

Woningbouwplot Rosestraat

Onderzoek milieuaspect 'geluid' voor de plot Rosestraat in Rotterdam

Status	definitief
Versie	003
Rapport	M.2022.1339.31.R001
Datum	7 september 2023



Colofon

Opdrachtgever	Stichting GO aan de Maas Graafsebaan 65 5248 JT ROSMALEN
Contactpersoon opdrachtgever	Mevrouw M. Lammens en de heer J. Slob
Project Betreft Uw kenmerk	Woningbouwplots Stads Kant en Mallegat Rosestraatplot, geluid -
Rapport Datum Versie Status	M.2022.1339.31.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 SMI BDI

Inhoud

1. Inleiding	5
2. Situatie	6
2.1 Omgeving	6
2.2 Huidige planologische situatie	6
2.3 Het plan	7
2.4 Doortrekking Colosseumweg	8
2.5 Plot Colosseumweg	9
2.6 Horeca en terrassen	9
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
4. Wegverkeer	18
4.1 Beoordelingskader	18
4.2 Maximaal planologische invulling	18
4.3 Indicatief ontwerp	19
4.4 Geluidsmaatregelen	21
5. Railverkeer	23
5.1 Beoordelingskader	23
5.2 Maximaal planologische invulling	23
5.3 Indictief ontwerp	23
5.4 Geluidsmaatregelen	25
6. Scheepvaart	26
6.1 Beoordelingskader	26
6.2 Maximaal planologische invulling	26
6.3 Indicatief ontwerp	27
7. Stadion Feijenoord	28
7.1 Geluidsniveaus voetbalwedstrijden	28
7.2 Representatieve evenementen	28
7.3 Incidentele popconcerten	29
7.4 Incidentele dance-evenementen	29
7.5 Gevelwering	29
7.6 Aanvaardbaarheid hoge geluidsniveaus	30
8. Stemgeluid terrassen	31
8.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau	31

8.2 Maximale geluidniveaus	32
8.3 Aanvaardbaar woon- en leefklimaat	32
9. Hogere waarden	33
9.1 Optelling geluid van wegen	33
9.2 Samenloop geluidsbronnen	34
9.3 Beïnvloeding plot Colosseumweg	34
9.4 Geluidbeleid gemeente Rotterdam	35
9.5 Vast te stellen waarden	35
9.6 Aanvaardbaar woon- en leefklimaat	36
10. Conclusie	37

Bijlagen

Bijlage 1	Invoergegevens wegen en trams
Bijlage 2	Invoergegevens rekenmodellen
Bijlage 3	Resultaten
Bijlage 4	Verbeelding
Bijlage 5	Peutz-notitie Geluidsbelasting als gevolg van Stadion Feyenoord

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 Rosestraat, representatief voor het toekomstig peiljaar 2034. Voor deze plot wordt een postzegelbestemmingsplan opgesteld. De vaststellingsprocedure hiervoor loopt vooruit op de procedure omgevingsvergunning bouwen.

We onderzoeken voor deze plot 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 het bouwvlak te verminderen. Dit geluidsrapport kan bij de ruimtelijke procedure gevoegd worden.

Leeswijzer

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

2. Situatie

2.1 Omgeving

De plot Rosestraat ligt tussen het spoor en de Laan op Zuid/Varkenoordseviaduct, ten zuidoosten van de (2^e) Rosestraat. In figuur 1 is de omgeving van het plan op een luchtfoto weergegeven, waarbij het plangebied met een geel vlak staat ingetekend.



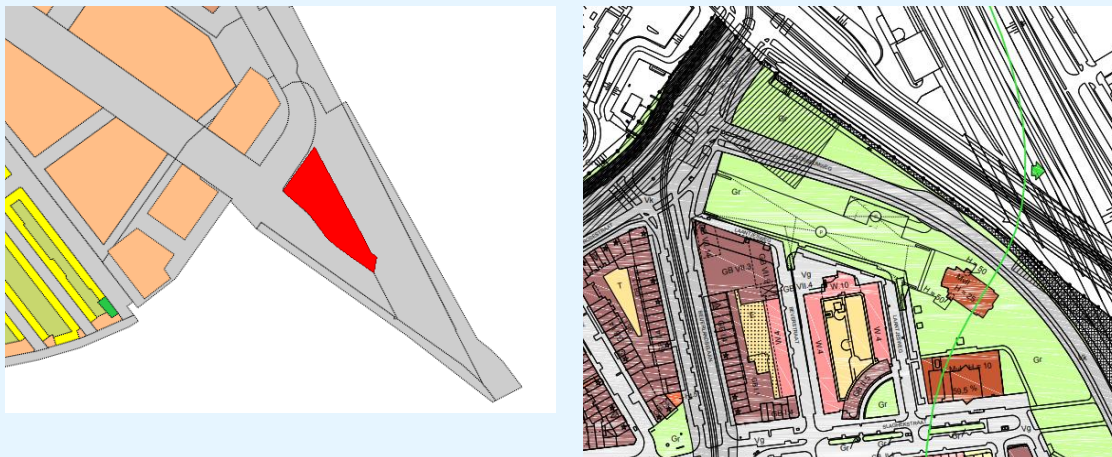
figuur 1: plangebied Rosestraat

De kruising 2^e Rosestraat - Laan op Zuid/Varkenoordseviaduct (Roseknoop) wordt gerenoveerd. Daarnaast wordt in de toekomst de doortrekking van de Colosseumweg gerealiseerd. Deze wijzigingen zijn in het akoestisch rekenmodel verwerkt.

2.2 Huidige planologische situatie

De planlocatie ligt binnen de grenzen van het bestemmingsplan 'Kop van Feijenoord' dat in 2016 is vastgesteld. Het plangebied heeft in de huidige situatie de bestemming 'Verkeer'.

Op de volgende bladzijde zijn de bestemmingen van de digitaal beschikbare bestemmingsplannen in de omgeving weergegeven. De plot is met een rood vlak opgenomen.

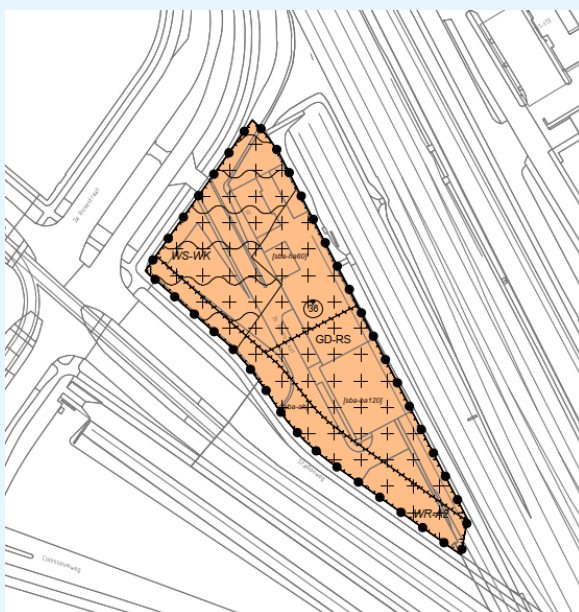


figuur 2: bestemmingen in omgeving

2.3 Het plan

Verbeelding

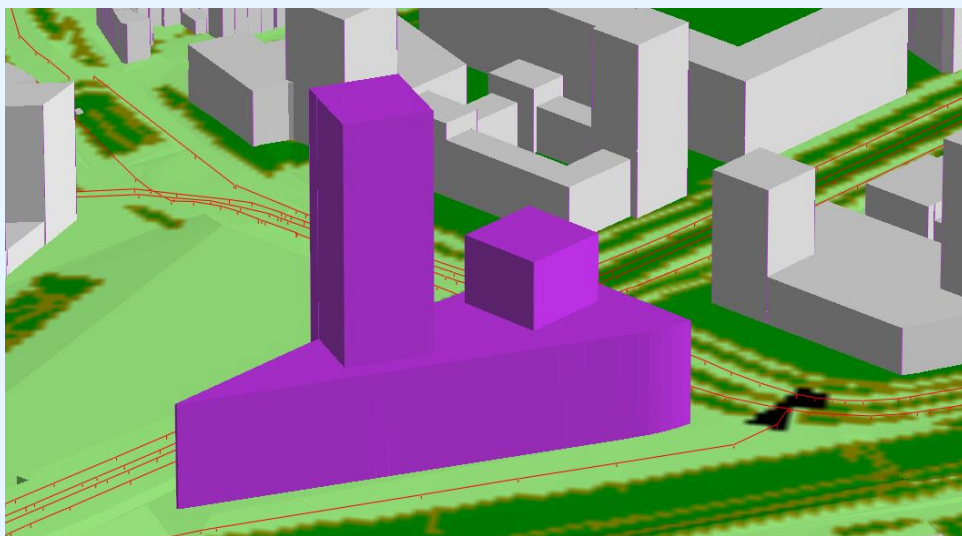
De verbeelding is in de onderstaande figuur opgenomen (zie ook bijlage 4). Hierin is het bouwvlak ingetekend, waarbij de maximaal toegestane bouwhoogte 36 meter is met hoogte-accnten van 60 meter tot 120 meter. De bestemming wordt 'Gemengd'. Het maximale programma op grond van het bestemmingsplan is 420 woningen, maatschappelijke voorzieningen en dienstverlening, daghoreca en gemakswinkels.



figuur 3: verbeelding plot Rosestraat

Indicatief ontwerp

Voor de Rosestraatplot is een indicatief ontwerp gemaakt. In dit ontwerp is een plint van 36 meter hoog opgenomen, met een woontoren van 60 meter en een woontoren met een hoogte van 120 meter. De volgende figuur toont een 3D-view.



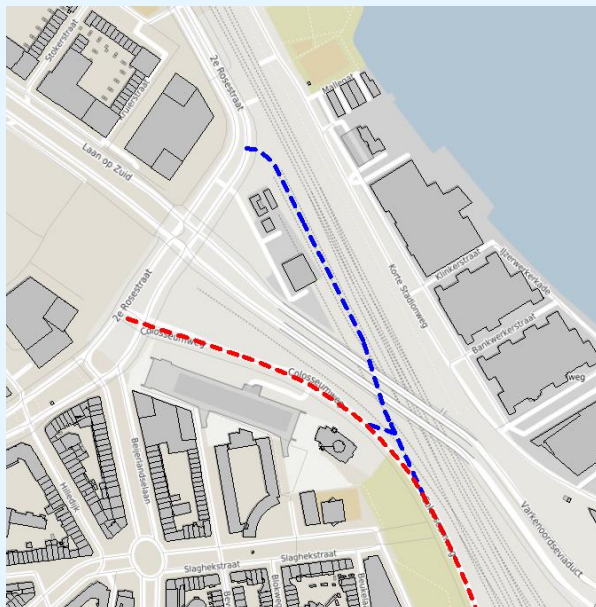
figuur 4: indicatief ontwerp Rosestraat

2.4 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 en de nieuwe weg hebben wij daarom op basis van een inschatting gemodelleerd. De volgende figuur toont de huidige ligging van de Colosseumweg (rode lijn) en de Colosseumweg na de beoogde doortrekking (blauwe lijn).



figuur 5: huidige ligging Colosseumweg (rood) en beoogde doortrekking (blauw)

2.5 Plot Colosseumweg

De plot Colosseumweg ligt ten zuiden van de Varkenoordeviaduct. De nieuwbouw die daar gerealiseerd gaat worden, veroorzaakt geluidsreflecties en laat daarmee de geluidsbelasting van de Varkenoordeviaduct bij de plot Rosestraat toenemen.

De plot Colosseumweg zal al zijn ingevuld voordat de plot Rosestraat wordt ontwikkeld. In dit akoestisch onderzoek hanteren we dan ook de situatie inclusief de bebouwing volgens het Voorlopig Ontwerp voor de Colosseumplot.

De doortrekking van de Colosseumweg wordt in de ruimtelijke procedure voor de plot Colosseumweg mogelijk gemaakt. Deze weg zal bij de ontwikkeling van de plot Rosestraat al aangelegd zijn. Dit betreft daarmee een bestaande weg in de zin van de Wet geluidhinder voor de beoordeling van de akoestische situatie van de Rosestraatplot.

2.6 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 de 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. De mogelijke locaties en grootte van de terrassen is in de volgende figuur en ook in bijlage 4 weergegeven.



figuur 6: mogelijke locaties terrassen (rode vlakken)

3. Uitgangspunten

De uitgangspunten van het onderzoek staan in dit hoofdstuk beschreven. We onderzoeken de geluidsbelasting bij een maximale planologische invulling van de plot en voor het indicatieve ontwerp.

3.1 Wegverkeer

Het plangebied ligt binnen de wettelijke geluidzone van de (2^e) Rosestraat, de Laan op Zuid/Varkenoordseviaduct, de Colosseumweg en de doorgetrokken Colosseumweg. Nabij de plot zijn geen 30km-wegen aanwezig.

Verkeersgegevens

De verkeersgegevens hebben we in januari 2023 ontvangen 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 verlenging van de Colosseumweg richting 2^e Rosestraat, met een knip in de verbinding van de Colosseumweg met de Putselaan;
- de aanpassing van de Roseknoop, conform 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 rekenenheden 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
2 ^e Rosestraat, ten zuiden van Laan op Zuid	11.784-21.727	13.029-17.971	DAB	50
2 ^e 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
Doorgetrokken Colosseumweg	--	12.347-12.976	DAB	50

3.2 Spoor

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

Het geluidsregister is geraadpleegd in januari 2023. Ter plaatse van de plot Rosestraat bestaat de bovenbouw uit betonnen dwarsliggers maar ook uit houten dwarsliggers. Op een beperkt deel zijn raildempers aanwezig, zie bijlage 2 voor de ligging van de bovenbouw. De rijsnelheid varieert van 45 km/uur (treinen die stoppen bij het station Rotterdam Zuid) 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 ook 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 betreffende Peutz-notitie is opgenomen als bijlage 5 bij deze rapportage.

De geluidsbelastingen zijn voor onder andere de Rosestraatplot 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.



figuur 7: ligging rekenpunten stadiongeluid

3.5 Industrierrein Feijenoord-Schaardijk

In de jaren '90 zijn onder andere in de gemeente Rotterdam bedrijventerrein Feijenoord Schaardijk aangewezen als gezoneerd industrieterrein. Als het gezoneerde industrieterrein 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 geluidzone als geluidgebruiksruimte gekregen. De terreinen aan de Schaardijk zijn gedezoneerd, zodat het industrieterrein nu Feijenoord heet in plaats van Feijenoord Schaardijk.

De als gezoneerd industrieterrein 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 industrieterrein aangewezen gebieden door de transformatie van haven naar stad inmiddels een woonbestemming.

De huidige geluidszone van het industrieterrein Feijenoord is voor het grootste deel (veel) te ruim. Daarnaast is gebleken dat de geluidszone van dit industrieterrein 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 industrieterrein 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.

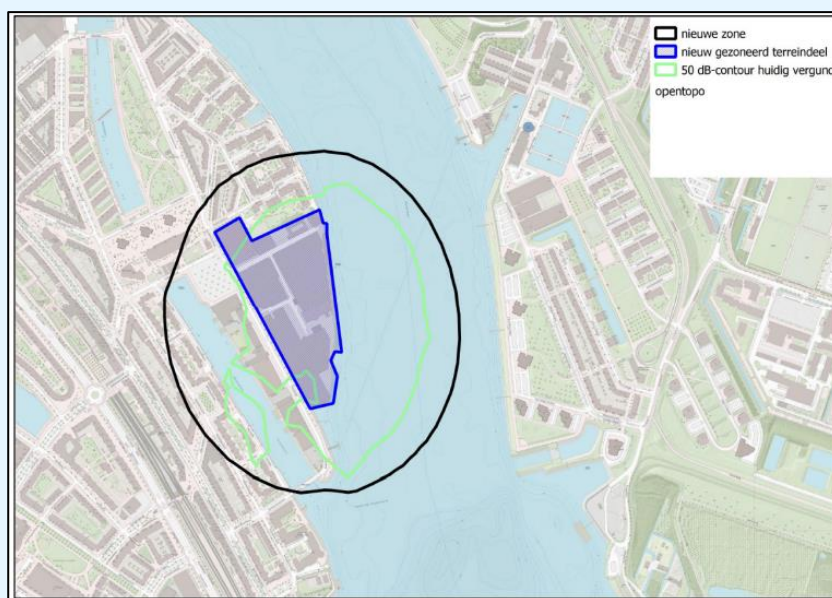
Het bestemmingsplan 'Parapluherziening industriezones Feijenoord en Maas- en Rijnhaven' (NL.IMRO.0599.BP1149PapluGeluid-on01) is op 22 juni 2023 door de gemeenteraad van Rotterdam vastgesteld.

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:

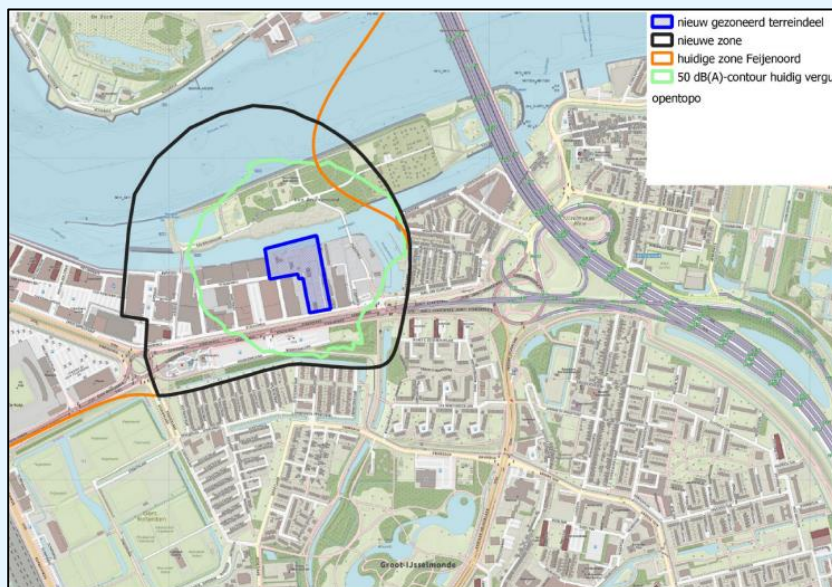
- Industrierrein Piekstraat Feijenoord.
- Industrierrein Stadionweg-Oost.

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 Rosestraatplot 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 buitenterassen, de locatie van een terras (of terrassen) is nog niet bekend. Voor het bepalen van de geluidsinvloed van de buiten-terrassen 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 buiten-terrassen 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 2^e Rosestraat/Rosestraat - doorgetrokken Colosseumweg wordt in de toekomst geregeld door een verkeersregelinstallatie (VRI). Deze is in het rekenmodel opgenomen met kental 1, evenals de VRI op de kruising Laan op Zuid/Varkenoordseviaduct - Rosestraat.

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.

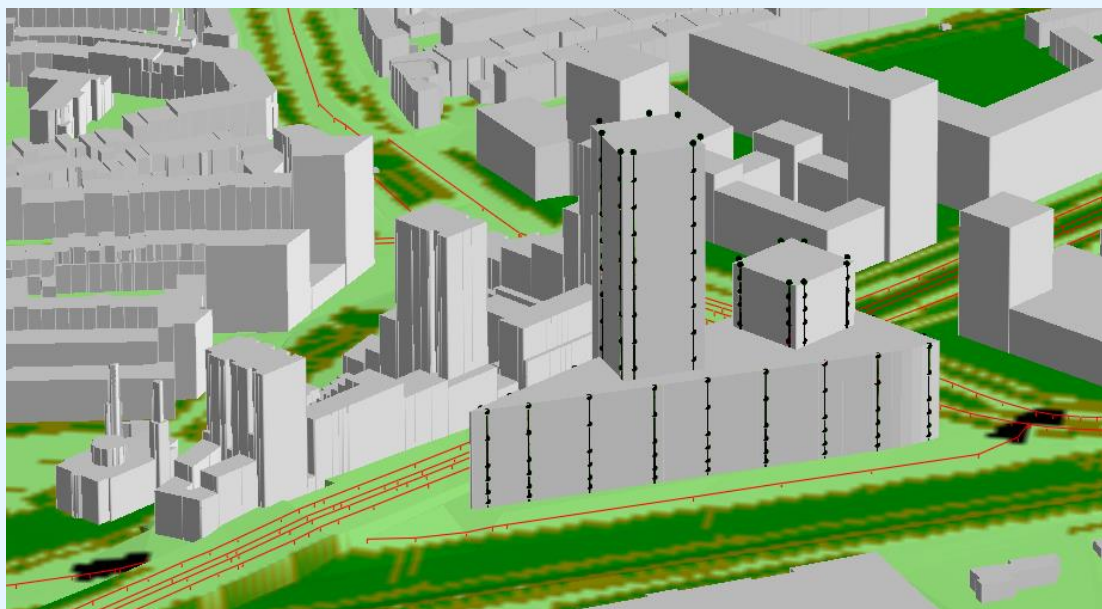
Plot Rosestraat is in de rekenmodellen opgenomen volgens de verbeelding die in bijlage 4 is opgenomen en volgens een indicatief ontwerp. Zie bijlage 2 voor de rekenmodellen.

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 (zie onderstaande figuur). Wij verwijzen voor alle gegevens van de toetspunten naar bijlage 2.



figuur 10: 3D-view rekenmodel met toetspunten (zwarte puntjes) met voorlopig ontwerp plot Colosseumweg

4. Wegverkeer

4.1 Beoordelingskader

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

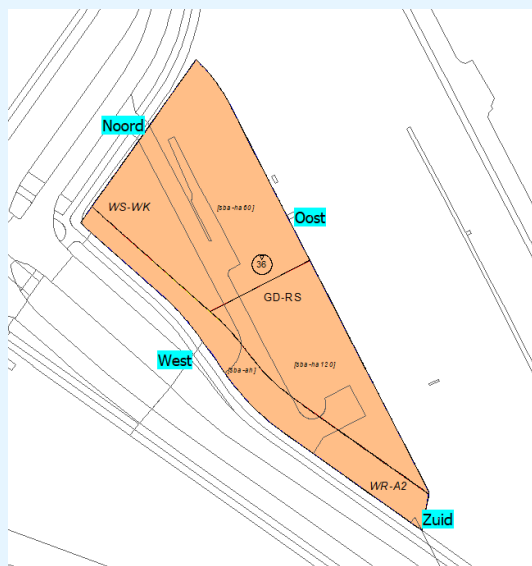
In de tekst van dit rapport benoemen wij de geluidsbelasting van het wegverkeer op de Laan op Zuid/Varkenoordseviaduct en het wegverkeer op de Rosestraat/2e Rosestraat inclusief de trams, overeenkomstig de Wet geluidhinder. Voor de geluidsbelasting van de wegen en trams is volgens artikel 110g Wet geluidhinder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

4.2 Maximaal planologische invulling

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

tabel 4: resultaten wegverkeer

Weg	Noordzijde	Oostzijde	Westzijde	Zuidzijde
Laan op Zuid - Varkenoordseviaduct	60 dB	51 dB	68 dB	63 dB
Rosestraat - 2e Rosestraat	61 dB	54 dB	58 dB	< 48 dB
Colosseumweg	54 dB	62 dB	< 48 dB	60 dB



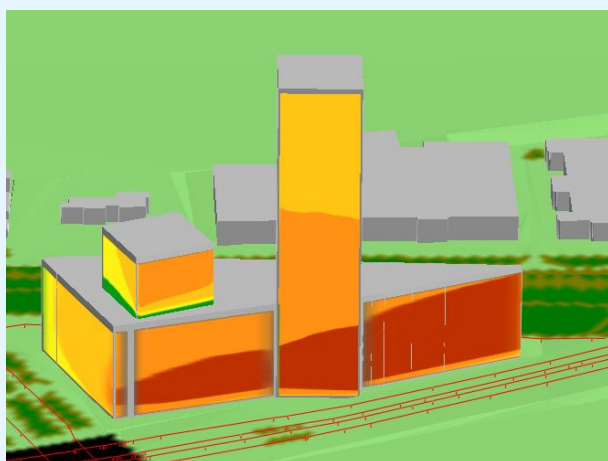
figuur 11: aanduiding zijden Rosestraatplot

4.3 Indicatief ontwerp

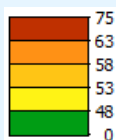
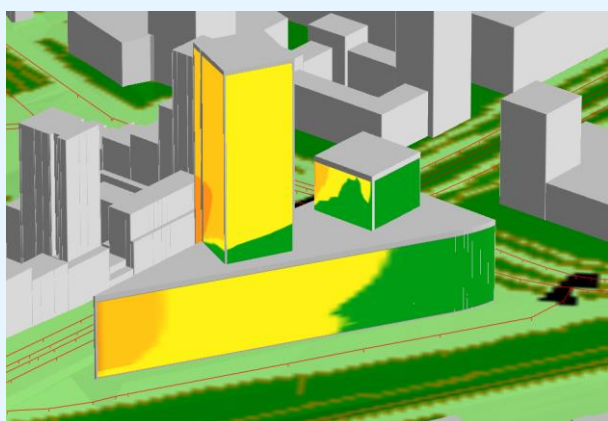
In deze paragraaf presenteren wij de resultaten in 3D-views van de wegen op het indicatief ontwerp, na aftrek van 5 dB volgens artikel 110g Wgh. Ter bevordering van de leesbaarheid is in de figuur voor de noord- en westzijde de bebouwing Colosseumweg niet opgenomen. Alle resultaten zijn wel inclusief de geluidsreflecties in deze bebouwing. In bijlage 3 staan alle (niet-afgeronde) resultaten op de toetspunten.

Laan op Zuid - Varkenoordseviaduct

De geluidsbelasting vanwege deze weg (inclusief trams) bedraagt maximaal 66 dB na aftrek op de westzijde. Deze waarde is hoger dan de maximaal toegestane geluidsbelasting van 63 dB. In de onderstaande figuren is met de donkerrode vlakken aangegeven waar de waarde van 63 dB wordt overschreden.



noord- en westzijde

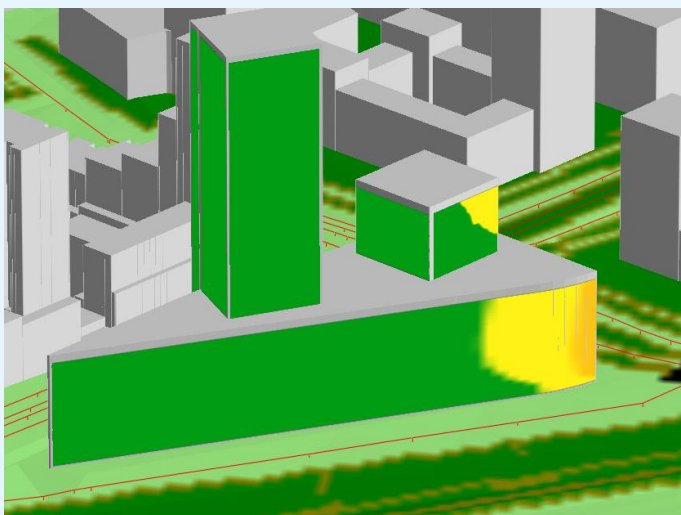


oost- en zuidzijde

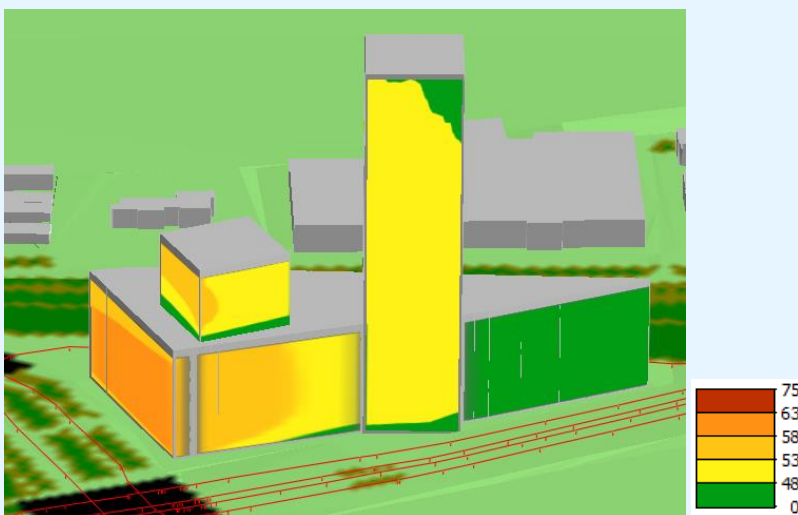
figuur 12: geluidsbelasting Laan op Zuid/Varkenoordseviaduct (inclusief trams, na aftrek 5 dB)

Rosestraat - 2^e Rosestraat

De geluidsbelasting door deze weg (inclusief trams) bedraagt maximaal 60 dB na aftrek op de noordzijde. Deze waarde voldoet aan de maximaal toegestane geluidsbelasting uit de Wet geluidhinder.



oost- en zuidzijde

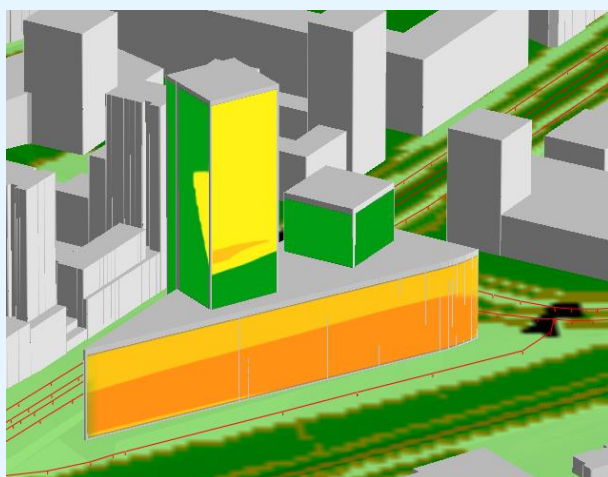


noord- en westzijde

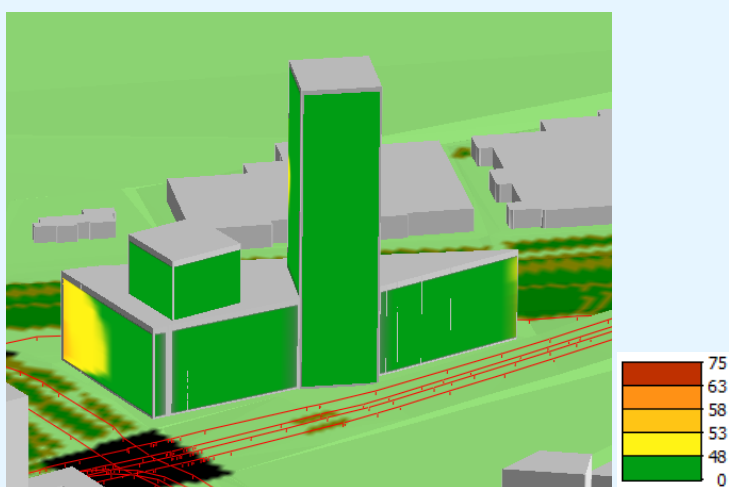
figuur 13: geluidsbelasting Rosestraat/2^e Rosestraat (inclusief trams, na aftrek 5 dB)

Colosseumweg

De geluidsbelasting van de doorgetrokken Colosseumweg bedraagt 61 dB na aftrek. Deze waarde voldoet aan de maximaal toegestane geluidsbelasting uit de Wet geluidhinder.



oost- en zuidzijde



noord- en westzijde

figuur 14: geluidsbelasting doorgetrokken Colosseumweg (na aftrek 5 dB)

4.4 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 stroomfunctie hebben met een daarbij behorende (hoge) verkeersintensiteit.

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

- Een dergelijke bronmaatregel is dan voor de Laan op Zuid/Varkenoordseviaduct over een lengte van minimaal 400 meter voor beide rijstroken nodig. Deze maatregel kan de geluidsbelasting op delen van de westzijde niet 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.
- Voor de Rosestraat/2^e Rosestraat kan met een bronmaatregel nog niet worden voldaan aan de voorkeurswaarde. Ook hier geldt dat bij een kruising een bronmaatregel niet gewenst is.
- Om het geluid van de doorgetrokken Colosseumweg te verminderen, kan een bronmaatregel DDB worden overwogen tussen de kruisingen. We merken op dat het geluid door het railverkeer op de oostzijde zeer hoog is (zie volgende hoofdstuk). Als het geluid van de Colosseumweg wordt verminderd, heeft dit geen effect op de gecumuleerde geluidsbelasting met het railverkeer.

2 Maatregelen in de overdracht (scherm)

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

3 Gevelmaatregelen

Het is niet mogelijk om 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.

5. Railverkeer

5.1 Beoordelingskader

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting door railverkeer is 55 dB voor nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen (woningen). De maximaal toegestane hogere waarde is 68 dB.

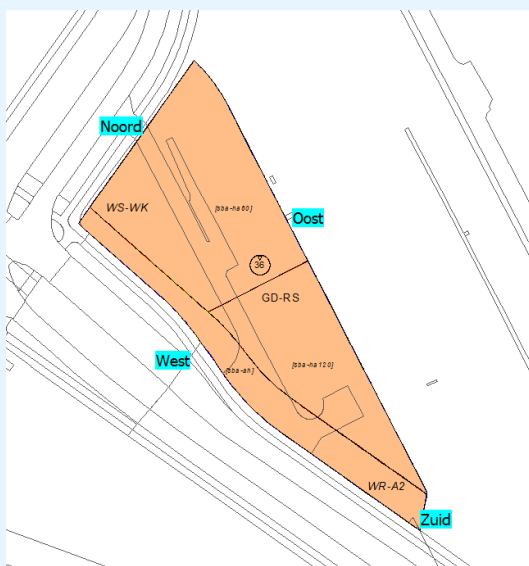
5.2 Maximaal planologische invulling

In de volgende tabel is de geluidsbelasting op alle zijden van het bouwvlak weergegeven (bouwvlak zoals weergegeven is in hoofdstuk 2).

We concluderen dat de geluidsbelasting van het railverkeer op alle zijden hoger is dan de voorkeurswaarde van 55 dB. Op (delen van) de oost- en zuidzijde wordt ook de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde van 68 dB overschreden.

Tabel 5: resultaten spoor

Zijde	Geluidsbelasting spoor
Noord	65 dB
Oost	74 dB
Zuid	73 dB
West	63 dB

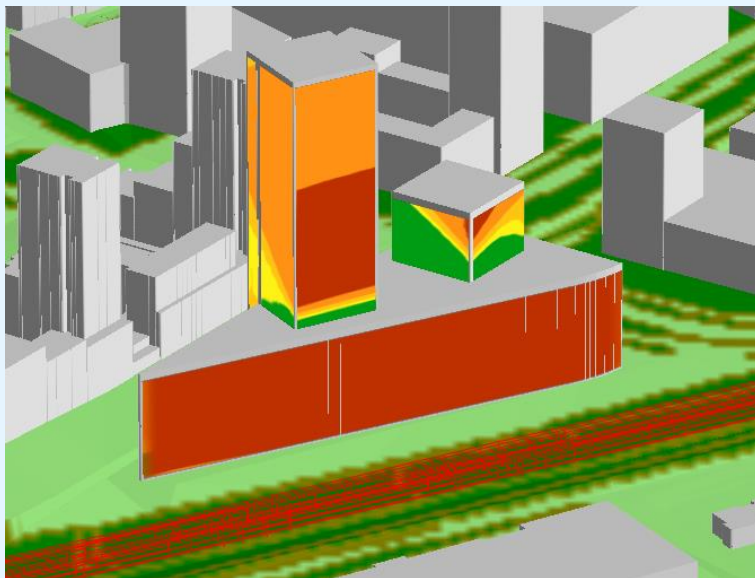


figuur 15: aanduiding zijden Rosestraatplot

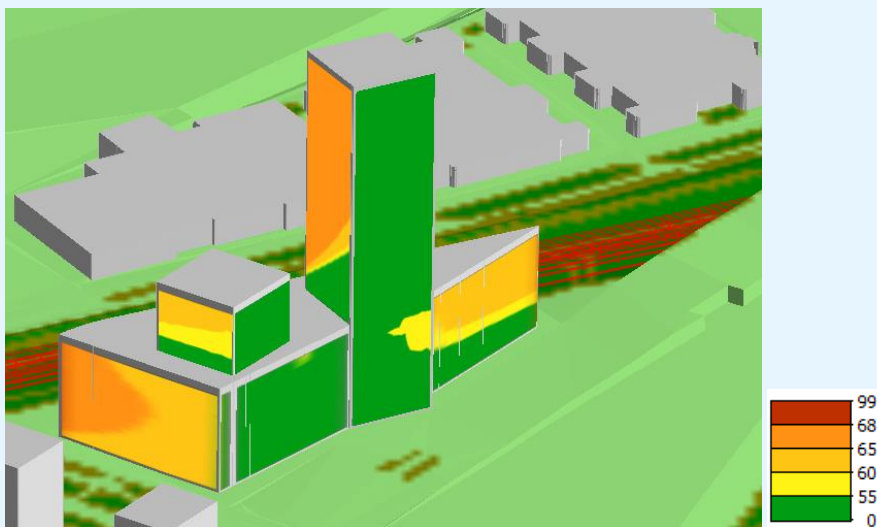
5.3 Indictief ontwerp

In deze paragraaf presenteren wij de resultaten in 3D-views van het railverkeer. In bijlage 3 staan alle (niet-afgeronde) resultaten op de toetspunten. Ter bevordering van de leesbaarheid is in de figuur voor de noord- en westzijde de bebouwing Colosseumweg niet opgenomen. Alle resultaten zijn wel inclusief de geluidsreflecties in deze bebouwing.

De geluidsbelasting bedraagt maximaal 74 dB.



oost- en zuidzijde



noord- en westzijde

figuur 16: geluidsbelasting railverkeer

5.4 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. Op een deel van het traject zijn al raildempers aanwezig. Met behulp van het toepassen van raildempers op sporen waar deze nog niet aanwezig zijn, kan op de zijden een geluidsreductie van circa 2 dB gerealiseerd worden. De benodigde minimale lengte van 400 meter is dan voor elk spoor nodig (in totaal vier sporen). Met toepassing van deze maatregel voldoet de geluidsbelasting op de oost- en zuidzijde nog niet aan de maximaal toelaatbare hogere waarde van 68 dB uit de Wet geluidhinder.

2 Overdrachtsmaatregel

Voor een geluidsscherm 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) geluidsscherm is niet gewenst in een stedelijk woongebied.

3 Gevelmaatregelen

Het is niet mogelijk om zodanige geluidsmaatregelen te treffen dat vanwege het railverkeer aan de voorkeurswaarde van 55 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. Scheepvaart

6.1 Beoordelingskader

Voor het beoordelen van geluid door scheepvaart gelden geen wettelijke geluidsnormen. 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.

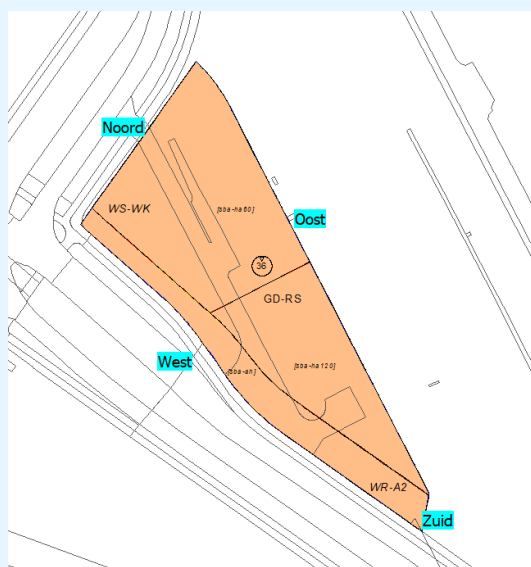
De voorkeurswaarde is dan 55 dB (L_{den} -waarde), waarbij 68 dB als maximaal toelaatbare grenswaarde kan worden beschouwd.

6.2 Maximaal planologische invulling

In de volgende tabel is de geluidsbelasting op alle zijden van het bouwvlak weergegeven. In bijlage 3 zijn de resultaten per toetspunt opgenomen.

Tabel 6: resultaten scheepvaart

Zijde	Geluidsbelasting scheepvaart L_{den}
Noord	50 dB
Oost	53 dB
Zuid	53 dB
West	50 dB



figuur 17: aanduiding zijden Rosestraatplot

Wat betreft de nieuwe beoogde woningen bedraagt de geluidsbelasting door scheepvaart minder dan 55 dB. Voor woningen met een geluidsbelasting van 53 dB wordt (indicatief) overal voldaan aan de Vercamme-curve.

6.3 Indicatief ontwerp

Het indicatieve ontwerp ligt binnen het bouwvlak van de maximaal planologische invulling en de bouwhoogte is grotendeels lager dan de maximaal toegestane bouwhoogte. In bijlage 3 zijn de berekende geluidsbelastingen opgenomen, deze bedragen maximaal 53 dB. We concluderen dat ook bij het indicatieve ontwerp de geluidsbelasting door scheepvaart niet hoger is dan 55 dB.

7. Stadion Feijenoord

Adviesbureau Peutz heeft een onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting als gevolg van de vergunde situaties van het Stadion Feyenoord ter plaatse van de nieuwe ontwikkelplot Rosestraat. 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 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.

7.1 Geluidsniveaus voetbalwedstrijden

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van het berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L_{Ar}, L_T) ter hoogte van de Rosestraatplot als gevolg 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 7: berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (in dB(A)) als gevolg van voetbalwedstrijden in De Kuip

Toetspunt	Plot	Rekenhoogte (m)	Dag	Avond	Nacht
R01_1	Rosestraat	5	37	37	17
R01_2	Rosestraat	10	38	38	17
R01_3	Rosestraat	30	41	40	18
R01_4	Rosestraat	60	43	43	19
R01_5	Rosestraat	70	44	44	20

7.2 Representatieve evenementen

In tabel 8 is een overzicht gegeven van het berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L_{Ar}, L_T) 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 (ongeveer 92 dB(A) op het publieksvlak).

Met een dergelijk geluidsniveau op het publieksvlak en het dakvlak is gebleken dat er geen sprake is van herkenbaar muziekgeluid ter hoogte van de bestaande woningen.

Het is niet aannemelijk dat bij deze nieuwbouw sprake zal zijn van herkenbaar muziekgeluid. Vooralsnog zijn de in deze tabel gegeven geluidsniveaus zonder een 10 dB toeslag vanwege muziekgeluid.

tabel 8: berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (in dB(A)) als gevolg van representatieve evenementen in De Kuip

Toetspunt	Plot	Rekenhoogte (m)	Dag	Avond	Nacht
R01_1	Rosestraat	5	33	34	17
R01_2	Rosestraat	10	34	34	17
R01_3	Rosestraat	30	38	38	18
R01_4	Rosestraat	60	40	40	19
R01_5	Rosestraat	70	42	42	20

7.3 Incidentele popconcerten

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

tabel 9: berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (in dB(A) en dB(C)) ten gevolge van de incidentele popconcerten in De Kuip

Toetspunt	Plot	Rekenhoogte (m)	LAr, LT in dB(A)	LAr, LT in dB(C)
R01_1	Rosestraat	5	60	70
R01_2	Rosestraat	10	61	70
R01_3	Rosestraat	30	64	72
R01_4	Rosestraat	50	65	74
R01_5	Rosestraat	70	66	75

7.4 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 Rosestraatplot ten gevolge van de incidentele dance-evenementen in De Kuip (exclusief 10 dB toeslag vanwege muziekgeluid).

tabel 10: 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 in dB(A)	LAr, LT in dB(C)
R01_1	Rosestraat	5	57	75
R01_2	Rosestraat	10	58	76
R01_3	Rosestraat	30	61	78
R01_4	Rosestraat	50	64	80
R01_5	Rosestraat	70	65	81

7.5 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 laag frequent geluid bevat. Het aandeel laag frequent bepaalt in grote mate de benodigde bouwkundige voorzieningen.

Om aan een binnenwaarde van 65 dB(C) te voldoen, is een gevelwering van 16 dB nodig. Met deze gevelwering wordt dan ook voldaan aan de binnenwaarde van 50 dB(A). Voor de plot kan dit betekenen dat extra bouwkundige voorzieningen getroffen moeten worden. Kanttekening hierbij is dat bij de glasselectie specifieke eisen gesteld moeten worden aan de geluidsisolatie in de lage octaafbanden (63 Hz en 125 Hz).

7.6 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.

Tenslotte 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 geluidsevenementen zullen optreden. Geluid dat niet als een verrassing komt, wordt doorgaans als minder hinderlijk ervaren dan geluid waar men onvoorzien mee wordt geconfronteerd.

8. 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 noordzijde in het rekenmodel opgenomen en het terras aan de westzijde. De resultaten in de volgende tabellen zijn ook representatief voor de andere locaties.

8.1 Langtijdgemiddelde 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 11: resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedrijfsactiviteiten

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag- en avondperiode		Overschrijding t.o.v. norm dB(A)
			Grenswaarde gemengd gebied dB(A)	L _{Af,LT} dB(A)	
R01	Noordgevel	1,5	50/45	58/58	8/13
R01	Noordgevel	5,0	50/45	51/51	1/6
R01	Noordgevel	10,0	50/45	46/46	-/1
R01	Noordgevel	15,0	50/45	43/43	-/-
R06	Westgevel	1,5	50/45	60/60	10/15
R06	Westgevel	5,0	50/45	52/52	2/7
R06	Westgevel	10,0	50/45	46/46	-/1
R06	Westgevel	15,0	50/45	43/43	-/-
B01	Bestaande bebouwing	8,0	50/45	29/29	-/-
C-030	Bebouwing plot Colosseumweg	8,0	50/45	33/33	-/-

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 geluidinvloed van de horecaterrassen te beperken.

Bijvoorbeeld:

- Voor het terras aan beide gevels is uitgegaan van 40 m². Uitgaande van 40 terrasbezoekers en een tafelgrootte van 4 personen, kunnen 10 tafels geplaatst worden. Door het gebruik van het terras te halveren (maximaal 5 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.

8.2 Maximale geluidsniveaus

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

tabel 12: 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)	
R01	Noordgevel	1,5	70/65	75/75	5/10
R01	Noordgevel	5,0	70/65	68/68	-/3
R01	Noordgevel	10,0	70/65	62/62	-/-
R01	Noordgevel	15,0	70/65	58/58	-/-
R06	Westgevel	1,5	70/65	75/75	5/10
R06	Westgevel	5,0	70/65	68/68	-/3
R06	Westgevel	10,0	70/65	62/62	-/-
R06	Westgevel	15,0	70/65	58/58	-/-
B01	Bestaande bebouwing	8,0	70/65	44/44	-/-
C-030	Bebouwing plot Colosseumweg	8,0	70/65	48/48	-/-

Uit de resultaten blijkt dat de grenswaarde van 70 dB(A) in de dagperiode vanaf de 1^e verdieping niet wordt overschreden. De grenswaarde van 65 dB(A) in de avondperiode nog wel.

8.3 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.

9. Hogere waarden

9.1 Optelling geluid van wegen

In bijlage 3 en de onderstaande figuren zijn de geluidsbelastingen door alle wegen tezamen gepresenteerd: deze is maximaal 66 dB na aftrek op de westzijde.



oost- en zuidzijde



noord- en westzijde

figuur 18: geluidsbelasting alle wegen tezamen (na aftrek)

9.2 Samenloop geluidsbronnen

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

Gezoneerde geluidsbronnen

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. Als de geluidsbelasting van een geluidsbron hoger is dan maximaal toegestaan, is geen cumulatie bepaald.

In bijlage 3 zijn de gecumuleerde geluidsbelastingen weergegeven.

Gecumuleerde waarden op 'normale gevel':

- Noordzijde, 69 dB zonder aftrek.
- Oostzijde, 65 dB zonder aftrek.
- Zuidzijde, 66 dB zonder aftrek.
- Westzijde, 69 dB zonder aftrek.

We concluderen dat de gecumuleerde geluidsbelasting maximaal 69 dB zonder aftrek bedraagt. Het spoorverkeer en alle wegen leveren een bijdrage aan deze waarde. De gecumuleerde waarde L_{cum} van 69 dB komt overeen met 69 dB LVL_{cum} , en 74 dB LRL_{cum} . De gemeente weegt af of zij deze waarden aanvaardbaar achten.

Alle geluidsbronnen

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

Op 'normale' gevels blijft de gecumuleerde waarde maximaal 69 dB. Een gecumuleerde waarde van 71 dB L_{cum} berekenen we op plaatsen waar een gevel zonder te openen delen nodig is voor het geluid van wegverkeer of het spoor: dit komt overeen met 71 dB LVL_{cum} en 76 dB LRL_{cum} .

9.3 Beïnvloeding plot Colosseumweg

De plot Colosseumweg ligt ten zuiden van de Varkenoordseviaduct. De nieuwbouw die daar gerealiseerd zal worden, veroorzaakt geluidsreflecties en laat daarmee de geluidsbelasting van de Varkenoordseviaduct bij de plot Rosestraat toenemen.

In de voorgaande hoofdstukken zijn de resultaten inclusief de invulling van de Colosseumplot gepresenteerd. We hebben ook berekeningen uitgevoerd, waarbij de Colosseumplot niet is ingevuld met het bouwvolume uit het Voorlopig Ontwerp.

Onze conclusie voor de plot Rosestraat:

- Geluid door de Varkenoordseviaduct: afname van 1 dB tot maximaal 6 dB door wegvallen van geluidsreflecties als de plot Colosseumweg niet is ingevuld.
- De opgetelde geluidsbelasting (alle wegen tezamen zonder aftrek) blijft 71 dB, maar op sommige toetspunten komt de opgetelde waarde 2 dB lager uit dan de situatie met de invulling van de plot Colosseumweg.

9.4 Geluidbeleid gemeente Rotterdam

Het akoestisch onderzoek concludeert dat de geluidssituatie in de plot een uitdaging gaat vormen voor nieuwbouw. Hoge(re) geluidsbelastingen zijn berekend voor het wegverkeer en het doorgaande spoor.

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 dit geluidbeleid zijn geen voorwaarden opgenomen voor het geluid door scheepvaart en stemgeluid op terrassen omdat dit niet gezoneerde geluidsbronnen zijn.

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 conform 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.

Binnen de plot Rosestraat is het niet mogelijk om te komen tot een stedenbouwkundige uitwerking waarbij wordt voldaan aan de voorwaarden uit het gemeentelijke geluidbeleid. Daarvoor is de plot te klein en zijn de geluidsbelastingen te hoog. Dit betekent dat maatregelen op gebouwniveau nodig zijn om te komen tot een aanvaardbare akoestische situatie. Daarbij gaat het enerzijds om maatregelen vanwege de geluidsbelastingen boven de maximale ontheffingswaarde (weg- en railverkeer) en anderzijds om maatregelen vanwege het ontbreken van geluidluwe gevels.

Om de plot te kunnen ontwikkelen, zullen dove gevels of vliesgevels noodzakelijk zijn. Bij toepassing van dove gevels is toetsing aan de normen uit de Wet geluidhinder niet aan de orde. Dove gevels mogen onderbroken worden door afsluitbare loggia's. Met een robuuste vliesgevel kan de geluidsbelasting op de achterliggende gevel met ongeveer 20 dB worden gereduceerd.

Omdat waarschijnlijk niet in alle gevallen kan worden voldaan aan de voorwaarden uit het gemeentelijke geluidbeleid met betrekking tot geluidluwe gevels en buitenruimtes, moet voor een deel van de toekomstige woningen worden afgeweken van het gemeentelijke ontheffingenbeleid.

9.5 Vast te stellen 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 trams en het railverkeer vast te stellen. Uitgaande van de waarden die berekend worden bij de maximale planologische invulling. Hogere waarden kunnen niet voor de scheepvaart en de terrassen (stemgeluid) vastgesteld worden.

tabel 13 : hogere waarden plot Rosestraat

Geluidsbron	Weg	Hogere waarde
Wegverkeer	Laan op Zuid - Varkenoordseviaduct	63 dB
	Rosestraat - 2e Rosestraat	61 dB
	Colosseumweg	62 dB
Railverkeer	Gehele baanvak	68 dB

9.6 Aanvaardbaar woon- en leefklimaat

Met het oog op een afwijking van het geluidbeleid is het van belang om nadere voorwaarden vast te leggen om te komen tot een aanvaardbare akoestische situatie.

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

- a 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 de overige bronnen (scheepvaart en stemgeluid horeca). Aan de aanvaardbaarheid van de samenloop van de geluidsbronnen is in het geluidbeleid geen voorwaarden verbonden, deze weegt de gemeente per situatie af.
- b 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.
- c 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 Geluidsbeleid voetbalstadions Rotterdam; het gemeentelijke 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.
- d Bij de uitwerking van het ontwerp wordt zoveel mogelijk aan de voorwaarden van het geluidbeleid voldaan. Daarbij wordt compensatie gezocht in gemeenschappelijke geluidluwe buitenruimtes en afsluitbare loggia's.

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

10. Conclusie

Het plan Rosestraat behelst het ontwikkelen van woningen en biedt ook plaats voor andere bestemmingen: in de verbeelding is de bestemming 'gemengd' opgenomen. 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'.

Industrieterrein Feijenoord-Schaardijk

De ontwikkelplot ligt niet in één van beide recent vastgestelde geluidszones. 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:

- De geluidsbelasting is vanwege de Laan op Zuid/Varkenoordseviaduct, de Rosestraat/ 2e Rosestraat en de doorgetrokken Colosseumweg hoger dan de wettelijke voorkeurswaarde. De maximaal toelaatbare waarde van 63 dB door de Laan van Zuid/Varkenoordseviaduct wordt ook overschreden (overschrijding tot 3 dB).
- De geluidsbelasting is vanwege het railverkeer hoger dan de voorkeurswaarde en ook hoger dan de maximaal toelaatbare waarde van 68 dB (te weten 74 dB, overschrijding tot 6 dB). De hoogst gecumuleerde waarde L_{cum} is 69 dB op de noord- en westzijde door het weg- en railverkeer. Deze waarde is maximaal 2 dB hoger als ook de geluidsbronnen scheepvaart en stemgeluid horeca in de cumulatie worden betrokken.
- 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 op bezwaren stuiten. 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.

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).

Geluidsbelasting stemgeluid terrassen

De invloed van het 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 kan worden 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 geluidsmaatregelen 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.

Omdat waarschijnlijk niet in alle gevallen kan worden voldaan aan de voorwaarden uit het gemeentelijke geluidbeleid met betrekking tot geluidluwe gevels en buitenruimtes, moet voor een deel van de toekomstige woningen worden afgeweken van het gemeentelijke ontheffingenbeleid. Aan de aanvaardbaarheid van de samenloop van de geluidsbronnen (cumulatie) 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.

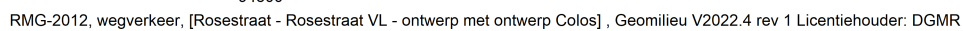
De vergunningsaanvraag voor het bouwen bevat ook een onderbouwing van gevelmaatregelen om te voldoen aan de voorwaarden uit het Bouwbesluit 2012. Bij het bepalen van de gevelmaatregelen wordt volgens het 3^e lid van artikel 3.3 van het Bouwbesluit 2012 uitgegaan van de berekende geluidsbelastingen op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

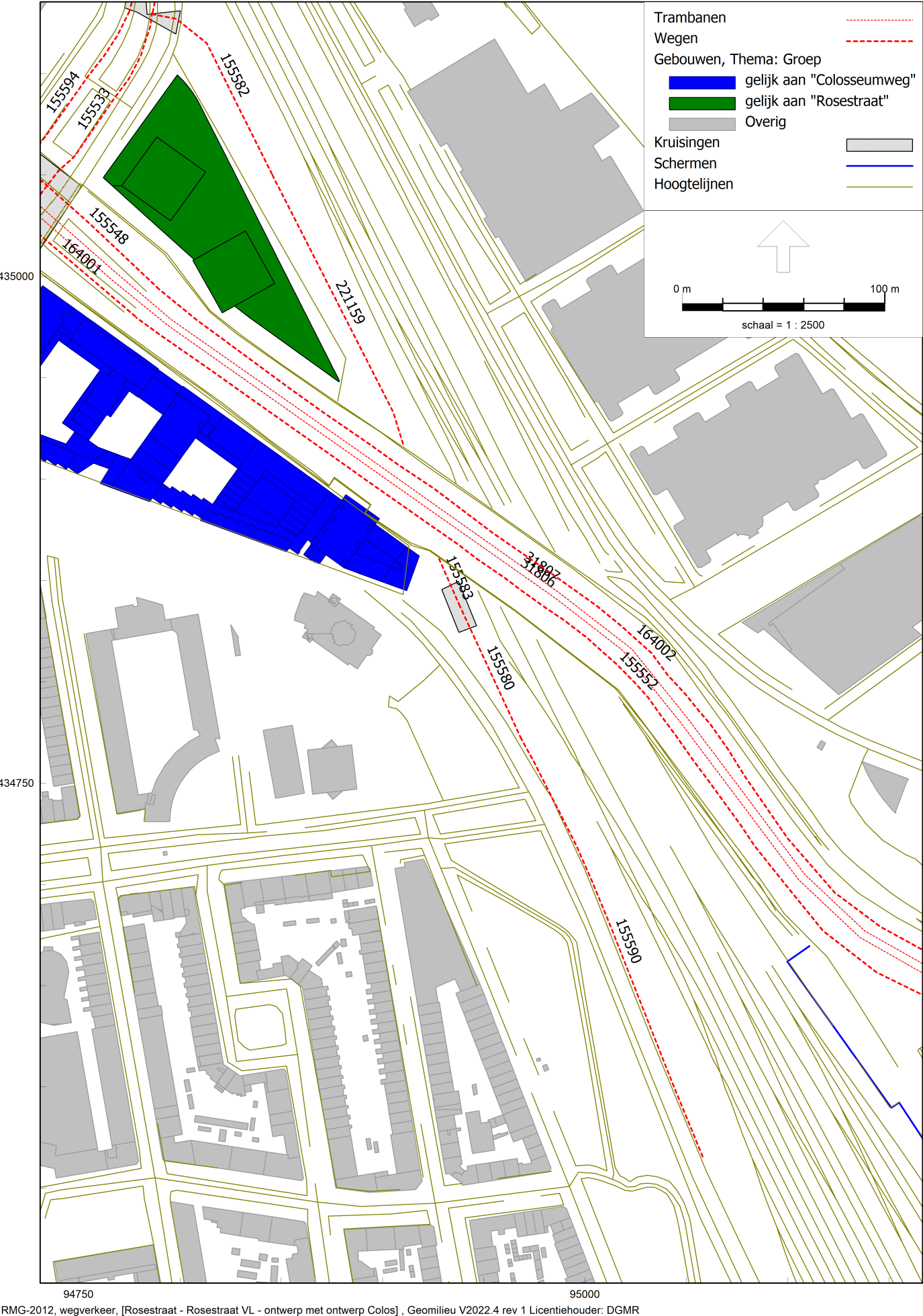
ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

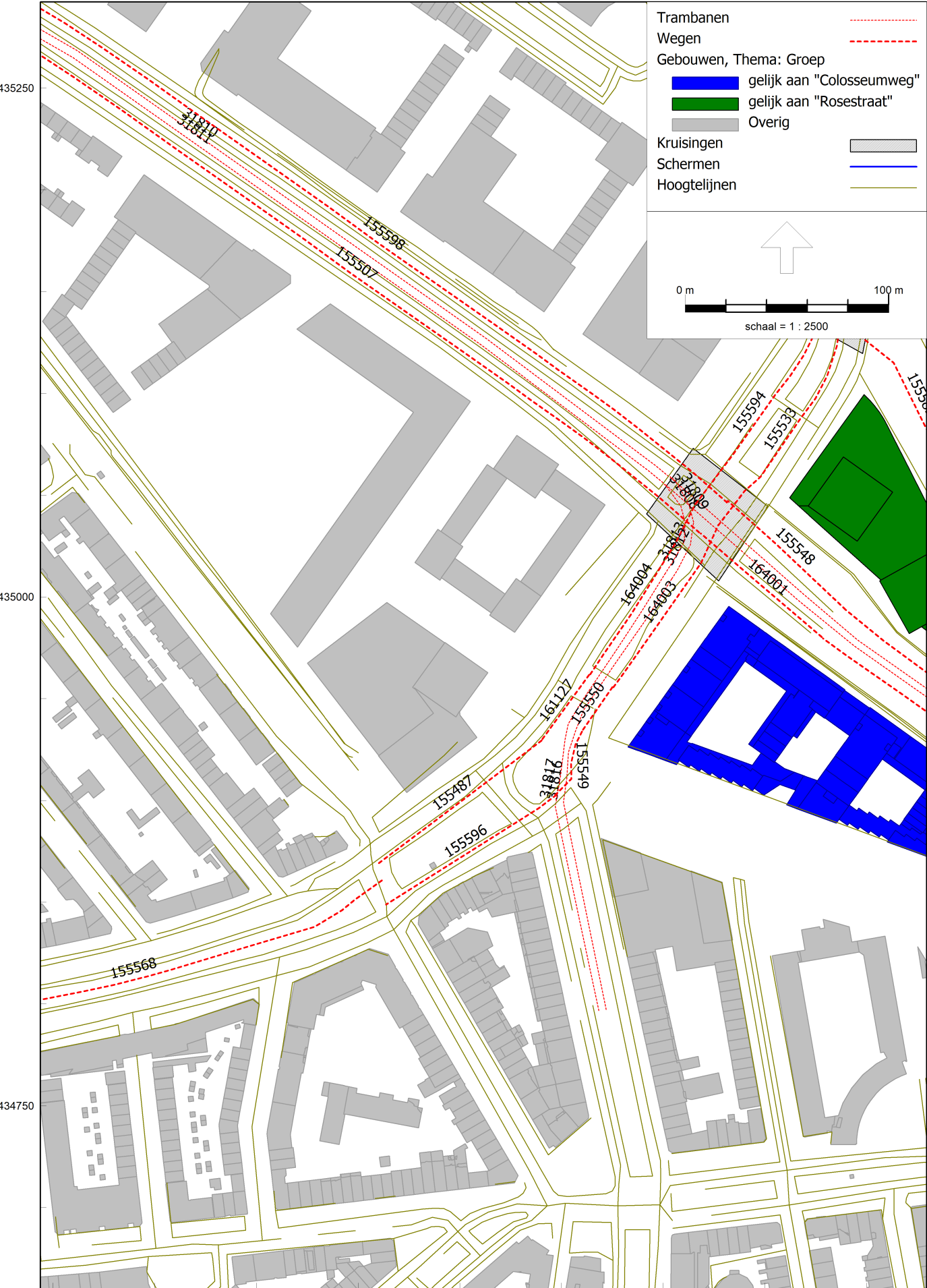
Bijlage 1

Titel

Invoergegevens wegen en trams







Model: Rosestraat VL - max planologisch
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))
155507	Weg	Laan op Zu	Laan op Zuid	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
155548	Weg	Varkenoord	Varkenoordseviaduct	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
155552	Weg	Varkenoord	Varkenoordseviaduct	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
155598	Weg	Laan op Zu	Laan op Zuid	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
161593	Weg	Laan op Zu	Laan op Zuid	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
162998	Weg	Laan op Zu	Laan op Zuid	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
163813	Weg	Laan op Zu	Laan op Zuid	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
164001	Weg	Varkenoord	Varkenoordseviaduct	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
164002	Weg	Varkenoord	Varkenoordseviaduct	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
155487	Weg	2e Rosestr	2e Rosestraat	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
155533	Weg	Rosestraat	2e Rosestraat	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
155549	Weg	2e Rosestr	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
155568	Weg	Putselaan	Putselaan	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
155596	Weg	2e Rosestr	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	Bestaand	Colosseumw	Colosseumweg	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
155590	Bestaand	Colosseumw	Colosseumweg	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
155582	Nieuw	Colosseumw	Colosseumweg	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
155583	Nieuw	Colosseumw	Colosseumweg	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
221159	Nieuw	Colosseumw	Colosseumweg	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50

Model: Rosestraat VL - max planologisch
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)
155507	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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
155568	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	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
155596	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	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
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
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
221159	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: Rosestraat VL - max planologisch
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: Rosestraat VL - max planologisch
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

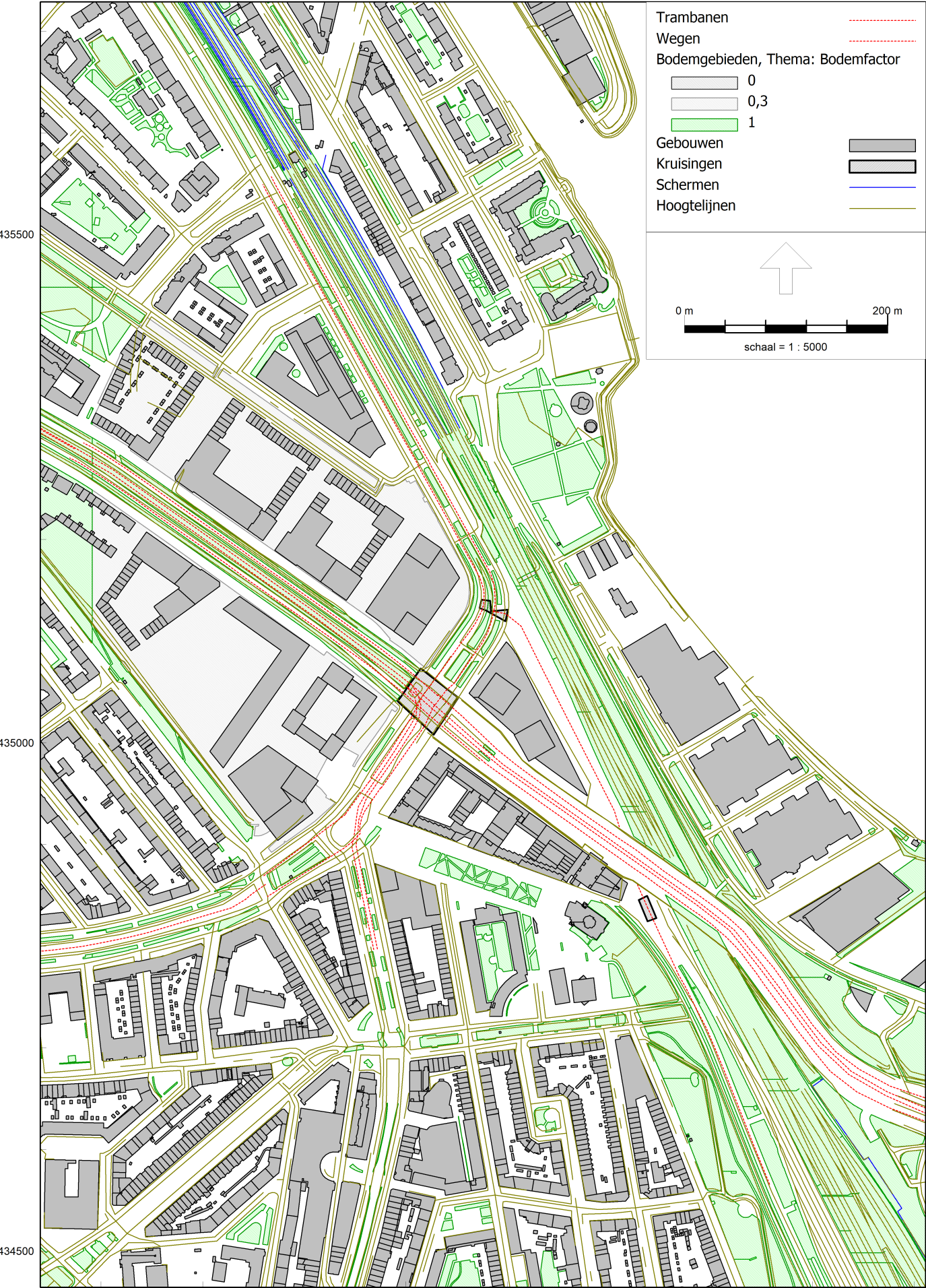
Model: Rosestraat VL - max planologisch
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Trambanen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

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

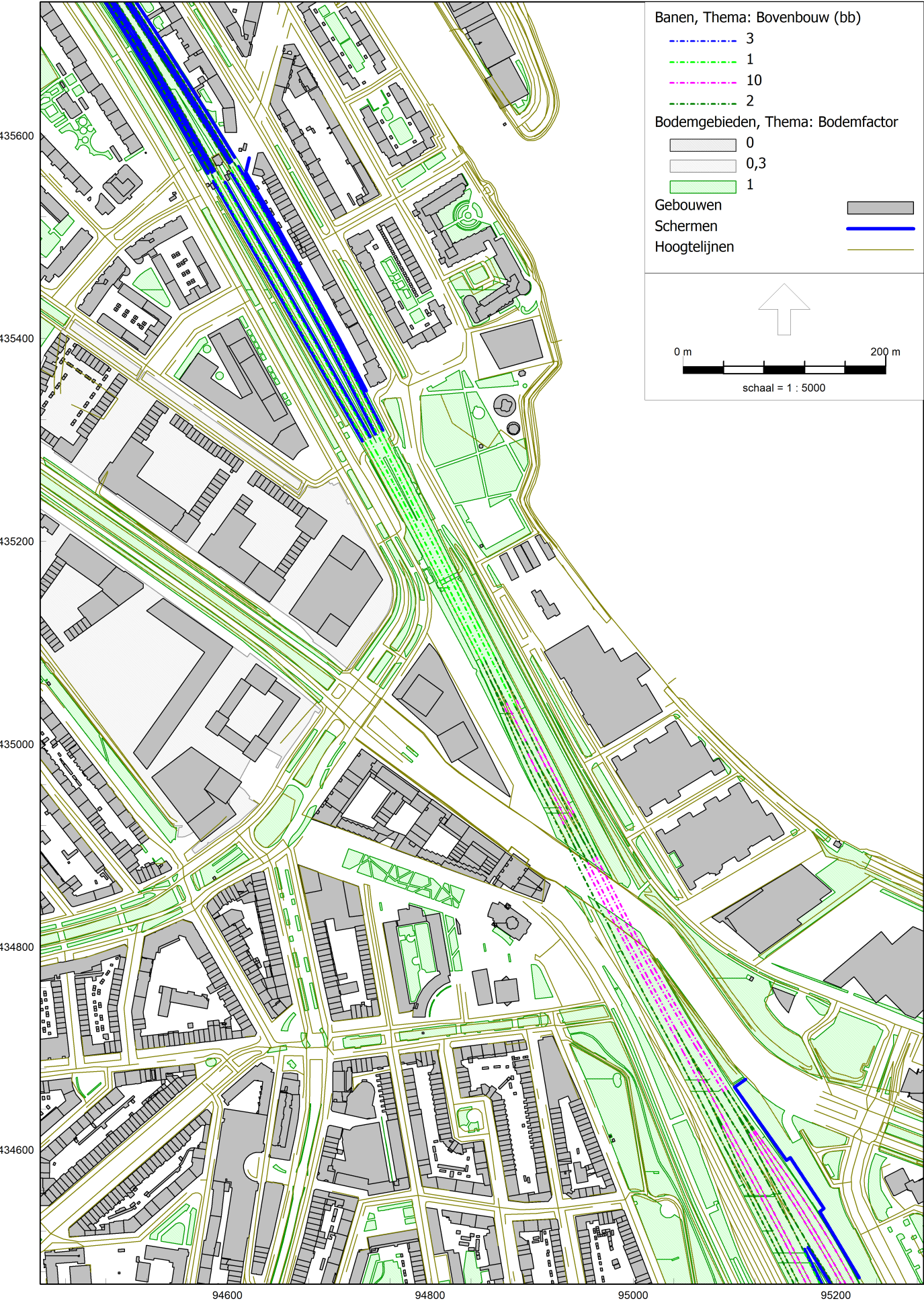
Invoergegevens rekenmodellen



Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Rosestraat VL - ontwerp met ontwerp Colos

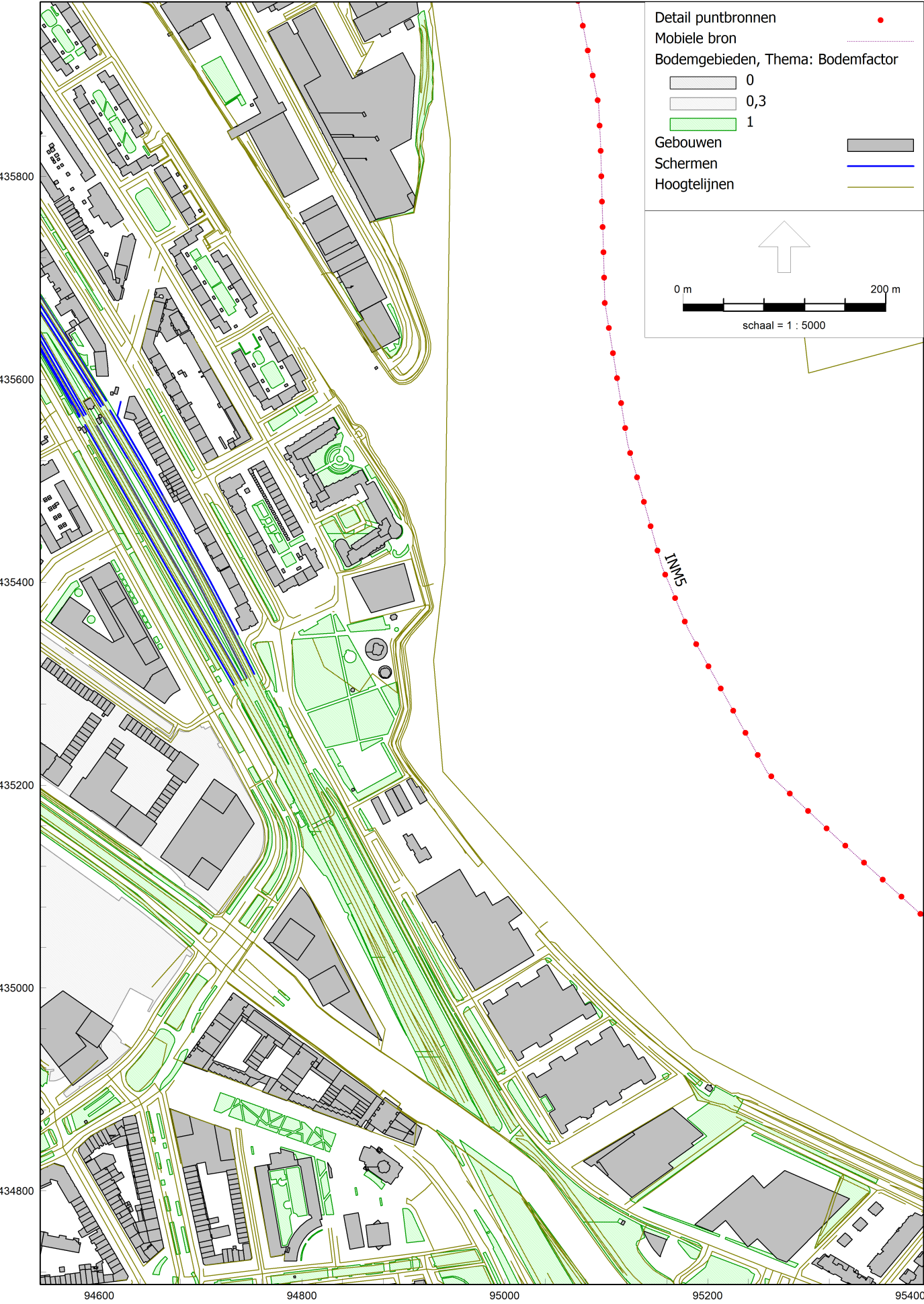
Model eigenschap

Omschrijving	Rosestraat VL - ontwerp met ontwerp Colos
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: Rosestraat RL - ontwerp met ontwerp Colos

Model eigenschap	
Omschrijving	Rosestraat RL - ontwerp met ontwerp Colos
Verantwoordelijke	DGMR
Rekenmethode	#2 Railverkeerslawaaï RMG-2012, railverkeer
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



Model: Rosestraat SL - ontwerp met ontwerp Colos
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
INM5	Nieuwe Maas	3,00	--	Relatief	A	174	58	116	15	25,00	75,00	92,00

Model: Rosestraat SL - ontwerp met ontwerp Colos
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 125	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
INM5	101,00	102,00	105,00	105,00	103,00	99,00	95,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Rosestraat SL - ontwerp met ontwerp Colos
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 4k	Red 8k
INM5	0,00	0,00

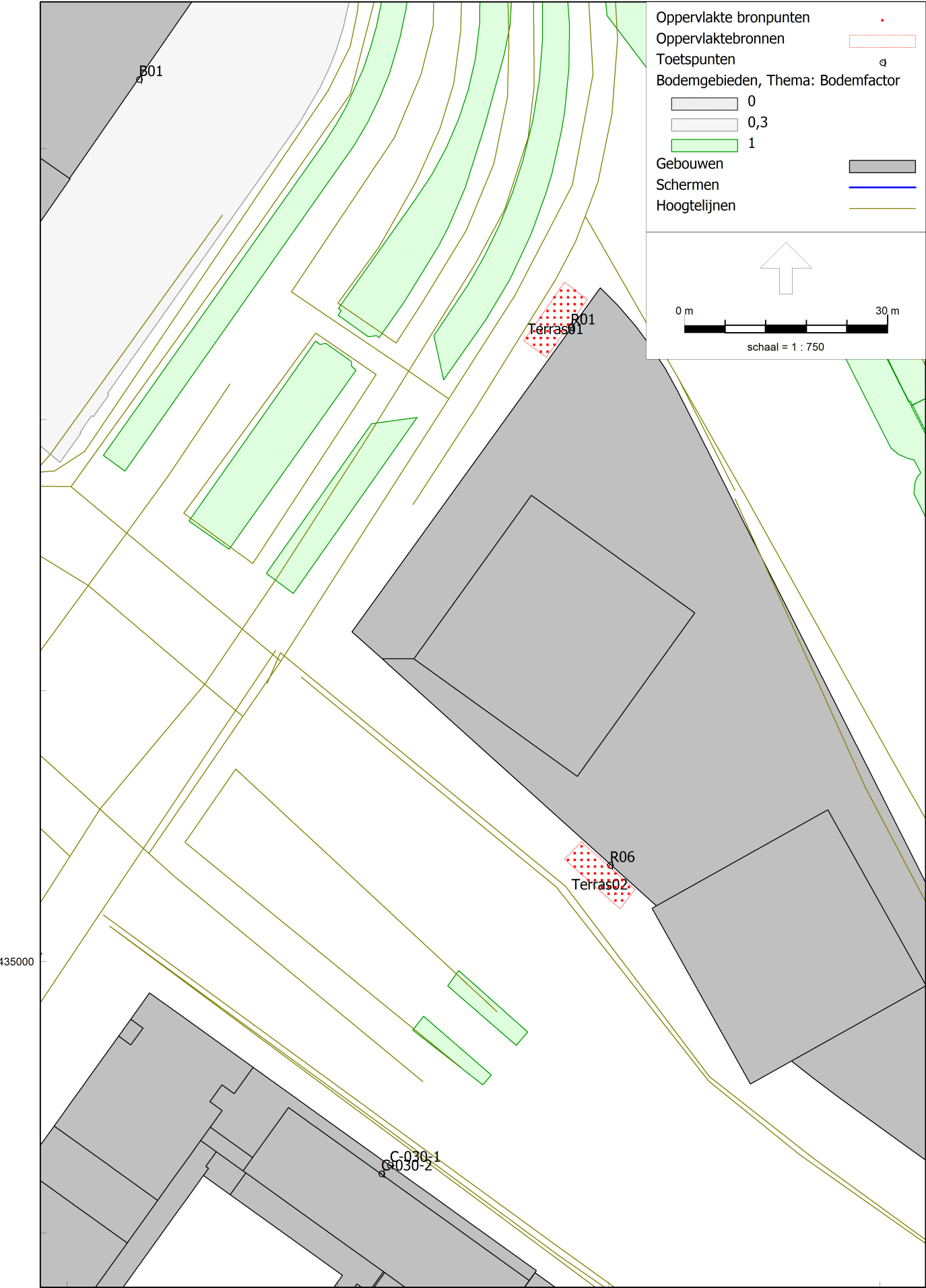
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Rosestraat SL - ontwerp met ontwerp Colos

Model eigenschap

Omschrijving	Rosestraat SL - ontwerp met ontwerp Colos
Verantwoordelijke	DGMR
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie

Aangemaakt door	HL op 12-1-2023
Laatst ingezien door	HL op 1-8-2023
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: Rosestraat 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	5,43	Relatief	True	A	0,00	0,00	--	1,0	1,0	Ja
Terras02	Grootte 10x4 meter = 40 m2	1,20	5,20	Relatief	True	A	0,00	0,00	--	1,0	1,0	Ja

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

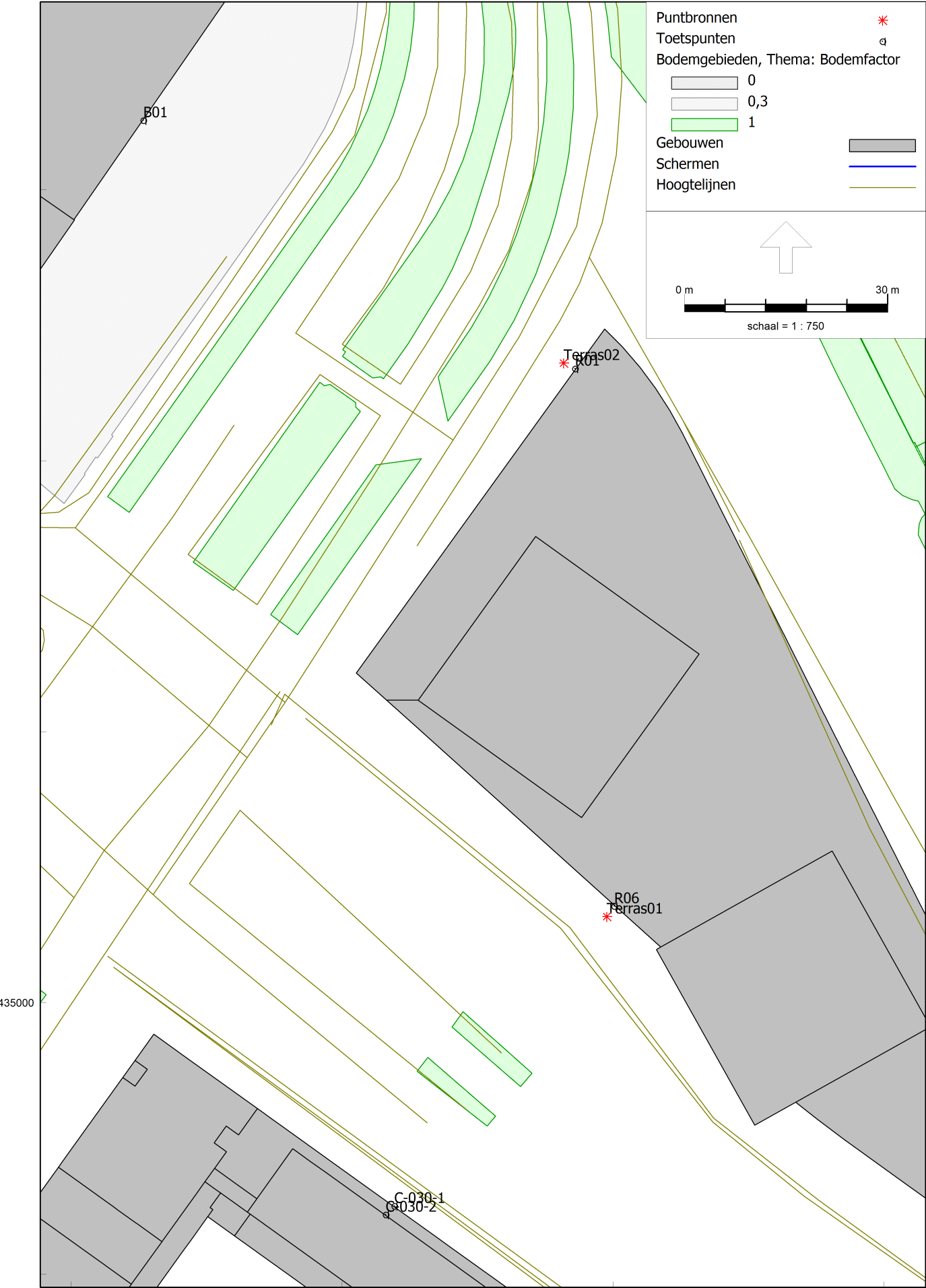
Naam	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125
Terras01	--	30,60	38,60	45,60	41,60	38,60	34,60	-16,40	--	--	47,00	55,00
Terras02	--	31,14	39,14	46,14	42,14	39,14	35,14	-15,86	--	--	47,00	55,00

Model: Rosestraat 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

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

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



Model: Rosestraat Terras - ontwerp max
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	5,20	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	A
Terras02	Stemgeluid, maximaal geluidniveau	1,20	5,38	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	A

Model: Rosestraat Terras - ontwerp max
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

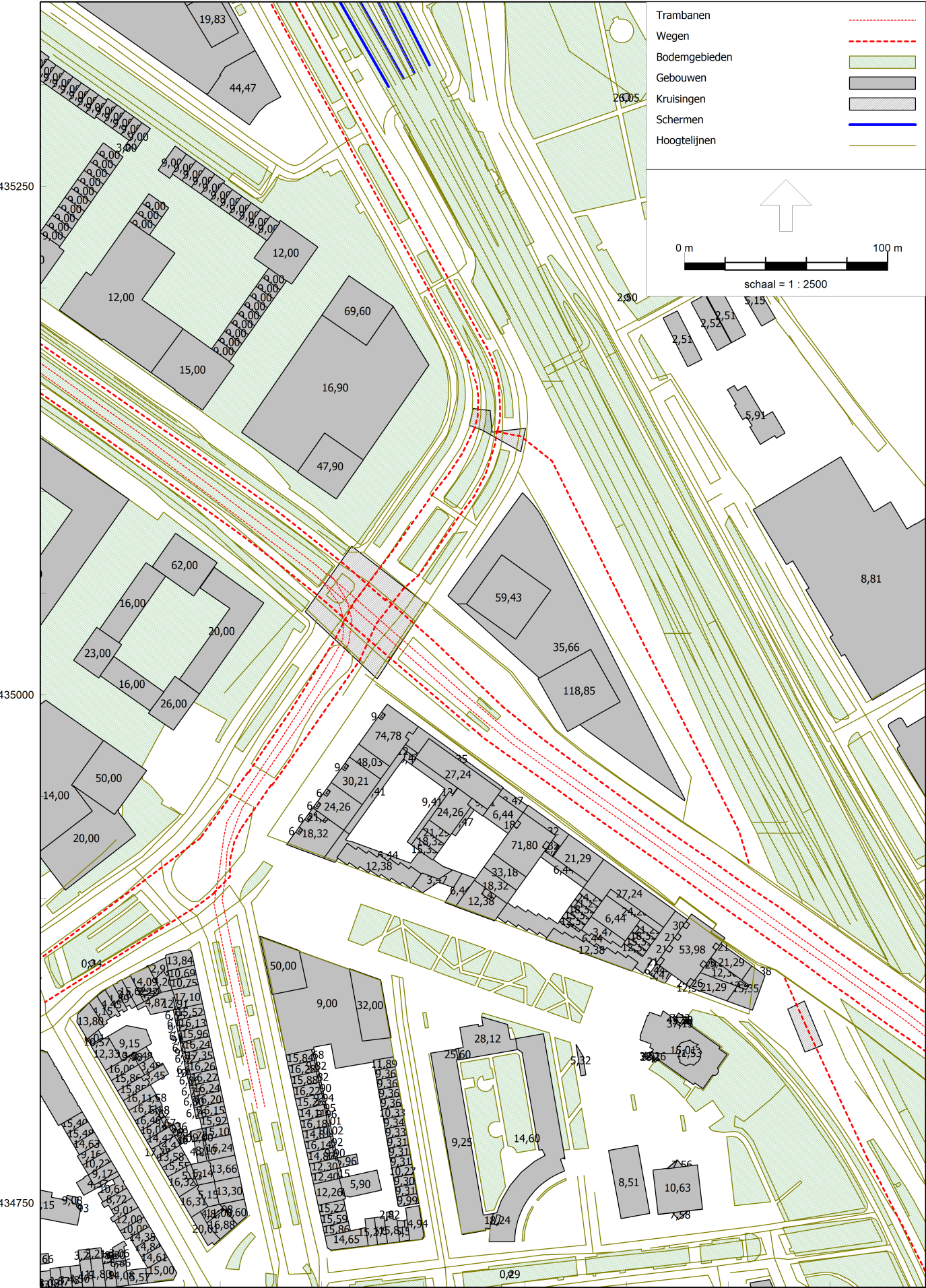
Model: Rosestraat Terras - ontwerp max
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

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

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Rosestraat Terras - ontwerp max

Model eigenschap

Omschrijving	Rosestraat Terras - ontwerp max
Verantwoordelijke	DGMR
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	HL op 12-1-2023
Laatst ingezien door	HL op 1-8-2023
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

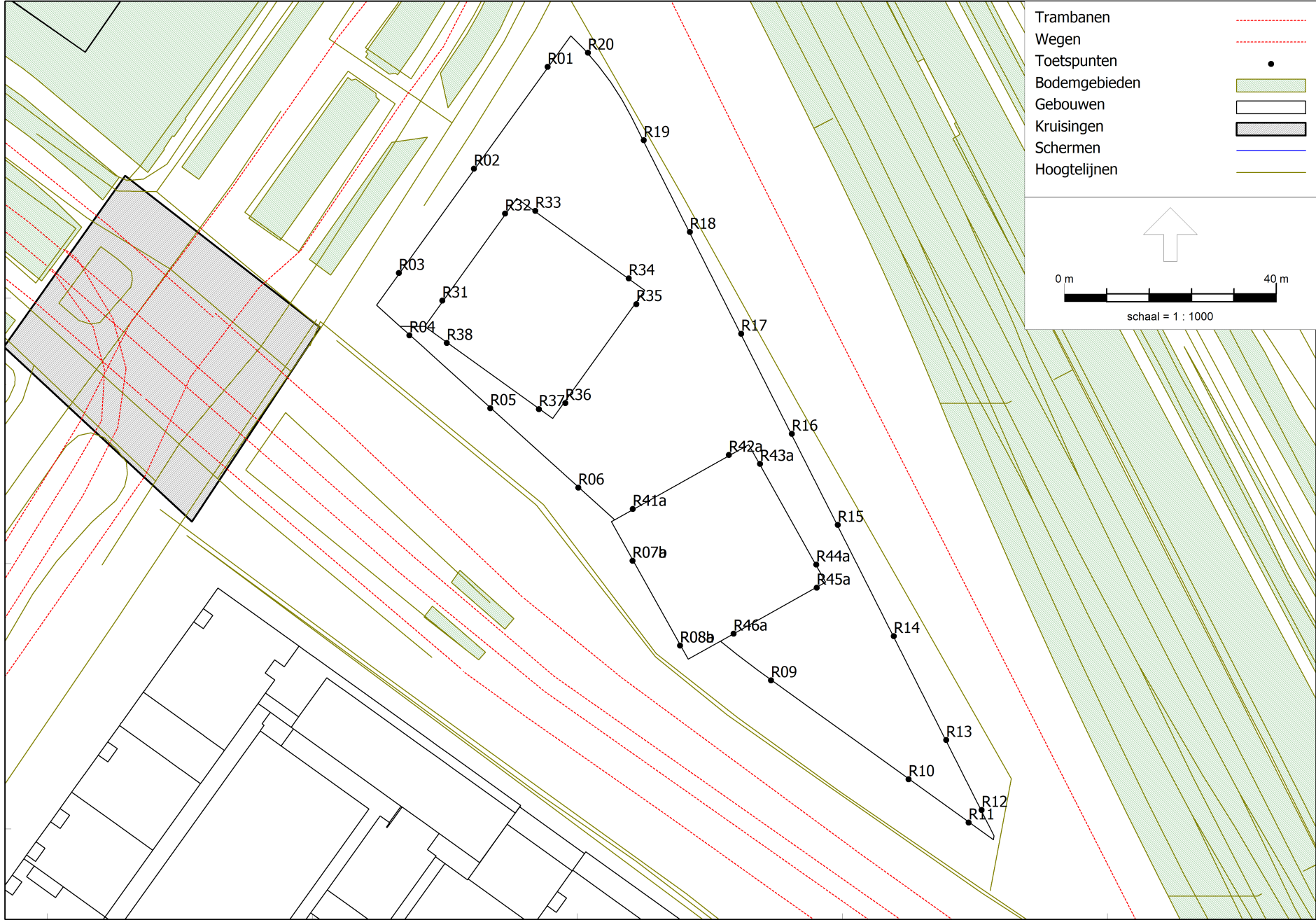


Model: Rosestraat VL - ontwerp met ontwerp Colos
Groep: Rosestraat
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63
		35,66	5,20	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		59,43	5,20	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		118,85	5,20	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80

Model: Rosestraat VL - ontwerp met ontwerp Colos
Groep: Rosestraat
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



435000

94750

Model: Rosestraat VL - ontwerp met ontwerp Colos
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
R01	Plot Rosestraat noord	5,36	Relatief	1,50	5,00	10,00	15,00	25,00	35,00	Ja
R02	Plot Rosestraat noord	5,03	Relatief	1,50	5,00	10,00	15,00	25,00	35,00	Ja
R03	Plot Rosestraat noord	5,03	Relatief	1,50	5,00	10,00	15,00	25,00	35,00	Ja
R04	Plot Rosestraat noord	5,11	Relatief	1,50	5,00	10,00	15,00	25,00	35,00	Ja
R05	Plot Rosestraat west	5,12	Relatief	1,50	5,00	10,00	15,00	25,00	35,00	Ja
R06	Plot Rosestraat west	5,20	Relatief	1,50	5,00	10,00	15,00	25,00	35,00	Ja
R07	Plot Rosestraat west	5,20	Relatief	1,50	5,00	10,00	15,00	25,00	35,00	Ja
R07a	Plot Rosestraat west	5,20	Relatief	40,00	50,00	60,00	70,00	80,00	90,00	Ja
R07b	Plot Rosestraat west	5,20	Relatief	100,00	110,00	120,00	--	--	--	Ja
R08	Plot Rosestraat west	5,20	Relatief	1,50	5,00	10,00	15,00	25,00	35,00	Ja
R08a	Plot Rosestraat west	5,20	Relatief	40,00	50,00	60,00	70,00	80,00	90,00	Ja
R08b	Plot Rosestraat west	5,20	Relatief	100,00	110,00	120,00	--	--	--	Ja
R09	Plot Rosestraat west	5,20	Relatief	1,50	5,00	10,00	15,00	25,00	35,00	Ja
R10	Plot Rosestraat west	5,20	Relatief	1,50	5,00	10,00	15,00	25,00	35,00	Ja
R11	Plot Rosestraat west	5,20	Relatief	1,50	5,00	10,00	15,00	25,00	35,00	Ja
R12	Plot Rosestraat oost	5,20	Relatief	1,50	5,00	10,00	15,00	25,00	35,00	Ja
R13	Plot Rosestraat oost	5,20	Relatief	1,50	5,00	10,00	15,00	25,00	35,00	Ja
R14	Plot Rosestraat oost	5,20	Relatief	1,50	5,00	10,00	15,00	25,00	35,00	Ja
R15	Plot Rosestraat oost	5,20	Relatief	1,50	5,00	10,00	15,00	25,00	35,00	Ja
R16	Plot Rosestraat oost	5,20	Relatief	1,50	5,00	10,00	15,00	25,00	35,00	Ja
R17	Plot Rosestraat oost	5,20	Relatief	1,50	5,00	10,00	15,00	25,00	35,00	Ja
R18	Plot Rosestraat oost	5,20	Relatief	1,50	5,00	10,00	15,00	25,00	35,00	Ja
R19	Plot Rosestraat oost	5,20	Relatief	1,50	5,00	10,00	15,00	25,00	35,00	Ja
R20	Plot Rosestraat oost	5,32	Relatief	1,50	5,00	10,00	15,00	25,00	35,00	Ja
R31	Plot Rosestraat noord	5,02	Relatief	38,00	45,00	50,00	55,00	60,00	--	Ja
R32	Plot Rosestraat noord	5,00	Relatief	38,00	45,00	50,00	55,00	60,00	--	Ja
R33	Plot Rosestraat oost	5,03	Relatief	38,00	45,00	50,00	55,00	60,00	--	Ja
R34	Plot Rosestraat oost	5,18	Relatief	38,00	45,00	50,00	55,00	60,00	--	Ja
R35	Plot Rosestraat zuid	5,20	Relatief	38,00	45,00	50,00	55,00	60,00	--	Ja
R36	Plot Rosestraat zuid	5,17	Relatief	38,00	45,00	50,00	55,00	60,00	--	Ja
R37	Plot Rosestraat west	5,14	Relatief	38,00	45,00	50,00	55,00	60,00	--	Ja
R38	Plot Rosestraat west	5,08	Relatief	38,00	45,00	50,00	55,00	60,00	--	Ja
R41	Plot Rosestraat noord	5,20	Relatief	40,00	50,00	60,00	70,00	80,00	90,00	Ja
R41a	Plot Rosestraat noord	5,20	Relatief	100,00	110,00	120,00	--	--	--	Ja
R42	Plot Rosestraat noord	5,20	Relatief	40,00	50,00	60,00	70,00	80,00	90,00	Ja
R42a	Plot Rosestraat noord	5,20	Relatief	100,00	110,00	120,00	--	--	--	Ja
R43	Plot Rosestraat oost	5,20	Relatief	40,00	50,00	60,00	70,00	80,00	90,00	Ja
R43a	Plot Rosestraat oost	5,20	Relatief	100,00	110,00	120,00	--	--	--	Ja
R44	Plot Rosestraat oost	5,20	Relatief	40,00	50,00	60,00	70,00	80,00	90,00	Ja
R44a	Plot Rosestraat oost	5,20	Relatief	100,00	110,00	120,00	--	--	--	Ja
R45	Plot Rosestraat zuid	5,20	Relatief	40,00	50,00	60,00	70,00	80,00	90,00	Ja
R45a	Plot Rosestraat zuid	5,20	Relatief	100,00	110,00	120,00	--	--	--	Ja
R46	Plot Rosestraat zuid	5,20	Relatief	40,00	50,00	60,00	70,00	80,00	90,00	Ja
R46a	Plot Rosestraat zuid	5,20	Relatief	100,00	110,00	120,00	--	--	--	Ja

Model: Rosestraat VL - ontwerp met ontwerp Colos
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - 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

Berekende geluidsbelastingen plot Rosestraat																Terras
- resultaten op indicatieve invulling plot Rosestraat																55
- resultaten inclusief ontwerp plot Colosseumweg																
- waarden wegverkeer inclusief trams en na aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder (5 dB)																
- waarden Cumulatie VL/RL: cumulatie alleen gezoneerde geluidbronnen (wegen en spoor)																(VL zonder aftrek)
- waarden Cumulatie alle bronnen: cumulatie wegen, spoor, scheepvaart en stemgeluid horeca																(VL zonder aftrek)
Puntnr.	Omschrijving	Hoogte	Spoor		(2e) Rosestraat		Laan op Zuid		Colosseumweg		Scheepvaart	met aftrek	alle wegen	alle wegen	Cumulatie	Cumulatie
		[m]	onaferond	afgerond	onaferond	afgerond	onaferond	afgerond	onaferond	afgerond	afgerond	afgerond	afgerond	afgerond	afgerond	afgerond
R01_A	Plot Rosestraat noord	1,5	62,77	63	58,84	59	50,84	51	52,19	52	45	60	65	66	66	
R01_B	Plot Rosestraat noord	5,0	64,23	64	59,68	60	51,83	52	53,19	53	45	61	66	67	67	
R01_C	Plot Rosestraat noord	10,0	64,75	65	59,65	60	52,89	53	52,95	53	45	61	66	67	68	
R01_D	Plot Rosestraat noord	15,0	64,87	65	59,35	59	53,16	53	52,56	53	46	61	66	67	67	
R01_E	Plot Rosestraat noord	25,0	64,69	65	58,54	59	53,20	53	51,38	51	46	60	65	67	67	
R01_F	Plot Rosestraat noord	35,0	64,33	64	57,65	58	53,06	53	49,63	50	47	59	64	66	66	
R02_A	Plot Rosestraat noord	1,5	61,40	61	59,29	59	53,02	53	46,39	46	46	60	65	66	66	
R02_B	Plot Rosestraat noord	5,0	61,98	62	60,09	60	54,59	55	48,39	48	46	61	66	67	67	
R02_C	Plot Rosestraat noord	10,0	63,24	63	60,03	60	55,08	55	48,46	48	45	61	66	67	67	
R02_D	Plot Rosestraat noord	15,0	63,58	64	59,68	60	55,10	55	48,41	48	45	61	66	67	67	
R02_E	Plot Rosestraat noord	25,0	63,52	64	58,77	59	54,89	55	47,97	48	45	61	66	66	67	
R02_F	Plot Rosestraat noord	35,0	62,74	63	57,88	58	54,50	54	46,54	47	46	60	65	65	66	
R03_A	Plot Rosestraat noord	1,5	60,83	61	59,48	59	57,37	57	43,06	43	46	62	67	67	67	
R03_B	Plot Rosestraat noord	5,0	60,59	61	60,31	60	58,62	59	44,30	44	47	63	68	68	68	
R03_C	Plot Rosestraat noord	10,0	61,75	62	60,23	60	58,60	59	45,29	45	44	63	68	68	68	
R03_D	Plot Rosestraat noord	15,0	62,42	62	59,89	60	58,37	58	45,42	45	44	62	67	68	68	
R03_E	Plot Rosestraat noord	25,0	62,50	62	58,98	59	57,66	58	45,23	45	45	61	66	67	67	
R03_F	Plot Rosestraat noord	35,0	61,50	62	58,09	58	56,84	57	43,67	44	45	61	66	66	67	
R04_A	Plot Rosestraat noord	1,5	42,18	42	55,57	56	62,79	63	26,86	27	38	64	69	69	69	
R04_B	Plot Rosestraat noord	5,0	44,82	45	56,73	57	63,68	64	26,57	27	38	64	69	dove gevel	70	
R04_C	Plot Rosestraat noord	10,0	44,68	45	56,83	57	63,69	64	26,17	26	37	64	70	dove gevel	70	
R04_D	Plot Rosestraat noord	15,0	47,56	48	56,69	57	63,37	63	27,11	27	35	64	69	69	69	
R04_E	Plot Rosestraat noord	25,0	50,51	51	56,13	56	62,52	63	31,55	32	35	63	68	69	69	
R04_F	Plot Rosestraat noord	35,0	51,36	51	55,45	55	61,65	62	32,87	33	38	63	68	68	68	
R05_A	Plot Rosestraat west	1,5	49,50	50	52,54	53	62,64	63	30,38	30	41	63	68	68	69	
R05_B	Plot Rosestraat west	5,0	49,73	50	53,89	54	63,89	64	29,67	30	42	64	69	dove gevel	70	
R05_C	Plot Rosestraat west	10,0	49,61	50	54,47	54	63,97	64	29,82	30	41	64	69	dove gevel	70	
R05_D	Plot Rosestraat west	15,0	51,16	51	54,52	55	63,67	64	31,01	31	36	64	69	dove gevel	70	
R05_E	Plot Rosestraat west	25,0	53,52	54	54,32	54	62,85	63	35,10	35	36	63	68	69	69	
R05_F	Plot Rosestraat west	35,0	53,60	54	53,97	54	62,00	62	35,80	36	39	63	68	68	68	
R06_A	Plot Rosestraat west	1,5	45,61	46	49,45	49	62,28	62	26,70	27	40	62	68	67	67	
R06_B	Plot Rosestraat west	5,0	47,63	48	51,00	51	63,96	64	26,22	26	41	64	69	dove gevel	69	
R06_C	Plot Rosestraat west	10,0	48,04	48	52,14	52	64,08	64	26,91	27	41	64	69	dove gevel	69	
R06_D	Plot Rosestraat west	15,0	51,00	51	52,31	52	63,80	64	29,16	29	37	64	69	dove gevel	69	
R06_E	Plot Rosestraat west	25,0	53,85	54	52,24	52	63,00	63	35,31	35	37	63	68	68	69	
R06_F	Plot Rosestraat west	35,0	54,19	54	52,03	52	62,16	62	36,45	36	41	63	68	67	68	
R07_A	Plot Rosestraat west	1,5	44,55	45	48,05	48	63,15	63	26,60	27	38	63	68		68	
R07_B	Plot Rosestraat west	5,0	46,91	47	50,02	50	64,53	65	25,98	26	39	65	70	dove gevel	70	
R07_C	Plot Rosestraat west	10,0	47,64	48	51,35	51	64,60	65	26,81	27	38	65	70	dove gevel	70	
R07_D	Plot Rosestraat west	15,0	51,21	51	51,63	52	64,22	64	29,17	29	34	64	69	dove gevel	69	
R07_E	Plot Rosestraat west	25,0	54,04	54	51,48	51	63,25	63	35,11	35	34	64	69	68	69	
R07_F	Plot Rosestraat west	35,0	53,59	54	51,26	51	62,25	62	35,28	35	38	63	68	67	68	
R07a_A	Plot Rosestraat west	40,0	50,30	50	51,10	51	61,70	62	35,48	35	41	62	67	67	68	
R07a_B	Plot Rosestraat west	50,0	50,68	51	50,58	51	60,61	61	22,95	23	42	61	66	66	67	

Berekende geluidsbelastingen plot Rosestraat																Terras					
- resultaten op indicatieve invulling plot Rosestraat																55					
- resultaten inclusief ontwerp plot Colosseumweg																					
- waarden wegverkeer inclusief trams en na aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder (5 dB)																					
- waarden Cumulatie VL/RL: cumulatie alleen gezoneerde geluidbronnen (wegen en spoor)																(VL zonder aftrek)					
- waarden Cumulatie alle bronnen: cumulatie wegen, spoor, scheepvaart en stemgeluid horeca																(VL zonder aftrek)					
		Hoogte		Spoor		(2e) Rosestraat		Laan op Zuid		Colosseumweg		Scheepvaart		met aftrek		zonder aftrek		Cumulatie		Cumulatie	
Puntnr.	Omschrijving	[m]	onafgerond	afgerond	onafgerond	afgerond	onafgerond	afgerond	onafgerond	afgerond	onafgerond	afgerond	afgerond	afgerond	afgerond	afgerond	afgerond	afgerond	afgerond	afgerond	
R07a_C	Plot Rosestraat west	60,0	41,92	42	50,40	50	59,75	60	24,31	24	42	60	65	65	65	66					
R07a_D	Plot Rosestraat west	70,0	38,80	39	50,10	50	58,59	59	24,86	25	41	59	64	65	65	65					
R07a_E	Plot Rosestraat west	80,0	35,20	35	49,92	50	57,85	58	19,62	20	41	58	64	64	64	64					
R07a_F	Plot Rosestraat west	90,0	34,66	35	49,40	49	57,15	57	13,67	14	35	58	63	63	63	63					
R07b_A	Plot Rosestraat west	100,0	35,51	36	49,02	49	56,28	56	12,31	12	34	57	62	62	63	63					
R07b_B	Plot Rosestraat west	110,0	36,24	36	48,76	49	55,33	55	12,08	12	35	56	61	61	62	62					
R07b_C	Plot Rosestraat west	120,0	30,79	31	48,40	48	54,76	55	11,24	11	45	56	61		62	62					
R08_A	Plot Rosestraat west	1,5	44,82	45	45,64	46	64,70	65	25,90	26	40	65	70	dove gevel	70	70					
R08_B	Plot Rosestraat west	5,0	46,63	47	48,38	48	66,27	66	26,26	26	42	66	71	dove gevel	71	71					
R08_C	Plot Rosestraat west	10,0	48,35	48	49,64	50	65,96	66	28,07	28	42	66	71	dove gevel	71	71					
R08_D	Plot Rosestraat west	15,0	53,20	53	50,26	50	65,24	65	31,27	31	42	65	70	dove gevel	70	70					
R08_E	Plot Rosestraat west	25,0	56,03	56	50,33	50	63,80	64	37,32	37	33	64	69	dove gevel	69	69					
R08_F	Plot Rosestraat west	35,0	55,54	56	50,16	50	62,54	63	38,11	38	38	63	68	68	69	69					
R08a_A	Plot Rosestraat west	40,0	51,15	51	50,21	50	61,91	62	28,27	28	43	62	67	67	68	68					
R08a_B	Plot Rosestraat west	50,0	49,66	50	49,81	50	60,79	61	19,80	20	44	61	66	66	67	67					
R08a_C	Plot Rosestraat west	60,0	40,52	41	49,51	50	59,42	59	25,39	25	43	60	65	65	65	65					
R08a_D	Plot Rosestraat west	70,0	40,70	41	49,37	49	58,41	58	26,01	26	43	59	64	64	64	64					
R08a_E	Plot Rosestraat west	80,0	37,02	37	49,01	49	57,67	58	22,30	22	36	58	63	64	64	64					
R08a_F	Plot Rosestraat west	90,0	37,02	37	48,82	49	56,85	57	15,66	16	36	57	62	63	63	63					
R08b_A	Plot Rosestraat west	100,0	38,02	38	48,46	48	55,90	56	14,99	15	35	57	62		63	63					
R08b_B	Plot Rosestraat west	110,0	29,46	29	48,20	48	55,28	55	13,17	13	36	56	61		62	62					
R08b_C	Plot Rosestraat west	120,0	29,23	29	48,02	48	54,59	55	0,00	0	47	55	60		62	62					
R09_A	Plot Rosestraat west	1,5	48,79	49	40,43	40	63,89	64	37,50	38	41	64	69	dove gevel	69	69					
R09_B	Plot Rosestraat west	5,0	50,82	51	41,85	42	65,39	65	38,75	39	44	65	70	dove gevel	70	70					
R09_C	Plot Rosestraat west	10,0	53,23	53	42,45	42	65,35	65	40,17	40	44	65	70	dove gevel	70	70					
R09_D	Plot Rosestraat west	15,0	56,99	57	43,49	43	64,95	65	40,83	41	44	65	70	dove gevel	70	70					
R09_E	Plot Rosestraat west	25,0	59,52	60	44,13	44	63,89	64	42,49	42	33	64	69	dove gevel	69	69					
R09_F	Plot Rosestraat west	35,0	59,83	60	44,47	44	62,83	63	43,12	43	39	63	68	68	69	69					
R10_A	Plot Rosestraat west	1,5	50,02	50	41,24	41	60,71	61	41,52	42	38	61	66		66	66					
R10_B	Plot Rosestraat west	5,0	52,27	52	42,60	43	65,31	65	43,55	44	43	65	70	dove gevel	70	70					
R10_C	Plot Rosestraat west	10,0	55,06	55	42,73	43	65,40	65	43,97	44	43	65	70	dove gevel	70	70					
R10_D	Plot Rosestraat west	15,0	58,96	59	43,70	44	65,08	65	44,82	45	43	65	70	dove gevel	70	70					
R10_E	Plot Rosestraat west	25,0	61,31	61	44,70	45	64,13	64	46,29	46	32	64	69	dove gevel	70	70					
R10_F	Plot Rosestraat west	35,0	61,88	62	44,71	45	63,16	63	47,08	47	38	63	68	68	69	69					
R11_A	Plot Rosestraat west	1,5	51,09	51	40,13	40	59,17	59	44,27	44	39	59	64		65	65					
R11_B	Plot Rosestraat west	5,0	53,55	54	41,54	42	65,31	65	46,08	46	45	65	70	dove gevel	70	70					
R11_C	Plot Rosestraat west	10,0	56,19	56	41,31	41	65,46	65	46,64	47	45	66	71	dove gevel	70	70					
R11_D	Plot Rosestraat west	15,0	60,20	60	42,21	42	65,17	65	47,21	47	45	65	70	dove gevel	70	70					
R11_E	Plot Rosestraat west	25,0	62,49	62	43,12	43	64,24	64	48,13	48	42	64	69	dove gevel	70	70					
R11_F	Plot Rosestraat west	35,0	63,23	63	43,00	43	63,28	63	48,13	48	44	63	68	68	69	69					
R12_A	Plot Rosestraat oost	1,5	71,89	72	42,06	42	51,60	52	59,94	60	47	61	66	dove gevel	70	70					
R12_B	Plot Rosestraat oost	5,0	72,84	73	40,66	41	54,84	55	60,25	60	50	61	66	dove gevel	70	70					
R12_C	Plot Rosestraat oost	10,0	72,84	73	40,29	40	55,22	55	59,75	60	50	61	66	dove gevel	70	70					

Berekende geluidsbelastingen plot Rosestraat														Terras	
- resultaten op indicatieve invulling plot Rosestraat				Voorkeurswaarde		48	55							55	
- resultaten inclusief ontwerp plot Colosseumweg				Hogere waarde		63	68								
- waarden wegverkeer inclusief trams en na aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder (5 dB)															
- waarden Cumulatie VL/RL: cumulatie alleen gezoneerde geluidbronnen (wegen en spoor)														(VL zonder aftrek)	
- waarden Cumulatie alle bronnen: cumulatie wegen, spoor, scheepvaart en stemgeluid horeca								Doorgetrokken						Alle wegen	
														Alle wegen	
														Cumulatie	
														Cumulatie	

Berekende geluidsbelastingen plot Rosestraat																Terras	
- resultaten op indicatieve invulling plot Rosestraat				Voorkeurswaarde		48	55									55	
- resultaten inclusief ontwerp plot Colosseumweg				Hogere waarde		63	68										
- waarden wegverkeer inclusief trams en na aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder (5 dB)																	
- waarden Cumulatie VL/RL: cumulatie alleen gezoneerde geluidbronnen (wegen en spoor)																(VL zonder aftrek)	(VI zonder aftrek)
- waarden Cumulatie alle bronnen: cumulatie wegen, spoor, scheepvaart en stemgeluid horeca								Doorgetrokken					Alle wegen	Alle wegen	Cumulatie	Cumulatie	
Puntnr.	Omschrijving	Hoogte	Spoor		(2e) Rosestraat		Laan op Zuid		Colosseumweg		Scheepvaart	met aftrek	zonder aftrek	VL/RL Lcum	alle bronnen, Lcum		
		[m]	onaferend	afgerond	onaferend	afgerond	onaferend	afgerond	onaferend	afgerond	afgerond	afgerond	afgerond	afgerond	afgerond		
R19_E	Plot Rosestraat oost	25,0	72,11	72	49,61	50	47,39	47	57,98	58	51	59	64	dove gevel	69		
R19_F	Plot Rosestraat oost	35,0	71,50	72	49,34	49	47,64	48	56,53	57	52	58	63	dove gevel	69		
R20_A	Plot Rosestraat oost	1,5	71,20	71	53,07	53	39,93	40	60,04	60	48	61	66	dove gevel	69		
R20_B	Plot Rosestraat oost	5,0	72,48	72	54,29	54	40,57	41	60,25	60	50	61	66	dove gevel	70		
R20_C	Plot Rosestraat oost	10,0	72,46	72	54,52	55	30,65	31	59,72	60	50	61	66	dove gevel	70		
R20_D	Plot Rosestraat oost	15,0	72,25	72	54,44	54	30,68	31	58,98	59	50	60	65	dove gevel	69		
R20_E	Plot Rosestraat oost	25,0	71,72	72	53,99	54	30,70	31	57,30	57	51	59	64	dove gevel	69		
R20_F	Plot Rosestraat oost	35,0	71,13	71	53,40	53	30,64	31	55,69	56	52	58	63	dove gevel	68		
R31_A	Plot Rosestraat noord	38,0	49,97	50	47,17	47	46,75	47	22,18	22	45	50	55		58		
R31_B	Plot Rosestraat noord	45,0	57,29	57	54,30	54	54,28	54	25,51	26	46	57	62	62	63		
R31_C	Plot Rosestraat noord	50,0	58,66	59	55,28	55	55,01	55	34,21	34	46	58	63	64	64		
R31_D	Plot Rosestraat noord	55,0	59,34	59	55,50	56	55,54	56	38,18	38	47	59	64	64	65		
R31_E	Plot Rosestraat noord	60,0	59,73	60	55,58	56	55,19	55	39,34	39	49	58	63	64	65		
R32_A	Plot Rosestraat noord	38,0	49,94	50	44,52	45	45,03	45	23,90	24	46	48	53		58		
R32_B	Plot Rosestraat noord	45,0	57,96	58	52,75	53	50,84	51	27,49	27	47	55	60	61	62		
R32_C	Plot Rosestraat noord	50,0	59,40	59	54,61	55	51,71	52	36,10	36	48	56	61	63	63		
R32_D	Plot Rosestraat noord	55,0	60,56	61	55,25	55	52,25	52	40,00	40	48	57	62	63	64		
R32_E	Plot Rosestraat noord	60,0	61,76	62	55,43	55	52,68	53	41,05	41	50	57	62	63	64		
R33_A	Plot Rosestraat oost	38,0	49,60	50	40,80	41	30,10	30	29,84	30	51	41	46		57		
R33_B	Plot Rosestraat oost	45,0	56,83	57	48,73	49	32,49	32	29,02	29	52	49	54	56	59		
R33_C	Plot Rosestraat oost	50,0	59,53	60	50,12	50	32,92	33	30,28	30	52	50	55	58	60		
R33_D	Plot Rosestraat oost	55,0	64,50	64	50,94	51	32,99	33	34,81	35	52	51	56	61	62		
R33_E	Plot Rosestraat oost	60,0	67,31	67	51,10	51	33,14	33	39,01	39	53	51	56	63	64		
R34_A	Plot Rosestraat oost	38,0	48,58	49	35,81	36	24,09	24	30,18	30	51	37	42		56		
R34_B	Plot Rosestraat oost	45,0	58,78	59	43,60	44	27,90	28	30,74	31	52	44	49		59		
R34_C	Plot Rosestraat oost	50,0	68,00	68	46,28	46	28,34	28	32,99	33	52	47	52		64		
R34_D	Plot Rosestraat oost	55,0	69,62	70	47,10	47	28,42	28	36,20	36	53	48	52	dove gevel	66		
R34_E	Plot Rosestraat oost	60,0	69,36	69	47,26	47	28,58	29	40,24	40	53	48	53	dove gevel	65		
R35_A	Plot Rosestraat zuid	38,0	47,40	47	27,65	28	40,38	40	29,40	29	50	41	46		56		
R35_B	Plot Rosestraat zuid	45,0	55,53	56	35,56	36	47,33	47	30,29	30	51	48	53		58		
R35_C	Plot Rosestraat zuid	50,0	66,20	66	38,12	38	49,49	49	32,15	32	52	50	55	62	63		
R35_D	Plot Rosestraat zuid	55,0	68,50	68	39,86	40	50,14	50	34,80	35	52	51	56	64	65		
R35_E	Plot Rosestraat zuid	60,0	68,29	68	41,78	42	50,47	50	38,29	38	52	51	56	64	65		
R36_A	Plot Rosestraat zuid	38,0	47,78	48	25,00	25	41,80	42	31,18	31	50	42	47		56		
R36_B	Plot Rosestraat zuid	45,0	51,59	52	25,31	25	52,83	53	34,62	35	51	53	58		60		
R36_C	Plot Rosestraat zuid	50,0	49,74	50	23,62	24	54,50	54	33,16	33	51	55	60		61		
R36_D	Plot Rosestraat zuid	55,0	51,60	52	24,21	24	55,49	55	31,23	31	51	56	61		62		
R36_E	Plot Rosestraat zuid	60,0	56,41	56	25,02	25	55,08	55	31,23	31	52	55	60	61	62		
R37_A	Plot Rosestraat west	38,0	52,54	53	47,40	47	50,79	51	32,99	33	38	52	57		60		
R37_B	Plot Rosestraat west	45,0	52,96	53	51,60	52	59,23	59	33,27	33	39	60	65	65	65		
R37_C	Plot Rosestraat west	50,0	52,24	52	51,75	52	60,04	60	32,18	32	39	61	66	66	66		
R37_D	Plot Rosestraat west	55,0	52,35	52	51,70	52	59,67	60	31,99	32	40	60	65	66	66		
R37_E	Plot Rosestraat west	60,0	52,51	53	51,46	51	59,30	59	31,92	32	49	60	65	65	65		

Berekende geluidsbelastingen plot Rosestraat																Terras
- resultaten op indicatieve invulling plot Rosestraat																55
- resultaten inclusief ontwerp plot Colosseumweg																
- waarden wegverkeer inclusief trams en na aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder (5 dB)																
- waarden Cumulatie VL/RL: cumulatie alleen gezoneerde geluidbronnen (wegen en spoor)																(VL zonder aftrek)
- waarden Cumulatie alle bronnen: cumulatie wegen, spoor, scheepvaart en stemgeluid horeca																(VI zonder aftrek)
Puntnr.	Omschrijving	Hoogte [m]	Spoor		(2e) Rosestraat		Laan op Zuid		Colosseumweg		Scheepvaart	met aftrek	zonder aftrek	Cumulatie VL/RL Lcum	Cumulatie alle bronnen, Lcum	
			onaferond	afgerond	onaferond	afgerond	onaferond	afgerond	onaferond	afgerond	afgerond	afgerond	afgerond	afgerond		
R38_A	Plot Rosestraat west	38,0	51,11	51	51,16	51	54,10	54	33,32	33	39	56	61	61	62	
R38_B	Plot Rosestraat west	45,0	50,12	50	53,54	54	60,43	60	32,35	32	39	61	66	66	66	
R38_C	Plot Rosestraat west	50,0	50,19	50	53,50	54	60,07	60	32,79	33	40	61	66	66	66	
R38_D	Plot Rosestraat west	55,0	50,27	50	53,23	53	59,71	60	32,77	33	40	61	66	66	66	
R38_E	Plot Rosestraat west	60,0	50,41	50	52,95	53	59,37	59	32,71	33	47	60	65	65	65	
R41_A	Plot Rosestraat noord	40,0	46,92	47	49,41	49	54,26	54	27,29	27	50	56	60	60	62	
R41_B	Plot Rosestraat noord	50,0	49,06	49	50,14	50	56,53	57	26,83	27	51	57	62	63	64	
R41_C	Plot Rosestraat noord	60,0	57,87	58	50,00	50	56,02	56	26,72	27	51	57	62	63	63	
R41_D	Plot Rosestraat noord	70,0	63,95	64	49,66	50	55,27	55	27,77	28	50	56	61	63	64	
R41_E	Plot Rosestraat noord	80,0	65,42	65	49,97	50	54,45	54	29,84	30	50	56	61	63	64	
R41_F	Plot Rosestraat noord	90,0	65,08	65	50,12	50	53,87	54	33,15	33	50	55	60	63	64	
R41a_A	Plot Rosestraat noord	100,0	64,46	64	49,98	50	53,33	53	37,28	37	50	55	60	63	63	
R41a_B	Plot Rosestraat noord	110,0	63,92	64	49,83	50	52,80	53	42,11	42	50	55	60	63	63	
R41a_C	Plot Rosestraat noord	120,0	63,52	64	49,69	50	52,32	52	44,71	45	51	55	60	62	63	
R42_A	Plot Rosestraat noord	40,0	49,62	50	39,48	39	34,66	35	29,23	29	49	41	46		56	
R42_B	Plot Rosestraat noord	50,0	66,89	67	47,63	48	45,33	45	33,08	33	50	50	55		64	
R42_C	Plot Rosestraat noord	60,0	66,90	67	48,98	49	50,28	50	42,25	42	50	53	58	64	64	
R42_D	Plot Rosestraat noord	70,0	66,62	67	49,36	49	51,23	51	49,01	49	51	55	60	64	65	
R42_E	Plot Rosestraat noord	80,0	66,25	66	49,27	49	52,53	53	48,46	48	51	55	60	63	64	
R42_F	Plot Rosestraat noord	90,0	65,50	66	49,33	49	52,34	52	47,76	48	50	55	60	63	64	
R42a_A	Plot Rosestraat noord	100,0	64,88	65	49,47	49	52,19	52	47,07	47	51	55	60	63	64	
R42a_B	Plot Rosestraat noord	110,0	64,41	64	49,33	49	51,94	52	46,48	46	51	55	60	62	63	
R42a_C	Plot Rosestraat noord	120,0	63,97	64	49,20	49	51,48	51	45,90	46	52	54	59	62	63	
R43_A	Plot Rosestraat oost	40,0	57,05	57	33,02	33	45,88	46	33,52	34	52	46	51		58	
R43_B	Plot Rosestraat oost	50,0	70,44	70	40,98	41	48,79	49	44,95	45	52	51	56	dove gevel	66	
R43_C	Plot Rosestraat oost	60,0	69,85	70	44,15	44	49,29	49	53,37	53	53	55	60	dove gevel	67	
R43_D	Plot Rosestraat oost	70,0	69,27	69	45,04	45	49,54	50	52,61	53	53	55	60	dove gevel	66	
R43_E	Plot Rosestraat oost	80,0	68,72	69	45,23	45	49,47	49	51,87	52	53	54	59	dove gevel	66	
R43_F	Plot Rosestraat oost	90,0	68,19	68	45,46	45	49,49	49	51,16	51	53	54	59	64	65	
R43a_A	Plot Rosestraat oost	100,0	67,69	68	45,49	45	49,57	50	50,48	50	53	54	59	64	65	
R43a_B	Plot Rosestraat oost	110,0	67,21	67	45,54	46	49,42	49	49,86	50	53	53	58	64	64	
R43a_C	Plot Rosestraat oost	120,0	66,78	67	45,43	45	49,22	49	49,29	49	53	53	58	63	64	
R44_A	Plot Rosestraat oost	40,0	59,01	59	30,34	30	46,99	47	34,46	34	52	47	52		59	
R44_B	Plot Rosestraat oost	50,0	70,36	70	39,77	40	49,87	50	49,45	49	52	53	58	dove gevel	66	
R44_C	Plot Rosestraat oost	60,0	69,77	70	43,52	44	50,61	51	53,42	53	52	56	61	dove gevel	67	
R44_D	Plot Rosestraat oost	70,0	69,20	69	43,94	44	50,69	51	52,63	53	53	55	60	dove gevel	66	
R44_E	Plot Rosestraat oost	80,0	68,66	69	44,32	44	50,78	51	51,85	52	53	55	60	dove gevel	66	
R44_F	Plot Rosestraat oost	90,0	68,14	68	44,60	45	50,68	51	51,16	51	53	54	59	65	65	
R44a_A	Plot Rosestraat oost	100,0	67,66	68	44,58	45	50,46	50	50,49	50	53	54	59	64	65	
R44a_B	Plot Rosestraat oost	110,0	67,19	67	44,54	45	50,23	50	49,84	50	53	54	59	64	64	
R44a_C	Plot Rosestraat oost	120,0	66,75	67	44,56	45	49,99	50	49,24	49	53	53	58	64	64	
R45_A	Plot Rosestraat zuid	40,0	53,27	53	32,06	32	47,41	47	36,20	36	49	48	53		58	
R45_B	Plot Rosestraat zuid	50,0	67,51	68	33,14	33	54,93	55	44,32	44	50	55	60	65	65	

Berekende geluidsbelastingen plot Rosestraat																Terras	
- resultaten op indicatieve invulling plot Rosestraat							Voorkeurswaarde	48	55							55	
- resultaten inclusief ontwerp plot Colosseumweg							Hogere waarde	63	68								
- waarden wegverkeer inclusief trams en na aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder (5 dB)																	
- waarden Cumulatie VL/RL: cumulatie alleen gezoneerde geluidbronnen (wegen en spoor)															(VL zonder aftrek)	(VL zonder aftrek)	
- waarden Cumulatie alle bronnen: cumulatie wegen, spoor, scheepvaart en stemgeluid horeca																	
		Hoogte	Spoor		(2e) Rosestraat		Laan op Zuid		Colosseumweg		Scheepvaart	Alle wegen met aftrek	Alle wegen zonder aftrek	Cumulatie VL/RL Lcum	Cumulatie alle bronnen, Lcum		
Puntnr.	Omschrijving	[m]	onaferond	afgerond	onaferond	afgerond	onaferond	afgerond	onaferond	afgerond	afgerond	afgerond	afgerond	afgerond	afgerond		
R45_C	Plot Rosestraat zuid	60,0	66,74	67	33,16	33	56,62	57	50,69	51	50	58	63	66	66		
R45_D	Plot Rosestraat zuid	70,0	66,11	66	33,10	33	56,75	57	49,88	50	50	58	63	65	66		
R45_E	Plot Rosestraat zuid	80,0	65,57	66	33,03	33	56,83	57	49,18	49	50	58	63	65	66		
R45_F	Plot Rosestraat zuid	90,0	65,08	65	32,99	33	56,21	56	48,51	49	50	57	62	64	65		
R45a_A	Plot Rosestraat zuid	100,0	64,61	65	32,92	33	55,60	56	47,91	48	50	56	61	64	65		
R45a_B	Plot Rosestraat zuid	110,0	64,17	64	32,94	33	55,12	55	47,35	47	50	56	61	63	64		
R45a_C	Plot Rosestraat zuid	120,0	63,75	64	32,87	33	54,64	55	46,83	47	53	55	60	63	64		
R46_A	Plot Rosestraat zuid	40,0	56,60	57	36,69	37	58,55	59	40,01	40	49	59	64	64	65		
R46_B	Plot Rosestraat zuid	50,0	57,69	58	36,99	37	59,43	59	38,93	39	50	59	64	64	65		
R46_C	Plot Rosestraat zuid	60,0	62,51	63	36,91	37	58,66	59	40,80	41	50	59	64	65	66		
R46_D	Plot Rosestraat zuid	70,0	65,21	65	36,84	37	57,66	58	41,39	41	50	58	63	65	65		
R46_E	Plot Rosestraat zuid	80,0	64,99	65	36,76	37	56,85	57	42,33	42	49	57	62	64	65		
R46_F	Plot Rosestraat zuid	90,0	64,58	65	36,68	37	56,28	56	43,83	44	49	57	62	64	64		
R46a_A	Plot Rosestraat zuid	100,0	64,17	64	36,62	37	55,60	56	46,73	47	49	56	61	63	64		
R46a_B	Plot Rosestraat zuid	110,0	63,78	64	36,51	37	54,97	55	47,03	47	49	56	61	63	64		
R46a_C	Plot Rosestraat zuid	120,0	63,40	63	36,96	37	54,48	54	46,57	47	50	55	60	62	63		

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

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Etmaal	Li
B01_C	woningen Imagine (14-15-16)	8,00	34,16	29,18
B01_D	woningen Imagine (14-15-16)	11,10	34,17	29,18
B01_E	woningen Imagine (14-15-16)	14,30	34,14	29,14
B01_F	woningen Imagine (14-15-16)	17,80	34,07	29,07
C-030-1_A	Plan Colosseumweg	5,00	37,51	32,55
C-030-1_B	Plan Colosseumweg	8,00	38,07	33,09
C-030-1_C	Plan Colosseumweg	11,00	38,03	33,03
C-030-1_D	Plan Colosseumweg	14,00	37,96	32,96
C-030-2_A	Plan Colosseumweg	17,00	37,51	32,51
C-030-2_B	Plan Colosseumweg	20,00	37,41	32,41
C-030-2_C	Plan Colosseumweg	23,00	37,27	32,27
C-030-2_D	Plan Colosseumweg	26,00	37,10	32,10
R01_A	Plot Rosestraat noord	1,50	62,70	57,70
R01_B	Plot Rosestraat noord	5,00	56,46	51,46
R01_C	Plot Rosestraat noord	10,00	51,24	46,24
R01_D	Plot Rosestraat noord	15,00	47,78	42,78
R01_E	Plot Rosestraat noord	25,00	43,30	38,30
R01_F	Plot Rosestraat noord	35,00	40,25	35,25
R06_A	Plot Rosestraat west	1,50	64,93	59,93
R06_B	Plot Rosestraat west	5,00	56,75	51,75
R06_C	Plot Rosestraat west	10,00	51,33	46,33
R06_D	Plot Rosestraat west	15,00	47,84	42,84
R06_E	Plot Rosestraat west	25,00	43,40	38,40
R06_F	Plot Rosestraat west	35,00	40,46	35,46

Rapport: Resultatentabel
Model: Rosestraat Terras - ontwerp max
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
B01_C	woningen Imagine (14-15-16)	94730,68	435130,22	8,00	44,11	44,11	--
B01_D	woningen Imagine (14-15-16)	94730,68	435130,22	11,10	44,11	44,11	--
B01_E	woningen Imagine (14-15-16)	94730,68	435130,22	14,30	44,06	44,06	--
B01_F	woningen Imagine (14-15-16)	94730,68	435130,22	17,80	43,98	43,98	--
C-030-1_A	Plan Colosseumweg	94767,73	434970,02	5,00	48,03	48,03	--
C-030-1_B	Plan Colosseumweg	94767,73	434970,02	8,00	48,02	48,02	--
C-030-1_C	Plan Colosseumweg	94767,73	434970,02	11,00	47,96	47,96	--
C-030-1_D	Plan Colosseumweg	94767,73	434970,02	14,00	47,89	47,89	--
C-030-2_A	Plan Colosseumweg	94766,44	434968,76	17,00	47,42	47,42	--
C-030-2_B	Plan Colosseumweg	94766,44	434968,76	20,00	47,33	47,33	--
C-030-2_C	Plan Colosseumweg	94766,44	434968,76	23,00	47,18	47,18	--
C-030-2_D	Plan Colosseumweg	94766,44	434968,76	26,00	47,01	47,01	--
R01_A	Plot Rosestraat noord	94794,40	435093,57	1,50	75,28	75,28	--
R01_B	Plot Rosestraat noord	94794,40	435093,57	5,00	68,39	68,39	--
R01_C	Plot Rosestraat noord	94794,40	435093,57	10,00	61,85	61,85	--
R01_D	Plot Rosestraat noord	94794,40	435093,57	15,00	58,06	58,06	--
R01_E	Plot Rosestraat noord	94794,40	435093,57	25,00	53,39	53,39	--
R01_F	Plot Rosestraat noord	94794,40	435093,57	35,00	50,29	50,29	--
R06_A	Plot Rosestraat west	94800,20	435014,27	1,50	75,24	75,24	--
R06_B	Plot Rosestraat west	94800,20	435014,27	5,00	68,35	68,35	--
R06_C	Plot Rosestraat west	94800,20	435014,27	10,00	61,84	61,84	--
R06_D	Plot Rosestraat west	94800,20	435014,27	15,00	58,07	58,07	--
R06_E	Plot Rosestraat west	94800,20	435014,27	25,00	53,48	53,48	--
R06_F	Plot Rosestraat west	94800,20	435014,27	35,00	50,50	50,50	--

Rapport: Resultatentabel
Model: Rosestraat VL - ontwerp zonder ontwerp Colos
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Laan Op Zuid
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
R01_A	Plot Rosestraat noord	1,50	50,84
R01_B	Plot Rosestraat noord	5,00	51,83
R01_C	Plot Rosestraat noord	10,00	52,89
R01_D	Plot Rosestraat noord	15,00	53,17
R01_E	Plot Rosestraat noord	25,00	53,21
R01_F	Plot Rosestraat noord	35,00	53,06
R02_A	Plot Rosestraat noord	1,50	53,02
R02_B	Plot Rosestraat noord	5,00	54,59
R02_C	Plot Rosestraat noord	10,00	55,08
R02_D	Plot Rosestraat noord	15,00	55,10
R02_E	Plot Rosestraat noord	25,00	54,89
R02_F	Plot Rosestraat noord	35,00	54,50
R03_A	Plot Rosestraat noord	1,50	57,37
R03_B	Plot Rosestraat noord	5,00	58,62
R03_C	Plot Rosestraat noord	10,00	58,60
R03_D	Plot Rosestraat noord	15,00	58,37
R03_E	Plot Rosestraat noord	25,00	57,66
R03_F	Plot Rosestraat noord	35,00	56,84
R04_A	Plot Rosestraat noord	1,50	62,53
R04_B	Plot Rosestraat noord	5,00	63,42
R04_C	Plot Rosestraat noord	10,00	63,32
R04_D	Plot Rosestraat noord	15,00	62,97
R04_E	Plot Rosestraat noord	25,00	62,04
R04_F	Plot Rosestraat noord	35,00	61,08
R05_A	Plot Rosestraat west	1,50	62,27
R05_B	Plot Rosestraat west	5,00	63,53
R05_C	Plot Rosestraat west	10,00	63,47
R05_D	Plot Rosestraat west	15,00	63,13
R05_E	Plot Rosestraat west	25,00	62,22
R05_F	Plot Rosestraat west	35,00	61,26
R06_A	Plot Rosestraat west	1,50	61,85
R06_B	Plot Rosestraat west	5,00	63,50
R06_C	Plot Rosestraat west	10,00	63,46
R06_D	Plot Rosestraat west	15,00	63,14
R06_E	Plot Rosestraat west	25,00	62,24
R06_F	Plot Rosestraat west	35,00	61,28
R07_A	Plot Rosestraat west	1,50	62,75
R07_B	Plot Rosestraat west	5,00	64,03
R07_C	Plot Rosestraat west	10,00	63,91
R07_D	Plot Rosestraat west	15,00	63,49
R07_E	Plot Rosestraat west	25,00	62,40
R07_F	Plot Rosestraat west	35,00	61,29
R07a_A	Plot Rosestraat west	40,00	60,66
R07a_B	Plot Rosestraat west	50,00	59,48
R07a_C	Plot Rosestraat west	60,00	58,57
R07a_D	Plot Rosestraat west	70,00	57,75
R07a_E	Plot Rosestraat west	80,00	57,00
R07a_F	Plot Rosestraat west	90,00	56,21
R07b_A	Plot Rosestraat west	100,00	55,38
R07b_B	Plot Rosestraat west	110,00	54,72
R07b_C	Plot Rosestraat west	120,00	54,13
R08_A	Plot Rosestraat west	1,50	64,51
R08_B	Plot Rosestraat west	5,00	65,81
R08_C	Plot Rosestraat west	10,00	65,32
R08_D	Plot Rosestraat west	15,00	64,51
R08_E	Plot Rosestraat west	25,00	62,86
R08_F	Plot Rosestraat west	35,00	61,45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Rosestraat VL - ontwerp zonder ontwerp Colos
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Laan Op Zuid
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
R08a_A	Plot Rosestraat west	40,00	60,81
R08a_B	Plot Rosestraat west	50,00	59,56
R08a_C	Plot Rosestraat west	60,00	58,42
R08a_D	Plot Rosestraat west	70,00	57,52
R08a_E	Plot Rosestraat west	80,00	56,72
R08a_F	Plot Rosestraat west	90,00	56,06
R08b_A	Plot Rosestraat west	100,00	55,33
R08b_B	Plot Rosestraat west	110,00	54,70
R08b_C	Plot Rosestraat west	120,00	53,97
R09_A	Plot Rosestraat west	1,50	63,70
R09_B	Plot Rosestraat west	5,00	64,89
R09_C	Plot Rosestraat west	10,00	64,70
R09_D	Plot Rosestraat west	15,00	64,24
R09_E	Plot Rosestraat west	25,00	63,04
R09_F	Plot Rosestraat west	35,00	61,85
R10_A	Plot Rosestraat west	1,50	60,56
R10_B	Plot Rosestraat west	5,00	64,85
R10_C	Plot Rosestraat west	10,00	64,80
R10_D	Plot Rosestraat west	15,00	64,41
R10_E	Plot Rosestraat west	25,00	63,30
R10_F	Plot Rosestraat west	35,00	62,21
R11_A	Plot Rosestraat west	1,50	59,00
R11_B	Plot Rosestraat west	5,00	64,86
R11_C	Plot Rosestraat west	10,00	64,85
R11_D	Plot Rosestraat west	15,00	64,49
R11_E	Plot Rosestraat west	25,00	63,38
R11_F	Plot Rosestraat west	35,00	62,29
R12_A	Plot Rosestraat oost	1,50	51,60
R12_B	Plot Rosestraat oost	5,00	54,84
R12_C	Plot Rosestraat oost	10,00	55,22
R12_D	Plot Rosestraat oost	15,00	55,42
R12_E	Plot Rosestraat oost	25,00	55,38
R12_F	Plot Rosestraat oost	35,00	55,12
R13_A	Plot Rosestraat oost	1,50	51,40
R13_B	Plot Rosestraat oost	5,00	53,49
R13_C	Plot Rosestraat oost	10,00	53,77
R13_D	Plot Rosestraat oost	15,00	54,01
R13_E	Plot Rosestraat oost	25,00	54,08
R13_F	Plot Rosestraat oost	35,00	53,94
R14_A	Plot Rosestraat oost	1,50	51,17
R14_B	Plot Rosestraat oost	5,00	52,05
R14_C	Plot Rosestraat oost	10,00	52,06
R14_D	Plot Rosestraat oost	15,00	52,37
R14_E	Plot Rosestraat oost	25,00	52,57
R14_F	Plot Rosestraat oost	35,00	52,54
R15_A	Plot Rosestraat oost	1,50	50,08
R15_B	Plot Rosestraat oost	5,00	50,40
R15_C	Plot Rosestraat oost	10,00	50,42
R15_D	Plot Rosestraat oost	15,00	50,83
R15_E	Plot Rosestraat oost	25,00	51,15
R15_F	Plot Rosestraat oost	35,00	51,18
R16_A	Plot Rosestraat oost	1,50	49,35
R16_B	Plot Rosestraat oost	5,00	49,53
R16_C	Plot Rosestraat oost	10,00	49,27
R16_D	Plot Rosestraat oost	15,00	49,72
R16_E	Plot Rosestraat oost	25,00	50,13
R16_F	Plot Rosestraat oost	35,00	50,22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Rosestraat VL - ontwerp zonder ontwerp Colos
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Laan Op Zuid
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
R17_A	Plot Rosestraat oost	1,50	48,48
R17_B	Plot Rosestraat oost	5,00	48,66
R17_C	Plot Rosestraat oost	10,00	48,09
R17_D	Plot Rosestraat oost	15,00	48,61
R17_E	Plot Rosestraat oost	25,00	49,12
R17_F	Plot Rosestraat oost	35,00	49,26
R18_A	Plot Rosestraat oost	1,50	47,62
R18_B	Plot Rosestraat oost	5,00	47,77
R18_C	Plot Rosestraat oost	10,00	47,00
R18_D	Plot Rosestraat oost	15,00	47,55
R18_E	Plot Rosestraat oost	25,00	48,18
R18_F	Plot Rosestraat oost	35,00	48,39
R19_A	Plot Rosestraat oost	1,50	46,84
R19_B	Plot Rosestraat oost	5,00	46,95
R19_C	Plot Rosestraat oost	10,00	46,13
R19_D	Plot Rosestraat oost	15,00	46,68
R19_E	Plot Rosestraat oost	25,00	47,39
R19_F	Plot Rosestraat oost	35,00	47,64
R20_A	Plot Rosestraat oost	1,50	39,93
R20_B	Plot Rosestraat oost	5,00	40,57
R20_C	Plot Rosestraat oost	10,00	30,65
R20_D	Plot Rosestraat oost	15,00	30,68
R20_E	Plot Rosestraat oost	25,00	30,71
R20_F	Plot Rosestraat oost	35,00	30,64
R31_A	Plot Rosestraat noord	38,00	46,66
R31_B	Plot Rosestraat noord	45,00	54,11
R31_C	Plot Rosestraat noord	50,00	54,88
R31_D	Plot Rosestraat noord	55,00	55,43
R31_E	Plot Rosestraat noord	60,00	55,08
R32_A	Plot Rosestraat noord	38,00	45,03
R32_B	Plot Rosestraat noord	45,00	50,82
R32_C	Plot Rosestraat noord	50,00	51,60
R32_D	Plot Rosestraat noord	55,00	52,13
R32_E	Plot Rosestraat noord	60,00	52,57
R33_A	Plot Rosestraat oost	38,00	30,10
R33_B	Plot Rosestraat oost	45,00	32,49
R33_C	Plot Rosestraat oost	50,00	32,92
R33_D	Plot Rosestraat oost	55,00	32,99
R33_E	Plot Rosestraat oost	60,00	33,14
R34_A	Plot Rosestraat oost	38,00	24,09
R34_B	Plot Rosestraat oost	45,00	27,90
R34_C	Plot Rosestraat oost	50,00	28,34
R34_D	Plot Rosestraat oost	55,00	28,42
R34_E	Plot Rosestraat oost	60,00	28,58
R35_A	Plot Rosestraat zuid	38,00	40,45
R35_B	Plot Rosestraat zuid	45,00	47,35
R35_C	Plot Rosestraat zuid	50,00	48,21
R35_D	Plot Rosestraat zuid	55,00	48,79
R35_E	Plot Rosestraat zuid	60,00	49,06
R36_A	Plot Rosestraat zuid	38,00	40,53
R36_B	Plot Rosestraat zuid	45,00	49,62
R36_C	Plot Rosestraat zuid	50,00	52,55
R36_D	Plot Rosestraat zuid	55,00	54,15
R36_E	Plot Rosestraat zuid	60,00	53,72
R37_A	Plot Rosestraat west	38,00	46,87
R37_B	Plot Rosestraat west	45,00	58,06
R37_C	Plot Rosestraat west	50,00	59,16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Rosestraat VL - ontwerp zonder ontwerp Colos
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Laan Op Zuid
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
R37_D	Plot Rosestraat west	55,00	58,75
R37_E	Plot Rosestraat west	60,00	58,32
R38_A	Plot Rosestraat west	38,00	50,84
R38_B	Plot Rosestraat west	45,00	59,83
R38_C	Plot Rosestraat west	50,00	59,45
R38_D	Plot Rosestraat west	55,00	59,07
R38_E	Plot Rosestraat west	60,00	58,68
R41_A	Plot Rosestraat noord	40,00	53,42
R41_B	Plot Rosestraat noord	50,00	56,09
R41_C	Plot Rosestraat noord	60,00	55,56
R41_D	Plot Rosestraat noord	70,00	54,85
R41_E	Plot Rosestraat noord	80,00	53,97
R41_F	Plot Rosestraat noord	90,00	53,38
R41a_A	Plot Rosestraat noord	100,00	52,83
R41a_B	Plot Rosestraat noord	110,00	52,29
R41a_C	Plot Rosestraat noord	120,00	51,80
R42_A	Plot Rosestraat noord	40,00	34,34
R42_B	Plot Rosestraat noord	50,00	39,16
R42_C	Plot Rosestraat noord	60,00	49,16
R42_D	Plot Rosestraat noord	70,00	50,43
R42_E	Plot Rosestraat noord	80,00	52,10
R42_F	Plot Rosestraat noord	90,00	51,93
R42a_A	Plot Rosestraat noord	100,00	51,80
R42a_B	Plot Rosestraat noord	110,00	51,56
R42a_C	Plot Rosestraat noord	120,00	51,09
R43_A	Plot Rosestraat oost	40,00	45,88
R43_B	Plot Rosestraat oost	50,00	48,79
R43_C	Plot Rosestraat oost	60,00	49,29
R43_D	Plot Rosestraat oost	70,00	49,54
R43_E	Plot Rosestraat oost	80,00	49,47
R43_F	Plot Rosestraat oost	90,00	49,49
R43a_A	Plot Rosestraat oost	100,00	49,57
R43a_B	Plot Rosestraat oost	110,00	49,42
R43a_C	Plot Rosestraat oost	120,00	49,22
R44_A	Plot Rosestraat oost	40,00	46,99
R44_B	Plot Rosestraat oost	50,00	49,87
R44_C	Plot Rosestraat oost	60,00	50,61
R44_D	Plot Rosestraat oost	70,00	50,70
R44_E	Plot Rosestraat oost	80,00	50,78
R44_F	Plot Rosestraat oost	90,00	50,68
R44a_A	Plot Rosestraat oost	100,00	50,46
R44a_B	Plot Rosestraat oost	110,00	50,23
R44a_C	Plot Rosestraat oost	120,00	49,99
R45_A	Plot Rosestraat zuid	40,00	47,11
R45_B	Plot Rosestraat zuid	50,00	50,74
R45_C	Plot Rosestraat zuid	60,00	54,90
R45_D	Plot Rosestraat zuid	70,00	55,26
R45_E	Plot Rosestraat zuid	80,00	55,86
R45_F	Plot Rosestraat zuid	90,00	55,38
R45a_A	Plot Rosestraat zuid	100,00	54,85
R45a_B	Plot Rosestraat zuid	110,00	54,35
R45a_C	Plot Rosestraat zuid	120,00	53,87
R46_A	Plot Rosestraat zuid	40,00	56,87
R46_B	Plot Rosestraat zuid	50,00	58,50
R46_C	Plot Rosestraat zuid	60,00	57,63
R46_D	Plot Rosestraat zuid	70,00	56,86
R46_E	Plot Rosestraat zuid	80,00	56,18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Rosestraat VL - ontwerp zonder ontwerp Colos
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Laan Op Zuid
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
R46_F	Plot Rosestraat zuid	90,00	55,54
R46a_A	Plot Rosestraat zuid	100,00	54,96
R46a_B	Plot Rosestraat zuid	110,00	54,42
R46a_C	Plot Rosestraat zuid	120,00	53,93

Rapport: Resultatentabel
Model: Rosestraat VL - ontwerp zonder ontwerp Colos
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
R01_A	Plot Rosestraat noord	1,50	65,22
R01_B	Plot Rosestraat noord	5,00	66,10
R01_C	Plot Rosestraat noord	10,00	66,19
R01_D	Plot Rosestraat noord	15,00	65,97
R01_E	Plot Rosestraat noord	25,00	65,26
R01_F	Plot Rosestraat noord	35,00	64,42
R02_A	Plot Rosestraat noord	1,50	65,39
R02_B	Plot Rosestraat noord	5,00	66,40
R02_C	Plot Rosestraat noord	10,00	66,46
R02_D	Plot Rosestraat noord	15,00	66,21
R02_E	Plot Rosestraat noord	25,00	65,51
R02_F	Plot Rosestraat noord	35,00	64,74
R03_A	Plot Rosestraat noord	1,50	66,63
R03_B	Plot Rosestraat noord	5,00	67,62
R03_C	Plot Rosestraat noord	10,00	67,59
R03_D	Plot Rosestraat noord	15,00	67,30
R03_E	Plot Rosestraat noord	25,00	66,49
R03_F	Plot Rosestraat noord	35,00	65,61
R04_A	Plot Rosestraat noord	1,50	68,35
R04_B	Plot Rosestraat noord	5,00	69,28
R04_C	Plot Rosestraat noord	10,00	69,22
R04_D	Plot Rosestraat noord	15,00	68,91
R04_E	Plot Rosestraat noord	25,00	68,06
R04_F	Plot Rosestraat noord	35,00	67,17
R05_A	Plot Rosestraat west	1,50	67,77
R05_B	Plot Rosestraat west	5,00	69,02
R05_C	Plot Rosestraat west	10,00	69,02
R05_D	Plot Rosestraat west	15,00	68,74
R05_E	Plot Rosestraat west	25,00	67,93
R05_F	Plot Rosestraat west	35,00	67,07
R06_A	Plot Rosestraat west	1,50	67,16
R06_B	Plot Rosestraat west	5,00	68,80
R06_C	Plot Rosestraat west	10,00	68,82
R06_D	Plot Rosestraat west	15,00	68,54
R06_E	Plot Rosestraat west	25,00	67,75
R06_F	Plot Rosestraat west	35,00	66,87
R07_A	Plot Rosestraat west	1,50	67,94
R07_B	Plot Rosestraat west	5,00	69,26
R07_C	Plot Rosestraat west	10,00	69,21
R07_D	Plot Rosestraat west	15,00	68,84
R07_E	Plot Rosestraat west	25,00	67,85
R07_F	Plot Rosestraat west	35,00	66,85
R07a_A	Plot Rosestraat west	40,00	66,28
R07a_B	Plot Rosestraat west	50,00	65,19
R07a_C	Plot Rosestraat west	60,00	64,38
R07a_D	Plot Rosestraat west	70,00	63,65
R07a_E	Plot Rosestraat west	80,00	62,98
R07a_F	Plot Rosestraat west	90,00	62,24
R07b_A	Plot Rosestraat west	100,00	61,49
R07b_B	Plot Rosestraat west	110,00	60,90
R07b_C	Plot Rosestraat west	120,00	60,36
R08_A	Plot Rosestraat west	1,50	69,59
R08_B	Plot Rosestraat west	5,00	70,94
R08_C	Plot Rosestraat west	10,00	70,49
R08_D	Plot Rosestraat west	15,00	69,74
R08_E	Plot Rosestraat west	25,00	68,21
R08_F	Plot Rosestraat west	35,00	66,91

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Rosestraat VL - ontwerp zonder ontwerp Colos
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
R08a_A	Plot Rosestraat west	40,00	66,34
R08a_B	Plot Rosestraat west	50,00	65,20
R08a_C	Plot Rosestraat west	60,00	64,17
R08a_D	Plot Rosestraat west	70,00	63,39
R08a_E	Plot Rosestraat west	80,00	62,67
R08a_F	Plot Rosestraat west	90,00	62,08
R08b_A	Plot Rosestraat west	100,00	61,40
R08b_B	Plot Rosestraat west	110,00	60,81
R08b_C	Plot Rosestraat west	120,00	60,18
R09_A	Plot Rosestraat west	1,50	68,76
R09_B	Plot Rosestraat west	5,00	69,98
R09_C	Plot Rosestraat west	10,00	69,80
R09_D	Plot Rosestraat west	15,00	69,37
R09_E	Plot Rosestraat west	25,00	68,24
R09_F	Plot Rosestraat west	35,00	67,12
R10_A	Plot Rosestraat west	1,50	65,69
R10_B	Plot Rosestraat west	5,00	69,97
R10_C	Plot Rosestraat west	10,00	69,91
R10_D	Plot Rosestraat west	15,00	69,56
R10_E	Plot Rosestraat west	25,00	68,52
R10_F	Plot Rosestraat west	35,00	67,50
R11_A	Plot Rosestraat west	1,50	64,22
R11_B	Plot Rosestraat west	5,00	69,98
R11_C	Plot Rosestraat west	10,00	69,98
R11_D	Plot Rosestraat west	15,00	69,64
R11_E	Plot Rosestraat west	25,00	68,61
R11_F	Plot Rosestraat west	35,00	67,58
R12_A	Plot Rosestraat oost	1,50	65,60
R12_B	Plot Rosestraat oost	5,00	66,39
R12_C	Plot Rosestraat oost	10,00	66,10
R12_D	Plot Rosestraat oost	15,00	65,66
R12_E	Plot Rosestraat oost	25,00	64,63
R12_F	Plot Rosestraat oost	35,00	63,74
R13_A	Plot Rosestraat oost	1,50	65,58
R13_B	Plot Rosestraat oost	5,00	66,24
R13_C	Plot Rosestraat oost	10,00	65,87
R13_D	Plot Rosestraat oost	15,00	65,39
R13_E	Plot Rosestraat oost	25,00	64,29
R13_F	Plot Rosestraat oost	35,00	63,35
R14_A	Plot Rosestraat oost	1,50	65,69
R14_B	Plot Rosestraat oost	5,00	66,12
R14_C	Plot Rosestraat oost	10,00	65,71
R14_D	Plot Rosestraat oost	15,00	65,18
R14_E	Plot Rosestraat oost	25,00	64,01
R14_F	Plot Rosestraat oost	35,00	63,04
R15_A	Plot Rosestraat oost	1,50	65,69
R15_B	Plot Rosestraat oost	5,00	66,02
R15_C	Plot Rosestraat oost	10,00	65,61
R15_D	Plot Rosestraat oost	15,00	65,05
R15_E	Plot Rosestraat oost	25,00	63,81
R15_F	Plot Rosestraat oost	35,00	62,78
R16_A	Plot Rosestraat oost	1,50	65,73
R16_B	Plot Rosestraat oost	5,00	66,03
R16_C	Plot Rosestraat oost	10,00	65,59
R16_D	Plot Rosestraat oost	15,00	65,01
R16_E	Plot Rosestraat oost	25,00	63,75
R16_F	Plot Rosestraat oost	35,00	62,69

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Rosestraat VL - ontwerp zonder ontwerp Colos
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
R17_A	Plot Rosestraat oost	1,50	65,84
R17_B	Plot Rosestraat oost	5,00	66,11
R17_C	Plot Rosestraat oost	10,00	65,65
R17_D	Plot Rosestraat oost	15,00	65,06
R17_E	Plot Rosestraat oost	25,00	63,76
R17_F	Plot Rosestraat oost	35,00	62,65
R18_A	Plot Rosestraat oost	1,50	65,97
R18_B	Plot Rosestraat oost	5,00	66,22
R18_C	Plot Rosestraat oost	10,00	65,75
R18_D	Plot Rosestraat oost	15,00	65,13
R18_E	Plot Rosestraat oost	25,00	63,81
R18_F	Plot Rosestraat oost	35,00	62,68
R19_A	Plot Rosestraat oost	1,50	66,04
R19_B	Plot Rosestraat oost	5,00	66,29
R19_C	Plot Rosestraat oost	10,00	65,84
R19_D	Plot Rosestraat oost	15,00	65,22
R19_E	Plot Rosestraat oost	25,00	63,89
R19_F	Plot Rosestraat oost	35,00	62,74
R20_A	Plot Rosestraat oost	1,50	65,87
R20_B	Plot Rosestraat oost	5,00	66,26
R20_C	Plot Rosestraat oost	10,00	65,86
R20_D	Plot Rosestraat oost	15,00	65,30
R20_E	Plot Rosestraat oost	25,00	63,97
R20_F	Plot Rosestraat oost	35,00	62,71
R31_A	Plot Rosestraat noord	38,00	54,95
R31_B	Plot Rosestraat noord	45,00	62,23
R31_C	Plot Rosestraat noord	50,00	63,11
R31_D	Plot Rosestraat noord	55,00	63,52
R31_E	Plot Rosestraat noord	60,00	63,41
R32_A	Plot Rosestraat noord	38,00	52,81
R32_B	Plot Rosestraat noord	45,00	59,91
R32_C	Plot Rosestraat noord	50,00	61,41
R32_D	Plot Rosestraat noord	55,00	62,06
R32_E	Plot Rosestraat noord	60,00	62,35
R33_A	Plot Rosestraat oost	38,00	46,46
R33_B	Plot Rosestraat oost	45,00	53,87
R33_C	Plot Rosestraat oost	50,00	55,25
R33_D	Plot Rosestraat oost	55,00	56,11
R33_E	Plot Rosestraat oost	60,00	56,43
R34_A	Plot Rosestraat oost	38,00	42,09
R34_B	Plot Rosestraat oost	45,00	48,94
R34_C	Plot Rosestraat oost	50,00	51,55
R34_D	Plot Rosestraat oost	55,00	52,50
R34_E	Plot Rosestraat oost	60,00	53,10
R35_A	Plot Rosestraat zuid	38,00	46,04
R35_B	Plot Rosestraat zuid	45,00	52,75
R35_C	Plot Rosestraat zuid	50,00	53,74
R35_D	Plot Rosestraat zuid	55,00	54,47
R35_E	Plot Rosestraat zuid	60,00	55,10
R36_A	Plot Rosestraat zuid	38,00	46,22
R36_B	Plot Rosestraat zuid	45,00	54,71
R36_C	Plot Rosestraat zuid	50,00	57,58
R36_D	Plot Rosestraat zuid	55,00	59,17
R36_E	Plot Rosestraat zuid	60,00	58,74
R37_A	Plot Rosestraat west	38,00	55,97
R37_B	Plot Rosestraat west	45,00	64,07
R37_C	Plot Rosestraat west	50,00	64,98

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Rosestraat VL - ontwerp zonder ontwerp Colos
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
R37_D	Plot Rosestraat west	55,00	64,64
R37_E	Plot Rosestraat west	60,00	64,25
R38_A	Plot Rosestraat west	38,00	59,24
R38_B	Plot Rosestraat west	45,00	65,80
R38_C	Plot Rosestraat west	50,00	65,49
R38_D	Plot Rosestraat west	55,00	65,13
R38_E	Plot Rosestraat west	60,00	64,77
R41_A	Plot Rosestraat noord	40,00	60,23
R41_B	Plot Rosestraat noord	50,00	62,28
R41_C	Plot Rosestraat noord	60,00	61,85
R41_D	Plot Rosestraat noord	70,00	61,24
R41_E	Plot Rosestraat noord	80,00	60,68
R41_F	Plot Rosestraat noord	90,00	60,32
R41a_A	Plot Rosestraat noord	100,00	59,96
R41a_B	Plot Rosestraat noord	110,00	59,73
R41a_C	Plot Rosestraat noord	120,00	59,58
R42_A	Plot Rosestraat noord	40,00	47,54
R42_B	Plot Rosestraat noord	50,00	54,40
R42_C	Plot Rosestraat noord	60,00	57,93
R42_D	Plot Rosestraat noord	70,00	59,68
R42_E	Plot Rosestraat noord	80,00	60,23
R42_F	Plot Rosestraat noord	90,00	60,00
R42a_A	Plot Rosestraat noord	100,00	59,81
R42a_B	Plot Rosestraat noord	110,00	59,57
R42a_C	Plot Rosestraat noord	120,00	59,19
R43_A	Plot Rosestraat oost	40,00	51,34
R43_B	Plot Rosestraat oost	50,00	55,77
R43_C	Plot Rosestraat oost	60,00	60,16
R43_D	Plot Rosestraat oost	70,00	59,83
R43_E	Plot Rosestraat oost	80,00	59,40
R43_F	Plot Rosestraat oost	90,00	59,06
R43a_A	Plot Rosestraat oost	100,00	58,76
R43a_B	Plot Rosestraat oost	110,00	58,43
R43a_C	Plot Rosestraat oost	120,00	58,08
R44_A	Plot Rosestraat oost	40,00	52,31
R44_B	Plot Rosestraat oost	50,00	57,89
R44_C	Plot Rosestraat oost	60,00	60,53
R44_D	Plot Rosestraat oost	70,00	60,13
R44_E	Plot Rosestraat oost	80,00	59,77
R44_F	Plot Rosestraat oost	90,00	59,42
R44a_A	Plot Rosestraat oost	100,00	59,01
R44a_B	Plot Rosestraat oost	110,00	58,62
R44a_C	Plot Rosestraat oost	120,00	58,27
R45_A	Plot Rosestraat zuid	40,00	52,81
R45_B	Plot Rosestraat zuid	50,00	56,71
R45_C	Plot Rosestraat zuid	60,00	61,29
R45_D	Plot Rosestraat zuid	70,00	61,39
R45_E	Plot Rosestraat zuid	80,00	61,72
R45_F	Plot Rosestraat zuid	90,00	61,21
R45a_A	Plot Rosestraat zuid	100,00	60,67
R45a_B	Plot Rosestraat zuid	110,00	60,16
R45a_C	Plot Rosestraat zuid	120,00	59,68
R46_A	Plot Rosestraat zuid	40,00	62,10
R46_B	Plot Rosestraat zuid	50,00	63,66
R46_C	Plot Rosestraat zuid	60,00	62,82
R46_D	Plot Rosestraat zuid	70,00	62,08
R46_E	Plot Rosestraat zuid	80,00	61,44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

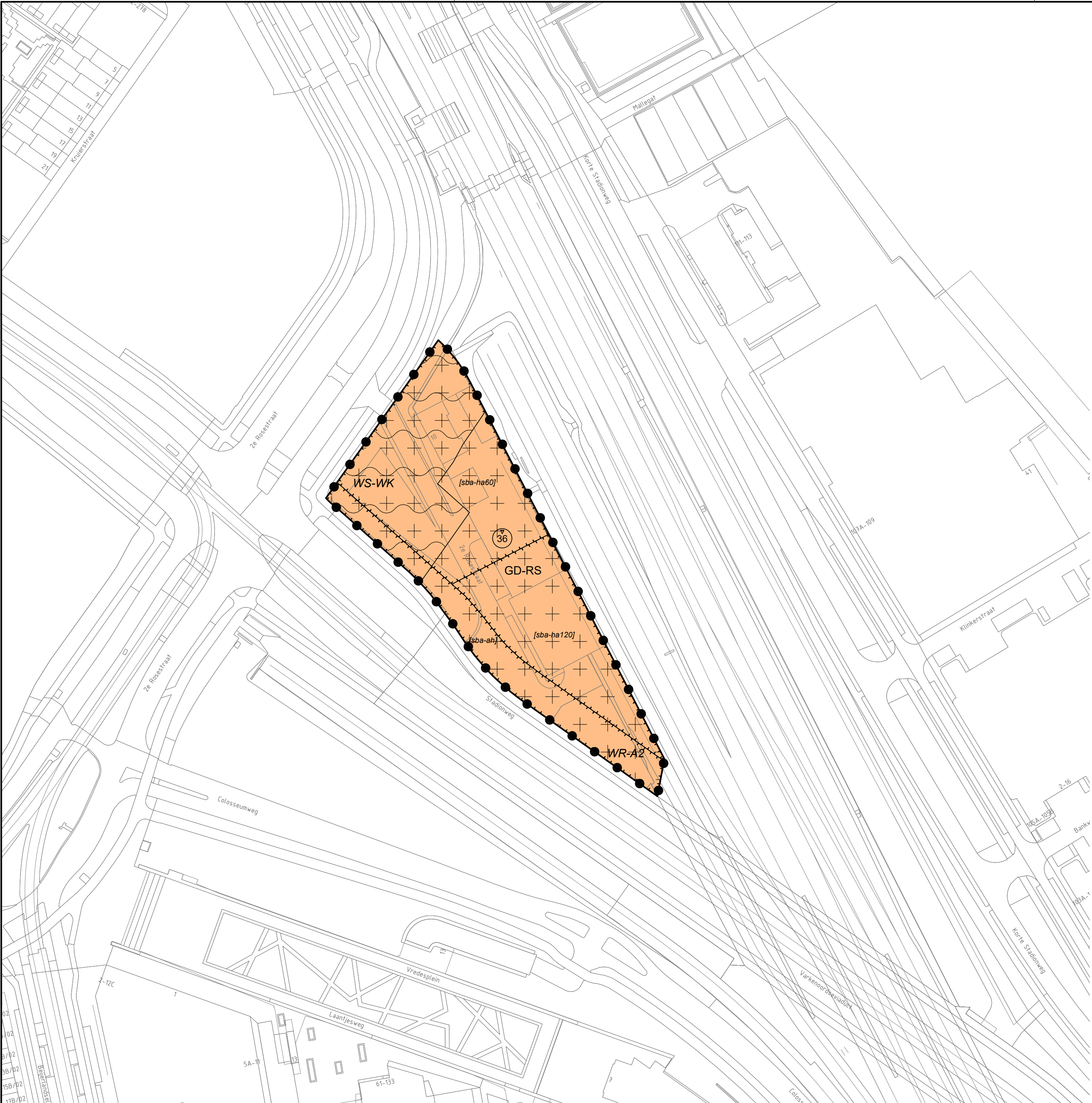
Rapport: Resultatentabel
Model: Rosestraat VL - ontwerp zonder ontwerp Colos
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
R46_F	Plot Rosestraat zuid	90,00	60,91
R46a_A	Plot Rosestraat zuid	100,00	60,63
R46a_B	Plot Rosestraat zuid	110,00	60,21
R46a_C	Plot Rosestraat zuid	120,00	59,74

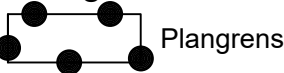
Bijlage 4

Titel

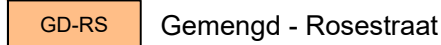
Verbeelding



Plangebied



Enkelbestemmingen



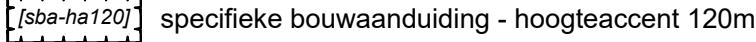
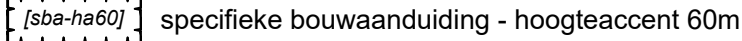
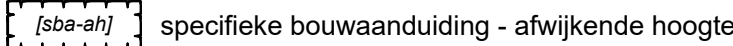
Dubbelbestemmingen



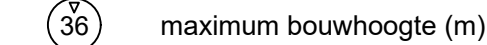
Bouwvlakken



Bouwaanduidingen



Maatvoeringen



GEMEENTE ROTTERDAM
Rosestraat

bestemmingsplan

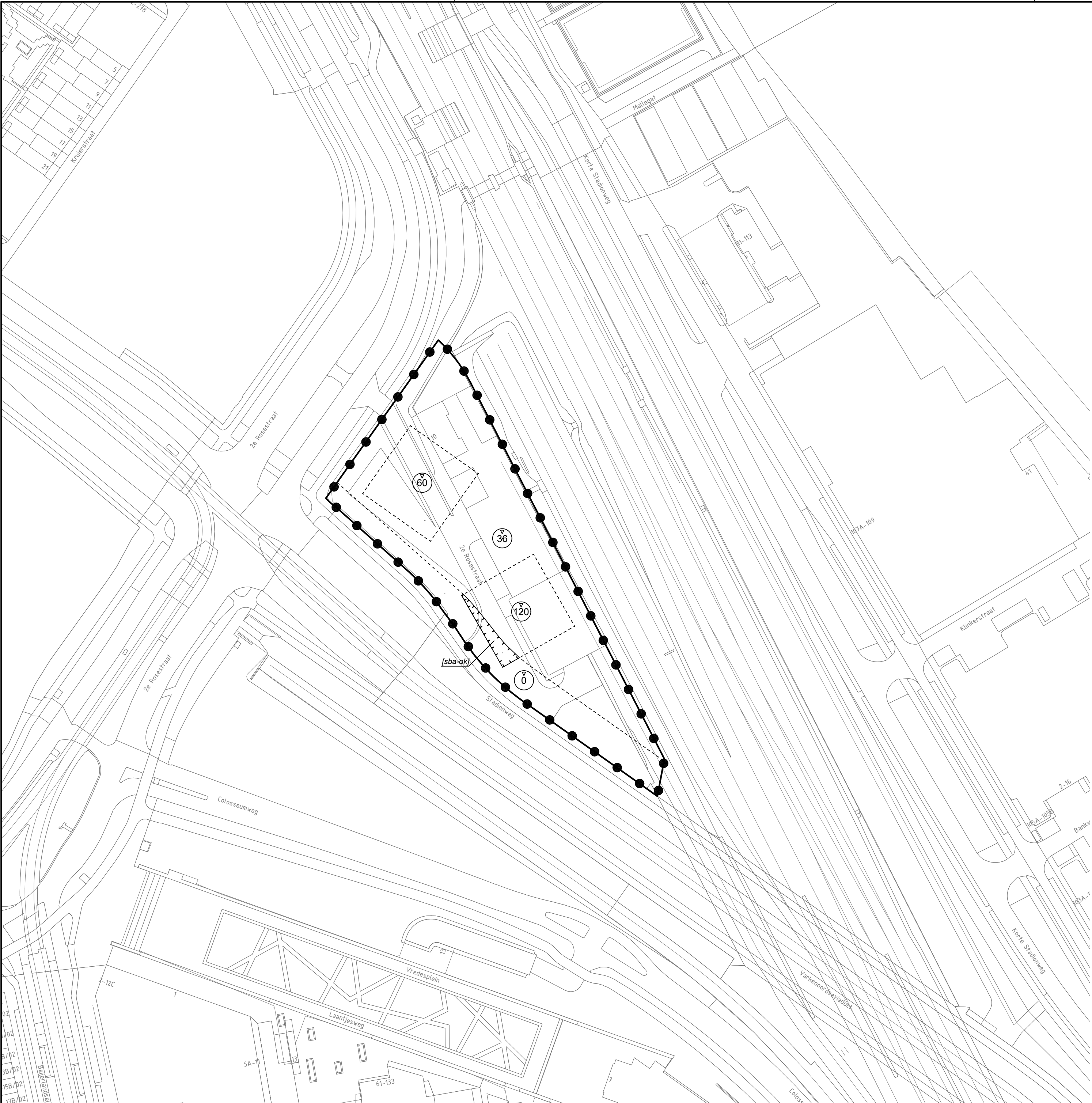
PROJECT	20221450
FORMAAT	A2
SCHAAL	1:1000
KAART	1/1
GETEKEND	K. Heijmeriks
IDN	NL.IMR0.0599.BP2223Rosestraat-on01

Vastgesteld	
Ontwerp	
Voorontwerp	
Concept	02-06-2023

RHO ADVISEURS

info@rho.nl
www.rho.nl





- Plangebied**
- Plangrens
- Bouwvlakken**
- bouwvlak
- Bouwaanduidingen**
- [sba-ok] specifieke bouwaanduiding - overkraging
- Maatvoeringen**
- 0 maximum bouwhoogte (m)

GEMEENTE ROTTERDAM
Rosestraat
Overzicht bouwhoogtes
figuur

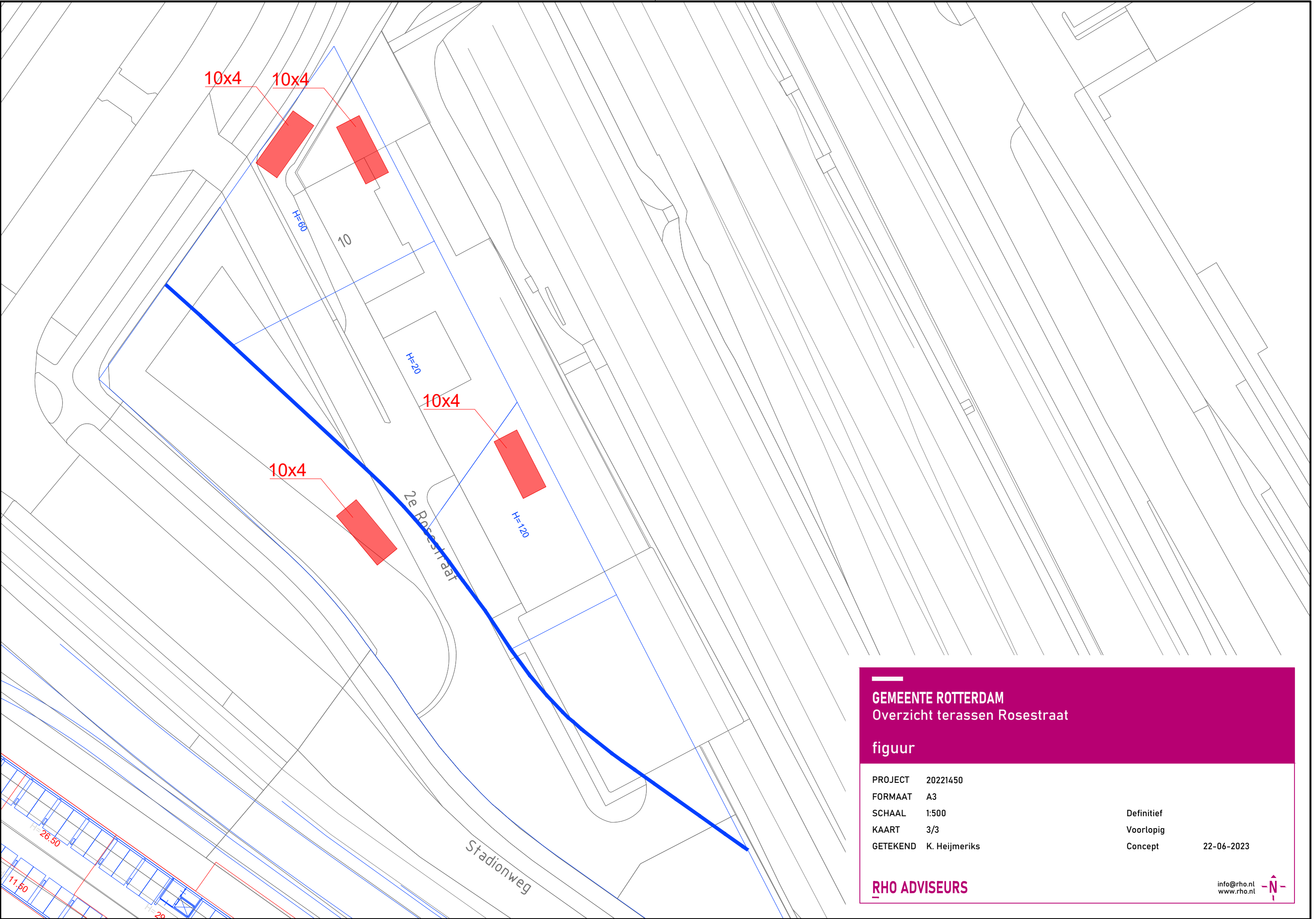
PROJECT	20221450
FORMAAT	A2
SCHAAL	1:1000
KAART	1/1
GETEKEND	K. Heijmeriks
IDN	NL.IMR0.0599.BP2223Rosestraat-on01

Vastgesteld	
Ontwerp	
Voorontwerp	
Concept	06-06-2023

RHO ADVISEURS

info@rho.nl
www.rho.nl





GEMEENTE ROTTERDAM
Overzicht terrassen Rosestraat

figuur

PROJECT 20221450
FORMAAT A3
SCHAAL 1:500
KAART 3/3
GETEKEND K. Heijmeriks

Definitief
Voorlopig
Concept 22-06-2023

RHO ADVISEURS

info@rho.nl
www.rho.nl



Bijlage 5

Titel	Peutz-notitie Geluidsbelasting als gevolg 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=Collooseumweg, 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 afscherpende 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_{Ar,LT}) 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 _{Ar,LT} 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 ($L_{A,T}$) 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 publieksvlak). Met een dergelijk geluidniveau op het publieksvlak 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		$L_{A,T}$ 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 ($L_{A,T}$) 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	$L_{A,T}$ 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 ($L_{A,T}$) 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 _{Aeq,T} 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 geluidbronn 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 decagraad. 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-decagraad (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
		BRON	11	Autos	BRON	12	Autos
		BRON	13	Autos			
M	6 OPENRANDKAP	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
		VLAK	61	op. rand kap	VLAK	62	op. rand kap
		VLAK	63	op. rand kap	VLAK	64	op. rand kap
M	7 OMROEPKASSA	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

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 m	y m	z m	HOOGTE	BEDRIJFSTIJD			HOEK AABB
					MAAIV. m	DAG %	AVOND %	NACHT %	
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	x m	y m	z m	HOOGTE	BEDRIJFSTIJD			RICH TING AABB
					MAAIV. m	DAG %	AVOND %	NACHT %	
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

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

VLAKE 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	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

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

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

VLAKKE BRONNEN
=====

Nr	OMSCHRIJVING	x m	y m	z m	HOOGTE	BEDRIJFSTIJD			RICH
					MAAIV. m	DAG %	AVOND %	NACHT %	TING 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

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

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

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
=====														
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 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	
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 AFSCHERMINGEN
=====

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

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

=====

VLAKE	Omschrijving	IS.	Opp.	Cd	Geluidsdrukniveau 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

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

BINNENNIVEAUS
=====

VLAK nr.	Omschrijving	IS. nr	Opp. m2	Cd dB	Geluidsdrukkniveau 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

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

=====

=

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

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
=====													
=													
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

Stadion Feyenoord t.g.v. evenementen representatief 2015 (fe3013re.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	16.67	.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

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

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

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

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	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	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

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

BINNENNIVEAUS
=====

VLAK nr.	Omschrijving	IS. nr	Opp. m2	Cd dB	Geluidddrukniveau in dB binnen								
					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	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	16.70	.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

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
=====									
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

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

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

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.	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. popconcerten incidenteel (fe3013po.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

=====

=

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

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

BINNENNIVEAUS
=====

VLAK nr.	Omschrijving	IS. nr	Opp. m2	Cd dB	Geluidddrukniveau in dB binnen								
					dB (A)	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 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	.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

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

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

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

=====

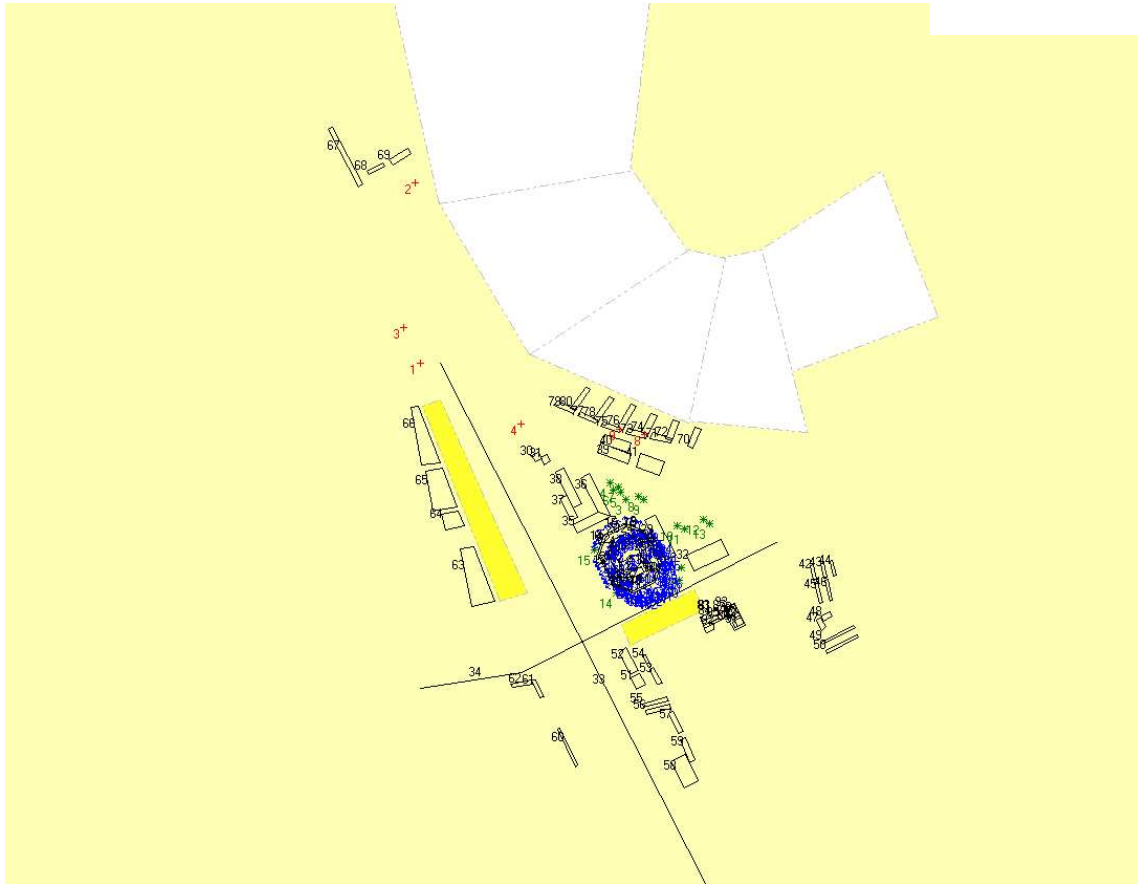
=

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

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

BINNENNIVEAUS
=====

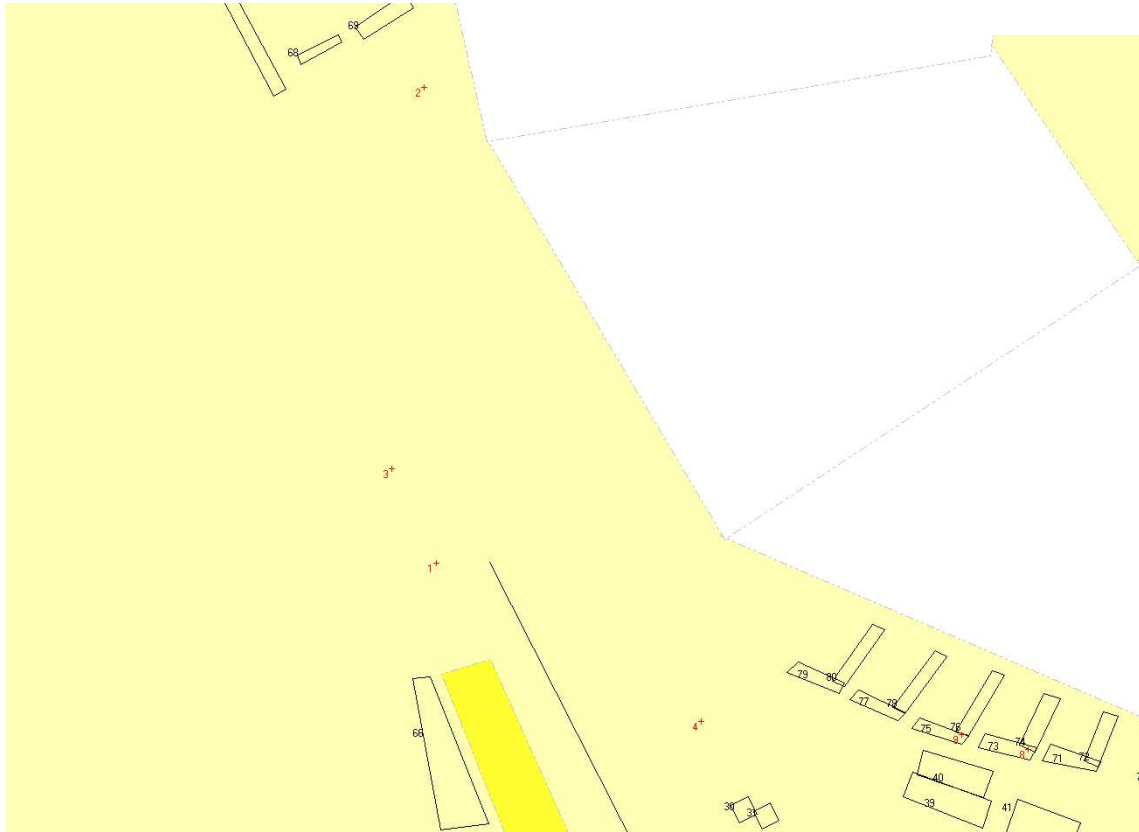
VLAK nr.	Omschrijving	IS. nr	Opp. m2	Cd dB	Geluiddrukkniveau in dB binnen								
					dB (A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
=====													
=													
29	deuren ring	4	4.0	5.0	96.0	109.1	104.0	96.5	92.1	88.9	85.7	84.9	82.0
30	deuren ring	4	4.0	5.0	96.0	109.1	104.0	96.5	92.1	88.9	85.7	84.9	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			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	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			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	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			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	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			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	14,0	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

			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