toestaat en de 50 dB contouren beter aansluiten op die geluidsuitstraling die deze bedrijven maken.

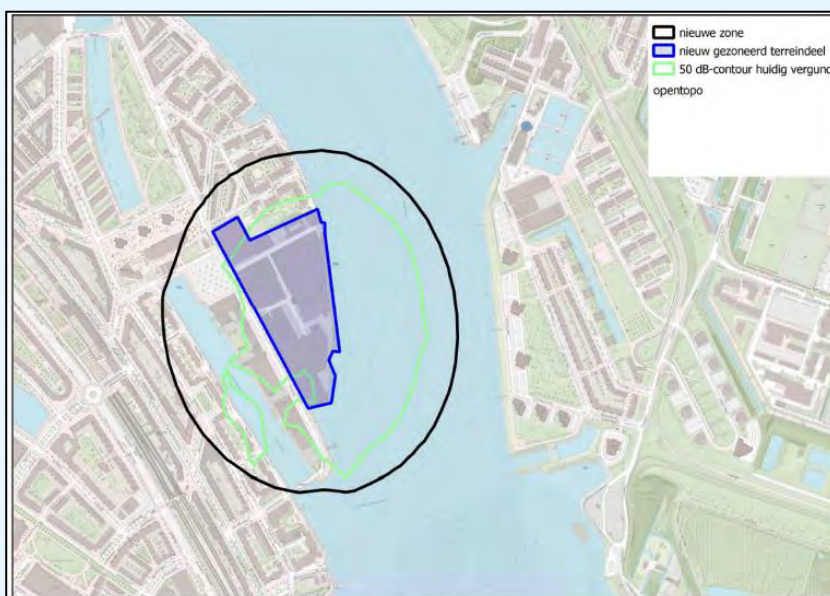
Het bestemmingsplan 'Parapluherziening industriezones Feijenoord en Maas- en Rijnhaven' (NL.IMRO.0599.BP1149PapluGeluid-on01) is op 22 juni 2023 door de gemeenteraad van Rotterdam vastgesteld.

Met de parapluherziening vervalt het gezoneerde industrieterrein Feijenoord en de ruime geluidszone daaromheen. In plaats daarvan wijst de gemeente twee nieuwe gezoneerde industrieterreinen aan, met daaromheen een nieuwe kleinere geluidszone. Het gaat om de volgende gezoneerde industrieterreinen met bijbehorende geluidszones:

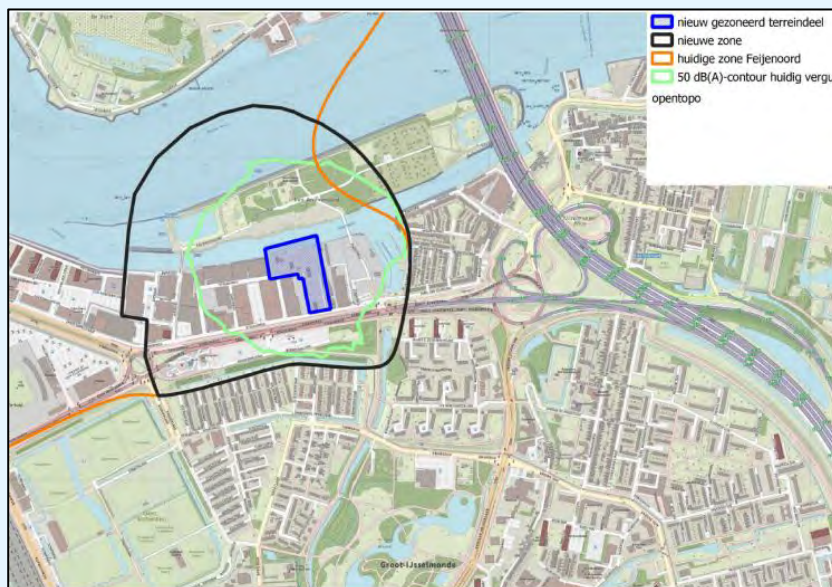
- industrieterrein Piekstraat Feijenoord;
- industrieterrein Stadionweg-Oost.

De begrenzing van de beide industrieterreinen en de geluidszones staat in de afbeeldingen op de volgende bladzijde. Uit deze afbeeldingen valt op te maken dat de ontwikkelplot Colosseumweg niet ligt in de geluidszone van één van beide nieuw-vastgestelde geluidszones.

Industrielawaai is daarom niet relevant voor de realisatie van dit ontwikkelplot. In dit rapport gaan we op dit geluidsaspect dan ook niet verder op in.



figuur 8: industrieterrein Piekstraat Feijenoord



figuur 9: industrieterrein Stadionweg-Oost

3.6 Stemgeluid terrassen

Het plan voorziet in daghoreca, de locatie van een terras (of terrassen) is nog niet bekend. Een mogelijke locatie ligt aan de zuidwestgevel, we hanteren voor dit terras een indicatieve grootte van 375 m². Voor andere mogelijke locaties ter plaatse van de andere gevels gaan we uit van een indicatieve terrasgrootte van 40 m². Voor het bepalen van de geluidsinvloed van de buitenterassen is uitgegaan van een maximale bezetting: per m²-terras een bezettingsgraad van één bezoeker, met tafels voor vier personen. Gedurende 100% van de tijd spreekt één persoon per tafel. Omdat de spreker telkens wisselt is uitgegaan van een rondom uitstralende bron. De buitenterassen zijn open in de periode van 07.00 uur tot 23.00 uur. De bedrijfsduurcorrectie is nihil.

In dit onderzoek is uitgegaan van een bronvermogen van een normaal sprekend persoon van 65 dB(A). Dit bronvermogen is inherent aan het gebruik van de terrassen die in de dag- en avondperiode geopend zijn, niet-zijnde luidruchtige terrassen met luide muziek en geen overmatig alcoholgebruik. Voor de piekverhoging (maximale geluidsniveaus) is 25 dB (hard schreeuwend persoon) aangehouden. Dit is een worst-case benadering, gezien de aard van deze terrassen.

Het geluidsniveau van de sprekende mensen hebben wij met een oppervlaktebron bepaald, met een bronhoogte van 1,2 meter boven het maaiveld (hoogte zittende mensen). Het gehanteerde spectrum staat weergegeven in de navolgende tabel.

tabel 3: spectrum menselijke stem

	31 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Gemiddelde menselijke stem	--	-18	-10	-3	-7	-10	-14	--	--

In bijlage 2 zijn de locaties van de geluidsbronnen in het akoestisch model grafisch weergegeven. Deze bijlage bevat ook een overzicht van de invoergegevens.

3.7 Rekenmodel

De overdracht van bronnen naar toetspunten is berekend met het DGMR-computerprogramma Geomilieu (versie V2022.41). Het rekenmodel is gebaseerd op het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, standaardrekenmethode II (RMG2012). De HMRI is gehanteerd voor het rekenmodel van scheepvaart en het geluid van de terrassen.

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen en bodem- en luchtdemping. De rekenmodellen zijn ingevoerd ten opzichte van het Rijksdriehoekscoördinatenstelsel.

Het nieuwe kruispunt Rosestraat - doorgetrokken Colosseumweg wordt in de toekomst geregeld door een verkeersregelinstantie (VRI). Ook bij het nieuwe kruispunt Colosseumweg - Vredesplein komt een VRI. Ter plaatse van de bestaande kruising Roseknoop (Laan op Zuid - 2^e Rosestraat) is ook een VRI aanwezig. Alle kruisingen zijn in het rekenmodel opgenomen met kental 1.

Omgeving

De ligging en hoogten van de gebouwen zijn overgenomen uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG). Deze hebben we gecontroleerd aan de hand van Google Maps en de geldende bestemmingen, en waar nodig aangepast/aangevuld.

Plot Colosseumweg is in de rekenmodellen opgenomen volgens de plankaart en de Voorlopige Ontwerptekeningen die in bijlage 4 zijn opgenomen. Zie bijlage 2 voor de rekenmodellen.

Bodemgebieden

Bodemgebieden zijn overgenomen uit het 3D Omgevingsmodel geluid. In het akoestisch rekenmodel voor wegverkeer is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 0 (akoestisch reflecterend bodemgebied).

De overige bodemgebieden zijn in het rekenmodel ingevoerd met bodemfactor 1 (absorberend). Het rekenmodel voor het spoor heeft een standaard absorberende bodemfactor, waarbij reflecterende bodemgebieden zijn ingevoerd.

3.8 Toetspunten

Wij hebben toetspunten gelegd op de grens van het bouwvlak van de plot, representatief voor meerdere rekenhoogten.

Voor het beoordelen van de geluidsbelasting op het voorlopig ontwerp zijn toetspunten op de gevels geplaatst. Alle toetspunten voor de beoordeling van de geluidsbelasting op de gevels hebben een hoogte van 2/3 van de bouwlaaghoogte, volgens het geluidbeleid van de gemeente Rotterdam. Wij verwijzen voor alle gegevens van de toetspunten naar bijlage 2, zie onderstaande figuur voor het rekenmodel inclusief de toetspunten.



figuur 10: 3D-view rekenmodel (toetspunten zijn de zware stippen op de gebouwen)

3.9 Hogere waarden

Voor het reconstructie-onderzoek hebben we toetspunten gesitueerd bij de bestaande bebouwing aan de West Varkenoordseweg, de Slaghekstraat en de Laantjesweg én bij de school aan de Slaghekstraat.

Binnen het geldende bestemmingsplan is een hogere waarde van 50 dB vastgesteld voor de Colosseumweg (“Besluit hogere waarden, bestemmingsplan Hillesluis” van 1 juni 2010 met kenmerk 21056247, locatie C). Deze waarde geldt voor de woningen aan de West Varkenoordseweg.

Ook hebben we toetspunten geplaatst bij het nieuwe gebouw Imagine waar de aantakking van de doorgetrokken Colosseumweg plaatsvindt. Voor dit gebouw zijn hogere waarden verleend voor het wegverkeersgeluid afkomstig van de (2e) Rosestraat (“Besluit hogere waarde Wet geluidhinder” van 7 mei 2020 met kenmerk 9999173126_9999781576. Deze waarden betrekken we eveneens in het reconstructie-onderzoek. Zie bijlage 6 voor de beide besluiten.

4. Doortrekking Colosseumweg

4.1 Beoordelingskader

In de Wet geluidhinder is reconstructie gedefinieerd als een wijziging op of aan een bestaande weg waarbij de geluidsbelasting met (afgerond) 2 dB of meer toeneemt ten opzichte van de toetswaarde.

De feitelijk heersende geluidsbelasting op een gevel van een geluidsgevoelige bestemming één jaar vóór de wijziging van de weg wordt als toetswaarde genomen om te bepalen of sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Als de heersende geluidsbelasting minder is dan 48 dB, wordt de toename bepaald ten opzichte van 48 dB. Als in het verleden een hogere waarde is verleend, geldt de laagste waarde van de heersende geluidsbelasting en de verleende hogere waarde als toetswaarde.

Een toename van de geluidsbelasting ten gevolge van een reconstructie mag maximaal 5 dB bedragen, behalve enkele uitzonderingsgevallen.

Voor de geluidsbelasting van de wegen wordt volgens artikel 110g Wet geluidhinder een aftrek van 5 dB toegepast voordat getoetst wordt aan de Wet geluidhinder.

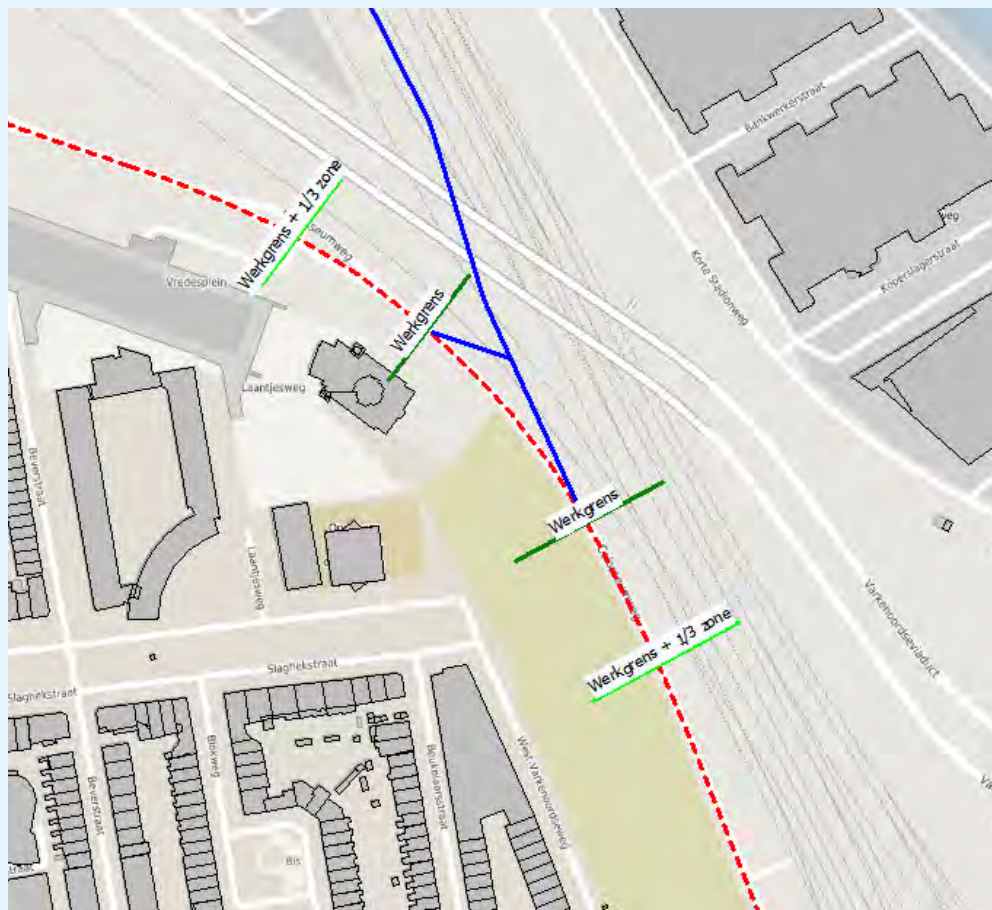
Maatregelen bij reconstructie

Als er sprake is van een reconstructie in de zin van de Wgh moet onderzocht worden of maatregelen getroffen kunnen worden om de toename van de geluidsbelasting weg te nemen. Dit houdt in dat moet worden getracht de toename van de geluidsbelasting terug te brengen tot de geluidsbelasting die heerste vóór de verkeerskundige reconstructie, met een ondergrens van 48 dB. Hiervoor kunnen maatregelen worden getroffen aan de weg (bronmaatregelen) of langs de weg (overdrachtsmaatregelen).

Als dit niet mogelijk is of stuit op bezwaren van financiële, verkeerskundige, stedenbouwkundige of landschappelijke aard, stelt het bevoegd gezag een hogere waarde vast.

4.2 Locatie Vredesplein

De doorgetrokken Colosseumweg wordt twee rijstroken breed: de wettelijke geluidszone is dan 200 meter. In de onderstaande figuur tonen we de ingeschatte werkgrenzen van de aanleg van de kruising op deze locatie en de uitbreiding van de werkgrens met 1/3 zone (zijnde 65 meter). Binnen deze grenzen toetsen wij of sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.



figuur 11: ingeschatte werkgrenzen locatie Vredesplein

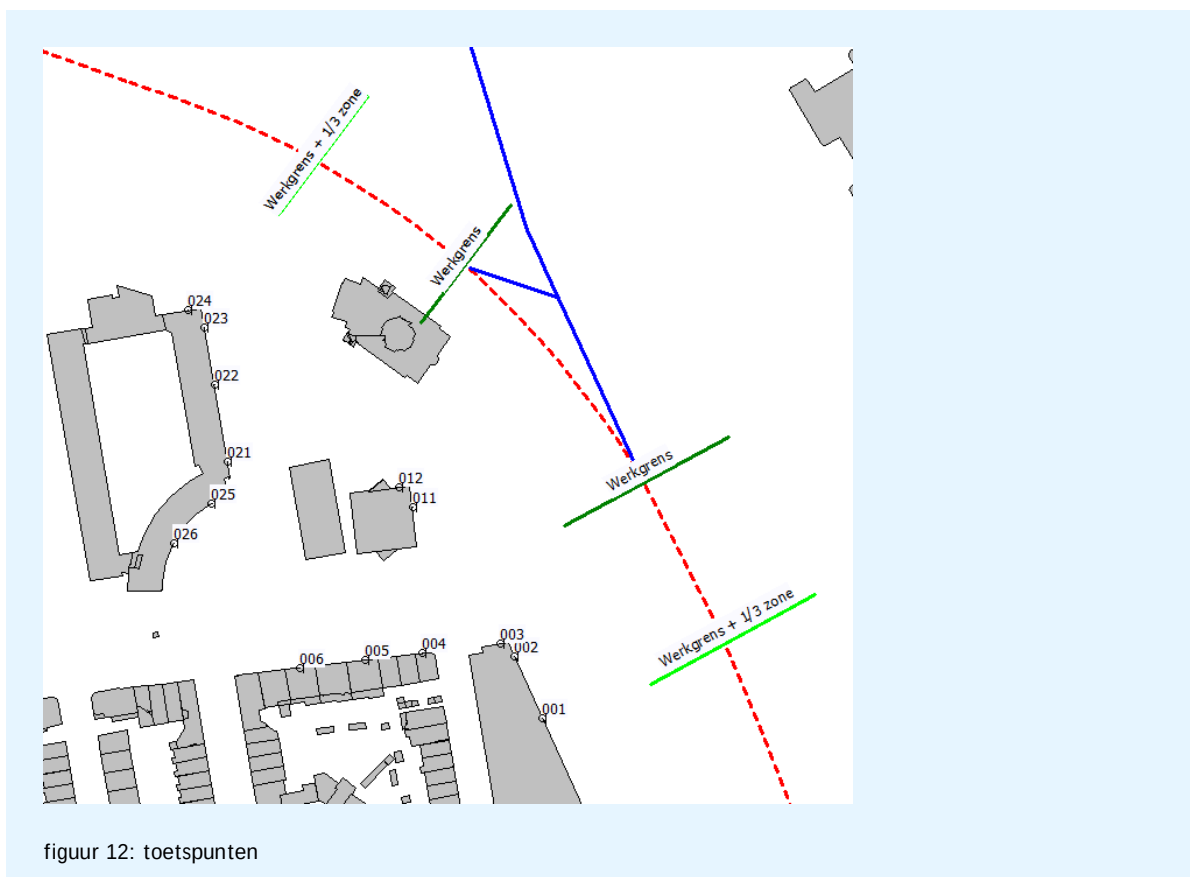
Effect van de fysieke wijziging

De geluidsbelasting ten gevolge van de Colosseumweg is berekend voor het peiljaar 2023 (één jaar voor doortrekking van deze weg) en het peiljaar 2034 (10 jaar na doortrekking). Met behulp van de geluidsbelasting voor het jaar 2034 en de toename ten opzichte van de toetswaarde, hebben wij vastgesteld of sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

In de volgende tabel zijn de resultaten voor de toetspunten weergegeven, de ligging van de toetspunten staat in de figuur. Een volledig overzicht van de resultaten is opgenomen in bijlage 3.

tabel 4: geluidsbelastingen Colosseumweg (na aftrek ex art. 110 g Wgh)

Toetspunt	Hoogte (m)	HW (dB)	Geluidsbelasting 2023 (dB)	Toetswaarde (dB)	Geluidsbelasting 2034 (dB)	Vershil (dB)	Conclusie
001	10,5	50	49	49	51	+1,99	Reconstructie
002	10,5	50	49	49	51	+2,01	Reconstructie
003	10,5	50	<48	48	49	+1,28	Geen reconstr.
004, 005, 006	10,5	--	<48	48	<48	--	Geen reconstr.
011 school (dagperiode)	7,5	--	<48	48	49	+0,98	Geen reconstr.
012 school (dagperiode)	7,5	--	<48	48	<48	--	Geen reconstr.
021	10,5	--	<48	48	<48	--	Geen reconstr.
022	10,5	--	<48	48	<48	--	Geen reconstr.
023	10,5	--	<48	48	<48	--	Geen reconstr.
024	10,5	--	50	50	<48	-2,00	Geen reconstr.
025	10,5	--	<48	48	<48	--	Geen reconstr.
026	10,5	--	<48	48	<48	--	Geen reconstr.



Toetsing reconstructie

Bij de basisschool (toetspunten 011 en 012) neemt de geluidsbelasting met (afgerond) 1 dB toe door de fysieke wijziging. Er is geen sprake van 'reconstructie' in het kader van de Wet geluidhinder.

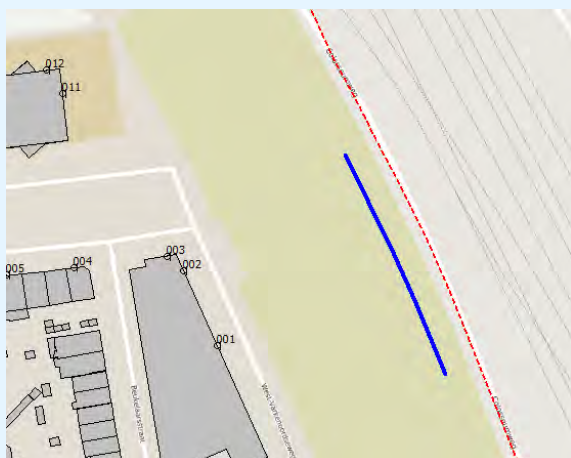
Bij de woningen aan de Slaghekstraat (toetspunten 004, 005 en 006) en de Laantjesweg (toetspunten 021 t/m 026) neemt de geluidsbelasting door de doortrekking van de Colosseumweg af tot aan de voorkeurswaarde van 48 dB.

Bij de woningen aan de West Varkenoordseweg (toetspunten 001 en 002) is sprake van reconstructie, de toename is maximaal 2 dB. Deze ontstaat door de toename van het verkeer op de doorgetrokken Colosseumweg: in de huidige situatie rijden circa 7.600 motorvoertuigen per etmaal op dit wegvak, na de doortrekking circa 11.600 motorvoertuigen.

Geluidsmaatregelen

De gemeente Rotterdam kan overwegen om ten zuiden van de nieuwe kruising een geluidreducerend 1wegdek toe te passen die de overschrijding van de toetswaarde geheel wegneemt.

Plaatsing van een scherm naast het fietspad is mogelijk: met een lengte van 75 meter en een hoogte van 3 meter kan de overschrijding geheel weggenomen worden. Het scherm blokkeert echter de aansluiting van de Slaghekstraat op de Colosseumweg en kan in het kader van (verkeers)veiligheid en stedenbouwkundige aard op bezwaren stuiten.



figuur 13: scherm (blauwe lijn)

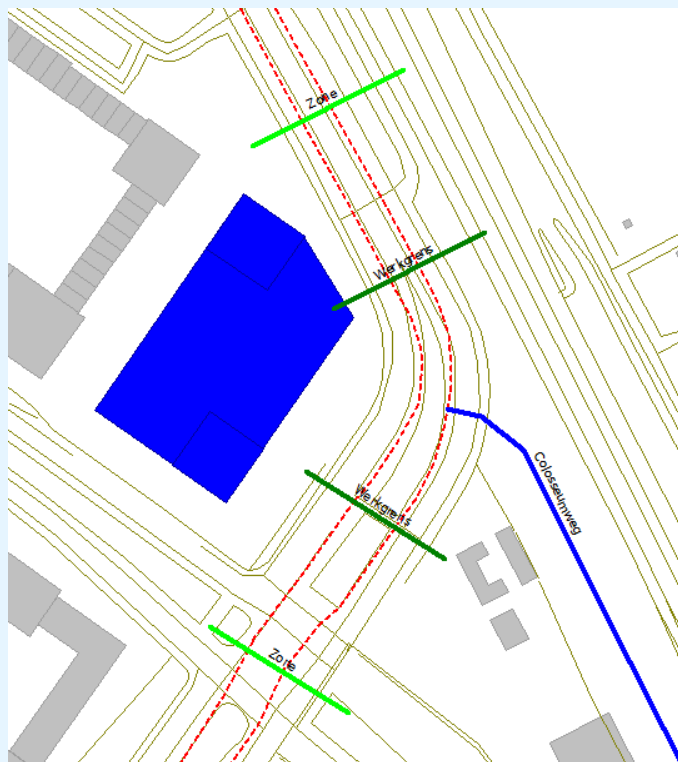
Hogere waarden

Als geen geluidsmaatregelen getroffen worden, is het doorlopen van een procedure tot het vaststellen van hogere waarden nodig:

- Voor de woningen die behoren bij de toetspunten 001 en 002 (West-Varkenoordseweg 89A t/m 129A-D), een hogere waarde voor het geluid van de Colosseumweg van 51 dB.

4.3 Locatie Imagine

In de figuur tonen we de ingeschatte werkgrenzen van de aanleg van de kruising op deze locatie. Binnen deze werkgrenzen beoordelen wij of sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder: we toetsen de geluidsbelasting van de (2e) Rosestraat bij het gebouw Imagine hieraan. Buiten deze werkgrenzen (+1/3 zone, zijnde 65 meter) zijn geen andere bestaande woningen aanwezig dan het gebouw Imagine.



figuur 14: ingeschatte werkgrenzen locatie Imagine (blauw gearceerd gebouw)

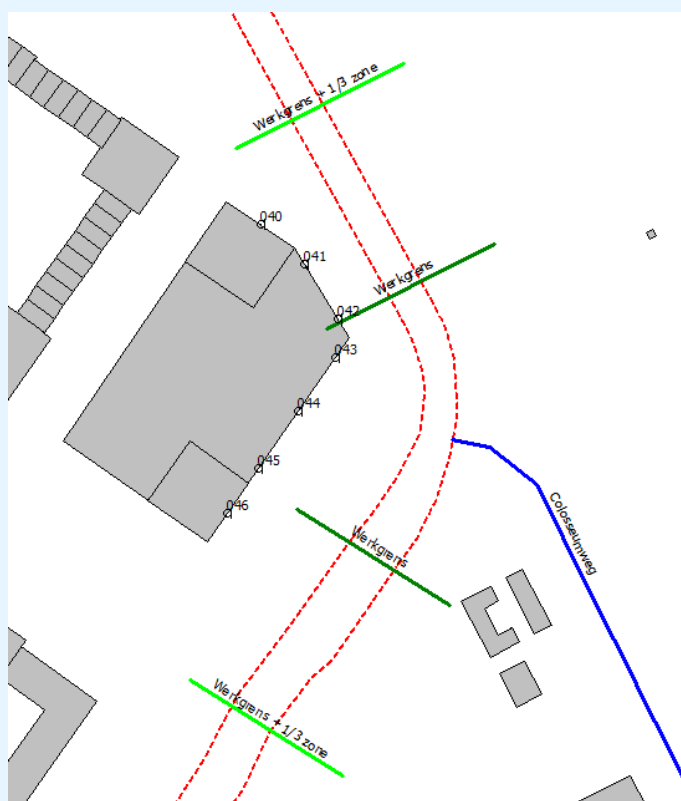
Effect van de fysieke wijziging

De geluidsbelasting ten gevolge van de (2e) Rosestraat is berekend voor beide peiljaren (2023 en 2034). Vervolgens hebben we de toetswaarde bepaald, waarbij rekening is gehouden met de vastgestelde waarden voor deze weg. In de volgende tabel zijn de resultaten voor de toetspunten weergegeven. Een volledig overzicht van de resultaten is opgenomen in bijlage 3.

tabel 5: geluidsbelastingen (2^e) Rosestraat (na aftrek ex art. 110g Wgh)

Toetspunt	Hoogte (m)	HW (dB)	Geluidsbelasting 2023 (dB)	Toetswaarde (dB)	Geluidsbelasting 2034 (dB)	Vershil (dB)	Conclusie
040_A	1,5	55	55	55	57	+2,06	Reconstructie
040_B	5,0	55	56	55	58	+3,17	Reconstructie
040_C	8,0	55	56	55	58	+3,16	Reconstructie
040_D	11,1	55	56	55	58	+3,05	Reconstructie
040_E	14,3	55	56	55	58	+2,86	Reconstructie
040_F	17,8	55	56	55	58	+2,57	Reconstructie
041_C	8,0	58	58	58	60	+2,08	Reconstructie
041_D	11,1	58	58	58	60	+2,07	Reconstructie
041_E	14,3	58	57	57	59	+2,07	Reconstructie
041_F	17,8	57	57	57	59	+2,06	Reconstructie
042_C	8,0	58	58	58	60	+2,11	Reconstructie
042_D	11,1	58	58	58	60	+2,09	Reconstructie
042_E	14,3	58	57	57	60	+2,08	Reconstructie
042_F	17,8	57	57	57	59	+2,10	Reconstructie
043_C	8,0	59	56	56	58	+1,68	Reconstructie
043_D	11,1	58	56	56	58	+1,64	Reconstructie
043_E	14,3	58	56	56	57	+1,59	Reconstructie
043_F	17,8	58	56	56	57	+1,55	Reconstructie

Toetspunt	Hoogte (m)	HW (dB)	Geluidsbelasting 2023 (dB)	Toetswaarde (dB)	Geluidsbelasting 2034 (dB)	Vershil (dB)	Conclusie
044 C	8,0	56	55	55	56	+1,26	Geen reconstr.
044 D	11,1	56	55	55	56	+1,23	Geen reconstr.
044 E	14,3	56	55	55	56	+1,16	Geen reconstr.
044 F	17,8	55	55	55	56	+1,14	Geen reconstr.
045 C	8,0	55	55	55	56	+0,83	Geen reconstr.
045 D	11,1	55	55	55	56	+0,80	Geen reconstr.
045 E	14,3	55	55	55	56	+0,78	Geen reconstr.
045 F	17,8	55	55	55	55	+0,78	Geen reconstr.
046 B	5,0	55	55	55	55	+0,61	Geen reconstr.
046 C	8,0	55	55	55	56	+0,58	Geen reconstr.
046 D	11,1	55	55	55	56	+0,61	Geen reconstr.
046 E	14,3	55	55	55	56	+0,56	Geen reconstr.
046 F	17,8	55	55	55	55	+0,57	Geen reconstr.



figuur 15: toetspunten

Bij het gebouw Imagine neemt de geluidsbelasting met (afgerond) ten hoogste 3 dB toe. Dit wordt veroorzaakt door de toename van het verkeer op de (2e)Rosestraat, met name ten noorden van de nieuwe kruising met de doorgetrokken Colosseumweg.

Bij de toetspunten 040, 041 en 042 (noordgevel) is sprake van een reconstructie en worden in de toekomstige situatie met doortrekking de vastgestelde waarden overschreden. Bij de oostgevel (toetspunt 043) is ook sprake van een reconstructie, maar voldoet de geluidsbelasting met doortrekking aan de vastgestelde waarde. Voor de toetspunten 044, 045 en 046 is geen sprake van een reconstructie.

Nieuwe situatie

De doorgetrokken Colosseumweg is een nieuwe weg, de geluidsbelasting op het gebouw Imagine is maximaal 49 dB na aftrek van 5 dB.

Geluidsmaatregelen

Om de toename van de fysieke wijziging weg te nemen en de geluidsbelasting van de doorgetrokken Colosseumweg te verminderen, is een bronmaatregel op een wegvak met kruisingen niet gewenst. Een scherm nabij het kruispunt kan een onveilige situatie opleveren. Daarbij zijn voor de realisatie van het gebouw Imagine hogere waarden vastgesteld zonder aanvullende geluidsmaatregelen (zoals een bron- en een schermmaatregel). We gaan ervan uit dat dergelijke geluidsmaatregelen ook nu op bezwaren stuiten.

Gevelmaatregelen

Voor de woningen in het gebouw Imagine zijn bij de bouw gevelmaatregelen getroffen om een binnenwaarde te garanderen zoals in het Bouwbesluit 2012 is opgenomen. Deze zijn gedimensioneerd op de geluidsbelasting door het railverkeer.

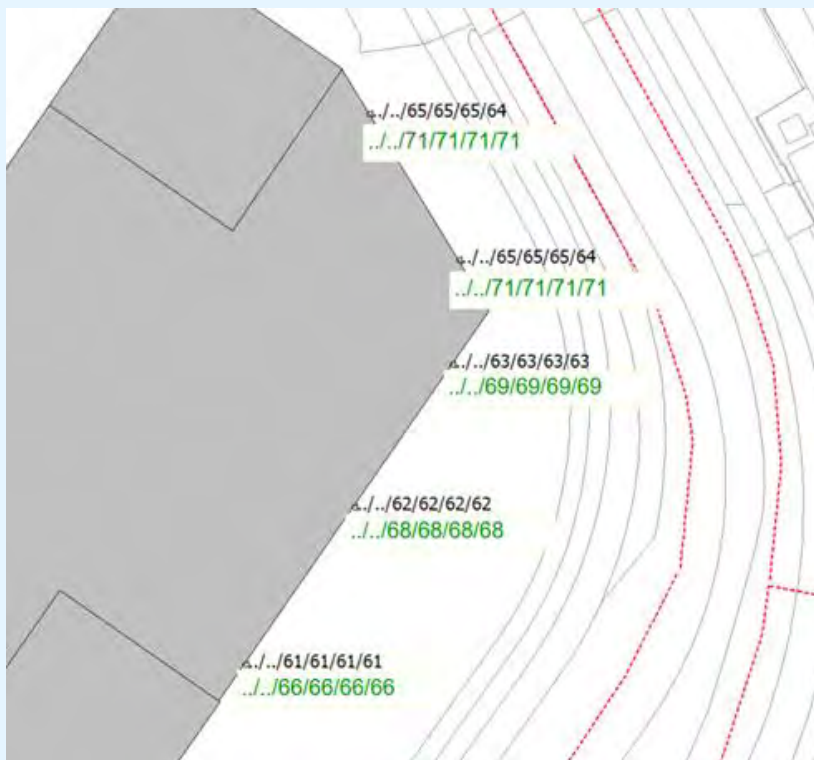
In de figuur op de volgende bladzijde is in het zwart de geluidsbelasting door het wegverkeer op het gebouw weergegeven zoals in dit reconstructie-onderzoek is berekend (alle wegen zonder aftrek). In het groen is de geluidsbelasting van railverkeer getoond, waarop de gevelmaatregelen gebaseerd zijn. Te zien is dat de geluidsbelasting van railverkeer significant hoger blijft dan de geluidsbelasting van wegverkeer. De gevelmaatregelen van beide bronnen zijn berekend met hetzelfde spectrum "Spectrum 2".

We constateren dat ondanks de toename van 2 tot 3 dB en de geluidsbelasting van de doorgetrokken Colosseumweg, de binnenwaarde bij de woningen in het gebouw Imagine volgens het Bouwbesluit 2012 gegarandeerd blijft.

Hogere waarden

Met het doorlopen van een procedure tot het vaststellen van hogere waarden worden de volgende waarden vastgesteld:

- Voor de woningen die horen bij de toetspunten 040, 041 en 042, een nieuwe hogere waarde voor het geluid van de 2^e Rosestraat.
- Een hogere waarde voor de doorgetrokken Colosseumweg van 49 dB na aftrek voor de woningen ter plaatse van de toetspunten 042, 043 en 044.



figuur 16: geluidsbelastingen alle wegen tezamen zonder aftrek (zwart), geluidsbelasting spoor (groen)

5. Wegverkeer

5.1 Beoordelingskader

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting door wegverkeer is 48 dB voor nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen (woningen). De maximaal toegestane hogere waarde is 63 dB voor bestaande binnenstedelijke wegen.

Voor de doorgetrokken Colosseumweg geldt de situatie van ‘een nieuwe weg met nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen’: de maximaal toegestane hogere waarde is 58 dB voor woningen (artikel 83 lid 1 Wet geluidhinder).

In de tekst van dit rapport benoemen wij de geluidsbelasting van het wegverkeer op de Laan op Zuid/Varkenoordseviaduct en de 2^e Rosestraat inclusief de trams. Voor de geluidsbelasting van de wegen en trams is volgens artikel 110g Wet geluidhinder een aftrek van 5 dB toegepast voordat getoetst wordt aan de Wet geluidhinder.

De plot Rosestraat ligt ten noorden van de Varkenoordseviaduct. Het geluid van de Varkenoordseviaduct kan bij de plot Colosseumweg door een geluidsreflectie toenemen. In dit hoofdstuk gaan we uit van de situatie zonder de invulling van de plot Rosestraat, zie hoofdstuk 10 voor de analyse inclusief de invulling.

5.2 Maximaal planologische invulling

In de tabel is de geluidsbelasting op alle zijden van het bouwvlak weergegeven (bouwvlak zoals weergegeven is in hoofdstuk 2). Op alle zijden berekenen wij een geluidsbelasting die hoger is dan de voorkeurswaarde. De geluidsbelasting op de noord- en oostgevel door de Laan op Zuid/Varkenoordseviaduct is hoger dan de maximale grenswaarde van 63 dB.

tabel 6: resultaten wegverkeer na aftrek 5 dB

Weg	Noordzijde	Oostzijde	Westzijde	Zuidzijde
Laan op Zuid - Varkenoordseviaduct	69 dB	68 dB	61 dB	50 dB
Rosestraat - 2 ^e Rosestraat	58 dB	< 48 dB	63 dB	57 dB
Colosseumweg (bestaand)	< 48 dB	62 dB	< 48 dB	54 dB
Doorgetrokken Colosseumweg (nieuwe weg)	52 dB	56 dB	< 48 dB	< 48 dB
Colosseumweg (bestaand en nieuw)	52 dB	63 dB	< 48 dB	54 dB
30 km/uur wegen	< 48 dB	< 48 dB	< 48 dB	< 48 dB

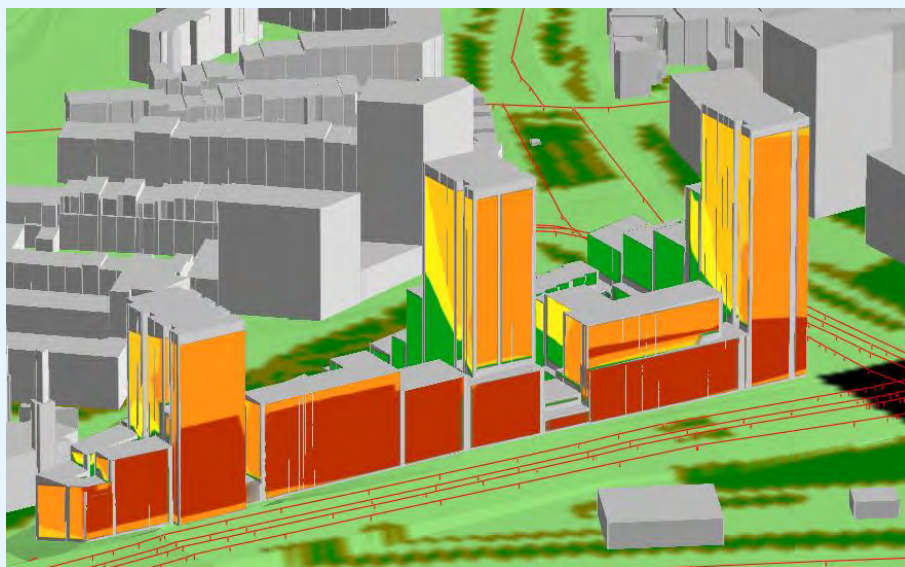
5.3 Voorlopig ontwerp

De geluidsbelasting van de 30 km/uur wegen is lager dan 48 dB.

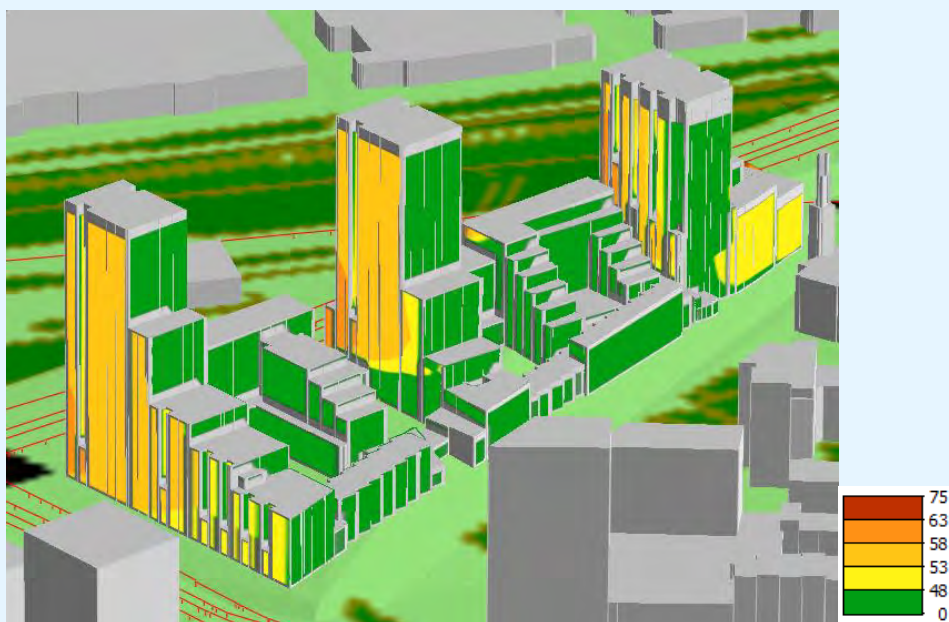
In deze paragraaf presenteren wij de resultaten in 3D-views op het Voorlopig Ontwerp van de overige wegen, na aftrek van 5 dB volgens artikel 110g Wgh. In bijlage 3 staan alle (niet-afgeronde) resultaten op de toetspunten.

Laan op Zuid - Varkenoordseviaduct

De geluidsbelasting vanwege deze weg (inclusief trams) bedraagt maximaal 67 dB na aftrek op de noordgevel. Deze waarde is hoger dan de maximaal toegestane hogere waarde van 63 dB. In de onderstaande figuren is met de donkerrode vlakken aangegeven waar de waarde van 63 dB wordt overschreden.



noord- en oostgevel

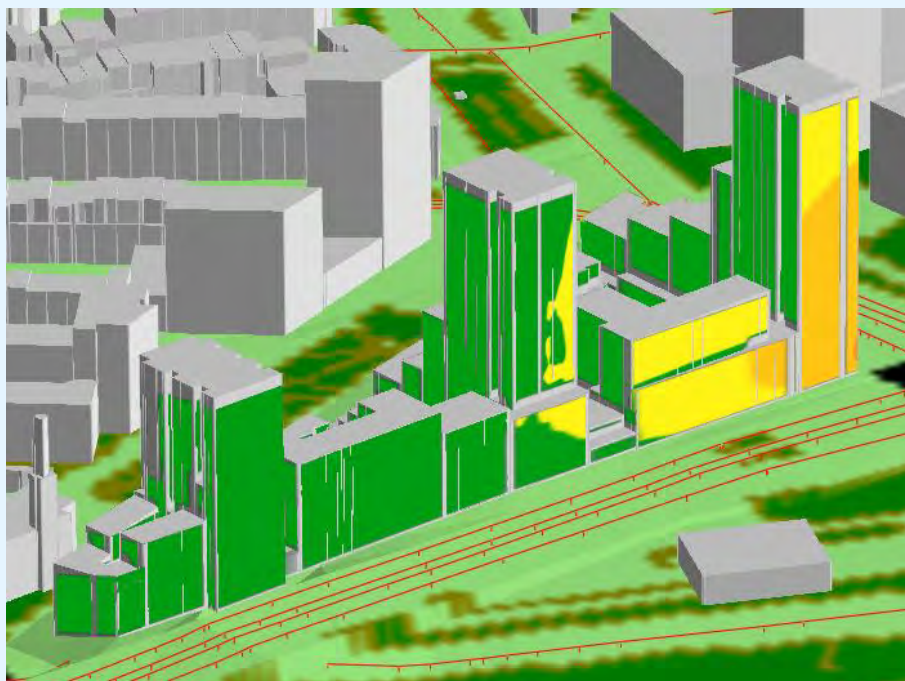


west- en zuidgevel

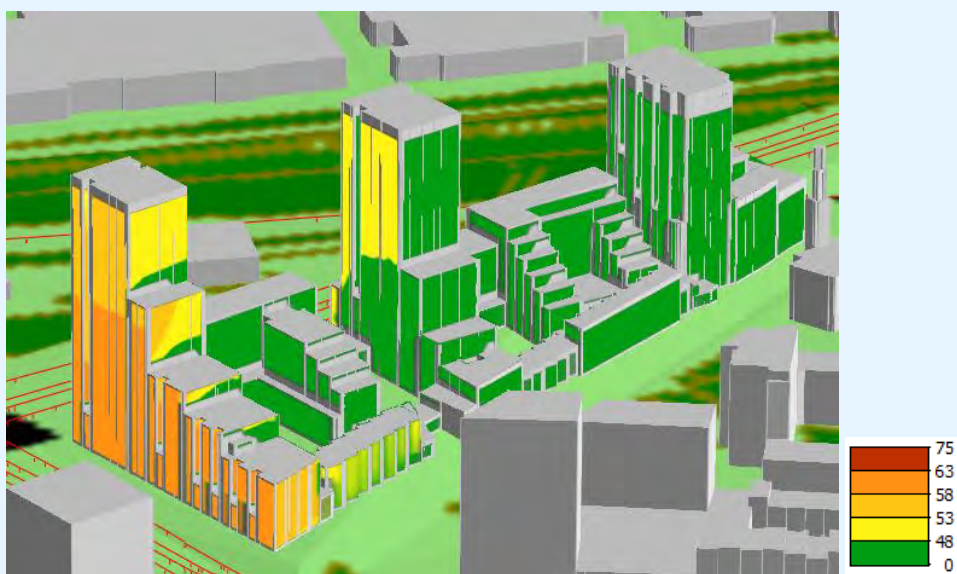
figuur 17: geluidsbelasting Laan op Zuid - Varkenoordseviaduct (inclusief trams, na aftrek 5 dB)

Rosestraat - 2^e Rosestraat

De geluidsbelasting door deze weg (inclusief trams) bedraagt maximaal 63 dB na aftrek op de westgevel.



noord- en oostgevel



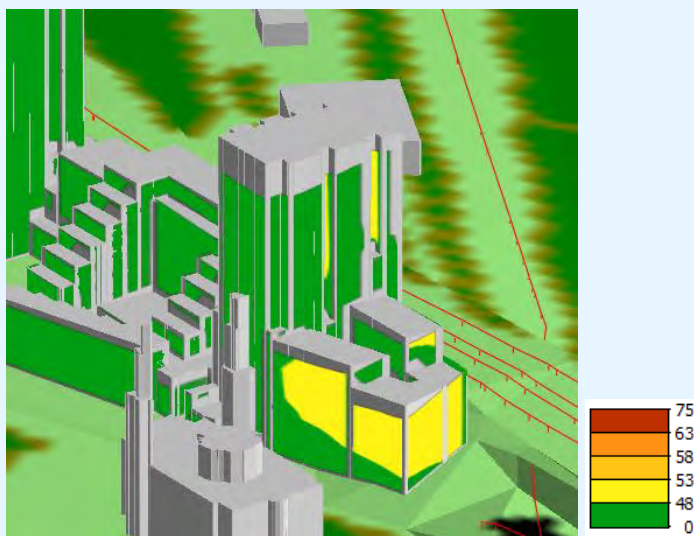
West- en zuidgevel

figuur 18: geluidsbelasting 2e Rosestraat (inclusief trams, na aftrek 5 dB)

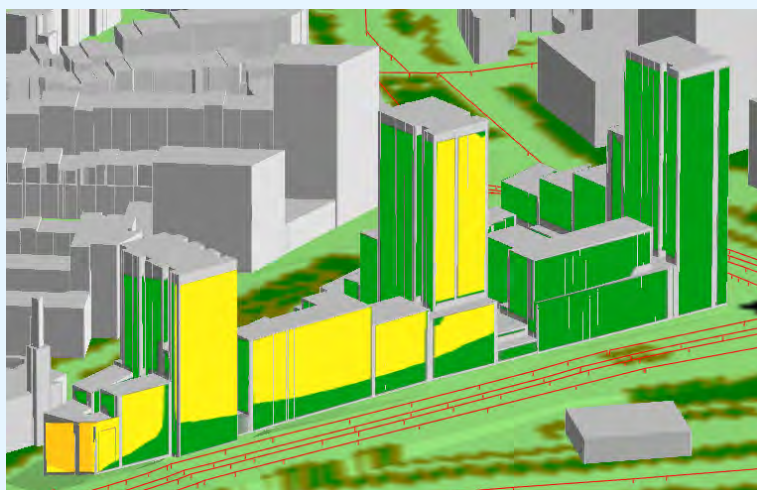
Colosseumweg

Voor deze weg is een tweetal situaties van toepassing:

- Bestaande weg: wegvak van de Colosseumweg, tot en met de nieuwe kruising.
De geluidsbelasting op de oostgevel is door dit wegvak maximaal 52 dB na aftrek.
- Nieuwe weg: wegvak ten noorden van de nieuwe kruising (doorgetrokken Colosseumweg),
geluidsbelasting maximaal 55 dB na aftrek.
- De geluidsbelasting door het bestaande deel én het nieuwe deel tezamen is 56 dB.



oost- en zuidgevel, geluidsbelasting bestaande Colosseumweg (na aftrek 5 dB)



noord- en oostgevel, geluidsbelasting doorgetrokken Colosseumweg (na aftrek 5 dB)

figuur 19: geluidsbelasting Colosseumweg (na aftrek 5 dB)

5.4 Geluidsmaatregelen

In het kader van de Wet geluidhinder moeten maatregelen worden afgewogen om de geluidsbelasting te reduceren tot de voorkeurswaarde. De maatregelen onderzoeken wij in de volgende volgorde:

- 1 Maatregelen aan de bron (wegdek, snelheid).
- 2 Maatregelen in de overdracht (scherm).
- 3 Gevelmaatregelen.

Een maatregel moet voldoende effectief zijn. Bovendien mogen de maatregelen niet op stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële bezwaren stuiten (artikel 110a Wgh).

1 Bronmaatregel

De plot op een grotere afstand tot de weg situeren is niet mogelijk, daarvoor is geen plaats. Verlaging van de rijsnelheid op de wegen is niet gewenst, omdat deze een doorstroombaan hebben met een daarbij behorende (hoge) verkeersintensiteit.

Vervanging van het huidige wegdek (DAB) door een stiller wegdektype (bijvoorbeeld dunne deklagen), kan de geluidsbelasting verminderen met maximaal 3 dB.

- a Een dergelijke bronmaatregel is dan voor de Laan op Zuid/Varkenoordeviaduct over een lengte van minimaal 400 meter voor beide rijstroken nodig en kan de geluidsbelasting op delen van de noordzijde verminderen tot de maximaal toegestane waarde van 63 dB. Echter, bij de kruising met de 2^e Rosestraat is een dergelijke bronmaatregel niet gewenst in het kader van wringende-, optrekkende- en remmende voertuigbewegingen.
- b Voor de 2^e Rosestraat kan met een bronmaatregel een reductie van 3 dB worden bereikt. Ook hier geldt dat bij een kruising een bronmaatregel niet gewenst is.
- c Om het geluid van de doorgetrokken Colosseumweg te verminderen, kan een bronmaatregel worden toegepast tussen de nieuw aan te leggen kruisingen. Het geluid op de noordgevel voldoet hiermee aan de voorkeurswaarde. We merken op dat de plot Rosestraat tussen de plot Colosseumweg en de doorgetrokken Colosseumweg ligt. Als de plot Rosestraat wordt ingevuld, heeft de bebouwing een afschermende werking en daalt de geluidsbelasting van de doorgetrokken Colosseumweg bij de plot Colosseumweg.

2 Maatregelen in de overdracht (scherm)

Voor een scherm is ook geen plaats. Een scherm is vanuit verkeerskundig en stedenbouwkundig opzicht niet wenselijk in een stedelijk woongebied.

3 Gevelmaatregelen

Het is niet mogelijk zodanige geluidsmaatregelen te treffen dat vanwege het wegverkeer aan de voorkeurswaarde van 48 dB wordt voldaan. De gevels moeten zodanig ontworpen worden dat de woningen voldoen aan de eisen uit het gemeentelijke geluidbeleid en aan de binnenwaarden uit het Bouwbesluit.

6. Railverkeer

6.1 Beoordelingskader

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting door railverkeer is 55 dB voor nieuwe woningen, de maximaal toegestane hogere waarde is 68 dB.

De plot Rosestraat ligt ten noorden van het Varkenoordseviaduct. De nieuwbouw die daar gerealiseerd wordt, heeft voor de plot Colosseumweg een geluidsafschermende werking voor het geluid van het spoor. In dit hoofdstuk gaan we uit van de situatie zonder de invulling van de plot Rosestraat, zie hoofdstuk 10 voor de analyse inclusief de invulling.

6.2 Maximaal planologische invulling

In de volgende tabel is de geluidsbelasting op alle zijden van het bouwvlak weergegeven (bouwvlak zoals weergegeven is in hoofdstuk 2). De geluidsbelasting van het spoorverkeer voldoet niet aan de voorkeurswaarde van 55 dB, een overschrijding van de maximale grenswaarde is aanwezig.

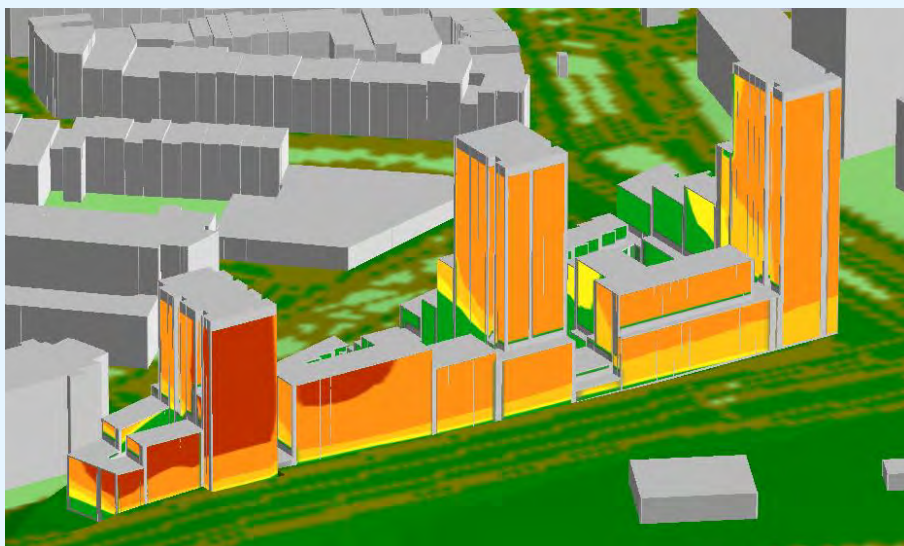
tabel 7: resultaten spoor

Zijde	Geluidsbelasting spoor
Noord	71 dB
Oost	71 dB
Zuid	57 dB
West	60 dB

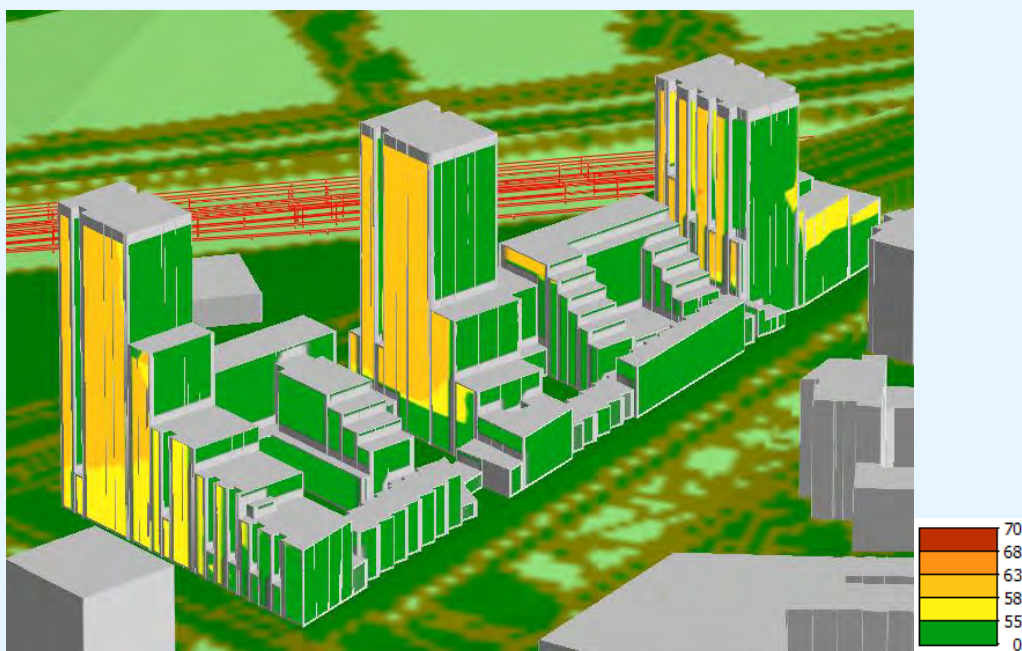
6.3 Voorlopig ontwerp

De resultaten op het Voorlopig Ontwerp presenteren we in 3D-views.

We concluderen dat de geluidsbelasting van het spoorverkeer op de gehele noordzijde en een deel van de oost- en westgevel hoger is dan de voorkeurswaarde van 55 dB. Op een deel van de noordgevel wordt ook de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde van 68 dB overschreden. In de onderstaande figuur zijn deze gevels met de donkerrode vlakken aangegeven. De geluidsbelasting bedraagt daar maximaal 70 dB.



noord- en oostgevel



zuid- en westgevel

figuur 20: geluidsbelasting railverkeer

6.4 Geluidsmaatregelen

In het kader van de Wet geluidhinder moeten maatregelen worden afgewogen om de geluidsbelasting te reduceren tot de voorkeurswaarde.

1 Bronmaatregel

De plot op een grotere afstand tot het spoor situeren is niet mogelijk, daarvoor is geen plaats. Met behulp van raildempers kan op de gevels een geluidreductie van circa 2 dB gerealiseerd worden, benodigde minimale lengte 700 meter voor elk spoor (in totaal vier sporen). Met toepassing van deze maatregel voldoet de geluidsbelasting op alle gevels van het gebouw nog niet aan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder en ook niet aan de maximaal toelaatbare waarde van 68 dB.

2 Overdrachtsmaatregel

Voor een geluidscherm langs het spoor is ruimte. Een scherm tot maximaal 3 meter hoog vermindert de geluidsbelasting op de lagere bouwlagen, maar niet op de hogere bouwlagen. Een (hoger) geluidscherm is niet gewenst in een stedelijk woongebied.

3 Gevelmaatregelen

De gevels moeten zodanig ontworpen worden dat de woningen voldoen aan de eisen uit het gemeentelijk geluidbeleid en aan de binnenwaarden uit het Bouwbesluit.

7. Scheepvaart

7.1 Beoordelingskader

Voor het beoordelen van geluid door scheepvaart gelden geen wettelijke geluidnormen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening bepalen we wel de geluidsbelasting van deze geluidsbron. We vergelijken de berekende waarden met de voorkeurswaarde en de maximale grenswaarde van het spoor. Dit omdat voor beide typen lawaai geldt dat de geluidsbelasting tijdens passage van een voertuig wordt afgewisseld met perioden van stilte.

De voorkeurswaarde is dan 55 dB (L_{den} -waarde), waarbij 68 dB als maximaal toelaatbare grenswaarde kan worden beschouwd.

7.2 Maximaal planologische invulling

In de volgende tabel is de geluidsbelasting op alle zijden van het bouwvlak weergegeven (bouwvlak zoals weergegeven is in hoofdstuk 2). Als we de geluidsbelasting door het scheepvaart vergelijken met 55 dB, dan concluderen wij dat het geluid van scheepvaart aan deze waarde voldoet.

tabel 8: resultaten scheepvaart

Zijde	Geluidsbelasting scheepvaart L_{den}
Noord	< 55 dB
Oost	< 55 dB
Zuid	< 55 dB
West	< 55 dB

Wat betreft de nieuw beoogde woningen bedraagt de geluidsbelasting door scheepvaart minder dan 55 dB: op de noordgevel is deze maximaal 52 dB. Voor woningen met een dergelijke geluidsbelasting wordt overal voldaan aan de Vercammen curve.

7.3 Voorlopig ontwerp

Het Voorlopig Ontwerp ligt binnen het bouwvlak van de maximaal planologische invulling en de bouwhoogte is lager dan de maximale toegestane bouwhoogte. We concluderen dat ook op het Voorlopig Ontwerp de geluidsbelasting door scheepvaart niet hoger is dan 55 dB.

8. Stadion Feijenoord

Adviesbureau Peutz heeft een onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting ten gevolge van de vergunde situaties van het Stadion Feyenoord ter plaatse van de nieuwe ontwikkelplot Colosseumweg. Voor de geluidemissie van het stadion is uitgegaan van de vigerende (Wet milieubeheer) vergunning van het Stadion Feyenoord, waarvan de geluidemissie is beschreven in het Peutz rapport FE 3013-2-RA-001 d.d. 24 maart 2016, hetgeen onderdeel is van de vergunningaanvraag van destijds.

De geluidsbelastingen zijn berekend voor de volgende vier vergunde bedrijfssituaties:

- voetbalwedstrijden;
- representatieve bedrijfssituatie bestaande uit (kleinschalige) evenementen in het stadion tot 24.00 uur;
- incidentele bedrijfssituatie zijnde popconcerten;
- incidentele bedrijfssituatie zijnde een dance-evenement.

8.1 Geluidsniveaus voetbalwedstrijden

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van het berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ter hoogte van de plot ten gevolge van voetbalwedstrijden in het stadion in de representatieve bedrijfssituatie. Hierbij is uitgegaan van een equivalent geluidsniveau van 76 dB(A) in het dakvlak van De Kuip.

tabel 9: berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (in dB(A)) ten gevolge van voetbalwedstrijden in het stadion

toetspunt	plot	rekenhoogte (m)	Dag	avond	nacht
C01_1	Colosseumweg	5	37	37	18
C01_2	Colosseumweg	10	38	38	18
C01_3	Colosseumweg	30	42	42	18
C01_4	Colosseumweg	50	45	44	20
C01_5	Colosseumweg	70	46	45	21

8.2 Representatieve evenementen

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van het berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ter hoogte van de plot als gevolg van de (kleinschalige) evenementen in de representatieve bedrijfssituatie. Hierbij is uitgegaan van een equivalent geluidsniveau van 73 dB(A) in het dakvlak van De Kuip (circa 92 dB(A) op het publiekvlak). Met een dergelijk geluidsniveau op het publiekvlak en het dakvlak is gebleken dat er geen sprake is van herkenbaar muziekgeluid ter hoogte van de bestaande woningen, zo blijkt uit de analyse van Peutz.

Omdat de geluidsniveaus vanwege representatieve evenementen ter plaatse van de nieuwbouw op de Colosseumplot 3 dB of meer lager zijn dan ter plaatse van de bestaande appartementen (Kees Pijlstraat en Adriaan Koningstraat) en de ontwikkelplot is gesitueerd op een locatie met een hoger omgevingsgeluidsniveau, is het niet aannemelijk dat bij deze nieuwbouw sprake is van herkenbaar muziekgeluid. Daarom zijn de in deze tabel gegeven geluidsniveaus zonder een 10 dB toeslag vanwege muziekgeluid.

tabel 10: berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (in dB(A)) ten gevolge van representatieve evenementen in De Kuip

toetspunt	plot	rekenhoogte (m)	dag	avond	Nacht
C01_1	Colosseumweg	5	34	34	18
C01_2	Colosseumweg	10	35	36	18
C01_3	Colosseumweg	30	39	39	18
C01_4	Colosseumweg	50	42	42	20
C01_5	Colosseumweg	70	43	43	21

8.3 Incidentele popconcerten

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van het berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (in dB(A) en dB(C)) ter hoogte van de Colosseumplot ten gevolge van de incidentele popconcerten in De Kuip (exclusief 10 dB toeslag vanwege muziekgeluid).

tabel 11: berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (in dB(A) en dB(C)) ten gevolge van de incidentele popconcerten in De Kuip

toetspunt	plot	rekenhoogte (m)	LAr, LT (dB(A))	LAr, LT (dB(C))
C01_1	Colosseumweg	5	61	70
C01_2	Colosseumweg	10	62	72
C01_3	Colosseumweg	30	65	74
C01_4	Colosseumweg	50	67	75
C01_5	Colosseumweg	70	67	76

8.4 Incidentele dance-evenementen

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van het berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (in dB(A) en dB(C)) ter hoogte van de Colosseumplot ten gevolge van de incidentele dance-evenementen in De Kuip (exclusief 10 dB toeslag vanwege muziekgeluid).

tabel 12: berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (in dB(A) en dB(C)) ten gevolge van de incidentele dance-evenementen in De Kuip

toetspunt	plot	rekenhoogte (m)	LAr, LT (dB(A))	LAr, LT (dB(C))
C01_1	Colosseumweg	5	57	76
C01_2	Colosseumweg	10	59	76
C01_3	Colosseumweg	30	62	79
C01_4	Colosseumweg	50	66	82
C01_5	Colosseumweg	70	66	82

8.5 Gevelwering

Bij de ontwikkeling van de plot moet rekening worden gehouden met de invallende geluidsniveaus afkomstig van De Kuip. Het voor de geluidsisolatie van de gevel maatgevende invallende geluidsniveau is afkomstig van incidentele dance-evenementen. Dit komt door dat het invallende geluidsniveau afkomstig van dance-evenementen een groot aandeel laagfrequent geluid bevat. Het aandeel laagfrequent bepaalt in grote mate de benodigde bouwkundige voorzieningen.

Voor de plot Colosseumweg betekent dit dat volstaan kan worden met standaard bouwkundige voorzieningen. Kanttekening hierbij is dat bij de glasselectie specifieke eisen gesteld moeten worden aan de geluidsisolatie in de lage octaafbanden (63 Hz en 125 Hz).

8.6 Aanvaardbaarheid hoge geluidsniveaus

In het Geluidsbeleid voetbalstadions Rotterdam heeft de gemeenteraad toegelicht waarom zij vindt dat de invallende geluidsniveaus en de daaraan gekoppelde binnenwaarden aanvaardbaar zijn.

De beschreven binnenwaarden gelden als harde voorwaarde om af te kunnen wijken van de reguliere grenswaarden op de gevels. Bij de realisatie van de nieuwe woningen moet de gevelisolatie voldoende zijn om (bij een afgesloten woninggevel) aan de binnenwaarden te voldoen.

Luidruchtige evenementen mogen slechts beperkt plaatsvinden in stadion De Kuip (maximaal 12 keer per kalenderjaar). Dergelijke evenementen duren een paar uur per keer. Het beperkt aantal keren dat sprake is van de betreffende geluidsbelasting is een randvoorwaarde om de hoge binnenwaarden acceptabel te achten. De evenementen vinden in de dag- en avondperiode plaats en bij een eventuele uitloop een kort deel van de nachtperiode (tot 24.00 uur). In het grootste deel van de nachtperiode kunnen toekomstige bewoners met de ramen open slapen, zonder last te hebben van het lawaai van evenementen.

Ten slotte speelt mee dat de nieuwe bewoners vooraf op de hoogte zijn van de nabijheid van het voetbalstadion, en dat dit met zich meebrengt dat er op een beperkt aantal momenten hoge geluidsniveaus van geluidevenementen optreden. Geluid dat niet als een verrassing komt, wordt doorgaans als minder hinderlijk ervaren dan geluid waar men onvoorzien mee wordt geconfronteerd.

9. Stemgeluid terrassen

Op basis van het beoordelingskader uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering hebben wij beoordeeld of vanwege het geluid dat ontstaat als gevolg van de terrassen sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Hierbij gaan we uit van het gebiedstype 'gemengd gebied' zoals in de publicatie is opgenomen, en de grenswaarden uit stap 2.

In het plan zijn diverse locaties opgenomen voor een buitenterras. Om het stemgeluid in beeld te brengen hebben we het terras aan de zuidwestzijde in het rekenmodel opgenomen en het terras aan de noordwestzijde. De resultaten in de volgende tabellen zijn ook representatief voor de andere locaties.

9.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In onderstaande tabel staan de resultaten van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau weergegeven, ten opzichte van de grenswaarden uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering volgens stap 2. In bijlage 3 zijn de uitgebreide resultaten van alle toetspunten opgenomen.

tabel 13: resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedrijfsactiviteiten

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag- en avondperiode		Overschrijding t.o.v. norm dB(A)
			Grenswaarde gemengd gebied dB(A)	L _{Ar,LT} dB(A)	
001	Noordgevel	5,0	50/45	53/53	3/8
001	Noordgevel	8,0	50/45	49/49	-/4
001	Noordgevel	11,0	50/45	47/48	-/3
001	Noordgevel	14,0	50/45	45/45	-/-
001	Noordgevel	17,0	50/45	43/43	-/-
007	Westgevel	5,0	50/45	51/51	1/6
007	Westgevel	8,0	50/45	48/48	-/3
007	Westgevel	11,0	50/45	46/46	-/1
007	Westgevel	14,0	50/45	45/45	-/-
014	Westgevel	5,0	50/45	59/59	9/14
014	Westgevel	8,0	50/45	57/57	7/12
014	Westgevel	11,0	50/45	55/55	5/10
014	Westgevel	14,0	50/45	53/53	3/8
014	Westgevel	17,0	50/45	52/52	2/7
015	Zuidgevel	1,5	50/45	65/65	15/20
015	Zuidgevel	5,0	50/45	60/60	10/15
015	Zuidgevel	8,0	50/45	58/58	8/13
015	Zuidgevel	11,0	50/45	57/57	7/12
015	Zuidgevel	14,0	50/45	55/55	5/10
015	Zuidgevel	17,0	50/45	54/54	4/9
B01	Bestaande bebouwing	11,0	50/45	44/44	-/-
B02	Bestaande bebouwing	11,0	50/45	45/45	-/-
B03	Bestaande bebouwing	11,0	50/45	43/43	-/-
B04	Bestaande bebouwing	11,0	50/45	39/39	-/-

Uit de resultaten blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau hoger is dan de grenswaarde van 50 dB(A) in de dagperiode en 45 dB(A) in de avondperiode. Voor de bestaande woningen in de omgeving voldoen de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus wel aan de grenswaarde.

Maatregelen

Anders dan het verplaatsen, het verkleinen van de terrassen of het beperken van de openingstijden zijn er geen mogelijkheden om de geluidsinvloed van de horecaterrassen te beperken.

Bijvoorbeeld:

- Voor het terras aan de zuidwestgevel is uitgegaan van 375 m². Uitgaande van 375 terrasbezoekers en een tafelgrootte van 4 personen, kunnen 94 tafels geplaatst worden. Door het gebruik van het terras te halveren (maximaal 47 tafels op het terras), wordt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau verminderd met 3 dB.
- We zijn in de berekeningen uitgegaan van een openingstijd tussen 07.00 uur en 23.00 uur. Als het terras één uur eerder sluit (om 22.00 uur), wordt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 1 dB lager.

9.2 Maximale geluidsniveaus

Het maximale geluidsniveau is berekend op basis van het stemgeluid op het terras, met een hard schreeuwend persoon. In onderstaande tabel staan de resultaten van het maximale geluidsniveau weergegeven, ten opzichte van de grenswaarden uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering. In bijlage 3 zijn de uitgebreide resultaten van de toetspunten opgenomen.

tabel 14: resultaten maximale geluidsniveau bedrijfsactiviteiten

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag-/avondperiode		Overschrijding t.o.v. norm dB(A)
			Grenswaarde gemengd gebied dB(A)	L _{Amax} dB(A)	
001	Noordgevel	5,0	70/65	68/68	-/3
	Noordgevel	8,0	70/65	64/64	-/-
007	Westgevel	5,0	70/65	68/68	-/3
	Westgevel	8,0	70/65	64/64	-/-
014	Westgevel	5,0	70/65	68/68	-/3
	Westgevel	8,0	70/65	64/64	-/-
015	Zuidgevel	1,5	70/65	75/75	7/10
015	Zuidgevel	5,0	70/65	68/68	-/3
	Zuidgevel	8,0	70/65	64/64	-/-
B01	Bestaande bebouwing	11,0	70/65	46/46	-/-
B02	Bestaande bebouwing	11,0	70/65	47/47	-/-

Uit de resultaten blijkt dat de grenswaarde van 70 dB(A) in de dagperiode vanaf de eerste verdieping niet wordt overschreden. De grenswaarde van 65 dB(A) in de avondperiode wel.

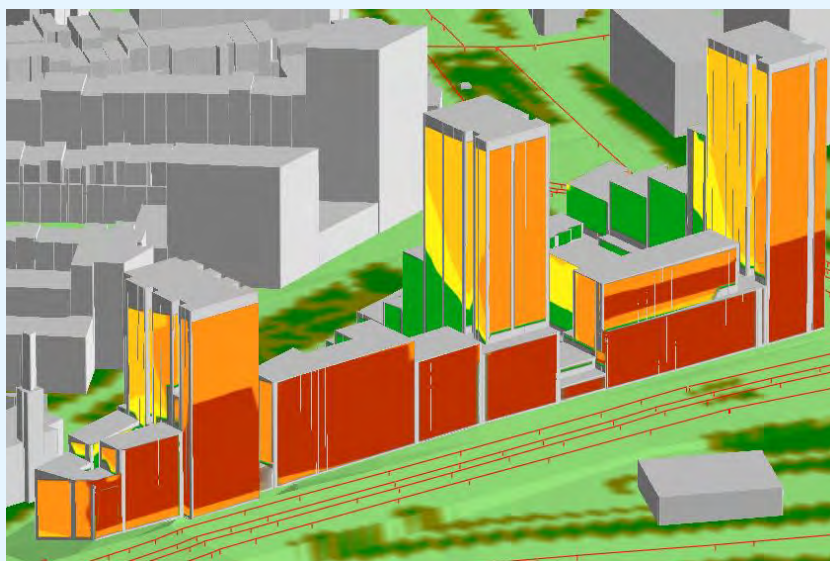
9.3 Aanvaardbaar woon- en leefklimaat

Afhankelijk van locatie, omvang van de terrassen en/of de gevelwering van de woningen zijn terrassen mogelijk. In het bestemmingsplan wordt de verplichting opgenomen om voorafgaand aan ingebruikname van terrassen aan te tonen dat ter plaatse van de woningen (bij gesloten ramen en deuren) wordt voldaan aan een binnenwaarde van 35 dB(A)-etmaalwaarde. De voorwaardelijke verplichting zorgt ervoor dat ter plaatse van woningen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

10. Hogere waarden

10.1 Optelling geluid van wegen

In de onderstaande figuren is de geluidsbelasting door alle wegen tezamen gepresenteerd, waarbij de aftrek volgens artikel 110g Wgh is toegepast. De opgetelde geluidsbelasting is 67 dB na aftrek (en 72 dB zonder aftrek).



noord- en oostgevel



west- en zuidgevel

figuur 21: geluidsbelasting alle wegen (inclusief trams, met aftrek 5 dB)

10.2 Samenloop geluidbronnen (cumulatie)

In de Kuip vinden incidenteel wedstrijden en concerten plaats en is om die reden geen geluidsbron die continue aanwezig is. Daarom betrekken we deze geluidsbron niet in de samenloop van bronnen.

Gezoneerde geluidbronnen

Voor de gezoneerde geluidsbronnen (het wegverkeer en het spoor) is het effect van cumulatie beschouwd: cumulatie is uitgevoerd volgens bijlage 1 uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG2012). Dit betekent dat op de toetspunten waar het geluid door de betreffende geluidsbron hoger is dan de betreffende voorkeurswaarde, sprake is van cumulatie. In bijlage 3 zijn de gecumuleerde geluidsbelastingen weergegeven. Als de geluidsbelasting van een geluidsbron hoger is dan maximaal toegestaan, is geen cumulatie bepaald.

Gecumuleerde waarden, op 'normale' gevels:

- noordgevel, 70 dB zonder aftrek;
- oostgevel, 70 dB zonder aftrek;
- zuidgevel, 61 dB zonder aftrek;
- westgevel, 69 dB zonder aftrek.

We concluderen dat de gecumuleerde geluidsbelasting maximaal 70 dB zonder aftrek is. Het spoor en het verkeer op de Laan van Zuid/Varkenoordseviaduct leveren de hoogste bijdrage aan deze waarde. De gecumuleerde waarde L_{cum} van 70 dB komt overeen met 70 dB LVL_{cum} , en 75 dB LRL_{cum} . De gemeente weegt af of zij deze waarden aanvaardbaar achten.

Alle geluidbronnen

Daarnaast hebben we ook de gecumuleerde waarden inzichtelijk gemaakt waarin alle geluidsbronnen betrokken zijn (naast wegverkeer en spoor ook het geluid van stemgeluid vanwege horeca). Hierbij is geen afweging gemaakt of het geluid van een bepaalde bron hoger is dan de betreffende voorkeurswaarde of maximale waarde en is de hinderlijkheid volgens bijlage 1 uit het RMG2012 toegepast.

Op 'normale' gevels blijft de gecumuleerde waarde maximaal 70 dB. Gecumuleerde waarden van 71 dB en 72 dB berekenen we op plaatsen waar een gevel zonder te openen delen nodig is voor het geluid van wegverkeer of het spoor.

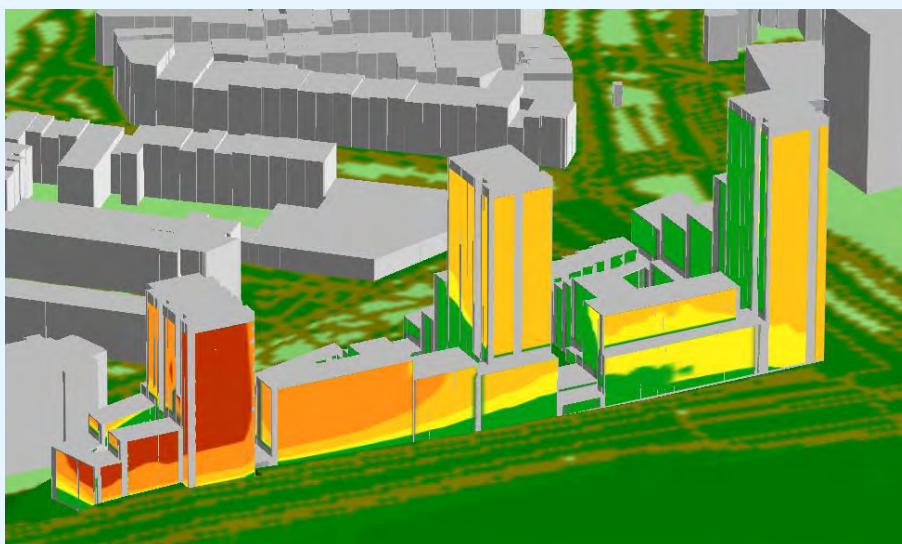
10.3 Beïnvloeding door plot Rosestraat

De plot Rosestraat ligt ten noorden van de Varkenoordseviaduct. De nieuwbouw die daar gerealiseerd wordt, heeft voor de plot Colosseumweg een geluidsafschermende werking voor het geluid van het spoor. Het geluid van de Varkenoordseviaduct kan juist door een geluidsreflectie bij de plot Colosseumweg toenemen.

We hebben berekeningen uitgevoerd, waarbij de plot Rosestraat is ingevuld met een indicatief ontwerp. De resultaten zijn in bijlage 3 opgenomen, onze conclusie voor de plot Colosseumweg:

- Geluid door de Varkenoordseviaduct: toename van 1 dB tot maximaal 9 dB door geluidreflecties. De geluidsbelasting blijft maximaal 67 dB na aftrek.
- De opgetelde geluidsbelasting (alle wegen tezamen zonder aftrek) blijft 72 dB, maar op sommige toetspunten komt de opgetelde waarde 3 dB hoger uit dan de situatie zonder de invulling van de plot Rosestraat.

- Geluid van het spoorverkeer: door de invulling van de plot Rosestraat vermindert de geluidsbelasting met 1 dB tot circa 20 dB. Op het oostelijk deel van deze plot blijft de geluidsbelasting maximaal 70 dB.
- Bij meerdere toetspunten wordt de geluidsbelasting door het railverkeer gereduceerd tot de voorkeurswaarde. Onderstaande figuur toont een 3D-view van de geluidsbelasting op de noordgevel met invulling van plot Rosestraat. Ter bevordering van de leesbaarheid is in de figuur de bebouwing Rosestraat niet opgenomen. Alle resultaten zijn wel inclusief de geluidsreflecties in deze bebouwing.
- Ook het geluid van de Colosseumweg wordt door de plot Rosestraat afgeschermd. De geluidsbelasting blijft echter maximaal 56 dB op het oostelijke deel van de plot.



figuur 22: geluidsbelasting railverkeer noord- en oostgevel met invulling plot Rosestraat

10.4 Geluidbeleid gemeente Rotterdam

Omdat de berekende geluidsbelasting voor zowel het wegverkeer als voor het spoor hoger is dan de voorkeurswaarde en geluidsmaatregelen op bezwaren stuiten, zijn hogere waarden nodig. De gemeente Rotterdam stelt in haar geluidbeleid voorwaarden voor het vaststellen van hogere waarden.

In het beleid is opgenomen dat nieuwe woningen moeten zijn voorzien van een geluidluwe zijde en een geluidluwe buitenruimte. Een gevel of buitenruimte is geluidluw als:

- de opgetelde geluidsbelasting (geluidsbelasting van alle wegen en de trams tezamen) 53 dB inclusief aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder of lager is *en*;
- de geluidsbelasting van het railverkeer voldoet aan de voorkeurswaarde van 55 dB.
- De gemeente beoordeelt geluidluwe gevels op een hoogte van 2/3 van de gevelhoogte.
- De buitenruimte moet op 1,2 meter hoogte boven de verdiepingsvloer beoordeeld worden.

Uit de resultaten blijkt dat de geluidsbelasting op verschillende zijden van het Voorlopig Ontwerp hoger is dan de eis voor een geluidluwe gevel.

In het geluidbeleid zijn geen voorwaarden opgenomen voor het stemgeluid op terrassen omdat dit een niet gezoneerde geluidsbron is.

In het Definitieve Ontwerp worden bouwkundige maatregelen opgenomen om de geluidsbelasting zodanig te reduceren, zodat op achterliggende geveldelen te openen delen mogelijk zijn. Per woning worden voorzieningen getroffen waarmee een geluidluwe gevel gerealiseerd wordt waarmee het akoestisch woon- en leefklimaat van de gebruiker geborgd wordt. Hiervoor kan onder andere gedacht worden aan plaatselijke afscherming en toepassing van geluiddempende lamellenroosters.

Waar mogelijk wordt gestreefd naar een geluidluwe buitenruimte per woning en dit vanwege de hoge geluidsbelasting niet mogelijk is, wordt voorzien in een gemeenschappelijke geluidluwe buitenruimte.

10.5 Vast te stellen hogere waarden

Om de flexibiliteit van het plan te behouden adviseren wij om voor alle woningen die planologisch mogelijk worden gemaakt, een hogere waarde voor het wegverkeer inclusief tram en het railverkeer vast te stellen. Hogere waarden kunnen niet voor de terrassen (stemgeluid) vastgesteld worden.

Voor het geluid van het railverkeer en de Colosseumweg gaan we uit van de situatie waarbij de plot Rosestraat nog niet ingevuld is ('worst case'). Voor de Varkenoordseviaduct is de maximaal toegestane waarde van 63 dB in de tabel opgenomen, deze geluidsbelasting is al aanwezig zonder invulling van de plot Rosestraat.

tabel 8: hogere waarden plot Colosseumweg

Geluidbron	Weg	Hogere waarde
Wegverkeer	Laan op Zuid - Varkenoordseviaduct	63 dB
	Rosestraat - 2e Rosestraat	63 dB
	Colosseumweg (geheel: wegvakken bestaand en nieuw)	56 dB
Railverkeer	Gehele baanvak	68 dB

Daarnaast zijn nieuwe hogere waarden nodig in het kader van 'reconstructie' en de 'nieuwe aanleg' van de doorgetrokken Colosseumweg.

tabel 9: hogere waarden 'reconstructie' en 'nieuwe aanleg'

Geluidbron	Weg	Hogere waarde
Wegverkeer	Imagine, reconstructie: Rosestraat en 2e Rosestraat	60 dB
	Imagine, nieuwe aanleg: Doorgetrokken Colosseumweg	49 dB
	Woningen West-Varkenoordseweg 89A t/m 129A-D, reconstructie: Colosseumweg	51 dB

10.6 Aanvaardbaar woon- en leefklimaat

De vaststelling van hogere waarden is aanvaardbaar om de volgende redenen:

- De geluidssituatie in het plangebied wordt bepaald door verschillende geluidsbronnen. Het geluidklimaat is in beeld gebracht, waarbij onderscheid is gemaakt in gezoneerde bronnen (wegverkeer en railverkeer) en het stemgeluid horeca. Aan de aanvaardbaarheid van de samenloop van de geluidbronnen is in het geluidbeleid geen voorwaarden verbonden, deze weegt de gemeente per situatie af.
- Het plan ligt centraal in een stedelijk gebied, nabij een station met goede OV-verbinding. Dit is een reden waarom de bewoners graag in het plangebied willen wonen.

- a De geluidwering van de woninggevels wordt bij de verdere uitwerking van het ontwerp onderzocht en onderbouwd. De randvoorwaarden daarvoor staan in het Bouwbesluit en het Geluidbeleid voetbalstadions Rotterdam; het gemeentelijk ontheffingenbeleid geeft daarop geen aanvulling. De geluidsbelastingen van de verschillende bronsoorten bepalen de minimaal benodigde geluidwering per bronsoort. De maatgevende geluidsbelasting bepaalt vervolgens per geveldeel de benodigde geluidwering.
- b Bij de uitwerking van het definitief ontwerp wordt zoveel mogelijk aan de voorwaarden van het geluidbeleid voldaan. Daarbij wordt compensatie gezocht in gemeenschappelijke geluidluwe buitenruimtes en eventueel afsluitbare loggia's.

Deze factoren worden beoordeeld als voldoende compensatie voor de akoestische situatie.

11. Conclusie

Het plan Colosseumweg behelst het ontwikkelen van woningen en commerciële functies. Het plan past niet binnen de kaders van het huidige bestemmingsplan en is een ruimtelijke procedure nodig. In opdracht van StIGAM hebben wij een onderzoek opgesteld naar het milieuaspect 'geluid'.

Doortrekking Colosseumweg

Bij de aantakking van de doorgetrokken Colosseumweg nabij het Vredesplein is sprake van 'reconstructie'. Door de groei van het verkeer is bij de woningen West Varkenoordseviaduct een toename van de geluidsbelasting (2 dB). Hogere waarden zijn nodig. Nader onderzoek is nodig naar de huidige gevelwering of voldaan wordt aan de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012.

Ook is sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder bij het gebouw Imagine, de toename van de geluidsbelasting door de fysieke aansluiting van de Colosseumweg is 3 dB. Nieuwe hogere waarden vanwege de Rosestraat zijn nodig voor een deel van de woningen in dit gebouw. We hebben aangetoond dat de huidige gevelwering voldoende is om aan de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012 te voldoen.

Daarnaast is voor de aanleg van de doorgetrokken Colosseumweg ook een hogere waarde van 49 dB na aftrek benodigd voor een deel van het gebouw Imagine.

Industrieterrein Feijenoord-Schaardijk

De ontwikkelplot ligt niet in één van beide recent vastgestelde geluidzones. Industrielawaai is daarom niet relevant voor de realisatie van dit ontwikkelplot.

Geluidsbelasting wegen, spoor en scheepvaart

Voor het plan is de invloed van het geluid van het wegverkeer, het railverkeer en de scheepvaart onderzocht zonder rekening houdend met de invulling van de plot Rosestraat:

- De geluidsbelasting is vanwege de Laan op Zuid/Varkenoordseviaduct, de 2^e Rosestraat en de Colosseumweg hoger dan de wettelijke voorkeurswaarde. Ook wordt de maximaal toelaatbare waarde van 63 dB door de Laan van Zuid/Varkenoordseviaduct overschreden (overschrijding van 4 dB).
- De geluidsbelasting is vanwege het railverkeer hoger dan de voorkeurswaarde en ook hoger dan de maximaal toelaatbare waarde van 68 dB (te weten 70 dB, overschrijding van 2 dB).
- De hoogst opgetelde waarde door het totale wegverkeer is 67 dB na aftrek.
- De hoogst gecumuleerde waarde L_{cum} (geluid van het spoor en het wegverkeer tezamen op 'normale gevels') is 70 dB op de oostgevel. Wordt de geluidsbron stemgeluid horeca in de cumulatie betrokken, dan is de gecumuleerde waarde ook maximaal 70 dB L_{cum} op dergelijke gevels. De gecumuleerde waarde inclusief stemgeluid horeca op gevels zonder te openen delen is maximaal 72 dB L_{cum} .
- De scheepvaart veroorzaakt een geluidsbelasting die lager is dan 55 dB. Deze waarde hoeft niet te worden getoetst aan de Wet geluidhinder.

Uit het onderzoek naar maatregelen blijkt dat bronmaatregelen de geluidsbelasting niet kunnen verminderen tot de voorkeurswaarde. Schermen zijn vanuit verkeerskundig en stedenbouwkundig opzicht niet wenselijk in een stedelijk woongebied.

Geluidsbelasting stadion Feijenoord

Adviesbureau Peutz heeft de geluidsniveaus vanwege de vier vergunde representatieve bedrijfsactiviteiten van het bestaande stadion Feijenoord in beeld gebracht. De betreffende Peutz-notitie is opgenomen als bijlage 5 bij deze rapportage.

Het vastgestelde Geluidsbeleid voetbalstadions Rotterdam bepaalt dat in het ruimtelijk besluit wordt verankerd dat de geluidsbelasting op de gevel van nieuwe woningen door geluid-evenementen in voetbalstadions hoger mag zijn dan de geldende normen mits voldaan wordt aan de binnenwaarden. Het voldoen aan de onderstaande binnenwaarden geldt als harde voorwaarde om een hogere geluidsbelasting op de gevels acceptabel te achten:

1 Veroorzaakt door voetbalwedstrijden:

- 35 dB(A) in de dagperiode (van 7.00 tot 19.00 uur);
- 30 dB(A) in de avondperiode en een klein deel van de nachtperiode (van 19.00 tot 24.00 uur).

2 Veroorzaakt door evenementen:

- 50 dB(A) in de dag- en avondperiode en een klein deel van de nachtperiode (van 7.00 tot 24.00 uur);
- 65 dB(C) in de dag- en avondperiode en een klein deel van de nachtperiode (van 7.00 tot 24.00 uur).

Voor de plot Colosseumweg betekent dit concreet dat volstaan kan worden met standaard bouwkundige voorzieningen. Kanttekening hierbij is dat bij de glasselectie specifieke eisen gesteld moeten worden aan de geluidsisolatie in de lage octaafbanden.

Geluidsbelasting stemgeluid terrassen

Stemgeluid van de terrassen bij de plot is onderzocht. Hieruit volgt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau hoger is dan stap 2 uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (grenswaarde dagperiode 50 dB(A) en avondperiode 45 dB(A)). Ook het maximale geluidsniveau is hoger dan de grenswaarden van stap 2 uit de publicatie.

Het is niet goed mogelijk om zodanige maatregelen te treffen zodat aan de grenswaarde van 45 dB(A) in de avondperiode wordt voldaan.

De gemeente heeft de mogelijkheid om op basis van stap 3 van het beoordelingskader uit de VNG-publicatie, langtijdgemiddelde geluidsniveaus als aanvaardbaar te beschouwen die 5 dB hoger zijn dan de grenswaarde. Een verhoogd geluidsniveau is passend in deze stedelijke situatie.

Afhankelijk van locatie, omvang van de terrassen en/of de gevelwering van de woningen zijn terrassen mogelijk. In het bestemmingsplan wordt de verplichting opgenomen om voorafgaand aan ingebruikname van de terrassen aan te tonen dat ter plaatse van de woningen (bij gesloten ramen en deuren) wordt voldaan aan een binnenwaarde van 35 dB(A)-etmaalwaarde. De voorwaardelijke verplichting zorgt ervoor dat ter plaatse van woningen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Geluidbeleid Rotterdam

Omdat de berekende geluidsbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde en geluidmaatregelen op bezwaren stuiten, zijn hogere waarden nodig. De gemeente Rotterdam stelt in haar geluidbeleid voorwaarden voor het vaststellen van een hogere waarde: hierin is opgenomen dat nieuwe woningen moeten zijn voorzien van een geluidluwe zijde en een geluidluwe buitenruimte.

Gebouwmaatregelen zijn nodig om te voldoen aan deze voorwaarden. Bij de aanvraag voor de omgevingsvergunning bouwen toont de ontwikkelaar aan dat en op welke wijze hij aan de voorwaarden uit het geluidbeleid van de gemeente voldoet.

Aan de aanvaardbaarheid van de samenloop van de geluidbronnen is in het geluidbeleid geen voorwaarden verbonden, deze weegt de gemeente per situatie af.

Afsluitend

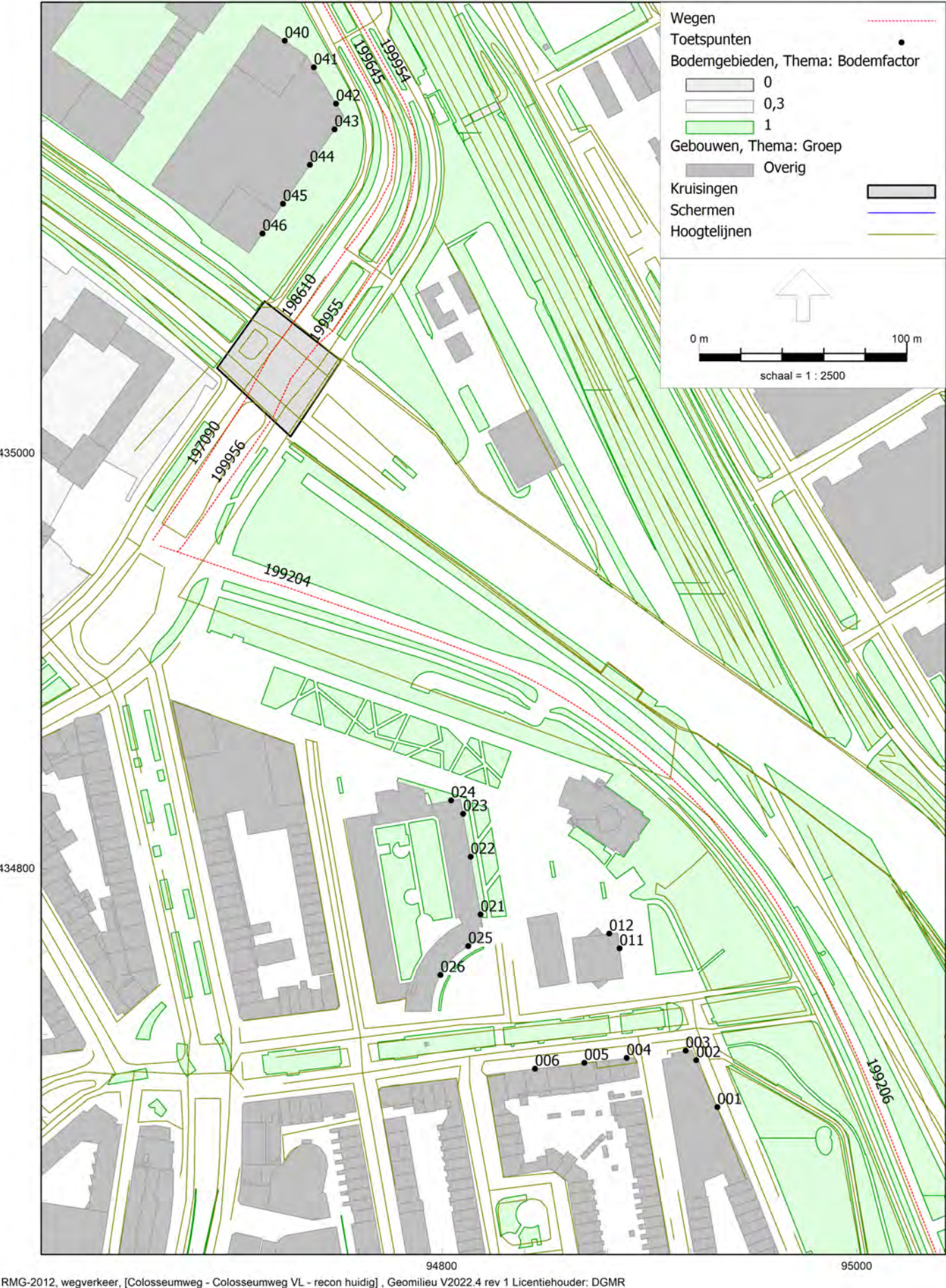
De gemeente Rotterdam doorloopt een procedure tot het vaststellen van hogere waarden. In het voorgaande hoofdstuk hebben wij de hogere waarden benoemd die voor de plot benodigd zijn: deze zijn nodig in het kader van 'reconstructie' en 'nieuwe situatie'.

De vergunningsaanvraag voor het bouwen bevat ook een onderbouwing van gevelmaatregelen om te voldoen aan de voorwaarden uit het Bouwbesluit 2012. Bij het bepalen van de gevelmaatregelen wordt volgens het 3^e lid van artikel 3.3 van het Bouwbesluit 2012 uitgegaan van de berekende geluidsbelastingen op het definitieve ontwerp.

ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Titel	Invoergegevens wegen en trams
-------	-------------------------------

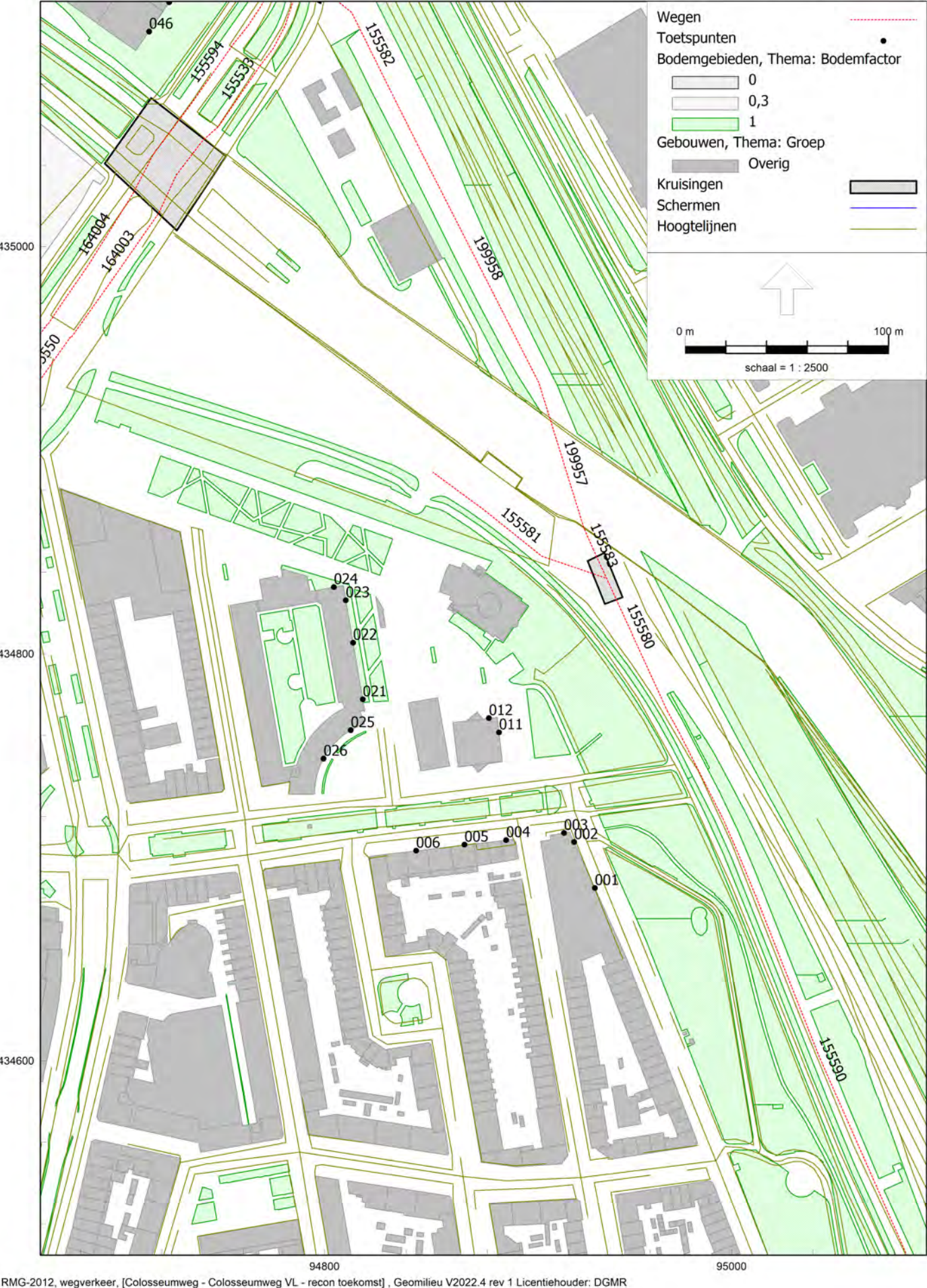


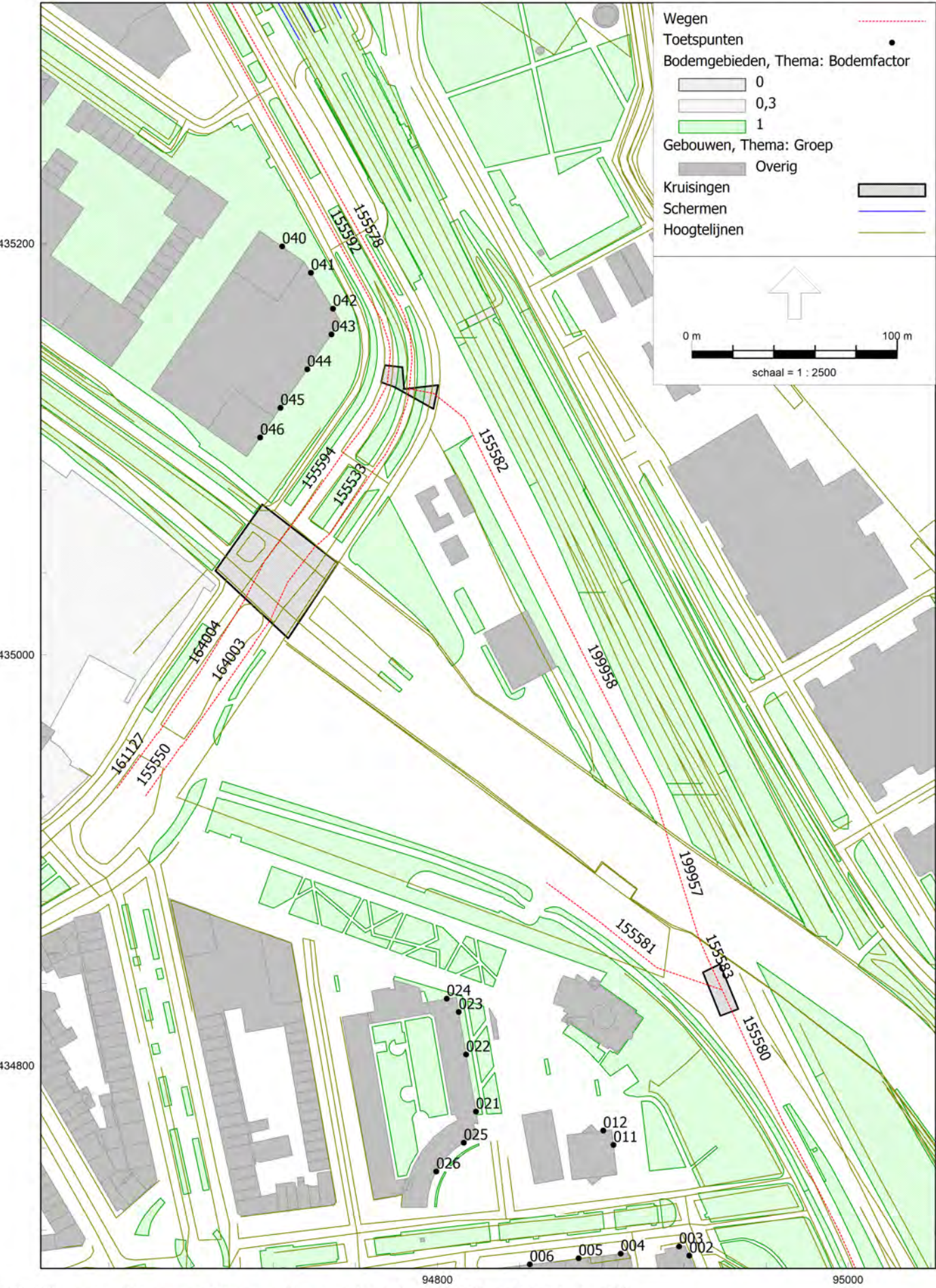
Model: Colosseumweg VL - huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

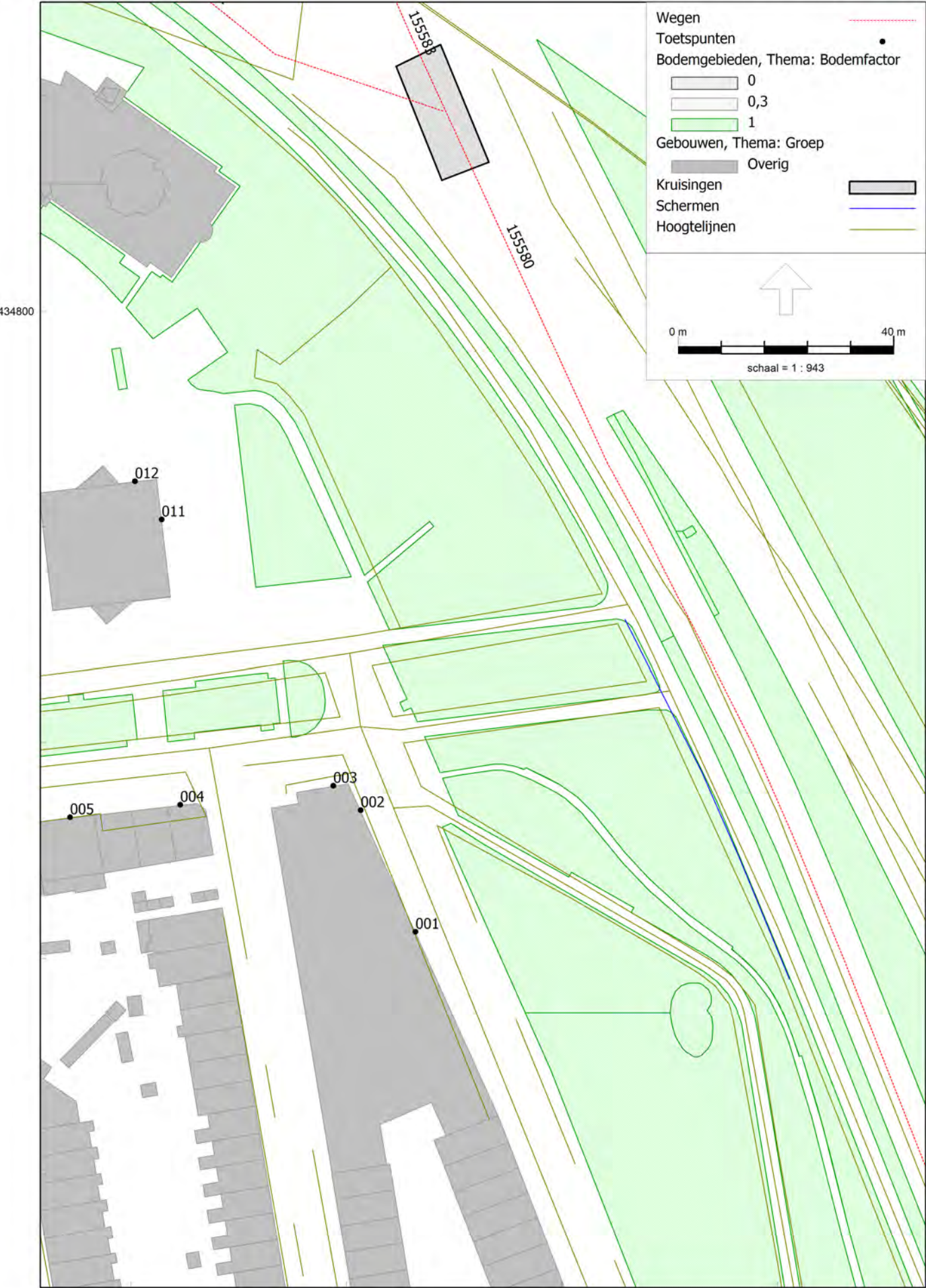
ItemID	Groep	Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
197090	Rosestraat	2e Rosestr	2e Rosestraat	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
198610	Rosestraat	Rosestraat	2e Rosestraat	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
199645	Rosestraat	Rosestraat	Rosestraat	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
199648	Rosestraat	Rosestraat	Rosestraat	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
199954	Rosestraat	Rosestraat	Rosestraat	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
199955	Rosestraat	Rosestraat	2e Rosestraat	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
199956	Rosestraat	2e Rosestr	2e Rosestraat	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
199960	Rosestraat	Rosestraat	Rosestraat	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
199204	Huidig	Colosseumw	Colosseumweg	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
199206	Huidig	Colosseumw	Colosseumweg	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50

Model: Colosseumweg VL - huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
197090	10864,00	6,58	3,34	0,95	95,88	97,63	94,84	2,97	1,59	3,56	1,15	0,78	1,60
198610	7051,00	6,58	3,35	0,95	96,33	97,89	95,39	2,64	1,41	3,18	1,03	0,70	1,43
199645	7042,00	6,58	3,35	0,95	96,40	97,93	95,48	2,59	1,38	3,12	1,01	0,68	1,40
199648	6607,00	6,58	3,36	0,95	96,69	98,10	95,84	2,38	1,27	2,87	0,93	0,63	1,29
199954	7042,00	6,58	3,35	0,95	96,40	97,93	95,48	2,59	1,38	3,12	1,01	0,68	1,40
199955	7051,00	6,58	3,35	0,95	96,33	97,89	95,39	2,64	1,41	3,18	1,03	0,70	1,43
199956	10864,00	6,58	3,34	0,95	95,88	97,63	94,84	2,97	1,59	3,56	1,15	0,78	1,60
199960	6607,00	6,58	3,36	0,95	96,69	98,10	95,84	2,38	1,27	2,87	0,93	0,63	1,29
199204	7616,91	6,91	3,15	0,56	97,24	98,35	94,17	2,21	1,35	4,49	0,55	0,30	1,34
199206	7463,42	6,58	3,36	0,95	97,07	98,33	96,32	2,11	1,12	2,54	0,82	0,55	1,14







Model: Colosseumweg VL - toekomst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

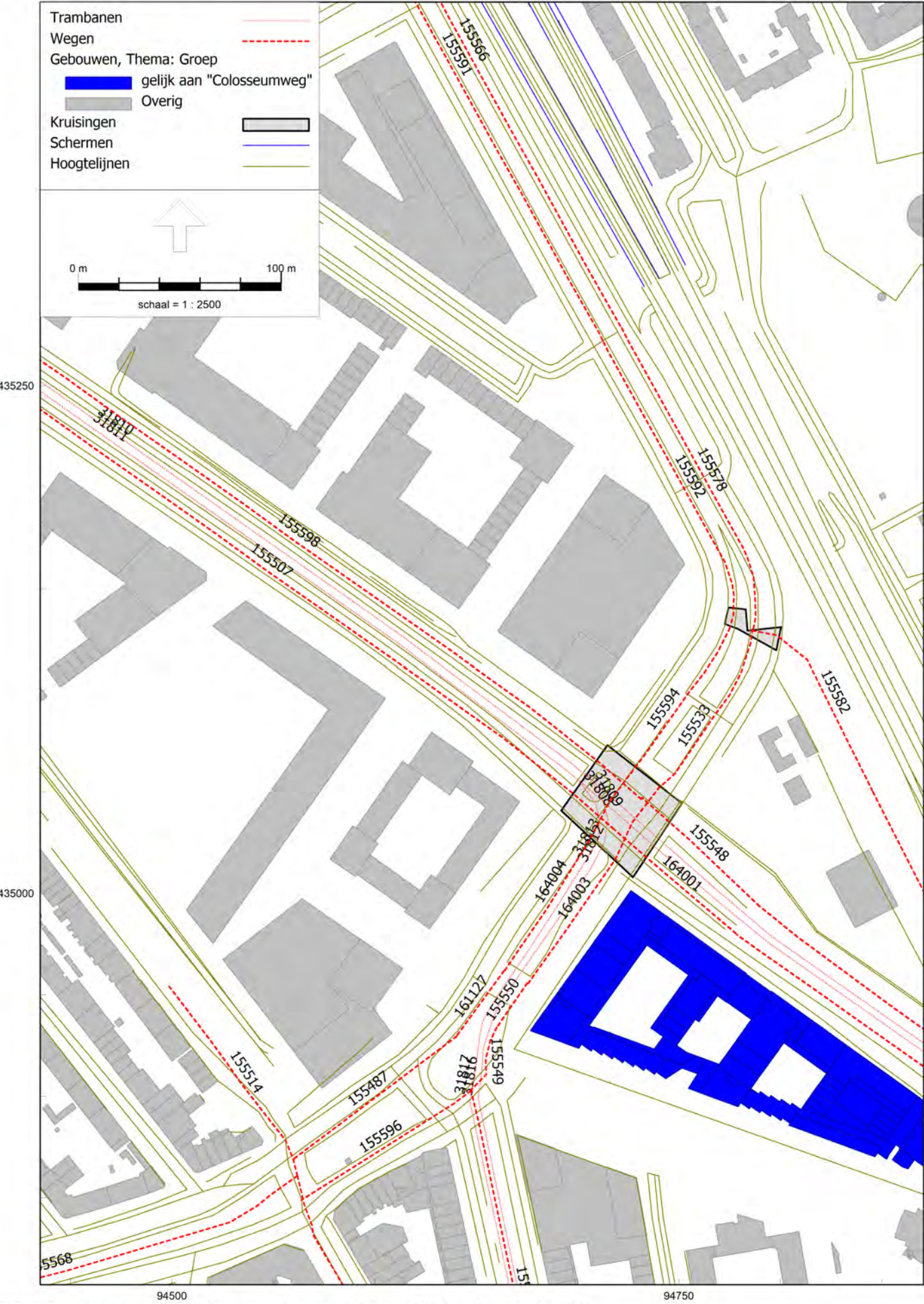
ItemID	Groep	Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
155533	Weg	Rosestraat	2e Rosestraat	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
155550	Weg	2e Rosestr	2e Rosestraat	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
155566	Weg	Rosestraat	Rosestraat	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
155578	Weg	Rosestraat	Rosestraat	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
155591	Weg	Rosestraat	Rosestraat	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
155592	Weg	Rosestraat	Rosestraat	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
155594	Weg	Rosestraat	2e Rosestraat	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
161127	Weg	2e Rosestr	2e Rosestraat	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
164003	Weg	2e Rosestr	2e Rosestraat	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
164004	Weg	2e Rosestr	2e Rosestraat	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
155580	Colosseumweg	Colosseumw	Colosseumweg	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
155581	Colosseumweg	Slaghekstr	Slaghekstraat	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30
155582	Colosseumweg	Colosseumw	Colosseumweg	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
155583	Colosseumweg	Colosseumw	Colosseumweg	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
155590	Colosseumweg	Colosseumw	Colosseumweg	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
199957	Colosseumweg	Colosseumw	Colosseumweg	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
199958	Colosseumweg	Colosseumw	Colosseumweg	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50

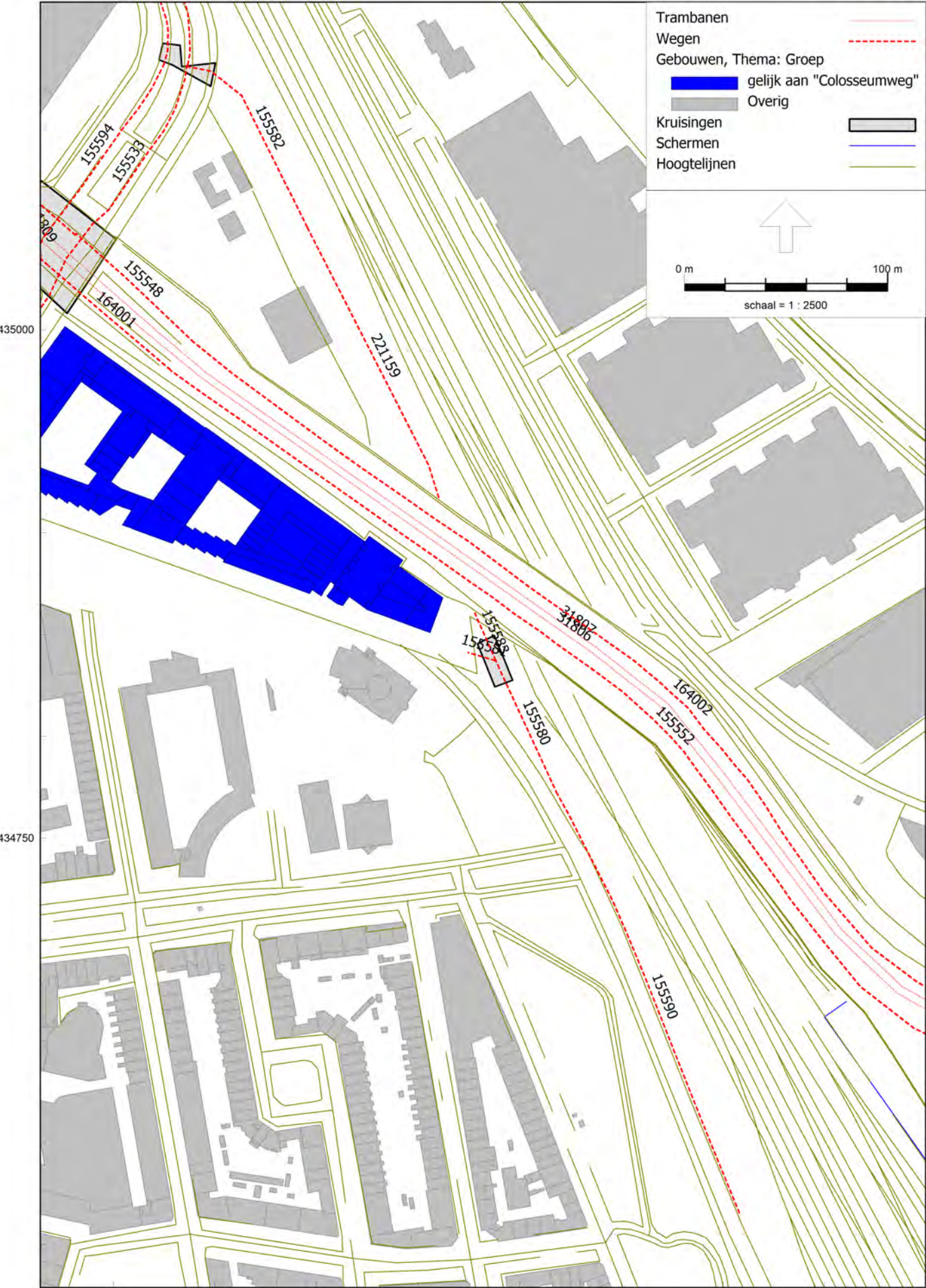
Model: Colosseumweg VL - toekomst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

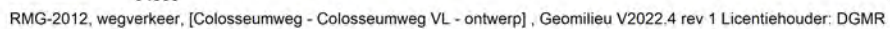
ItemID	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
155533	8214,00	6,58	3,35	0,95	96,31	97,88	95,37	2,66	1,42	3,19	1,03	0,70	1,43
155550	9263,51	6,58	3,33	0,95	94,88	97,04	93,61	3,68	1,98	4,41	1,43	0,98	1,98
155566	10534,00	6,58	3,36	0,95	97,15	98,37	96,42	2,05	1,09	2,47	0,80	0,54	1,11
155578	11302,00	6,58	3,36	0,95	97,01	98,29	96,24	2,15	1,15	2,59	0,84	0,56	1,16
155591	10534,00	6,58	3,36	0,95	97,15	98,37	96,42	2,05	1,09	2,47	0,80	0,54	1,11
155592	11302,00	6,58	3,36	0,95	97,01	98,29	96,24	2,15	1,15	2,59	0,84	0,56	1,16
155594	8214,00	6,58	3,35	0,95	96,31	97,88	95,37	2,66	1,42	3,19	1,03	0,70	1,43
161127	8708,40	6,58	3,34	0,95	95,88	97,63	94,84	2,97	1,59	3,56	1,15	0,78	1,60
164003	8986,00	6,58	3,34	0,95	95,37	97,33	94,20	3,34	1,79	4,00	1,30	0,88	1,80
164004	8986,00	6,58	3,34	0,95	95,37	97,33	94,20	3,34	1,79	4,00	1,30	0,88	1,80
155580	11581,89	6,58	3,37	0,95	97,97	98,84	97,45	1,46	0,77	1,76	0,57	0,38	0,79
155581	1786,61	6,91	3,16	0,55	98,07	98,85	95,88	1,54	0,94	3,17	0,39	0,21	0,95
155582	12976,12	6,58	3,37	0,95	97,74	98,71	97,15	1,63	0,87	1,97	0,63	0,43	0,88
155583	12347,70	6,58	3,37	0,95	97,92	98,81	97,38	1,50	0,80	1,81	0,58	0,39	0,81
155590	11581,89	6,58	3,37	0,95	97,97	98,84	97,45	1,46	0,77	1,76	0,57	0,38	0,79
199957	12347,70	6,58	3,37	0,95	97,92	98,81	97,38	1,50	0,80	1,81	0,58	0,39	0,81
199958	12347,70	6,58	3,37	0,95	97,92	98,81	97,38	1,50	0,80	1,81	0,58	0,39	0,81

Model: Colosseumweg VL - huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
001	bestaande woningen West Varkensoordseweg	0,37	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja	94932,83	434684,91
002	bestaande woningen West Varkensoordseweg	0,93	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja	94922,65	434707,51
003	bestaande woningen West Varkensoordseweg	1,07	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja	94917,59	434712,02
004	bestaande woningen Slaghekstraat	1,16	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja	94889,16	434708,49
005	bestaande woningen Slaghekstraat	1,22	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja	94868,71	434706,19
006	bestaande woningen Slaghekstraat	1,27	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja	94844,93	434703,30
011	bestaande school (dagperiode)	1,22	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	94885,75	434761,36
012	bestaande school (dagperiode)	1,20	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	94880,76	434768,46
021	bestaande woningen Laantjesweg	1,18	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja	94818,79	434777,69
022	bestaande woningen Laantjesweg	1,34	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja	94813,98	434805,48
023	bestaande woningen Laantjesweg	1,46	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja	94810,40	434826,18
024	bestaande woningen Laantjesweg	1,49	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja	94804,59	434832,62
025	bestaande woningen Laantjesweg	1,20	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja	94812,85	434762,44
026	bestaande woningen Laantjesweg	1,35	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja	94799,47	434748,50
041	woningen Imagine (23-24)	3,60	--	--	8,00	11,10	14,30	17,80	Ja	94738,48	435185,73
042	woningen Imagine (21-22)	3,65	--	--	8,00	11,10	14,30	17,80	Ja	94749,16	435168,27
043	woningen Imagine (20)	3,91	--	--	8,00	11,10	14,30	17,80	Ja	94748,39	435155,78
044	woningen Imagine (17-18-19)	3,87	--	--	8,00	11,10	14,30	17,80	Ja	94736,61	435138,77
045	woningen Imagine (14-15-16)	3,83	--	--	8,00	11,10	14,30	17,80	Ja	94723,58	435119,97







Model: Colosseumweg VL - ontwerp
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Groep	Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))
155507	Weg	Laan op Zu	Laan op Zuid	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
155548	Weg	Varkenoord	Varkenoordseviaduct	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
155552	Weg	Varkenoord	Varkenoordseviaduct	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
155598	Weg	Laan op Zu	Laan op Zuid	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
161593	Weg	Laan op Zu	Laan op Zuid	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
162998	Weg	Laan op Zu	Laan op Zuid	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
163813	Weg	Laan op Zu	Laan op Zuid	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
164001	Weg	Varkenoord	Varkenoordseviaduct	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
164002	Weg	Varkenoord	Varkenoordseviaduct	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
155487	Weg	2e Rosestr	2e Rosestraat	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
155533	Weg	Rosestraat	2e Rosestraat	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
155549	Weg	2e Rosestr	2e Rosestraat	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
155550	Weg	2e Rosestr	2e Rosestraat	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
155566	Weg	Rosestraat	Rosestraat	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
155568	Weg	Putselaan	Putselaan	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
155578	Weg	Rosestraat	Rosestraat	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
155591	Weg	Rosestraat	Rosestraat	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
155592	Weg	Rosestraat	Rosestraat	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
155594	Weg	Rosestraat	2e Rosestraat	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
155596	Weg	2e Rosestr	2e Rosestraat	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
161127	Weg	2e Rosestr	2e Rosestraat	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
164003	Weg	2e Rosestr	2e Rosestraat	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
164004	Weg	2e Rosestr	2e Rosestraat	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
155488	30 km/uur wegen	Beijerland	Beijerlandselaan	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30
155514	30 km/uur wegen	Hilledijk	Hilledijk	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30
155563	30 km/uur wegen	Hilledijk	Hilledijk	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30
155581	30 km/uur wegen	Slaghekstr	Slaghekstraat (parkeren Colosseumplot)	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30
155580	Bestaand	Colosseumw	Colosseumweg	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
155590	Bestaand	Colosseumw	Colosseumweg	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
155582	Nieuw	Colosseumw	Colosseumweg	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
155583	Nieuw	Colosseumw	Colosseumweg	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
221159	Nieuw	Colosseumw	Colosseumweg	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50

Model: Colosseumweg VL - ontwerp
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
155507	50	50	10767,00	6,58	3,35	0,95	96,18	97,81	95,21	2,75	1,47	3,30	1,07	0,72	1,48
155548	50	50	19192,00	6,58	3,35	0,95	96,37	97,91	95,44	2,62	1,40	3,15	1,02	0,69	1,41
155552	50	50	19192,00	6,58	3,35	0,95	96,37	97,91	95,44	2,62	1,40	3,15	1,02	0,69	1,41
155598	50	50	10767,00	6,58	3,35	0,95	96,18	97,81	95,21	2,75	1,47	3,30	1,07	0,72	1,48
161593	50	50	20078,94	6,58	3,37	0,95	97,92	98,81	97,38	1,50	0,79	1,81	0,58	0,39	0,81
162998	50	50	21534,75	6,58	3,35	0,95	96,18	97,81	95,21	2,75	1,47	3,30	1,07	0,72	1,48
163813	50	50	22869,29	6,58	3,35	0,95	96,41	97,94	95,49	2,59	1,38	3,11	1,01	0,68	1,40
164001	50	50	19192,00	6,58	3,35	0,95	96,37	97,91	95,44	2,62	1,40	3,15	1,02	0,69	1,41
164002	50	50	19192,00	6,58	3,35	0,95	96,37	97,91	95,44	2,62	1,40	3,15	1,02	0,69	1,41
155487	50	50	6515,00	6,58	3,35	0,95	96,01	97,71	95,00	2,87	1,54	3,45	1,12	0,76	1,55
155533	50	50	8214,00	6,58	3,35	0,95	96,31	97,88	95,37	2,66	1,42	3,19	1,03	0,70	1,43
155549	50	50	9263,51	6,58	3,33	0,95	94,88	97,04	93,61	3,68	1,98	4,41	1,43	0,98	1,98
155550	50	50	9263,51	6,58	3,33	0,95	94,88	97,04	93,61	3,68	1,98	4,41	1,43	0,98	1,98
155566	50	50	10534,00	6,58	3,36	0,95	97,15	98,37	96,42	2,05	1,09	2,47	0,80	0,54	1,11
155568	50	50	11365,83	6,58	3,34	0,95	95,84	97,60	94,78	3,00	1,60	3,60	1,17	0,79	1,62
155578	50	50	11302,00	6,58	3,36	0,95	97,01	98,29	96,24	2,15	1,15	2,59	0,84	0,56	1,16
155591	50	50	10534,00	6,58	3,36	0,95	97,15	98,37	96,42	2,05	1,09	2,47	0,80	0,54	1,11
155592	50	50	11302,00	6,58	3,36	0,95	97,01	98,29	96,24	2,15	1,15	2,59	0,84	0,56	1,16
155594	50	50	8214,00	6,58	3,35	0,95	96,31	97,88	95,37	2,66	1,42	3,19	1,03	0,70	1,43
155596	50	50	6515,00	6,58	3,35	0,95	96,01	97,71	95,00	2,87	1,54	3,45	1,12	0,76	1,55
161127	50	50	8708,40	6,58	3,34	0,95	95,88	97,63	94,84	2,97	1,59	3,56	1,15	0,78	1,60
164003	50	50	8986,00	6,58	3,34	0,95	95,37	97,33	94,20	3,34	1,79	4,00	1,30	0,88	1,80
164004	50	50	8986,00	6,58	3,34	0,95	95,37	97,33	94,20	3,34	1,79	4,00	1,30	0,88	1,80
155488	30	30	4644,49	6,91	3,11	0,58	94,12	96,44	88,00	4,70	2,92	9,24	1,18	0,64	2,76
155514	30	30	1547,70	6,91	3,13	0,57	95,43	97,24	90,54	3,66	2,26	7,29	0,91	0,50	2,18
155563	30	30	3133,90	6,91	3,12	0,57	94,63	96,75	88,98	4,30	2,66	8,49	1,07	0,58	2,53
155581	30	30	1786,61	6,91	3,16	0,55	98,07	98,85	95,88	1,54	0,94	3,17	0,39	0,21	0,95
155580	50	50	11581,89	6,58	3,37	0,95	97,97	98,84	97,45	1,46	0,77	1,76	0,57	0,38	0,79
155590	50	50	11581,89	6,58	3,37	0,95	97,97	98,84	97,45	1,46	0,77	1,76	0,57	0,38	0,79
155582	50	50	12976,12	6,58	3,37	0,95	97,74	98,71	97,15	1,63	0,87	1,97	0,63	0,43	0,88
155583	50	50	12347,70	6,58	3,37	0,95	97,92	98,81	97,38	1,50	0,80	1,81	0,58	0,39	0,81
221159	50	50	12347,70	6,58	3,37	0,95	97,92	98,81	97,38	1,50	0,80	1,81	0,58	0,39	0,81

Model: Colosseumweg VL - ontwerp
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Trambanen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Type	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
31806	Tram		23.1 Varkenoordse viaduct	0,00	Bronvermogen	64,67	85,64	92,76	101,18	95,76	94,59	88,96	77,33
31807	Tram		23.2 Varkenoordse viaduct	0,00	Bronvermogen	64,67	85,64	92,76	101,18	95,76	94,59	88,96	77,33
31810	Tram		23.2 Laan op Zuid	0,00	Bronvermogen	69,32	86,30	93,41	98,83	97,41	97,24	92,62	80,98
31811	Tram		23.1 Laan op Zuid	0,00	Bronvermogen	69,32	86,30	93,41	98,83	97,41	97,24	92,62	80,98
31808	Tram		25.7 Laan op zuid	0,00	Bronvermogen	66,91	83,88	91,00	96,42	95,00	94,83	90,20	78,57
31809	Tram		25.8 Laan op zuid	0,00	Bronvermogen	66,91	83,88	91,00	96,42	95,00	94,83	90,20	78,57
31812	Tram		25.3 2de Rosestraat	0,00	Bronvermogen	66,91	83,88	91,00	96,42	95,00	94,83	90,20	78,57
31813	Tram		25.4 2de Rosestraat	0,00	Bronvermogen	66,91	83,88	91,00	96,42	95,00	94,83	90,20	78,57
31816	Tram		25.1 2de Rosestraat	0,00	Bronvermogen	66,91	83,88	91,00	96,42	95,00	94,83	90,20	78,57
31817	Tram		25.2 2de Rosestraat	0,00	Bronvermogen	66,91	83,88	91,00	96,42	95,00	94,83	90,20	78,57

Model: Colosseumweg VL - ontwerp
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Trambanen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

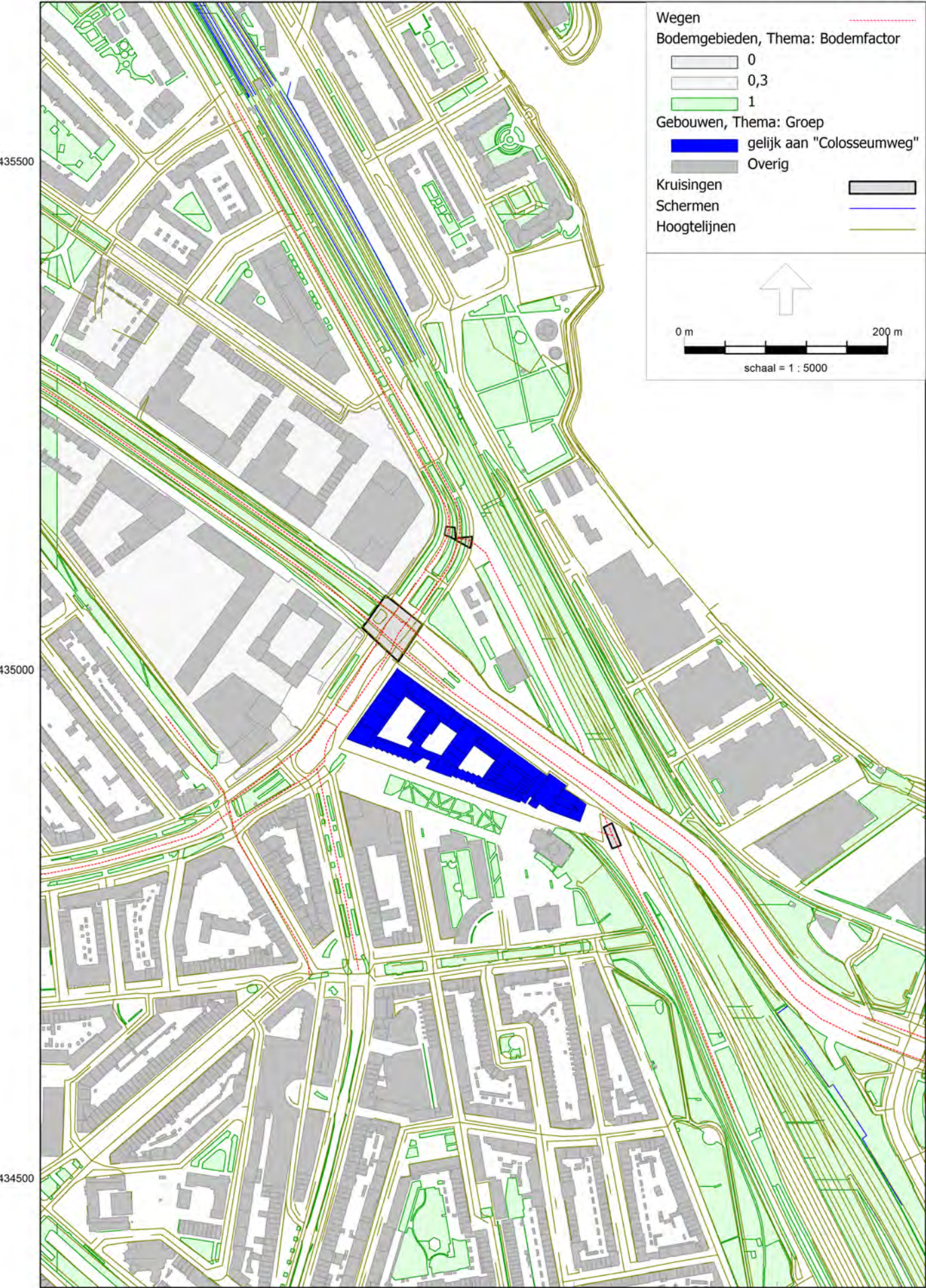
ItemID	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500
31806	103,59	60,58	81,55	88,67	97,09	91,67	90,50	84,87	73,24	99,50	55,27	76,25	83,37	91,78
31807	103,59	60,58	81,55	88,67	97,09	91,67	90,50	84,87	73,24	99,50	55,27	76,25	83,37	91,78
31810	103,62	65,26	82,23	89,35	94,77	93,35	93,18	88,55	76,92	99,56	59,98	76,96	84,07	89,47
31811	103,62	65,26	82,23	89,35	94,77	93,35	93,18	88,55	76,92	99,56	59,98	76,96	84,07	89,47
31808	101,21	62,83	79,80	86,92	92,34	90,92	90,75	86,12	74,49	97,13	57,71	74,69	81,80	87,22
31809	101,21	62,83	79,80	86,92	92,34	90,92	90,75	86,12	74,49	97,13	57,71	74,69	81,80	87,22
31812	101,21	62,83	79,80	86,92	92,34	90,92	90,75	86,12	74,49	97,13	57,71	74,69	81,80	87,22
31813	101,21	62,83	79,80	86,92	92,34	90,92	90,75	86,12	74,49	97,13	57,71	74,69	81,80	87,22
31816	101,21	62,83	79,80	86,92	92,34	90,92	90,75	86,12	74,49	97,13	57,71	74,69	81,80	87,22
31817	101,21	62,83	79,80	86,92	92,34	90,92	90,75	86,12	74,49	97,13	57,71	74,69	81,80	87,22

Model: Colosseumweg VL - ontwerp
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Trambanen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal
31806	86,37	85,19	79,57	67,93	94,19
31807	86,37	85,19	79,57	67,93	94,19
31810	88,07	87,90	83,28	71,64	94,28
31811	88,07	87,90	83,28	71,64	94,28
31808	85,80	85,63	81,01	69,37	92,01
31809	85,80	85,63	81,01	69,37	92,01
31812	85,80	85,63	81,01	69,37	92,01
31813	85,80	85,63	81,01	69,37	92,01
31816	85,80	85,63	81,01	69,37	92,01
31817	85,80	85,63	81,01	69,37	92,01

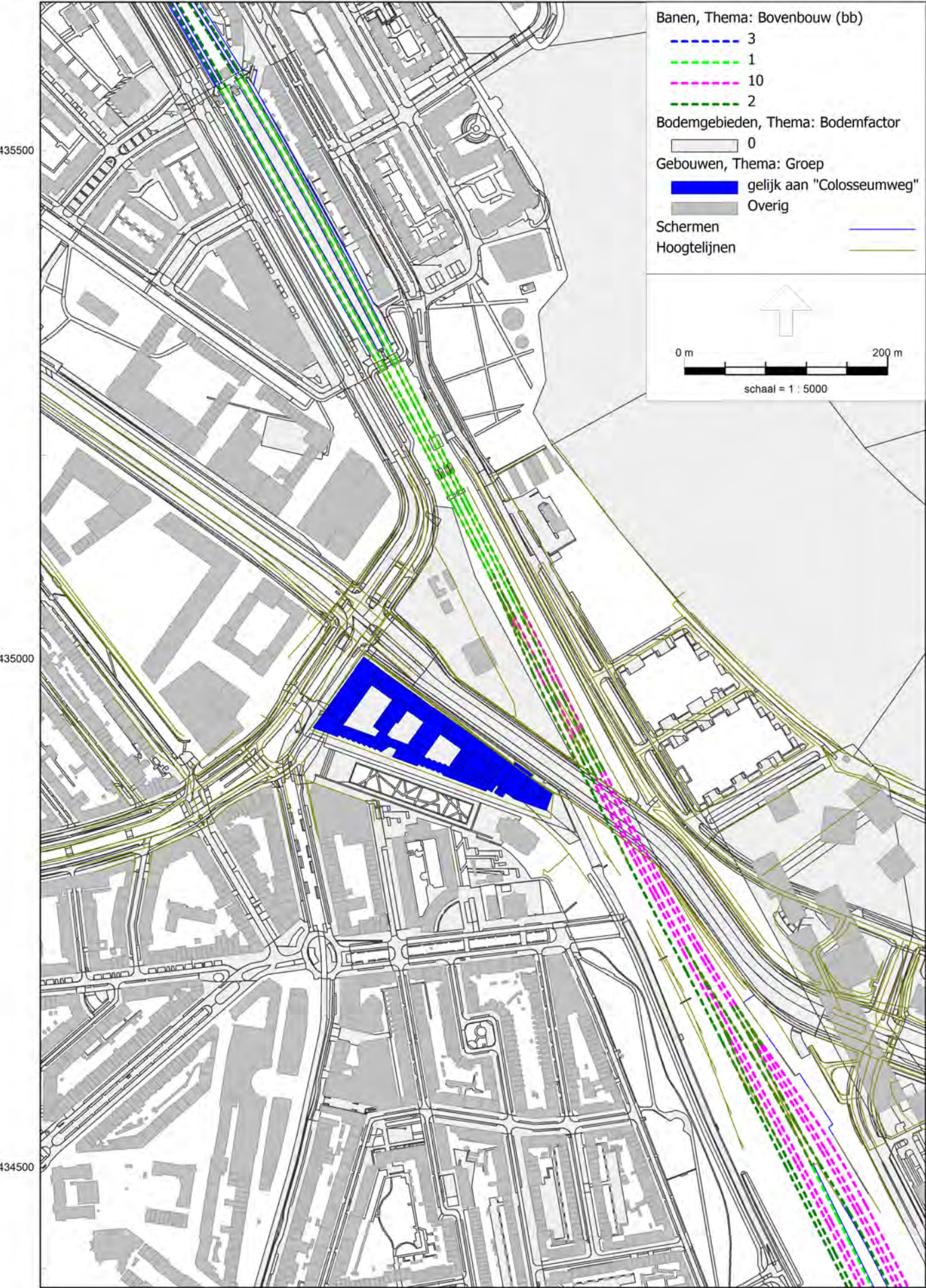
Bijlage 2

Titel	Invoergegevens rekenmodellen
-------	------------------------------



Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Colosseumweg VL - ontwerp

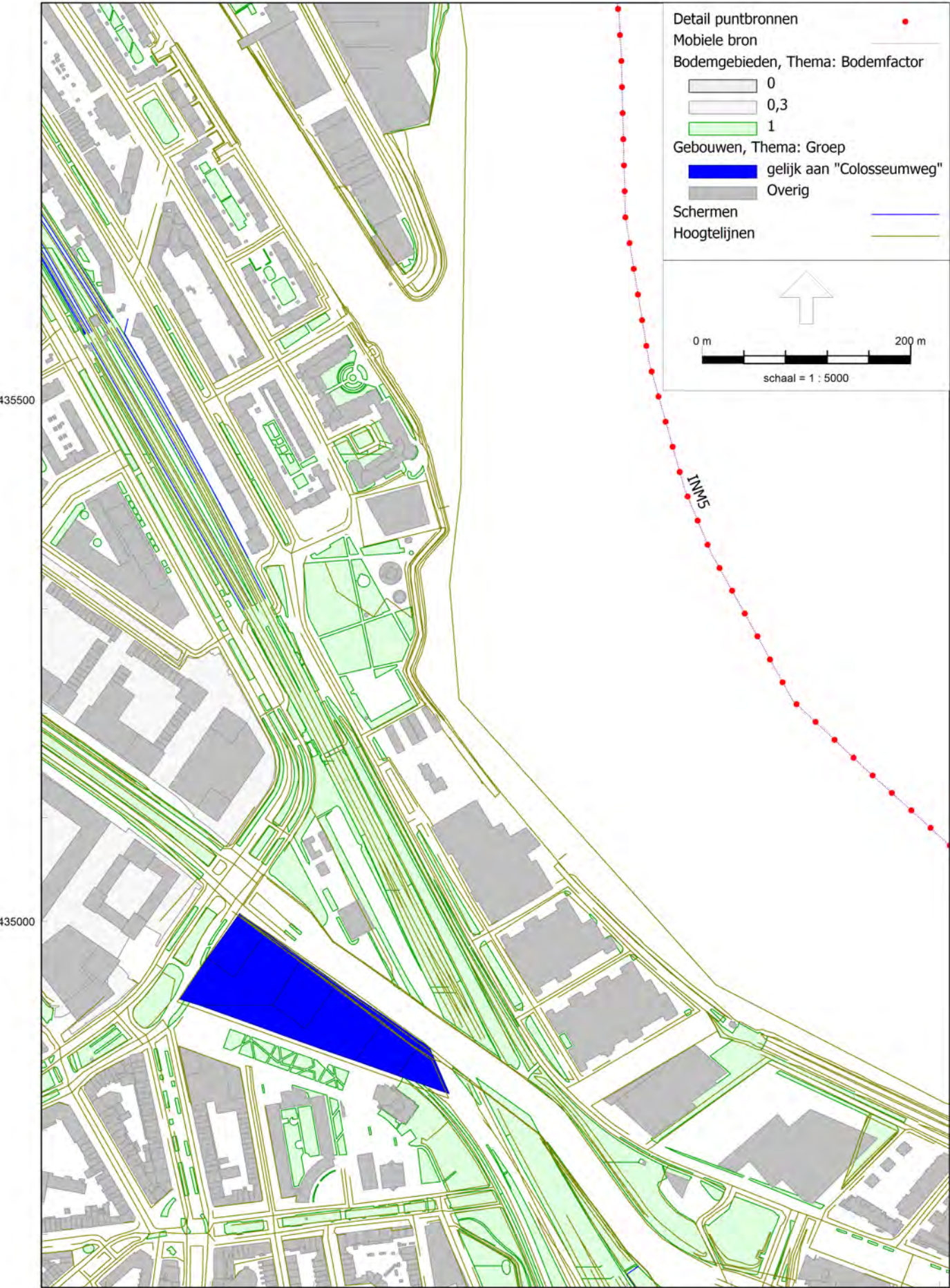
Model eigenschap	
Omschrijving	Colosseumweg VL - ontwerp
Verantwoordelijke	HL
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	HL op 5-1-2023
Laatst ingezien door	HL op 31-7-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50



Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Colosseumweg RL - ontwerp

Model eigenschap

Omschrijving	Colosseumweg RL - ontwerp
Verantwoordelijke	HL
Rekenmethode	#2 Railverkeerslawaaï RMG-2012, railverkeer
Aangemaakt door	HL op 13-1-2023
Laatst ingezien door	HL op 31-7-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50



Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Colosseumweg SL - max planologisch

Model eigenschap

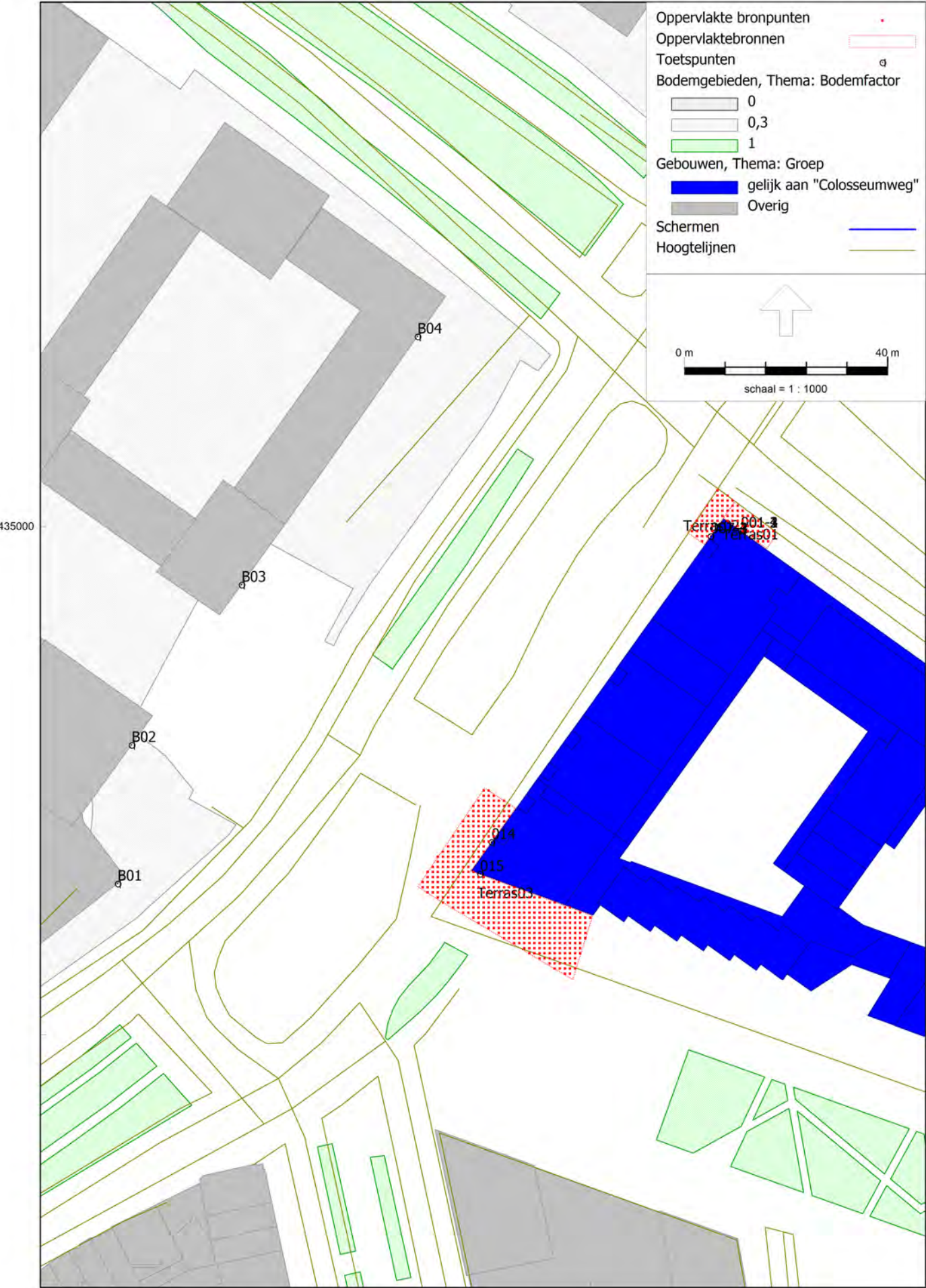
Omschrijving	Colosseumweg SL - max planologisch
Verantwoordelijke	DGMR
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	HL op 12-1-2023
Laatst ingezien door	HL op 31-7-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Model: Colosseumweg SL - max planologisch
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
INM5	Nieuwe Maas	3,00	--	Relatief	A	174	58	116	15	25,00	75,00	92,00	101,00	102,00	105,00	105,00

Model: Colosseumweg SL - max planologisch
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
INM5	103,00	99,00	95,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Model: Colosseumweg Terras - ontwerp langtijd
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Weging	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.
Terras01	Grootte 10x4 meter = 40 m2	1,20	5,18	Relatief	True	A	0,00	0,00	--	1,0	1,0	Ja
Terras02	Grootte 10x4 meter = 40 m2	1,20	5,18	Relatief	True	A	0,00	0,00	--	1,0	1,0	Ja
Terras03	Grootte circa 375 m2	1,20	4,85	Relatief	True	A	0,00	0,00	--	1,0	1,0	Ja

Model: Colosseumweg Terras - ontwerp langtijd
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

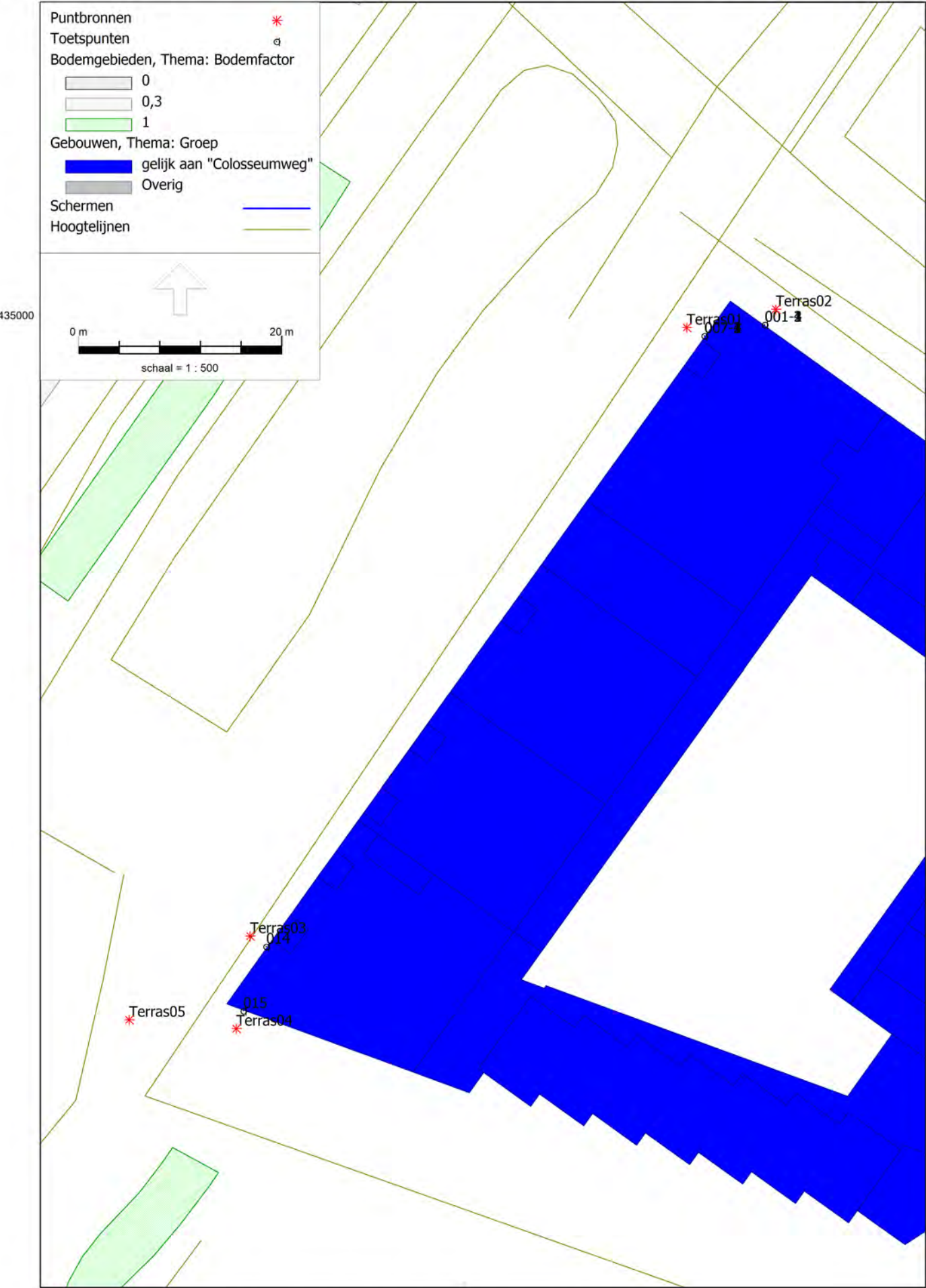
Naam	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125
Terras01	--	30,98	38,98	45,98	41,98	38,98	34,98	-16,02	--	--	47,00	55,00
Terras02	--	30,60	38,60	45,60	41,60	38,60	34,60	-16,40	--	--	47,00	55,00
Terras03	--	20,49	28,49	35,49	31,49	28,49	24,49	-26,51	--	--	47,00	55,00

Model: Colosseumweg Terras - ontwerp langtijd
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
Terras01	62,00	58,00	55,00	51,00	0,00	--	0,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	0,00
Terras02	62,00	58,00	55,00	51,00	0,00	--	0,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	0,00
Terras03	62,00	58,00	55,00	51,00	0,00	--	0,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	0,00

Model: Colosseumweg Terras - ontwerp langtijd
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 8k
Terras01	0,00
Terras02	0,00
Terras03	0,00



Model: Colosseumweg Terras - ontwerp max geluidniveau
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging
Terras01	Stemgeluid, maximaal geluidniveau	1,20	5,18	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	A
Terras02	Stemgeluid, maximaal geluidniveau	1,20	5,28	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	A
Terras03	Stemgeluid, maximaal geluidniveau	1,20	5,19	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	A
Terras04	Stemgeluid, maximaal geluidniveau	1,20	5,27	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	A
Terras05	Stemgeluid, maximaal geluidniveau	1,20	4,40	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	A

Model: Colosseumweg Terras - ontwerp max geluidniveau
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

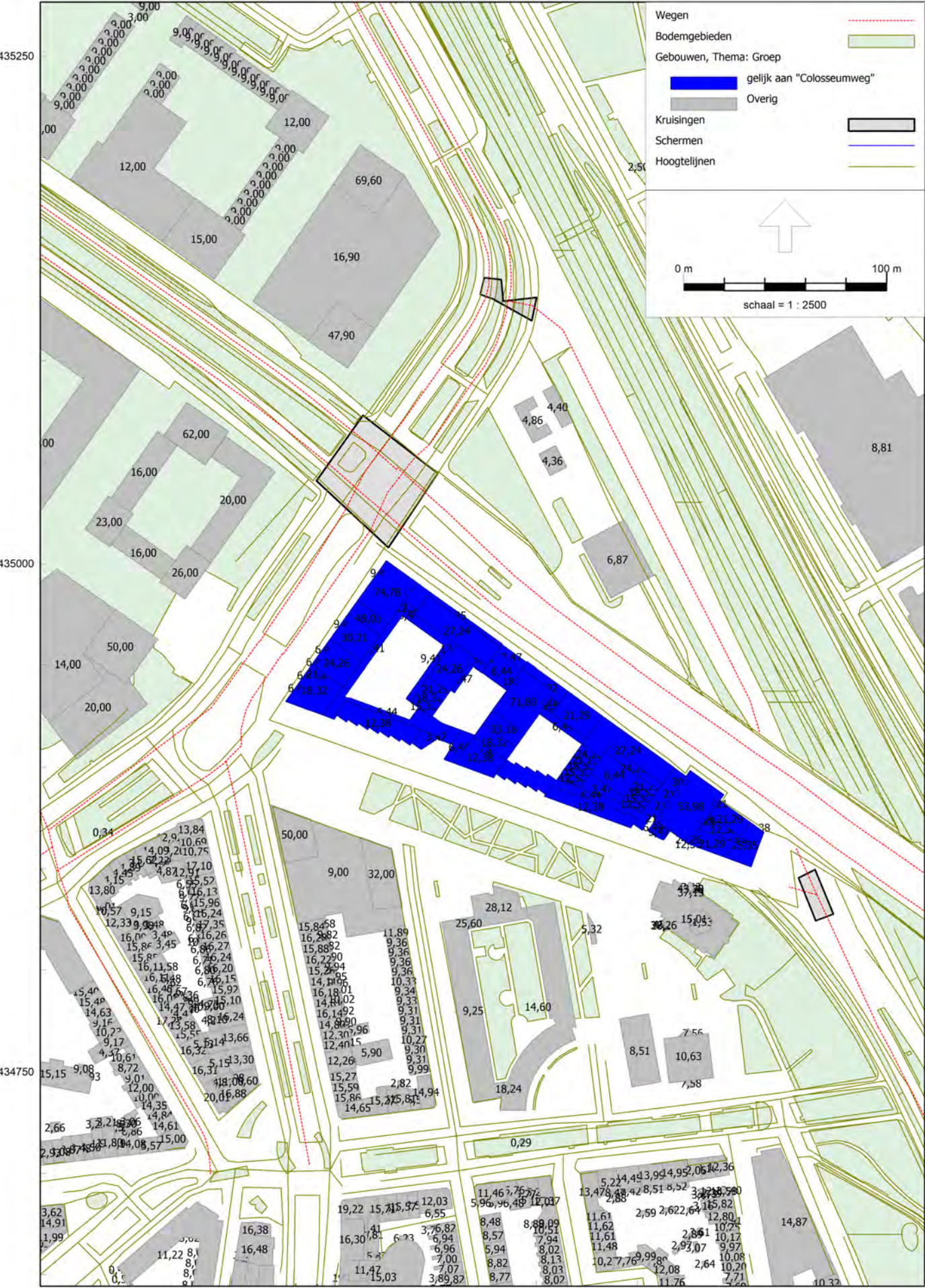
Naam	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31
Terras01	Nee	Nee	Nee	--	47,00	55,00	62,00	58,00	55,00	51,00	--	--	0,00
Terras02	Nee	Nee	Nee	--	47,00	55,00	62,00	58,00	55,00	51,00	--	--	0,00
Terras03	Nee	Nee	Nee	--	47,00	55,00	62,00	58,00	55,00	51,00	--	--	0,00
Terras04	Nee	Nee	Nee	--	47,00	55,00	62,00	58,00	55,00	51,00	--	--	0,00
Terras05	Nee	Nee	Nee	--	47,00	55,00	62,00	58,00	55,00	51,00	--	--	0,00

Model: Colosseumweg Terras - ontwerp max geluidniveau
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Terras01	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	0,00	0,00
Terras02	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	0,00	0,00
Terras03	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	0,00	0,00
Terras04	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	0,00	0,00
Terras05	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	0,00	0,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Colosseumweg Terras - ontwerp max geluidniveau

Model eigenschap	
Omschrijving	Colosseumweg Terras - ontwerp max geluidniveau
Verantwoordelijke	HL
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	HL op 25-7-2023
Laatst ingezien door	HL op 31-7-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1



Model: Colosseumweg VL - ontwerp
 Groep: Colosseumweg
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63
		3,47	3,88	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		3,47	5,78	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		3,47	6,18	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		3,47	6,64	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		3,47	6,71	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		3,47	7,23	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		6,44	3,90	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		6,44	5,92	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		6,44	5,44	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		6,44	6,66	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		6,44	7,55	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		6,44	5,72	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		6,44	5,27	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		6,44	5,28	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		6,44	5,28	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		6,44	7,27	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		6,44	5,29	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		6,44	5,75	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		9,41	6,18	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		9,41	6,81	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		9,41	5,30	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		9,41	6,35	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		9,41	5,71	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		9,41	5,27	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		12,38	3,35	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		12,38	8,65	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		12,38	6,18	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		12,38	5,43	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		12,38	5,04	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		12,38	5,28	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		12,38	5,81	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		12,38	5,79	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		12,38	7,72	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		12,38	6,37	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		12,38	5,74	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		12,48	6,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		15,35	6,91	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		15,35	6,23	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		15,35	5,30	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		15,35	6,03	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		15,35	6,56	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		15,35	5,65	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		18,32	5,69	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		18,32	6,18	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		18,32	5,92	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		18,32	7,66	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		18,32	6,75	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		18,32	7,31	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		18,32	5,28	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		18,32	7,55	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		21,29	5,32	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		21,29	5,51	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		21,29	4,25	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		21,29	5,24	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		21,29	8,03	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		21,29	6,15	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		21,29	5,69	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		21,29	6,82	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		21,29	7,92	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		21,29	6,73	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		21,29	5,40	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		24,26	3,35	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80

Model: Colosseumweg VL - ontwerp
Groep: Colosseumweg
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: Colosseumweg VL - ontwerp
Groep: Colosseumweg
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63
		24,26	6,47	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		24,26	7,21	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		24,26	6,49	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		24,26	5,44	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		27,24	7,93	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		27,24	6,81	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		30,21	7,68	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		30,21	7,58	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		30,21	5,45	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		33,18	7,12	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		48,03	5,60	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		53,98	8,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		71,80	7,57	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		74,78	5,32	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80

Model: Colosseumweg VL - ontwerp
Groep: Colosseumweg
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



Model: Colosseumweg VL - ontwerp
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001-1	Plan Colosseumweg	5,28	Relatief	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	20,00	Ja
001-2	Plan Colosseumweg	5,28	Relatief	23,00	26,00	29,00	32,00	35,00	38,00	Ja
001-3	Plan Colosseumweg	5,28	Relatief	41,00	44,00	47,00	50,00	53,00	56,00	Ja
001-4	Plan Colosseumweg	5,28	Relatief	59,00	62,00	65,00	68,00	71,00	74,00	Ja
002-1	Plan Colosseumweg	5,49	Relatief	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	20,00	Ja
002-2	Plan Colosseumweg	5,49	Relatief	23,00	26,00	29,00	32,00	35,00	38,00	Ja
002-3	Plan Colosseumweg	5,49	Relatief	41,00	44,00	47,00	50,00	53,00	56,00	Ja
002-4	Plan Colosseumweg	5,49	Relatief	59,00	62,00	65,00	68,00	71,00	74,00	Ja
003-1	Plan Colosseumweg	5,60	Relatief	17,00	20,00	23,00	26,00	29,00	32,00	Ja
003-2	Plan Colosseumweg	5,60	Relatief	35,00	38,00	41,00	44,00	47,00	50,00	Ja
003-3	Plan Colosseumweg	5,60	Relatief	53,00	56,00	59,00	62,00	65,00	68,00	Ja
003-4	Plan Colosseumweg	5,60	Relatief	71,00	74,00	--	--	--	--	Ja
004-1	Plan Colosseumweg	5,61	Relatief	11,00	14,00	17,00	20,00	--	--	Ja
004-2	Plan Colosseumweg	5,61	Relatief	23,00	26,00	29,00	32,00	35,00	38,00	Ja
004-3	Plan Colosseumweg	5,61	Relatief	41,00	44,00	47,00	50,00	53,00	56,00	Ja
004-4	Plan Colosseumweg	5,61	Relatief	59,00	62,00	65,00	68,00	71,00	74,00	Ja
004-5	Plan Colosseumweg	5,66	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
005-1	Plan Colosseumweg	5,41	Relatief	32,00	35,00	38,00	41,00	44,00	47,00	Ja
005-2	Plan Colosseumweg	5,42	Relatief	50,00	53,00	56,00	59,00	62,00	65,00	Ja
005-3	Plan Colosseumweg	5,43	Relatief	68,00	71,00	74,00	--	--	--	Ja
006-1	Plan Colosseumweg	5,26	Relatief	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	20,00	Ja
006-2	Plan Colosseumweg	5,26	Relatief	23,00	26,00	29,00	32,00	35,00	38,00	Ja
006-3	Plan Colosseumweg	5,26	Relatief	41,00	44,00	47,00	50,00	53,00	56,00	Ja
006-4	Plan Colosseumweg	5,26	Relatief	59,00	62,00	65,00	68,00	71,00	74,00	Ja
007-1	Plan Colosseumweg	5,22	Relatief	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	20,00	Ja
007-2	Plan Colosseumweg	5,22	Relatief	23,00	26,00	29,00	32,00	35,00	38,00	Ja
007-3	Plan Colosseumweg	5,22	Relatief	41,00	44,00	47,00	50,00	53,00	56,00	Ja
007-4	Plan Colosseumweg	5,22	Relatief	59,00	62,00	65,00	68,00	71,00	74,00	Ja
008-1	Plan Colosseumweg	5,66	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
008-2	Plan Colosseumweg	5,60	Relatief	11,00	14,00	17,00	20,00	23,00	26,00	Ja
008-3	Plan Colosseumweg	5,60	Relatief	29,00	32,00	35,00	38,00	41,00	44,00	Ja
008-4	Plan Colosseumweg	5,60	Relatief	47,00	--	--	--	--	--	Ja
009-1	Plan Colosseumweg	5,26	Relatief	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	20,00	Ja
009-2	Plan Colosseumweg	5,25	Relatief	23,00	26,00	29,00	--	--	--	Ja
010-1	Plan Colosseumweg	5,65	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
010-2	Plan Colosseumweg	5,60	Relatief	11,00	14,00	17,00	20,00	23,00	26,00	Ja
010-3	Plan Colosseumweg	5,60	Relatief	29,00	--	--	--	--	--	Ja
011-1	Plan Colosseumweg	5,25	Relatief	23,00	--	--	--	--	--	Ja
024-1	Plan Colosseumweg	6,32	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
024-2	Plan Colosseumweg	6,39	Relatief	11,00	14,00	17,00	--	--	--	Ja
026-1	Plan Colosseumweg	6,27	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
026-2	Plan Colosseumweg	6,32	Relatief	11,00	14,00	17,00	20,00	23,00	--	Ja
028-1	Plan Colosseumweg	5,89	Relatief	5,00	8,00	11,00	14,00	--	--	Ja
028-2	Plan Colosseumweg	5,89	Relatief	17,00	20,00	23,00	26,00	--	--	Ja
029-1	Plan Colosseumweg	5,93	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
029-2	Plan Colosseumweg	5,92	Relatief	11,00	14,00	17,00	20,00	23,00	26,00	Ja
030-1	Plan Colosseumweg	6,31	Relatief	5,00	8,00	11,00	14,00	--	--	Ja
030-2	Plan Colosseumweg	6,31	Relatief	17,00	20,00	23,00	26,00	--	--	Ja
031-1	Plan Colosseumweg	6,71	Relatief	5,00	8,00	11,00	14,00	--	--	Ja
031-2	Plan Colosseumweg	6,71	Relatief	17,00	20,00	23,00	26,00	--	--	Ja
032-1	Plan Colosseumweg	6,81	Relatief	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	20,00	Ja
032-2	Plan Colosseumweg	6,81	Relatief	23,00	26,00	--	--	--	--	Ja
033-1	Plan Colosseumweg	6,82	Relatief	8,00	11,00	14,00	17,00	20,00	23,00	Ja
033-2	Plan Colosseumweg	6,82	Relatief	26,00	--	--	--	--	--	Ja
036-1	Plan Colosseumweg	7,50	Relatief	20,00	23,00	26,00	29,00	32,00	35,00	Ja
036-2	Plan Colosseumweg	7,50	Relatief	38,00	41,00	44,00	47,00	50,00	53,00	Ja
036-3	Plan Colosseumweg	7,50	Relatief	56,00	59,00	62,00	65,00	68,00	71,00	Ja
037-1	Plan Colosseumweg	7,23	Relatief	8,00	11,00	14,00	17,00	20,00	23,00	Ja
037-2	Plan Colosseumweg	7,23	Relatief	26,00	29,00	32,00	35,00	38,00	41,00	Ja
037-3	Plan Colosseumweg	7,23	Relatief	44,00	47,00	50,00	53,00	56,00	59,00	Ja
037-4	Plan Colosseumweg	7,23	Relatief	62,00	65,00	68,00	71,00	--	--	Ja
038-1	Plan Colosseumweg	7,30	Relatief	8,00	11,00	14,00	17,00	20,00	23,00	Ja

Model: Colosseumweg VL - ontwerp

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

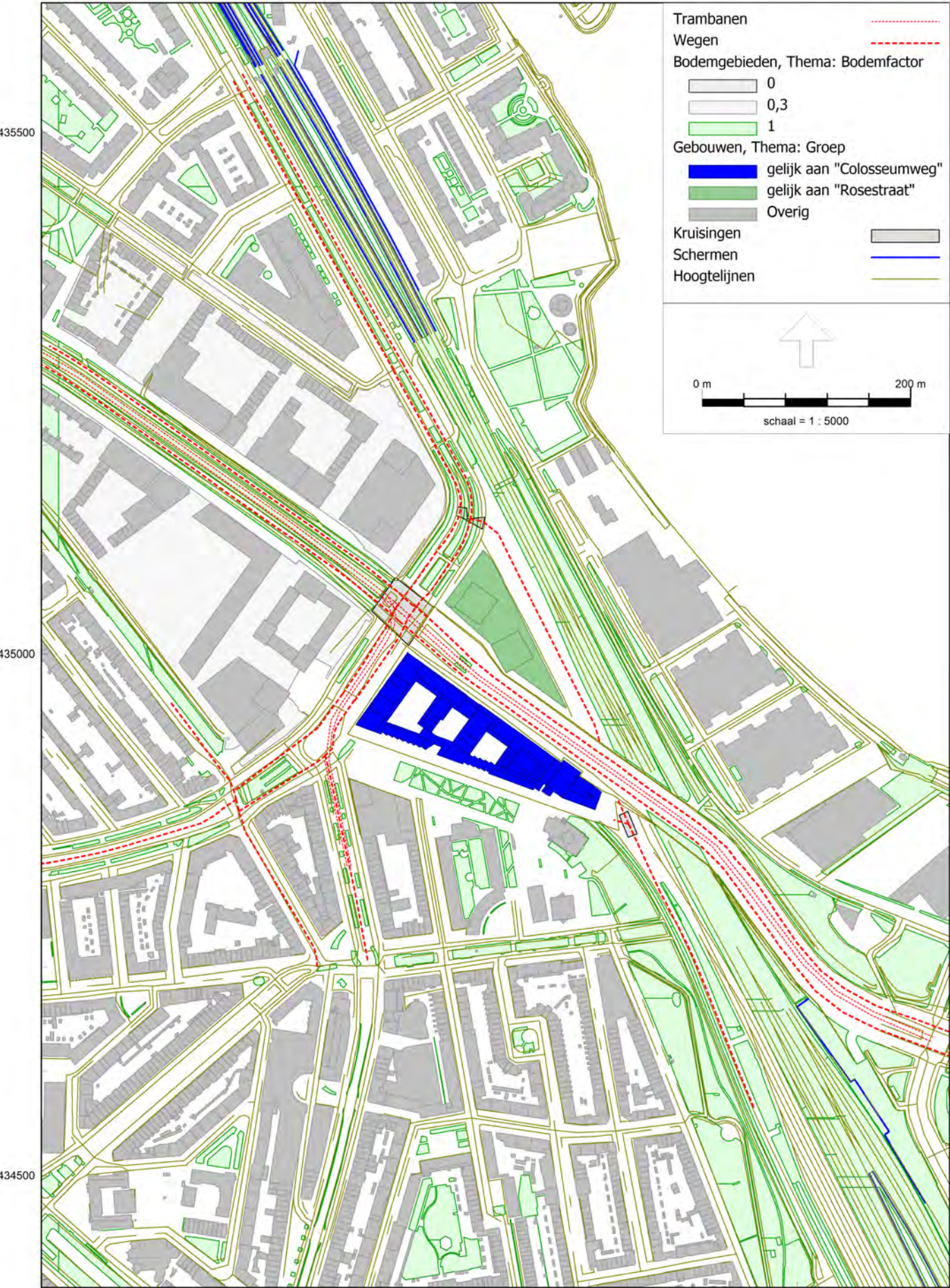
Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
038-2	Plan Colosseumweg	7,30	Relatief	26,00	29,00	32,00	35,00	38,00	41,00	Ja
038-3	Plan Colosseumweg	7,30	Relatief	44,00	47,00	50,00	53,00	56,00	59,00	Ja
038-4	Plan Colosseumweg	7,30	Relatief	62,00	65,00	68,00	71,00	--	--	Ja
039-1	Plan Colosseumweg	6,89	Relatief	20,00	23,00	26,00	29,00	32,00	--	Ja
039-2	Plan Colosseumweg	7,11	Relatief	35,00	38,00	41,00	44,00	50,00	53,00	Ja
039-3	Plan Colosseumweg	7,11	Relatief	56,00	59,00	62,00	65,00	68,00	71,00	Ja
040-1	Plan Colosseumweg	7,41	Relatief	8,00	11,00	14,00	17,00	20,00	23,00	Ja
040-2	Plan Colosseumweg	7,41	Relatief	26,00	29,00	32,00	35,00	38,00	41,00	Ja
040-3	Plan Colosseumweg	7,41	Relatief	44,00	47,00	50,00	53,00	56,00	59,00	Ja
040-4	Plan Colosseumweg	7,41	Relatief	62,00	65,00	68,00	71,00	--	--	Ja
041-1	Plan Colosseumweg	7,75	Relatief	20,00	23,00	26,00	29,00	32,00	35,00	Ja
041-2	Plan Colosseumweg	7,75	Relatief	38,00	41,00	44,00	47,00	50,00	53,00	Ja
041-3	Plan Colosseumweg	7,75	Relatief	56,00	59,00	62,00	65,00	68,00	71,00	Ja
061-1	Plan Colosseumweg	7,95	Relatief	8,00	11,00	14,00	17,00	20,00	23,00	Ja
061-2	Plan Colosseumweg	7,95	Relatief	26,00	--	--	--	--	--	Ja
062-1	Plan Colosseumweg	7,00	Relatief	8,00	11,00	14,00	17,00	20,00	23,00	Ja
062-2	Plan Colosseumweg	7,00	Relatief	26,00	--	--	--	--	--	Ja
063-1	Plan Colosseumweg	7,95	Relatief	8,00	11,00	14,00	17,00	20,00	23,00	Ja
063-2	Plan Colosseumweg	7,95	Relatief	26,00	--	--	--	--	--	Ja
064-1	Plan Colosseumweg	7,83	Relatief	8,00	11,00	14,00	17,00	20,00	23,00	Ja
064-2	Plan Colosseumweg	7,83	Relatief	26,00	--	--	--	--	--	Ja
065-1	Plan Colosseumweg	7,34	Relatief	8,00	11,00	14,00	17,00	20,00	23,00	Ja
065-2	Plan Colosseumweg	7,34	Relatief	26,00	--	--	--	--	--	Ja
066-1	Plan Colosseumweg	6,65	Relatief	8,00	11,00	14,00	17,00	20,00	23,00	Ja
066-2	Plan Colosseumweg	6,66	Relatief	26,00	29,00	32,00	35,00	38,00	41,00	Ja
066-3	Plan Colosseumweg	6,66	Relatief	44,00	47,00	50,00	53,00	--	--	Ja
067-1	Plan Colosseumweg	4,93	Relatief	8,00	11,00	14,00	17,00	20,00	23,00	Ja
067-2	Plan Colosseumweg	4,93	Relatief	26,00	29,00	32,00	35,00	38,00	41,00	Ja
067-3	Plan Colosseumweg	4,94	Relatief	44,00	47,00	50,00	53,00	--	--	Ja
068-1	Plan Colosseumweg	3,98	Relatief	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	20,00	Ja
068-2	Plan Colosseumweg	3,98	Relatief	23,00	26,00	29,00	32,00	35,00	38,00	Ja
068-3	Plan Colosseumweg	3,98	Relatief	41,00	44,00	47,00	50,00	53,00	--	Ja
069-1	Plan Colosseumweg	3,51	Relatief	23,00	26,00	29,00	32,00	35,00	38,00	Ja
069-2	Plan Colosseumweg	3,51	Relatief	41,00	44,00	47,00	50,00	53,00	--	Ja
070-1	Plan Colosseumweg	4,78	Relatief	23,00	26,00	29,00	32,00	35,00	38,00	Ja
070-2	Plan Colosseumweg	4,78	Relatief	41,00	44,00	47,00	50,00	53,00	--	Ja
071-1	Plan Colosseumweg	7,05	Relatief	23,00	26,00	29,00	32,00	35,00	38,00	Ja
071-2	Plan Colosseumweg	7,05	Relatief	41,00	44,00	47,00	50,00	53,00	--	Ja
072-1	Plan Colosseumweg	8,00	Relatief	8,00	11,00	14,00	17,00	20,00	23,00	Ja
072-2	Plan Colosseumweg	8,00	Relatief	26,00	29,00	32,00	35,00	38,00	41,00	Ja
072-3	Plan Colosseumweg	8,00	Relatief	44,00	47,00	50,00	53,00	--	--	Ja
073-1	Plan Colosseumweg	8,00	Relatief	8,00	11,00	14,00	17,00	20,00	23,00	Ja
073-2	Plan Colosseumweg	8,00	Relatief	26,00	29,00	32,00	35,00	38,00	41,00	Ja
073-3	Plan Colosseumweg	8,00	Relatief	44,00	47,00	50,00	53,00	--	--	Ja
074-1	Plan Colosseumweg	8,00	Relatief	8,00	11,00	14,00	17,00	20,00	23,00	Ja
074-2	Plan Colosseumweg	8,00	Relatief	26,00	29,00	32,00	35,00	38,00	41,00	Ja
074-3	Plan Colosseumweg	8,00	Relatief	44,00	47,00	50,00	53,00	--	--	Ja
075-1	Plan Colosseumweg	8,00	Relatief	8,00	11,00	14,00	17,00	20,00	23,00	Ja
075-2	Plan Colosseumweg	8,00	Relatief	26,00	29,00	32,00	35,00	38,00	41,00	Ja
075-3	Plan Colosseumweg	8,00	Relatief	44,00	47,00	50,00	53,00	--	--	Ja
011	Plan Colosseumweg	5,25	Relatief	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	20,00	Ja
012	Plan Colosseumweg	5,48	Relatief	20,00	23,00	--	--	--	--	Ja
013	Plan Colosseumweg	5,24	Relatief	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	--	Ja
014	Plan Colosseumweg	5,23	Relatief	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	--	Ja
015	Plan Colosseumweg	5,26	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	Ja
016	Plan Colosseumweg	5,68	Relatief	--	8,00	11,00	14,00	17,00	--	Ja
017	Plan Colosseumweg	5,80	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
018	Plan Colosseumweg	5,74	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
019	Plan Colosseumweg	5,55	Relatief	5,00	8,00	11,00	--	--	--	Ja
020	Plan Colosseumweg	6,22	Relatief	--	8,00	11,00	--	--	--	Ja
021	Plan Colosseumweg	5,87	Relatief	--	8,00	11,00	--	--	--	Ja
022	Plan Colosseumweg	6,54	Relatief	8,00	11,00	14,00	--	--	--	Ja

Model: Colosseumweg VL - ontwerp
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
023	Plan Colosseumweg	6,74	Relatief	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	20,00	Ja
025	Plan Colosseumweg	6,67	Relatief	8,00	11,00	14,00	17,00	20,00	23,00	Ja
027	Plan Colosseumweg	5,75	Relatief	17,00	20,00	23,00	--	--	--	Ja
034	Plan Colosseumweg	7,21	Relatief	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	--	Ja
035	Plan Colosseumweg	7,47	Relatief	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	--	Ja
042	Plan Colosseumweg	6,05	Relatief	8,00	11,00	--	--	--	--	Ja
043	Plan Colosseumweg	4,88	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
044	Plan Colosseumweg	5,32	Relatief	8,00	11,00	--	--	--	--	Ja
045	Plan Colosseumweg	4,59	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
046	Plan Colosseumweg	5,68	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
047	Plan Colosseumweg	7,92	Relatief	8,00	11,00	14,00	17,00	20,00	--	Ja
048	Plan Colosseumweg	7,55	Relatief	8,00	11,00	14,00	17,00	20,00	--	Ja
049	Plan Colosseumweg	7,93	Relatief	8,00	11,00	14,00	17,00	20,00	--	Ja
050	Plan Colosseumweg	7,56	Relatief	8,00	11,00	14,00	17,00	20,00	--	Ja
051	Plan Colosseumweg	7,84	Relatief	23,00	26,00	--	--	--	--	Ja
052	Plan Colosseumweg	7,40	Relatief	8,00	11,00	14,00	17,00	20,00	23,00	Ja
053	Plan Colosseumweg	7,04	Relatief	8,00	11,00	14,00	17,00	20,00	23,00	Ja
054	Plan Colosseumweg	4,72	Relatief	8,00	11,00	--	--	--	--	Ja
055	Plan Colosseumweg	5,07	Relatief	8,00	11,00	--	--	--	--	Ja
056	Plan Colosseumweg	4,39	Relatief	8,00	11,00	--	--	--	--	Ja
057	Plan Colosseumweg	4,03	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
058	Plan Colosseumweg	3,62	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
059	Plan Colosseumweg	5,87	Relatief	8,00	11,00	14,00	17,00	20,00	--	Ja
060	Plan Colosseumweg	5,89	Relatief	8,00	11,00	14,00	17,00	--	--	Ja
076	Plan Colosseumweg	8,15	Relatief	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	20,00	Ja
077	Plan Colosseumweg	8,48	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
078	Plan Colosseumweg	8,11	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
079	Plan Colosseumweg	4,88	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
080	Plan Colosseumweg	4,21	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
081	Plan Colosseumweg	3,17	Relatief	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	20,00	Ja
082	Plan Colosseumweg	4,96	Relatief	14,00	17,00	20,00	--	--	--	Ja

Model: Colosseumweg VL - ontwerp
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Corr.
1	kruising Laan op Zuid - Rosestraat	1
2	kruising Laan op Zuid - Vuurplaat	1
3	kruising Laan op Zuid - P. Krugerstraat	1
4	nw kruising Rosestraat-Colosseumweg	1
5	nw kruising Colosseumweg	1



Bijlage 3

Titel

Resultaten

Bron: Colosseumweg

(alle geluidsbelastingen in Lden, na aftrek art. 110 Wgh)

Punt_ID	Omschrijving	Hoogte (m)	Huidige situatie 2023				Doorgetrokken Colosseumweg 2034			
			HW	Lden in dB	Lden huidige	Toetswaarde	Lden (toekomst)	Verschil tov toetswaarde	Toetsing Wgh Sprake van reconstructie?	
001_A	bestaande woningen West Varkensoordseweg	1,5	50	45,88	48,00		47,80	+0,00	Nee	
001_B	bestaande woningen West Varkensoordseweg	4,5	50	47,38	48,00		49,38	+1,38	Nee	
001_C	bestaande woningen West Varkensoordseweg	7,5	50	48,38	48,38		50,38	+2,00	Ja	
001_D	bestaande woningen West Varkensoordseweg	10,5	50	48,67	48,67		50,66	+1,99	Ja	
002_A	bestaande woningen West Varkensoordseweg	1,5	50	46,28	48,00		48,27	+0,27	Nee	
002_B	bestaande woningen West Varkensoordseweg	4,5	50	47,65	48,00		49,67	+1,67	Ja	
002_C	bestaande woningen West Varkensoordseweg	7,5	50	48,60	48,60		50,60	+2,00	Ja	
002_D	bestaande woningen West Varkensoordseweg	10,5	50	48,84	48,84		50,85	+2,01	Ja	
003_A	bestaande woningen West Varkensoordseweg	1,5	50	44,49	48,00		46,70	+0,00	Nee	
003_B	bestaande woningen West Varkensoordseweg	4,5	50	45,87	48,00		48,11	+0,11	Nee	
003_C	bestaande woningen West Varkensoordseweg	7,5	50	46,84	48,00		49,06	+1,06	Nee	
003_D	bestaande woningen West Varkensoordseweg	10,5	50	47,14	48,00		49,28	+1,28	Nee	
004_A	bestaande woningen Slaghekstraat	1,5		42,54	48,00		44,87	+0,00	Nee	
004_B	bestaande woningen Slaghekstraat	4,5		43,55	48,00		45,91	+0,00	Nee	
004_C	bestaande woningen Slaghekstraat	7,5		44,54	48,00		46,82	+0,00	Nee	
004_D	bestaande woningen Slaghekstraat	10,5		45,26	48,00		47,27	+0,00	Nee	
005_A	bestaande woningen Slaghekstraat	1,5		40,92	48,00		42,35	+0,00	Nee	
005_B	bestaande woningen Slaghekstraat	4,5		41,64	48,00		43,27	+0,00	Nee	
005_C	bestaande woningen Slaghekstraat	7,5		42,53	48,00		44,25	+0,00	Nee	
005_D	bestaande woningen Slaghekstraat	10,5		43,55	48,00		45,29	+0,00	Nee	
006_A	bestaande woningen Slaghekstraat	1,5		40,27	48,00		40,58	+0,00	Nee	
006_B	bestaande woningen Slaghekstraat	4,5		40,01	48,00		40,46	+0,00	Nee	
006_C	bestaande woningen Slaghekstraat	7,5		40,70	48,00		41,37	+0,00	Nee	
006_D	bestaande woningen Slaghekstraat	10,5		41,55	48,00		42,48	+0,00	Nee	
011_A	bestaande school (dagperiode)	1,5		44,62	48,00		46,71	+0,00	Nee	
011_B	bestaande school (dagperiode)	4,5		46,05	48,00		48,05	+0,05	Nee	
011_C	bestaande school (dagperiode)	7,5		46,89	48,00		48,98	+0,98	Nee	
012_A	bestaande school (dagperiode)	1,5		44,04	48,00		44,60	+0,00	Nee	
012_B	bestaande school (dagperiode)	4,5		45,32	48,00		46,19	+0,00	Nee	
012_C	bestaande school (dagperiode)	7,5		45,97	48,00		47,14	+0,00	Nee	
021_A	bestaande woningen Laantjesweg	1,5		41,24	48,00		39,01	+0,00	Nee	
021_B	bestaande woningen Laantjesweg	4,5		42,75	48,00		39,92	+0,00	Nee	
021_C	bestaande woningen Laantjesweg	7,5		43,67	48,00		41,39	+0,00	Nee	
021_D	bestaande woningen Laantjesweg	10,5		44,80	48,00		42,81	+0,00	Nee	
022_A	bestaande woningen Laantjesweg	1,5		43,37	48,00		39,10	+0,00	Nee	
022_B	bestaande woningen Laantjesweg	4,5		45,09	48,00		40,74	+0,00	Nee	
022_C	bestaande woningen Laantjesweg	7,5		46,15	48,00		42,94	+0,00	Nee	
022_D	bestaande woningen Laantjesweg	10,5		46,98	48,00		44,20	+0,00	Nee	
023_A	bestaande woningen Laantjesweg	1,5		44,83	48,00		38,87	+0,00	Nee	
023_B	bestaande woningen Laantjesweg	4,5		46,86	48,00		42,34	+0,00	Nee	
023_C	bestaande woningen Laantjesweg	7,5		48,17	48,17		44,81	-0,17	Nee	
023_D	bestaande woningen Laantjesweg	10,5		48,47	48,47		45,72	-0,47	Nee	
024_A	bestaande woningen Laantjesweg	1,5		45,70	48,00		40,80	+0,00	Nee	
024_B	bestaande woningen Laantjesweg	4,5		48,29	48,29		43,98	-0,29	Nee	
024_C	bestaande woningen Laantjesweg	7,5		49,62	49,62		45,39	-1,62	Nee	
024_D	bestaande woningen Laantjesweg	10,5		50,00	50,00		46,12	-2,00	Nee	
025_A	bestaande woningen Laantjesweg	1,5		33,97	48,00		35,15	+0,00	Nee	
025_B	bestaande woningen Laantjesweg	4,5		33,91	48,00		35,13	+0,00	Nee	
025_C	bestaande woningen Laantjesweg	7,5		34,67	48,00		36,41	+0,00	Nee	
025_D	bestaande woningen Laantjesweg	10,5		38,44	48,00		40,31	+0,00	Nee	
026_A	bestaande woningen Laantjesweg	1,5		35,35	48,00		36,84	+0,00	Nee	
026_B	bestaande woningen Laantjesweg	4,5		35,09	48,00		36,70	+0,00	Nee	
026_C	bestaande woningen Laantjesweg	7,5		35,58	48,00		37,40	+0,00	Nee	
026_D	bestaande woningen Laantjesweg	10,5		37,63	48,00		39,71	+0,00	Nee	
040_A	woningen Imagine (34-35-36)	1,5			48,00		35,37	+0,00	--	
040_B	woningen Imagine (34-35-36)	5,0			48,00		31,54	+0,00	--	
040_C	woningen Imagine (34-35-36)	8,0			48,00		29,49	+0,00	--	
040_D	woningen Imagine (34-35-36)	11,1			48,00		27,36	+0,00	--	
040_E	woningen Imagine (34-35-36)	14,3			48,00		27,65	+0,00	--	
040_F	woningen Imagine (34-35-36)	17,8			48,00		27,91	+0,00	--	
041_C	woningen Imagine (23-24)	8,0			48,00		46,05	+0,00	--	
041_D	woningen Imagine (23-24)	11,1			48,00		46,49	+0,00	--	
041_E	woningen Imagine (23-24)	14,3			48,00		46,71	+0,00	--	
041_F	woningen Imagine (23-24)	17,8			48,00		46,78	+0,00	--	
042_C	woningen Imagine (21-22)	8,0			48,00		48,37	+0,37	--	
042_D	woningen Imagine (21-22)	11,1			48,00		48,65	+0,65	HW	
042_E	woningen Imagine (21-22)	14,3			48,00		48,75	+0,75	HW	
042_F	woningen Imagine (21-22)	17,8			48,00		48,62	+0,62	HW	
043_C	woningen Imagine (20)	8,0			48,00		49,17	+1,17	HW	
043_D	woningen Imagine (20)	11,1			48,00		49,47	+1,47	HW	
043_E	woningen Imagine (20)	14,3			48,00		49,39	+1,39	HW	
043_F	woningen Imagine (20)	17,8			48,00		49,39	+1,39	HW	
044_C	woningen Imagine (17-18-19)	8,0			48,0		48,62	+0,62	HW	
044_D	woningen Imagine (17-18-19)	11,1			48,0		49,03	+1,03	HW	
044_E	woningen Imagine (17-18-19)	14,3			48,0		49,15	+1,15	HW	
044_F	woningen Imagine (17-18-19)	17,8			48,0		49,06	+1,06	HW	
045_C	woningen Imagine (14-15-16)	8,0			48,0		46,89	+0,00	--	
045_D	woningen Imagine (14-15-16)	11,1			48,0		47,47	+0,00	--	
045_E	woningen Imagine (14-15-16)	14,3			48,0		47,37	+0,00	--	
045_F	woningen Imagine (14-15-16)	17,8			48,0		47,64	+0,00	--	
046_B	woningen Imagine (27 en 30)	5,0			48,0		45,12	+0,00	--	
046_C	woningen Imagine (27 en 30)	8,0			48,0		45,97	+0,00	--	
046_D	woningen Imagine (27 en 30)	11,1			48,0		46,57	+0,00	--	
046_E	woningen Imagine (27 en 30)	14,3			48,0		46,94	+0,00	--	
046_F	woningen Imagine (27 en 30)	17,8			48,0		46,85	+0,00	--	

Bron: Rosestraat
(alle geluidsbelastingen in Lden, na aftrek art. 110 Wgh)

Punt ID	Omschrijving	Hoogte (m)	Huidig 2023				Rosestraat 2034			Aftrek art. 110g Wgh	
			HW Letmaal in dB(A)	HW Lden in dB	Lden huidig	Toetswaarde	Lden (toekomst)	verschil tov toetswaarde	Toetsing Wgh Sprake van reconstructie?	Huidig	Toekomst
040_A	woningen Imagine (34-35-36)	1,5	0	55,0	54,74	54,74	56,80	+2,06	Ja	5	5
040_B	woningen Imagine (34-35-36)	5,0	0	55,0	56,12	55,00	58,17	+3,17	Ja	5	5
040_C	woningen Imagine (34-35-36)	8,0	0	55,0	56,12	55,00	58,16	+3,16	Ja	5	5
040_D	woningen Imagine (34-35-36)	11,1	0	55,0	56,00	55,00	58,05	+3,05	Ja	5	5
040_E	woningen Imagine (34-35-36)	14,3	0	55,0	55,82	55,00	57,86	+2,86	Ja	5	5
040_F	woningen Imagine (34-35-36)	17,8	0	55,0	55,54	55,00	57,57	+2,57	Ja	5	5
041_C	woningen Imagine (23-24)	8,0	0	58,0	57,81	57,81	59,89	+2,08	Ja	5	5
041_D	woningen Imagine (23-24)	11,1	0	58,0	57,59	57,59	59,66	+2,07	Ja	5	5
041_E	woningen Imagine (23-24)	14,3	0	58,0	57,29	57,29	59,36	+2,07	Ja	5	5
041_F	woningen Imagine (23-24)	17,8	0	57,0	56,92	56,92	58,98	+2,06	Ja	5	5
042_C	woningen Imagine (21-22)	8,0	0	58,0	58,02	58,00	60,11	+2,11	Ja	5	5
042_D	woningen Imagine (21-22)	11,1	0	58,0	57,77	57,77	59,86	+2,09	Ja	5	5
042_E	woningen Imagine (21-22)	14,3	0	58,0	57,43	57,43	59,51	+2,08	Ja	5	5
042_F	woningen Imagine (21-22)	17,8	0	57,0	57,03	57,00	59,10	+2,10	Ja	5	5
043_C	woningen Imagine (20)	8,0	0	59,0	56,23	56,23	57,91	+1,68	Ja	5	5
043_D	woningen Imagine (20)	11,1	0	58,0	56,08	56,08	57,72	+1,64	Ja	5	5
043_E	woningen Imagine (20)	14,3	0	58,0	55,85	55,85	57,44	+1,59	Ja	5	5
043_F	woningen Imagine (20)	17,8	0	58,0	55,56	55,56	57,11	+1,55	Ja	5	5
044_C	woningen Imagine (17-18-19)	8,0	0	56,00	54,99	54,99	56,25	+1,26	Nee	5	5
044_D	woningen Imagine (17-18-19)	11,1	0	56,00	54,98	54,98	56,21	+1,23	Nee	5	5
044_E	woningen Imagine (17-18-19)	14,3	0	56,00	54,82	54,82	55,98	+1,16	Nee	5	5
044_F	woningen Imagine (17-18-19)	17,8	0	55,00	54,66	54,66	55,80	+1,14	Nee	5	5
045_C	woningen Imagine (14-15-16)	8,0	0	55,00	54,71	54,71	55,54	+0,83	Nee	5	5
045_D	woningen Imagine (14-15-16)	11,1	0	55,00	54,77	54,77	55,57	+0,80	Nee	5	5
045_E	woningen Imagine (14-15-16)	14,3	0	55,00	54,73	54,73	55,51	+0,78	Nee	5	5
045_F	woningen Imagine (14-15-16)	17,8	0	55,00	54,61	54,61	55,39	+0,78	Nee	5	5
046_B	woningen Imagine (27 en 30)	5,0	0	55,00	54,53	54,53	55,14	+0,61	Nee	5	5
046_C	woningen Imagine (27 en 30)	8,0	0	55,00	54,98	54,98	55,56	+0,58	Nee	5	5
046_D	woningen Imagine (27 en 30)	11,1	0	55,00	55,05	55,00	55,61	+0,61	Nee	5	5
046_E	woningen Imagine (27 en 30)	14,3	0	55,00	55,00	55,00	55,56	+0,56	Nee	5	5
046_F	woningen Imagine (27 en 30)	17,8	0	55,00	54,87	54,87	55,44	+0,57	Nee	5	5



R001v3 Result Colosseumweg.xlsx Totaalblad

R001v3 Result Colosseumweg.xlsx Totaalblad

Berekende geluidsbelastingen Colosseumweg																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														</	
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--

R001v3 Result Colosseumweg.xlsx Totaalblad

Berekenende geluidsbelastingen Colosseumweg																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

R001v3 Result Colosseumweg.xlsx Totaalblad

R001v3 Result Colosseumweg.xlsx Totaalblad

R001v3 Result Colosseumweg.xlsx Totaalblad

R001v3 Result Colosseumweg.xlsx Totaalblad

R001v3 Result Colosseumweg.xlsx Totaalblad

Berekende geluidsbelastingen Colosseumweg																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
- waarden spoor en wegverkeer zonder invulling plot Rosestraat								Voorkeurswaarde		48		55																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													

R001v3 Result Colosseumweg.xlsx Totaalblad

Berekende geluidsbelastingen Colosseumweg																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															</	
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--

Berekende geluidsbelastingen Colosseumweg																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

R001v3 Result Colosseumweg.xlsx Totaalblad

Berekende geluidsbelastingen Colosseumweg, inclusief invulling plot Rosestraat												
- waarden wegverkeer inclusief trams en na aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder (5 dB)												
- waarden kolommen 'verschil' = verschil tov geluidsbelasting zonder invulling plot Rosestraat												
	Hoogte	Spoor			Varkenordseviaduct			Gehele Colosseumweg			Alle wegen	
Punt/nr.	[m]	onafergrond	afgerond	verschil	onafergrond	afgerond	verschil	onafergrond	afgerond	verschil	afgerond	verschil
001-1_A	5,0	58,53	59	-3	64,78	65	0	38,13	38	-5	66	1
001-1_B	8,0	58,72	59	-4	64,73	65	1	38,74	39	-5	66	1
001-1_C	11,0	59,22	59	-5	64,55	65	1	39,68	40	-5	65	0
001-1_D	14,0	59,78	60	-4	64,29	64	0	40,37	40	-5	65	0
001-1_E	17,0	60,30	60	-5	63,99	64	0	40,92	41	-5	65	0
001-1_F	20,0	60,70	61	-4	63,69	64	1	41,28	41	-5	65	1
001-2_A	23,0	60,94	61	-5	63,39	63	0	41,33	41	-5	64	0
001-2_B	26,0	60,97	61	-5	63,08	63	0	41,41	41	-5	64	0
001-2_C	29,0	61,01	61	-5	62,78	63	1	41,51	42	-4	64	1
001-2_D	32,0	61,03	61	-5	62,49	62	0	41,54	42	-4	63	0
001-2_E	35,0	61,00	61	-5	62,20	62	0	41,55	42	-4	63	0
001-2_F	38,0	60,83	61	-5	61,93	62	1	41,56	42	-4	63	1
001-3_A	41,0	60,72	61	-5	61,66	62	1	41,65	42	-4	63	1
001-3_B	44,0	60,68	61	-5	61,41	61	0	41,67	42	-4	62	0
001-3_C	47,0	60,62	61	-5	61,16	61	1	41,68	42	-4	62	1
001-3_D	50,0	60,55	61	-5	60,92	61	1	41,70	42	-4	62	1
001-3_E	53,0	60,44	60	-6	60,68	61	1	41,78	42	-4	62	1
001-3_F	56,0	60,41	60	-6	60,46	60	0	41,74	42	-4	61	0
001-4_A	59,0	60,38	60	-6	60,24	60	1	41,65	42	-4	61	1
001-4_B	62,0	60,38	60	-6	60,00	60	1	41,36	41	-5	61	1
001-4_C	65,0	60,43	60	-5	59,79	60	1	41,08	41	-5	61	1
001-4_D	68,0	60,48	60	-5	59,60	60	1	41,06	41	-5	60	0
001-4_E	71,0	60,55	61	-4	59,41	59	1	40,64	41	-5	60	0
001-4_F	74,0	60,56	61	-4	59,22	59	1	40,47	40	-6	60	1
002-1_A	5,0	57,46	57	-5	65,09	65	0	35,49	35	-8	66	1
002-1_B	8,0	57,58	58	-5	65,03	65	0	36,09	36	-8	66	1
002-1_C	11,0	58,11	58	-6	64,83	65	1	37,40	37	-8	65	0
002-1_D	14,0	58,66	59	-6	64,54	65	1	38,32	38	-8	65	0
002-1_E	17,0	59,19	59	-6	64,24	64	0	38,87	39	-7	65	1
002-1_F	20,0	59,69	60	-5	63,92	64	1	39,42	39	-7	65	1
002-2_A	23,0	60,03	60	-6	63,60	64	1	39,96	40	-6	64	0
002-2_B	26,0	60,10	60	-6	63,29	63	0	40,20	40	-6	64	1
002-2_C	29,0	60,13	60	-6	62,99	63	1	40,44	40	-6	64	1
002-2_D	32,0	60,17	60	-6	62,69	63	1	40,49	40	-6	63	0
002-2_E	35,0	60,16	60	-6	62,41	62	0	40,51	41	-6	63	0
002-2_F	38,0	59,96	60	-6	62,13	62	1	40,64	41	-5	63	1
002-3_A	41,0	59,77	60	-6	61,86	62	1	40,73	41	-6	63	1
002-3_B	44,0	59,68	60	-6	61,60	62	1	40,80	41	-6	62	0
002-3_C	47,0	59,57	60	-6	61,35	61	0	40,97	41	-6	62	1
002-3_D	50,0	59,54	60	-6	61,10	61	1	41,03	41	-6	62	1
002-3_E	53,0	59,60	60	-6	60,87	61	1	40,80	41	-6	62	1
002-3_F	56,0	59,58	60	-6	60,64	61	1	40,62	41	-6	61	0
002-4_A	59,0	59,61	60	-6	60,42	60	1	40,60	41	-6	61	1
002-4_B	62,0	59,72	60	-6	60,19	60	1	40,33	40	-7	61	1
002-4_C	65,0	59,75	60	-6	59,98	60	1	40,05	40	-7	61	1
002-4_D	68,0	59,82	60	-6	59,78	60	1	39,40	39	-8	61	1
002-4_E	71,0	59,90	60	-5	59,59	60	1	39,44	39	-8	60	0
002-4_F	74,0	60,02	60	-5	59,40	59	1	39,75	40	-7	60	1
003-1_A	17,0	50,45	50	-13	56,89	57	2	36,41	36	-9	57	2
003-1_B	20,0	51,67	52	-12	60,89	61	1	38,16	38	-7	61	1
003-1_C	23,0	52,06	52	-12	60,67	61	1	38,66	39	-6	61	1
003-1_D	26,0	52,37	52	-12	60,39	60	1	39,02	39	-6	60	0
003-1_E	29,0	53,98	54	-10	60,16	60	1	39,32	39	-6	60	1
003-1_F	32,0	54,88	55	-10	60,30	60	1	39,46	39	-6	60	1
003-2_A	35,0	54,49	54	-11	60,11	60	1	39,14	39	-6	60	1
003-2_B	38,0	54,53	55	-10	59,87	60	1	39,47	39	-6	60	1
003-2_C	41,0	54,55	55	-10	59,64	60	2	39,87	40	-5	60	1
003-2_D	44,0	54,60	55	-10	59,41	59	1	40,08	40	-5	59	1
003-2_E	47,0	54,62	55	-10	59,19	59	1	39,98	40	-5	59	1
003-2_F	50,0	54,65	55	-10	58,98	59	1	39,79	40	-5	59	1
003-3_A	53,0	55,10	55	-9	58,72	59	2	39,83	40	-5	59	1
003-3_B	56,0	55,14	55	-9	58,51	59	2	39,55	40	-5	59	1
003-3_C	59,0	55,16	55	-9	58,31	58	1	38,97	39	-6	58	1
003-3_D	62,0	55,18	55	-9	58,12	58	1	38,43	38	-7	58	1
003-3_E	65,0	55,19	55	-9	57,93	58	1	37,91	38	-8	58	1
003-3_F	68,0	55,22	55	-9	57,74	58	2	38,08	38	-8	58	1
003-4_A	71,0	55,23	55	-9	57,56	58	2	38,03	38	-8	58	1
003-4_B	74,0	55,24	55	-9	57,38	57	1	36,83	37	-9	57	1
004-1_A	11,0	41,33	41	1	37,62	38	1	23,89	24	0	39	1
004-1_B	14,0	41,93	42	-3	39,44	39	1	24,35	24	-4	41	1
004-1_C	17,0	43,45	43	-16	45,25	45	5	24,25	24	-14	46	3
004-1_D	20,0	43,95	44	-17	50,95	51	6	24,20	24	-17	52	4
004-2_A	23,0	44,31	44	-17	53,94	54	2	24,43	24	-17	54	1
004-2_B	26,0	45,10	45	-16	54,48	54	1	25,68	26	-15	55	1
004-2_C	29,0	44,30	44	-17	55,29	55	1	29,09	29	-12	56	1
004-2_D	32,0	49,29	49	-14	56,28	56	1	36,24	36	-6	57	1
004-2_E	35,0	53,91	54	-10	56,62	57	2	39,09	39	-5	57	2
004-2_F	38,0	54,55	55	-9	56,70	57	2	40,08	40	-5	57	2
004-3_A	41,0	54,73	55	-9	57,22	57	1	40,29	40	-5	57	1
004-3_B	44,0	54,76	55	-9	57,21	57	1	40,33	40	-5	57	1
004-3_C	47,0	54,78	55	-9	57,20	57	1	40,36	40	-5	57	1
004-3_D	50,0	54,80	55	-9	57,35	57	1	40,18	40	-5	57	1
004-3_E	53,0	54,86	55	-9	57,59	58	2	40,17	40	-5	58	1
004-3_F	56,0	54,90	55	-9	57,73	58	2	39,88	40	-5	58	1
004-4_A	59,0	54,92	55	-9	57,57	58	2	39,66	40	-5	58	1
004-4_B	62,0	54,93	55	-9	57,40	57	1	39,18	39	-6	58	1
004-4_C	65,0	54,95	55	-9	57,22	57	1	38,81	39	-6	57	1
004-4_D	68,0	54,96	55	-9	57,05	57	1	38,75	39	-6	57	1
004-4_E	71,0	54,99	55	-9	56,88	57	2	38,10	38	-7	57	1
004-4_F	74,0	55,01	55	-9	56,71	57	2	37,71	38	-7	57	1
004-5_A	1,5	42,48	42	0	35,73	36	1	24,35	24	1	37	0
004-5_B	5,0	41,75	42	1	36,99	37	0	24,01	24	1	38	0
004-5_C	8,0	41,40	41	1	37,29	37	0	23,78	24	1	39	1
005-1_A	32,0	37,78	38	0	36,30	36	0	30,48	30	-1	44	0
005-1_B	35,0	38,75	39	0	27,14	27	0	31,04	31	0	49	0
005-1_C	38,0	39,38	39	0	30,61	31	0	31,43	31	0	51	0
005-1_D	41,0	40,65	41	0	34,86	35	0	31,71	32	0	53	0
005-1_E	44,0	42,58	43	0	35,63	36	0	32,22	32	0	54	0
005-1_F	47,0	43,23	43	0	36,17	36	0	32,98	33	0	54	0
005-2_A	50,0	42,52	43	0	26,72	27	0	31,69	32	0	43	0
005-2_B	53,0	42,90	43	0	26,75	27	0	33,29	33	0	49	0
005-2_C	56,0	42,90	43	0	27,54	28	0	33,30	33	0	51	0
005-2_D	59,0	42,97	43	0	28,18	28	0	33,30	33	0	51	0

Berekende geluidsbelastingen Colosseumweg, inclusief invulling plot Rosestraat												
- waarden wegverkeer inclusief trams en na aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder (5 dB)												
- waarden kolommen 'verschil' = verschil tov geluidsbelasting zonder invulling plot Rosestraat												
	Hoogte	Spoor			Varkenordseviaduct			Gehele Colosseumweg			Alle wegen	
Puntnr.	[m]	onafergrond	afgerond	verschil	onafergrond	afgerond	verschil	onafergrond	afgerond	verschil	afgerond	verschil
005-2_E	62,0	43,03	43	0	28,65	29	0	33,30	33	0	52	0
005-2_F	65,0	43,09	43	0	29,21	29	0	33,30	33	0	52	0
005-3_A	68,0	43,13	43	0	30,72	31	0	33,31	33	0	52	0
005-3_B	71,0	43,18	43	0	31,12	31	0	33,31	33	0	52	0
005-3_C	74,0	43,25	43	0	29,14	29	0	33,31	33	0	52	0
006-1_A	5,0	57,15	57	0	56,90	57	0	36,21	36	-1	64	0
006-1_B	8,0	57,19	57	0	57,09	57	0	36,80	37	0	64	0
006-1_C	11,0	57,64	58	0	57,14	57	0	37,41	37	-1	63	0
006-1_D	14,0	58,10	58	0	57,12	57	0	38,02	38	0	63	0
006-1_E	17,0	58,57	59	0	57,05	57	0	38,46	38	-1	63	0
006-1_F	20,0	59,00	59	0	56,94	57	0	38,63	39	0	62	0
006-2_A	23,0	59,27	59	0	56,84	57	0	38,66	39	0	62	0
006-2_B	26,0	59,30	59	0	56,66	57	0	38,37	38	0	62	0
006-2_C	29,0	59,16	59	0	56,44	56	0	38,39	38	0	62	0
006-2_D	32,0	59,17	59	0	56,21	56	0	38,41	38	-1	61	0
006-2_E	35,0	59,17	59	0	55,95	56	0	38,42	38	-1	61	0
006-2_F	38,0	59,13	59	0	55,76	56	0	38,43	38	-1	61	0
006-3_A	41,0	59,07	59	0	55,59	56	0	38,30	38	-1	60	0
006-3_B	44,0	59,02	59	0	55,42	55	0	38,26	38	0	60	0
006-3_C	47,0	59,00	59	0	55,17	55	0	38,22	38	0	60	0
006-3_D	50,0	58,97	59	0	55,01	55	0	38,18	38	0	60	0
006-3_E	53,0	58,83	59	0	54,83	55	0	38,13	38	0	59	0
006-3_F	56,0	58,76	59	0	54,62	55	0	38,09	38	0	59	0
006-4_A	59,0	58,71	59	0	54,43	54	0	38,04	38	0	59	0
006-4_B	62,0	58,68	59	0	54,25	54	0	37,99	38	0	59	0
006-4_C	65,0	58,69	59	0	54,08	54	0	37,93	38	0	58	0
006-4_D	68,0	58,67	59	0	53,90	54	0	37,88	38	0	58	0
006-4_E	71,0	58,63	59	0	53,72	54	0	37,82	38	0	58	0
006-4_F	74,0	58,62	59	0	53,54	54	0	37,77	38	0	58	0
007-1_A	5,0	57,97	58	0	59,49	59	0	37,73	38	0	64	0
007-1_B	8,0	58,13	58	0	59,46	59	0	38,26	38	0	64	0
007-1_C	11,0	58,59	59	0	59,34	59	0	38,86	39	0	64	0
007-1_D	14,0	59,05	59	0	59,16	59	0	39,48	39	0	64	0
007-1_E	17,0	59,54	60	0	58,94	59	0	39,65	40	1	63	0
007-1_F	20,0	59,93	60	0	58,71	59	0	39,73	40	0	63	0
007-2_A	23,0	60,14	60	0	58,45	58	0	39,72	40	0	63	0
007-2_B	26,0	60,06	60	0	58,11	58	0	39,70	40	0	62	0
007-2_C	29,0	59,93	60	0	57,79	58	0	39,49	39	0	62	0
007-2_D	32,0	59,94	60	0	57,55	58	0	39,47	39	0	62	0
007-2_E	35,0	59,91	60	0	57,20	57	0	39,45	39	0	61	0
007-2_F	38,0	59,73	60	0	56,91	57	0	39,42	39	0	61	0
007-3_A	41,0	59,69	60	0	56,63	57	0	39,34	39	0	61	0
007-3_B	44,0	59,69	60	0	56,36	56	0	39,29	39	0	60	0
007-3_C	47,0	59,62	60	0	56,10	56	0	39,24	39	0	60	0
007-3_D	50,0	59,48	59	0	55,84	56	0	39,19	39	0	60	0
007-3_E	53,0	59,38	59	0	55,60	56	0	39,14	39	0	60	0
007-3_F	56,0	59,33	59	0	55,37	55	0	39,09	39	0	59	0
007-4_A	59,0	59,29	59	0	55,14	55	0	39,03	39	0	59	0
007-4_B	62,0	59,29	59	0	54,89	55	0	38,97	39	0	59	0
007-4_C	65,0	59,30	59	0	54,59	55	0	38,91	39	0	58	0
007-4_D	68,0	59,28	59	0	54,39	54	0	38,85	39	0	58	0
007-4_E	71,0	59,27	59	0	54,21	54	0	38,78	39	0	58	0
007-4_F	74,0	59,26	59	0	54,03	54	0	38,71	39	0	58	0
008-1_A	1,5	42,83	43	1	34,85	35	1	24,50	24	1	36	0
008-1_B	5,0	41,95	42	1	36,12	36	0	23,82	24	1	37	0
008-1_C	8,0	41,34	41	1	36,80	37	1	23,39	23	0	39	1
008-2_A	11,0	41,31	41	0	36,86	37	1	23,35	23	-1	38	0
008-2_B	14,0	42,18	42	-2	37,40	37	1	23,82	24	-3	39	1
008-2_C	17,0	46,49	46	-6	39,11	39	3	23,63	24	-7	41	1
008-2_D	20,0	47,90	48	-9	45,06	45	8	23,92	24	-12	47	3
008-2_E	23,0	48,35	48	-10	47,15	47	7	24,91	25	-12	48	2
008-2_F	26,0	48,68	49	-9	49,09	49	3	28,12	28	-10	50	2
008-3_A	29,0	48,68	49	-9	50,48	50	2	28,93	29	-9	51	1
008-3_B	32,0	43,86	44	-15	50,87	51	2	30,07	30	-9	51	1
008-3_C	35,0	47,92	48	-14	51,59	52	3	31,01	31	-9	52	2
008-3_D	38,0	52,42	52	-11	52,80	53	4	32,66	33	-9	53	3
008-3_E	41,0	53,07	53	-10	53,70	54	4	36,41	36	-8	54	3
008-3_F	44,0	53,23	53	-10	54,05	54	4	37,59	38	-6	54	3
008-4_A	47,0	53,29	53	-10	54,27	54	3	38,35	38	-6	54	2
009-1_A	5,0	55,93	56	0	54,62	55	0	34,08	34	-1	63	0
009-1_B	8,0	55,86	56	0	55,12	55	0	34,51	35	0	63	0
009-1_C	11,0	56,29	56	-1	55,26	55	0	35,09	35	-1	63	0
009-1_D	14,0	56,71	57	0	55,33	55	0	35,74	36	-1	63	0
009-1_E	17,0	57,15	57	0	55,33	55	0	36,34	36	-1	62	0
009-1_F	20,0	57,57	58	0	55,27	55	0	36,38	36	-1	62	0
009-2_A	23,0	57,89	58	0	55,19	55	0	36,33	36	-1	62	0
009-2_B	26,0	57,84	58	0	55,13	55	0	36,18	36	-1	61	0
009-2_C	29,0	57,81	58	0	54,99	55	0	36,20	36	-1	61	0
010-1_A	1,5	42,85	43	1	34,49	34	0	24,48	24	0	36	0
010-1_B	5,0	41,95	42	1	35,77	36	1	23,81	24	1	37	0
010-1_C	8,0	41,10	41	1	36,60	37	1	23,11	23	0	38	0
010-2_A	11,0	41,02	41	0	36,43	36	0	23,19	23	-1	38	1
010-2_B	14,0	41,47	41	-3	36,85	37	1	23,72	24	-2	39	1
010-2_C	17,0	41,08	41	-8	38,02	38	2	23,92	24	-5	40	1
010-2_D	20,0	41,78	42	-14	42,67	43	7	25,52	26	-10	44	2
010-2_E	23,0	42,01	42	-14	45,59	46	9	29,55	30	-7	46	5
010-2_F	26,0	42,19	42	-15	46,39	46	7	30,88	31	-7	47	4
010-3_A	29,0	42,53	43	-14	47,94	48	4	31,27	31	-7	48	2
011-1_A	23,0	56,79	57	0	53,66	54	0	34,97	35	-1	61	0
011_A	5,0	55,02	55	0	52,51	53	0	32,82	33	-1	63	0
011_B	8,0	54,83	55	0	53,33	53	0	32,98	33	-1	63	0
011_C	11,0	55,19	55	-1	53,59	54	0	33,51	34	-1	63	0
011_D	14,0	55,59	56	0	53,71	54	0	34,04	34	-1	62	0
011_E	17,0	56,01	56	0	53,74	54	0	34,57	35	-1	62	0
011_F	20,0	56,41	56	-1	53,72	54	0	34,90	35	-1	62	0
012_A	20,0	42,55	43	0	32,98	33	0	33,63	34	0	44	0
012_B	23,0	41,41	41	0	23,82	24	0	32,68	33	0	49	0
013_A	5,0	54,47	54	-1	50,86	51	0	32,64	33	-2	63	0
013_B	8,0	54,21	54	-1	51,76	52	0	32,61	33	-1	63	0
013_C	11,0	54,50	54	-1	52,19	52	0	33,11	33	-2	62	0
013_D	14,0	54,88	55	-1	52,35	52	0	33,60	34	-1	62	0
013_E	17,0	55,27	55	-1	52,40	52	0	34,10	34	-2	62	0

Berekende geluidsbelastingen Colosseumweg, inclusief invulling plot Rosestraat												
- waarden wegverkeer inclusief trams en na aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder (5 dB)												
- waarden kolommen 'verschil' = verschil tov geluidsbelasting zonder invulling plot Rosestraat												
	Hoogte	Spoor			Varkenordseviaduct			Gehele Colosseumweg			Alle wegen	
Punt/nr.	[m]	onafergrond	afgerond	verschil	onafergrond	afgerond	verschil	onafergrond	afgerond	verschil	afgerond	verschil
014_A	5,0	53,69	54	-1	49,75	50	0	32,34	32	-2	63	0
014_B	8,0	53,42	53	-1	50,58	51	0	32,12	32	-2	62	0
014_C	11,0	53,63	54	-1	51,18	51	0	32,57	33	-1	62	0
014_D	14,0	54,00	54	-1	51,39	51	0	33,02	33	-2	62	0
014_E	17,0	54,37	54	-1	51,47	51	0	33,49	33	-2	62	0
015_A	1,5	44,08	44	0	36,53	37	0	30,75	31	0	58	0
015_B	5,0	43,83	44	0	36,42	36	0	30,51	31	0	58	0
015_C	8,0	43,92	44	0	36,55	37	0	30,25	30	0	58	0
015_D	11,0	44,34	44	0	37,83	38	0	30,21	30	0	58	0
015_E	14,0	45,19	45	0	38,05	38	0	30,61	31	0	58	0
015_F	17,0	44,39	44	0	37,94	38	0	31,45	31	0	57	0
016_B	8,0	42,67	43	0	34,32	34	0	29,27	29	0	39	0
016_C	11,0	43,19	43	0	34,54	35	1	29,71	30	0	40	0
016_D	14,0	45,05	45	-1	38,11	38	0	32,55	33	0	41	0
016_E	17,0	45,74	46	-1	38,77	39	1	33,44	33	-1	42	1
017_A	1,5	42,82	43	0	32,25	32	0	30,78	31	0	51	0
017_B	5,0	42,67	43	0	32,39	32	0	30,73	31	0	52	0
017_C	8,0	42,73	43	0	34,57	35	0	30,39	30	0	53	0
017_D	11,0	43,35	43	0	33,05	33	0	30,46	30	0	53	0
018_A	1,5	43,50	44	0	32,47	32	0	33,15	33	0	50	0
018_B	5,0	43,71	44	0	32,69	33	0	33,34	33	0	51	0
018_C	8,0	43,97	44	0	32,50	32	0	33,40	33	0	51	0
018_D	11,0	44,49	44	-1	32,90	33	0	34,02	34	0	52	0
019_A	5,0	44,22	44	0	33,97	34	0	33,26	33	0	50	0
019_B	8,0	44,44	44	0	34,05	34	0	33,57	34	0	51	0
019_C	11,0	44,82	45	0	32,10	32	0	34,44	34	-1	51	0
020_B	8,0	41,69	42	1	36,47	36	0	23,83	24	1	38	0
020_C	11,0	41,95	42	1	38,12	38	0	24,54	25	1	39	0
021_B	8,0	42,38	42	0	36,40	36	0	23,92	24	0	39	0
021_C	11,0	41,95	42	0	37,16	37	0	24,29	24	0	39	0
022_A	8,0	38,64	39	-1	33,28	33	0	23,21	23	0	41	0
022_B	11,0	39,62	40	-1	34,41	34	0	25,00	25	0	41	0
022_C	14,0	40,68	41	0	31,70	32	0	31,16	31	0	46	0
023_A	5,0	41,18	41	-4	39,00	39	0	23,77	24	-3	41	0
023_B	8,0	39,87	40	-12	43,00	43	2	23,01	23	-8	44	0
023_C	11,0	40,48	40	-14	47,91	48	1	23,58	24	-12	49	1
023_D	14,0	41,17	41	-14	50,37	50	1	24,34	24	-14	51	1
023_E	17,0	41,50	42	-14	51,97	52	1	25,24	25	-13	52	0
023_F	20,0	41,78	42	-14	52,62	53	1	30,15	30	-9	53	1
024-1_A	1,5	40,76	41	1	34,02	34	0	23,07	23	0	37	0
024-1_B	5,0	40,32	40	0	34,66	35	1	22,73	23	1	37	0
024-1_C	8,0	40,37	40	0	35,01	35	0	23,45	23	0	38	0
024-2_A	11,0	40,59	41	1	35,05	35	0	24,68	25	0	39	0
024-2_B	14,0	40,18	40	-1	34,95	35	0	26,90	27	0	42	0
024-2_C	17,0	40,49	40	-1	34,44	34	0	27,66	28	0	46	0
025_A	8,0	40,67	41	0	38,88	39	1	23,46	23	-1	40	0
025_B	11,0	41,14	41	-10	47,48	47	0	23,79	24	-9	48	1
025_C	14,0	41,87	42	-11	50,65	51	1	24,13	24	-12	51	0
025_D	17,0	41,94	42	-11	51,23	51	0	24,15	24	-12	51	0
025_E	20,0	41,85	42	-11	51,19	51	0	24,20	24	-12	51	0
025_F	23,0	41,78	42	-13	51,40	51	0	24,15	24	-12	52	1
026-1_A	1,5	39,43	39	0	34,38	34	0	22,03	22	1	37	0
026-1_B	5,0	38,96	39	0	35,18	35	0	21,31	21	0	38	1
026-1_C	8,0	38,80	39	0	35,46	35	0	21,31	21	0	38	0
026-2_A	11,0	38,35	38	0	35,39	35	0	20,85	21	0	38	0
026-2_B	14,0	38,52	39	0	35,44	35	0	21,30	21	0	39	0
026-2_C	17,0	38,30	38	0	35,36	35	0	21,22	21	0	42	0
026-2_D	20,0	39,04	39	0	35,24	35	0	21,74	22	0	44	0
026-2_E	23,0	39,54	40	0	35,47	35	0	23,07	23	-1	45	0
027_A	17,0	57,19	57	-3	55,16	55	1	36,51	37	-4	57	1
027_B	20,0	57,93	58	-3	60,14	60	0	37,53	38	-4	61	0
027_C	23,0	58,36	58	-3	60,03	60	0	37,66	38	-4	61	0
028-1_A	5,0	55,95	56	-7	65,53	66	1	34,90	35	-9	66	0
028-1_B	8,0	55,98	56	-7	65,44	65	0	35,30	35	-10	66	1
028-1_C	11,0	56,61	57	-7	65,20	65	0	37,04	37	-9	66	0
028-1_D	14,0	57,25	57	-8	64,89	65	1	38,43	38	-9	65	0
028-2_A	17,0	57,32	57	-8	63,57	64	1	39,72	40	-7	64	1
028-2_B	20,0	58,17	58	-7	63,99	64	1	40,20	40	-7	64	0
028-2_C	23,0	58,58	59	-7	63,68	64	1	40,49	40	-7	64	0
028-2_D	26,0	58,80	59	-7	63,37	63	0	40,85	41	-6	64	1
029-1_A	1,5	39,01	39	1	29,40	29	0	21,76	22	1	34	0
029-1_B	5,0	38,05	38	0	29,47	29	0	21,37	21	0	35	0
029-1_C	8,0	36,72	37	0	29,21	29	0	20,37	20	0	36	0
029-2_A	11,0	36,25	36	0	27,66	28	0	19,37	19	0	36	0
029-2_B	14,0	36,50	36	-1	29,22	29	0	19,58	20	0	37	0
029-2_C	17,0	34,67	35	0	29,75	30	0	17,62	18	0	40	0
029-2_D	20,0	35,36	35	-1	28,08	28	0	17,87	18	-3	42	0
029-2_E	23,0	30,27	30	0	28,51	29	0	17,54	18	-7	42	-1
029-2_F	26,0	31,98	32	0	28,94	29	0	17,29	17	-8	41	-1
030-1_A	5,0	55,25	55	-7	65,85	66	0	35,65	36	-8	66	0
030-1_B	8,0	55,45	55	-8	65,75	66	1	37,91	38	-8	66	0
030-1_C	11,0	56,24	56	-8	65,47	65	0	39,70	40	-7	66	1
030-1_D	14,0	57,07	57	-8	65,13	65	0	40,80	41	-6	65	0
030-2_A	17,0	57,05	57	-8	64,06	64	1	40,82	41	-6	64	0
030-2_B	20,0	58,01	58	-8	64,16	64	1	41,29	41	-7	64	0
030-2_C	23,0	58,33	58	-8	63,85	64	1	41,59	42	-6	64	0
030-2_D	26,0	58,56	59	-7	63,54	64	1	42,04	42	-6	64	1
031-1_A	5,0	54,66	55	-8	66,03	66	0	36,87	37	-8	66	0
031-1_B	8,0	54,66	55	-8	65,90	66	1	37,91	38	-9	66	0
031-1_C	11,0	55,82	56	-8	65,61	66	1	39,60	40	-8	66	1
031-1_D	14,0	56,81	57	-8	65,26	65	0	40,84	41	-7	65	0
031-2_A	17,0	57,93	58	-7	64,57	65	1	40,57	41	-7	65	1
031-2_B	20,0	58,48	58	-8	64,32	64	0	40,81	41	-7	65	1
031-2_C	23,0	58,85	59	-7	64,03	64	1	40,98	41	-7	64	0
031-2_D	26,0	59,10	59	-8	63,72	64	1	41,11	41	-7	64	1
032-1_A	5,0	50,77	51	-11	63,13	63	0	32,21	32	-13	63	0
032-1_B	8,0	51,27	51	-10	62,39	62	0	34,06	34	-11	62	0
032-1_C	11,0	53,84	54	-8	62,18	62	0	37,16	37	-9	62	0
032-1_D	14,0	55,35	55	-8	61,90	62	1	39,05	39	-7	62	1
032-1_E	17,0	56,35	56	-8	61,60	62	1	39,63	40	-7	62	1
032-1_F	20,0	57,12	57	-7	61,33	61	1	39,76	40	-7	61	0
032-2_A	23,0	57,98	58	-7	61,20	61	1	40,11	40	-6	61	1

Berekende geluidsbelastingen Colosseumweg, inclusief invulling plot Rosestraat																						
- waarden wegverkeer inclusief trams en na aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder (5 dB)																						
- waarden kolommen 'verschil' = verschil tov geluidsbelasting zonder invulling plot Rosestraat																						
	Hoogte	Spoor			Varkenoordeviaduct			Gehele Colosseumweg			Alle wegen met aftrek											
Puntnr.	[m]	onaferend	afgerond	verschil	onaferend	afgerond	verschil	onaferend	afgerond	verschil	afgerond	verschil	afgerond	verschil								
032-2_B	26,0	58,20	58	-7	60,98	61	1	40,26	40	-6	61	1										
033-1_A	8,0	47,72	48	-13	59,20	59	1	31,11	31	-13	59	0										
033-1_B	11,0	51,34	51	-11	61,13	61	1	35,51	36	-9	61	0										
033-1_C	14,0	52,74	53	-10	60,93	61	1	37,91	38	-8	61	1										
033-1_D	17,0	53,43	53	-10	60,71	61	1	38,40	38	-8	61	1										
033-1_E	20,0	54,19	54	-10	60,52	61	2	38,63	39	-7	61	1										
033-1_F	23,0	56,52	57	-7	60,22	60	1	39,29	39	-7	60	1										
033-2_A	26,0	56,82	57	-8	59,90	60	1	39,88	40	-6	60	1										
034_A	5,0	48,32	48	-11	63,50	64	0	32,56	33	-10	64	1										
034_B	8,0	48,07	48	-10	62,43	62	0	32,18	32	-10	63	1										
034_C	11,0	48,00	48	-10	62,20	62	0	32,49	32	-11	62	0										
034_D	14,0	48,37	48	-11	61,91	62	1	32,87	33	-10	62	0										
034_E	17,0	48,82	49	-11	61,60	62	1	33,24	33	-11	62	1										
035_A	5,0	54,94	55	-8	66,11	66	0	34,63	35	-12	66	0										
035_B	8,0	55,70	56	-9	65,96	66	0	37,58	38	-11	66	0										
035_C	11,0	57,77	58	-8	65,68	66	1	40,46	40	-9	66	1										
035_D	14,0	59,14	59	-7	65,35	65	0	41,47	41	-8	65	0										
035_E	17,0	59,89	60	-7	64,99	65	1	41,85	42	-7	65	0										
036-1_A	20,0	57,34	57	-9	57,52	58	5	39,37	39	-9	58	3										
036-1_B	23,0	59,31	59	-8	61,98	62	1	42,11	42	-7	62	1										
036-1_C	26,0	60,33	60	-7	63,48	63	0	42,24	42	-7	64	1										
036-1_D	29,0	60,62	61	-6	63,28	63	1	42,24	42	-7	63	0										
036-1_E	32,0	60,68	61	-6	62,99	63	1	42,39	42	-7	63	1										
036-1_F	35,0	60,82	61	-6	62,74	63	1	42,45	42	-7	63	1										
036-2_A	38,0	60,86	61	-6	62,49	62	1	42,38	42	-7	63	1										
036-2_B	41,0	60,87	61	-6	62,24	62	1	42,31	42	-7	62	0										
036-2_C	44,0	60,85	61	-6	61,99	62	1	42,16	42	-7	62	1										
036-2_D	47,0	60,83	61	-6	61,75	62	1	42,09	42	-7	62	1										
036-2_E	50,0	60,77	61	-6	61,52	62	2	41,79	42	-7	62	1										
036-2_F	53,0	60,76	61	-6	61,30	61	1	41,74	42	-7	62	1										
036-3_A	56,0	60,78	61	-6	61,08	61	1	41,60	42	-7	61	1										
036-3_B	59,0	60,78	61	-6	60,86	61	1	41,70	42	-7	61	1										
036-3_C	62,0	60,73	61	-6	60,65	61	2	41,58	42	-7	61	1										
036-3_D	65,0	60,72	61	-6	60,44	60	1	41,46	41	-8	61	1										
036-3_E	68,0	60,72	61	-6	60,25	60	1	41,34	41	-8	61	1										
036-3_F	71,0	60,72	61	-6	60,05	60	1	41,21	41	-8	60	1										
037-1_A	8,0	50,55	51	-7	60,82	61	1	32,58	33	-9	61	1										
037-1_B	11,0	50,46	50	-9	61,01	61	1	32,27	32	-11	61	0										
037-1_C	14,0	51,66	52	-7	60,79	61	1	32,98	33	-10	61	1										
037-1_D	17,0	52,47	52	-8	60,54	61	1	32,34	32	-11	61	1										
037-1_E	20,0	51,51	52	-8	60,31	60	1	32,68	33	-11	61	1										
037-1_F	23,0	53,29	53	-8	60,24	60	1	33,03	33	-11	61	1										
037-2_A	26,0	54,24	54	-7	60,11	60	1	33,29	33	-11	60	0										
037-2_B	29,0	54,95	55	-6	59,85	60	1	33,27	33	-11	60	1										
037-2_C	32,0	51,78	52	-9	59,42	59	1	33,13	33	-12	60	1										
037-2_D	35,0	51,89	52	-9	59,21	59	1	33,13	33	-12	60	1										
037-2_E	38,0	51,97	52	-9	59,08	59	1	33,13	33	-12	60	1										
037-2_F	41,0	51,91	52	-9	58,85	59	1	33,15	33	-12	59	0										
037-3_A	44,0	51,43	51	-10	58,62	59	2	32,43	32	-12	59	1										
037-3_B	47,0	50,85	51	-10	58,39	58	1	33,02	33	-11	59	1										
037-3_C	50,0	50,21	50	-11	58,18	58	1	32,25	32	-12	59	1										
037-3_D	53,0	49,14	49	-12	57,96	58	1	32,43	32	-12	59	1										
037-3_E	56,0	49,74	50	-10	57,75	58	2	30,71	31	-13	59	1										
037-3_F	59,0	49,72	50	-10	57,54	58	2	30,72	31	-13	58	1										
037-4_A	62,0	49,19	49	-11	57,32	57	1	30,75	31	-13	58	1										
037-4_B	65,0	48,92	49	-11	57,12	57	1	30,92	31	-13	58	1										
037-4_C	68,0	48,97	49	-11	56,93	57	2	30,59	31	-13	58	1										
037-4_D	71,0	49,06	49	-11	56,74	57	2	29,72	30	-14	58	1										
038-1_A	8,0	40,98	41	-16	51,45	51	2	23,91	24	-17	52	2										
038-1_B	11,0	40,96	41	-19	56,47	56	1	23,75	24	-20	57	2										
038-1_C	14,0	40,86	41	-19	57,87	58	1	23,92	24	-20	58	1										
038-1_D	17,0	41,38	41	-20	57,84	58	1	24,40	24	-20	58	1										
038-1_E	20,0	42,44	42	-19	57,71	58	2	25,30	25	-19	58	1										
038-1_F	23,0	47,59	48	-13	57,58	58	2	27,57	28	-16	58	1										
038-2_A	26,0	51,19	51	-10	57,43	57	1	34,60	35	-10	58	1										
038-2_B	29,0	52,41	52	-10	57,30	57	1	36,59	37	-8	58	1										
038-2_C	32,0	52,10	52	-9	57,18	57	1	33,89	34	-11	58	1										
038-2_D	35,0	52,66	53	-7	56,89	57	2	33,68	34	-10	58	1										
038-2_E	38,0	52,89	53	-7	56,85	57	2	33,79	34	-10	58	1										
038-2_F	41,0	53,29	53	-8	56,83	57	2	34,07	34	-10	58	1										
038-3_A	44,0	53,36	53	-8	56,78	57	2	34,51	35	-9	58	1										
038-3_B	47,0	53,28	53	-7	56,66	57	2	34,80	35	-9	58	1										
038-3_C	50,0	53,06	53	-7	56,62	57	2	33,83	34	-10	58	1										
038-3_D	53,0	52,53	53	-7	56,66	57	2	34,11	34	-10	58	1										
038-3_E	56,0	52,38	52	-8	56,69	57	2	32,38	32	-12	58	1										

Berekende geluidsbelastingen Colosseumweg, inclusief invulling plot Rosestraat																		
- waarden wegverkeer inclusief trams en na aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder (5 dB)																		
- waarden kolommen 'verschil' = verschil tov geluidsbelasting zonder invulling plot Rosestraat																		
	Hoogte	Spoor			Varkenoordeviaduct			Gehele Colosseumweg			Alle wegen met aftrek							
Puntnr.	[m]	onafergrond	afgerond	verschil	onafergrond	afgerond	verschil	onafergrond	afgerond	verschil	afgerond	verschil	afgerond	verschil				
040-1_F	23,0	47,01	47	-13	45,85	46	7	33,35	33	-10	46	2						
040-2_A	26,0	52,75	53	-9	49,50	50	8	37,18	37	-6	50	5						
040-2_B	29,0	58,75	59	-5	52,03	52	6	39,45	39	-6	52	3						
040-2_C	32,0	59,35	59	-6	53,21	53	4	42,74	43	-4	54	2						
040-2_D	35,0	59,58	60	-5	54,24	54	2	43,22	43	-4	55	2						
040-2_E	38,0	60,57	61	-4	55,06	55	2	43,37	43	-4	55	1						
040-2_F	41,0	60,98	61	-4	55,18	55	2	43,39	43	-4	55	1						
040-3_A	44,0	61,24	61	-4	55,46	55	1	43,41	43	-4	56	1						
040-3_B	47,0	61,36	61	-4	55,83	56	2	43,34	43	-4	56	1						
040-3_C	50,0	61,38	61	-4	56,06	56	1	43,27	43	-4	56	1						
040-3_D	53,0	61,38	61	-4	56,26	56	1	43,20	43	-4	56	0						
040-3_E	56,0	61,36	61	-4	56,29	56	1	43,15	43	-4	57	1						
040-3_F	59,0	61,32	61	-4	56,31	56	1	43,20	43	-4	57	1						
040-4_A	62,0	61,30	61	-4	56,27	56	1	43,27	43	-4	57	1						
040-4_B	65,0	61,27	61	-4	56,31	56	1	43,18	43	-3	57	1						
040-4_C	68,0	61,23	61	-4	56,26	56	1	43,08	43	-3	56	0						
040-4_D	71,0	61,18	61	-4	56,13	56	1	42,98	43	-3	56	0						
041-1_A	20,0	46,25	46	-17	51,59	52	6	27,74	28	-16	52	2						
041-1_B	23,0	55,67	56	-9	56,57	57	2	33,80	34	-12	57	2						
041-1_C	26,0	60,88	61	-5	57,69	58	2	42,81	43	-5	58	1						
041-1_D	29,0	61,21	61	-5	58,92	59	1	42,94	43	-5	59	1						
041-1_E	32,0	61,36	61	-5	59,56	60	1	43,21	43	-5	60	1						
041-1_F	35,0	61,67	62	-4	59,34	59	1	43,37	43	-5	59	0						
041-2_A	38,0	61,82	62	-4	59,17	59	1	43,33	43	-5	59	0						
041-2_B	41,0	61,84	62	-4	59,00	59	1	43,16	43	-4	59	1						
041-2_C	44,0	61,82	62	-4	58,75	59	1	43,17	43	-4	59	1						
041-2_D	47,0	61,82	62	-4	58,50	58	1	43,18	43	-4	59	1						
041-2_E	50,0	61,83	62	-4	58,27	58	1	43,21	43	-4	58	0						
041-2_F	53,0	61,80	62	-4	58,03	58	1	43,18	43	-4	58	1						
041-3_A	56,0	61,76	62	-4	57,80	58	1	43,10	43	-4	58	1						
041-3_B	59,0	61,74	62	-4	57,58	58	1	42,98	43	-4	58	1						
041-3_C	62,0	61,72	62	-4	57,36	57	1	42,87	43	-4	58	1						
041-3_D	65,0	61,69	62	-3	57,16	57	1	42,75	43	-4	57	0						
041-3_E	68,0	61,66	62	-3	57,00	57	1	42,63	43	-4	57	1						
041-3_F	71,0	61,63	62	-3	56,84	57	1	42,52	43	-4	57	1						
042_A	8,0	41,25	41	-11	39,88	40	2	23,37	23	-6	45	0						
042_B	11,0	41,86	42	-11	45,73	46	4	24,61	25	-11	49	1						
043_A	1,5	45,11	45	0	39,66	40	0	34,13	34	0	47	0						
043_B	5,0	45,34	45	0	39,75	40	0	33,99	34	0	47	0						
043_C	8,0	45,44	45	0	39,77	40	0	34,09	34	0	48	0						
043_D	11,0	45,78	46	0	40,49	40	0	34,71	35	0	49	0						
044_A	8,0	41,88	42	0	37,13	37	0	30,21	30	0	38	0						
044_B	11,0	42,75	43	0	38,29	38	0	31,34	31	0	39	0						
045_A	1,5	39,62	40	0	36,41	36	0	33,45	33	0	45	0						
045_B	5,0	40,54	41	0	36,16	36	0	33,70	34	0	45	0						
046_A	1,5	44,12	44	0	36,84	37	1	25,14	25	0	38	1						
046_B	5,0	43,35	43	0	37,60	38	1	26,36	26	0	38	0						
047_A	8,0	57,57	58	-7	65,88	66	1	40,06	40	-10	66	0						
047_B	11,0	60,37	60	-7	65,59	66	1	42,18	42	-8	66	1						
047_C	14,0	61,67	62	-5	65,25	65	0	43,36	43	-7	65	0						
047_D	17,0	62,26	62	-6	64,89	65	1	43,75	44	-6	65	0						
047_E	20,0	62,56	63	-5	64,54	65	1	44,02	44	-6	65	1						
048_A	8,0	40,24	40	0	29,37	29	0	22,12	22	0	34	0						
048_B	11,0	37,68	38	0	30,36	30	0	22,89	23	0	34	0						
048_C	14,0	38,24	38	0	29,71	30	0	23,71	24	0	36	0						
048_D	17,0	36,45	36	-1	29,47	29	0	24,39	24	0	37	0						
048_E	20,0	34,86	35	0	30,05	30	0	25,90	26	0	35	0						
049_A	8,0	59,85	60	-6	65,88	66	1	41,96	42	-8	66	0						
049_B	11,0	62,82	63	-4	65,59	66	1	44,01	44	-6	66	1						
049_C	14,0	63,89	64	-4	65,26	65	0	45,03	45	-6	65	0						
049_D	17,0	64,37	64	-4	64,90	65	1	45,51	46	-5	65	0						
049_E	20,0	64,61	65	-3	64,54	65	1	45,73	46	-4	65	1						
050_A	8,0	41,04	41	0	30,26	30	0	22,56	23	1	34	0						
050_B	11,0	39,69	40	0	30,48	30	0	22,79	23	0	35	0						
050_C	14,0	40,25	40	0	27,27	27	0	21,74	22	0	35	0						
050_D	17,0	37,49	37	-1	26,88	27	0	22,00	22	0	35	0						
050_E	20,0	37,45	37	-3	28,02	28	0	22,96	23	0	38	0						
051_A	23,0	48,11	48	-14	53,84	54	5	35,27	35	-10	54	2						
051_B	26,0	48,43	48	-14	58,58	59	2	35,43	35	-11	59	1						
052_A	8,0	39,97	40	1	36,31	36	0	24,56	25	1	39	1						
052_B	11,0	40,54	41	1	36,55	37	1	25,34	25	0	39	1						
052_C	14,0	40,88	41	1	36,87	37	1	27,16	27	0	40	1						
052_D	17,0	41,59	42	1	37,25	37	1	27,77	28	0	41	1						
052_E	20,0	42,66	43	-2	38,58	39	2	28,70	29	-1	42	0						
052_F	23,0	45,15	45	-8	42,31	42	4	32,74	33	-3	45	1						
053_A	8,0	43,44	43	0	36,67	37	0	26,99	27	0	37	0						
053_B	11,0	44,09	44	0	38,32	38	0	29,87	30	0	39	0						
053_C	14,0	45,41	45	0	36,67	37	0	32,99	33	0	39	0						
053_D	17,0	46,20	46	0	35,62	36	1	36,91	37	0	40	0						
053_E	20,0	47,07	47	0	35,69	36	0	37,64	38	0	40	0						
053_F	23,0	47,46	47	0	35,66	36	1	38,15	38	0	40	0						
054_A	8,0	43,48,																

Berekende geluidsbelastingen Colosseumweg, inclusief invulling plot Rosestraat																					
- waarden wegverkeer inclusief trams en na aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder (5 dB)																					
- waarden kolommen 'verschil' = verschil tov geluidsbelasting zonder invulling plot Rosestraat																					
	Hoogte	Spoor			Varkenoordseviaduct			Gehele Colosseumweg			Alle wegen met aftrek										
Puntnr.	[m]	onaferend	afgerond	verschil	onaferend	afgerond	verschil	onaferend	afgerond	verschil	afgerond	verschil									
060_C	14,0	44,71	45	1	39,91	40	0	31,82	32	0	43	0									
060_D	17,0	45,80	46	0	39,78	40	1	35,25	35	0	44	0									
061-1_A	8,0	61,70	62	-3	65,90	66	1	43,64	44	-6	66	0									
061-1_B	11,0	64,65	65	-2	65,63	66	1	45,56	46	-5	66	1									
061-1_C	14,0	65,59	66	-2	65,30	65	0	46,38	46	-5	65	0									
061-1_D	17,0	66,02	66	-2	64,95	65	1	46,92	47	-4	65	0									
061-1_E	20,0	66,24	66	-2	64,59	65	1	46,95	47	-4	65	1									
061-1_F	23,0	66,36	66	-2	64,24	64	0	47,05	47	-4	64	0									
061-2_A	26,0	66,42	66	-2	63,89	64	1	47,12	47	-4	64	0									
062-1_A	8,0	41,25	41	0	33,03	33	0	25,01	25	0	35	0									
062-1_B	11,0	42,27	42	0	35,64	36	0	27,90	28	0	37	0									
062-1_C	14,0	44,07	44	0	34,61	35	0	29,98	30	0	39	0									
062-1_D	17,0	41,13	41	-1	33,94	34	0	32,22	32	0	40	0									
062-1_E	20,0	42,28	42	-1	34,29	34	0	34,42	34	0	40	0									
062-1_F	23,0	41,16	41	0	34,67	35	0	33,72	34	0	42	0									
062-2_A	26,0	41,56	42	0	35,09	35	0	33,03	33	0	43	0									
063-1_A	8,0	62,48	62	-3	65,84	66	0	44,70	45	-5	66	0									
063-1_B	11,0	65,55	66	-1	65,58	66	1	46,58	47	-3	66	1									
063-1_C	14,0	66,63	67	-1	65,25	65	0	47,48	47	-4	65	0									
063-1_D	17,0	67,12	67	-1	64,89	65	1	48,00	48	-3	65	0									
063-1_E	20,0	67,35	67	-2	64,52	65	1	48,06	48	-3	65	1									
063-1_F	23,0	67,48	67	-2	64,16	64	0	48,12	48	-3	64	0									
063-2_A	26,0	67,57	68	-1	63,81	64	1	48,14	48	-3	64	0									
064-1_A	8,0	62,49	62	-2	65,74	66	0	45,90	46	-3	66	0									
064-1_B	11,0	65,75	66	-1	65,50	66	0	47,63	48	-2	66	1									
064-1_C	14,0	67,00	67	-1	65,17	65	0	48,47	48	-2	65	0									
064-1_D	17,0	67,60	68	0	64,80	65	1	49,06	49	-2	65	0									
064-1_E	20,0	67,91	68	0	64,42	64	0	48,96	49	-2	65	1									
064-1_F	23,0	68,11	68	-1	64,05	64	0	49,10	49	-2	64	0									
064-2_A	26,0	68,21	68	-1	63,69	64	1	49,09	49	-2	64	0									
065-1_A	8,0	56,21	56	0	61,67	62	0	37,67	38	0	62	0									
065-1_B	11,0	61,79	62	0	61,47	61	0	39,19	39	0	62	-1									
065-1_C	14,0	64,09	64	0	61,16	61	0	41,63	42	1	61	0									
065-1_D	17,0	65,25	65	0	60,80	61	0	43,91	44	0	61	0									
065-1_E	20,0	65,87	66	0	60,42	60	0	44,89	45	0	61	0									
065-1_F	23,0	66,25	66	0	60,03	60	0	45,45	45	0	60	0									
065-2_A	26,0	66,45	66	0	59,64	60	0	45,70	46	1	60	0									
066-1_A	8,0	58,02	58	-1	60,08	60	0	43,84	44	-2	60	0									
066-1_B	11,0	61,54	62	0	59,99	60	0	46,24	46	-2	60	0									
066-1_C	14,0	62,15	62	-1	59,72	60	1	47,29	47	-2	60	0									
066-1_D	17,0	62,12	62	-1	59,41	59	0	47,77	48	-1	60	1									
066-1_E	20,0	62,07	62	-1	59,06	59	1	47,64	48	-1	59	0									
066-1_F	23,0	62,06	62	-1	58,69	59	1	47,52	48	-1	59	0									
066-2_A	26,0	62,00	62	-1	58,17	58	1	47,39	47	-2	59	1									
066-2_B	29,0	61,98	62	-1	57,84	58	1	47,26	47	-2	58	0									
066-2_C	32,0	61,87	62	-1	57,96	58	1	47,18	47	-2	58	0									
066-2_D	35,0	61,84	62	-1	58,49	58	0	47,05	47	-2	59	1									
066-2_E	38,0	61,76	62	-1	58,63	59	1	46,86	47	-2	59	0									
066-2_F	41,0	61,70	62	-1	59,13	59	1	46,70	47	-2	60	1									
066-3_A	44,0	61,65	62	-1	58,99	59	1	46,51	47	-2	59	0									
066-3_B	47,0	61,59	62	-1	58,78	59	1	46,33	46	-2	59	0									
066-3_C	50,0	61,53	62	-1	58,57	59	1	46,15	46	-2	59	1									
066-3_D	53,0	61,48	61	-2	58,37	58	1	45,99	46	-2	59	1									
067-1_A	8,0	53,53	54	0	48,82	49	0	36,04	36	0	49	0									
067-1_B	11,0	58,09	58	0	53,65	54	0	38,99	39	0	54	0									
067-1_C	14,0	60,18	60	0	54,42	54	0	42,00	42	0	55	0									
067-1_D	17,0	60,83	61	0	54,29	54	0	43,39	43	0	55	0									
067-1_E	20,0	61,30	61	0	54,13	54	0	44,47	44	0	55	0									
067-1_F	23,0	61,55	62	0	53,93	54	0	44,65	45	1	55	0									
067-2_A	26,0	61,69	62	0	53,71	54	0	44,69	45	1	55	1									
067-2_B	29,0	61,73	62	0	53,48	53	0	44,72	45	1	54	0									
067-2_C	32,0	61,77	62	-1	53,16	53	0	44,72	45	1	54	0									
067-2_D	35,0	60,83	61	-1	53,27	53	0	44,81	45	0	54	0									
067-2_E	38,0	60,17	60	-2	54,01	54	1	44,81	45	-2	55	1									
067-2_F	41,0	60,11	60	-2	54,52	55	3	45,31	45	-3	55	1									
067-3_A	44,0	60,07	60	-2	54,52	55	3	45,16	45	-3	55	1									
067-3_B	47,0	60,04	60	-2	54,70	55	3	44,91	45	-2	56	2									
067-3_C	50,0	60,02	60	-2	55,38	55	1	44,78	45	-2	56	1									
067-3_D	53,0	59,99	60	-2	55,89	56	2	44,65	45	-2	57	1									
068-1_A	5,0	51,25	51	0	47,00	47	0	44,26	44	0	49	0									
068-1_B	8,0	51,51	52	0	47,55	48	0	44,71	45	0	49	0									
068-1_C	11,0	52,34	52	0	47,87	48	0	44,91	45	0	50	0									
068-1_D	14,0	53,08	53	0	47,59	48	0	45,43	45	0	50	0									
068-1_E	17,0	52,73	53	0	43,90	44	0	45,48	45	0	49	0									
068-1_F	20,0	52,72	53	0	43,85	44	0	44,80	45	0	48	0									
068-2_A	23,0	53,42	53	0	44,02	44	0	44,12	44	0	48	0									
068-2_B	26,0	53,97	54	0	44,18	44	0	43,87	44	0	48	0									
068-2_C	29,0	54,48	54	0	44,41	44	0	43,87	44	0	48	0									
068-2_D	32,0	53,01	53	0	40,59	41	0	43,83	44	0	47	0									
068-2_E	35,0	51,15	51	0	39,53	40	0	43,80	44	0	47	0									
068-2_F	38,0	49,02	49																		

Berekende geluidsbelastingen Colosseumweg, inclusief invulling plot Rosestraat																		
- waarden wegverkeer inclusief trams en na aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder (5 dB)																		
- waarden kolommen 'verschil' = verschil tov geluidsbelasting zonder invulling plot Rosestraat																		
	Hoogte	Spoor			Varkenordseviaduct			Gehele Colosseumweg			Alle wegen							
Punt/nr.	[m]	onafergrond	afgerond	verschil	onafergrond	afgerond	verschil	onafergrond	afgerond	verschil	afgerond	verschil	met aftrek					
070-1_F	38,0	67,39	67	0	56,59	57	0	48,81	49	0	57	0						
070-2_A	41,0	67,42	67	0	56,77	57	0	49,19	49	0	57	0						
070-2_B	44,0	67,41	67	0	57,06	57	0	49,40	49	0	58	0						
070-2_C	47,0	67,38	67	0	57,35	57	0	49,35	49	0	58	0						
070-2_D	50,0	67,32	67	0	57,36	57	0	49,20	49	0	58	0						
070-2_E	53,0	67,26	67	0	57,16	57	0	49,03	49	0	58	0						
071-1_A	23,0	62,56	63	0	46,97	47	0	36,12	36	0	47	0						
071-1_B	26,0	67,62	68	0	56,97	57	0	43,51	44	0	57	0						
071-1_C	29,0	68,40	68	0	59,51	60	0	45,83	46	0	60	0						
071-1_D	32,0	68,53	69	0	59,49	59	0	47,64	48	0	60	0						
071-1_E	35,0	68,62	69	0	59,19	59	0	48,83	49	0	60	0						
071-1_F	38,0	68,64	69	0	58,90	59	0	49,48	49	0	59	0						
071-2_A	41,0	68,34	68	0	58,61	59	0	49,68	50	0	59	0						
071-2_B	44,0	68,24	68	0	58,32	58	0	49,55	50	0	59	0						
071-2_C	47,0	68,15	68	0	58,05	58	0	49,39	49	0	59	0						
071-2_D	50,0	68,07	68	0	57,79	58	0	49,23	49	0	58	0						
071-2_E	53,0	67,96	68	0	57,53	58	0	49,06	49	0	58	0						
072-1_A	8,0	66,13	66	0	65,13	65	0	46,55	47	0	65	0						
072-1_B	11,0	67,72	68	0	64,87	65	0	46,38	46	0	65	0						
072-1_C	14,0	68,69	69	0	64,51	65	0	46,10	46	0	65	0						
072-1_D	17,0	69,52	70	0	64,11	64	0	45,94	46	0	64	0						
072-1_E	20,0	70,19	70	0	63,70	64	0	45,82	46	0	64	0						
072-1_F	23,0	69,39	69	0	62,63	63	0	46,07	46	0	63	0						
072-2_A	26,0	68,85	69	0	60,70	61	0	47,17	47	0	61	0						
072-2_B	29,0	69,04	69	0	60,30	60	0	48,43	48	0	61	0						
072-2_C	32,0	69,14	69	0	59,92	60	0	49,65	50	0	60	0						
072-2_D	35,0	69,15	69	0	59,56	60	0	49,92	50	0	60	0						
072-2_E	38,0	69,13	69	0	59,21	59	0	49,78	50	0	60	0						
072-2_F	41,0	69,03	69	0	58,89	59	0	49,62	50	0	59	0						
072-3_A	44,0	68,76	69	0	58,57	59	0	49,46	49	0	59	0						
072-3_B	47,0	68,62	69	0	58,27	58	0	49,30	49	0	59	0						
072-3_C	50,0	68,50	68	0	57,98	58	0	49,14	49	0	59	0						
072-3_D	53,0	68,36	68	0	57,70	58	0	48,97	49	0	58	0						
073-1_A	8,0	64,35	64	0	66,62	67	0	47,35	47	-1	67	0						
073-1_B	11,0	66,82	67	0	66,24	66	0	48,74	49	0	66	0						
073-1_C	14,0	68,15	68	0	65,76	66	0	49,43	49	-1	66	0						
073-1_D	17,0	68,97	69	0	65,28	65	0	49,69	50	0	65	0						
073-1_E	20,0	69,46	69	-1	64,80	65	0	50,01	50	0	65	0						
073-1_F	23,0	69,79	70	0	64,35	64	0	50,10	50	0	65	1						
073-2_A	26,0	69,95	70	0	63,92	64	0	50,11	50	0	64	0						
073-2_B	29,0	70,04	70	0	63,51	64	1	50,07	50	0	64	0						
073-2_C	32,0	70,07	70	0	63,12	63	0	50,02	50	0	63	0						
073-2_D	35,0	70,03	70	0	62,76	63	0	49,84	50	0	63	0						
073-2_E	38,0	69,97	70	0	62,42	62	0	49,67	50	0	63	1						
073-2_F	41,0	69,90	70	0	62,09	62	0	49,54	50	0	62	0						
073-3_A	44,0	69,81	70	0	61,78	62	1	49,35	49	-1	62	0						
073-3_B	47,0	69,70	70	0	61,48	61	0	49,16	49	-1	62	0						
073-3_C	50,0	69,60	70	0	61,19	61	0	49,05	49	-1	61	0						
073-3_D	53,0	69,48	69	-1	60,92	61	0	48,86	49	0	61	0						
074-1_A	8,0	64,01	64	0	66,67	67	0	47,65	48	-1	67	0						
074-1_B	11,0	66,76	67	0	66,27	66	0	48,99	49	-1	66	0						
074-1_C	14,0	68,15	68	0	65,79	66	0	49,70	50	0	66	0						
074-1_D	17,0	68,87	69	0	65,31	65	0	50,04	50	-1	65	0						
074-1_E	20,0	69,25	69	0	64,83	65	0	50,19	50	-1	65	0						
074-1_F	23,0	69,51	70	0	64,38	64	0	50,25	50	-1	65	1						
074-2_A	26,0	69,64	70	0	63,96	64	0	50,21	50	-1	64	0						
074-2_B	29,0	69,69	70	0	63,56	64	1	50,13	50	-1	64	0						
074-2_C	32,0	69,69	70	0	63,18	63	0	50,02	50	-1	63	0						
074-2_D	35,0	69,65	70	0	62,83	63	0	49,84	50	-1	63	0						
074-2_E	38,0	69,59	70	0	62,49	62	0	49,69	50	0	63	0						
074-2_F	41,0	69,50	70	0	62,16	62	0	49,48	49	-1	62	0						
074-3_A	44,0	69,41	69	-1	61,86	62	1	49,31	49	-1	62	0						
074-3_B	47,0	69,31	69	0	61,56	62	1	49,08	49	-1	62	0						
074-3_C	50,0	69,21	69	0	61,28	61	0	48,87	49	-1	62	1						
074-3_D	53,0	69,12	69	0	61,00	61	0	48,72	49	-1	61	0						
075-1_A	8,0	59,45	59	-2	63,25	63	0	46,51	47	-1	63	0						
075-1_B	11,0	62,39	62	-1	63,01	63	0	47,99	48	-1	63	0						
075-1_C	14,0	62,66	63	0	62,68	63	1	48,70	49	-1	63	0						
075-1_D	17,0	62,62	63	0	62,32	62	0	48,71	49	-1	63	1						
075-1_E	20,0	62,58	63	0	61,96	62	0	48,37	48	-2	62	0						
075-1_F	23,0	62,55	63	0	61,61	62	1	48,22	48	-2	62	0						
075-2_A	26,0	62,51	63	0	61,27	61	0	48,06	48	-2	62	1						
075-2_B	29,0	62,48	62	-1	60,86	61	1	47,93	48	-2	61	0						
075-2_C	32,0	62,44	62	-1	60,33	60	0	47,79	48	-1	61	1						
075-2_D	35,0	62,39	62	-1	60,02	60	1	47,64	48	-1	60	0						
075-2_E	38,0	62,30	62	-1	59,72	60	1	47,39	47	-2	60	0						
075-2_F	41,0	62,23	62	-1	59,44	59	0	47,20	47	-2	60	1						
075-3_A	44,0	62,17	62	-1	59,18	59	1	47,01	47	-2	60	1						
075-3_B	47,0	62,11	62	-1	58,93	59	1	46,81	47	-2	59	0						
075-3_C	50,0	62,05	62	-1	58,69	59	1	46,56	47	-2	59	0						
075-3_D	53,0	62,03	62	-1	58,46	58	0	46,41	46	-2	59	1						

Rapport: Resultatentabel
 Model: Colosseumweg SL - max planologisch
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
C-01_A	Plot Colosseumweg noord	1,50	42,24	42,24	42,24	48,64
C-01_B	Plot Colosseumweg noord	5,00	42,76	42,76	42,76	49,16
C-01_C	Plot Colosseumweg noord	10,00	42,57	42,57	42,57	48,97
C-01_D	Plot Colosseumweg noord	15,00	42,43	42,43	42,43	48,83
C-01_E	Plot Colosseumweg noord	20,00	42,45	42,45	42,45	48,85
C-01_F	Plot Colosseumweg noord	30,00	42,95	42,95	42,95	49,35
C-01a_A	Plot Colosseumweg noord	40,00	43,51	43,51	43,51	49,91
C-01a_B	Plot Colosseumweg noord	50,00	44,23	44,23	44,23	50,63
C-01a_C	Plot Colosseumweg noord	60,00	44,40	44,40	44,40	50,80
C-01a_D	Plot Colosseumweg noord	70,00	44,66	44,66	44,66	51,06
C-01a_E	Plot Colosseumweg noord	80,00	44,76	44,76	44,76	51,16
C-02_A	Plot Colosseumweg noord	1,50	42,04	42,04	42,04	48,44
C-02_B	Plot Colosseumweg noord	5,00	42,90	42,90	42,90	49,30
C-02_C	Plot Colosseumweg noord	10,00	42,77	42,77	42,77	49,17
C-02_D	Plot Colosseumweg noord	15,00	42,64	42,64	42,64	49,04
C-02_E	Plot Colosseumweg noord	20,00	42,66	42,66	42,66	49,06
C-02_F	Plot Colosseumweg noord	30,00	43,14	43,14	43,14	49,54
C-02a_A	Plot Colosseumweg noord	40,00	43,65	43,65	43,65	50,05
C-02a_B	Plot Colosseumweg noord	50,00	44,36	44,36	44,36	50,76
C-02a_C	Plot Colosseumweg noord	60,00	44,52	44,52	44,52	50,92
C-02a_D	Plot Colosseumweg noord	70,00	44,77	44,77	44,77	51,17
C-02a_E	Plot Colosseumweg noord	80,00	44,88	44,88	44,88	51,28
C-03_A	Plot Colosseumweg noord	1,50	42,22	42,22	42,22	48,62
C-03_B	Plot Colosseumweg noord	5,00	43,04	43,04	43,04	49,44
C-03_C	Plot Colosseumweg noord	10,00	43,02	43,02	43,02	49,42
C-03_D	Plot Colosseumweg noord	15,00	42,87	42,87	42,87	49,27
C-03_E	Plot Colosseumweg noord	20,00	42,91	42,91	42,91	49,31
C-03_F	Plot Colosseumweg noord	25,00	43,11	43,11	43,11	49,51
C-03a_A	Plot Colosseumweg noord	30,00	43,38	43,38	43,38	49,78
C-03a_B	Plot Colosseumweg noord	35,00	43,69	43,69	43,69	50,09
C-04_A	Plot Colosseumweg noord	1,50	37,05	37,05	37,05	43,45
C-04_B	Plot Colosseumweg noord	5,00	42,63	42,63	42,63	49,03
C-04_C	Plot Colosseumweg noord	10,00	43,14	43,14	43,14	49,54
C-04_D	Plot Colosseumweg noord	15,00	43,00	43,00	43,00	49,40
C-04_E	Plot Colosseumweg noord	20,00	43,08	43,08	43,08	49,48
C-04_F	Plot Colosseumweg noord	30,00	43,59	43,59	43,59	49,99
C-04a_A	Plot Colosseumweg noord	40,00	44,02	44,02	44,02	50,42
C-04a_B	Plot Colosseumweg noord	50,00	44,73	44,73	44,73	51,13
C-04a_C	Plot Colosseumweg noord	60,00	45,10	45,10	45,10	51,50
C-04a_D	Plot Colosseumweg noord	70,00	45,29	45,29	45,29	51,69
C-04a_E	Plot Colosseumweg noord	80,00	45,41	45,41	45,41	51,81
C-05_A	Plot Colosseumweg noord	1,50	30,38	30,38	30,38	36,78
C-05_B	Plot Colosseumweg noord	5,00	42,92	42,92	42,92	49,32
C-05_C	Plot Colosseumweg noord	10,00	43,18	43,18	43,18	49,58
C-05_D	Plot Colosseumweg noord	15,00	43,03	43,03	43,03	49,43
C-05_E	Plot Colosseumweg noord	20,00	43,16	43,16	43,16	49,56
C-05_F	Plot Colosseumweg noord	25,00	43,40	43,40	43,40	49,80
C-05a_A	Plot Colosseumweg noord	30,00	43,70	43,70	43,70	50,10
C-05a_B	Plot Colosseumweg noord	35,00	44,04	44,04	44,04	50,44
C-06_A	Plot Colosseumweg noord	1,50	26,75	26,75	26,75	33,15
C-06_B	Plot Colosseumweg noord	5,00	37,06	37,06	37,06	43,46
C-06_C	Plot Colosseumweg noord	10,00	43,40	43,40	43,40	49,80
C-06_D	Plot Colosseumweg noord	15,00	43,28	43,28	43,28	49,68
C-06_E	Plot Colosseumweg noord	20,00	43,44	43,44	43,44	49,84
C-06_F	Plot Colosseumweg noord	25,00	43,70	43,70	43,70	50,10
C-06a_A	Plot Colosseumweg noord	30,00	44,01	44,01	44,01	50,41
C-06a_B	Plot Colosseumweg noord	40,00	44,72	44,72	44,72	51,12

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Colosseumweg SL - max planologisch
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
C-06a_C	Plot Colosseumweg noord	50,00	45,39	45,39	45,39	51,79
C-06a_D	Plot Colosseumweg noord	60,00	45,70	45,70	45,70	52,10
C-07_A	Plot Colosseumweg oost	1,50	26,34	26,34	26,34	32,74
C-07_B	Plot Colosseumweg oost	5,00	35,08	35,08	35,08	41,48
C-07_C	Plot Colosseumweg oost	10,00	43,48	43,48	43,48	49,88
C-07_D	Plot Colosseumweg oost	15,00	43,37	43,37	43,37	49,77
C-07_E	Plot Colosseumweg oost	20,00	43,54	43,54	43,54	49,94
C-07_F	Plot Colosseumweg oost	25,00	43,80	43,80	43,80	50,20
C-07a_A	Plot Colosseumweg oost	30,00	44,12	44,12	44,12	50,52
C-07a_B	Plot Colosseumweg oost	35,00	44,47	44,47	44,47	50,87
C-08_A	Plot Colosseumweg oost	1,50	30,75	30,75	30,75	37,15
C-08_B	Plot Colosseumweg oost	5,00	43,19	43,19	43,19	49,59
C-08_C	Plot Colosseumweg oost	10,00	43,43	43,43	43,43	49,83
C-08_D	Plot Colosseumweg oost	15,00	43,31	43,31	43,31	49,71
C-08_E	Plot Colosseumweg oost	20,00	43,47	43,47	43,47	49,87
C-08_F	Plot Colosseumweg oost	25,00	43,73	43,73	43,73	50,13
C-08a_A	Plot Colosseumweg oost	30,00	44,04	44,04	44,04	50,44
C-08a_B	Plot Colosseumweg oost	35,00	44,39	44,39	44,39	50,79
C-09_A	Plot Colosseumweg oost	1,50	34,95	34,95	34,95	41,35
C-09_B	Plot Colosseumweg oost	5,00	42,97	42,97	42,97	49,37
C-09_C	Plot Colosseumweg oost	10,00	43,37	43,37	43,37	49,77
C-09_D	Plot Colosseumweg oost	15,00	43,21	43,21	43,21	49,61
C-09_E	Plot Colosseumweg oost	20,00	43,36	43,36	43,36	49,76
C-09_F	Plot Colosseumweg oost	25,00	43,61	43,61	43,61	50,01
C-09a_A	Plot Colosseumweg oost	30,00	43,92	43,92	43,92	50,32
C-09a_B	Plot Colosseumweg oost	35,00	44,26	44,26	44,26	50,66
C-10_A	Plot Colosseumweg zuid	1,50	26,80	26,80	26,80	33,20
C-10_B	Plot Colosseumweg zuid	5,00	26,43	26,43	26,43	32,83
C-10_C	Plot Colosseumweg zuid	10,00	26,20	26,20	26,20	32,60
C-10_D	Plot Colosseumweg zuid	15,00	26,11	26,11	26,11	32,51
C-10_E	Plot Colosseumweg zuid	20,00	25,91	25,91	25,91	32,31
C-10_F	Plot Colosseumweg zuid	25,00	26,19	26,19	26,19	32,59
C-10a_A	Plot Colosseumweg zuid	30,00	26,63	26,63	26,63	33,03
C-10a_B	Plot Colosseumweg zuid	35,00	27,46	27,46	27,46	33,86
C-11_A	Plot Colosseumweg zuid	1,50	27,72	27,72	27,72	34,12
C-11_B	Plot Colosseumweg zuid	5,00	27,70	27,70	27,70	34,10
C-11_C	Plot Colosseumweg zuid	10,00	26,64	26,64	26,64	33,04
C-11_D	Plot Colosseumweg zuid	15,00	26,62	26,62	26,62	33,02
C-11_E	Plot Colosseumweg zuid	20,00	26,51	26,51	26,51	32,91
C-11_F	Plot Colosseumweg zuid	25,00	25,55	25,55	25,55	31,95
C-11a_A	Plot Colosseumweg zuid	30,00	25,93	25,93	25,93	32,33
C-11a_B	Plot Colosseumweg zuid	40,00	26,68	26,68	26,68	33,08
C-11a_C	Plot Colosseumweg zuid	50,00	26,88	26,88	26,88	33,28
C-11a_D	Plot Colosseumweg zuid	60,00	41,48	41,48	41,48	47,88
C-12_A	Plot Colosseumweg zuid	1,50	26,74	26,74	26,74	33,14
C-12_B	Plot Colosseumweg zuid	5,00	26,57	26,57	26,57	32,97
C-12_C	Plot Colosseumweg zuid	10,00	26,69	26,69	26,69	33,09
C-12_D	Plot Colosseumweg zuid	15,00	26,71	26,71	26,71	33,11
C-12_E	Plot Colosseumweg zuid	20,00	26,65	26,65	26,65	33,05
C-12_F	Plot Colosseumweg zuid	25,00	25,09	25,09	25,09	31,49
C-12a_A	Plot Colosseumweg zuid	30,00	25,89	25,89	25,89	32,29
C-12a_B	Plot Colosseumweg zuid	35,00	29,13	29,13	29,13	35,53
C-13_A	Plot Colosseumweg zuid	1,50	25,81	25,81	25,81	32,21
C-13_B	Plot Colosseumweg zuid	5,00	25,67	25,67	25,67	32,07
C-13_C	Plot Colosseumweg zuid	10,00	25,76	25,76	25,76	32,16
C-13_D	Plot Colosseumweg zuid	15,00	25,87	25,87	25,87	32,27
C-13_E	Plot Colosseumweg zuid	20,00	25,55	25,55	25,55	31,95

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Colosseumweg SL - max planologisch
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
C-13_F	Plot Colosseumweg zuid	25,00	25,83	25,83	25,83	32,23
C-13a_A	Plot Colosseumweg zuid	30,00	27,17	27,17	27,17	33,57
C-13a_B	Plot Colosseumweg zuid	35,00	29,63	29,63	29,63	36,03
C-14_A	Plot Colosseumweg zuid	1,50	24,93	24,93	24,93	31,33
C-14_B	Plot Colosseumweg zuid	5,00	24,62	24,62	24,62	31,02
C-14_C	Plot Colosseumweg zuid	10,00	24,72	24,72	24,72	31,12
C-14_D	Plot Colosseumweg zuid	15,00	24,56	24,56	24,56	30,96
C-14_E	Plot Colosseumweg zuid	20,00	24,66	24,66	24,66	31,06
C-14_F	Plot Colosseumweg zuid	25,00	24,31	24,31	24,31	30,71
C-14a_A	Plot Colosseumweg zuid	30,00	25,11	25,11	25,11	31,51
C-14a_B	Plot Colosseumweg zuid	35,00	28,69	28,69	28,69	35,09
C-15_A	Plot Colosseumweg zuid	1,50	26,65	26,65	26,65	33,05
C-15_B	Plot Colosseumweg zuid	5,00	26,13	26,13	26,13	32,53
C-15_C	Plot Colosseumweg zuid	10,00	25,85	25,85	25,85	32,25
C-15_D	Plot Colosseumweg zuid	15,00	24,81	24,81	24,81	31,21
C-15_E	Plot Colosseumweg zuid	20,00	24,58	24,58	24,58	30,98
C-15_F	Plot Colosseumweg zuid	25,00	24,48	24,48	24,48	30,88
C-15a_A	Plot Colosseumweg zuid	30,00	25,81	25,81	25,81	32,21
C-15a_B	Plot Colosseumweg zuid	35,00	29,00	29,00	29,00	35,40
C-16_A	Plot Colosseumweg west	1,50	36,92	36,92	36,92	43,32
C-16_B	Plot Colosseumweg west	5,00	37,60	37,60	37,60	44,00
C-16_C	Plot Colosseumweg west	10,00	38,02	38,02	38,02	44,42
C-16_D	Plot Colosseumweg west	15,00	35,52	35,52	35,52	41,92
C-16_E	Plot Colosseumweg west	20,00	36,44	36,44	36,44	42,84
C-16_F	Plot Colosseumweg west	25,00	36,07	36,07	36,07	42,47
C-16a_A	Plot Colosseumweg west	30,00	36,29	36,29	36,29	42,69
C-16a_B	Plot Colosseumweg west	35,00	36,73	36,73	36,73	43,13
C-17_A	Plot Colosseumweg west	1,50	37,21	37,21	37,21	43,61
C-17_B	Plot Colosseumweg west	5,00	37,33	37,33	37,33	43,73
C-17_C	Plot Colosseumweg west	10,00	37,81	37,81	37,81	44,21
C-17_D	Plot Colosseumweg west	15,00	35,79	35,79	35,79	42,19
C-17_E	Plot Colosseumweg west	20,00	35,63	35,63	35,63	42,03
C-17_F	Plot Colosseumweg west	30,00	35,84	35,84	35,84	42,24
C-17a_A	Plot Colosseumweg west	40,00	36,38	36,38	36,38	42,78
C-17a_B	Plot Colosseumweg west	50,00	36,93	36,93	36,93	43,33
C-17a_C	Plot Colosseumweg west	60,00	37,10	37,10	37,10	43,50
C-17a_D	Plot Colosseumweg west	70,00	37,84	37,84	37,84	44,24
C-17a_E	Plot Colosseumweg west	80,00	38,85	38,85	38,85	45,25
C-18_A	Plot Colosseumweg west	1,50	39,52	39,52	39,52	45,92
C-18_B	Plot Colosseumweg west	5,00	39,14	39,14	39,14	45,54
C-18_C	Plot Colosseumweg west	10,00	38,71	38,71	38,71	45,11
C-18_D	Plot Colosseumweg west	15,00	38,32	38,32	38,32	44,72
C-18_E	Plot Colosseumweg west	20,00	38,29	38,29	38,29	44,69
C-18_F	Plot Colosseumweg west	30,00	38,83	38,83	38,83	45,23
C-18a_A	Plot Colosseumweg west	40,00	39,43	39,43	39,43	45,83
C-18a_B	Plot Colosseumweg west	50,00	40,09	40,09	40,09	46,49
C-18a_C	Plot Colosseumweg west	60,00	39,67	39,67	39,67	46,07
C-18a_D	Plot Colosseumweg west	70,00	40,13	40,13	40,13	46,53
C-18a_E	Plot Colosseumweg west	80,00	40,95	40,95	40,95	47,35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Colosseumweg Terras - ontwerp langtijd
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001-1_A	Plan Colosseumweg	5,00	52,62	52,62	--	57,62
001-1_B	Plan Colosseumweg	8,00	49,33	49,33	--	54,33
001-1_C	Plan Colosseumweg	11,00	46,85	46,85	--	51,85
001-1_D	Plan Colosseumweg	14,00	44,88	44,88	--	49,88
001-1_E	Plan Colosseumweg	17,00	43,27	43,27	--	48,27
001-1_F	Plan Colosseumweg	20,00	41,91	41,91	--	46,91
001-2_A	Plan Colosseumweg	23,00	40,74	40,74	--	45,74
001-2_B	Plan Colosseumweg	26,00	39,71	39,71	--	44,71
001-2_C	Plan Colosseumweg	29,00	38,81	38,81	--	43,81
001-2_D	Plan Colosseumweg	32,00	37,99	37,99	--	42,99
001-2_E	Plan Colosseumweg	35,00	37,25	37,25	--	42,25
001-2_F	Plan Colosseumweg	38,00	36,45	36,45	--	41,45
001-3_A	Plan Colosseumweg	41,00	35,64	35,64	--	40,64
001-3_B	Plan Colosseumweg	44,00	35,05	35,05	--	40,05
001-3_C	Plan Colosseumweg	47,00	34,52	34,52	--	39,52
001-3_D	Plan Colosseumweg	50,00	34,05	34,05	--	39,05
001-3_E	Plan Colosseumweg	53,00	33,59	33,59	--	38,59
001-3_F	Plan Colosseumweg	56,00	33,14	33,14	--	38,14
001-4_A	Plan Colosseumweg	59,00	32,72	32,72	--	37,72
001-4_B	Plan Colosseumweg	62,00	32,33	32,33	--	37,33
001-4_C	Plan Colosseumweg	65,00	31,97	31,97	--	36,97
001-4_D	Plan Colosseumweg	68,00	31,62	31,62	--	36,62
001-4_E	Plan Colosseumweg	71,00	31,32	31,32	--	36,32
001-4_F	Plan Colosseumweg	74,00	31,09	31,09	--	36,09
007-1_A	Plan Colosseumweg	5,00	51,29	51,29	--	56,29
007-1_B	Plan Colosseumweg	8,00	48,38	48,38	--	53,38
007-1_C	Plan Colosseumweg	11,00	46,36	46,36	--	51,36
007-1_D	Plan Colosseumweg	14,00	44,93	44,93	--	49,93
007-1_E	Plan Colosseumweg	17,00	43,86	43,86	--	48,86
007-1_F	Plan Colosseumweg	20,00	43,05	43,05	--	48,05
007-2_A	Plan Colosseumweg	23,00	42,42	42,42	--	47,42
007-2_B	Plan Colosseumweg	26,00	41,90	41,90	--	46,90
007-2_C	Plan Colosseumweg	29,00	41,47	41,47	--	46,47
007-2_D	Plan Colosseumweg	32,00	41,12	41,12	--	46,12
007-2_E	Plan Colosseumweg	35,00	40,79	40,79	--	45,79
007-2_F	Plan Colosseumweg	38,00	40,34	40,34	--	45,34
007-3_A	Plan Colosseumweg	41,00	39,41	39,41	--	44,41
007-3_B	Plan Colosseumweg	44,00	39,14	39,14	--	44,14
007-3_C	Plan Colosseumweg	47,00	38,90	38,90	--	43,90
007-3_D	Plan Colosseumweg	50,00	38,66	38,66	--	43,66
007-3_E	Plan Colosseumweg	53,00	38,41	38,41	--	43,41
007-3_F	Plan Colosseumweg	56,00	38,17	38,17	--	43,17
007-4_A	Plan Colosseumweg	59,00	37,95	37,95	--	42,95
007-4_B	Plan Colosseumweg	62,00	37,74	37,74	--	42,74
007-4_C	Plan Colosseumweg	65,00	37,54	37,54	--	42,54
007-4_D	Plan Colosseumweg	68,00	37,33	37,33	--	42,33
007-4_E	Plan Colosseumweg	71,00	37,15	37,15	--	42,15
007-4_F	Plan Colosseumweg	74,00	36,98	36,98	--	41,98
014_A	Plan Colosseumweg	5,00	59,24	59,24	--	64,24
014_B	Plan Colosseumweg	8,00	56,73	56,73	--	61,73
014_C	Plan Colosseumweg	11,00	54,73	54,73	--	59,73
014_D	Plan Colosseumweg	14,00	53,08	53,08	--	58,08
014_E	Plan Colosseumweg	17,00	51,68	51,68	--	56,68
015_A	Plan Colosseumweg	1,50	64,57	64,57	--	69,57
015_B	Plan Colosseumweg	5,00	60,39	60,39	--	65,39
015_C	Plan Colosseumweg	8,00	58,25	58,25	--	63,25
015_D	Plan Colosseumweg	11,00	56,54	56,54	--	61,54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Colosseumweg Terras - ontwerp langtijd
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
015_E	Plan Colosseumweg	14,00	55,11	55,11	--	60,11
015_F	Plan Colosseumweg	17,00	53,88	53,88	--	58,88
B01_A	bestaande bebouwing	1,50	40,69	40,69	--	45,69
B01_B	bestaande bebouwing	5,00	43,28	43,28	--	48,28
B01_C	bestaande bebouwing	8,00	44,08	44,08	--	49,08
B01_D	bestaande bebouwing	11,00	44,06	44,06	--	49,06
B01_E	bestaande bebouwing	14,00	44,02	44,02	--	49,02
B01_F	bestaande bebouwing	17,00	43,96	43,96	--	48,96
B02_A	bestaande bebouwing	1,50	41,78	41,78	--	46,78
B02_B	bestaande bebouwing	5,00	44,34	44,34	--	49,34
B02_C	bestaande bebouwing	8,00	45,20	45,20	--	50,20
B02_D	bestaande bebouwing	11,00	45,20	45,20	--	50,20
B02_E	bestaande bebouwing	14,00	45,17	45,17	--	50,17
B02_F	bestaande bebouwing	17,00	45,12	45,12	--	50,12
B03_A	bestaande bebouwing	1,50	40,08	40,08	--	45,08
B03_B	bestaande bebouwing	5,00	42,48	42,48	--	47,48
B03_C	bestaande bebouwing	8,00	43,06	43,06	--	48,06
B03_D	bestaande bebouwing	11,00	43,02	43,02	--	48,02
B04_A	bestaande bebouwing	1,50	35,40	35,40	--	40,40
B04_B	bestaande bebouwing	5,00	37,82	37,82	--	42,82
B04_C	bestaande bebouwing	8,00	39,16	39,16	--	44,16
B04_D	bestaande bebouwing	11,00	39,48	39,48	--	44,48

Rapport: Resultatentabel
 Model: Colosseumweg Terras - ontwerp max geluidniveau
 LMax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001-1_A	Plan Colosseumweg	94729,59	434999,09	5,00	68,37	68,37	--
001-1_B	Plan Colosseumweg	94729,59	434999,09	8,00	63,94	63,94	--
001-1_C	Plan Colosseumweg	94729,59	434999,09	11,00	60,94	60,94	--
001-1_D	Plan Colosseumweg	94729,59	434999,09	14,00	58,69	58,69	--
001-1_E	Plan Colosseumweg	94729,59	434999,09	17,00	56,90	56,90	--
001-1_F	Plan Colosseumweg	94729,59	434999,09	20,00	55,42	55,42	--
001-2_A	Plan Colosseumweg	94729,59	434999,09	23,00	54,16	54,16	--
001-2_B	Plan Colosseumweg	94729,59	434999,09	26,00	53,07	53,07	--
001-2_C	Plan Colosseumweg	94729,59	434999,09	29,00	52,11	52,11	--
001-2_D	Plan Colosseumweg	94729,59	434999,09	32,00	51,24	51,24	--
001-2_E	Plan Colosseumweg	94729,59	434999,09	35,00	50,46	50,46	--
001-2_F	Plan Colosseumweg	94729,59	434999,09	38,00	49,76	49,76	--
001-3_A	Plan Colosseumweg	94729,59	434999,09	41,00	48,90	48,90	--
001-3_B	Plan Colosseumweg	94729,59	434999,09	44,00	48,29	48,29	--
001-3_C	Plan Colosseumweg	94729,59	434999,09	47,00	47,75	47,75	--
001-3_D	Plan Colosseumweg	94729,59	434999,09	50,00	47,24	47,24	--
001-3_E	Plan Colosseumweg	94729,59	434999,09	53,00	46,74	46,74	--
001-3_F	Plan Colosseumweg	94729,59	434999,09	56,00	46,26	46,26	--
001-4_A	Plan Colosseumweg	94729,59	434999,09	59,00	45,82	45,82	--
001-4_B	Plan Colosseumweg	94729,59	434999,09	62,00	45,40	45,40	--
001-4_C	Plan Colosseumweg	94729,59	434999,09	65,00	45,01	45,01	--
001-4_D	Plan Colosseumweg	94729,59	434999,09	68,00	44,63	44,63	--
001-4_E	Plan Colosseumweg	94729,59	434999,09	71,00	44,26	44,26	--
001-4_F	Plan Colosseumweg	94729,59	434999,09	74,00	43,92	43,92	--
007-1_A	Plan Colosseumweg	94723,65	434997,99	5,00	68,28	68,28	--
007-1_B	Plan Colosseumweg	94723,65	434997,99	8,00	63,90	63,90	--
007-1_C	Plan Colosseumweg	94723,65	434997,99	11,00	60,91	60,91	--
007-1_D	Plan Colosseumweg	94723,65	434997,99	14,00	58,67	58,67	--
007-1_E	Plan Colosseumweg	94723,65	434997,99	17,00	56,89	56,89	--
007-1_F	Plan Colosseumweg	94723,65	434997,99	20,00	55,41	55,41	--
007-2_A	Plan Colosseumweg	94723,65	434997,99	23,00	54,16	54,16	--
007-2_B	Plan Colosseumweg	94723,65	434997,99	26,00	53,07	53,07	--
007-2_C	Plan Colosseumweg	94723,65	434997,99	29,00	52,11	52,11	--
007-2_D	Plan Colosseumweg	94723,65	434997,99	32,00	51,25	51,25	--
007-2_E	Plan Colosseumweg	94723,65	434997,99	35,00	50,47	50,47	--
007-2_F	Plan Colosseumweg	94723,65	434997,99	38,00	49,77	49,77	--
007-3_A	Plan Colosseumweg	94723,65	434997,99	41,00	48,88	48,88	--
007-3_B	Plan Colosseumweg	94723,65	434997,99	44,00	48,26	48,26	--
007-3_C	Plan Colosseumweg	94723,65	434997,99	47,00	47,69	47,69	--
007-3_D	Plan Colosseumweg	94723,65	434997,99	50,00	47,21	47,21	--
007-3_E	Plan Colosseumweg	94723,65	434997,99	53,00	46,73	46,73	--
007-3_F	Plan Colosseumweg	94723,65	434997,99	56,00	46,26	46,26	--
007-4_A	Plan Colosseumweg	94723,65	434997,99	59,00	45,83	45,83	--
007-4_B	Plan Colosseumweg	94723,65	434997,99	62,00	45,42	45,42	--
007-4_C	Plan Colosseumweg	94723,65	434997,99	65,00	45,02	45,02	--
007-4_D	Plan Colosseumweg	94723,65	434997,99	68,00	44,65	44,65	--
007-4_E	Plan Colosseumweg	94723,65	434997,99	71,00	44,29	44,29	--
007-4_F	Plan Colosseumweg	94723,65	434997,99	74,00	43,95	43,95	--
014_A	Plan Colosseumweg	94680,55	434937,93	5,00	68,27	68,27	--
014_B	Plan Colosseumweg	94680,55	434937,93	8,00	63,89	63,89	--
014_C	Plan Colosseumweg	94680,55	434937,93	11,00	60,89	60,89	--
014_D	Plan Colosseumweg	94680,55	434937,93	14,00	58,65	58,65	--
014_E	Plan Colosseumweg	94680,55	434937,93	17,00	56,85	56,85	--
015_A	Plan Colosseumweg	94678,30	434931,61	1,50	75,32	75,32	--
015_B	Plan Colosseumweg	94678,30	434931,61	5,00	68,38	68,38	--
015_C	Plan Colosseumweg	94678,30	434931,61	8,00	63,95	63,95	--
015_D	Plan Colosseumweg	94678,30	434931,61	11,00	60,94	60,94	--
015_E	Plan Colosseumweg	94678,30	434931,61	14,00	58,68	58,68	--

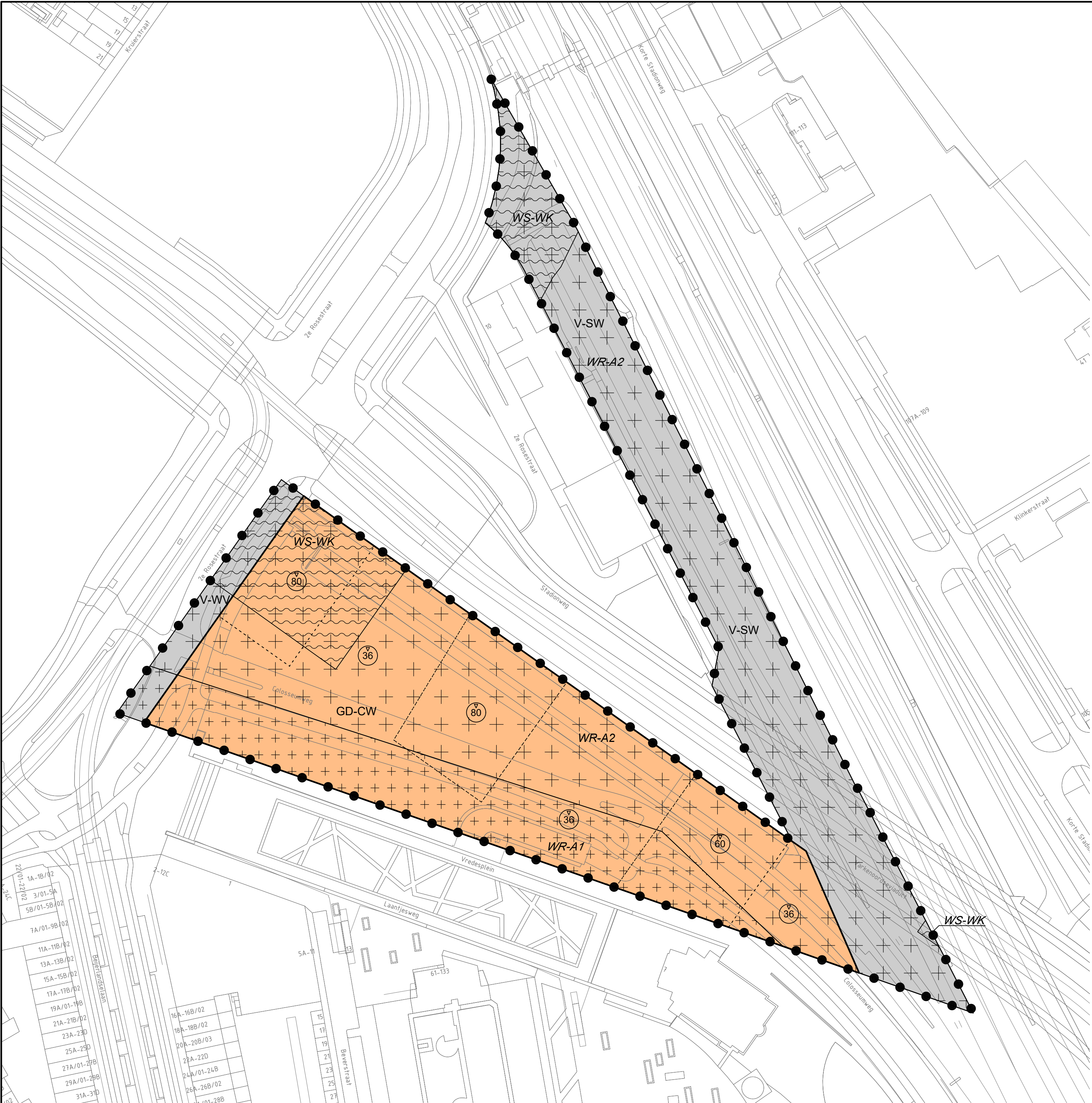
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Colosseumweg Terras - ontwerp max geluidniveau
 LMax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
O15_F	Plan Colosseumweg	94678,30	434931,61	17,00	56,87	56,87	--
B01_A	bestaande bebouwing	94606,96	434929,73	1,50	42,41	42,41	--
B01_B	bestaande bebouwing	94606,96	434929,73	5,00	45,18	45,18	--
B01_C	bestaande bebouwing	94606,96	434929,73	8,00	45,87	45,87	--
B01_D	bestaande bebouwing	94606,96	434929,73	11,00	45,83	45,83	--
B01_E	bestaande bebouwing	94606,96	434929,73	14,00	45,78	45,78	--
B01_F	bestaande bebouwing	94606,96	434929,73	17,00	45,73	45,73	--
B02_A	bestaande bebouwing	94609,73	434957,02	1,50	43,41	43,41	--
B02_B	bestaande bebouwing	94609,73	434957,02	5,00	46,25	46,25	--
B02_C	bestaande bebouwing	94609,73	434957,02	8,00	46,80	46,80	--
B02_D	bestaande bebouwing	94609,73	434957,02	11,00	46,77	46,77	--
B02_E	bestaande bebouwing	94609,73	434957,02	14,00	46,73	46,73	--
B02_F	bestaande bebouwing	94609,73	434957,02	17,00	46,67	46,67	--
B03_A	bestaande bebouwing	94631,35	434988,45	1,50	43,78	43,78	--
B03_B	bestaande bebouwing	94631,35	434988,45	5,00	46,20	46,20	--
B03_C	bestaande bebouwing	94631,35	434988,45	8,00	46,67	46,67	--
B03_D	bestaande bebouwing	94631,35	434988,45	11,00	46,63	46,63	--
B04_A	bestaande bebouwing	94665,99	435037,29	1,50	42,85	42,85	--
B04_B	bestaande bebouwing	94665,99	435037,29	5,00	45,90	45,90	--
B04_C	bestaande bebouwing	94665,99	435037,29	8,00	46,35	46,35	--
B04_D	bestaande bebouwing	94665,99	435037,29	11,00	46,31	46,31	--

Bijlage 4

Titel	Plankaart en Voorlopig Ontwerp
-------	--------------------------------



- Plangebied
- Plangrens
- Enkelbestemmingen
- GD-CW
- Gemengd - Colosseumweg
- V-SW
- Verkeer - Spoor- en wegverkeer
- V-WV
- Verkeer - Wegverkeer
- Dubbelbestemmingen
- WR-A1
- Waarde - Archeologie 1
- WR-A2
- Waarde - Archeologie 2
- WS-WK
- Waterstaat - Waterkering
- Bouwvlakken
- bouwvlak
- Maatvoeringen
- 80
- maximum bouwhoogte (m)

GEMEENTE ROTTERDAM

Colosseumweg

bestemmingsplan

PROJECT	20221450
FORMAAT	A2
SCHAAL	1:1000
KAART	1/1
GETEKEND	K. Heijmeriks
IDN	NL.IMR0.0599.BP2222Colosseumweg-on01

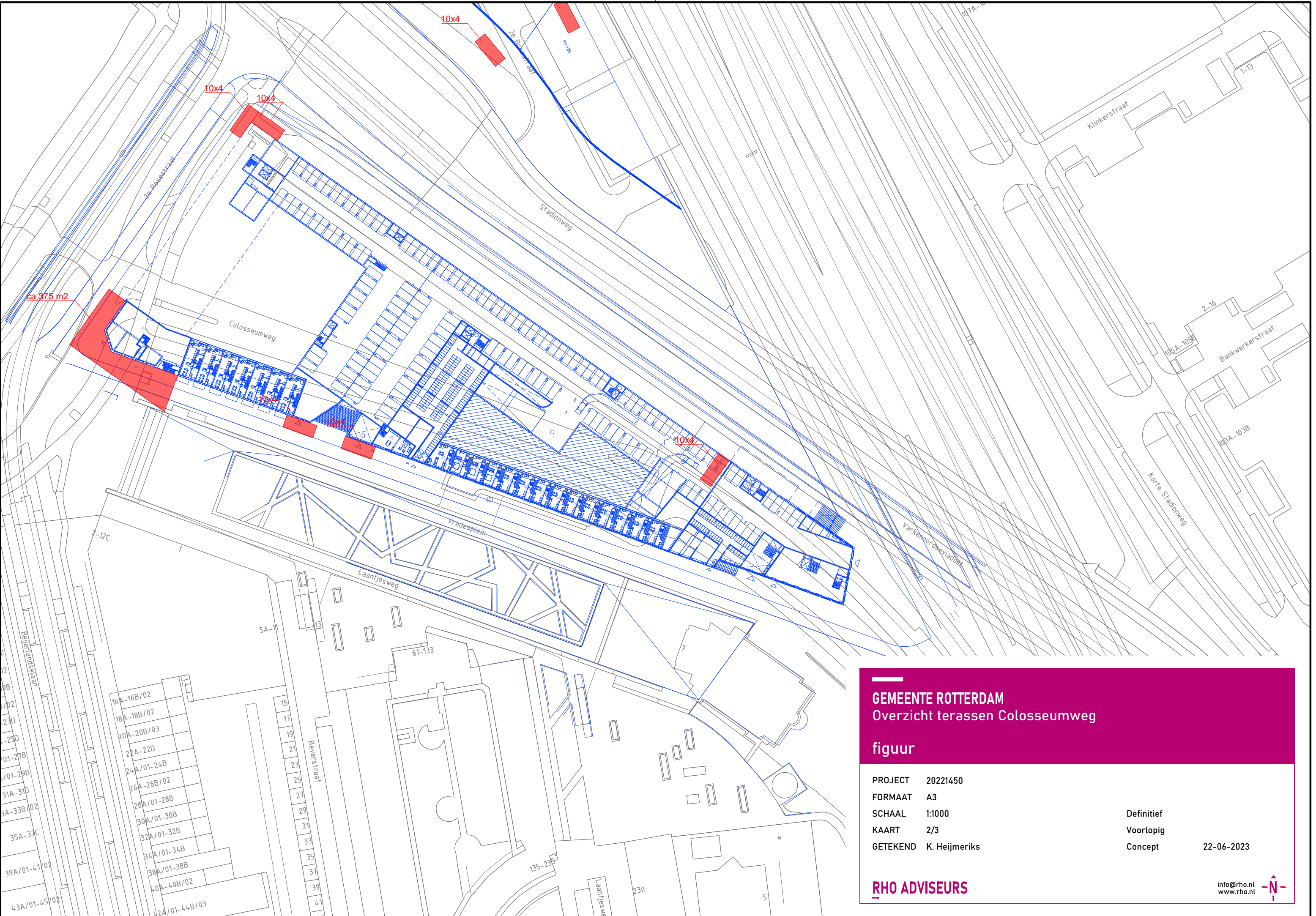
Vastgesteld	
Ontwerp	
Voorontwerp	
Concept	01-06-2023

RHO ADVISEURS

info@rho.nl

www.rho.nl





GEMEENTE ROTTERDAM
Overzicht terrassen Colosseumweg

figuur

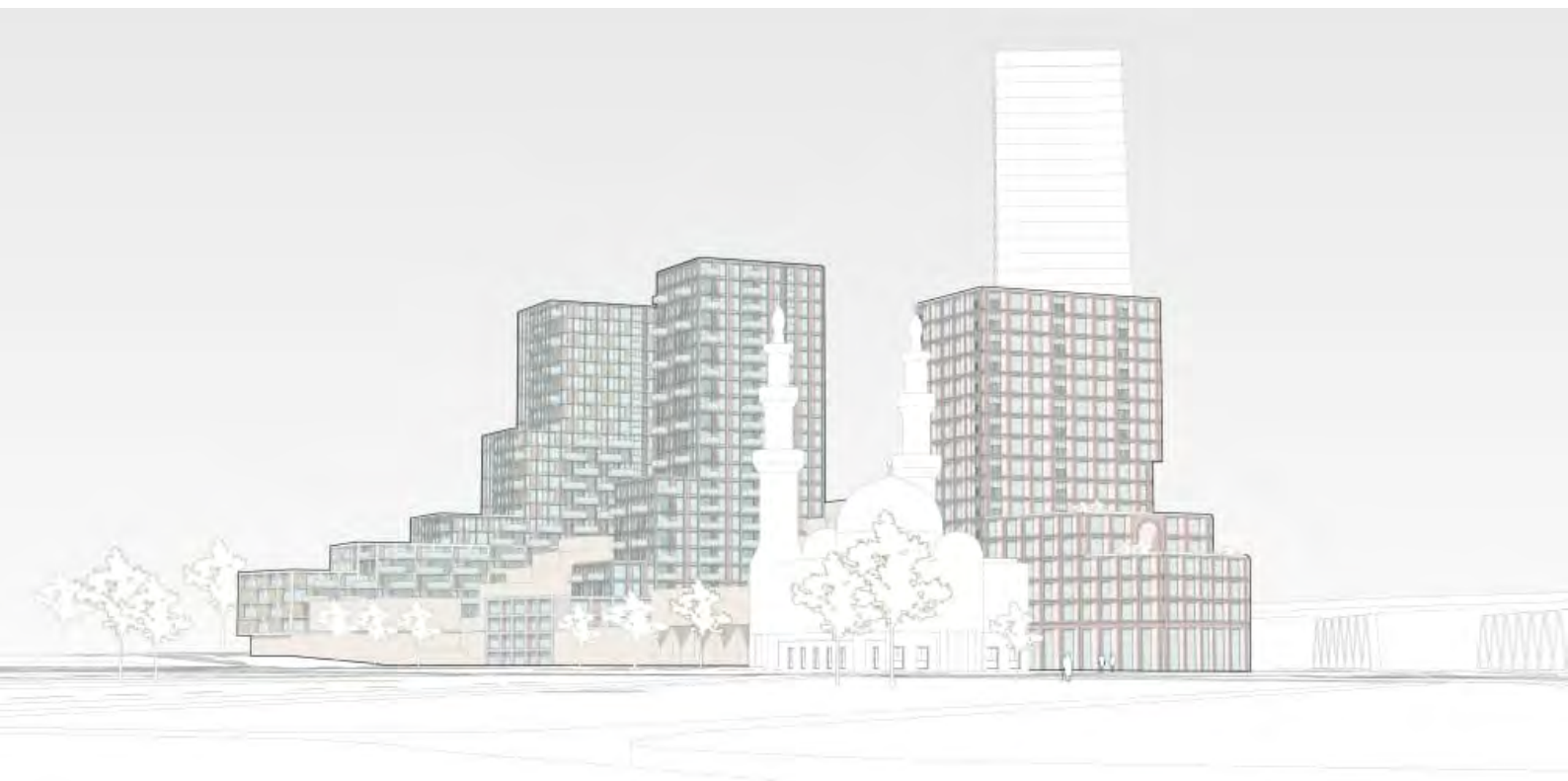
PROJECT 20221450
FORMAAT A3
SCHAAL 1:1000
KAART 2/3
GETEKEND K. Heijmeriks

Definitief
Voorlopig
Concept 22-06-2023

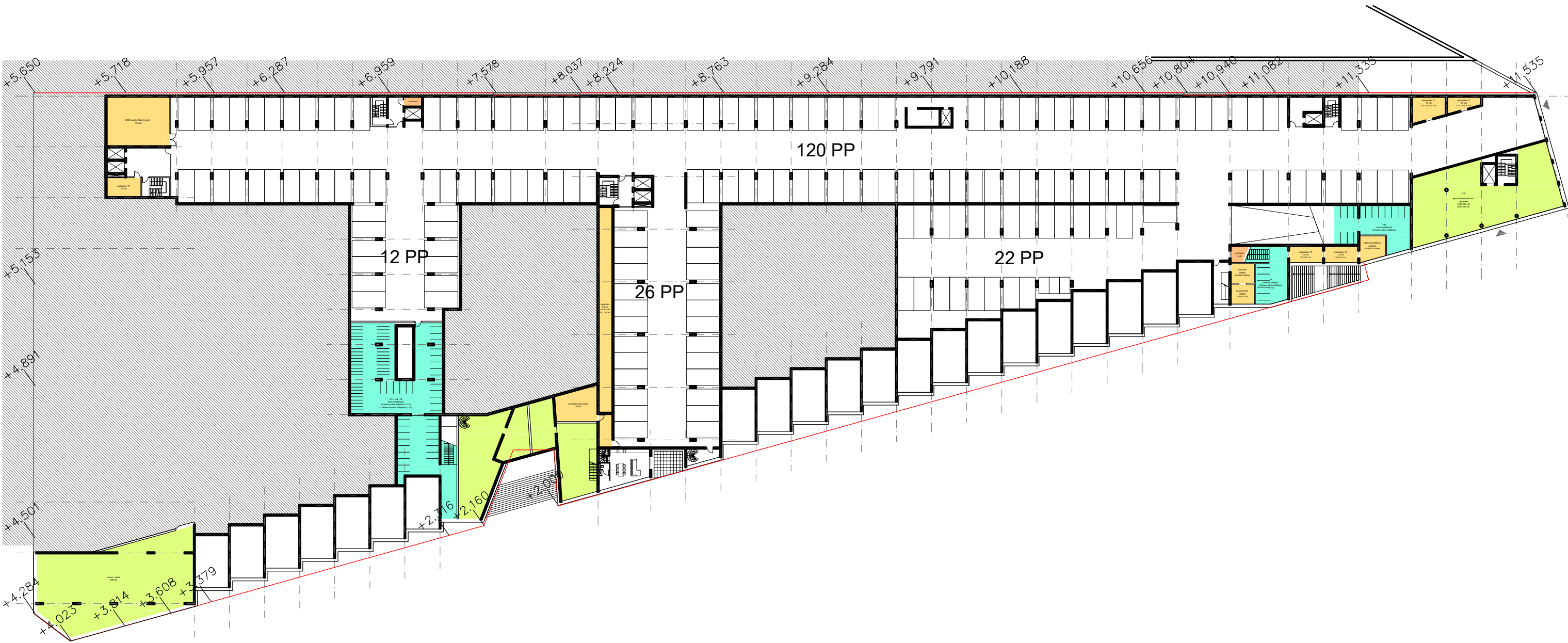
RHO ADVISEURS

info@rho.nl
www.rho.nl



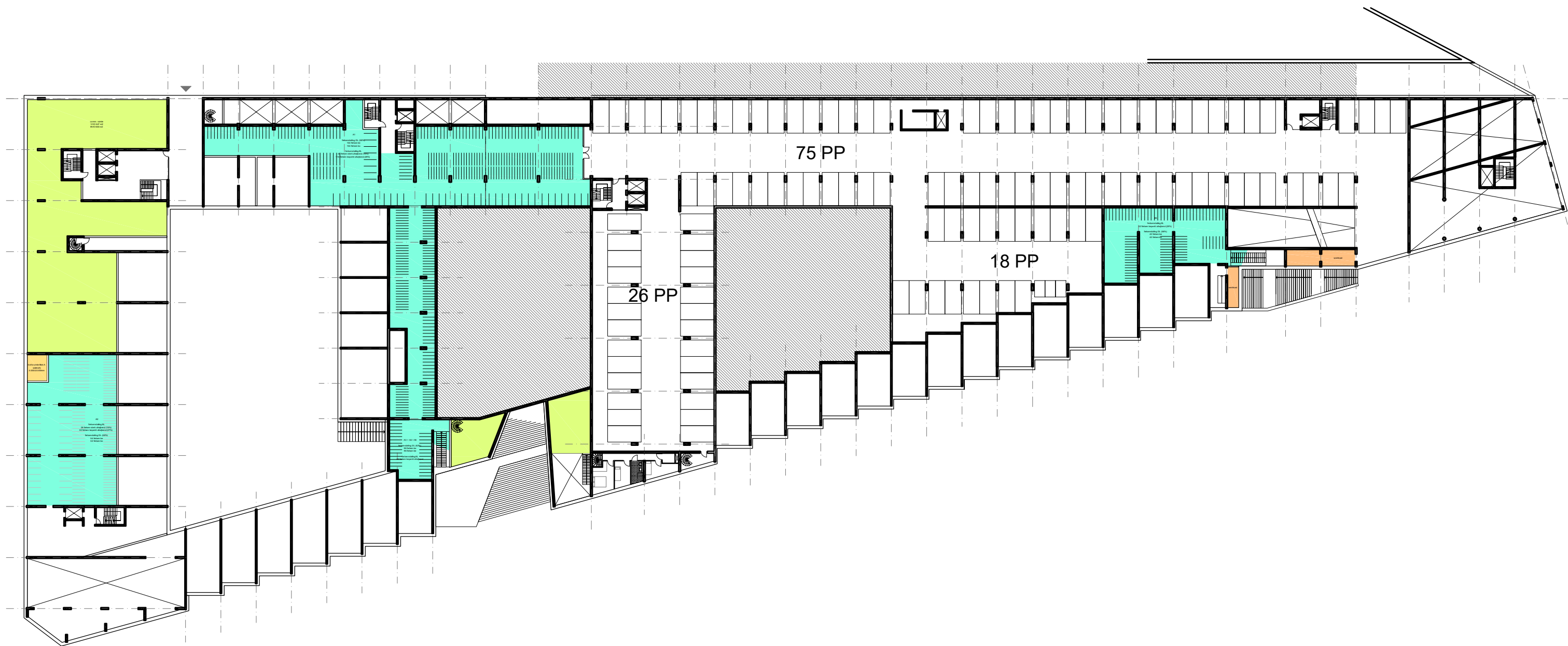


Optimalisatie programma



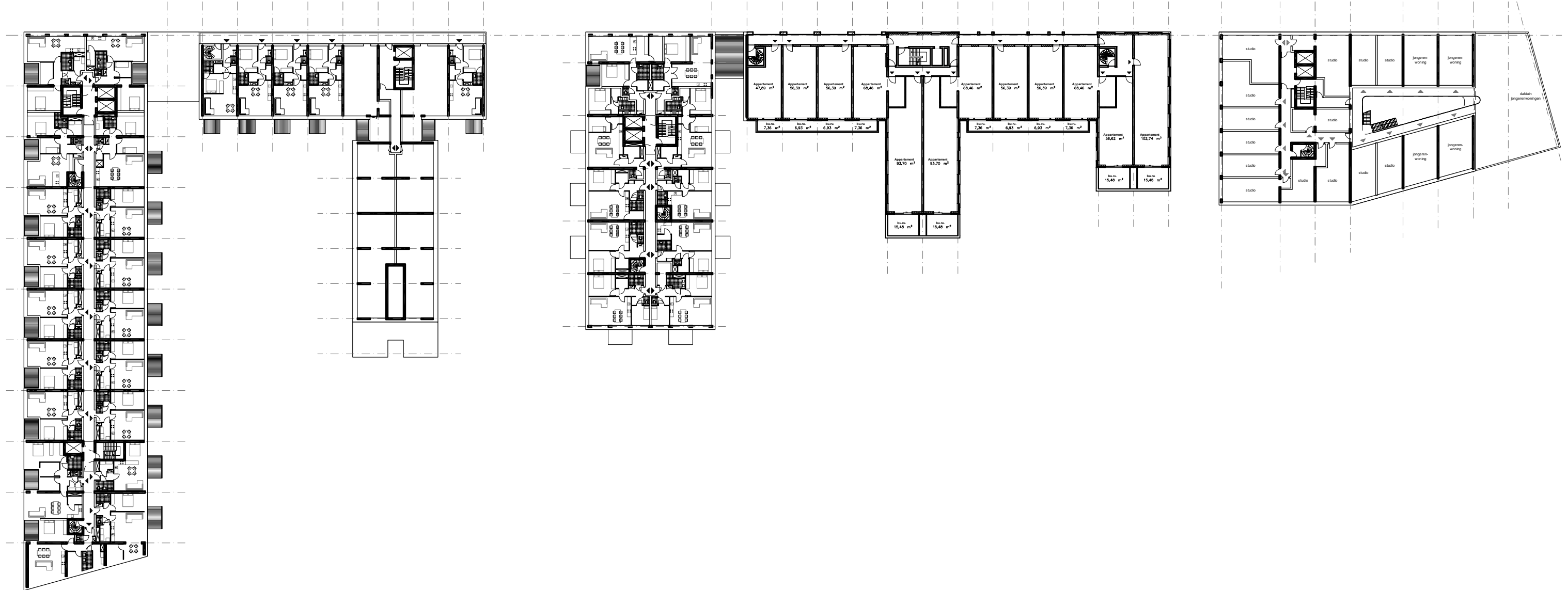
Begane grond [P=0]

Optimalisatie programma



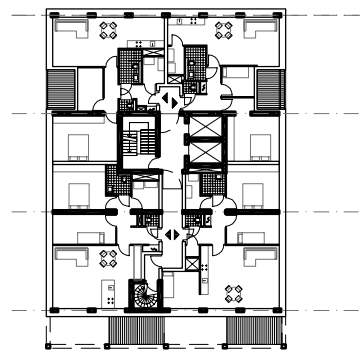
Verdieping 1 [3.000+P]

Optimalisatie programma

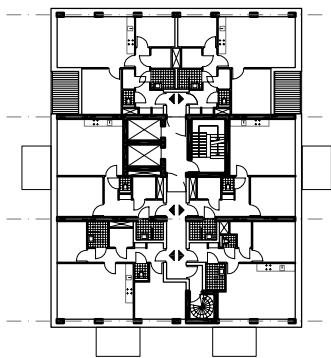


Verdieping 5 [16.000+P]

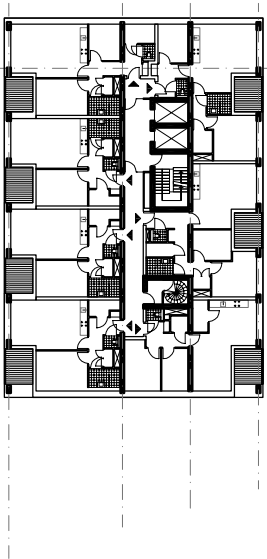
Optimalisatie programma



Blok A1 verd. 16-24



Blok B1 verd. 16-23



Blok C1 verd. 16-17

Verdieping 16 en hoger

Bijlage 5

Titel	Peutz-notitie Geluidsbelasting ten gevolge van Stadion Feyenoord
-------	--



**Geluidbelasting ten gevolge van Stadion
Feyenoord ter hoogte van
woningbouwontwikkeling Feyenoord City**



Geluidbelasting ten gevolge van Stadion Feyenoord ter hoogte van woningbouwontwikkeling Feyenoord City

opdrachtgever DGMR Industrie Verkeer en Milieu B.V.
rapportnummer FH 3013-1-RA
datum 31 januari 2023
referentie EdB/EdB/JMa/FH 3013-1-RA
verantwoordelijke ing. E.H.A. de Beer
opsteller ing. E.H.A. de Beer
+31 85 8228723
e.debeer@peutz.nl

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 85 822 87 00, zoetermeer@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

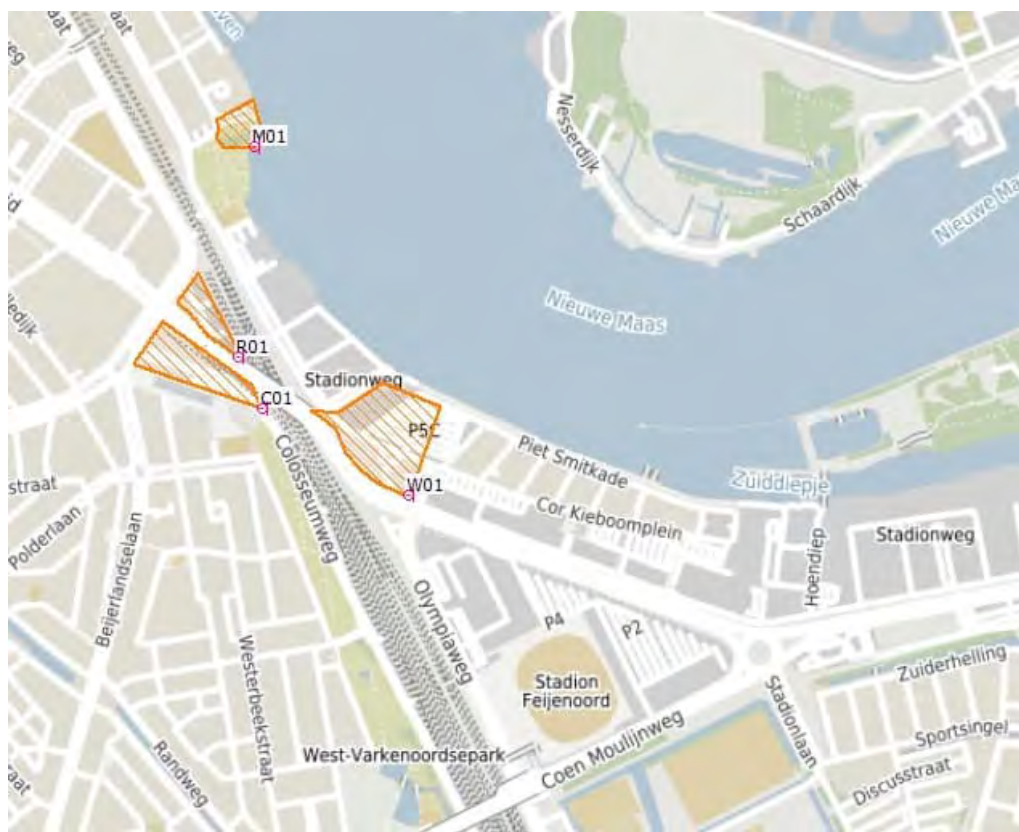
mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – nürnberg – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Berekeningen	5
2.1	Akoestische modelvorming	5
2.2	Rekenresultaten	6
2.2.1	Voetbalwedstrijden	6
2.2.2	Representatieve evenementen	7
2.2.3	Incidentele popconcerten	8
2.2.4	Incidentele dance-evenementen	8

1 Inleiding

In opdracht van DGMR Industrie Verkeer en Milieu B.V. is een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van de vergunde situaties van het Stadion Feyenoord ter plaatse van de nieuwe woningbouwontwikkelingen zoals deze is opgenomen in het vernietigde bestemmingsplan Feyenoord City te Rotterdam (hierna te noemen: de woningbouwontwikkelingen). In figuur 1.1 is de locatie van de geplande woningbouwontwikkelingen weergegeven.



f1.1 Ligging woningbouwontwikkelingen (W01=Waterfront, C01=Colloseumweg, R01= Rosestraat, M01=Mallegat)

Voor de geluidemissie van het stadion is uitgegaan van de vigerende (Wet milieubeheer) vergunning van het Stadion Feyenoord, waarvan de geluidemissie is beschreven in het Peutz rapport FE 3013-2-RA-001 d.d. 24 maart 2016, hetgeen onderdeel is van de vergunningaanvraag van destijds.

De geluidbelastingen zijn berekend voor de volgende vier vergunde bedrijfssituaties:

- voetbalwedstrijden;
- representatieve bedrijfssituatie bestaande uit (kleinschalige) evenementen in het stadion tot 24.00 uur;
- incidentele bedrijfssituatie zijnde popconcerten;
- incidentele bedrijfssituatie zijnde een dance-evenement.

2 Berekeningen

2.1 Akoestische modelvorming

Bij de berekeningen is uitgegaan van de 'Handleiding meten en rekenen Industrielawaai' uit 1999 (Handleiding).

In het onderhavige geval is voor de berekeningen gebruik gemaakt van de volgende in de Handleiding vermelde methoden:

- methode II.7: Geluiduitstraling door gebouwen;
- methode II.8: Berekening van de overdracht.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor octaafbanden met middenfrequentie van 63 t/m 8.000 Hz. Gezien de relatief grote A-weging voor de 31 Hz-octaafband en de geluidproductie van de geluidbronnen van de inrichting in deze octaafband zijn de geluidbijdragen in de omgeving in deze octaafband niet relevant. De 31 Hz-octaafband is daarom bij de berekeningen buiten beschouwing gelaten.

De geluidbronnen zijn ten behoeve van het rekenmodel geschematiseerd met behulp van puntbronnen en vlakke bronnen.

Een puntbron heeft naar iedere richting dezelfde geluidemissie, tenzij gebruik is gemaakt van een sectorindicator waarmee de geluidemissie tot een bepaalde richting (sector) wordt beperkt. Bij een vlakke bron is de geluidemissie richtingafhankelijk.

Gebruik is gemaakt van de akoestisch modelvorming behorende bij voornoemd Peutz rapport FE 3013-2-RA-001. Dit akoestisch rekenmodel is aangevuld met vier beoordelingslocaties (W01, C01, R01 en M01) ter hoogte van de nieuwe woningbouwontwikkelingen (zie figuur 1.1). De geluidbelasting is berekend op een hoogte van 5, 10, 30, 50 en 70 m boven het plaatselijk maaiveld. De woningbouwontwikkelingen zelf in de vorm van afschermende objecten zijn niet gemodelleerd, aanzien de exacte vorm van deze nieuwe gebouwen nog niet bekend is. Dit kan als een "worst case"-uitgangspunt worden beschouwd aangezien eventuele potentiële afschermingswerking van deze gebouwen niet in de berekening is meegenomen.

De volgende bedrijfssituaties van Stadion Feyenoord zijn beschouwd:

- voetbalwedstrijden;
- representatieve bedrijfssituatie bestaande uit (kleinschalige) evenementen in het stadion tot 24.00 uur;
- incidentele bedrijfssituatie zijnde popconcerten;
- incidentele bedrijfssituatie zijnde een dance-evenement.

Voor een uitgebreide beschrijving van voornoemde bedrijfssituaties wordt kortheidshalve verwezen naar Peutz rapport FE 3013-2-RA-001 d.d. 24 maart 2016. In bijlage 1 is het rekenmodel, alsmede een toelichting op de gehanteerde modellering opgenomen.

2.2 Rekenresultaten

2.2.1 Voetbalwedstrijden

In tabel 2.1 is een overzicht gegeven van het berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) voor de posities C01, M01, R01 en W01 ter hoogte van de geprojecteerde nieuwbouw alsmede de vergunningsposities 8 en 9 ten gevolge van voetbalwedstrijden in het stadion in de representatieve bedrijfssituatie. Hierbij is uitgegaan van een equivalente geluidniveau van 76 dB(A) in het dakvlak van De Kuip.

t2.1 *Berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten gevolge van voetbalwedstrijden in De Kuip*

Positie	Betreft	Rekenhoogte		$L_{A,T}$ in dB(A)	
		in m	dag	avond*	nacht*
C01	Colloseumweg	5	37	37	18
C01	Colloseumweg	10	38	38	18
C01	Colloseumweg	30	42	42	18
C01	Colloseumweg	50	45	44	20
C01	Colloseumweg	70	46	45	21
M01	Mallegat	5	36	36	7
M01	Mallegat	10	37	36	7
M01	Mallegat	30	38	38	13
M01	Mallegat	50	38	38	13
M01	Mallegat	70	40	39	15
R01	Rosestraat	5	37	37	17
R01	Rosestraat	10	38	38	17
R01	Rosestraat	30	41	40	18
R01	Rosestraat	50	43	43	19
R01	Rosestraat	70	44	44	20
W01	Waterfront	5	40	40	27
W01	Waterfront	10	41	41	26
W01	Waterfront	30	49	49	28
W01	Waterfront	50	51	51	28
W01	Waterfront	70	51	51	29
8	Flat Kees Pijlstraat – hoogbouw even	40	54	53	35
9	Flat Adriaan Kooningsstraat	40	54	52	34

* Bij de berekeningen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau is voor de avondperiode uitgegaan van een periode tussen 19.00 en 01.00 uur en voor de nachtperiode van een periode tussen 01.00 uur en 07.00 uur. In de praktijk zullen de voetbalwedstrijden in de avondperiode echter beperkt blijven tot 23.00 uur.

In bijlage 2 zijn de rekenresultaten voor de bedrijfssituatie voetbalwedstrijden spectraal (in octaafbandwaarden) en in dB(C)-waarden gegeven.

2.2.2 Representatieve evenementen

In tabel 2.2 is een overzicht gegeven van het berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) voor de posities C01, M01, R01 en W01 ter hoogte van de geprojecteerde nieuwbouw alsmede de vergunningsposities 8 en 9 ten gevolge van de (kleinschalige) evenementen in de representatieve bedrijfssituatie. Hierbij is uitgegaan van een equivalente geluidniveau van 73 dB(A) in het dakvlak van De Kuip (circa 92 dB(A) op het publiekvlak). Met een dergelijk geluidniveau op het publiekvlak en het dakvlak is gebleken dat er geen sprake is van herkenbaar muziekgeluid ter hoogte van de bestaande woningen. Het is nog onduidelijk of er ook bij deze nieuwbouw geen sprake zal zijn van herkenbaar muziekgeluid. Vooralsnog zijn de in tabel 2.2 gegeven geluidniveaus zonder een 10 dB toeslag vanwege muziekgeluid.

t2.2 Berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten gevolge van representatieve evenementen in De Kuip

Positie	Betreft	Rekenhoogte		$L_{A,r,LT}$ in dB(A)	
		in m	dag	avond*	nacht*
C01	Colloseumweg	5	34	34	18
C01	Colloseumweg	10	35	36	18
C01	Colloseumweg	30	39	39	18
C01	Colloseumweg	50	42	42	20
C01	Colloseumweg	70	43	43	21
M01	Mallegat	5	33	33	7
M01	Mallegat	10	34	34	7
M01	Mallegat	30	36	36	13
M01	Mallegat	50	36	36	13
M01	Mallegat	70	38	38	15
R01	Rosestraat	5	33	34	17
R01	Rosestraat	10	34	34	17
R01	Rosestraat	30	38	38	18
R01	Rosestraat	50	40	40	19
R01	Rosestraat	70	42	42	20
W01	Waterfront	5	38	38	27
W01	Waterfront	10	39	40	26
W01	Waterfront	30	45	45	28
W01	Waterfront	50	48	48	28
W01	Waterfront	70	48	48	29
8	Flat Kees Pijlstraat – hoogbouw even	40	51	51	35
9	Flat Adriaan Kooningsstraat	40	50	50	34

* Bij de berekeningen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau is voor de avondperiode uitgegaan van een periode tussen 19.00 en 01.00 uur en voor de nachtperiode van een periode tussen 01.00 uur en 07.00 uur. In de praktijk zullen de voetbalwedstrijden in de avondperiode echter beperkt blijven tot 23.00 uur.

In bijlage 3 zijn de rekenresultaten voor de bedrijfssituatie representatieve evenementen spectraal (in octaafbandwaarden) en in dB(C)-waarden gegeven.

2.2.3 Incidentele popconcerten

In tabel 2.3 is een overzicht gegeven van het berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) voor de posities C01, M01, R01 en W01 ter hoogte van de geprojecteerde nieuwbouw alsmede de vergunningsposities 8 en 9 ten gevolge van de incidentele popconcerten in De Kuip (exclusief 10 dB toeslag vanwege muziekgeluid).

t2.3 Berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten gevolge van incidentele popconcerten in de Kuip

Positie	Betreft	Rekenhoogte in m	$L_{A,r,LT}$ in dB(A)
C01	Colloseumweg	5	61
C01	Colloseumweg	10	62
C01	Colloseumweg	30	65
C01	Colloseumweg	50	67
C01	Colloseumweg	70	67
M01	Mallegat	5	60
M01	Mallegat	10	60
M01	Mallegat	30	62
M01	Mallegat	50	61
M01	Mallegat	70	62
R01	Rosestraat	5	60
R01	Rosestraat	10	61
R01	Rosestraat	30	64
R01	Rosestraat	50	65
R01	Rosestraat	70	66
W01	Waterfront	5	64
W01	Waterfront	10	65
W01	Waterfront	30	72
W01	Waterfront	50	72
W01	Waterfront	70	72
8	Flat Kees Pijlstraat – hoogbouw even	40	75
9	Flat Adriaan Kooningsstraat	40	75

In bijlage 4 zijn de rekenresultaten voor de incidentele popconcerten spectraal (in octaafbandwaarden) en in dB(C)-waarden gegeven.

2.2.4 Incidentele dance-evenementen

In tabel 2.4 is een overzicht gegeven van het berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) voor de posities C01, M01, R01 en W01 ter hoogte van de geprojecteerde nieuwbouw alsmede de vergunningsposities 8 en 9 ten gevolge van de incidentele dance-evenementen in De Kuip (exclusief 10 dB toeslag vanwege muziekgeluid).

t2.4 *Berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten gevolge van incidentele dance- evenementen in De Kuip*

Positie	Betreft	Rekenhoogte in m	L _{A,r,1T} in dB(A)
C01	Colloseumweg	5	57
C01	Colloseumweg	10	59
C01	Colloseumweg	30	62
C01	Colloseumweg	50	66
C01	Colloseumweg	70	66
M01	Mallegat	5	58
M01	Mallegat	10	59
M01	Mallegat	30	60
M01	Mallegat	50	60
M01	Mallegat	70	62
R01	Rosestraat	5	57
R01	Rosestraat	10	58
R01	Rosestraat	30	61
R01	Rosestraat	50	64
R01	Rosestraat	70	65
W01	Waterfront	5	61
W01	Waterfront	10	62
W01	Waterfront	30	69
W01	Waterfront	50	71
W01	Waterfront	70	72
8	Flat Kees Pijlstraat – hoogbouw even	40	74
9	Flat Adriaan Kooningsstraat	40	74

In bijlage 5 zijn de rekenresultaten voor de incidentele popconcerten spectraal (in octaafbandwaarden) en in dB(C)-waarden gegeven.


Zoetermeer,

Dit rapport bevat 9 pagina's en 5 bijlagen.

Met betrekking tot de bij de invoergegevens gebruikte coderingen en typen geluidbronnen volgende worden opgemerkt:

Alle begrippen en afkortingen voor zover hier niet uitgelegd of gedefinieerd, zijn ontleend aan de 'Handleiding meten en rekenen Industrielawaai' van april 1999 (Handleiding).

Coördinatensysteem

In figuur 1.1 tot en met 1.5 is het beschouwde x-, y-coördinatensysteem aangegeven.

Tevens zijn in deze figuur de beschouwde puntbronnen, vlakke bronnen, afschermingen en andere modelementen aangegeven.

Puntbronnen

Een puntbron met een sectorindicator $AABB = 0$, heeft in alle richtingen dezelfde geluidproductie (omnidirectioneel). In afwijking hiervan ($AABB \neq 0$) kan een cilindersector worden opgegeven, waarin de geluidemissie tot een bepaalde richting (sector) wordt beperkt. Hierbij is AA de kloksgewijze bepaalde hoek in decagraden (0-36), opgegeven tussen de stralingsrichting en de positieve X-as. BB is de openingshoek van de sector in decagraden (0-36), met de halve hoek aan beide zijden van de stralingsrichting. In de plattegronden zijn puntbronnen aangegeven met een asterisk ($AABB = 0$) ofwel een dolkje ($AABB \neq 0$). De bedrijfsduurcorrectie C_b per etmaalperiode volgt uit de opgegeven bedrijfstijd in %:

Vlakke bronnen

Vlakke bronnen worden gekarakteriseerd door een typenummer dat 0, 1, of 2 kan zijn. Bij type 0 wordt een 'directivity index' (D.I.) van minimaal -10 dB (in de zin van de Handleiding) aangehouden. Bij type 1 bedraagt deze D.I. minimaal -20 dB. Type 2 duidt vlakke daken aan, waarbij D.I. minimaal -10 dB is.

De richting van een vlak wordt aangeduid middels een vector op dat vlak. De richting van deze vector wordt door een viercijferig getal AABB, op grond van de aan het bolcoördinaten-systeem ontleende hoeken Φ en Θ gecodeerd.

De hoek Φ (de kloksgewijze bepaalde hoek van de projectie van de vector op het XY-vlak met de positieve X-as, 0-360°) is AA decagrad. De hoek Φ varieert dus tussen 0 en 36 decagraden.

De hoek Θ (de hoek tussen de vector en de positieve Z-as, 0-180°) is BB-decagrad (tussen 0 en 18 decagraden). Hierbij dient opgemerkt te worden dat een horizontaal vlak met een vector in de positieve Z-richting aangeduid wordt met 0 en een horizontaal vlak met een vector in de negatieve Z-richting met 18.

Vlakke bronnen zijn in de plattegronden weergegeven middels een pijltje, ofwel voor verticale bronnen de symboolcombinatie plus-in-ruit. C_b is opgegeven als percentage, conform puntbronnen.

Afschermingen

Afschermingen worden gekarakteriseerd met een typenummer dat 0, 1, 2, 3 of 4 kan zijn. Type 0 wordt gebruikt voor afschermende gebouwen, welke gedefinieerd worden door vier hoekpunten aan de bovenzijde van het gebouw.

Type 1 duidt op een afscherming in de vorm van een vlak scherm, welke gedefinieerd wordt door de twee hoekpunten aan de bovenzijde van het scherm. Type 2 is een afscherming in de vorm van een wal welke gedefinieerd wordt conform type 1.

Type 3 is een afscherming in de vorm van twee gekoppelde vlakke schermen, gedefinieerd door drie hoekpunten van de bovenzijde van de schermen waarbij het tweede hoekpunt de gemeenschappelijke is.

Type 4 is een afscherming in de vorm van twee gekoppelde wallen welke gedefinieerd worden conform type 3.

Cilindervormige afschermingen worden gedefinieerd door het middelpunt van het bovenvlak van de cilinder, de diameter en de reflectiecoëfficiënt van de buitenzijde.

Reflecterende vlakke objecten worden gedefinieerd door de twee hoekpunten aan de bovenzijde en verder door een linker en een rechter reflectiecoëfficiënt. Links en rechts corresponderen met een blikrichting van het eerst opgegeven hoekpunt naar het tweede.

In de plattegronden zijn afschermingen weergegeven middels getrokken lijnen.

Bodemgebieden

Met betrekking tot de invloed van de bodem op de geluidoverdracht is het van belang of de bodem akoestisch reflecterend ('hard', bodemfactor 0.0) of absorberend ('zacht', bodemfactor 1.0) is.

Bodemgebieden worden gedefinieerd door vier hoekpunten en een absorptiefactor. Bij overlapping geldt het laatst genoemde bodemgebied (stapeling). In de plattegronden zijn bodemgebieden middels streep-stip-stip-lijnen aangegeven.

In het onderhavige rekenmodel is uitgegaan van een bodemfactor van 0,3 voor het buitenste bodemgebied.

Rekenpunten

In de plattegronden zijn de rekenposities aangegeven met een plusje.

De rekenresultaten aangeduid met L_{Aeq} geven het A-gewogen gestandaardiseerde immissieniveau L_i weer, inclusief bedrijfsduurcorrectieterm C_b en meteocorrectieterm C_m , per etmaalperiode.

De beoordelingsniveaus (o.a. etmaalwaarde) kunnen hieruit worden afgeleid met inachtneming van de toeslag K_x (tonaal/impuls/muziek), de gevelcorrectieterm C_g (indien met reflecties tegen de achterliggende gevel is gerekend), en etmaalperiodetoeslagen.

In het onderstaande worden alle relevante numerieke gegevens opgegeven met betrekking tot de beschouwde puntbronnen, vlakke bronnen, afschermingen en reflecterende objecten en andere modelementen. Tevens wordt aangegeven op welke wijze de beschouwde geluidbronnen ingedeeld zijn in groepen van geluidbronnen ('macrobronnen').

Bijlage 1 Akoestisch rekenmodel



27-01-2023 16.22

Stadion Feyenoord t.g.v. voetbalwedstrijden 2015 (fe3013v.dat)

ALGEMENE GEGEVENS

=====

INVOERFILE - r:OSv.dat

AANTAL PUNTBRONNEN : 15

AANTAL VLAKKE BRONNEN : 128

AANTAL VLAKKE OBJEKTEN : 93

AANTAL CILINDERVORMIGE OBJEKTEN : 1

AANTAL VEGETATIEBANDEN : 0

AANTAL OPEN PROCES INSTALLATIES : 0

LAAGST BEREKENDE OKTAAFBAND : 63 Hz

HOOGST BEREKENDE OKTAAFBAND : 8000 Hz

MACROBRONNEN

=====

MACROBRON

Nr	OMSCHRIJVING	BRON	Nr	OMSCHRIJVING	BRON	Nr	OMSCHRIJVING
=====							
M	1 LICHTSTROOK	VLAK	1	licht strook	VLAK	2	licht strook
		VLAK	3	licht strook	VLAK	4	licht strook
		VLAK	5	licht strook	VLAK	6	licht strook
		VLAK	7	licht strook	VLAK	8	licht strook
		VLAK	9	licht strook	VLAK	10	licht strook
M	2 DICHTDEEL	VLAK	11	dicht deel	VLAK	12	dicht deel
		VLAK	13	dicht deel	VLAK	14	dicht deel
		VLAK	15	dicht deel	VLAK	16	dicht deel
		VLAK	17	dicht deel	VLAK	18	dicht deel
		VLAK	19	dicht deel	VLAK	20	dicht deel
M	3 OPENDAKVLAK	VLAK	49	open dakvlak	VLAK	50	open dakvlak
		VLAK	51	open dakvlak	VLAK	52	open dakvlak
		VLAK	53	open dakvlak	VLAK	54	open dakvlak
M	4 OPENDEUREN	VLAK	21	deuren ring	VLAK	22	deuren ring
		VLAK	23	deuren ring	VLAK	24	deuren ring
		VLAK	25	deuren ring	VLAK	26	deuren ring
		VLAK	27	deuren ring	VLAK	28	deuren ring
		VLAK	29	deuren ring	VLAK	30	deuren ring
		VLAK	31	deuren ring	VLAK	32	deuren ring
		VLAK	33	deuren ring	VLAK	34	deuren ring
		VLAK	35	deuren ring	VLAK	36	deuren ring
		VLAK	37	deuren ring	VLAK	38	deuren ring
		VLAK	39	deuren ring	VLAK	40	deuren ring
		VLAK	41	deuren b.g.	VLAK	42	deuren b.g.
		VLAK	43	deuren b.g.	VLAK	44	deuren b.g.
		VLAK	45	deuren b.g.	VLAK	46	deuren b.g.
		VLAK	47	deuren b.g.	VLAK	48	deuren b.g.
M	5 VERKEER	BRON	1	bussen	BRON	2	bussen
		BRON	3	bussen	BRON	4	Autos
		BRON	5	Autos	BRON	6	Autos
		BRON	7	Autos	BRON	8	Autos
		BRON	9	Autos	BRON	10	Autos
M	6 OPENRANDKAP	BRON	11	Autos	BRON	12	Autos
		BRON	13	Autos			
		VLAK	55	op. rand kap	VLAK	56	op. rand kap
		VLAK	57	op. rand kap	VLAK	58	op. rand kap
		VLAK	59	op. rand kap	VLAK	60	op. rand kap
M	7 OMROEPKASSA	VLAK	61	op. rand kap	VLAK	62	op. rand kap
		VLAK	63	op. rand kap	VLAK	64	op. rand kap
		BRON	14	omroepkassa	BRON	15	omroepkassa
M	8 MUZ.STADION	VLAK	65	licht strook	VLAK	66	licht strook
		VLAK	67	licht strook	VLAK	68	licht strook
		VLAK	69	licht strook	VLAK	70	licht strook
		VLAK	71	licht strook	VLAK	72	licht strook
		VLAK	73	licht strook	VLAK	74	licht strook
		VLAK	75	dicht deel	VLAK	76	dicht deel
		VLAK	77	dicht deel	VLAK	78	dicht deel
		VLAK	79	dicht deel	VLAK	80	dicht deel

Bijlage 1 Akoestisch rekenmodel



VLAK 81	dicht deel	VLAK 82	dicht deel
VLAK 83	dicht deel	VLAK 84	dicht deel
VLAK 85	deuren ring	VLAK 86	deuren ring
VLAK 87	deuren ring	VLAK 88	deuren ring
VLAK 89	deuren ring	VLAK 90	deuren ring
VLAK 91	deuren ring	VLAK 92	deuren ring
VLAK 93	deuren ring	VLAK 94	deuren ring
VLAK 95	deuren ring	VLAK 96	deuren ring
VLAK 97	deuren ring	VLAK 98	deuren ring
VLAK 99	deuren ring	VLAK 100	deuren ring
VLAK 101	deuren ring	VLAK 102	deuren ring
VLAK 103	deuren ring	VLAK 104	deuren ring
VLAK 105	deuren b.g.	VLAK 106	deuren b.g.
VLAK 107	deuren b.g.	VLAK 108	deuren b.g.
VLAK 109	deuren b.g.	VLAK 110	deuren b.g.
VLAK 111	deuren b.g.	VLAK 112	deuren b.g.
VLAK 113	open dakvlak	VLAK 114	open dakvlak
VLAK 115	open dakvlak	VLAK 116	open dakvlak
VLAK 117	open dakvlak	VLAK 118	open dakvlak
VLAK 119	op. rand kap	VLAK 120	op. rand kap
VLAK 121	op. rand kap	VLAK 122	op. rand kap
VLAK 123	op. rand kap	VLAK 124	op. rand kap
VLAK 125	op. rand kap	VLAK 126	op. rand kap
VLAK 127	op. rand kap	VLAK 128	op. rand kap

Bijlage 1 Akoestisch rekenmodel



PUNTBRONNEN
=====

Nr	OMSCHRIJVING	x	y	z	HOOGTE	BEDRIJFSTIJD			HOEK
		m	m	m	MAAIV. m	DAG %	AVOND %	NACHT %	AABB
=====									
1	bussen	681.9	217.5	1.5	.0	8.33	16.67	.00	0
2	bussen	686.1	253.4	1.5	.0	8.33	16.67	.00	0
3	bussen	526.6	448.9	1.5	.0	8.33	16.67	.00	0
4	Autos	480.9	497.1	.8	.0	26.70	53.50	26.70	0
5	Autos	512.2	470.3	.8	.0	26.70	53.50	26.70	0
6	Autos	491.6	475.7	.8	.0	26.70	53.50	26.70	0
7	Autos	506.9	484.1	.8	.0	26.70	53.50	26.70	0
8	Autos	562.0	457.3	.8	.0	20.40	40.80	20.40	0
9	Autos	577.4	447.3	.8	.0	20.40	40.80	20.40	0
10	Autos	675.7	372.1	.8	.0	33.30	66.70	33.30	0
11	Autos	695.6	363.7	.8	.0	33.30	66.70	33.30	0
12	Autos	750.0	392.6	.8	.0	20.80	41.70	20.80	0
13	Autos	767.8	379.5	.8	.0	20.80	41.70	20.80	0
14	omroepkassa	498.8	180.3	3.0	.0	12.53	37.50	.00	0
15	omroepkassa	435.2	305.0	3.0	.0	12.53	37.50	.00	0

Bijlage 1 Akoestisch rekenmodel



Nr	LWR dB PER OKTAAFBAND Hz								
	dB (A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	102.1	106.3	100.3	98.3	97.3	98.3	95.3	88.3	80.3
2	102.1	106.3	100.3	98.3	97.3	98.3	95.3	88.3	80.3
3	102.1	106.3	100.3	98.3	97.3	98.3	95.3	88.3	80.3
4	88.0	89.4	86.4	84.4	84.4	83.4	81.4	75.4	67.4
5	88.0	89.4	86.4	84.4	84.4	83.4	81.4	75.4	67.4
6	88.0	89.4	86.4	84.4	84.4	83.4	81.4	75.4	67.4
7	88.0	89.4	86.4	84.4	84.4	83.4	81.4	75.4	67.4
8	88.0	89.4	86.4	84.4	84.4	83.4	81.4	75.4	67.4
9	88.0	89.4	86.4	84.4	84.4	83.4	81.4	75.4	67.4
10	88.0	89.4	86.4	84.4	84.4	83.4	81.4	75.4	67.4
11	88.0	89.4	86.4	84.4	84.4	83.4	81.4	75.4	67.4
12	88.0	89.4	86.4	84.4	84.4	83.4	81.4	75.4	67.4
13	88.0	89.4	86.4	84.4	84.4	83.4	81.4	75.4	67.4
14	109.3	112.0	110.0	110.0	108.0	104.0	99.0	94.0	82.0
15	109.3	112.0	110.0	110.0	108.0	104.0	99.0	94.0	82.0

Bijlage 1 Akoestisch rekenmodel



VLAKKE BRONNEN

=====

Nr	OMSCHRIJVING				HOOGTE	BEDRIJFSTIJD			RICH
		x	y	z	MAAIV.	DAG	AVOND	NACHT	TING
=====									
		m	m	m	m	%	%	%	AABB
1	licht strook	485.1	222.7	27.0	.0	100.00	41.70	.00	2105
2	licht strook	461.5	269.0	27.0	.0	100.00	41.70	.00	2105
3	licht strook	458.8	318.2	27.0	.0	100.00	41.70	.00	1605
4	licht strook	497.0	360.1	27.0	.0	100.00	41.70	.00	1205
5	licht strook	553.3	366.3	27.0	.0	100.00	41.70	.00	805
6	licht strook	591.5	335.3	27.0	.0	100.00	41.70	.00	305
7	licht strook	615.1	289.0	27.0	.0	100.00	41.70	.00	305
8	licht strook	617.8	239.8	27.0	.0	100.00	41.70	.00	3405
9	licht strook	579.6	197.9	27.0	.0	100.00	41.70	.00	3005
10	licht strook	523.3	191.7	27.0	.0	100.00	41.70	.00	2605
11	dicht deel	498.4	229.5	3.3	22.0	100.00	41.70	.00	303
12	dicht deel	474.8	275.8	3.3	22.0	100.00	41.70	.00	303
13	dicht deel	472.3	313.8	3.3	22.0	100.00	41.70	.00	3403
14	dicht deel	503.8	346.7	3.3	22.0	100.00	41.70	.00	3003
15	dicht deel	548.9	352.9	3.3	22.0	100.00	41.70	.00	2603
16	dicht deel	578.2	328.5	3.3	22.0	100.00	41.70	.00	2103
17	dicht deel	601.8	282.2	3.3	22.0	100.00	41.70	.00	2103
18	dicht deel	604.3	244.2	3.3	22.0	100.00	41.70	.00	1603
19	dicht deel	572.8	211.3	3.3	22.0	100.00	41.70	.00	1203
20	dicht deel	527.7	205.1	3.3	22.0	100.00	41.70	.00	803
21	deuren ring	488.3	208.6	17.0	.0	100.00	41.70	.00	2109
22	deuren ring	477.0	230.9	17.0	.0	100.00	41.70	.00	2109
23	deuren ring	463.3	257.6	17.0	.0	100.00	41.70	.00	2109
24	deuren ring	452.0	279.9	17.0	.0	100.00	41.70	.00	2109
25	deuren ring	450.9	307.4	17.0	.0	100.00	41.70	.00	1609
26	deuren ring	459.6	334.3	17.0	.0	100.00	41.70	.00	1609
27	deuren ring	479.3	355.0	17.0	.0	100.00	41.70	.00	1209
28	deuren ring	511.4	371.4	17.0	.0	100.00	41.70	.00	1209
29	deuren ring	539.8	375.2	17.0	.0	100.00	41.70	.00	809
30	deuren ring	566.7	366.4	17.0	.0	100.00	41.70	.00	809
31	deuren ring	588.3	349.4	17.0	.0	100.00	41.70	.00	309
32	deuren ring	599.6	327.1	17.0	.0	100.00	41.70	.00	309
33	deuren ring	613.3	300.4	17.0	.0	100.00	41.70	.00	309
34	deuren ring	624.6	278.1	17.0	.0	100.00	41.70	.00	309
35	deuren ring	625.7	250.6	17.0	.0	100.00	41.70	.00	3409
36	deuren ring	617.0	223.7	17.0	.0	100.00	41.70	.00	3409
37	deuren ring	597.3	203.0	17.0	.0	100.00	41.70	.00	3009
38	deuren ring	565.2	186.6	17.0	.0	100.00	41.70	.00	3009
39	deuren ring	536.8	182.8	17.0	.0	100.00	41.70	.00	2609
40	deuren ring	509.9	191.6	17.0	.0	100.00	41.70	.00	2609
41	deuren b.g.	470.2	244.2	1.0	.0	100.00	41.70	.00	2109
42	deuren b.g.	464.6	347.5	1.0	.0	100.00	41.70	.00	1409
43	deuren b.g.	495.4	363.2	1.0	.0	100.00	41.70	.00	1209
44	deuren b.g.	526.1	378.9	1.0	.0	100.00	41.70	.00	1009
45	deuren b.g.	606.4	313.8	1.0	.0	100.00	41.70	.00	309

Bijlage 1 Akoestisch rekenmodel



Nr	TYPE	dB (A)	LW dB		PER OKTAAFBAND Hz						
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
=====											
1	0	81.8	79.3	82.3	83.3	82.3	75.3	64.3	55.3	52.3	
2	0	81.8	79.3	82.3	83.3	82.3	75.3	64.3	55.3	52.3	
3	0	82.2	79.7	82.7	83.7	82.7	75.7	64.7	55.7	52.7	
4	0	82.8	80.3	83.3	84.3	83.3	76.3	65.3	56.3	53.3	
5	0	82.2	79.7	82.7	83.7	82.7	75.7	64.7	55.7	52.7	
6	0	81.8	79.3	82.3	83.3	82.3	75.3	64.3	55.3	52.3	
7	0	81.8	79.3	82.3	83.3	82.3	75.3	64.3	55.3	52.3	
8	0	82.2	79.7	82.7	83.7	82.7	75.7	64.7	55.7	52.7	
9	0	82.8	80.3	83.3	84.3	83.3	76.3	65.3	56.3	53.3	
10	0	82.2	79.7	82.7	83.7	82.7	75.7	64.7	55.7	52.7	
11	0	86.7	86.7	90.7	89.7	86.7	78.7	66.7	50.7	41.7	
12	0	86.7	86.7	90.7	89.7	86.7	78.7	66.7	50.7	41.7	
13	0	86.8	86.8	90.8	89.8	86.8	78.8	66.8	50.8	41.8	
14	0	87.4	87.4	91.4	90.4	87.4	79.4	67.4	51.4	42.4	
15	0	86.8	86.8	90.8	89.8	86.8	78.8	66.8	50.8	41.8	
16	0	86.7	86.7	90.7	89.7	86.7	78.7	66.7	50.7	41.7	
17	0	86.7	86.7	90.7	89.7	86.7	78.7	66.7	50.7	41.7	
18	0	86.8	86.8	90.8	89.8	86.8	78.8	66.8	50.8	41.8	
19	0	87.4	87.4	91.4	90.4	87.4	79.4	67.4	51.4	42.4	
20	0	86.8	86.8	90.8	89.8	86.8	78.8	66.8	50.8	41.8	
21	0	76.9	66.0	71.0	74.0	76.0	73.0	66.0	56.0	51.0	
22	0	76.9	66.0	71.0	74.0	76.0	73.0	66.0	56.0	51.0	
23	0	76.9	66.0	71.0	74.0	76.0	73.0	66.0	56.0	51.0	
24	0	76.9	66.0	71.0	74.0	76.0	73.0	66.0	56.0	51.0	
25	0	76.9	66.0	71.0	74.0	76.0	73.0	66.0	56.0	51.0	
26	0	76.9	66.0	71.0	74.0	76.0	73.0	66.0	56.0	51.0	
27	0	76.9	66.0	71.0	74.0	76.0	73.0	66.0	56.0	51.0	
28	0	76.9	66.0	71.0	74.0	76.0	73.0	66.0	56.0	51.0	
29	0	76.9	66.0	71.0	74.0	76.0	73.0	66.0	56.0	51.0	
30	0	76.9	66.0	71.0	74.0	76.0	73.0	66.0	56.0	51.0	
31	0	76.9	66.0	71.0	74.0	76.0	73.0	66.0	56.0	51.0	
32	0	76.9	66.0	71.0	74.0	76.0	73.0	66.0	56.0	51.0	
33	0	76.9	66.0	71.0	74.0	76.0	73.0	66.0	56.0	51.0	
34	0	76.9	66.0	71.0	74.0	76.0	73.0	66.0	56.0	51.0	
35	0	76.9	66.0	71.0	74.0	76.0	73.0	66.0	56.0	51.0	
36	0	76.9	66.0	71.0	74.0	76.0	73.0	66.0	56.0	51.0	
37	0	76.9	66.0	71.0	74.0	76.0	73.0	66.0	56.0	51.0	
38	0	76.9	66.0	71.0	74.0	76.0	73.0	66.0	56.0	51.0	
39	0	76.9	66.0	71.0	74.0	76.0	73.0	66.0	56.0	51.0	
40	0	76.9	66.0	71.0	74.0	76.0	73.0	66.0	56.0	51.0	
41	0	79.9	69.0	74.0	77.0	79.0	76.0	69.0	59.0	54.0	
42	0	79.9	69.0	74.0	77.0	79.0	76.0	69.0	59.0	54.0	
43	0	79.9	69.0	74.0	77.0	79.0	76.0	69.0	59.0	54.0	
44	0	79.9	69.0	74.0	77.0	79.0	76.0	69.0	59.0	54.0	
45	0	79.9	69.0	74.0	77.0	79.0	76.0	69.0	59.0	54.0	

Bijlage 1 Akoestisch rekenmodel



Stadion Feyenoord t.g.v. voetbalwedstrijden 2015 (fe3013v.dat)

VLAKKE BRONNEN
=====

Nr	OMSCHRIJVING	x	y	z	HOOGTE	BEDRIJFSTIJD			RICH
		m	m	m	MAAIV. m	DAG %	AVOND %	NACHT %	TING AABB
=====									
46	deuren b.g.	612.0	210.5	1.0	.0	100.00	41.70	.00	3209
47	deuren b.g.	581.2	194.8	1.0	.0	100.00	41.70	.00	3009
48	deuren b.g.	550.5	179.1	1.0	.0	100.00	41.70	.00	2809
49	open dakvlak	520.8	236.4	30.5	.0	100.00	41.70	.00	300
50	open dakvlak	551.9	252.3	30.5	.0	100.00	41.70	.00	300
51	open dakvlak	583.1	268.2	30.5	.0	100.00	41.70	.00	300
52	open dakvlak	493.5	289.8	30.5	.0	100.00	41.70	.00	300
53	open dakvlak	524.7	305.7	30.5	.0	100.00	41.70	.00	300
54	open dakvlak	555.8	321.6	30.5	.0	100.00	41.70	.00	300
55	op. rand kap	482.0	221.1	21.0	.0	100.00	41.70	.00	2105
56	op. rand kap	458.3	267.4	21.0	.0	100.00	41.70	.00	2105
57	op. rand kap	454.3	320.4	21.0	.0	100.00	41.70	.00	1605
58	op. rand kap	495.4	363.2	21.0	.0	100.00	41.70	.00	1205
59	op. rand kap	554.1	371.3	21.0	.0	100.00	41.70	.00	805
60	op. rand kap	594.6	336.9	21.0	.0	100.00	41.70	.00	305
61	op. rand kap	618.3	290.6	21.0	.0	100.00	41.70	.00	305
62	op. rand kap	622.3	237.6	21.0	.0	100.00	41.70	.00	3405
63	op. rand kap	581.2	194.8	21.0	.0	100.00	41.70	.00	3005
64	op. rand kap	522.5	186.7	21.0	.0	100.00	41.70	.00	2605
65	licht strook	485.1	222.7	27.0	.0	2.08	6.25	.00	2105
66	licht strook	461.5	269.0	27.0	.0	2.08	6.25	.00	2105
67	licht strook	458.8	318.2	27.0	.0	2.08	6.25	.00	1605
68	licht strook	497.0	360.1	27.0	.0	2.08	6.25	.00	1205
69	licht strook	553.3	366.3	27.0	.0	2.08	6.25	.00	805
70	licht strook	591.5	335.3	27.0	.0	2.08	6.25	.00	305
71	licht strook	615.1	289.0	27.0	.0	2.08	6.25	.00	305
72	licht strook	617.8	239.8	27.0	.0	2.08	6.25	.00	3405
73	licht strook	579.6	197.9	27.0	.0	2.08	6.25	.00	3005
74	licht strook	523.3	191.7	27.0	.0	2.08	6.25	.00	2605
75	dicht deel	498.4	229.5	3.3	22.0	2.08	6.25	.00	303
76	dicht deel	474.8	275.8	3.3	22.0	2.08	6.25	.00	303
77	dicht deel	472.3	313.8	3.3	22.0	2.08	6.25	.00	3403
78	dicht deel	503.8	346.7	3.3	22.0	2.08	6.25	.00	3003
79	dicht deel	548.9	352.9	3.3	22.0	2.08	6.25	.00	2603
80	dicht deel	578.2	328.5	3.3	22.0	2.08	6.25	.00	2103
81	dicht deel	601.8	282.2	3.3	22.0	2.08	6.25	.00	2103
82	dicht deel	604.3	244.2	3.3	22.0	2.08	6.25	.00	1603
83	dicht deel	572.8	211.3	3.3	22.0	2.08	6.25	.00	1203
84	dicht deel	527.7	205.1	3.3	22.0	2.08	6.25	.00	803
85	deuren ring	488.3	208.6	17.0	.0	2.08	6.25	.00	2109
86	deuren ring	477.0	230.9	17.0	.0	2.08	6.25	.00	2109
87	deuren ring	463.3	257.6	17.0	.0	2.08	6.25	.00	2109
88	deuren ring	452.0	279.9	17.0	.0	2.08	6.25	.00	2109
89	deuren ring	450.9	307.4	17.0	.0	2.08	6.25	.00	1609
90	deuren ring	459.6	334.3	17.0	.0	2.08	6.25	.00	1609

Bijlage 1 Akoestisch rekenmodel



Nr	TYPE	dB (A)	LW dB PER OKTAAFBAND Hz							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
=====										
46	0	79.9	69.0	74.0	77.0	79.0	76.0	69.0	59.0	54.0
47	0	79.9	69.0	74.0	77.0	79.0	76.0	69.0	59.0	54.0
48	0	79.9	69.0	74.0	77.0	79.0	76.0	69.0	59.0	54.0
49	2	104.3	93.4	98.4	101.4	103.4	100.4	93.4	83.4	78.4
50	2	104.3	93.4	98.4	101.4	103.4	100.4	93.4	83.4	78.4
51	2	104.3	93.4	98.4	101.4	103.4	100.4	93.4	83.4	78.4
52	2	104.3	93.4	98.4	101.4	103.4	100.4	93.4	83.4	78.4
53	2	104.3	93.4	98.4	101.4	103.4	100.4	93.4	83.4	78.4
54	2	104.3	93.4	98.4	101.4	103.4	100.4	93.4	83.4	78.4
55	0	90.3	79.5	84.5	87.5	89.5	86.5	79.5	69.5	64.5
56	0	90.3	79.5	84.5	87.5	89.5	86.5	79.5	69.5	64.5
57	0	91.0	80.1	85.1	88.1	90.1	87.1	80.1	70.1	65.1
58	0	91.5	80.6	85.6	88.6	90.6	87.6	80.6	70.6	65.6
59	0	91.0	80.1	85.1	88.1	90.1	87.1	80.1	70.1	65.1
60	0	90.3	79.5	84.5	87.5	89.5	86.5	79.5	69.5	64.5
61	0	90.3	79.5	84.5	87.5	89.5	86.5	79.5	69.5	64.5
62	0	91.0	80.1	85.1	88.1	90.1	87.1	80.1	70.1	65.1
63	0	91.5	80.6	85.6	88.6	90.6	87.6	80.6	70.6	65.6
64	0	91.0	80.1	85.1	88.1	90.1	87.1	80.1	70.1	65.1
65	0	90.0	97.0	97.9	93.4	88.0	81.8	75.6	72.8	71.9
66	0	90.0	97.0	97.9	93.4	88.0	81.8	75.6	72.8	71.9
67	0	90.4	97.4	98.3	93.8	88.4	82.2	76.0	73.2	72.3
68	0	91.0	97.9	98.8	94.3	88.9	82.8	76.6	73.8	72.8
69	0	90.4	97.4	98.3	93.8	88.4	82.2	76.0	73.2	72.3
70	0	90.0	97.0	97.9	93.4	88.0	81.8	75.6	72.8	71.9
71	0	90.0	97.0	97.9	93.4	88.0	81.8	75.6	72.8	71.9
72	0	90.4	97.4	98.3	93.8	88.4	82.2	76.0	73.2	72.3
73	0	91.0	97.9	98.8	94.3	88.9	82.8	76.6	73.8	72.8
74	0	90.4	97.4	98.3	93.8	88.4	82.2	76.0	73.2	72.3
75	0	95.7	104.4	106.3	99.8	92.4	85.2	78.0	68.2	61.3
76	0	95.7	104.4	106.3	99.8	92.4	85.2	78.0	68.2	61.3
77	0	95.8	104.5	106.4	99.9	92.5	85.3	78.1	68.3	61.4
78	0	96.4	105.1	107.0	100.5	93.1	85.9	78.7	68.9	62.0
79	0	95.8	104.5	106.4	99.9	92.5	85.3	78.1	68.3	61.4
80	0	95.7	104.4	106.3	99.8	92.4	85.2	78.0	68.2	61.3
81	0	95.7	104.4	106.3	99.8	92.4	85.2	78.0	68.2	61.3
82	0	95.8	104.5	106.4	99.9	92.5	85.3	78.1	68.3	61.4
83	0	96.4	105.1	107.0	100.5	93.1	85.9	78.7	68.9	62.0
84	0	95.8	104.5	106.4	99.9	92.5	85.3	78.1	68.3	61.4
85	0	85.0	83.7	86.6	84.1	81.7	79.5	77.3	73.5	70.6
86	0	85.0	83.7	86.6	84.1	81.7	79.5	77.3	73.5	70.6
87	0	85.0	83.7	86.6	84.1	81.7	79.5	77.3	73.5	70.6
88	0	85.0	83.7	86.6	84.1	81.7	79.5	77.3	73.5	70.6
89	0	85.0	83.7	86.6	84.1	81.7	79.5	77.3	73.5	70.6
90	0	85.0	83.7	86.6	84.1	81.7	79.5	77.3	73.5	70.6

Bijlage 1 Akoestisch rekenmodel



Stadion Feyenoord t.g.v. voetbalwedstrijden 2015 (fe3013v.dat)

VLAKKE BRONNEN
=====

Nr	OMSCHRIJVING				HOOGTE	BEDRIJFSTIJD			RICH
		x	y	z	MAAIV.	DAG	AVOND	NACHT	TING
=====									
		m	m	m	m	%	%	%	AABB
91	deuren ring	479.3	355.0	17.0	.0	2.08	6.25	.00	1209
92	deuren ring	511.4	371.4	17.0	.0	2.08	6.25	.00	1209
93	deuren ring	539.8	375.2	17.0	.0	2.08	6.25	.00	809
94	deuren ring	566.7	366.4	17.0	.0	2.08	6.25	.00	809
95	deuren ring	588.3	349.4	17.0	.0	2.08	6.25	.00	309
96	deuren ring	599.6	327.1	17.0	.0	2.08	6.25	.00	309
97	deuren ring	613.3	300.4	17.0	.0	2.08	6.25	.00	309
98	deuren ring	624.6	278.1	17.0	.0	2.08	6.25	.00	309
99	deuren ring	625.7	250.6	17.0	.0	2.08	6.25	.00	3409
100	deuren ring	617.0	223.7	17.0	.0	2.08	6.25	.00	3409
101	deuren ring	597.3	203.0	17.0	.0	2.08	6.25	.00	3009
102	deuren ring	565.2	186.6	17.0	.0	2.08	6.25	.00	3009
103	deuren ring	536.8	182.8	17.0	.0	2.08	6.25	.00	2609
104	deuren ring	509.9	191.6	17.0	.0	2.08	6.25	.00	2609
105	deuren b.g.	470.2	244.2	1.0	.0	2.08	6.25	.00	2109
106	deuren b.g.	464.6	347.5	1.0	.0	2.08	6.25	.00	1409
107	deuren b.g.	495.4	363.2	1.0	.0	2.08	6.25	.00	1209
108	deuren b.g.	526.1	378.9	1.0	.0	2.08	6.25	.00	1009
109	deuren b.g.	606.4	313.8	1.0	.0	2.08	6.25	.00	309
110	deuren b.g.	612.0	210.5	1.0	.0	2.08	6.25	.00	3209
111	deuren b.g.	581.2	194.8	1.0	.0	2.08	6.25	.00	3009
112	deuren b.g.	550.5	179.1	1.0	.0	2.08	6.25	.00	2809
113	open dakvlak	520.8	236.4	30.5	.0	2.08	6.25	.00	300
114	open dakvlak	551.9	252.3	30.5	.0	2.08	6.25	.00	300
115	open dakvlak	583.1	268.2	30.5	.0	2.08	6.25	.00	300
116	open dakvlak	493.5	289.8	30.5	.0	2.08	6.25	.00	300
117	open dakvlak	524.7	305.7	30.5	.0	2.08	6.25	.00	300
118	open dakvlak	555.8	321.6	30.5	.0	2.08	6.25	.00	300
119	op. rand kap	482.0	221.1	21.0	.0	2.08	6.25	.00	2105
120	op. rand kap	458.3	267.4	21.0	.0	2.08	6.25	.00	2105
121	op. rand kap	454.3	320.4	21.0	.0	2.08	6.25	.00	1605
122	op. rand kap	495.4	363.2	21.0	.0	2.08	6.25	.00	1205
123	op. rand kap	554.1	371.3	21.0	.0	2.08	6.25	.00	805
124	op. rand kap	594.6	336.9	21.0	.0	2.08	6.25	.00	305
125	op. rand kap	618.3	290.6	21.0	.0	2.08	6.25	.00	305
126	op. rand kap	622.3	237.6	21.0	.0	2.08	6.25	.00	3405
127	op. rand kap	581.2	194.8	21.0	.0	2.08	6.25	.00	3005
128	op. rand kap	522.5	186.7	21.0	.0	2.08	6.25	.00	2605

Bijlage 1 Akoestisch rekenmodel



Nr	TYPE	dB (A)	LW dB PER OKTAAFBAND Hz							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
=====										
91	0	85.0	83.7	86.6	84.1	81.7	79.5	77.3	73.5	70.6
92	0	85.0	83.7	86.6	84.1	81.7	79.5	77.3	73.5	70.6
93	0	85.0	83.7	86.6	84.1	81.7	79.5	77.3	73.5	70.6
94	0	85.0	83.7	86.6	84.1	81.7	79.5	77.3	73.5	70.6
95	0	85.0	83.7	86.6	84.1	81.7	79.5	77.3	73.5	70.6
96	0	85.0	83.7	86.6	84.1	81.7	79.5	77.3	73.5	70.6
97	0	85.0	83.7	86.6	84.1	81.7	79.5	77.3	73.5	70.6
98	0	85.0	83.7	86.6	84.1	81.7	79.5	77.3	73.5	70.6
99	0	85.0	83.7	86.6	84.1	81.7	79.5	77.3	73.5	70.6
100	0	85.0	83.7	86.6	84.1	81.7	79.5	77.3	73.5	70.6
101	0	85.0	83.7	86.6	84.1	81.7	79.5	77.3	73.5	70.6
102	0	85.0	83.7	86.6	84.1	81.7	79.5	77.3	73.5	70.6
103	0	85.0	83.7	86.6	84.1	81.7	79.5	77.3	73.5	70.6
104	0	85.0	83.7	86.6	84.1	81.7	79.5	77.3	73.5	70.6
105	0	88.0	86.7	89.6	87.1	84.7	82.5	80.3	76.5	73.6
106	0	88.0	86.7	89.6	87.1	84.7	82.5	80.3	76.5	73.6
107	0	88.0	86.7	89.6	87.1	84.7	82.5	80.3	76.5	73.6
108	0	88.0	86.7	89.6	87.1	84.7	82.5	80.3	76.5	73.6
109	0	88.0	86.7	89.6	87.1	84.7	82.5	80.3	76.5	73.6
110	0	88.0	86.7	89.6	87.1	84.7	82.5	80.3	76.5	73.6
111	0	88.0	86.7	89.6	87.1	84.7	82.5	80.3	76.5	73.6
112	0	88.0	86.7	89.6	87.1	84.7	82.5	80.3	76.5	73.6
113	2	112.4	111.1	114.0	111.5	109.1	106.9	104.7	100.9	98.0
114	2	112.4	111.1	114.0	111.5	109.1	106.9	104.7	100.9	98.0
115	2	112.4	111.1	114.0	111.5	109.1	106.9	104.7	100.9	98.0
116	2	112.4	111.1	114.0	111.5	109.1	106.9	104.7	100.9	98.0
117	2	112.4	111.1	114.0	111.5	109.1	106.9	104.7	100.9	98.0
118	2	112.4	111.1	114.0	111.5	109.1	106.9	104.7	100.9	98.0
119	0	98.4	97.2	100.1	97.6	95.2	93.0	90.8	87.0	84.1
120	0	98.4	97.2	100.1	97.6	95.2	93.0	90.8	87.0	84.1
121	0	99.1	97.8	100.7	98.2	95.8	93.6	91.4	87.6	84.7
122	0	99.6	98.3	101.2	98.7	96.3	94.1	91.9	88.1	85.2
123	0	99.1	97.8	100.7	98.2	95.8	93.6	91.4	87.6	84.7
124	0	98.4	97.2	100.1	97.6	95.2	93.0	90.8	87.0	84.1
125	0	98.4	97.2	100.1	97.6	95.2	93.0	90.8	87.0	84.1
126	0	99.1	97.8	100.7	98.2	95.8	93.6	91.4	87.6	84.7
127	0	99.6	98.3	101.2	98.7	96.3	94.1	91.9	88.1	85.2
128	0	99.1	97.8	100.7	98.2	95.8	93.6	91.4	87.6	84.7

Bijlage 1 Akoestisch rekenmodel



Stadion Feyenoord t.g.v. voetbalwedstrijden 2015 (fe3013v.dat)

VLAKKE AFSCHERMINGEN

=====

TY HOOGTE														
Nr	PE	MAAIV	x1	y1	z1	x2	y2	z2	x3	y3	z3	x4	y4	z4
		m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
=====														
1	0	.0	532	217	.0	508	264	.0	569	294	.0	592	248	.0
2	0	.0	508	264	.0	484	310	.0	545	341	.0	569	294	.0
3	0	.0	544	224	.0	537	238	.0	573	256	.0	580	242	.0
4	0	.0	504	302	.0	497	316	.0	533	334	.0	540	320	.0
5	3	.0	494	198	22.0	447	291	22.0	465	347	22.0			
6	3	.0	447	291	22.0	465	347	22.0	526	378	22.0			
7	3	.0	465	347	22.0	526	378	22.0	582	360	22.0			
8	3	.0	526	378	22.0	582	360	22.0	630	267	22.0			
9	3	.0	582	360	22.0	630	267	22.0	611	211	22.0			
10	3	.0	630	267	22.0	611	211	22.0	551	180	22.0			
11	3	.0	611	211	22.0	551	180	22.0	494	198	22.0			
12	3	.0	551	180	22.0	494	198	22.0	447	291	22.0			
13	3	22.0	499	203	10.5	453	292	10.5	470	343	10.5			
14	3	22.0	453	292	10.5	470	343	10.5	527	372	10.5			
15	3	22.0	470	343	10.5	527	372	10.5	578	355	10.5			
16	3	22.0	527	372	10.5	578	355	10.5	623	266	10.5			
17	3	22.0	578	355	10.5	623	266	10.5	607	215	10.5			
18	3	22.0	623	266	10.5	607	215	10.5	550	186	10.5			
19	3	22.0	607	215	10.5	550	186	10.5	499	203	10.5			
20	3	22.0	550	186	10.5	499	203	10.5	453	292	10.5			
21	3	.0	511	220	21.4	475	292	21.4	487	330	21.4			
22	3	.0	475	292	21.4	487	330	21.4	527	351	21.4			
23	3	.0	487	330	21.4	527	351	21.4	566	338	21.4			
24	3	.0	527	351	21.4	566	338	21.4	602	267	21.4			
25	3	.0	566	338	21.4	602	267	21.4	590	228	21.4			
26	3	.0	602	267	21.4	590	228	21.4	549	207	21.4			
27	3	.0	590	228	21.4	549	207	21.4	511	220	21.4			
28	3	.0	549	207	21.4	511	220	21.4	475	292	21.4			
29	0	.0	641	273	16.4	582	389	16.4	612	404	16.4	671	288	16.4
30	0	.0	267	556	20.0	257	575	20.0	276	584	20.0	286	565	20.0
31	0	.0	292	549	20.0	282	568	20.0	301	578	20.0	310	559	20.0
32	0	.0	724	244	10.0	702	289	10.0	800	335	10.0	821	290	10.0
33	2	.0	-6	840	.0	783	-707	.0						
34	3	.0	-64	-92	.0	230	-47	.0	965	328	.0			
35	0	.0	389	352	8.5	376	377	8.5	450	413	8.5	485	400	8.5
36	0	.0	448	412	8.5	398	510	8.5	422	525	8.5	485	400	8.5
37	0	.0	370	389	8.5	337	452	8.5	357	462	8.5	389	399	8.5
38	0	.0	376	425	8.5	326	526	8.5	350	539	8.5	401	437	8.5
39	0	.0	532	550	8.5	446	585	8.5	456	611	8.5	542	580	8.5
40	0	.0	532	583	8.5	460	609	8.5	467	635	8.5	543	612	8.5
41	0	.0	557	542	8.5	570	582	8.5	639	556	8.5	623	518	8.5
42	0	.0	1067	216	8.5	1056	260	8.5	1065	262	8.5	1075	219	8.5
43	0	.0	1097	223	8.5	1087	265	8.5	1096	268	8.5	1106	226	8.5
44	0	.0	1123	229	8.5	1113	272	8.5	1121	273	8.5	1131	232	8.5
45	0	.0	1084	152	8.5	1070	210	8.5	1078	213	8.5	1092	154	8.5

Bijlage 1 Akoestisch rekenmodel



Stadion Feyenoord t.g.v. voetbalwedstrijden 2015 (fe3013v.dat)

VLAKKE AFSCHEMINGEN

=====

TY HOOGTE

Nr	PE	MAAIV	x1	y1	z1	x2	y2	z2	x3	y3	z3	x4	y4	z4
		m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
=====														
46	0	.0	1115	157	8.5	1099	218	8.5	1108	221	8.5	1122	158	8.5
47	0	.0	1089	74	8.5	1075	104	8.5	1088	110	8.5	1104	84	8.5
48	0	.0	1095	100	8.5	1088	114	8.5	1113	127	8.5	1120	114	8.5
49	0	.0	1095	34	8.5	1091	40	8.5	1181	87	8.5	1186	80	8.5
50	0	.0	1106	7	8.5	1103	14	8.5	1192	61	8.5	1196	53	8.5
51	0	.0	557	-95	8.5	541	-63	8.5	567	-51	8.5	584	-82	8.5
52	0	.0	540	-55	8.5	510	9	8.5	528	23	8.5	563	-44	8.5
53	0	.0	618	-81	8.5	597	-38	8.5	607	-34	8.5	633	-78	8.5
54	0	.0	594	-34	8.5	576	0	8.5	584	2	8.5	600	-31	8.5
55	0	.0	580	-149	8.5	577	-138	8.5	646	-116	8.5	650	-130	8.5
56	0	.0	588	-168	8.5	585	-158	8.5	652	-139	8.5	656	-151	8.5
57	0	.0	678	-223	8.5	651	-166	8.5	664	-160	8.5	692	-217	8.5
58	0	.0	694	-380	8.5	658	-303	8.5	699	-283	8.5	736	-358	8.5
59	0	.0	711	-307	8.5	682	-241	8.5	698	-234	8.5	726	-298	8.5
60	0	.0	383	-318	8.5	330	-211	8.5	337	-206	8.5	389	-314	8.5
61	0	.0	280	-120	8.5	257	-69	8.5	267	-68	8.5	293	-119	8.5
62	0	.0	261	-82	8.5	202	-90	8.5	195	-81	8.5	257	-70	8.5
63	0	.0	85	140	8.5	52	308	8.5	89	313	8.5	149	157	8.5
64	0	.0	10	362	8.5	-2	405	8.5	46	414	8.5	64	373	8.5
65	0	.0	-28	414	8.5	-49	532	8.5	0	538	8.5	43	427	8.5
66	0	.0	-59	548	8.5	-89	713	8.5	-71	715	8.5	-6	555	8.5
67	0	.0	-241	1348	8.5	-328	1513	8.5	-317	1519	8.5	-228	1356	8.5
68	0	.0	-211	1383	8.5	-216	1393	8.5	-171	1414	8.5	-167	1407	8.5
69	0	.0	-143	1410	35.0	-153	1424	35.0	-99	1459	35.0	-89	1444	35.0
70	0	.0	721	595	35.0	705	602	35.0	726	655	35.0	743	651	35.0
71	0	.0	656	612	18.0	597	624	18.0	607	641	18.0	661	623	18.0
72	0	.0	658	617	35.0	642	624	35.0	663	677	35.0	680	673	35.0
73	0	.0	584	624	18.0	527	638	18.0	534	653	18.0	591	638	18.0
74	0	.0	589	633	35.0	572	641	35.0	599	697	35.0	617	691	35.0
75	0	.0	509	642	18.0	455	659	18.0	464	671	18.0	517	650	18.0
76	0	.0	517	651	35.0	502	655	35.0	542	721	35.0	556	717	35.0
77	0	.0	440	668	18.0	387	690	18.0	397	701	18.0	448	675	18.0
78	0	.0	448	675	35.0	434	681	35.0	480	743	35.0	493	737	35.0
79	0	.0	375	697	18.0	319	719	18.0	331	731	18.0	381	708	18.0
80	0	.0	382	705	35.0	368	710	35.0	412	772	35.0	425	766	35.0
81	0	.0	742	111	8.5	792	136	8.5	807	106	8.5	754	80	8.5
82	0	.0	780	92	4.5	781	76	4.5	759	68	4.5	754	80	4.5
83	0	.0	742	111	12.5	788	135	12.5	795	121	12.5	747	98	12.5
84	0	.0	747	98	12.5	789	118	12.5	795	108	12.5	752	87	12.5
85	0	.0	795	108	12.5	798	101	12.5	771	88	12.5	768	94	12.5
86	0	.0	840	71	9.5	820	109	9.5	852	126	9.5	871	87	9.5
87	0	.0	820	109	9.5	813	139	9.5	839	152	9.5	852	126	9.5
88	0	.0	837	106	17.5	857	117	17.5	868	94	17.5	848	84	17.5
89	0	.0	857	117	17.5	840	108	17.5	834	120	17.5	851	129	17.5
90	0	.0	851	129	17.5	819	112	17.5	813	139	17.5	839	152	17.5

Stadion Feyenoord t.g.v. voetbalwedstrijden 2015 (fe3013v.dat)

VLAKKE AFSCHEMINGEN
=====

		TY HOOGTE												
Nr	PE	MAAIV	x1	y1	z1	x2	y2	z2	x3	y3	z3	x4	y4	z4
		m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
=====														
91	0	.0	868	94	13.5	842	81	13.5	833	98	13.5	860	111	13.5
92	0	.0	860	111	13.5	837	99	13.5	828	117	13.5	851	128	13.5
93	0	.0	790	118	17.5	843	144	17.5	851	128	17.5	798	101	17.5

Stadion Feyenoord t.g.v. voetbalwedstrijden 2015 (fe3013v.dat)

CILINDERVORMIGE AFSCHEMINGEN
=====

Nr	x	y	z	HOOGTE		Refl.coeff.
				MAAIV.	DIAM	
		m	m	m	m	Rho
=====						
1	538.3	279.0	.0	.0	19.0	.0

Bijlage 1 Akoestisch rekenmodel



Stadion Feyenoord t.g.v. voetbalwedstrijden 2015 (fe3013v.dat)

GELUIDISOLATIEWAARDEN

=====

IS.	Omschrijving	R in dB per oktaafband (Hz)							
nr		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000

=====

1	; openingen	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
2	; overkapping; aluminium	3.0	4.0	8.0	13.0	18.0	23.0	29.0	33.0
3	; lichtstrook; kunststof	8.0	10.0	12.0	15.0	19.0	23.0	22.0	20.0

Stadion Feyenoord t.g.v. voetbalwedstrijden 2015 (fe3013v.dat)

BINNENNIVEAUS

=====

VLAK	Omschrijving	IS.	Opp.	Cd	Geluidsdruk niveau in dB binnen								
nr.		nr	m2	dB	dB(A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000

=====

=

1	licht strook	3	535.3	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
2	licht strook	3	535.3	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
3	licht strook	3	583.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
4	licht strook	3	667.8	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
5	licht strook	3	583.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
6	licht strook	3	535.3	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
7	licht strook	3	535.3	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
8	licht strook	3	583.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
9	licht strook	3	667.8	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
10	licht strook	3	583.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
11	dicht deel	2	937.2	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
12	dicht deel	2	937.2	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
13	dicht deel	2	958.5	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
14	dicht deel	2	1107.6	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
15	dicht deel	2	958.5	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
16	dicht deel	2	937.2	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
17	dicht deel	2	937.2	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
18	dicht deel	2	958.5	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
19	dicht deel	2	1107.6	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
20	dicht deel	2	958.5	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
21	deuren ring	1	4.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
22	deuren ring	1	4.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
23	deuren ring	1	4.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
24	deuren ring	1	4.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
25	deuren ring	1	4.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
26	deuren ring	1	4.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
27	deuren ring	1	4.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
28	deuren ring	1	4.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
29	deuren ring	1	4.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0

Bijlage 1 Akoestisch rekenmodel



Stadion Feyenoord t.g.v. voetbalwedstrijden 2015 (fe3013v.dat)

BINNENNIVEAUS
=====

VLAK nr.	Omschrijving	IS. nr	Opp. m2	Cd dB	Geluidsdrukniveau in dB binnen								
					dB (A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
=====													
=													
30	deuren ring	1	4.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
31	deuren ring	1	4.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
32	deuren ring	1	4.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
33	deuren ring	1	4.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
34	deuren ring	1	4.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
35	deuren ring	1	4.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
36	deuren ring	1	4.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
37	deuren ring	1	4.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
38	deuren ring	1	4.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
39	deuren ring	1	4.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
40	deuren ring	1	4.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
41	deuren b.g.	1	8.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
42	deuren b.g.	1	8.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
43	deuren b.g.	1	8.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
44	deuren b.g.	1	8.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
45	deuren b.g.	1	8.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
46	deuren b.g.	1	8.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
47	deuren b.g.	1	8.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
48	deuren b.g.	1	8.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
49	open dakvlak	1	2185.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
50	open dakvlak	1	2185.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
51	open dakvlak	1	2185.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
52	open dakvlak	1	2185.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
53	open dakvlak	1	2185.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
54	open dakvlak	1	2185.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
55	op. rand kap	1	88.4	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
56	op. rand kap	1	88.4	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
57	op. rand kap	1	102.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
58	op. rand kap	1	115.6	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
59	op. rand kap	1	102.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
60	op. rand kap	1	88.4	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
61	op. rand kap	1	88.4	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
62	op. rand kap	1	102.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
63	op. rand kap	1	115.6	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
64	op. rand kap	1	102.0	5.0	75.9	65.0	70.0	73.0	75.0	72.0	65.0	55.0	50.0
65	licht strook	3	535.3	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
66	licht strook	3	535.3	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
67	licht strook	3	583.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
68	licht strook	3	667.8	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
69	licht strook	3	583.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
70	licht strook	3	535.3	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
71	licht strook	3	535.3	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
72	licht strook	3	583.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
73	licht strook	3	667.8	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
74	licht strook	3	583.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6

Bijlage 1 Akoestisch rekenmodel



Stadion Feyenoord t.g.v. voetbalwedstrijden 2015 (fe3013v.dat)

BINNENNIVEAUS
=====

VLAK nr.	Omschrijving	IS. nr	Opp. m2	Cd dB	Geluidsdrukniveau in dB binnen								
					dB (A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
=====													
=													
75	dicht deel	2	937.2	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
76	dicht deel	2	937.2	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
77	dicht deel	2	958.5	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
78	dicht deel	2	1107.6	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
79	dicht deel	2	958.5	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
80	dicht deel	2	937.2	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
81	dicht deel	2	937.2	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
82	dicht deel	2	958.5	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
83	dicht deel	2	1107.6	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
84	dicht deel	2	958.5	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
85	deuren ring	1	4.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
86	deuren ring	1	4.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
87	deuren ring	1	4.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
88	deuren ring	1	4.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
89	deuren ring	1	4.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
90	deuren ring	1	4.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
91	deuren ring	1	4.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
92	deuren ring	1	4.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
93	deuren ring	1	4.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
94	deuren ring	1	4.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
95	deuren ring	1	4.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
96	deuren ring	1	4.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
97	deuren ring	1	4.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
98	deuren ring	1	4.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
99	deuren ring	1	4.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
100	deuren ring	1	4.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
101	deuren ring	1	4.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
102	deuren ring	1	4.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
103	deuren ring	1	4.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
104	deuren ring	1	4.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
105	deuren b.g.	1	8.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
106	deuren b.g.	1	8.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
107	deuren b.g.	1	8.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
108	deuren b.g.	1	8.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
109	deuren b.g.	1	8.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
110	deuren b.g.	1	8.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
111	deuren b.g.	1	8.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
112	deuren b.g.	1	8.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
113	open dakvlak	1	2185.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
114	open dakvlak	1	2185.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
115	open dakvlak	1	2185.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
116	open dakvlak	1	2185.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
117	open dakvlak	1	2185.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
118	open dakvlak	1	2185.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
119	op. rand kap	1	88.4	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6

Bijlage 1 Akoestisch rekenmodel



Stadion Feyenoord t.g.v. voetbalwedstrijden 2015 (fe3013v.dat)

BINNENNIVEAUS
=====

VLAK nr.	Omschrijving	IS. nr	Opp. m2	Cd dB	Geluiddrukniveau in dB binnen								
					dB (A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
=====													
=													
120	op. rand kap	1	88.4	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
121	op. rand kap	1	102.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
122	op. rand kap	1	115.6	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
123	op. rand kap	1	102.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
124	op. rand kap	1	88.4	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
125	op. rand kap	1	88.4	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
126	op. rand kap	1	102.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
127	op. rand kap	1	115.6	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6
128	op. rand kap	1	102.0	5.0	84.0	82.7	85.6	83.1	80.7	78.5	76.3	72.5	69.6

27-01-2023 16.24

Stadion Feyenoord t.g.v. evenementen representatief 2015 (fe3013re.dat)

ALGEMENE GEGEVENS

=====

INVOERFILE - r:OSre.dat

AANTAL PUNTBRONNEN	:	13
AANTAL VLAKKE BRONNEN	:	64
AANTAL VLAKKE OBJEKTEN	:	93
AANTAL CILINDERVORMIGE OBJEKTEN	:	1
AANTAL VEGETATIEBANDEN	:	0
AANTAL OPEN PROCES INSTALLATIES	:	0
LAAGST BEREKENDE OKTAAFBAND	:	63 Hz
HOOGST BEREKENDE OKTAAFBAND	:	8000 Hz

Bijlage 1 Akoestisch rekenmodel



Stadion Feyenoord t.g.v. evenementen representatief 2015 (fe3013re.dat)

PUNTBRONNEN

=====

Nr	OMSCHRIJVING	x	y	z	HOOGTE	BEDRIJFSTIJD			HOEK
					MAAIV.	DAG	AVOND	NACHT	AABB
=====									
1	bussen	681.9	217.5	1.5	.0	8.33	16.67	.00	0
2	bussen	686.1	253.4	1.5	.0	8.33	16.67	.00	0
3	bussen	526.6	448.9	1.5	.0	8.33	16.67	.00	0
4	Autos	480.9	497.1	.8	.0	26.70	53.50	26.70	0
5	Autos	512.2	470.3	.8	.0	26.70	53.50	26.70	0
6	Autos	491.6	475.7	.8	.0	26.70	53.50	26.70	0
7	Autos	506.9	484.1	.8	.0	26.70	53.50	26.70	0
8	Autos	562.0	457.3	.8	.0	20.40	40.80	20.40	0
9	Autos	577.4	447.3	.8	.0	20.40	40.80	20.40	0
10	Autos	675.7	372.1	.8	.0	33.30	66.70	33.30	0
11	Autos	695.6	363.7	.8	.0	33.30	66.70	33.30	0
12	Autos	750.0	392.6	.8	.0	20.80	41.70	20.80	0
13	Autos	767.8	379.5	.8	.0	20.80	41.70	20.80	0



Nr	LWR dB		PER OKTAAFBAND Hz							
	dB (A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
=====										
1	102.1	106.3	100.3	98.3	97.3	98.3	95.3	88.3	80.3	
2	102.1	106.3	100.3	98.3	97.3	98.3	95.3	88.3	80.3	
3	102.1	106.3	100.3	98.3	97.3	98.3	95.3	88.3	80.3	
4	88.0	89.4	86.4	84.4	84.4	83.4	81.4	75.4	67.4	
5	88.0	89.4	86.4	84.4	84.4	83.4	81.4	75.4	67.4	
6	88.0	89.4	86.4	84.4	84.4	83.4	81.4	75.4	67.4	
7	88.0	89.4	86.4	84.4	84.4	83.4	81.4	75.4	67.4	
8	88.0	89.4	86.4	84.4	84.4	83.4	81.4	75.4	67.4	
9	88.0	89.4	86.4	84.4	84.4	83.4	81.4	75.4	67.4	
10	88.0	89.4	86.4	84.4	84.4	83.4	81.4	75.4	67.4	
11	88.0	89.4	86.4	84.4	84.4	83.4	81.4	75.4	67.4	
12	88.0	89.4	86.4	84.4	84.4	83.4	81.4	75.4	67.4	
13	88.0	89.4	86.4	84.4	84.4	83.4	81.4	75.4	67.4	

Bijlage 1 Akoestisch rekenmodel



Stadion Feyenoord t.g.v. evenementen representatief 2015 (fe3013re.dat)

VLAKKE BRONNEN
=====

Nr	OMSCHRIJVING	x m	y m	z m	HOOGTE	BEDRIJFSTIJD			RICH
					MAAIV. m	DAG %	AVOND %	NACHT %	TING AABB
=====									
1	licht strook	485.1	222.7	27.0	.0	100.00	100.00	.00	2105
2	licht strook	461.5	269.0	27.0	.0	100.00	100.00	.00	2105
3	licht strook	458.8	318.2	27.0	.0	100.00	100.00	.00	1605
4	licht strook	497.0	360.1	27.0	.0	100.00	100.00	.00	1205
5	licht strook	553.3	366.3	27.0	.0	100.00	100.00	.00	805
6	licht strook	591.5	335.3	27.0	.0	100.00	100.00	.00	305
7	licht strook	615.1	289.0	27.0	.0	100.00	100.00	.00	305
8	licht strook	617.8	239.8	27.0	.0	100.00	100.00	.00	3405
9	licht strook	579.6	197.9	27.0	.0	100.00	100.00	.00	3005
10	licht strook	523.3	191.7	27.0	.0	100.00	100.00	.00	2605
11	dicht deel	498.4	229.5	3.3	22.0	100.00	100.00	.00	303
12	dicht deel	474.8	275.8	3.3	22.0	100.00	100.00	.00	303
13	dicht deel	472.3	313.8	3.3	22.0	100.00	100.00	.00	3403
14	dicht deel	503.8	346.7	3.3	22.0	100.00	100.00	.00	3003
15	dicht deel	548.9	352.9	3.3	22.0	100.00	100.00	.00	2603
16	dicht deel	578.2	328.5	3.3	22.0	100.00	100.00	.00	2103
17	dicht deel	601.8	282.2	3.3	22.0	100.00	100.00	.00	2103
18	dicht deel	604.3	244.2	3.3	22.0	100.00	100.00	.00	1603
19	dicht deel	572.8	211.3	3.3	22.0	100.00	100.00	.00	1203
20	dicht deel	527.7	205.1	3.3	22.0	100.00	100.00	.00	803
21	deuren ring	488.3	208.6	17.0	.0	100.00	100.00	.00	2109
22	deuren ring	477.0	230.9	17.0	.0	100.00	100.00	.00	2109
23	deuren ring	463.3	257.6	17.0	.0	100.00	100.00	.00	2109
24	deuren ring	452.0	279.9	17.0	.0	100.00	100.00	.00	2109
25	deuren ring	450.9	307.4	17.0	.0	100.00	100.00	.00	1609
26	deuren ring	459.6	334.3	17.0	.0	100.00	100.00	.00	1609
27	deuren ring	479.3	355.0	17.0	.0	100.00	100.00	.00	1209
28	deuren ring	511.4	371.4	17.0	.0	100.00	100.00	.00	1209
29	deuren ring	539.8	375.2	17.0	.0	100.00	100.00	.00	809
30	deuren ring	566.7	366.4	17.0	.0	100.00	100.00	.00	809
31	deuren ring	588.3	349.4	17.0	.0	100.00	100.00	.00	309
32	deuren ring	599.6	327.1	17.0	.0	100.00	100.00	.00	309
33	deuren ring	613.3	300.4	17.0	.0	100.00	100.00	.00	309
34	deuren ring	624.6	278.1	17.0	.0	100.00	100.00	.00	309
35	deuren ring	625.7	250.6	17.0	.0	100.00	100.00	.00	3409
36	deuren ring	617.0	223.7	17.0	.0	100.00	100.00	.00	3409
37	deuren ring	597.3	203.0	17.0	.0	100.00	100.00	.00	3009
38	deuren ring	565.2	186.6	17.0	.0	100.00	100.00	.00	3009
39	deuren ring	536.8	182.8	17.0	.0	100.00	100.00	.00	2609
40	deuren ring	509.9	191.6	17.0	.0	100.00	100.00	.00	2609
41	deuren b.g.	470.2	244.2	1.0	.0	100.00	100.00	.00	2109
42	deuren b.g.	464.6	347.5	1.0	.0	100.00	100.00	.00	1409
43	deuren b.g.	495.4	363.2	1.0	.0	100.00	100.00	.00	1209
44	deuren b.g.	526.1	378.9	1.0	.0	100.00	100.00	.00	1009
45	deuren b.g.	606.4	313.8	1.0	.0	100.00	100.00	.00	309

Bijlage 1 Akoestisch rekenmodel



Nr	TYPE	dB (A)	LW dB		PER OKTAAFBAND		Hz				
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
=====											
1	0	81.6	97.4	84.5	87.9	78.1	69.7	49.6	36.9	31.8	
2	0	81.6	97.4	84.5	87.9	78.1	69.7	49.6	36.9	31.8	
3	0	82.0	97.8	84.9	88.3	78.5	70.1	50.0	37.3	32.2	
4	0	82.6	98.3	85.4	88.8	79.1	70.7	50.5	37.8	32.8	
5	0	82.0	97.8	84.9	88.3	78.5	70.1	50.0	37.3	32.2	
6	0	81.6	97.4	84.5	87.9	78.1	69.7	49.6	36.9	31.8	
7	0	81.6	97.4	84.5	87.9	78.1	69.7	49.6	36.9	31.8	
8	0	82.0	97.8	84.9	88.3	78.5	70.1	50.0	37.3	32.2	
9	0	82.6	98.3	85.4	88.8	79.1	70.7	50.5	37.8	32.8	
10	0	82.0	97.8	84.9	88.3	78.5	70.1	50.0	37.3	32.2	
11	0	87.8	104.8	92.9	94.3	82.5	73.1	52.0	32.3	21.2	
12	0	87.8	104.8	92.9	94.3	82.5	73.1	52.0	32.3	21.2	
13	0	87.9	104.9	93.0	94.4	82.6	73.2	52.1	32.4	21.3	
14	0	88.5	105.5	93.6	95.0	83.2	73.8	52.7	33.0	21.9	
15	0	87.9	104.9	93.0	94.4	82.6	73.2	52.1	32.4	21.3	
16	0	87.8	104.8	92.9	94.3	82.5	73.1	52.0	32.3	21.2	
17	0	87.8	104.8	92.9	94.3	82.5	73.1	52.0	32.3	21.2	
18	0	87.9	104.9	93.0	94.4	82.6	73.2	52.1	32.4	21.3	
19	0	88.5	105.5	93.6	95.0	83.2	73.8	52.7	33.0	21.9	
20	0	87.9	104.9	93.0	94.4	82.6	73.2	52.1	32.4	21.3	
21	0	62.9	79.1	65.2	68.6	59.8	53.4	35.3	19.6	12.5	
22	0	62.9	79.1	65.2	68.6	59.8	53.4	35.3	19.6	12.5	
23	0	62.9	79.1	65.2	68.6	59.8	53.4	35.3	19.6	12.5	
24	0	62.9	79.1	65.2	68.6	59.8	53.4	35.3	19.6	12.5	
25	0	62.9	79.1	65.2	68.6	59.8	53.4	35.3	19.6	12.5	
26	0	62.9	79.1	65.2	68.6	59.8	53.4	35.3	19.6	12.5	
27	0	62.9	79.1	65.2	68.6	59.8	53.4	35.3	19.6	12.5	
28	0	62.9	79.1	65.2	68.6	59.8	53.4	35.3	19.6	12.5	
29	0	62.9	79.1	65.2	68.6	59.8	53.4	35.3	19.6	12.5	
30	0	62.9	79.1	65.2	68.6	59.8	53.4	35.3	19.6	12.5	
31	0	62.9	79.1	65.2	68.6	59.8	53.4	35.3	19.6	12.5	
32	0	62.9	79.1	65.2	68.6	59.8	53.4	35.3	19.6	12.5	
33	0	62.9	79.1	65.2	68.6	59.8	53.4	35.3	19.6	12.5	
34	0	62.9	79.1	65.2	68.6	59.8	53.4	35.3	19.6	12.5	
35	0	62.9	79.1	65.2	68.6	59.8	53.4	35.3	19.6	12.5	
36	0	62.9	79.1	65.2	68.6	59.8	53.4	35.3	19.6	12.5	
37	0	62.9	79.1	65.2	68.6	59.8	53.4	35.3	19.6	12.5	
38	0	62.9	79.1	65.2	68.6	59.8	53.4	35.3	19.6	12.5	
39	0	62.9	79.1	65.2	68.6	59.8	53.4	35.3	19.6	12.5	
40	0	62.9	79.1	65.2	68.6	59.8	53.4	35.3	19.6	12.5	
41	0	65.9	82.1	68.2	71.6	62.8	56.4	38.3	22.6	15.5	
42	0	65.9	82.1	68.2	71.6	62.8	56.4	38.3	22.6	15.5	
43	0	65.9	82.1	68.2	71.6	62.8	56.4	38.3	22.6	15.5	
44	0	65.9	82.1	68.2	71.6	62.8	56.4	38.3	22.6	15.5	
45	0	65.9	82.1	68.2	71.6	62.8	56.4	38.3	22.6	15.5	

Bijlage 1 Akoestisch rekenmodel



Stadion Feyenoord t.g.v. evenementen representatief 2015 (fe3013re.dat)

VLAKKE BRONNEN

=====

Nr	OMSCHRIJVING	x m	y m	z m	HOOGTE	BEDRIJFSTIJD			RICH
					MAAIV. m	DAG %	AVOND %	NACHT %	TING AABB
=====									
46	deuren b.g.	612.0	210.5	1.0	.0	100.00	100.00	.00	3209
47	deuren b.g.	581.2	194.8	1.0	.0	100.00	100.00	.00	3009
48	deuren b.g.	550.5	179.1	1.0	.0	100.00	100.00	.00	2809
49	open dakvlak	520.8	236.4	30.5	.0	100.00	100.00	.00	300
50	open dakvlak	551.9	252.3	30.5	.0	100.00	100.00	.00	300
51	open dakvlak	583.1	268.2	30.5	.0	100.00	100.00	.00	300
52	open dakvlak	493.5	289.8	30.5	.0	100.00	100.00	.00	300
53	open dakvlak	524.7	305.7	30.5	.0	100.00	100.00	.00	300
54	open dakvlak	555.8	321.6	30.5	.0	100.00	100.00	.00	300
55	op. rand kap	482.0	221.1	21.0	.0	100.00	100.00	.00	2105
56	op. rand kap	458.3	267.4	21.0	.0	100.00	100.00	.00	2105
57	op. rand kap	454.3	320.4	21.0	.0	100.00	100.00	.00	1605
58	op. rand kap	495.4	363.2	21.0	.0	100.00	100.00	.00	1205
59	op. rand kap	554.1	371.3	21.0	.0	100.00	100.00	.00	805
60	op. rand kap	594.6	336.9	21.0	.0	100.00	100.00	.00	305
61	op. rand kap	618.3	290.6	21.0	.0	100.00	100.00	.00	305
62	op. rand kap	622.3	237.6	21.0	.0	100.00	100.00	.00	3405
63	op. rand kap	581.2	194.8	21.0	.0	100.00	100.00	.00	3005
64	op. rand kap	522.5	186.7	21.0	.0	100.00	100.00	.00	2605

Bijlage 1 Akoestisch rekenmodel



Nr	TYPE	dB (A)	LW dB PER OKTAAFBAND Hz							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
=====										
46	0	65.9	82.1	68.2	71.6	62.8	56.4	38.3	22.6	15.5
47	0	65.9	82.1	68.2	71.6	62.8	56.4	38.3	22.6	15.5
48	0	65.9	82.1	68.2	71.6	62.8	56.4	38.3	22.6	15.5
49	2	101.2	111.5	100.6	106.0	99.2	94.8	78.7	65.0	57.9
50	2	101.2	111.5	100.6	106.0	99.2	94.8	78.7	65.0	57.9
51	2	101.2	111.5	100.6	106.0	99.2	94.8	78.7	65.0	57.9
52	2	101.2	111.5	100.6	106.0	99.2	94.8	78.7	65.0	57.9
53	2	101.2	111.5	100.6	106.0	99.2	94.8	78.7	65.0	57.9
54	2	101.2	111.5	100.6	106.0	99.2	94.8	78.7	65.0	57.9
55	0	87.3	97.6	86.7	92.1	85.3	80.9	64.8	51.1	44.0
56	0	87.3	97.6	86.7	92.1	85.3	80.9	64.8	51.1	44.0
57	0	87.9	98.2	87.3	92.7	85.9	81.5	65.4	51.7	44.6
58	0	88.4	98.7	87.8	93.2	86.4	82.0	65.9	52.2	45.1
59	0	87.9	98.2	87.3	92.7	85.9	81.5	65.4	51.7	44.6
60	0	87.3	97.6	86.7	92.1	85.3	80.9	64.8	51.1	44.0
61	0	87.3	97.6	86.7	92.1	85.3	80.9	64.8	51.1	44.0
62	0	87.9	98.2	87.3	92.7	85.9	81.5	65.4	51.7	44.6
63	0	88.4	98.7	87.8	93.2	86.4	82.0	65.9	52.2	45.1
64	0	87.9	98.2	87.3	92.7	85.9	81.5	65.4	51.7	44.6

Stadion Feyenoord t.g.v. evenementen representatief 2015 (fe3013re.dat)

GELUIDISOLATIEWAARDEN

=====

IS.	Omschrijving	R in dB per oktaafband (Hz)							
nr		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000

=====

1	; openingen	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
2	; overkapping; aluminium	3.0	4.0	8.0	13.0	18.0	23.0	29.0	33.0
3	; lichtstrook; kunststof	8.0	10.0	12.0	15.0	19.0	23.0	22.0	20.0
4	; deuren ring gesloten	5.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	18.0

Stadion Feyenoord t.g.v. evenementen representatief 2015 (fe3013re.dat)

BINNENNIVEAUS

=====

VLAK	Omschrijving	IS.	Opp.	Cd	Geluidsdruk niveau in dB binnen								
nr.		nr	m2	dB	dB(A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000

=====

=

1	licht strook	3	535.3	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
2	licht strook	3	535.3	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
3	licht strook	3	583.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
4	licht strook	3	667.8	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
5	licht strook	3	583.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
6	licht strook	3	535.3	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
7	licht strook	3	535.3	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
8	licht strook	3	583.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
9	licht strook	3	667.8	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
10	licht strook	3	583.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
11	dicht deel	2	937.2	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
12	dicht deel	2	937.2	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
13	dicht deel	2	958.5	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
14	dicht deel	2	1107.6	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
15	dicht deel	2	958.5	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
16	dicht deel	2	937.2	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
17	dicht deel	2	937.2	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
18	dicht deel	2	958.5	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
19	dicht deel	2	1107.6	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
20	dicht deel	2	958.5	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
21	deuren ring	4	4.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
22	deuren ring	4	4.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
23	deuren ring	4	4.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
24	deuren ring	4	4.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
25	deuren ring	4	4.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
26	deuren ring	4	4.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
27	deuren ring	4	4.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
28	deuren ring	4	4.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5

Bijlage 1 Akoestisch rekenmodel



Stadion Feyenoord t.g.v. evenementen representatief 2015 (fe3013re.dat)

BINNENNIVEAUS

=====

VLAK Omschrijving	IS.	Opp.	Cd	Geluidsdrukniveau in dB binnen								
nr.	nr	m2	dB	dB(A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000

=====

=

29	deuren ring	4	4.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
30	deuren ring	4	4.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
31	deuren ring	4	4.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
32	deuren ring	4	4.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
33	deuren ring	4	4.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
34	deuren ring	4	4.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
35	deuren ring	4	4.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
36	deuren ring	4	4.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
37	deuren ring	4	4.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
38	deuren ring	4	4.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
39	deuren ring	4	4.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
40	deuren ring	4	4.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
41	deuren b.g.	4	8.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
42	deuren b.g.	4	8.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
43	deuren b.g.	4	8.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
44	deuren b.g.	4	8.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
45	deuren b.g.	4	8.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
46	deuren b.g.	4	8.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
47	deuren b.g.	4	8.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
48	deuren b.g.	4	8.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
49	open dakvlak	1	2185.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
50	open dakvlak	1	2185.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
51	open dakvlak	1	2185.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
52	open dakvlak	1	2185.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
53	open dakvlak	1	2185.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
54	open dakvlak	1	2185.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
55	op. rand kap	1	88.4	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
56	op. rand kap	1	88.4	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
57	op. rand kap	1	102.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
58	op. rand kap	1	115.6	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
59	op. rand kap	1	102.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
60	op. rand kap	1	88.4	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
61	op. rand kap	1	88.4	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
62	op. rand kap	1	102.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
63	op. rand kap	1	115.6	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5
64	op. rand kap	1	102.0	5.0	72.8	83.1	72.2	77.6	70.8	66.4	50.3	36.6	29.5

27-01-2023 16.37

Stadion Feyenoord t.g.v. popconcerten incidenteel (fe3013po.dat)

ALGEMENE GEGEVENS

=====

INVOERFILE - r:OSpo.dat

AANTAL PUNTBRONNEN	:	13
AANTAL VLAKKE BRONNEN	:	64
AANTAL VLAKKE OBJEKTEN	:	93
AANTAL CILINDERVORMIGE OBJEKTEN	:	1
AANTAL VEGETATIEBANDEN	:	0
AANTAL OPEN PROCES INSTALLATIES	:	0
LAAGST BEREKENDE OKTAAFBAND	:	63 Hz
HOOGST BEREKENDE OKTAAFBAND	:	8000 Hz

Stadion Feyenoord t.g.v. popconcerten incidenteel (fe3013po.dat)

Bijlage 1 Akoestisch rekenmodel



PUNTBRONNEN
=====

Nr	OMSCHRIJVING				HOOGTE	BEDRIJFSTIJD			HOEK
		x	y	z	MAAIV.	DAG	AVOND	NACHT	AABB
		m	m	m	m	%	%	%	
=====									
1	bussen	681.9	217.5	1.5	.0	8.33	16.70	.00	0
2	bussen	686.1	253.4	1.5	.0	8.33	16.70	.00	0
3	bussen	526.6	448.9	1.5	.0	8.33	16.70	.00	0
4	Autos	480.9	497.1	.8	.0	26.70	53.50	.00	0
5	Autos	512.2	470.3	.8	.0	26.70	53.50	.00	0
6	Autos	491.6	475.7	.8	.0	26.70	53.50	.00	0
7	Autos	506.9	484.1	.8	.0	26.70	53.50	.00	0
8	Autos	562.0	457.3	.8	.0	20.40	40.80	.00	0
9	Autos	577.4	447.3	.8	.0	20.40	40.80	.00	0
10	Autos	675.7	372.1	.8	.0	33.30	66.70	.00	0
11	Autos	695.6	363.7	.8	.0	33.30	66.70	.00	0
12	Autos	764.6	386.7	.8	.0	33.30	66.70	.00	0
13	Autos	782.4	373.6	.8	.0	33.30	66.70	.00	0



Nr	LWR dB		PER OKTAAFBAND Hz						
	dB(A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	102.1	106.3	100.3	98.3	97.3	98.3	95.3	88.3	80.3
2	102.1	106.3	100.3	98.3	97.3	98.3	95.3	88.3	80.3
3	102.1	106.3	100.3	98.3	97.3	98.3	95.3	88.3	80.3
4	88.0	89.4	86.4	84.4	84.4	83.4	81.4	75.4	67.4
5	88.0	89.4	86.4	84.4	84.4	83.4	81.4	75.4	67.4
6	88.0	89.4	86.4	84.4	84.4	83.4	81.4	75.4	67.4
7	88.0	89.4	86.4	84.4	84.4	83.4	81.4	75.4	67.4
8	88.0	89.4	86.4	84.4	84.4	83.4	81.4	75.4	67.4
9	88.0	89.4	86.4	84.4	84.4	83.4	81.4	75.4	67.4
10	88.0	89.4	86.4	84.4	84.4	83.4	81.4	75.4	67.4
11	88.0	89.4	86.4	84.4	84.4	83.4	81.4	75.4	67.4
12	88.0	89.4	86.4	84.4	84.4	83.4	81.4	75.4	67.4
13	88.0	89.4	86.4	84.4	84.4	83.4	81.4	75.4	67.4

Bijlage 1 Akoestisch rekenmodel



Stadion Feyenoord t.g.v. popconcerten incidenteel (fe3013po.dat)

VLAKKE BRONNEN
=====

Nr	OMSCHRIJVING	x	y	z	HOOGTE	BEDRIJFSTIJD			RICH
		m	m	m	MAAIV. m	DAG %	AVOND %	NACHT %	TING AABB
=====									
1	licht strook	484.8	222.6	27.0	.0	.00	100.00	6.25	2105
2	licht strook	461.2	268.9	27.0	.0	.00	100.00	6.25	2105
3	licht strook	458.6	318.1	27.0	.0	.00	100.00	6.25	1605
4	licht strook	496.7	360.0	27.0	.0	.00	100.00	6.25	1205
5	licht strook	553.0	366.2	27.0	.0	.00	100.00	6.25	805
6	licht strook	591.3	335.2	27.0	.0	.00	100.00	6.25	305
7	licht strook	614.9	288.9	27.0	.0	.00	100.00	6.25	305
8	licht strook	617.5	239.7	27.0	.0	.00	100.00	6.25	3405
9	licht strook	579.4	197.8	27.0	.0	.00	100.00	6.25	3005
10	licht strook	523.1	191.6	27.0	.0	.00	100.00	6.25	2605
11	dicht deel	498.2	229.4	3.3	22.0	.00	100.00	6.25	303
12	dicht deel	474.6	275.8	3.3	22.0	.00	100.00	6.25	303
13	dicht deel	472.0	313.7	3.3	22.0	.00	100.00	6.25	3403
14	dicht deel	503.5	346.6	3.3	22.0	.00	100.00	6.25	3003
15	dicht deel	548.7	352.8	3.3	22.0	.00	100.00	6.25	2603
16	dicht deel	577.9	328.4	3.3	22.0	.00	100.00	6.25	2103
17	dicht deel	601.5	282.1	3.3	22.0	.00	100.00	6.25	2103
18	dicht deel	604.1	244.1	3.3	22.0	.00	100.00	6.25	1603
19	dicht deel	572.6	211.2	3.3	22.0	.00	100.00	6.25	1203
20	dicht deel	527.4	205.1	3.3	22.0	.00	100.00	6.25	803
21	deuren ring	488.1	208.5	17.0	.0	.00	100.00	6.25	2109
22	deuren ring	476.7	230.8	17.0	.0	.00	100.00	6.25	2109
23	deuren ring	463.1	257.6	17.0	.0	.00	100.00	6.25	2109
24	deuren ring	451.7	279.8	17.0	.0	.00	100.00	6.25	2109
25	deuren ring	450.6	307.3	17.0	.0	.00	100.00	6.25	1609
26	deuren ring	459.4	334.2	17.0	.0	.00	100.00	6.25	1609
27	deuren ring	479.1	354.9	17.0	.0	.00	100.00	6.25	1209
28	deuren ring	511.2	371.3	17.0	.0	.00	100.00	6.25	1209
29	deuren ring	539.5	375.1	17.0	.0	.00	100.00	6.25	809
30	deuren ring	566.4	366.4	17.0	.0	.00	100.00	6.25	809
31	deuren ring	588.0	349.3	17.0	.0	.00	100.00	6.25	309
32	deuren ring	599.4	327.0	17.0	.0	.00	100.00	6.25	309
33	deuren ring	613.0	300.3	17.0	.0	.00	100.00	6.25	309
34	deuren ring	624.4	278.0	17.0	.0	.00	100.00	6.25	309
35	deuren ring	625.5	250.5	17.0	.0	.00	100.00	6.25	3409
36	deuren ring	616.7	223.6	17.0	.0	.00	100.00	6.25	3409
37	deuren ring	597.0	202.9	17.0	.0	.00	100.00	6.25	3009
38	deuren ring	564.9	186.6	17.0	.0	.00	100.00	6.25	3009
39	deuren ring	536.6	182.8	17.0	.0	.00	100.00	6.25	2609
40	deuren ring	509.7	191.5	17.0	.0	.00	100.00	6.25	2609
41	deuren b.g.	469.9	244.2	1.0	.0	.00	100.00	6.25	2109
42	deuren b.g.	464.4	347.5	1.0	.0	.00	100.00	6.25	1409
43	deuren b.g.	495.1	363.1	1.0	.0	.00	100.00	6.25	1209
44	deuren b.g.	525.9	378.8	1.0	.0	.00	100.00	6.25	1009
45	deuren b.g.	606.2	313.7	1.0	.0	.00	100.00	6.25	309

Bijlage 1 Akoestisch rekenmodel



Nr	TYPE	dB (A)	LW dB		PER OKTAAFBAND Hz						
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
=====											
1	0	105.0	115.3	111.3	109.3	103.3	96.3	87.3	83.3	73.3	
2	0	105.0	115.3	111.3	109.3	103.3	96.3	87.3	83.3	73.3	
3	0	105.3	115.7	111.7	109.7	103.7	96.7	87.7	83.7	73.7	
4	0	105.9	116.3	112.3	110.3	104.3	97.3	88.3	84.3	74.3	
5	0	105.3	115.7	111.7	109.7	103.7	96.7	87.7	83.7	73.7	
6	0	105.0	115.3	111.3	109.3	103.3	96.3	87.3	83.3	73.3	
7	0	105.0	115.3	111.3	109.3	103.3	96.3	87.3	83.3	73.3	
8	0	101.3	111.7	107.7	105.7	99.7	92.7	83.7	79.7	69.7	
9	0	101.9	112.3	108.3	106.3	100.3	93.3	84.3	80.3	70.3	
10	0	101.3	111.7	107.7	105.7	99.7	92.7	83.7	79.7	69.7	
11	0	110.7	122.7	119.7	115.7	107.7	99.7	89.7	78.7	62.7	
12	0	110.7	122.7	119.7	115.7	107.7	99.7	89.7	78.7	62.7	
13	0	110.8	122.8	119.8	115.8	107.8	99.8	89.8	78.8	62.8	
14	0	111.4	123.4	120.4	116.4	108.4	100.4	90.4	79.4	63.4	
15	0	110.8	122.8	119.8	115.8	107.8	99.8	89.8	78.8	62.8	
16	0	110.7	122.7	119.7	115.7	107.7	99.7	89.7	78.7	62.7	
17	0	110.7	122.7	119.7	115.7	107.7	99.7	89.7	78.7	62.7	
18	0	106.8	118.8	115.8	111.8	103.8	95.8	85.8	74.8	58.8	
19	0	107.4	119.4	116.4	112.4	104.4	96.4	86.4	75.4	59.4	
20	0	106.8	118.8	115.8	111.8	103.8	95.8	85.8	74.8	58.8	
21	0	86.8	97.0	92.0	90.0	85.0	80.0	73.0	66.0	54.0	
22	0	86.8	97.0	92.0	90.0	85.0	80.0	73.0	66.0	54.0	
23	0	86.8	97.0	92.0	90.0	85.0	80.0	73.0	66.0	54.0	
24	0	86.8	97.0	92.0	90.0	85.0	80.0	73.0	66.0	54.0	
25	0	86.8	97.0	92.0	90.0	85.0	80.0	73.0	66.0	54.0	
26	0	86.8	97.0	92.0	90.0	85.0	80.0	73.0	66.0	54.0	
27	0	86.8	97.0	92.0	90.0	85.0	80.0	73.0	66.0	54.0	
28	0	86.8	97.0	92.0	90.0	85.0	80.0	73.0	66.0	54.0	
29	0	86.8	97.0	92.0	90.0	85.0	80.0	73.0	66.0	54.0	
30	0	86.8	97.0	92.0	90.0	85.0	80.0	73.0	66.0	54.0	
31	0	86.8	97.0	92.0	90.0	85.0	80.0	73.0	66.0	54.0	
32	0	86.8	97.0	92.0	90.0	85.0	80.0	73.0	66.0	54.0	
33	0	86.8	97.0	92.0	90.0	85.0	80.0	73.0	66.0	54.0	
34	0	86.8	97.0	92.0	90.0	85.0	80.0	73.0	66.0	54.0	
35	0	82.8	93.0	88.0	86.0	81.0	76.0	69.0	62.0	50.0	
36	0	82.8	93.0	88.0	86.0	81.0	76.0	69.0	62.0	50.0	
37	0	82.8	93.0	88.0	86.0	81.0	76.0	69.0	62.0	50.0	
38	0	82.8	93.0	88.0	86.0	81.0	76.0	69.0	62.0	50.0	
39	0	82.8	93.0	88.0	86.0	81.0	76.0	69.0	62.0	50.0	
40	0	82.8	93.0	88.0	86.0	81.0	76.0	69.0	62.0	50.0	
41	0	89.8	100.0	95.0	93.0	88.0	83.0	76.0	69.0	57.0	
42	0	89.8	100.0	95.0	93.0	88.0	83.0	76.0	69.0	57.0	
43	0	89.8	100.0	95.0	93.0	88.0	83.0	76.0	69.0	57.0	
44	0	89.8	100.0	95.0	93.0	88.0	83.0	76.0	69.0	57.0	
45	0	89.8	100.0	95.0	93.0	88.0	83.0	76.0	69.0	57.0	

Bijlage 1 Akoestisch rekenmodel



Stadion Feyenoord t.g.v. popconcerten incidenteel (fe3013po.dat)

VLAKKE BRONNEN

=====

Nr	OMSCHRIJVING	x m	y m	z m	HOOGTE	BEDRIJFSTIJD			RICH
					MAAIV. m	DAG %	AVOND %	NACHT %	TING AABB
=====									
46	deuren b.g.	611.7	210.4	1.0	.0	.00	.00	.00	3209
47	deuren b.g.	581.0	194.7	1.0	.0	.00	.00	.00	3009
48	deuren b.g.	550.2	179.1	1.0	.0	.00	.00	.00	2809
49	open dakvlak	520.5	236.3	30.5	.0	.00	100.00	6.25	1202
50	open dakvlak	551.7	252.2	30.5	.0	.00	100.00	6.25	1202
51	open dakvlak	582.9	268.1	30.5	.0	.00	100.00	6.25	1202
52	open dakvlak	493.2	289.8	30.5	.0	.00	100.00	6.25	1204
53	open dakvlak	524.4	305.7	30.5	.0	.00	100.00	6.25	1204
54	open dakvlak	555.6	321.5	30.5	.0	.00	100.00	6.25	1204
55	op. rand kap	481.7	221.0	21.0	.0	.00	100.00	6.25	2105
56	op. rand kap	458.1	267.4	21.0	.0	.00	100.00	6.25	2105
57	op. rand kap	454.1	320.3	21.0	.0	.00	100.00	6.25	1605
58	op. rand kap	495.1	363.1	21.0	.0	.00	100.00	6.25	1205
59	op. rand kap	553.9	371.2	21.0	.0	.00	100.00	6.25	805
60	op. rand kap	594.4	336.8	21.0	.0	.00	100.00	6.25	305
61	op. rand kap	618.0	290.5	21.0	.0	.00	100.00	6.25	305
62	op. rand kap	622.0	237.5	21.0	.0	.00	100.00	6.25	3405
63	op. rand kap	581.0	194.7	21.0	.0	.00	100.00	6.25	3005
64	op. rand kap	522.2	186.7	21.0	.0	.00	100.00	6.25	2605

Bijlage 1 Akoestisch rekenmodel



Nr	TYPE	dB (A)	LW dB		PER OKTAAFBAND Hz						
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
=====											
46	0	85.8	96.0	91.0	89.0	84.0	79.0	72.0	65.0	53.0	
47	0	85.8	96.0	91.0	89.0	84.0	79.0	72.0	65.0	53.0	
48	0	85.8	96.0	91.0	89.0	84.0	79.0	72.0	65.0	53.0	
49	2	126.4	129.4	127.4	127.4	124.4	121.4	116.4	111.4	99.4	
50	2	126.4	129.4	127.4	127.4	124.4	121.4	116.4	111.4	99.4	
51	2	126.4	129.4	127.4	127.4	124.4	121.4	116.4	111.4	99.4	
52	2	126.4	129.4	127.4	127.4	124.4	121.4	116.4	111.4	99.4	
53	2	126.4	129.4	127.4	127.4	124.4	121.4	116.4	111.4	99.4	
54	2	126.4	129.4	127.4	127.4	124.4	121.4	116.4	111.4	99.4	
55	0	112.5	115.5	113.5	113.5	110.5	107.5	102.5	97.5	85.5	
56	0	112.5	115.5	113.5	113.5	110.5	107.5	102.5	97.5	85.5	
57	0	113.1	116.1	114.1	114.1	111.1	108.1	103.1	98.1	86.1	
58	0	113.6	116.6	114.6	114.6	111.6	108.6	103.6	98.6	86.6	
59	0	113.1	116.1	114.1	114.1	111.1	108.1	103.1	98.1	86.1	
60	0	112.5	115.5	113.5	113.5	110.5	107.5	102.5	97.5	85.5	
61	0	112.5	115.5	113.5	113.5	110.5	107.5	102.5	97.5	85.5	
62	0	109.1	112.1	110.1	110.1	107.1	104.1	99.1	94.1	82.1	
63	0	109.6	112.6	110.6	110.6	107.6	104.6	99.6	94.6	82.6	
64	0	109.1	112.1	110.1	110.1	107.1	104.1	99.1	94.1	82.1	

Stadion Feyenoord t.g.v. popconcerten incidenteel (fe3013po.dat)

GELUIDISOLATIEWAARDEN

=====

IS. nr	Omschrijving	R in dB per oktaafband (Hz)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000

=====

1	; openingen	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
2	; overkapping; aluminium	3.0	4.0	8.0	13.0	18.0	23.0	29.0	33.0
3	; lichtstrook; kunststof	8.0	10.0	12.0	15.0	19.0	23.0	22.0	20.0
4	; deuren ring gesloten	5.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	18.0

Stadion Feyenoord t.g.v. popconcerten incidenteel (fe3013po.dat)

BINNENNIVEAUS

=====

VLAK nr.	Omschrijving	IS. nr	Opp. m2	Cd dB	Geluidsdruk niveau in dB binnen dB(A)	Geluidsdruk niveau in dB binnen							
						63	125	250	500	1000	2000	4000	8000

=====

=

1	licht strook	3	535.3	5.0	98.0	101.0	99.0	99.0	96.0	93.0	88.0	83.0	71.0
2	licht strook	3	535.3	5.0	98.0	101.0	99.0	99.0	96.0	93.0	88.0	83.0	71.0
3	licht strook	3	583.0	5.0	98.0	101.0	99.0	99.0	96.0	93.0	88.0	83.0	71.0
4	licht strook	3	667.8	5.0	98.0	101.0	99.0	99.0	96.0	93.0	88.0	83.0	71.0
5	licht strook	3	583.0	5.0	98.0	101.0	99.0	99.0	96.0	93.0	88.0	83.0	71.0
6	licht strook	3	535.3	5.0	98.0	101.0	99.0	99.0	96.0	93.0	88.0	83.0	71.0
7	licht strook	3	535.3	5.0	98.0	101.0	99.0	99.0	96.0	93.0	88.0	83.0	71.0
8	licht strook	3	583.0	5.0	94.0	97.0	95.0	95.0	92.0	89.0	84.0	79.0	67.0
9	licht strook	3	667.8	5.0	94.0	97.0	95.0	95.0	92.0	89.0	84.0	79.0	67.0
10	licht strook	3	583.0	5.0	94.0	97.0	95.0	95.0	92.0	89.0	84.0	79.0	67.0
11	dicht deel	2	937.2	5.0	98.0	101.0	99.0	99.0	96.0	93.0	88.0	83.0	71.0
12	dicht deel	2	937.2	5.0	98.0	101.0	99.0	99.0	96.0	93.0	88.0	83.0	71.0
13	dicht deel	2	958.5	5.0	98.0	101.0	99.0	99.0	96.0	93.0	88.0	83.0	71.0
14	dicht deel	2	1107.6	5.0	98.0	101.0	99.0	99.0	96.0	93.0	88.0	83.0	71.0
15	dicht deel	2	958.5	5.0	98.0	101.0	99.0	99.0	96.0	93.0	88.0	83.0	71.0
16	dicht deel	2	937.2	5.0	98.0	101.0	99.0	99.0	96.0	93.0	88.0	83.0	71.0
17	dicht deel	2	937.2	5.0	98.0	101.0	99.0	99.0	96.0	93.0	88.0	83.0	71.0
18	dicht deel	2	958.5	5.0	94.0	97.0	95.0	95.0	92.0	89.0	84.0	79.0	67.0
19	dicht deel	2	1107.6	5.0	94.0	97.0	95.0	95.0	92.0	89.0	84.0	79.0	67.0
20	dicht deel	2	958.5	5.0	94.0	97.0	95.0	95.0	92.0	89.0	84.0	79.0	67.0
21	deuren ring	4	4.0	5.0	98.0	101.0	99.0	99.0	96.0	93.0	88.0	83.0	71.0
22	deuren ring	4	4.0	5.0	98.0	101.0	99.0	99.0	96.0	93.0	88.0	83.0	71.0
23	deuren ring	4	4.0	5.0	98.0	101.0	99.0	99.0	96.0	93.0	88.0	83.0	71.0
24	deuren ring	4	4.0	5.0	98.0	101.0	99.0	99.0	96.0	93.0	88.0	83.0	71.0
25	deuren ring	4	4.0	5.0	98.0	101.0	99.0	99.0	96.0	93.0	88.0	83.0	71.0
26	deuren ring	4	4.0	5.0	98.0	101.0	99.0	99.0	96.0	93.0	88.0	83.0	71.0
27	deuren ring	4	4.0	5.0	98.0	101.0	99.0	99.0	96.0	93.0	88.0	83.0	71.0
28	deuren ring	4	4.0	5.0	98.0	101.0	99.0	99.0	96.0	93.0	88.0	83.0	71.0

Bijlage 1 Akoestisch rekenmodel



Stadion Feyenoord t.g.v. popconcerten incidenteel (fe3013po.dat)

BINNENNIVEAUS

=====

VLAK nr.	Omschrijving	IS. nr	Opp. m2	Cd dB	dB (A)	Geluiddrukkniveau in dB binnen							
						63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
=====													
=													
29	deuren ring	4	4.0	5.0	98.0	101.0	99.0	99.0	96.0	93.0	88.0	83.0	71.0
30	deuren ring	4	4.0	5.0	98.0	101.0	99.0	99.0	96.0	93.0	88.0	83.0	71.0
31	deuren ring	4	4.0	5.0	98.0	101.0	99.0	99.0	96.0	93.0	88.0	83.0	71.0
32	deuren ring	4	4.0	5.0	98.0	101.0	99.0	99.0	96.0	93.0	88.0	83.0	71.0
33	deuren ring	4	4.0	5.0	98.0	101.0	99.0	99.0	96.0	93.0	88.0	83.0	71.0
34	deuren ring	4	4.0	5.0	98.0	101.0	99.0	99.0	96.0	93.0	88.0	83.0	71.0
35	deuren ring	4	4.0	5.0	94.0	97.0	95.0	95.0	92.0	89.0	84.0	79.0	67.0
36	deuren ring	4	4.0	5.0	94.0	97.0	95.0	95.0	92.0	89.0	84.0	79.0	67.0
37	deuren ring	4	4.0	5.0	94.0	97.0	95.0	95.0	92.0	89.0	84.0	79.0	67.0
38	deuren ring	4	4.0	5.0	94.0	97.0	95.0	95.0	92.0	89.0	84.0	79.0	67.0
39	deuren ring	4	4.0	5.0	94.0	97.0	95.0	95.0	92.0	89.0	84.0	79.0	67.0
40	deuren ring	4	4.0	5.0	94.0	97.0	95.0	95.0	92.0	89.0	84.0	79.0	67.0
41	deuren b.g.	4	8.0	5.0	98.0	101.0	99.0	99.0	96.0	93.0	88.0	83.0	71.0
42	deuren b.g.	4	8.0	5.0	98.0	101.0	99.0	99.0	96.0	93.0	88.0	83.0	71.0
43	deuren b.g.	4	8.0	5.0	98.0	101.0	99.0	99.0	96.0	93.0	88.0	83.0	71.0
44	deuren b.g.	4	8.0	5.0	98.0	101.0	99.0	99.0	96.0	93.0	88.0	83.0	71.0
45	deuren b.g.	4	8.0	5.0	98.0	101.0	99.0	99.0	96.0	93.0	88.0	83.0	71.0
46	deuren b.g.	4	8.0	5.0	94.0	97.0	95.0	95.0	92.0	89.0	84.0	79.0	67.0
47	deuren b.g.	4	8.0	5.0	94.0	97.0	95.0	95.0	92.0	89.0	84.0	79.0	67.0
48	deuren b.g.	4	8.0	5.0	94.0	97.0	95.0	95.0	92.0	89.0	84.0	79.0	67.0
49	open dakvlak	1	2185.0	3.0	96.0	99.0	97.0	97.0	94.0	91.0	86.0	81.0	69.0
50	open dakvlak	1	2185.0	3.0	96.0	99.0	97.0	97.0	94.0	91.0	86.0	81.0	69.0
51	open dakvlak	1	2185.0	3.0	96.0	99.0	97.0	97.0	94.0	91.0	86.0	81.0	69.0
52	open dakvlak	1	2185.0	3.0	96.0	99.0	97.0	97.0	94.0	91.0	86.0	81.0	69.0
53	open dakvlak	1	2185.0	3.0	96.0	99.0	97.0	97.0	94.0	91.0	86.0	81.0	69.0
54	open dakvlak	1	2185.0	3.0	96.0	99.0	97.0	97.0	94.0	91.0	86.0	81.0	69.0
55	op. rand kap	1	88.4	5.0	98.0	101.0	99.0	99.0	96.0	93.0	88.0	83.0	71.0
56	op. rand kap	1	88.4	5.0	98.0	101.0	99.0	99.0	96.0	93.0	88.0	83.0	71.0
57	op. rand kap	1	102.0	5.0	98.0	101.0	99.0	99.0	96.0	93.0	88.0	83.0	71.0
58	op. rand kap	1	115.6	5.0	98.0	101.0	99.0	99.0	96.0	93.0	88.0	83.0	71.0
59	op. rand kap	1	102.0	5.0	98.0	101.0	99.0	99.0	96.0	93.0	88.0	83.0	71.0
60	op. rand kap	1	88.4	5.0	98.0	101.0	99.0	99.0	96.0	93.0	88.0	83.0	71.0
61	op. rand kap	1	88.4	5.0	98.0	101.0	99.0	99.0	96.0	93.0	88.0	83.0	71.0
62	op. rand kap	1	102.0	5.0	94.0	97.0	95.0	95.0	92.0	89.0	84.0	79.0	67.0
63	op. rand kap	1	115.6	5.0	94.0	97.0	95.0	95.0	92.0	89.0	84.0	79.0	67.0
64	op. rand kap	1	102.0	5.0	94.0	97.0	95.0	95.0	92.0	89.0	84.0	79.0	67.0

27-01-2023 16.26

Stadion Feyenoord t.g.v. dance events 2015 (fe3013id.dat)

ALGEMENE GEGEVENS

=====

INVOERFILE - r:OSid.dat

AANTAL PUNTBRONNEN	:	13
AANTAL VLAKKE BRONNEN	:	66
AANTAL VLAKKE OBJEKTEN	:	93
AANTAL CILINDERVORMIGE OBJEKTEN	:	1
AANTAL VEGETATIEBANDEN	:	0
AANTAL OPEN PROCES INSTALLATIES	:	0
LAAGST BEREKENDE OKTAAFBAND	:	63 Hz
HOOGST BEREKENDE OKTAAFBAND	:	8000 Hz

Stadion Feyenoord t.g.v. dance events 2015 (fe3013id.dat)

PUNTBRONNEN

=====

Nr	OMSCHRIJVING	x	y	z	HOOGTE	BEDRIJFSTIJD			HOEK
					MAAIV.	DAG	AVOND	NACHT	AABB
		m	m	m	m	%	%	%	
=====									
1	bussen	681.9	217.5	1.5	.0	8.33	16.70	.00	0
2	bussen	686.1	253.4	1.5	.0	8.33	16.70	.00	0
3	bussen	526.6	448.9	1.5	.0	8.33	16.70	.00	0
4	Autos	480.9	497.1	.8	.0	26.70	53.50	.00	0
5	Autos	512.2	470.3	.8	.0	26.70	53.50	.00	0
6	Autos	491.6	475.7	.8	.0	26.70	53.50	.00	0
7	Autos	506.9	484.1	.8	.0	26.70	53.50	.00	0
8	Autos	562.0	457.3	.8	.0	20.40	40.80	.00	0
9	Autos	577.4	447.3	.8	.0	20.40	40.80	.00	0
10	Autos	699.7	370.5	.8	.0	33.00	66.70	.00	0
11	Autos	719.6	362.1	.8	.0	33.00	66.70	.00	0
12	Autos	764.6	386.7	.8	.0	20.80	41.70	.00	0
13	Autos	782.4	373.6	.8	.0	20.80	41.70	.00	0



Nr	LWR dB		PER OKTAAFBAND Hz						
	dB (A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
=====									
1	102.1	106.3	100.3	98.3	97.3	98.3	95.3	88.3	80.3
2	102.1	106.3	100.3	98.3	97.3	98.3	95.3	88.3	80.3
3	102.1	106.3	100.3	98.3	97.3	98.3	95.3	88.3	80.3
4	88.0	89.4	86.4	84.4	84.4	83.4	81.4	75.4	67.4
5	88.0	89.4	86.4	84.4	84.4	83.4	81.4	75.4	67.4
6	88.0	89.4	86.4	84.4	84.4	83.4	81.4	75.4	67.4
7	88.0	89.4	86.4	84.4	84.4	83.4	81.4	75.4	67.4
8	88.0	89.4	86.4	84.4	84.4	83.4	81.4	75.4	67.4
9	88.0	89.4	86.4	84.4	84.4	83.4	81.4	75.4	67.4
10	88.0	89.4	86.4	84.4	84.4	83.4	81.4	75.4	67.4
11	88.0	89.4	86.4	84.4	84.4	83.4	81.4	75.4	67.4
12	88.0	89.4	86.4	84.4	84.4	83.4	81.4	75.4	67.4
13	88.0	89.4	86.4	84.4	84.4	83.4	81.4	75.4	67.4

Bijlage 1 Akoestisch rekenmodel



Stadion Feyenoord t.g.v. dance events 2015 (fe3013id.dat)

VLAKKE BRONNEN
=====

Nr	OMSCHRIJVING	x	y	z	HOOGTE	BEDRIJFSTIJD			RICH
		m	m	m	MAAIV. m	DAG %	AVOND %	NACHT %	TING AABB
=====									
1	licht strook	485.1	222.7	27.0	.0	.00	100.00	.00	2105
2	licht strook	461.5	269.0	27.0	.0	.00	100.00	.00	2105
3	licht strook	458.8	318.2	27.0	.0	.00	100.00	.00	1605
4	licht strook	497.0	360.1	27.0	.0	.00	100.00	.00	1205
5	licht strook	553.3	366.3	27.0	.0	.00	100.00	.00	805
6	licht strook	591.5	335.3	27.0	.0	.00	100.00	.00	305
7	licht strook	615.1	289.0	27.0	.0	.00	100.00	.00	305
8	licht strook	617.8	239.8	27.0	.0	.00	100.00	.00	3405
9	licht strook	579.6	197.9	27.0	.0	.00	100.00	.00	3005
10	licht strook	523.3	191.7	27.0	.0	.00	100.00	.00	2605
11	dicht deel	498.4	229.5	3.3	22.0	.00	100.00	.00	303
12	dicht deel	474.8	275.8	3.3	22.0	.00	100.00	.00	303
13	dicht deel	472.3	313.8	3.3	22.0	.00	100.00	.00	3403
14	dicht deel	503.8	346.7	3.3	22.0	.00	100.00	.00	3003
15	dicht deel	548.9	352.9	3.3	22.0	.00	100.00	.00	2603
16	dicht deel	578.2	328.5	3.3	22.0	.00	100.00	.00	2103
17	dicht deel	601.8	282.2	3.3	22.0	.00	100.00	.00	2103
18	dicht deel	604.3	244.2	3.3	22.0	.00	100.00	.00	1603
19	dicht deel	572.8	211.3	3.3	22.0	.00	100.00	.00	1203
20	dicht deel	527.7	205.1	3.3	22.0	.00	100.00	.00	803
21	deuren ring	488.3	208.6	17.0	.0	.00	100.00	.00	2109
22	deuren ring	477.0	230.9	17.0	.0	.00	100.00	.00	2109
23	deuren ring	463.3	257.6	17.0	.0	.00	100.00	.00	2109
24	deuren ring	452.0	279.9	17.0	.0	.00	100.00	.00	2109
25	deuren ring	450.9	307.4	17.0	.0	.00	100.00	.00	1609
26	deuren ring	459.6	334.3	17.0	.0	.00	100.00	.00	1609
27	deuren ring	479.3	355.0	17.0	.0	.00	100.00	.00	1209
28	deuren ring	511.4	371.4	17.0	.0	.00	100.00	.00	1209
29	deuren ring	539.8	375.2	17.0	.0	.00	100.00	.00	809
30	deuren ring	566.7	366.4	17.0	.0	.00	100.00	.00	809
31	deuren ring	588.3	349.4	17.0	.0	.00	100.00	.00	309
32	deuren ring	599.6	327.1	17.0	.0	.00	100.00	.00	309
33	deuren ring	613.3	300.4	17.0	.0	.00	100.00	.00	309
34	deuren ring	624.6	278.1	17.0	.0	.00	100.00	.00	309
35	deuren ring	625.7	250.6	17.0	.0	.00	100.00	.00	3409
36	deuren ring	617.0	223.7	17.0	.0	.00	100.00	.00	3409
37	deuren ring	597.3	203.0	17.0	.0	.00	100.00	.00	3009
38	deuren ring	565.2	186.6	17.0	.0	.00	100.00	.00	3009
39	deuren ring	536.8	182.8	17.0	.0	.00	100.00	.00	2609
40	deuren ring	509.9	191.6	17.0	.0	.00	100.00	.00	2609
41	deuren b.g.	470.2	244.2	1.0	.0	.00	100.00	.00	2109
42	deuren b.g.	464.6	347.5	1.0	.0	.00	100.00	.00	1409
43	deuren b.g.	495.4	363.2	1.0	.0	.00	100.00	.00	1209
44	deuren b.g.	526.1	378.9	1.0	.0	.00	100.00	.00	1009
45	deuren b.g.	606.4	313.8	1.0	.0	.00	100.00	.00	309

Bijlage 1 Akoestisch rekenmodel



Nr	TYPE	dB (A)	LW dB		PER OKTAAFBAND Hz						
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
=====											
1	0	103.6	122.4	115.3	105.8	98.4	91.2	84.0	84.2	83.3	
2	0	103.6	122.4	115.3	105.8	98.4	91.2	84.0	84.2	83.3	
3	0	104.0	122.8	115.7	106.2	98.8	91.6	84.4	84.6	83.7	
4	0	104.6	123.3	116.3	106.8	99.3	92.2	84.9	85.2	84.3	
5	0	104.0	122.8	115.7	106.2	98.8	91.6	84.4	84.6	83.7	
6	0	103.6	122.4	115.3	105.8	98.4	91.2	84.0	84.2	83.3	
7	0	103.6	122.4	115.3	105.8	98.4	91.2	84.0	84.2	83.3	
8	0	100.0	118.8	111.7	102.2	94.8	87.6	80.4	80.6	79.7	
9	0	100.6	119.3	112.3	102.8	95.3	88.2	80.9	81.2	80.3	
10	0	100.0	118.8	111.7	102.2	94.8	87.6	80.4	80.6	79.7	
11	0	110.7	129.8	123.7	112.2	102.8	94.6	86.4	79.6	72.7	
12	0	110.7	129.8	123.7	112.2	102.8	94.6	86.4	79.6	72.7	
13	0	110.8	129.9	123.8	112.3	102.9	94.7	86.5	79.7	72.8	
14	0	111.4	130.5	124.4	112.9	103.5	95.3	87.1	80.3	73.4	
15	0	110.8	129.9	123.8	112.3	102.9	94.7	86.5	79.7	72.8	
16	0	110.7	129.8	123.7	112.2	102.8	94.6	86.4	79.6	72.7	
17	0	110.7	129.8	123.7	112.2	102.8	94.6	86.4	79.6	72.7	
18	0	106.8	125.9	119.8	108.3	98.9	90.7	82.5	75.7	68.8	
19	0	107.4	126.5	120.4	108.9	99.5	91.3	83.1	76.3	69.4	
20	0	106.8	125.9	119.8	108.3	98.9	90.7	82.5	75.7	68.8	
21	0	86.1	105.1	97.0	87.5	81.1	75.9	70.7	67.9	65.0	
22	0	86.1	105.1	97.0	87.5	81.1	75.9	70.7	67.9	65.0	
23	0	86.1	105.1	97.0	87.5	81.1	75.9	70.7	67.9	65.0	
24	0	86.1	105.1	97.0	87.5	81.1	75.9	70.7	67.9	65.0	
25	0	86.1	105.1	97.0	87.5	81.1	75.9	70.7	67.9	65.0	
26	0	86.1	105.1	97.0	87.5	81.1	75.9	70.7	67.9	65.0	
27	0	86.1	105.1	97.0	87.5	81.1	75.9	70.7	67.9	65.0	
28	0	86.1	105.1	97.0	87.5	81.1	75.9	70.7	67.9	65.0	
29	0	86.1	105.1	97.0	87.5	81.1	75.9	70.7	67.9	65.0	
30	0	86.1	105.1	97.0	87.5	81.1	75.9	70.7	67.9	65.0	
31	0	86.1	105.1	97.0	87.5	81.1	75.9	70.7	67.9	65.0	
32	0	86.1	105.1	97.0	87.5	81.1	75.9	70.7	67.9	65.0	
33	0	86.1	105.1	97.0	87.5	81.1	75.9	70.7	67.9	65.0	
34	0	86.1	105.1	97.0	87.5	81.1	75.9	70.7	67.9	65.0	
35	0	86.1	105.1	97.0	87.5	81.1	75.9	70.7	67.9	65.0	
36	0	82.1	101.1	93.0	83.5	77.1	71.9	66.7	63.9	61.0	
37	0	82.1	101.1	93.0	83.5	77.1	71.9	66.7	63.9	61.0	
38	0	82.1	101.1	93.0	83.5	77.1	71.9	66.7	63.9	61.0	
39	0	82.1	101.1	93.0	83.5	77.1	71.9	66.7	63.9	61.0	
40	0	82.1	101.1	93.0	83.5	77.1	71.9	66.7	63.9	61.0	
41	0	91.1	110.1	102.0	92.5	86.1	80.9	75.7	72.9	70.0	
42	0	91.1	110.1	102.0	92.5	86.1	80.9	75.7	72.9	70.0	
43	0	91.1	110.1	102.0	92.5	86.1	80.9	75.7	72.9	70.0	
44	0	91.1	110.1	102.0	92.5	86.1	80.9	75.7	72.9	70.0	
45	0	91.1	110.1	102.0	92.5	86.1	80.9	75.7	72.9	70.0	

Bijlage 1 Akoestisch rekenmodel



Stadion Feyenoord t.g.v. dance events 2015 (fe3013id.dat)

VLAKKE BRONNEN

=====

Nr	OMSCHRIJVING	x m	y m	z m	HOOGTE	BEDRIJFSTIJD			RICH
					MAAIV. m	DAG %	AVOND %	NACHT %	TING AABB
=====									
46	deuren b.g.	612.0	210.5	1.0	.0	.00	100.00	.00	3209
47	deuren b.g.	581.2	194.8	1.0	.0	.00	100.00	.00	3009
48	deuren b.g.	550.5	179.1	1.0	.0	.00	100.00	.00	2809
49	open dakvlak	520.8	236.4	30.5	.0	.00	100.00	.00	300
50	open dakvlak	551.9	252.3	30.5	.0	.00	100.00	.00	300
51	open dakvlak	583.1	268.2	30.5	.0	.00	100.00	.00	300
52	open dakvlak	493.5	289.8	30.5	.0	.00	100.00	.00	300
53	open dakvlak	524.7	305.7	30.5	.0	.00	100.00	.00	300
54	open dakvlak	555.8	321.6	30.5	.0	.00	100.00	.00	300
55	op. rand kap	482.0	221.1	21.0	.0	.00	100.00	.00	2105
56	op. rand kap	458.3	267.4	21.0	.0	.00	100.00	.00	2105
57	op. rand kap	454.3	320.4	21.0	.0	.00	100.00	.00	1605
58	op. rand kap	495.4	363.3	21.0	.0	.00	100.00	.00	1205
59	op. rand kap	554.1	371.3	21.0	.0	.00	100.00	.00	805
60	op. rand kap	594.6	336.9	21.0	.0	.00	100.00	.00	305
61	op. rand kap	618.3	290.6	21.0	.0	.00	100.00	.00	305
62	op. rand kap	622.3	237.6	21.0	.0	.00	100.00	.00	3405
63	op. rand kap	581.2	194.8	21.0	.0	.00	100.00	.00	3005
64	op. rand kap	522.5	186.7	21.0	.0	.00	100.00	.00	2605
65	sub-area1	652.4	202.7	2.5	.0	.00	100.00	.00	1209
66	sub-area2	431.3	231.4	2.5	.0	.00	100.00	.00	309

Bijlage 1 Akoestisch rekenmodel



Nr	TYPE	dB (A)	LW dB		PER OKTAAFBAND Hz						
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
=====											
46	0	87.1	106.1	98.0	88.5	82.1	76.9	71.7	68.9	66.0	
47	0	87.1	106.1	98.0	88.5	82.1	76.9	71.7	68.9	66.0	
48	0	87.1	106.1	98.0	88.5	82.1	76.9	71.7	68.9	66.0	
49	2	125.4	138.5	133.4	125.9	121.5	118.3	115.1	114.3	111.4	
50	2	125.4	138.5	133.4	125.9	121.5	118.3	115.1	114.3	111.4	
51	2	125.4	138.5	133.4	125.9	121.5	118.3	115.1	114.3	111.4	
52	2	125.4	138.5	133.4	125.9	121.5	118.3	115.1	114.3	111.4	
53	2	125.4	138.5	133.4	125.9	121.5	118.3	115.1	114.3	111.4	
54	2	125.4	138.5	133.4	125.9	121.5	118.3	115.1	114.3	111.4	
55	0	109.5	122.6	117.5	110.0	105.6	102.4	99.2	98.4	95.5	
56	0	109.5	122.6	117.5	110.0	105.6	102.4	99.2	98.4	95.5	
57	0	110.1	123.2	118.1	110.6	106.2	103.0	99.8	99.0	96.1	
58	0	110.6	123.7	118.6	111.1	106.7	103.5	100.3	99.5	96.6	
59	0	110.1	123.2	118.1	110.6	106.2	103.0	99.8	99.0	96.1	
60	0	109.5	122.6	117.5	110.0	105.6	102.4	99.2	98.4	95.5	
61	0	109.5	122.6	117.5	110.0	105.6	102.4	99.2	98.4	95.5	
62	0	106.1	119.2	114.1	106.6	102.2	99.0	95.8	95.0	92.1	
63	0	106.6	119.7	114.6	107.1	102.7	99.5	96.3	95.5	92.6	
64	0	106.1	119.2	114.1	106.6	102.2	99.0	95.8	95.0	92.1	
65	1	126.0	139.1	134.0	126.5	122.1	118.9	115.7	114.9	112.0	
66	1	126.0	139.1	134.0	126.5	122.1	118.9	115.7	114.9	112.0	

Stadion Feyenoord t.g.v. dance events 2015 (fe3013id.dat)

GELUIDISOLATIEWAARDEN

=====

IS.	Omschrijving	R in dB per oktaafband (Hz)							
nr		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000

=====

1	;openingen	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
2	;overkapping; aluminium d	3.0	4.0	8.0	13.0	18.0	23.0	29.0	33.0
3	;lichtstrook; kunststof d	8.0	10.0	12.0	15.0	19.0	23.0	22.0	20.0
4	; deuren ring gesloten	5.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	18.0

Stadion Feyenoord t.g.v. dance events 2015 (fe3013id.dat)

BINNENNIVEAUS

=====

VLAK	Omschrijving	IS.	Opp.	Cd	Geluidsdrukkniveau in dB binnen								
nr.		nr	m2	dB	dB(A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000

=====

=

1	licht strook	3	535.3	5.0	95.0	108.1	103.0	95.5	91.1	87.9	84.7	83.9	81.0
2	licht strook	3	535.3	5.0	95.0	108.1	103.0	95.5	91.1	87.9	84.7	83.9	81.0
3	licht strook	3	583.0	5.0	95.0	108.1	103.0	95.5	91.1	87.9	84.7	83.9	81.0
4	licht strook	3	667.8	5.0	95.0	108.1	103.0	95.5	91.1	87.9	84.7	83.9	81.0
5	licht strook	3	583.0	5.0	95.0	108.1	103.0	95.5	91.1	87.9	84.7	83.9	81.0
6	licht strook	3	535.3	5.0	95.0	108.1	103.0	95.5	91.1	87.9	84.7	83.9	81.0
7	licht strook	3	535.3	5.0	95.0	108.1	103.0	95.5	91.1	87.9	84.7	83.9	81.0
8	licht strook	3	583.0	5.0	91.0	104.1	99.0	91.5	87.1	83.9	80.7	79.9	77.0
9	licht strook	3	667.8	5.0	91.0	104.1	99.0	91.5	87.1	83.9	80.7	79.9	77.0
10	licht strook	3	583.0	5.0	91.0	104.1	99.0	91.5	87.1	83.9	80.7	79.9	77.0
11	dicht deel	2	937.2	5.0	95.0	108.1	103.0	95.5	91.1	87.9	84.7	83.9	81.0
12	dicht deel	2	937.2	5.0	95.0	108.1	103.0	95.5	91.1	87.9	84.7	83.9	81.0
13	dicht deel	2	958.5	5.0	95.0	108.1	103.0	95.5	91.1	87.9	84.7	83.9	81.0
14	dicht deel	2	1107.6	5.0	95.0	108.1	103.0	95.5	91.1	87.9	84.7	83.9	81.0
15	dicht deel	2	958.5	5.0	95.0	108.1	103.0	95.5	91.1	87.9	84.7	83.9	81.0
16	dicht deel	2	937.2	5.0	95.0	108.1	103.0	95.5	91.1	87.9	84.7	83.9	81.0
17	dicht deel	2	937.2	5.0	95.0	108.1	103.0	95.5	91.1	87.9	84.7	83.9	81.0
18	dicht deel	2	958.5	5.0	91.0	104.1	99.0	91.5	87.1	83.9	80.7	79.9	77.0
19	dicht deel	2	1107.6	5.0	91.0	104.1	99.0	91.5	87.1	83.9	80.7	79.9	77.0
20	dicht deel	2	958.5	5.0	91.0	104.1	99.0	91.5	87.1	83.9	80.7	79.9	77.0
21	deuren ring	4	4.0	5.0	96.0	109.1	104.0	96.5	92.1	88.9	85.7	84.9	82.0
22	deuren ring	4	4.0	5.0	96.0	109.1	104.0	96.5	92.1	88.9	85.7	84.9	82.0
23	deuren ring	4	4.0	5.0	96.0	109.1	104.0	96.5	92.1	88.9	85.7	84.9	82.0
24	deuren ring	4	4.0	5.0	96.0	109.1	104.0	96.5	92.1	88.9	85.7	84.9	82.0
25	deuren ring	4	4.0	5.0	96.0	109.1	104.0	96.5	92.1	88.9	85.7	84.9	82.0
26	deuren ring	4	4.0	5.0	96.0	109.1	104.0	96.5	92.1	88.9	85.7	84.9	82.0
27	deuren ring	4	4.0	5.0	96.0	109.1	104.0	96.5	92.1	88.9	85.7	84.9	82.0
28	deuren ring	4	4.0	5.0	96.0	109.1	104.0	96.5	92.1	88.9	85.7	84.9	82.0

Bijlage 1 Akoestisch rekenmodel



Stadion Feyenoord t.g.v. dance events 2015 (fe3013id.dat)

BINNENNIVEAUS

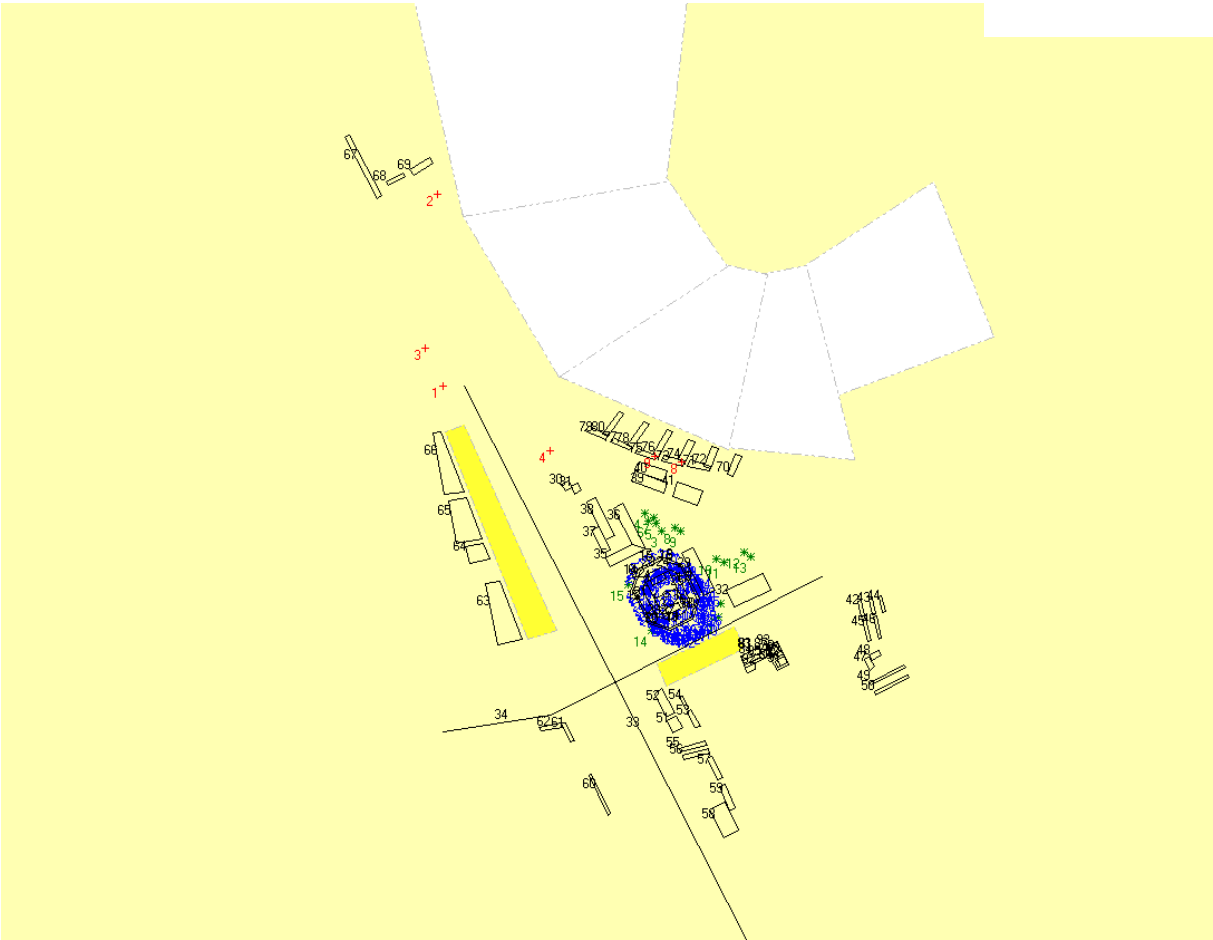
=====

VLAK Omschrijving	IS.	Opp.	Cd	Geluidsdrukniveau in dB binnen								
nr.	nr	m2	dB	dB(A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000

=====

=

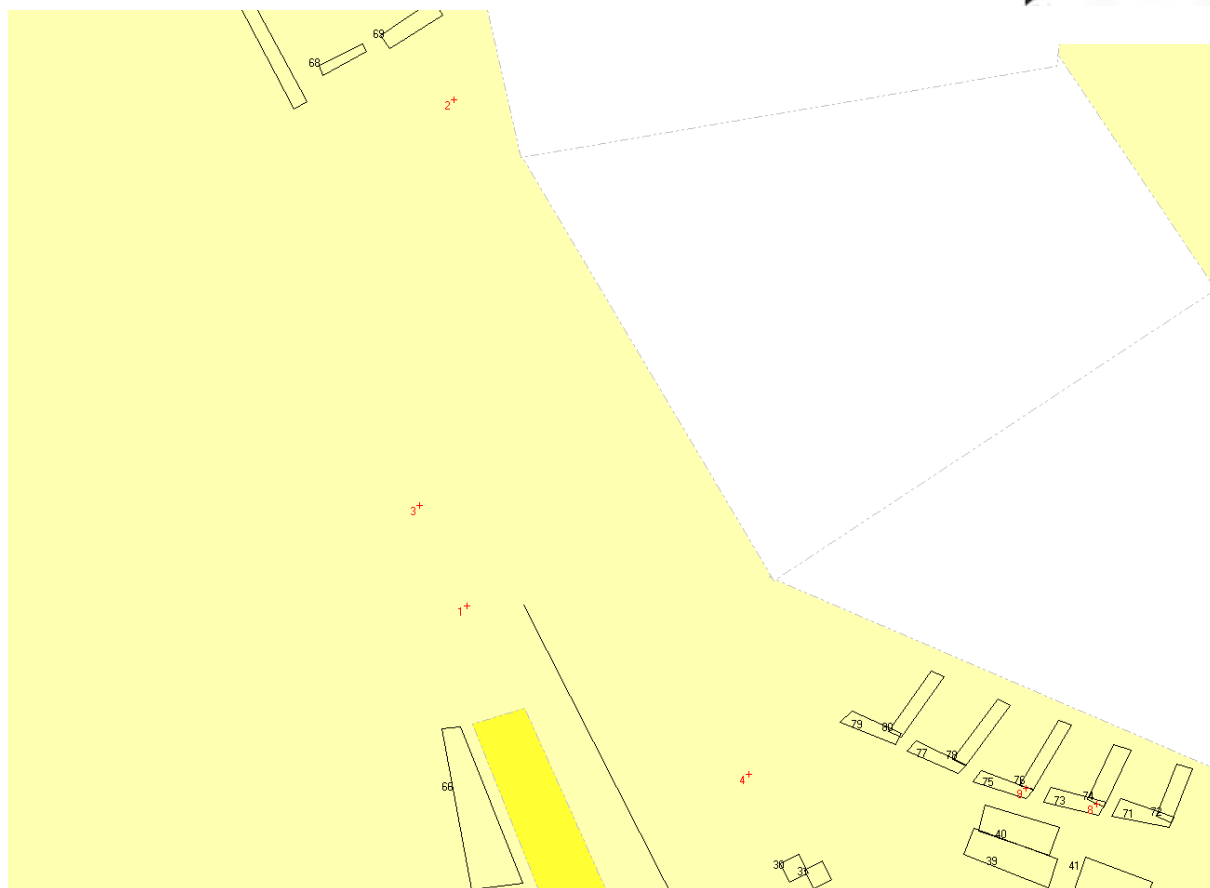
29	deuren ring	4	4.0	5.0	96.0	109.1	104.0	96.5	92.1	88.9	85.7	84.9	82.0
30	deuren ring	4	4.0	5.0	96.0	109.1	104.0	96.5	92.1	88.9	85.7	84.9	82.0
31	deuren ring	4	4.0	5.0	96.0	109.1	104.0	96.5	92.1	88.9	85.7	84.9	82.0
32	deuren ring	4	4.0	5.0	96.0	109.1	104.0	96.5	92.1	88.9	85.7	84.9	82.0
33	deuren ring	4	4.0	5.0	96.0	109.1	104.0	96.5	92.1	88.9	85.7	84.9	82.0
34	deuren ring	4	4.0	5.0	96.0	109.1	104.0	96.5	92.1	88.9	85.7	84.9	82.0
35	deuren ring	4	4.0	5.0	96.0	109.1	104.0	96.5	92.1	88.9	85.7	84.9	82.0
36	deuren ring	4	4.0	5.0	92.0	105.1	100.0	92.5	88.1	84.9	81.7	80.9	78.0
37	deuren ring	4	4.0	5.0	92.0	105.1	100.0	92.5	88.1	84.9	81.7	80.9	78.0
38	deuren ring	4	4.0	5.0	92.0	105.1	100.0	92.5	88.1	84.9	81.7	80.9	78.0
39	deuren ring	4	4.0	5.0	92.0	105.1	100.0	92.5	88.1	84.9	81.7	80.9	78.0
40	deuren ring	4	4.0	5.0	92.0	105.1	100.0	92.5	88.1	84.9	81.7	80.9	78.0
41	deuren b.g.	4	8.0	5.0	98.0	111.1	106.0	98.5	94.1	90.9	87.7	86.9	84.0
42	deuren b.g.	4	8.0	5.0	98.0	111.1	106.0	98.5	94.1	90.9	87.7	86.9	84.0
43	deuren b.g.	4	8.0	5.0	98.0	111.1	106.0	98.5	94.1	90.9	87.7	86.9	84.0
44	deuren b.g.	4	8.0	5.0	98.0	111.1	106.0	98.5	94.1	90.9	87.7	86.9	84.0
45	deuren b.g.	4	8.0	5.0	98.0	111.1	106.0	98.5	94.1	90.9	87.7	86.9	84.0
46	deuren b.g.	4	8.0	5.0	94.0	107.1	102.0	94.5	90.1	86.9	83.7	82.9	80.0
47	deuren b.g.	4	8.0	5.0	94.0	107.1	102.0	94.5	90.1	86.9	83.7	82.9	80.0
48	deuren b.g.	4	8.0	5.0	94.0	107.1	102.0	94.5	90.1	86.9	83.7	82.9	80.0
49	open dakvlak	1	2185.0	3.0	95.0	108.1	103.0	95.5	91.1	87.9	84.7	83.9	81.0
50	open dakvlak	1	2185.0	3.0	95.0	108.1	103.0	95.5	91.1	87.9	84.7	83.9	81.0
51	open dakvlak	1	2185.0	3.0	95.0	108.1	103.0	95.5	91.1	87.9	84.7	83.9	81.0
52	open dakvlak	1	2185.0	3.0	95.0	108.1	103.0	95.5	91.1	87.9	84.7	83.9	81.0
53	open dakvlak	1	2185.0	3.0	95.0	108.1	103.0	95.5	91.1	87.9	84.7	83.9	81.0
54	open dakvlak	1	2185.0	3.0	95.0	108.1	103.0	95.5	91.1	87.9	84.7	83.9	81.0
55	op. rand kap	1	88.4	5.0	95.0	108.1	103.0	95.5	91.1	87.9	84.7	83.9	81.0
56	op. rand kap	1	88.4	5.0	95.0	108.1	103.0	95.5	91.1	87.9	84.7	83.9	81.0
57	op. rand kap	1	102.0	5.0	95.0	108.1	103.0	95.5	91.1	87.9	84.7	83.9	81.0
58	op. rand kap	1	115.6	5.0	95.0	108.1	103.0	95.5	91.1	87.9	84.7	83.9	81.0
59	op. rand kap	1	102.0	5.0	95.0	108.1	103.0	95.5	91.1	87.9	84.7	83.9	81.0
60	op. rand kap	1	88.4	5.0	95.0	108.1	103.0	95.5	91.1	87.9	84.7	83.9	81.0
61	op. rand kap	1	88.4	5.0	95.0	108.1	103.0	95.5	91.1	87.9	84.7	83.9	81.0
62	op. rand kap	1	102.0	5.0	91.0	104.1	99.0	91.5	87.1	83.9	80.7	79.9	77.0
63	op. rand kap	1	115.6	5.0	91.0	104.1	99.0	91.5	87.1	83.9	80.7	79.9	77.0
64	op. rand kap	1	102.0	5.0	91.0	104.1	99.0	91.5	87.1	83.9	80.7	79.9	77.0



Figuur 1.1



Figuur 1.2



Figuur 1.3

Bijlage 2 Rekenresultaten voetbal



Voetbal

Dag			L _{Aeq}	L _{Ceq}	Leq dB PER OKTAAFBAND Hz							
Positie	Omschrijving	Hoogte in m	dB(A)	dB(C)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
CO1	Colloseumweg	5	37,3	44,1	41,4	35,0	36,1	36,9	32,9	24,0	6,1	-37,3
CO1	Colloseumweg	10	38,4	44,9	41,4	36,6	37,6	38,1	33,9	25,0	7,2	-35,6
CO1	Colloseumweg	30	42,2	47,6	42,1	39,6	41,0	41,8	38,0	29,2	11,5	-31,2
CO1	Colloseumweg	50	45,2	50,4	44,0	42,7	44,2	44,9	40,9	32,0	14,2	-28,5
CO1	Colloseumweg	70	45,5	51,0	45,2	43,4	44,7	45,2	41,1	32,3	14,5	-28,4
MO1	Mallegat	5	36,1	42,7	39,3	34,2	35,6	35,9	31,5	21,3	-2,4	-66,0
MO1	Mallegat	10	36,6	43,2	39,4	35,6	36,1	36,4	32,2	21,7	-2,2	-65,9
MO1	Mallegat	30	38,5	44,7	40,0	37,3	38,1	38,4	33,7	23,3	-0,4	-63,9
MO1	Mallegat	50	38,5	44,5	39,0	37,2	38,3	38,4	33,8	23,6	0,5	-62,4
MO1	Mallegat	70	40,1	46,0	40,3	38,8	39,8	40,0	35,3	25,1	1,9	-61,0
RO1	Rosestraat	5	36,7	44,2	41,9	34,8	36,1	36,5	32,0	22,9	3,8	-44,8
RO1	Rosestraat	10	37,5	44,6	41,8	36,3	37,0	37,1	33,0	24,5	5,8	-42,6
RO1	Rosestraat	30	40,7	46,6	42,0	38,6	39,8	40,4	36,4	27,3	8,4	-39,8
RO1	Rosestraat	50	43,4	49,0	43,6	41,3	42,6	43,1	38,9	29,7	10,6	-37,4
RO1	Rosestraat	70	44,4	50,1	44,8	42,5	43,7	44,1	39,9	30,7	11,6	-36,5
WO1	Waterfront	5	39,9	48,2	46,2	39,9	40,1	39,5	34,9	27,1	13,9	-11,9
WO1	Waterfront	10	41,2	48,8	46,0	41,4	41,1	40,8	36,3	28,8	15,1	-11,2
WO1	Waterfront	30	49,0	54,1	48,8	45,7	47,1	48,4	44,8	37,2	23,9	-3,4
WO1	Waterfront	50	50,9	56,2	50,6	48,3	49,7	50,3	46,6	38,9	25,5	-1,9
WO1	Waterfront	70	50,9	56,6	51,8	49,1	49,7	50,3	46,6	38,9	25,5	-2,0
8	Flat Kees Pijlstraat - hoogbouw even	40	53,8	58,6	52,6	50,2	51,9	53,1	49,7	42,6	30,8	10,9
9	Flat Adriaan Kooningsstraat	40	53,5	58,6	52,8	51,2	51,8	52,7	49,3	42,0	30,0	9,3

Avond			L _{Aeq}	L _{Ceq}	Leq dB PER OKTAAFBAND Hz							
Positie	Omschrijving	Hoogte in m	dB(A)	dB(C)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
CO1	Colloseumweg	5	37,3	46,9	45,6	38	37,6	36,6	32,4	25	9,2	-34
CO1	Colloseumweg	10	38,2	47,3	45,5	39,5	38,7	37,4	33,2	25,9	10,2	-32,4
CO1	Colloseumweg	30	41,5	49,0	46	42,1	41,4	40,7	36,9	29,8	14,5	-27,9
CO1	Colloseumweg	50	44,3	51,5	47,8	45	44,4	43,5	39,5	32,4	17	-25,3
CO1	Colloseumweg	70	44,7	52,3	49	45,8	45	43,9	40	32,8	17,4	-25,1
MO1	Mallegat	5	35,5	45,0	43,4	36,9	36,4	34,9	30,4	21,8	0,4	-62,9
MO1	Mallegat	10	36	45,4	43,5	38,2	36,9	35,4	31	22,2	0,6	-62,7
MO1	Mallegat	30	37,8	46,4	43,8	39,7	38,5	37,3	32,6	23,9	2,5	-60,7
MO1	Mallegat	50	37,9	46,0	42,8	39,6	38,6	37,4	32,8	24,3	3,5	-59,1
MO1	Mallegat	70	39,3	47,3	44	41,1	40,2	38,8	34,2	25,7	4,9	-57,7
RO1	Rosestraat	5	37,2	47,3	46,2	38	37,8	36,6	32	24,2	7	-41,5
RO1	Rosestraat	10	37,8	47,5	46,1	39,4	38,5	37	32,7	25,7	9	-39,3
RO1	Rosestraat	30	40,5	48,6	46,1	41,3	40,7	39,7	35,7	28,3	11,5	-36,4
RO1	Rosestraat	50	42,8	50,6	47,6	43,8	43,3	42,2	37,9	30,4	13,7	-34,1
RO1	Rosestraat	70	43,9	51,8	48,8	45	44,4	43,2	38,9	31,4	14,7	-33,2
WO1	Waterfront	5	40	51,0	50,1	42,6	41,1	38,8	34,5	28,5	16,7	-8,7
WO1	Waterfront	10	41	51,3	49,9	44	42	39,8	35,6	29,8	18	-8
WO1	Waterfront	30	48,9	55,9	52,9	48,5	48,3	47,9	44,3	38,2	27	-0,1
WO1	Waterfront	50	50,6	57,9	54,7	51	50,5	49,6	45,9	39,9	28,6	1,4
WO1	Waterfront	70	50,7	58,5	55,8	51,7	50,6	49,6	45,9	39,8	28,6	1,3
8	Flat Kees Pijlstraat - hoogbouw even	40	52,9	59,5	56	52,5	51,8	51,5	48,4	43,1	33,6	14,1
9	Flat Adriaan Kooningsstraat	40	52,5	59,6	56,2	53,3	51,8	51,1	47,9	42,5	32,8	12,5

Nacht			L _{Aeq}	L _{Ceq}	Leq dB PER OKTAAFBAND Hz							
Positie	Omschrijving	Hoogte in m	dB(A)	dB(C)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
CO1	Colloseumweg	5	17,7	29,0	28,9	17,9	15,1	14	14	10,2	-5,3	-46,5
CO1	Colloseumweg	10	17,7	28,9	28,7	18,8	15,3	13,9	13,9	10,1	-5,3	-46,6
CO1	Colloseumweg	30	18,4	28,9	28,5	19,3	15,8	14,4	14,7	11,2	-4,1	-45,1
CO1	Colloseumweg	50	19,9	30,3	29,9	20,8	17,4	16	16,2	12,6	-2,7	-43,7
CO1	Colloseumweg	70	21,2	31,6	31,2	22,1	18,7	17,3	17,5	13,9	-1,5	-42,7
MO1	Mallegat	5	6,9	23,0	23,3	11,3	7,6	5,2	1,2	-5,9	-28,3	-75,6
MO1	Mallegat	10	7,4	23,2	23,4	12,5	8,1	5,6	1,8	-5,4	-27,9	-75,6
MO1	Mallegat	30	12,8	24,6	24,3	14,8	11,6	9,7	9	4	-16,1	-72,6
MO1	Mallegat	50	12,7	24,7	24,5	14,9	11,3	9,5	9	4	-16,2	-72,3
MO1	Mallegat	70	15	26,3	26	16,5	13,2	11,6	11,4	6,4	-14,1	-71,7
RO1	Rosestraat	5	17	28,6	28,5	17,4	14,6	13,3	13,4	9,3	-7,4	-53,1
RO1	Rosestraat	10	17,1	28,5	28,3	18,4	14,9	13,3	13,4	9,3	-7,4	-53,2
RO1	Rosestraat	30	17,6	28,3	27,9	18,7	15,3	13,9	14	9,9	-6,9	-53,1
RO1	Rosestraat	50	18,7	29,4	29	19,8	16,4	15	15,1	11	-5,8	-51,9
RO1	Rosestraat	70	20	30,7	30,3	21	17,6	16,2	16,3	12,3	-4,5	-50,7
WO1	Waterfront	5	26,7	36,3	35,9	26	22,8	22,1	22,8	20,3	9,3	-16,1
WO1	Waterfront	10	26,3	35,7	35,1	26,6	22,8	21,7	22,4	19,9	8,9	-16,3
WO1	Waterfront	30	27,6	36,9	36,2	27,9	24	22,9	23,7	21,2	10,4	-14,2
WO1	Waterfront	50	28,5	37,9	37,2	28,8	24,9	23,9	24,6	22,1	11	-14
WO1	Waterfront	70	28,6	38,0	37,3	28,9	25,1	24	24,7	22,1	10,9	-14,4
8	Flat Kees Pijlstraat - hoogbouw even	40	35,4	44,2	43,4	35,4	31,3	30,4	31,3	29,3	20,3	2,6
9	Flat Adriaan Kooningsstraat	40	34,4	43,1	42,3	34,4	30,2	29,3	30,3	28,4	19,6	1,9

Bijlage 3 Rekenresultaten representatief evenement



Representatie evenementen

Dag			L _{Aeq}	L _{Ceq}	Leq dB PER OKTAAFBAND Hz							
Positie	Omschrijving	Hoogte in m	dB(A)	dB(C)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
CO1	Colloseumweg	5	33,9	49,5	49,7	33,2	38,5	31,8	26,7	12,7	-4,5	-46,1
CO1	Colloseumweg	10	35,4	50,1	50,1	35,0	40,4	33,1	27,8	14,5	-2,3	-44,0
CO1	Colloseumweg	30	39,2	52,6	52,3	38,7	44,2	37,0	31,9	16,5	-1,2	-42,9
CO1	Colloseumweg	50	42,4	55,4	55,0	41,9	47,6	40,2	34,8	18,6	0,4	-41,5
CO1	Colloseumweg	70	42,7	56,2	55,9	42,5	48,0	40,5	35,1	19,4	1,5	-40,4
MO1	Mallegat	5	33,4	48,7	48,8	33,0	38,7	31,0	25,2	6,0	-22,2	-80,9
MO1	Mallegat	10	33,9	48,9	48,9	34,4	39,2	31,5	26,0	6,9	-20,1	-80,3
MO1	Mallegat	30	35,9	50,4	50,3	36,4	41,3	33,6	27,6	10,6	-12,5	-72,5
MO1	Mallegat	50	36,0	50,2	50,0	36,4	41,5	33,6	27,7	10,4	-12,7	-72,1
MO1	Mallegat	70	37,6	51,7	51,5	38,0	43,1	35,2	29,2	12,0	-11,1	-71,2
RO1	Rosestraat	5	33,4	48,6	48,8	32,5	38,3	31,2	25,8	13,0	-4,8	-51,1
RO1	Rosestraat	10	34,3	49,2	49,2	34,2	39,4	31,9	26,7	13,4	-4,8	-51,1
RO1	Rosestraat	30	37,6	51,3	51,1	37,3	42,7	35,4	30,1	14,7	-4,3	-51,0
RO1	Rosestraat	50	40,4	53,8	53,4	40,2	45,7	38,2	32,7	16,5	-2,9	-49,7
RO1	Rosestraat	70	41,5	55,0	54,7	41,4	46,8	39,2	33,7	17,6	-1,8	-48,6
WO1	Waterfront	5	38,0	54,9	55,3	38,7	42,8	34,8	29,9	22,5	10,7	-15,2
WO1	Waterfront	10	39,1	55,4	55,6	40,2	44,1	36,0	31,0	22,4	10,8	-14,7
WO1	Waterfront	30	45,2	58,1	57,8	44,3	49,8	43,3	38,6	25,5	12,9	-12,3
WO1	Waterfront	50	47,6	60,5	60,0	47,0	52,7	45,4	40,4	26,7	13,6	-12,0
WO1	Waterfront	70	47,7	61,5	61,3	47,8	52,7	45,4	40,4	26,7	13,5	-12,3
8	Flat Kees Pijlstraat - hoogbouw even	40	50,7	63,2	62,7	49,6	55,3	48,5	44,1	33,4	23,0	4,8
9	Flat Adriaan Kooningsstraat	40	50,5	64,8	64,7	50,6	55,3	48,1	43,5	31,7	21,2	2,9

Avond			L _{Aeq}	L _{Ceq}	Leq dB PER OKTAAFBAND Hz							
Positie	Omschrijving	Hoogte in m	dB(A)	dB(C)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
CO1	Colloseumweg	5	34,1	49,6	49,8	33,4	38,5	31,9	27,0	15,0	-1,6	-43,1
CO1	Colloseumweg	10	35,5	50,2	50,2	35,2	40,4	33,2	28,2	17,0	0,6	-41,0
CO1	Colloseumweg	30	39,2	52,7	52,4	38,8	44,2	37,1	32,1	18,5	1,6	-40,0
CO1	Colloseumweg	50	42,4	55,4	55,0	42,0	47,6	40,3	35,0	20,3	3,1	-38,6
CO1	Colloseumweg	70	42,8	56,2	55,9	42,6	48,0	40,5	35,2	21,3	4,2	-37,5
MO1	Mallegat	5	33,4	48,8	48,9	33,1	38,7	31,0	25,3	6,6	-20,6	-80,3
MO1	Mallegat	10	34,0	48,9	48,9	34,5	39,2	31,5	26,1	7,9	-17,9	-79,3
MO1	Mallegat	30	36,0	50,4	50,3	36,5	41,3	33,7	27,8	12,6	-9,7	-69,8
MO1	Mallegat	50	36,0	50,2	50,0	36,5	41,5	33,6	27,8	12,2	-9,9	-69,4
MO1	Mallegat	70	37,6	51,7	51,5	38,1	43,1	35,2	29,4	13,8	-8,4	-68,4
RO1	Rosestraat	5	33,6	48,7	48,9	32,7	38,3	31,3	26,3	15,6	-1,8	-48,1
RO1	Rosestraat	10	34,5	49,3	49,3	34,4	39,4	32,0	27,2	15,8	-1,9	-48,1
RO1	Rosestraat	30	37,7	51,3	51,1	37,4	42,7	35,5	30,4	16,7	-1,5	-48,0
RO1	Rosestraat	50	40,5	53,8	53,5	40,2	45,7	38,3	32,9	18,3	-0,2	-46,8
RO1	Rosestraat	70	41,6	55,0	54,7	41,4	46,9	39,2	33,8	19,4	1,0	-45,6
WO1	Waterfront	5	38,5	55,1	55,4	39,1	42,9	35,2	31,3	25,4	13,7	-12,2
WO1	Waterfront	10	39,5	55,5	55,7	40,5	44,1	36,3	32,0	25,3	13,8	-11,7
WO1	Waterfront	30	45,4	58,2	57,9	44,5	49,8	43,4	38,9	27,8	15,8	-9,4
WO1	Waterfront	50	47,7	60,5	60,1	47,1	52,7	45,4	40,7	28,8	16,4	-9,1
WO1	Waterfront	70	47,8	61,5	61,3	47,9	52,7	45,4	40,7	28,8	16,3	-9,4
8	Flat Kees Pijlstraat - hoogbouw even	40	51,0	63,3	62,8	49,9	55,4	48,7	44,6	35,9	25,9	7,8
9	Flat Adriaan Kooningsstraat	40	50,5	64,6	64,5	50,6	55,1	48,0	43,7	34,0	23,9	5,7

Nacht			LAeq	LCeq	Leq dB PER OKTAAFBAND Hz							
Positie	Omschrijving	Hoogte in m	dB(A)	dB(C)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
CO1	Colloseumweg	5	17,7	29,0	28,9	17,9	15,1	14,0	14,0	10,2	-5,3	-46,5
CO1	Colloseumweg	10	17,7	28,9	28,7	18,8	15,3	13,9	13,9	10,1	-5,3	-46,6
CO1	Colloseumweg	30	18,4	28,9	28,5	19,3	15,8	14,4	14,7	11,2	-4,1	-45,1
CO1	Colloseumweg	50	19,9	30,3	29,9	20,8	17,4	16,0	16,2	12,6	-2,7	-43,7
CO1	Colloseumweg	70	21,2	31,6	31,2	22,1	18,7	17,3	17,5	13,9	-1,5	-42,7
MO1	Mallegat	5	6,9	23,0	23,3	11,3	7,6	5,2	1,2	-5,9	-28,3	-78,5
MO1	Mallegat	10	7,4	23,2	23,4	12,5	8,1	5,6	1,8	-5,4	-27,9	-78,5
MO1	Mallegat	30	12,8	24,6	24,3	14,8	11,6	9,7	9,0	4,0	-16,1	-73,8
MO1	Mallegat	50	12,8	24,7	24,5	14,9	11,3	9,5	9,0	4,0	-16,2	-73,4
MO1	Mallegat	70	15,0	26,3	26,0	16,5	13,2	11,6	11,4	6,4	-14,1	-72,6
RO1	Rosestraat	5	17,0	28,6	28,5	17,4	14,6	13,3	13,4	9,3	-7,4	-53,2
RO1	Rosestraat	10	17,1	28,5	28,3	18,4	14,9	13,3	13,4	9,3	-7,4	-53,2
RO1	Rosestraat	30	17,6	28,3	27,9	18,7	15,3	13,9	14,0	9,9	-6,9	-53,1
RO1	Rosestraat	50	18,7	29,4	29,0	19,8	16,4	15,0	15,1	11,0	-5,8	-51,9
RO1	Rosestraat	70	20,0	30,7	30,3	21,0	17,6	16,2	16,3	12,3	-4,5	-50,7
WO1	Waterfront	5	26,7	36,3	35,9	26,0	22,8	22,1	22,8	20,3	9,3	-16,1
WO1	Waterfront	10	26,3	35,7	35,1	26,6	22,8	21,7	22,4	19,9	8,9	-16,3
WO1	Waterfront	30	27,6	36,9	36,2	27,9	24,0	22,9	23,7	21,2	10,4	-14,2
WO1	Waterfront	50	28,5	37,9	37,2	28,8	24,9	23,9	24,6	22,1	11,0	-14,0
WO1	Waterfront	70	28,6	38,0	37,3	28,9	25,1	24,0	24,7	22,1	10,9	-14,4
8	Flat Kees Pijlstraat - hoogbouw even	40	35,4	44,2	43,4	35,4	31,3	30,4	31,3	29,3	20,3	2,6
9	Flat Adriaan Kooningsstraat	40	34,4	43,1	42,3	34,4	30,2	29,3	30,3	28,4	19,6	1,9

Bijlage 4 Rekenresultaten popconcert



Incidenteel pop

Avond		Hoogte in m	LAeq dB(A)	LCeq dB(C)			Leq dB		PER OKTAAFBAND Hz			
Positie	Omschrijving				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
CO1	Colloseumweg	5	60,9	70,5	68,9	62,2	62,5	59,8	55,9	48,1	32,2	-19,6
CO1	Colloseumweg	10	62,2	71,5	69,4	64,0	64,4	61,0	56,8	49,0	33,4	-17,8
CO1	Colloseumweg	30	65,2	73,9	71,1	66,9	67,3	63,9	60,1	52,4	37,0	-13,7
CO1	Colloseumweg	50	66,7	75,4	72,6	68,6	69,0	65,4	61,3	53,6	38,2	-12,5
CO1	Colloseumweg	70	66,9	76,0	73,4	69,1	69,3	65,6	61,5	53,8	38,3	-12,5
MO1	Mallegat	5	60,1	70,0	68,2	62,1	62,7	58,9	54,6	45,7	24,5	-47,3
MO1	Mallegat	10	60,5	70,3	68,1	63,4	63,0	59,2	55,1	46,0	24,6	-47,3
MO1	Mallegat	30	61,7	71,4	69,0	64,6	64,4	60,6	55,9	46,6	25,2	-46,5
MO1	Mallegat	50	60,7	70,3	67,9	63,6	63,6	59,5	54,8	45,7	24,9	-46,0
MO1	Mallegat	70	61,5	71,3	68,9	64,6	64,4	60,3	55,6	46,5	25,7	-45,2
RO1	Rosestraat	5	60,2	69,7	67,9	61,4	62,4	59,2	54,7	46,4	29,2	-27,7
RO1	Rosestraat	10	61,0	70,4	68,3	63,1	63,3	59,7	55,7	48,3	31,5	-24,7
RO1	Rosestraat	30	63,6	72,5	69,8	65,5	65,7	62,4	58,4	50,3	33,5	-22,3
RO1	Rosestraat	50	64,9	73,9	71,2	67,0	67,3	63,7	59,4	51,4	34,6	-21,2
RO1	Rosestraat	70	65,6	74,8	72,2	67,9	68,2	64,3	60,1	52,0	35,2	-20,7
WO1	Waterfront	5	63,7	76,0	75,0	67,9	67,1	62,3	56,9	48,6	36,2	2,1
WO1	Waterfront	10	65,3	76,7	75,3	69,4	68,3	63,8	59,1	52,1	39,7	3,3
WO1	Waterfront	30	71,6	79,6	76,6	72,4	72,9	70,2	66,8	60,1	48,9	13,8
WO1	Waterfront	50	72,0	80,4	77,4	73,4	74,0	70,5	66,8	60,1	48,9	13,8
WO1	Waterfront	70	72,0	81,1	78,7	74,3	74,0	70,5	66,8	60,1	48,8	13,7
8	Flat Kees Pijlstraat - hoogbouw even	40	75,1	83,1	80,1	75,9	76,6	73,6	70,1	63,9	54,4	26,1
9	Flat Adriaan Kooningsstraat	40	74,8	84,2	82,2	77,1	76,6	73,2	69,6	63,4	53,7	24,5

Bijlage 5 Rekenresultaten dance evenement



Incidentee dance

Avond			LAeq	LCeq			Leq dB	PER OKTAAFBAND Hz				
Positie	Omschrijving	Hoogte in m	dB(A)	dB(C)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
CO1	Colloseumweg	5	57,4	75,9	76,2	65,6	58,3	54,2	50,1	44,1	32,5	-9,6
CO1	Colloseumweg	10	58,6	76,5	76,6	67,4	60,2	55,4	51,0	45,0	33,7	-8,1
CO1	Colloseumweg	30	62,3	78,9	78,7	71,1	64,0	59,2	55,2	49,3	38,1	-3,4
CO1	Colloseumweg	50	65,5	81,7	81,4	74,4	67,4	62,5	58,2	52,3	41,1	-0,6
CO1	Colloseumweg	70	65,8	82,5	82,2	75,0	67,8	62,7	58,4	52,5	41,3	-0,5
MO1	Mallegat	5	58,0	77,5	77,8	66,8	59,5	54,3	49,5	42,1	24,9	-38,1
MO1	Mallegat	10	59,0	77,7	77,9	68,3	60,3	55,5	51,0	43,6	26,3	-36,6
MO1	Mallegat	30	60,3	78,6	78,7	69,9	62,0	56,9	52,1	44,6	27,4	-35,5
MO1	Mallegat	50	60,0	78,0	78,0	69,7	62,0	56,6	51,8	44,5	27,9	-34,1
MO1	Mallegat	70	61,5	79,4	79,3	71,2	63,4	58,1	53,3	46,0	29,3	-32,7
RO1	Rosestraat	5	56,6	75,1	75,3	64,9	58,1	53,6	49,0	42,6	29,6	-17,6
RO1	Rosestraat	10	57,7	75,6	75,7	66,6	59,2	54,3	50,0	44,4	31,8	-15,1
RO1	Rosestraat	30	60,7	77,7	77,5	69,7	62,4	57,7	53,5	47,2	34,6	-12,1
RO1	Rosestraat	50	63,5	80,1	79,8	72,6	65,5	60,5	56,1	49,8	37,2	-9,5
RO1	Rosestraat	70	64,6	81,4	81,1	73,8	66,6	61,5	57,0	50,8	38,2	-8,7
WO1	Waterfront	5	61,2	81,8	82,2	70,9	62,5	56,3	50,9	44,6	36,6	11,8
WO1	Waterfront	10	62,4	82,3	82,5	72,5	63,7	57,8	52,8	47,6	39,6	12,8
WO1	Waterfront	30	69,2	85,7	85,6	77,5	70,2	66,2	62,5	57,7	50,7	24,6
WO1	Waterfront	50	71,4	87,9	87,7	79,9	72,9	68,2	64,4	59,5	52,5	26,3
WO1	Waterfront	70	71,7	88,7	88,6	80,7	72,9	68,2	64,4	59,5	52,4	26,2
8	Flat Kees Pijlstraat - hoogbouw even	40	73,7	89,5	89,2	81,8	75,1	70,6	66,9	62,5	57,2	37,8
9	Flat Adriaan Kooningsstraat	40	74,4	91,9	91,9	83,3	75,3	70,8	67,1	62,6	56,9	36,1

Bijlage 6

Titel	Besluiten hogere waarden
-------	--------------------------



Besluit hogere waarden Wet geluidhinder (definitief) **Bestemmingsplan Hillesluis**

Kenmerk: 21056247

Algemeen toetsingskader

De Wet geluidhinder (Wgh) beoogt de burger te beschermen tegen een te hoge geluidsbelasting. In deze wet zijn normen voor geluid van weg- en railverkeer en industrie vastgelegd. De Wgh hanteert voorkeurswaarden voor geluidsbelasting, waarvan ruimtelijke plannen onder bepaalde voorwaarden mogen afwijken. Het vaststellen van een hogere waarde dan de voorkeurswaarde is mogelijk na bestuurlijke afweging. In de Wgh is slechts een algemeen criterium voor het vaststellen van een hogere waarde opgenomen. Het college heeft ervoor gekozen een gemeentelijk ontheffingsbeleid voor woningen te ontwikkelen om enerzijds de mogelijkheid te vergroten om de leefomgevingskwaliteit te verbeteren en anderzijds als onderbouwing te dienen voor de ontheffingsbesluiten. Doelstelling van het beleid is dat in het ruimtelijke ontwerp het aantal gehinderden in woningen geminimaliseerd wordt. Ruimtelijke plannen worden getoetst aan het ontheffingsbeleid.

Ontwerpbestemmingsplan Hillesluis

Relevante ontwikkelingen in het plangebied in verband met de Wet geluidhinder zijn:

- woningen en een school op de hoek Putselaan/Hillevliet, tussen de Wielerstraat en de Slaghekstraat (locatie Wielslag: 96 woningen en een school)(locatie A in het akoestisch rapport)
- vervangende nieuwbouw, detailhandel en een parkeergarage aan de Groningerstraat, tussen de Beijerlandse laan en het Brabantseplein (locatie Groningerstraat: 40 woningen)(locatie B in het akoestisch rapport)
- vervangende nieuwbouw en maatschappelijke voorzieningen tussen de Beukelaarsdijk en de West-Varkenoordseweg kruising Slaghekstraat (locatie kop Beukelaarsdijk: 50 woningen)(locatie C in het akoestisch rapport)
- woningen hoek Adriaen Nimantstraat/Groene Hilledijk (locatie Adriaen Nimantstraat: 15 woningen)(locatie D in het akoestisch onderzoek)

Akoestisch rapport

Voor het bestemmingsplan is een akoestisch onderzoek uitgevoerd door Gemeentewerken Rotterdam van 11 december 2009, kenmerk 2009-0011 – MR8108, versie v1.1.

In het geluidonderzoek wordt ingegaan op verschillende bronnen: wegverkeer (incl. 30 km/u-wegen), railverkeer (incl. tramverkeer) en industrie.

Het geluidsonderzoek voldoet aan de bepalingen van de Wet geluidhinder.

Wegverkeer

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting de voorkeurswaarde voor wegverkeerslawaaï van 48 dB overschrijdt voor:

- locatie A vanwege de Putselaan met 15 dB, vanwege de Hillevliet met 5 dB en vanwege de Slaghekstraat met 12 dB
- locatie B vanwege de Beijerlandse laan met 13 dB
- locatie C vanwege het Varkenoordse Viaduct met 4 dB en vanwege de Colosseumweg met 2 dB
- locatie D vanwege de Groene Hilledijk met 13 dB

De geluidsbelasting op het plan blijft hiermee lager dan de maximaal vast te stellen hogere waarde voor nieuwe woningen van 63 dB en voor vervangende nieuwbouw van 68 dB in de zone van bestaande binnenstedelijke wegen.

Railverkeer

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting de voorkeurswaarde voor railverkeerslawaai van 55 dB overschrijdt voor:

- locatie C vanwege de spoorlijn Rotterdam-Dordrecht (traject 607 en 609) met 13 dB

De geluidsbelasting is hiermee gelijk aan de maximaal vast te stellen hogere waarde voor woningen in de zone van een spoorweg van 68 dB.

Industrie

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting de voorkeurswaarde voor industrielawaai van 50 dB(A) op geen van de locaties wordt overschreden.

Aanvraag hogere waarden

Voor het realiseren van de beoogde woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen worden hogere waarden aangevraagd.

Niet wettelijke bronnen

In het rapport wordt ook ingegaan op de niet-wettelijke bronnen. Onderzocht zijn 30 km/u-wegen en het tramverkeer. De geluidsbelasting hiervan is relevant om te kunnen bepalen of voldaan wordt aan het ontheffingsbeleid, waarin onder meer als voorwaarde wordt gesteld dat sprake moet zijn van een geluidsluwe gevel.

Deze bronnen zijn ook van belang om te kunnen bepalen wat de totale geluidsbelasting is op de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen in verband met de maatregelen die genomen moeten worden om te kunnen voldoen aan het Bouwbesluit.

Bovendien dient in het kader van de goede ruimtelijke onderbouwing van het bestemmingsplan inzicht te worden gegeven in de geluidskwaliteit van de omgeving.

30km/u-wegen

Uit het akoestisch onderzoek (bijlage 4b) blijkt dat als gevolg van het wegverkeer van de Slaghekstraat (locatie A en C), de Beijerlandsestraat, de Brabantsestraat en de Beverstraat (locatie B) en de West-Varkenoordseweg (locatie C) geluidsbelastingen tot 56 dB optreden. Bij het bepalen van deze geluidsbelasting is een aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wgh toegepast van 5 dB. De maximaal toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB voor nieuwbouw (locatie A, B en D) en 68 dB voor vervangende nieuwbouw (locatie C) wordt niet overschreden.

Tramverkeer

Uit het akoestisch onderzoek (bijlage 4a) blijkt dat als gevolg van het tramverkeer de volgende geluidsbelastingen optreden:

- op locatie A als gevolg van tramlijn 2 op de Hillevliet: 53 dB
- op locatie B als gevolg van tramlijnen 20 en 25 op de Beijerlandselaan: 69 dB
- op locatie C als gevolg van tramlijn 23 op het Varkenoordse Viaduct: 53 dB

De geluidsbelastingen op de locaties A en C zijn vergelijkbaar met de geluidsbelastingen als gevolg van het wegverkeer. Het tramverkeer op locatie B is de maatgevende geluidbron en overschrijdt daar de maximaal vast te stellen hogere waarde voor vervangende nieuwbouw voor wegverkeer van 68 dB.

Motivering van het besluit

Onderstaand wordt een afweging gemaakt van de mogelijke maatregelen om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen.

Wegverkeer

Bronmaatregelen

Gelet op de verkeersfunctie van de wegen is het aanpassen van de verkeerscirculatie bij de locaties A, B en D geen optie. Het aanbrengen van een stiller wegdektype is bij locatie A vanwege de ligging nabij een kruispunt niet goed mogelijk. De geluidsreductie is daardoor zeer beperkt en staat niet in verhouding tot de kosten. Het aanbrengen van stil asfalt op de Beijerlandsedijk voor locatie B heeft geen zin, omdat de geluidbelasting van het tramverkeer ter plaatse maatgevend is. Ook voor locatie C geldt dat maatregelen weinig nut hebben omdat de geluidsbelasting van de spoorweg ter plaatse maatgevend is (zie ook hierna bij railverkeer). Voor locatie D staan de kosten voor stil asfalt niet in verhouding met het aantal woningen.



Overdrachtsmaatregelen

Het aanbrengen van geluidsschermen langs de Putselaan, Hilleliet, Slaghekstraat, Beijerlandse laan en Groene Hilledijk is vanuit verkeerskundig en stedenbouwkundig oogpunt niet mogelijk of wenselijk. Het plaatsen van een geluidsscherm in een stadswijk is ongewenst. Het in afwijking van de bestaande gevels naar achteren plaatsen van de gevels van de plannen is ongewenst. Het plaatsen van een geluidsscherm is uit oogpunt van verkeersveiligheid ongewenst.

Gevelmaatregelen

Op basis van bovenstaande overwegingen is het niet mogelijk zodanige maatregelen te treffen, dat vanwege wegverkeerslawaai aan de voorkeurswaarde van 48 dB wordt voldaan. De beoogde woningen en de school, waarbij de voorkeurswaarde wordt overschreden, moeten aan de geluidsnormen van het Bouwbesluit voldoen en moeten derhalve worden voorzien van aanvullende geluidwerende gevelmaatregelen.

Railverkeer

Bronmaatregelen en overdrachtsmaatregelen

Railverkeer is alleen bij locatie C relevant. Op het spoortraject zijn al bronmaatregelen uitgevoerd (raildempers). In overleg met de bewoners is in 2003 besloten geen (hoge) geluidsschermen langs het spoor te plaatsen.

Gevelmaatregelen

Op basis van bovenstaande overwegingen is het niet mogelijk zodanige maatregelen te treffen, dat vanwege railverkeerslawaai aan de voorkeurswaarde van 55 dB wordt voldaan. De beoogde woningen, waarbij de voorkeurswaarde wordt overschreden, moeten aan de geluidsnormen van het Bouwbesluit voldoen en zullen derhalve worden voorzien van de aanvullende geluidwerende gevelmaatregelen.

Cumulatie van geluid

Wanneer geluidgevoelige locaties zijn gelegen in de geluidzones van verschillende bronsoorten en de voorkeurswaarde wordt overschreden, dient de geluidsbelasting conform artikel 110f van de Wgh te worden gecumuleerd. Bij het bepalen van de gecumuleerde geluidbelasting wordt de aftrek op grond van artikel 110g van de Wgh voor wegverkeerslawaai niet toegepast.

Er is alleen bij locatie C sprake van twee verschillende bronsoorten, wegverkeer en railverkeer. De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt 65 dB. Deze waarde geeft geen aanleiding tot opmerkingen.

NB.

Indien ook rekening wordt gehouden met de niet-wettelijke bronnen bedraagt de gecumuleerde geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer en het tramverkeer in locatie B 70 dB. De geluidbelasting op deze locatie is hoog. Er zullen maatregelen worden genomen om in het binnenmilieu een goede kwaliteit te garanderen.

Ontheffingsbeleid

Volgens het Ontheffingsbeleid Wet geluidhinder moeten bij woningen, waarvoor een hogere waarde is verleend, tenminste één geluidsluwe gevel en geluidsluwe buitenruimte aanwezig zijn. Aan deze eis wordt bij alle locaties voldaan, behalve voor een aantal woningen bij locatie D. Er zijn bouwkundige oplossingen mogelijk. Het ontheffingsbeleid geeft ook andere oplossingen. Om te zorgen dat aan het ontheffingsbeleid wordt voldaan is voor locatie D in het besluit een voorwaarde opgenomen.

Conclusie

Omdat de geluidsbelasting de ten hoogste toelaatbare waarde niet overschrijdt, is het bestemmingsplan te realiseren na het vaststellen van hogere waarden.

Rekenpunten

In het akoestisch onderzoek is per locatie op een aantal rekenpunten de geluidbelasting berekend. Binnen de locaties zijn niet op alle plaatsen waar woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen kunnen worden gerealiseerd rekenpunten neergelegd. Het is om te kunnen voldoen aan het Bouwbesluit gelet op de kosten niet gewenst om bij het bepalen van de maatregelen op zijden, of gevels van locaties uit te gaan van de hoogste waarde van de op die zijde, of gevel berekende geluidbelasting.

Om deze reden is in dit besluit de voorwaarde opgenomen dat in deze gevallen de aan te houden geluidbelasting dient te worden afgeleid van de op die zijde, of gevel gelegen twee dichtstbijzijnde rekenpunten.

Procedure

Op het besluit tot vaststelling van een hogere waarde is afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing.

Conform artikel 110c lid 1 van de Wet geluidhinder heeft het ontwerpbesluit hogere waarde, inclusief de relevante stukken heeft gedurende zes weken ter inzage gelegen. Aan belanghebbenden is in deze periode de gelegenheid geboden om zienswijzen mondeling en/of schriftelijk in te dienen. Er zijn geen zienswijzen ingediend.

Hierna dienen de hogere waarden uiterlijk tegelijkertijd met het bestemmingsplan te worden vastgesteld. De termijn voor het indienen van een beroepsschrift tegen het besluit hogere waarden vangt aan met ingang van de dag waarop beroep kan worden ingesteld tegen het besluit tot vaststelling van het bestemmingsplan.

Ambtshalve aanpassing

Ten opzichte van het ontwerp is het definitieve besluit gewijzigd.

Bij locatie B is het aantal woningen, waarvoor de hogere waarde geldt, gewijzigd van 30 naar 40 woningen.

Besluit

Gelet op artikel 83, 107 en 110a van de Wet geluidhinder besluiten burgemeester en wethouders van Rotterdam voor het bestemmingsplan Hillesluis de hogere waarden vanwege wegverkeer en railverkeer onder de navolgende voorwaarden als volgt vast te stellen:

1. Geluidluwe gevel:

Voor de woningen op locatie D dient voor realisatie aan de DCMR aangetoond te worden, dat de woningen beschikken over een geluidluwe gevel en buitenruimte, of aan de DCMR aangetoond te worden dat voldoende aandacht wordt geschonken aan de leefomgevingskwaliteit;

2. Rekenpunten:

Bij woningen, of andere geluidsgevoelige bestemmingen die worden gerealiseerd aan zijden, of gevels waar in het akoestisch onderzoek geen rekenpunt is neergelegd dient de aan te houden geluidsbelasting te worden afgeleid van de op die zijde, of gevel gelegen twee dichtstbijzijnde rekenpunten;

3. Vast te stellen hogere waarden:

Voor rekenpunten en locaties: zie het akoestisch rapport.



Zoneplichtige weg: Putselaan				
locatie	bestemming/ aantal	rekenpunt	rekenhoogte	hogere waarde in dB
locatie A	96 woningen en een school	A1.2	7,50	56
			10,50	56
			16,50	56
			22,50	55
			28,50	55
			34,50	55
			40,50	54
			46,50	54
		A1.3	7,50	58
			10,50	58
			16,50	58
			22,50	57
			28,50	56
			34,50	56
			40,50	55
			46,50	55
		A1.4	7,50	62
			10,50	62
			16,50	62
			22,50	61
			28,50	60
			34,50	60
			40,50	59
			46,50	59
		A1.5	1,50	63
			4,50	63
			7,50	63
			10,50	62
			16,50	62
			22,50	61
			28,50	61
			34,50	60
			40,50	59
			46,50	59
		A1.6	22,50	57
			28,50	58
			34,50	57
			40,50	57
			46,50	56
		A1.7	22,50	49
			28,50	53
			34,50	54
			40,50	55
			46,50	54
		A1.09	1,50	55
			4,50	55
		A1.10	1,50	59
			4,50	59
		A2.1	1,50	63
			4,50	63
			7,50	63
			10,50	62
			13,50	62

			16,50	62
		A2.2	1,50	60
			4,50	61
			7,50	61
			10,50	61
			13,50	61
			16,50	61
		A2.3	1,50	57
			4,50	57
			7,50	58
			10,50	58
			13,50	58
			16,50	57
		A2.4	1,50	54
			4,50	55
			7,50	55
			10,50	55
			13,50	55
			16,50	55
		A3.3	1,50	52
			4,50	54
		A3.4	1,50	50
			4,50	52
		A4.7	1,50	49
			4,50	50
			7,50	50
			10,50	51
		A4.8	10,50	50
			13,50	51



Zoneplichtige weg: Hillevliet

locatie	bestemming/ aantal	rekenpunt	rekenhoogte	hogere waarde in dB
locatie A	96 woningen en	A1.1	7,50	50
			10,50	50
			16,50	50
			22,50	50
			28,50	50
			34,50	50
			40,50	49
			46,50	49
		A1.2	7,50	49
			10,50	49
			13,50	49
		A1.09	4,50	49
		A3.1	1,50	50
			4,50	51
		A3.2	1,50	49
			4,50	50
		A4.2	1,50	49
			4,50	50
			7,50	50
			10,50	51
			13,50	50
		A4.3	1,50	52
			4,50	53
			7,50	53
			10,50	53
			13,50	53
		A4.4	1,50	51
			4,50	52
			7,50	52
			10,50	52
			13,50	52
		A4.9	1,50	49
			4,50	50
			7,50	50
			10,50	50
			13,50	50

Zoneplichtige weg: Slaghekstraat				
locatie	bestemming/ aantal	rekenpunt	rekenhoogte	hogere waarde in dB
locatie A	72 woningen en school	A1.1	7,50	58
			10,50	57
			16,50	56
			22,50	55
			28,50	54
			34,50	53
			40,50	52
			46,50	52
		A1.2	7,50	60
			10,50	59
			16,50	57
			22,50	56
			28,50	55
			34,50	54
			40,50	53
			46,50	53
		A1.3	7,50	59
			10,50	58
			16,50	57
			22,50	56
			28,50	55
			34,50	54
			40,50	53
			46,50	52
		A1.4	7,50	52
			10,50	51
			16,50	50
			22,50	49
		A1.09	1,50	59
			4,50	59
		A1.10	1,50	58
			4,50	57
		A3.1	1,50	59
			4,50	59
		A3.2	1,50	58
			4,50	58
		A4.2	1,50	58
			4,50	58
			7,50	58
			10,50	57
			13,50	57
		A4.3	1,50	57
			4,50	57
			7,50	56
			10,50	56
			13,50	56
		A4.4	1,50	50
			4,50	50
			7,50	50
			10,50	50
			13,50	49



Zoneplichtige weg: Beijerlandse laan

locatie	bestemming/ aantal	rekenpunt	rekenhoogte	hogere waarde in dB
locatie B	40 woningen	B.1	1,50	60
			4,50	61
			7,50	60
			10,50	60
		B.2	1,50	60
			4,50	60
			7,50	60
			10,50	60

Zoneplichtige weg: Varkenoordse Viaduct

locatie	bestemming/ aantal	rekenpunt	rekenhoogte	hogere waarde in dB
locatie C	50 woningen	C1.4	4,50	49
			7,50	50
			10,50	51
			13,50	51
			16,50	51
		C1.5	4,50	50
			7,50	51
			10,50	51
			13,50	52
			16,50	52
		C1.6	1,50	49
			4,50	50
			7,50	51
			10,50	52
			13,50	52
			16,50	52
		C1.7	4,50	49
			7,50	50
			10,50	51
			13,50	51
			16,50	52

Zoneplichtige weg: Collosseumweg				
locatie	bestemming/ aantal	rekenpunt	rekenhoogte	hogere waarde in dB
locatie C	50 woningen	C1.5	10,50	49
			13,50	49
			16,50	49
		C1.6	4,50	49
			7,50	50
			10,50	50
			13,50	50
			16,50	50
		C1.7	4,50	49
			7,50	50
			10,50	50
			13,50	50
</				



Railverkeer

Zoneplichtige spoorweg: trajectnr. 607 en 609 (spoorlijn Rotterdam-Dordrecht)				
locatie	bestemming/ aantal	rekenpunt	rekenhoogte	hogere waarde in dB
locatie C	50 woningen	C1.4	1,50	64
			4,50	64
			7,50	65
			10,50	66
			13,50	66
			16,50	66
		C1.5	1,50	64
			4,50	65
			7,50	66
			10,50	67
			13,50	67
			16,50	67
		C1.6	1,50	65
			4,50	66
			7,50	67
			10,50	68
			13,50	68
			16,50	68
		C1.7	1,50	63
			4,50	64
			7,50	65
			10,50	66
			13,50	67
			16,50	67
		C1.8	13,50	62
			16,50	61

Andere wettelijke regelingen

Dit besluit laat onverlet dat er voor realisering van de bouwplannen mogelijk rekening gehouden dient te worden met andere wettelijke bepalingen.

NAMENS HET COLLEGE VAN BURGEMEESTERS EN WETHOUDERS VAN ROTTERDAM

DE ALGEMEEN DIRECTEUR VAN GEMEENTEWERKEN,
(voor deze)

Drs. H. van Smaalen
Directeur Bijzondere Diensten

- 1 JUNI 2010

Afschrift

Een afschrift van dit besluit wordt verzonden naar: ProRail.



Gemeente Rotterdam Stadsontwikkeling
Wilhelminakade 99
3072 AP ROTTERDAM

P/a DCMR Milieudienst Rijnmond

Bezoekadres: Parallelweg 1

3112 NA Schiedam

Postadres: Postbus 843

3100 AV Schiedam

Website: www.dcmr.nl

Afdeling: Reguleren en Advies

Contact: info@dcmr.nl

Uw kenmerk: -

Ons kenmerk: 9999173126_9999781576

Bijlagen: -

Betreft: Besluit hogere waarde Wet
geluidhinder

Datum: 7 mei 2020

1. Aanleiding

In verband met het bestemmingsplan "Parkstad Zuid" (Blok K3) dienen hogere waarden te worden vastgesteld voor een deel van de maximaal 297 woningen die mogelijk worden gemaakt. De locatie is gelegen in de hoek van de Laan op Zuid (S106) en 2^e Rosestraat (S123) en weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: Ligging van het projectgebied

2. Onderzoek

Het besluit is gebaseerd op het akoestisch onderzoek "Parkstad Zuid" van DGMR van 29 november 2019, kenmerk: B.2018.0576.04.R001.

In het onderzoek is berekend wat de geluidbelasting is van wegverkeer en spoorwegverkeer. In het onderzoek wordt aangegeven welke maatregelen worden genomen om de geluidbelasting te beperken en op welke wijze aan het Ontheffingsbeleid van de gemeente Rotterdam wordt voldaan. In verband hiermee en in verband met de goede ruimtelijke onderbouwing wordt in het onderzoek ook aandacht besteed aan de niet-wettelijke bronnen wegverkeer op 30 km/u wegen en tramverkeer.

Het akoestisch onderzoek ligt bij dit besluit ter inzage.

Uit het rapport blijkt dat de geluidbelasting binnen het plangebied hoger is dan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting, maar (na het treffen van maatregelen) niet hoger dan de waarde waarvoor op grond van de Wet geluidhinder een hogere waarde kan worden verleend.

3. Overweging

Het akoestisch rapport voldoet aan de bepalingen van de Wet geluidhinder en geeft voldoende informatie over de akoestische situatie. In het rapport wordt een motivering gegeven voor de aangevraagde hogere waarden. Deze staat hieronder weergegeven.

Maatregelen

Volgens het ontheffingsbeleid moet onderzoek gedaan worden naar maatregelen die toegepast kunnen worden om de geluidbelasting op woningen of andere geluidgevoelige gebouwen te beperken. Daarbij geldt een volgorde van de toe te passen maatregelen:

- bronmaatregelen
- overdrachtsmaatregelen

Wegverkeer (2^e Rosestraat/Rosestraat en Laan op Zuid)

De ten hoogste toelaatbare waarde voor woningen vanwege wegverkeer is 48 dB. Een te verlenen hogere waarde mag voor woningen in stedelijk gebied niet meer dan 63 dB bedragen. De maximale geluidbelasting vanwege de 2^e Rosestraat bedraagt 59 dB en vanwege de Laan op Zuid maximaal 60 dB.

Bronmaatregelen

Verlaging van de rijsnelheid op de onderzochte wegen naar 30 km/uur is niet gewenst, omdat deze een stroomfunctie hebben met een daarbij behorende (hoge) verkeersintensiteit.

Vervanging van het huidige wegdek (DAB) op de Rosestraat, de 2^e Rosestraat en de Laan op Zuid door een stiller wegdektype (bijvoorbeeld dunne deklagen B), kan de geluidsbelasting verminderen met circa 3 à 4 dB. Een dergelijk stillerwegdektype kan niet worden aangelegd nabij en op de kruisingen van de wegen: het wegdek wordt eerder kapot gereden door optrekkende/afremmende en wringende bewegingen van het verkeer dan bij gewoon asfalt. In het kader van het Actieplan Geluid zal daar waar het technisch mogelijk bij vernieuwing van het asfalt stil asfalt toegepast worden. In het kader van dit besluit kan daar echter nog geen rekening mee gehouden worden. De trambaan ligt zoveel mogelijk in gras. Een stillere constructie is op dit moment niet beschikbaar.

Overdrachtsmaatregelen

Met een geluidsscherm van beperkte hoogte (bijvoorbeeld maximaal 3 meter) kan de geluidsbelasting vanwege de 2^e Rosestraat/Rosestraat en Laan op Zuid worden beperkt op de begane grond. Op de hogere bouwlagen heeft een dergelijk scherm geen effect. Voor een scherm is weinig tot geen plaats (het gebouw staat dicht op de wegen) en het kan bij het kruispunt onveilige situaties veroorzaken door een beperkte zichthoek. Een scherm is vanuit



verkeerskundig en stedenbouwkundig opzicht niet wenselijk in een stedelijk woongebied.

Spoorwegverkeer (spoorlijn Rotterdam – Dordrecht)

De ten hoogste toelaatbare waarde voor woningen vanwege spoorwegverkeer is 55 dB. Een te verlenen hogere waarde mag voor woningen niet hoger zijn dan 68 dB. De maximale geluidbelasting vanwege het spoor bedraagt 68 dB.

Bronmaatregelen

Het plan op een grotere afstand tot het spoor situeren is niet gewenst: de afstand vanuit het buitenste spoor tot de gevel is nu 50 meter, deze afstand moet vergroot worden naar 100 meter. Een groot deel van het plangebied kan dan niet bebouwd worden. Raildempers zijn al toegepast.

Overdrachtsmaatregelen

Voor het spoortraject kan met een geluidsscherm van 140 meter lang en een hoogte van 5 meter op alle bouwlagen voldaan worden aan de maximaal toelaatbare waarde van 68 dB. Als de schermhoogte lager is dan 5 meter, dan zal de geluidreductie met name optreden bij de lagere verdiepingen, daar waar de niet geluidsgevoelige, commerciële voorzieningen zijn beoogd. De 2^e Rosestraat/Rosestraat ligt tussen het gebouw en het spoor. De geluidsbelasting door deze weg is maximaal 59 dB met aftrek volgens artikel 110g uit de Wet geluidhinder, zijnde 64 dB zonder de aftrek. De gecumuleerde waarde met het geluid door het spoor is daar 68 dB zonder scherm en 66 dB met het scherm. Door het verlagen van de geluidsbelasting door het spoor wordt de gecumuleerde geluidsbelasting beperkt verlaagd. Overdrachtsmaatregelen, zoals een geluidsscherm met een hoogte van 5 meter, stuiten op zwaarwegende bezwaren van stedenbouwkundige aard.

Cumulatie van geluid

Op de locatie is sprake van verschillende wettelijke bronnen (weg- en spoorwegverkeer). Volgens de Wet geluidhinder mag cumulatie van geluid van de wettelijke bronnen niet leiden tot een onaanvaardbare geluidbelasting. De hoogste gecumuleerde geluidbelasting is berekend aan de noordzijde en bedraagt maximaal 67 dB. Deze waarde geeft geen aanleiding tot opmerkingen.

Geluidluwe gevel en buitenruimte

Volgens het ontheffingsbeleid dient iedere woning, waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld te beschikken over een geluidluwe gevel en indien aanwezig over een geluidluwe buitenruimte.

Alle woningen beschikken over een geluidluwe gevel en geluidluwe (gemeenschappelijke) buitenruimte. De geluidluwe gevels grenzen aan de gemeenschappelijke geluidluwe binnentuin. Voor een aantal eenzijdig georiënteerde woningen in de torens worden afsluitbare loggia's met een spuieluk toegepast om een geluidluwe gevel te realiseren.

Dove gevels

De geluidbelasting als gevolg van spoorwegverkeer is op de westgevel hogere dan de maximaal toelaatbare waarde van 68 dB. Door toepassing van overstekken en balustrades in combinatie met geluidabsorberende plafonds wordt een geluidreductie bereikt van 3 dB. Hierdoor is de geluidbelasting op de gevels niet meer hoger dan de waarde waarvoor op grond van de Wet geluidhinder een hogere waarde kan worden verleend. Door toepassing van deze maatregelen zijn dove gevels dan ook niet meer noodzakelijk.

Conclusie

Op grond van bovenstaande overwegingen kunnen voor het bestemmingsplan "Parkstad Zuid" (Blok K3) onder voorwaarden hogere waarden als gevolg van wegverkeer en spoorwegverkeer worden verleend.

4. Zienswijzen

Er zijn geen zienswijzen ingediend.

5. Besluit

Gelet op artikel 83 en 107 en 110a van de Wet geluidhinder besluiten burgemeester en wethouders van Rotterdam voor het bestemmingsplan "Parkstad Zuid" (Blok K3) de hogere waarden vanwege wegverkeer en spoorwegverkeer onder de volgende voorwaarden vast te stellen:

1. Geluidluwe gevel:

De woningen dienen te beschikken over een geluidluwe gevel en buitenruimte. Indien geen eigen geluidluwe buitenruimte aanwezig is kan dit gecompenseerd worden door een geluidluwe gemeenschappelijke buitenruimte.

Voor woningen waarbij een geluidluwe gevel ontbreekt kan dit alsnog worden mogelijk gemaakt door het realiseren van een afsluitbare loggia. Bij toepassing hiervan dient de geluidwering gevel/thermische schil te worden afgestemd op een loggia in geopende toestand.

2. Indeling woning:

Tenminste één slaapkamer dient aan de geluidluwe zijde te worden gesitueerd. Andere geluidgevoelige ruimten dienen zoveel mogelijk aan de geluidluwe gevel te worden gesitueerd.

3. Dove gevel:

Op de locaties waar de geluidbelasting hoger is dan de maximale te ontheffen waarde (68 dB) dienen dove gevels te worden toegepast. Dove gevels kunnen worden voorkomen door het realiseren van gebouwgebonden voorzieningen waarmee de geluidbelasting op de gevel wordt teruggebracht naar maximaal 68 dB.

Vast te stellen hogere waarden:

Zie figuur 5.1 voor ligging en nummering van de woningen.



Figuur 5.1 Ligging woningen met nummering (uitsnede akoestisch onderzoek)



In tabel 5.1 zijn enkele hogere waarden in het rood weergegeven. Deze woningen moeten zijn voorzien van een gebouwgebonden voorziening waardoor de geluidbelasting op de gevel voldoet aan 68 dB. Deze 68 dB wordt aangevraagd als hogere waarde. Wanneer hier niet aan wordt voldaan zijn dove gevels noodzakelijk.

Tabel 5.1 Hogere waarden

Nummer	Bouwlaag	Railverkeer	Wegverkeer (incl. trams) met aftrek van 5 dB	
			2 ^e Rosestraat	Laan op Zuid
01	BG	58	-	-
	1	59	-	-
	2	60	-	-
	3	60	-	49
	4	61	-	49
	5	61	-	49
02	BG	58	-	-
	1	58	-	-
	2	59	-	49
	3	60	-	49
	4	60	-	49
	5	60	-	49
03	BG	57	-	-
	1	57	-	-
	2	58	-	49
	3	59	-	50
	4	60	-	50
	5	60	-	50
04	BG	57	-	-
	1	57	-	49
	2	58	-	50
	3	59	-	50
	4	59	-	50
	5	60	-	50
05	BG	56	-	49
	1	57	-	50
	2	57	-	51
	3	58	-	51
	4	59	-	51
	5	59	-	51
06	BG	56	-	50
	1	56	-	51
	2	57	-	52
	3	58	-	52
	4	58	-	52
	5	59	-	52
07	2	56	-	52
	3	57	-	53
	4	58	-	53
	5	58	-	52
08	2	56	-	53
	3	57	-	53
	4	57	-	53
	5	58	-	53
09	2	-	-	55
	3	56	-	55
	4	57	-	54
	5	57	-	54
10	2	-	49	60
	3	56	49	60
	4	56	49	59
	5	57	49	59
11	2	-	49	60
	3	-	50	60
	4	-	50	59
	5	-	50	59
12	2	-	50	60
	3	-	50	60
	4	-	50	59
	5	-	51	59



13	2	-	51	60
	3	-	51	59
	4	-	51	59
	5	-	51	59
14	2	66	55	54
	3	66	55	54
	4	66	55	54
	5	66	55	54
15	2	66	55	53
	3	67	55	53
	4	67	55	53
	5	67	55	53
16	2	67	55	52
	3	67	55	53
	4	67	55	53
	5	67	55	53
17	2	67	56	52
	3	68	55	52
	4	68	55	52
	5	68	55	52
18	2	68	56	51
	3	68	56	52
	4	68	56	52
	5	68	55	52
19	2	68	56	50
	3	68	56	51
	4	68	56	51
	5	68	56	51
20	2	68	59	50
	3	68	58	50
	4	68	58	51
	5	68	58	51
21	2	68	59	-
	3	68	58	-
	4	68	58	-
	5	68	57	-
22	2	68	58	-
	3	68	58	-
	4	68	58	-
	5	68	57	-
23	2	68	58	-
	3	68	58	-
	4	68	58	-
	5	68	57	-
24	2	68	58	-
	3	68	58	-
	4	68	58	-
	5	68	57	-
25	2	-	51	59
	3	-	52	59
	4	-	52	59
	5	-	52	59
	6	-	52	59
	7	-	52	59
	8	-	52	58
	9	-	51	58
	10	-	51	58
	11	-	51	58
	12	-	51	57
	13	-	51	57
	14	-	51	57
	15	-	51	57
	16	-	51	56
26	2	-	52	59
	3	-	53	59
	4	-	53	59
	5	-	52	59
	6	-	52	59
	7	-	52	59
	8	-	52	58
	9	-	52	58
	10	-	52	58
	10	-	52	58



	11	-	52	58
	12	-	52	57
	13	-	52	57
	14	-	52	57
	15	-	52	57
	16	-	51	56
27	2	64	56	59
	3	65	56	59
	4	65	56	59
	5	65	56	59
	6	65	55	59
	7	65	55	59
	8	65	55	58
	9	65	55	58
	10	65	55	58
	11	65	55	58
	12	65	54	57
	13	65	54	57
	14	65	54	57
	15	65	54	57
	16	65	54	57
28	6	58	-	-
	7	62	-	-
	8	64	-	-
	9	64	-	50
	10	65	-	51
	11	65	-	52
	12	66	-	52
	13	66	-	52
	14	66	-	52
	15	66	-	52
	16	66	-	52
29	6	61	-	-
	7	64	-	-
	8	65	-	-
	9	65	49	-
	10	65	49	-
	11	66	49	-
	12	66	-	-
	13	66	-	-
	14	66	-	-
	15	66	-	-
	16	66	-	-
30	2	65	55	55
	3	66	55	55
	4	66	55	55
	5	66	55	55
	6	66	55	55
	7	66	55	55
	8	66	55	54
	9	66	55	54
	10	66	55	54
	11	65	54	54
	12	66	54	54
	13	66	54	54
	14	66	54	54
	15	66	54	54
	16	66	53	53
31	BG/1	59	-	-
	2	60	-	-
	3	61	-	-
	4	61	-	-
	5	61	-	-
	6	61	-	-
	7	62	-	49
	8	62	-	50
	9	62	-	50
	10	62	-	50
	11	62	-	50
	12	62	-	50
	13	62	-	50
	14	62	-	50



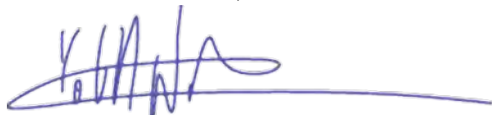
	15	62	-	50
	16	62	-	50
	17	62	-	50
	18	62	-	50
	19	62	-	50
	20	62	-	50
	21	68	51	50
	22	68	50	50
32	8	-	-	49
	9	-	-	50
	10	56	-	50
	11	56	-	50
	12	57	-	50
	13	57	-	50
	14	57	-	50
	15	57	-	50
	16	57	-	50
	17	57	-	50
	18	57	-	50
	19	57	-	50
33	20	57	-	50
	6	57	-	-
	7	67	-	-
	8	68	-	49
	9	68	49	50
	10	68	51	50
	11	68	52	50
	12	68	52	50
	13	68	52	50
	14	68	52	50
	15	68	51	50
	16	68	51	50
	17	68	51	51
	18	67	51	51
	19	67	50	51
	20	67	50	51
	21	68	51	51
	22	68	51	51
34	1	68	55	-
	2	68	55	-
	3	68	55	-
	4	68	55	-
	5	68	55	-
	6	68	55	-
	7	68	54	-
	8	68	54	-
	9	68	54	-
	10	68	54	-
	11	68	53	-
	12	68	53	-
	13	68	53	-
	14	68	53	-
	15	68	52	-
	16	68	52	-
	17	68	52	-
	18	68	51	-
	19	68	51	-
	20	68	51	-
	21	68	51	50
	22	68	50	50
35	6	68	55	-
	7	68	55	-
	8	68	55	-
	9	68	54	-
	10	68	54	-
36	6	68	56	-
	7	68	56	-
	8	68	55	-
	9	68	55	-
	10	68	55	-
	11	68	54	-
	12	68	54	-

	13	68	54	-
	14	68	53	-
	15	68	53	-
	16	68	53	-
	17	68	52	-
	18	68	52	-
	19	68	52	-
	20	68	51	-
	21	68	51	51
	22	68	51	51

Andere wettelijke regelingen

Dit besluit laat onverlet dat er voor realisering van het bestemmingsplan mogelijk rekening gehouden dient te worden met andere wettelijke bepalingen.

Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Rotterdam
namens dezen,



Mevr. drs. H.M. van Bockxmeer
Concerndirecteur Stadsontwikkeling
Gemeente Rotterdam
Directie Stadsontwikkeling

Procedure

Tegen het definitieve besluit hogere waarden kan gedurende zes weken na de dag waarop het bestemmingsplan ter inzage is gelegd beroep bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State worden ingesteld door:

- degenen die zienswijzen hebben ingebracht tegen het ontwerpbesluit;
- de adviseurs die gebruik hebben gemaakt van de gelegenheid advies uit te brengen over het ontwerpbesluit;
- degenen die bedenkingen hebben tegen wijzigingen die bij het nemen van het besluit ten opzichte van het ontwerpbesluit zijn aangebracht;
- belanghebbenden aan wie redelijkerwijs niet kan worden verweten geen zienswijzen te hebben ingebracht tegen het ontwerpbesluit.

Het beroepschrift moet in tweevoud worden gezonden aan de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage.

Het besluit wordt na afloop van de beroepstermijn van kracht tenzij voor deze datum beroep is ingesteld en een verzoek om voorlopige voorziening is gedaan. Het verzoek moet worden gericht aan de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

In dat geval wordt het besluit niet van kracht voordat op het verzoek is beslist.

Voor het indienen van een beroepschrift en/of een verzoek om voorlopige voorziening zijn griffierechten verschuldigd.