

20 april 2021

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai

Plaza Residences Haarlem

Status: **Definitief**

Versie: 2.0



Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van de opdrachtgever. Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de DNR 2011, en naar de betreffende ter zake tussen partijen gesloten overeenkomst.

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai

Plaza Residences Haarlem

Status: DEFINITIEF

Versie: 2.0

Auteur	Ilse Dijkstra-Nugteren <i>Ervaren Technicus Bouwfysica</i>	20 april 2021
Gecontroleerd door	Art van Lohuizen <i>Senior Adviseur Bouwfysica</i>	20 april 2021

Contact

Art van Lohuizen
Senior Adviseur Bouwfysica
Art.van.Lohuizen@deerns.com
+31 6 46 95 10 92

Deerns Nederland B.V.
Zwolle, 20 april 2021

Projectnr RNL.160.05788.00.0001
Plaza Residences Haarlem - akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai - 20210420 - v2.0
DEFINITIEF

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Uitgangspunten	6
2.1	Locatie	6
2.2	Wegverkeersgegevens	7
2.3	Railverkeersgegevens	7
3	Rekenmodel	8
3.1	Berekeningsmethodieken	8
3.2	Ruimtelijke gegevens	8
3.3	Rekenmodel	8
4	Berekeningsresultaten	10
4.1	Railverkeerslawaaï	10
4.2	Wegverkeerslawaaï	11
4.3	Gecumuleerde geluidbelasting	11
4.4	Piekgeluidbelasting	12
5	Hogere grenswaarden beleid	13
5.1	Eisen	13
5.2	Beoordeling	13
6	Conclusie	17
	Bijlage 1 Wegverkeergegevens	18
	Bijlage 2 Rekenmodellen	19
	Bijlage 3 Resultaten t.g.v. railverkeerslawaaï	21
	Bijlage 4 Resultaten t.g.v. wegverkeerslawaaï	29

1 Inleiding

In opdracht van Plaza Residences BV is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van het project 'Plaza Residences' te Haarlem. Het project betreft de nieuwbouw van een 5-laags woongebouw aan het Menno Simonszplein en de Westergracht. Onder het gebouw bevindt zich een parkeergarage waarin ook de bergingen van de appartementen zijn gesitueerd. Het architectonisch ontwerp komt van EVE Architecten.

Het nieuwbouwplan is gelegen aan de Westergracht te Haarlem en wordt door de al gerealiseerde bouwblokken afgeschermd van de spoorbaan welke loopt tussen Den Haag en Haarlem. De gevels van de toekomstige appartementen in het plangebied zullen dan ook hoofdzakelijk worden belast door geluid van wegverkeer op de Westergracht.

Het project is onderdeel van het deels reeds gerealiseerde project 'Plaza West Haarlem'. Dit project betreft de nieuwbouw van meerdere appartementencomplexen. Een deel daarvan is reeds gerealiseerd. Ten behoeve van de omgevingsvergunningaanvraag van de gerealiseerde panden is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en ingediend in 2016. Hierin zijn de optredende geluidbelasting door rail- en wegverkeer getoetst aan de grenswaarden uit de Wet Geluidhinder. Dit onderzoek, en het daarbij behorende verzoek tot hogere waarden, is geaccepteerd door de gemeente Haarlem. Het besluit tot vaststelling hogere waarden is vastgelegd in de nota 204 van BW d.d. 2-10-2007.

Voorliggend onderzoek betreft geen nieuwe toets aan de grenswaarden uit de Wet Geluidhinder. Doel van het onderzoek is de bepaling van de optredende gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van rail- en wegverkeer voor het gebouw 'Plaza Residences'. De gecumuleerde belasting zal worden gebruikt voor de bepaling van de benodigde karakteristieke gevelgeluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie.

Conform het door de gemeente gevoerde hogere grenswaardenbeleid, zal ten minste 1 slaapkamer aan een geluidluwe gevel gesitueerd dienen te worden en is er een geluidluwe buitenruimte. In dit akoestisch onderzoek wordt onderzocht of het ontwerp qua indeling voldoet aan het hogere grenswaardenbeleid.

2 Uitgangspunten

2.1 Locatie

Het bouwplan ligt binnen de bebouwde kom en is gelegen binnen de invloedssfeer van de Westelijke randweg, De Ruijterweg en de Westergracht. De overige wegen in de omgeving betreffen 30 km/u-wegen hebben conform de Wet geluidhinder geen zone. In het kader van 'goede ruimtelijke ordening' is de geluidbelasting ten gevolge van de 30km/h-weg Van Oosten de Bruijnstraat wel meegerekend.

Daarnaast is de spoorlijn Leiden-Haarlem gelegen aan de noordwestzijde van het plan. In Figuur 2.1 is een overzicht van de situatie gegeven.



Figuur 2.1: Situatie met projectlocatie Plaza Residences

2.2 Wegverkeersgegevens

De Westelijke Randweg is voorzien van geluidsreducerend wegdek ZOAB en heeft een maximumsnelheid van 70 km/h. De Westergracht is voorzien van referentiewegdek en heeft een maximumsnelheid van 50 km/h. De verkeersgegevens van deze wegen zijn aangeleverd door de gemeente Haarlem. Deze verkeersgegevens omvatten de prognoses van de verkeersintensiteiten per dagdeel per voertuigcategorie voor het jaar 2026. De aangeleverde verkeersgegevens zijn in Bijlage 1 opgenomen. Om tot de verkeersintensiteiten van 2031 te komen (10 jaar na aanvraag omgevingsvergunning) is veiligheidshalve gerekend met een autonome groei van 1% per jaar.

2.3 Railverkeersgegevens

De railverkeersgegevens zijn afkomstig uit het Geluidregister. Hierin zijn alle railverkeersgegevens van de Nederlandse spoorwegen opgenomen. Het railverkeermodel bevat per spoor de hoogte, intensiteit en verdeling van de treinen over de dag, avond en nacht van de treinen. De gehanteerde railverkeersgegevens komen uit het 'geluidregister bestand', gedownload op 9-4-2021 van de website www.geluidregisterspoor.nl.

3 Rekenmodel

3.1 Berekeningsmethodieken

De geluidbelastingen zijn berekend met het computerprogramma Geomilieu versie 5.21 volgens de volgende meetvoorschriften:

- Spoorweglawaaimodel: Rekenmethode 2 uit het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012, Bijlage IV (RMR-2012);
- Wegverkeersmodel: Reken- en Meetvoorschrift Wegverkeerslawaaai 2012 (RMW 2012).

3.2 Ruimtelijke gegevens

Voor het akoestisch onderzoek is gebruik gemaakt van de door de gemeente Haarlem aangeleverde digitale situatietekeningen. De afmetingen, positie en hoogte van het gebouw zijn afgeleid uit de bouwaanvraagset van EVE Architecten: Tekeningsnummers VO3906-001 t/m 030 d.d. 1 april 2021.

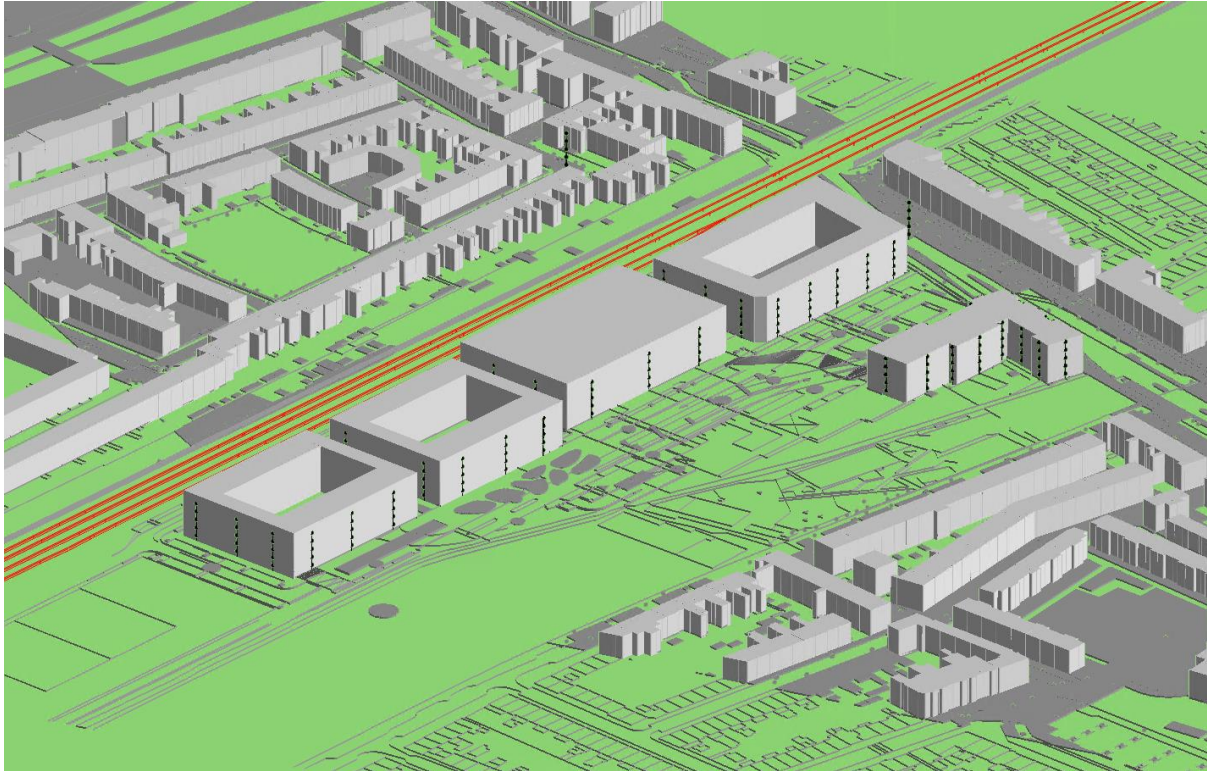
Daarnaast zijn de hoogtes, vorm en posities van omliggende bebouwing uit de aangeleverde modellen gecontroleerd met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland en Google Maps.

3.3 Rekenmodel

In Figuur 3.1 en Figuur 3.2 is een 3D-weergave van de 2 verschillende rekenmodellen gegeven. In Bijlage 2 zijn de 2D-weergaven van de rekenmodellen weergegeven met de locatie van Plaza Residences Haarlem en de ligging van het spoor en de omliggende wegen.



Figuur 3.1: 3D-weergave van het rekenmodel wegverkeerslawaaai

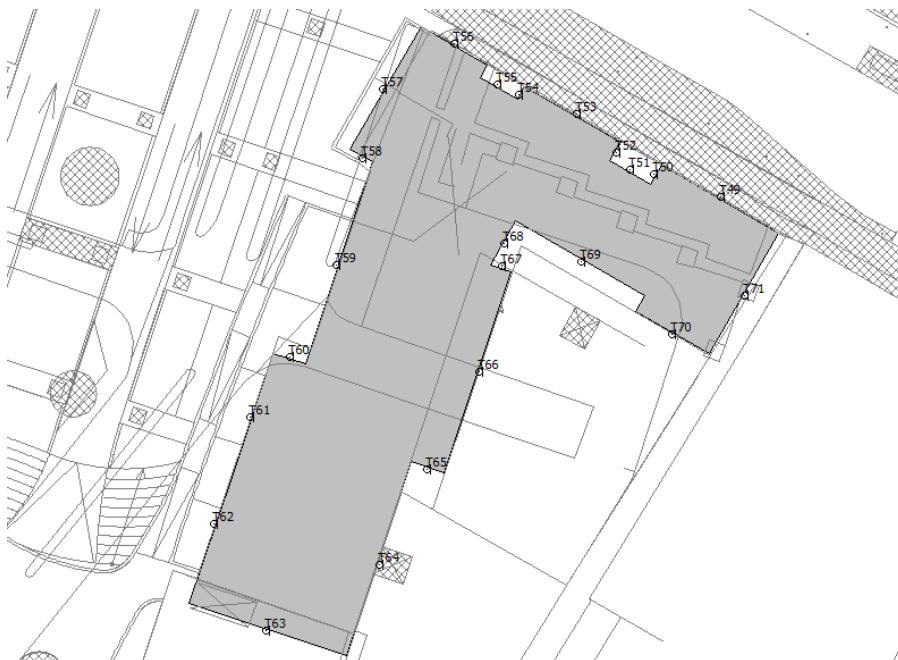


Figuur 3.2: 3D-weergave van het rekenmodel railverkeerslawaai

In het rekenmodel is uitgegaan van de volgende rekenparameters:

- Bodemfactor algemeen: 0,0 (harde bodem, maatgevend)
- Bodemfactor grotere groenvoorzieningen: 1,0
- Zichthoek: 2 graden
- Maximaal aantal reflecties: 1

Ter plaatse van de gevels van Plaza Residences zijn toetspunten geplaatst op 1,5 meter boven bovenkant vloer voor alle verdiepingen. In onderstaand figuur is een overzicht gegeven van de verschillende toetspunten.

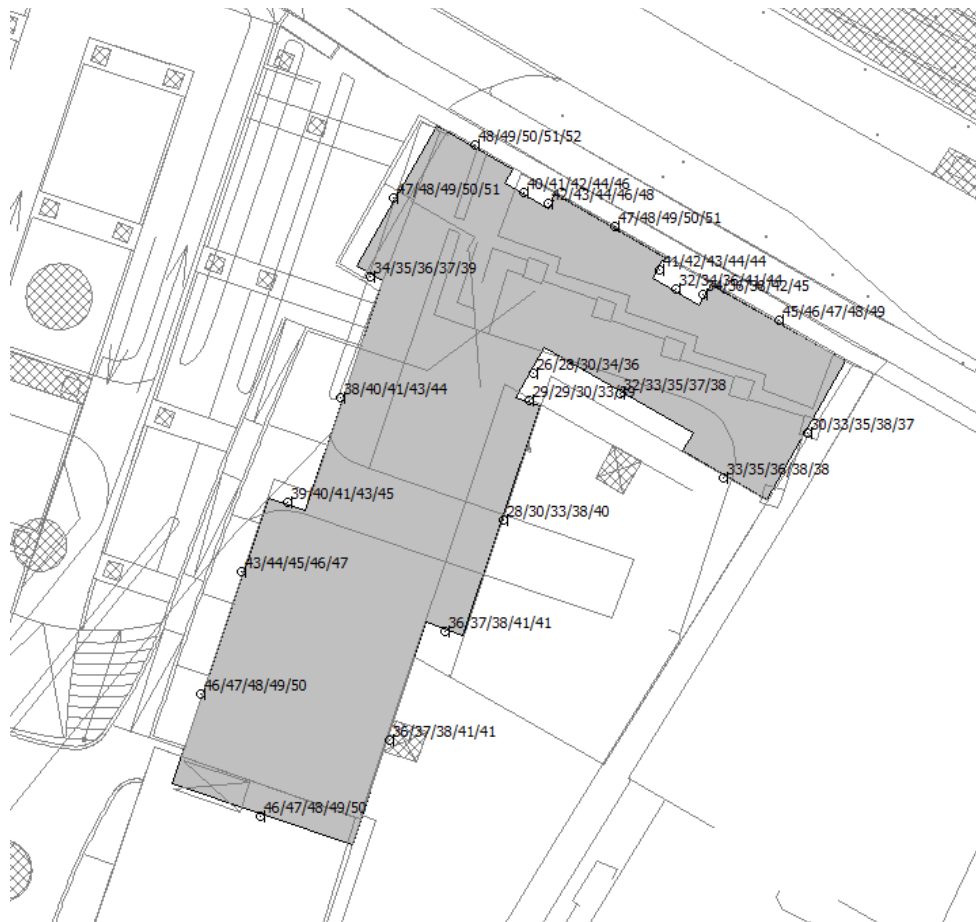


Figuur 3.3: Overzicht toetspunten Plaza Residences

4 Berekeningsresultaten

4.1 Railverkeerslawaai

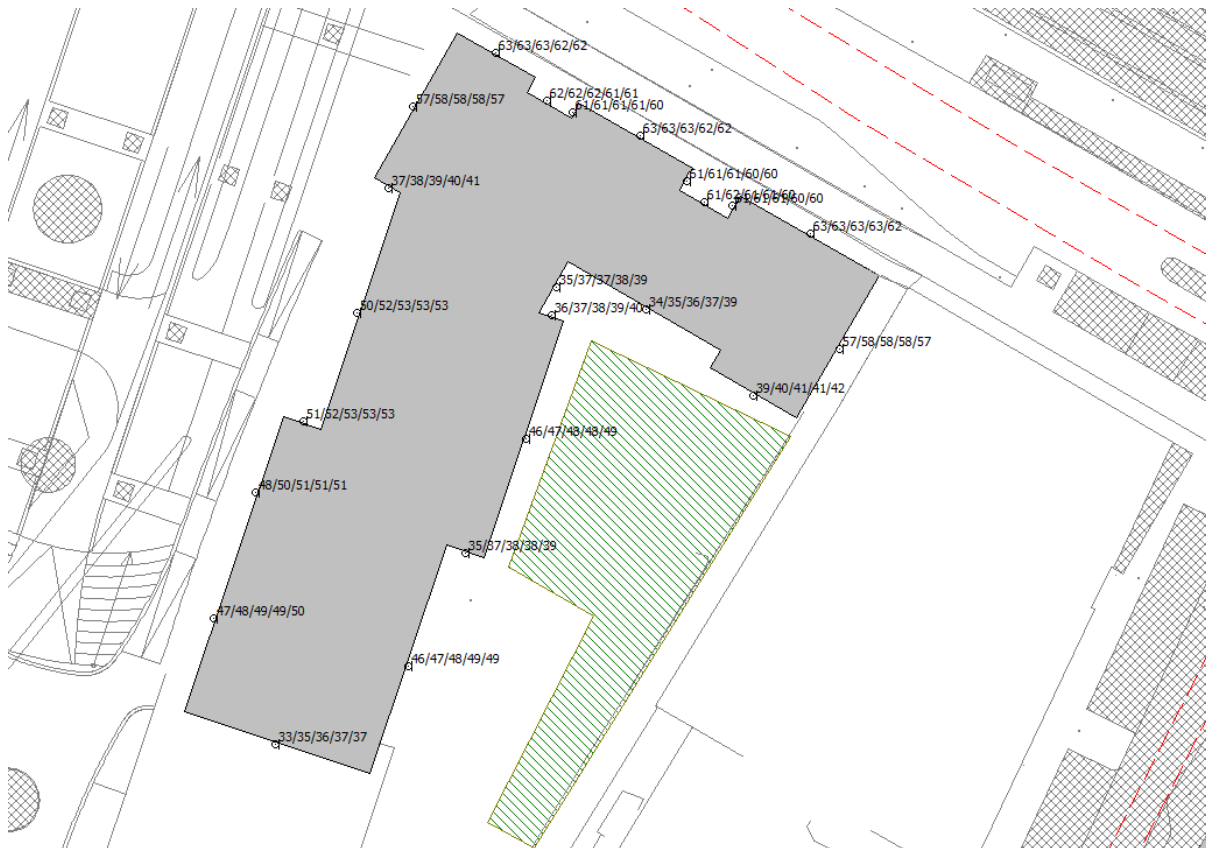
Uit de rekenresultaten blijkt dat de maatgevende geluidbelasting ten gevolge van railverkeer (L_{den}) optreedt op de noordoostgevel van het gebouw. De maatgevende geluidbelasting is 52 dB. De voorkeursgrenswaarde van 55 dB wordt nergens overschreden. De uitgebreide berekeningsresultaten zijn weergegeven in onderstaande Figuur en in bijlage 3.



Figuur 4.1: Geluidbelasting L_{den} t.g.v. railverkeerslawaai in dB

4.2 Wegverkeerslawaai

Uit de rekenresultaten blijkt dat de maatgevende gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer (L_{den}) optreedt op de noordoostgevel van het gebouw. De maatgevende geluidbelasting is 63 dB. De uitgebreide berekeningsresultaten zijn weergegeven in onderstaande Figuur en in Bijlage 3.

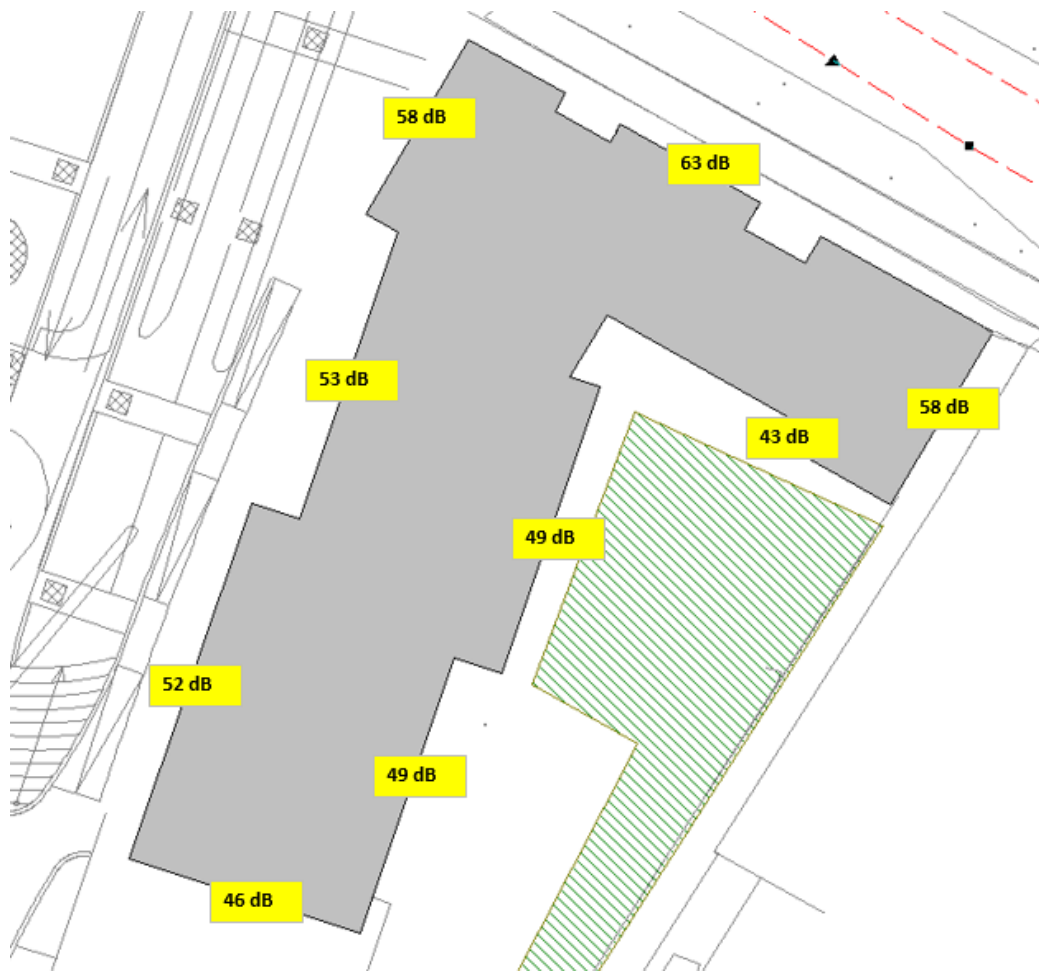


Figuur 4.2: Geluidbelasting L_{den} t.g.v. wegverkeerslawaai in dB

4.3 Gecumuleerde geluidbelasting

Voor de toetsing van de minimaal benodigde karakteristieke gevelgeluidwering dienen de gecumuleerde geluidbelastingen ten gevolge van weg- en railverkeer te worden bepaald. In het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012 is een rekenmethode opgenomen voor de cumulatieve geluidsbelasting van twee verschillende geluidbronnen. De geluidbelasting afkomstig van het weg- en railverkeer zijn gecumuleerd conform deze methode. Hierbij is de geluidsbelasting afkomstig van de railverkeer omgerekend naar equivalent wegverkeerslawaai en vervolgens bij de geluidbelasting afkomstig van het wegverkeer opgeteld.

In onderstaande figuur zijn de maatgevende gecumuleerde geluidbelastingen per geveldeel weergegeven.



Figuur 4.3: Gecumuleerde maatgevende geluidbelastingen t.g.v. weg- en railverkeer in dB

4.4 Piekgeluidbelasting

De in de vorige paragrafen berekende geluidbelasting betreffen langtijdgemiddelde geluidniveaus. De in werkelijkheid optredende piekgeluidbelastingen zullen gedurende korte tijd hoger zijn dan deze berekende gemiddelde waarden.

Plaza Residences ligt bij een parkeerterrein. De rijnsnelheid van de auto's op dit plein zal lager zijn dan 30 km/h, waardoor de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai verwaarloosd kan worden. Wel zullen piekgeluidniveaus aanwezig zijn ten gevolge van het dicht slaan van de portieren en het starten van een auto.

Voor het dichtslaan van portieren wordt als uitgangspunt voor het geluidbronniveau 100 dB(A) aangehouden. Deze niveaus zijn ontleend aan ervaringscijfers en meetgegevens aan soortgelijke bronnen. Uitgaande van een afstand van 10 meter tot de gevel, zullen de piekgeluidbelastingen circa 70 dB(A) betreffen.

Voor het toetsen van de minimaal benodigde geluidwering van de gevel hoeft niet gerekend te worden met deze piekbelasting.

5 Hogere grenswaarden beleid

5.1 Eisen

In het document 'beleidsregels hogere waarden wet geluidhinder' van augustus 2009, zijn in artikel 12 en 13 de regels met betrekking tot de woningindeling opgenomen.

Artikel 12

Bij een geluidsbelasting groter dan 48 dB vanwege wegverkeer, 55 dB vanwege railverkeer of 50 dB(A)-etmaalwaarde vanwege industrielawaai, moet een woning tenminste één geluidluwe zijde hebben. De buitenruimte(n) die als buitengebruiksruimte(n) word(en)t gebruikt moet(en) aan de geluidluwe zijde zijn gesitueerd.

Artikel 13

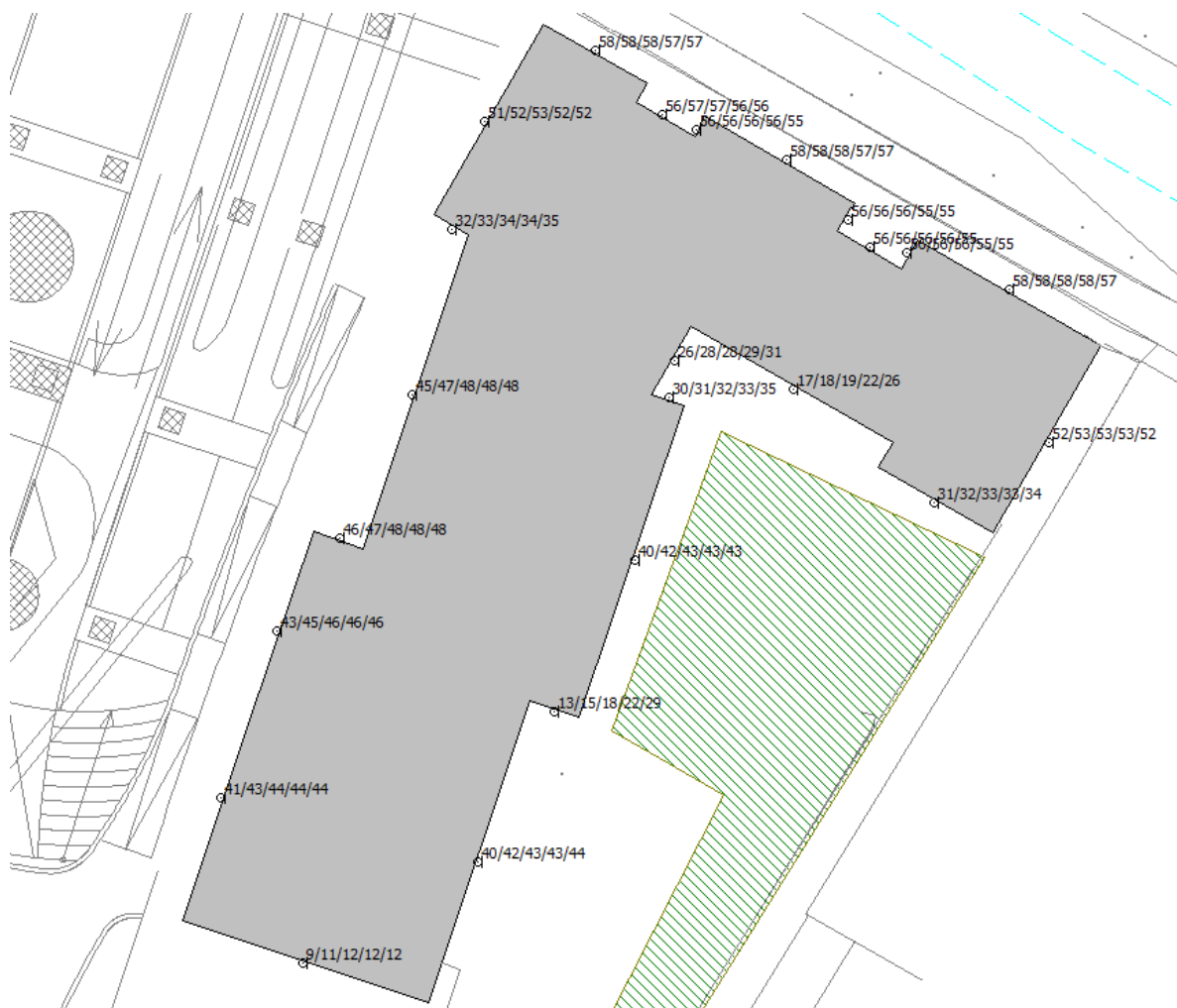
Bij een geluidsbelasting groter dan 53 dB vanwege wegverkeer, 58 dB vanwege railverkeer of 55 dB(A)-etmaalwaarde vanwege industrielawaai, gelden de volgende woningindelingseisen:

1. Verblijfsruimten moeten zoveel mogelijk aan de geluidsluwe zijde liggen.
2. Ten minste één slaapkamer moet aan de geluidsluwe zijde liggen.

Met de geluidluwe zijde wordt de zijde van de woning bedoeld waar voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde.

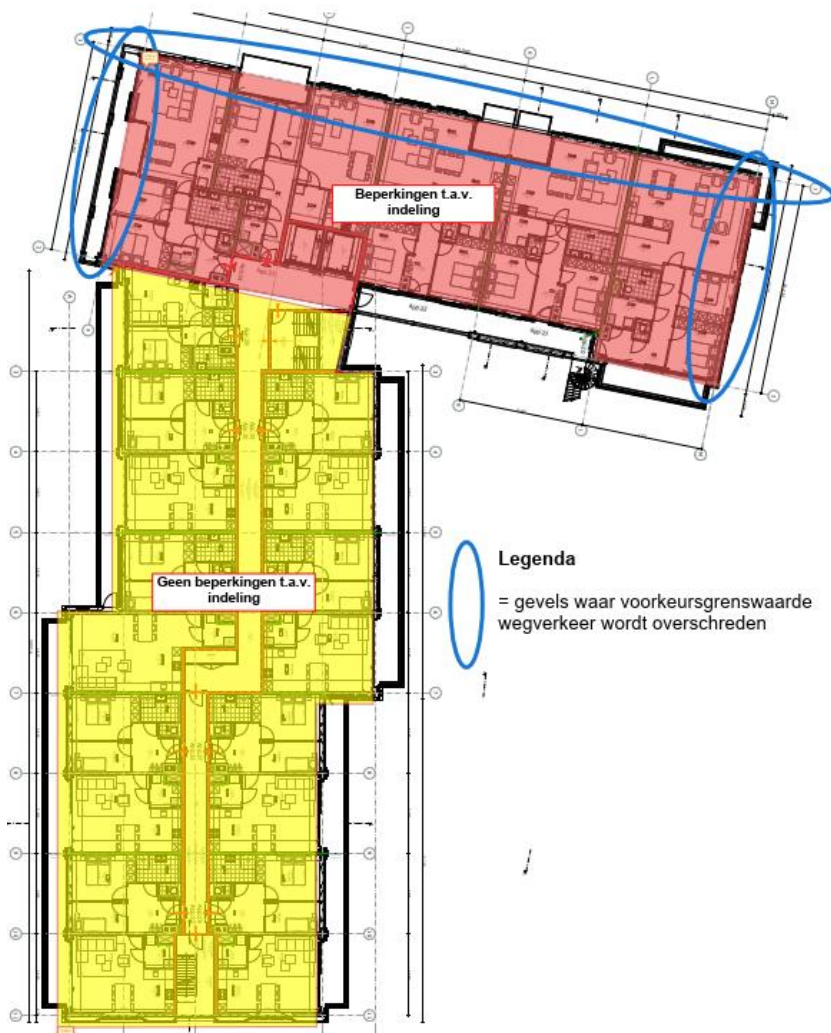
5.2 Beoordeling

De geluidsbelasting (L_{den}) ten gevolge van railverkeer is op geen enkele gevel hoger dan de voorkeursgrenswaarde. De maatgevende geluidsbelasting (L_{den}) ten gevolge van de beschouwde wegen wordt bepaald door de Westergracht. In onderstaande figuur is de geluidbelasting op de gevels van Plaza Residences weergegeven t.g.v. de Westergracht (inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110 Wgh). Hieruit blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden ter plaatse van de noordoostgevel (gelegen aan de Westergracht) en ter plaatse van 2 van de kopgevels. De geluidsbelasting op deze gevels is tevens hoger dan 53 dB.



Figuur 5.1: Geluidbelasting L_{den} ten gevolge van de Westergracht in dB (incl. 5 dB aftrek)

Dit betekent dat er beperkingen gelden voor de indeling van de appartementen welke aan deze gevels zijn gesitueerd. Zie ook Figuur 5.2.



Figuur 5.2: schematische weergave van bouwdelen waar wel/geen beperkingen gelden t.a.v. indeling in relatie tot de geluidsbelasting op de gevel.

In Figuur 5.3 en 5.4 wordt ingezoomd op het bouwdeel waarvoor beperkingen gelden t.a.v. de indeling. Hieruit blijkt dat, uitgaande van de indeling conform de tekeningenset van 1 april van EVE architecten, niet overal wordt voldaan aan de eisen.



Figuur 5.3: Toets Hogere waarden besluit appartementen BG



Figuur 5.4: Toets Hogere waarden besluit appartementen 1e t/m 4e verdieping

Voor het realiseren van een geluidluwe buitenruimte, waaraan ook de hoofdslaapkamer is gesitueerd, wordt bij deze appartementen de toepassing van een gesloten balustrade met een hoogte van circa 1,5 meter geadviseerd. Hierdoor wordt met name het zitgedeelte geluidluw gemaakt, waardoor er (langdurig) buiten kan worden verbleven met een lagere geluidbelasting. Met betrekking tot de woningplattegronden wordt er met de toepassing van gesloten balustraden (geluidscherm hoogte circa 1,5 meter) en de aanvullende toepassing van geluidsabsorberende plafonds in de loggia's, voldoende afscherming gerealiseerd (C_g circa 10 dB) voor het zitgedeelte. Op de gevels grenzend aan het balkon wordt hiermee een reductie van ca. 3-5 dB gerealiseerd. De slaapkamers dienen voorzien te worden van een te openen raam aan het balkon.

Deze oplossing dient toegepast te worden bij de volgende appartementen:

- BG: Appartement 04-05;
- 1^e verdieping: Appartement 21-24;
- 2^e verdieping: Appartement 34-38;
- 3^e verdieping: Appartement 48-52;
- 4^e verdieping: Appartement 62-66.

Bovendien worden op de begane grond gemeenschappelijke tuinen gerealiseerd. Waardoor de bewoners naast in de eigen buitenruimte, ook in een nog tweede nog stillere buitenomgeving kunnen verblijven.

6 Conclusie

In opdracht van Plaza Residences BV is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van het project 'Plaza Residences' te Haarlem. Het project betreft de nieuwbouw van een 5-laags woongebouw aan het Menno Simonszplein en de Westergracht. Onder het gebouw bevindt zich een parkeergarage waarin ook de bergingen van de appartementen zijn gesitueerd. Het architectonisch ontwerp komt van EVE Architecten.

In dit akoestisch onderzoek is door middel van een 3D-rekenmodel de gecumuleerde geluidbelasting op de gevel ten gevolge van weg- en railverkeer bepaald. De gecumuleerde belasting zal worden gebruikt voor de bepaling van de benodigde karakteristieke gevelgeluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van Plaza Residences.

Uit de rekenresultaten blijkt dat geluidbelasting sterk verschilt per gevel. De maatgevende gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van weg- railverkeerslawaai betreft 63 dB. De berekening van de karakteristieke gevelgeluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie zal worden opgenomen in de akoestische Bouwbesluittoets.

Daarnaast is in dit akoestisch onderzoek onderzocht of het ontwerp qua indeling voldoet aan het hogere grenswaardenbeleid en zijn in dit kader adviezen gegeven.

Bijlage 1 Wegverkeergegevens

Door gemeente Haarlem opgegeven verkeersgegevens

Verkeersintensiteiten per etmaal



Voertuigverdeling

Westelijke randweg

Periode	Lichte motorvoertuigen	Middelzware motorvoertuigen	Zware motorvoertuigen
Dag	94%	4%	2%
Avond	97%	2%	1%
Nacht	94%	4%	2%

Westergracht / De Ruijterweg

Periode	Lichte motorvoertuigen	Middelzware motorvoertuigen	Zware motorvoertuigen
Dag	98%	1,3%	0,6%
Avond	99%	0,7%	0,3%
Nacht	99%	0,7%	0,3%

30 km/h-wegen

Periode	Lichte motorvoertuigen	Middelzware motorvoertuigen	Zware motorvoertuigen
Dag	99%	0,7%	0,3%
Avond	99%	0,7%	0,3%
Nacht	99%	0,7%	0,3%

Etmaalverdeling per uur

Weg	Dagperiode (7 – 19h)	Avondperiode (19 – 23h)	Nachtperiode (23 – 7h)
Westelijke randweg	6,2%	4,4%	1,0%
Westergracht / De Ruijterweg	6,5%	4,3%	0,6%
30 km/h wegen	Onbekend*	Onbekend*	Onbekend*

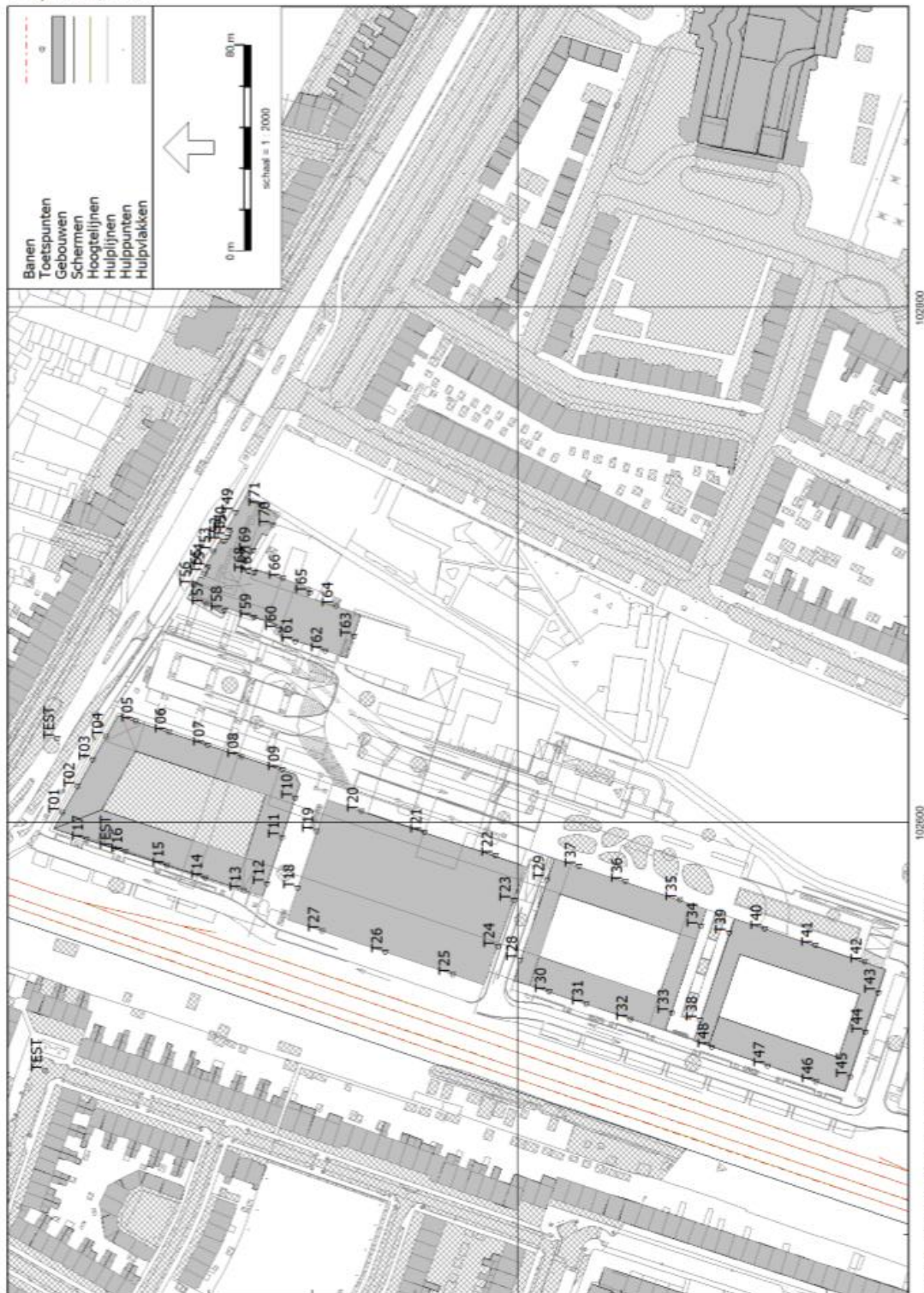
* etmaalverdeling voor 30 km/h-wegen is vooralsnog onbekend. De etmaalverdeling van de westergracht is aangehouden

Bijlage 2 Rekenmodellen

Update 2021 Railverkeer

12 apr 2021, 17:02

Deerns



489000

102000

102800

Railverkeerswaaier - RMR 2012, (versie van Gebied - Update 2021 Railverkeer) - Geonietu V6.21

12 apr 2021, 17:04



Bijlage 3 Resultaten t.g.v. railverkeerslawaaï

Resultaten Plaza Residences: Toetspunten T49_A t/m 71_E

Plaza Residences Haarlem
Resultaten railverkeerslawaai

Deerns Nederland BV

Rapport: Resultatentabel
Model: Update 2021 Railverkeer
LReq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	1,50	56,5	56,2	50,7	59,2	
T01_B	4,50	58,8	58,5	53,0	61,5	
T01_C	7,50	59,1	58,8	53,2	61,8	
T01_D	10,50	59,1	58,8	53,4	61,9	
T01_E	12,50	59,1	58,8	53,2	61,8	
T02_A	1,50	54,7	54,5	48,9	57,5	
T02_B	4,50	56,9	56,6	51,1	59,7	
T02_C	7,50	57,6	57,3	51,8	60,2	
T02_D	10,50	57,8	57,5	52,0	60,5	
T02_E	12,50	57,8	57,5	52,0	60,5	
T03_A	1,50	52,2	52,9	47,2	55,9	
T03_B	4,50	55,0	54,8	49,2	57,8	
T03_C	7,50	56,2	55,9	50,4	58,9	
T03_D	10,50	56,5	56,2	50,7	59,2	
T03_E	12,50	56,6	56,2	50,8	59,2	
T04_A	1,50	52,1	51,8	46,2	54,8	
T04_B	4,50	52,8	52,5	48,0	56,5	
T04_C	7,50	55,1	54,8	49,2	57,8	
T04_D	10,50	55,5	55,2	49,7	58,2	
T04_E	12,50	55,6	55,4	49,8	58,4	
T05_A	1,50	26,1	25,8	20,2	28,8	
T05_B	4,50	27,2	26,9	21,4	29,9	
T05_C	7,50	28,1	27,8	22,4	30,8	
T05_D	10,50	29,5	29,2	23,9	32,2	
T05_E	12,50	30,4	30,1	24,8	33,2	
T06_A	1,50	27,4	27,1	21,6	30,1	
T06_B	4,50	28,5	28,2	22,7	31,2	
T06_C	7,50	29,2	29,0	23,6	32,1	
T06_D	10,50	30,4	30,2	24,8	33,2	
T06_E	12,50	31,4	31,1	25,7	34,2	
T07_A	1,50	27,4	27,4	21,9	30,4	
T07_B	4,50	29,8	29,8	24,4	32,8	
T07_C	7,50	32,0	31,9	26,8	35,0	
T07_D	10,50	34,9	34,7	29,6	37,9	
T07_E	12,50	36,6	36,4	31,1	39,5	
T08_A	1,50	27,1	27,1	21,6	30,1	
T08_B	4,50	29,2	29,2	24,0	32,2	
T08_C	7,50	31,6	31,5	26,4	34,7	
T08_D	10,50	32,5	32,4	28,4	36,6	
T08_E	12,50	33,8	33,8	30,5	38,8	
T09_A	1,50	27,9	27,6	22,1	30,6	
T09_B	4,50	28,9	28,7	23,2	31,7	
T09_C	7,50	30,0	29,7	24,2	32,7	
T09_D	10,50	30,8	30,6	25,1	33,6	
T09_E	12,50	31,5	31,2	25,9	34,2	
T10_A	1,50	51,9	51,6	46,1	54,6	
T10_B	4,50	52,5	52,2	47,8	56,2	
T10_C	7,50	54,7	54,4	48,9	57,4	
T10_D	10,50	54,7	54,4	48,9	57,4	
T10_E	12,50	54,6	54,4	48,9	57,4	
T11_A	1,50	54,6	54,4	48,8	57,2	
T11_B	4,50	56,5	56,4	50,9	59,4	
T11_C	7,50	57,2	57,0	51,5	60,0	
T11_D	10,50	57,1	56,9	51,4	59,9	
T11_E	12,50	57,1	56,9	51,4	59,9	
T12_A	1,50	58,2	58,1	52,6	61,1	
T12_B	4,50	60,2	60,1	54,6	63,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

12-4-2021 17:11:34

Plaza Residences Haarlem
Resultaten railverkeerslawaai

Deerns Nederland BV

Rapport: Resultatentabel
Model: Update 2021 Railverkeer
LReq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: Nee
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Hoogte	Day	Avond	Nacht	Lden
T12_C	7,50	60,3	60,2	54,7	63,2	
T12_D	10,50	60,2	60,1	54,6	63,1	
T12_E	13,50	60,1	60,0	54,5	63,0	
T13_A	1,50	62,3	62,4	56,9	65,3	
T13_B	4,50	64,1	64,1	58,7	67,1	
T13_C	7,50	64,1	64,1	58,7	67,1	
T13_D	10,50	64,0	64,0	58,5	67,0	
T13_E	13,50	63,9	63,9	58,4	66,8	
T14_A	1,50	62,3	62,5	57,0	65,4	
T14_B	4,50	64,1	64,2	58,7	67,1	
T14_C	7,50	64,1	64,2	58,7	67,1	
T14_D	10,50	64,0	64,0	58,6	67,0	
T14_E	13,50	63,9	63,9	58,4	66,8	
T15_A	1,50	62,2	62,4	56,8	65,3	
T15_B	4,50	64,0	64,0	58,6	67,0	
T15_C	7,50	64,0	64,0	58,6	67,0	
T15_D	10,50	63,9	63,9	58,5	66,9	
T15_E	13,50	63,8	63,8	58,3	66,7	
T16_A	1,50	62,2	62,2	56,7	65,1	
T16_B	4,50	63,9	63,9	58,4	66,8	
T16_C	7,50	64,0	63,9	58,4	66,9	
T16_D	10,50	63,9	63,8	58,3	66,8	
T16_E	13,50	63,8	63,7	58,2	66,6	
T17_A	1,50	62,2	62,1	56,6	65,1	
T17_B	4,50	64,0	63,8	58,3	66,8	
T17_C	7,50	64,0	63,9	58,4	66,9	
T17_D	10,50	63,9	63,8	58,3	66,8	
T17_E	13,50	63,8	63,7	58,2	66,6	
T18_A	1,50	57,7	57,6	52,0	60,5	
T18_B	4,50	59,8	59,7	54,2	62,6	
T18_C	7,50	59,8	59,7	54,2	62,7	
T18_D	10,50	59,8	59,6	54,2	62,6	
T18_E	13,50	59,7	59,5	54,1	62,5	
T19_A	1,50	53,0	52,8	47,2	55,8	
T19_B	4,50	54,8	54,7	49,2	57,6	
T19_C	7,50	55,7	55,5	50,0	58,5	
T19_D	10,50	55,7	55,4	49,9	58,4	
T19_E	13,50	55,6	55,4	49,9	58,4	
T20_A	1,50	32,0	31,7	26,2	34,7	
T20_B	4,50	33,3	33,0	27,6	36,1	
T20_C	7,50	34,7	34,3	29,1	37,5	
T20_D	10,50	35,5	35,1	29,9	38,3	
T20_E	13,50	36,1	35,8	30,6	39,0	
T21_A	1,50	28,1	27,6	22,3	30,7	
T21_B	4,50	30,0	29,6	24,5	32,8	
T21_C	7,50	31,4	31,0	26,0	34,3	
T21_D	10,50	32,2	31,8	26,8	35,1	
T21_E	13,50	33,4	33,1	28,1	36,4	
T22_A	1,50	27,6	27,5	22,2	30,6	
T22_B	4,50	30,2	30,1	25,1	33,3	
T22_C	7,50	31,6	31,4	26,6	34,7	
T22_D	10,50	32,4	32,3	27,4	35,6	
T22_E	13,50	33,1	32,9	28,0	36,2	
T23_A	1,50	53,2	52,9	47,4	56,0	
T23_B	4,50	55,1	54,8	49,4	57,8	
T23_C	7,50	55,9	55,6	50,1	58,6	
T23_D	10,50	55,9	55,6	50,1	58,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gevoegen

Geomilieu V5.21

12-4-2021 17:11:34

Plaza Residences Haarlem
Resultaten railverkeerslawaai

Deerns Nederland BV

Rapport: Resultatentabel
Model: Update 2021 Railverkeer
Lijn: totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Hoogte	Day	Avond	Nacht	Lden
T23_E	12,50	58,8	58,8	58,5	50,1	58,6
T24_A	1,50	57,4	57,2	51,7	60,2	
T24_B	4,50	59,6	59,3	53,9	62,4	
T24_C	7,50	59,7	59,5	54,0	62,5	
T24_D	10,50	59,6	59,4	53,9	62,4	
T24_E	12,50	59,6	59,3	53,9	62,4	
T25_A	1,50	62,9	62,9	58,5	66,9	
T25_B	4,50	65,4	65,3	59,9	68,3	
T25_C	7,50	65,3	65,2	59,8	68,2	
T25_D	10,50	65,2	65,1	59,7	68,1	
T25_E	12,50	65,1	64,9	59,5	67,9	
T26_A	1,50	62,7	62,8	58,2	66,7	
T26_B	4,50	65,2	65,1	59,7	68,1	
T26_C	7,50	65,1	65,1	59,6	68,1	
T26_D	10,50	65,0	64,9	59,5	67,9	
T26_E	12,50	64,9	64,8	59,3	67,7	
T27_A	1,50	62,7	62,8	58,2	66,7	
T27_B	4,50	65,2	65,1	59,7	68,1	
T27_C	7,50	65,1	65,1	59,6	68,0	
T27_D	10,50	65,0	64,9	59,4	67,9	
T27_E	12,50	64,8	64,7	59,3	67,7	
T28_A	1,50	57,8	57,6	52,1	60,6	
T28_B	4,50	59,9	59,7	54,2	62,7	
T28_C	7,50	60,0	59,8	54,3	62,8	
T28_D	10,50	60,0	59,8	54,2	62,8	
T28_E	12,50	59,9	59,7	54,2	62,7	
T29_A	1,50	51,4	51,1	45,6	54,1	
T29_B	4,50	52,0	52,7	47,2	55,7	
T29_C	7,50	54,2	53,9	48,4	56,9	
T29_D	10,50	54,2	53,9	48,4	56,9	
T29_E	12,50	54,2	53,9	48,4	56,9	
T30_A	1,50	62,7	62,6	57,1	65,6	
T30_B	4,50	64,5	64,4	58,9	67,4	
T30_C	7,50	64,6	64,4	58,9	67,4	
T30_D	10,50	64,5	64,3	58,9	67,3	
T30_E	12,50	64,4	64,2	58,8	67,2	
T31_A	1,50	62,7	62,6	57,1	65,6	
T31_B	4,50	64,6	64,4	58,9	67,4	
T31_C	7,50	64,6	64,4	59,0	67,4	
T31_D	10,50	64,6	64,4	58,9	67,4	
T31_E	12,50	64,5	64,3	58,8	67,3	
T32_A	1,50	62,9	62,7	57,2	65,7	
T32_B	4,50	64,7	64,5	59,0	67,5	
T32_C	7,50	64,8	64,5	59,1	67,6	
T32_D	10,50	64,7	64,5	59,0	67,5	
T32_E	12,50	64,6	64,4	58,9	67,4	
T33_A	1,50	58,8	58,5	53,0	61,5	
T33_B	4,50	60,8	60,5	55,1	63,6	
T33_C	7,50	61,0	60,7	55,2	63,7	
T33_D	10,50	61,0	60,7	55,2	63,7	
T33_E	12,50	60,9	60,6	55,2	63,7	
T34_A	1,50	52,5	52,1	46,6	55,2	
T34_B	4,50	54,1	53,7	48,2	56,7	
T34_C	7,50	55,3	54,9	49,4	57,9	
T34_D	10,50	55,3	55,0	49,5	58,0	
T34_E	12,50	55,3	55,0	49,5	58,0	
T35_A	1,50	34,4	34,0	28,6	37,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

12-4-2021 17:11:34

Plaza Residences Haarlem
Resultaten railverkeerslawaai

Deerns Nederland BV

Rapport: Resultatentabel
Model: Update 2021 Railverkeer
LReq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T35_B	4,50	35,6	35,3	30,0	33,4	
T35_C	7,50	36,2	35,8	30,6	39,0	
T35_D	10,50	36,5	36,2	31,0	39,3	
T35_E	13,50	30,2	29,9	25,5	33,5	
T36_A	1,50	33,0	32,6	27,2	35,7	
T36_B	4,50	34,4	34,1	28,8	37,2	
T36_C	7,50	35,0	34,7	29,5	37,9	
T36_D	10,50	35,4	35,1	29,9	38,3	
T36_E	13,50	32,0	31,6	26,9	35,0	
T37_A	1,50	29,4	29,1	23,7	32,2	
T37_B	4,50	31,4	31,2	26,1	34,4	
T37_C	7,50	32,4	32,2	27,2	35,4	
T37_D	10,50	32,9	32,7	27,7	35,9	
T37_E	13,50	30,9	30,7	26,0	34,1	
T38_A	1,50	58,3	58,0	52,5	61,0	
T38_B	4,50	60,4	60,1	54,6	63,1	
T38_C	7,50	60,5	60,2	54,8	63,3	
T38_D	10,50	60,5	60,2	54,7	63,2	
T38_E	13,50	60,4	60,2	54,7	63,2	
T39_A	1,50	52,0	51,6	46,1	54,6	
T39_B	4,50	53,5	53,2	47,7	56,2	
T39_C	7,50	54,7	54,4	48,9	57,4	
T39_D	10,50	54,8	54,5	49,0	57,5	
T39_E	13,50	54,8	54,5	49,0	57,5	
T40_A	1,50	29,9	29,5	24,2	32,7	
T40_B	4,50	31,7	31,4	26,3	34,6	
T40_C	7,50	32,5	32,3	27,3	35,5	
T40_D	10,50	33,0	32,7	27,7	35,9	
T40_E	13,50	29,4	29,1	24,7	32,7	
T41_A	1,50	23,8	23,4	18,8	26,9	
T41_B	4,50	27,7	27,4	22,9	30,9	
T41_C	7,50	29,2	28,9	24,5	32,4	
T41_D	10,50	29,6	29,3	24,9	32,9	
T41_E	13,50	29,2	28,9	24,6	32,5	
T42_A	1,50	23,2	22,8	18,3	26,3	
T42_B	4,50	27,3	27,0	22,6	30,6	
T42_C	7,50	28,7	28,3	24,0	32,0	
T42_D	10,50	29,0	28,7	24,4	32,3	
T42_E	13,50	28,9	28,5	24,2	32,2	
T43_A	1,50	55,1	54,6	49,2	57,7	
T43_B	4,50	56,5	56,1	50,7	59,2	
T43_C	7,50	57,7	57,3	51,8	60,3	
T43_D	10,50	57,9	57,5	52,1	60,6	
T43_E	13,50	58,0	57,6	52,1	60,6	
T44_A	1,50	56,7	56,3	50,8	59,3	
T44_B	4,50	58,5	58,1	52,7	61,2	
T44_C	7,50	59,3	58,9	53,4	61,9	
T44_D	10,50	59,3	59,0	53,5	62,0	
T44_E	13,50	59,3	59,0	53,5	62,0	
T45_A	1,50	59,2	58,9	53,4	61,9	
T45_B	4,50	61,2	60,9	55,5	64,0	
T45_C	7,50	61,4	61,0	55,6	64,1	
T45_D	10,50	61,4	61,0	55,6	64,1	
T45_E	13,50	61,3	61,0	55,6	64,1	
T46_A	1,50	63,3	63,1	57,6	66,1	
T46_B	4,50	65,1	64,8	59,4	67,9	
T46_C	7,50	65,2	64,9	59,5	67,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

12-4-2021 17:11:34

Rapport: Resultatentabel
Model: Update 2021 Railverkeer
LReq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: Nee
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Hoogte	Day	Avond	Nacht	Lden
T46_D	10,50	65,1	64,8	59,4	67,9	
T46_E	13,50	65,1	64,8	59,3	67,8	
T47_A	1,50	62,3	63,1	57,6	66,1	
T47_B	4,50	65,1	64,8	59,4	67,9	
T47_C	7,50	65,1	64,9	59,4	67,9	
T47_D	10,50	65,1	64,8	59,4	67,9	
T47_E	13,50	65,0	64,8	59,3	67,8	
T48_A	1,50	62,2	63,0	57,5	66,0	
T48_B	4,50	65,0	64,8	59,3	67,8	
T48_C	7,50	65,1	64,8	59,4	67,8	
T48_D	10,50	65,0	64,8	59,3	67,8	
T48_E	13,50	64,9	64,7	59,2	67,7	
T49_A	1,50	42,0	41,7	36,2	44,7	
T49_B	4,50	42,2	42,9	37,4	45,9	
T49_C	7,50	44,0	43,8	38,2	46,8	
T49_D	10,50	45,2	45,0	39,4	47,9	
T49_E	13,50	46,0	45,8	40,2	48,8	
T50_A	1,50	31,3	31,2	25,6	34,1	
T50_B	4,50	32,3	32,2	27,7	36,2	
T50_C	7,50	35,3	35,5	29,9	38,3	
T50_D	10,50	39,3	39,6	33,8	42,3	
T50_E	13,50	42,4	42,6	36,8	45,3	
T51_A	1,50	28,6	28,6	23,0	31,5	
T51_B	4,50	30,8	30,9	25,3	32,8	
T51_C	7,50	32,2	32,4	27,8	36,3	
T51_D	10,50	37,5	37,7	32,1	40,5	
T51_E	13,50	40,9	41,0	35,4	42,9	
T52_A	1,50	37,9	37,6	32,1	40,6	
T52_B	4,50	38,9	38,7	33,1	41,7	
T52_C	7,50	39,8	39,6	34,1	42,6	
T52_D	10,50	41,0	40,8	35,4	43,8	
T52_E	13,50	41,7	41,4	36,1	44,5	
T53_A	1,50	44,1	43,8	38,2	46,8	
T53_B	4,50	45,2	44,9	39,4	47,9	
T53_C	7,50	46,0	45,7	40,2	48,7	
T53_D	10,50	47,0	46,7	41,2	49,7	
T53_E	13,50	47,8	47,6	42,0	50,6	
T54_A	1,50	38,9	38,6	33,1	41,6	
T54_B	4,50	40,1	39,9	34,4	42,9	
T54_C	7,50	41,0	40,9	35,4	43,8	
T54_D	10,50	42,8	42,8	37,2	45,7	
T54_E	13,50	45,1	45,1	39,4	47,9	
T55_A	1,50	37,3	37,0	31,5	40,0	
T55_B	4,50	38,5	38,3	32,8	41,3	
T55_C	7,50	39,6	39,4	33,9	42,4	
T55_D	10,50	41,5	41,4	35,8	44,3	
T55_E	13,50	43,6	43,6	38,0	46,5	
T56_A	1,50	45,2	44,9	39,4	47,9	
T56_B	4,50	46,5	46,2	40,7	49,2	
T56_C	7,50	47,3	47,0	41,5	50,0	
T56_D	10,50	48,3	48,0	42,5	51,0	
T56_E	13,50	49,2	48,9	43,4	51,9	
T57_A	1,50	44,6	44,3	38,7	47,3	
T57_B	4,50	45,6	45,3	39,8	48,3	
T57_C	7,50	46,4	46,1	40,6	49,1	
T57_D	10,50	47,3	47,1	41,5	50,1	
T57_E	13,50	48,2	48,0	42,5	51,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Plaza Residences Haarlem
Resultaten railverkeerslawaa

Deerns Nederland BV

Rapport: Resultatentabel
Model: Update 2021 Railverkeer
LReq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Hoogte	Day	Avond	Nacht	Lden
T58_A	1,50	30,7	30,8	28,1	33,5	
T58_B	4,50	32,2	32,1	26,7	35,1	
T58_C	7,50	33,3	33,1	27,8	36,2	
T58_D	10,50	34,5	34,3	29,0	37,4	
T58_E	13,50	35,7	35,5	30,3	38,6	
T59_A	1,50	35,4	35,2	29,7	38,2	
T59_B	4,50	36,8	36,6	31,1	39,6	
T59_C	7,50	38,0	37,8	32,3	40,8	
T59_D	10,50	39,7	39,6	34,1	42,5	
T59_E	13,50	41,4	41,4	35,7	44,3	
T60_A	1,50	36,2	36,0	30,5	39,0	
T60_B	4,50	37,5	37,3	31,8	40,3	
T60_C	7,50	38,6	38,5	33,0	41,4	
T60_D	10,50	40,2	40,2	34,6	43,1	
T60_E	13,50	41,9	42,1	36,3	44,8	
T61_A	1,50	39,9	39,7	34,2	42,7	
T61_B	4,50	41,0	40,9	35,4	43,9	
T61_C	7,50	41,9	41,8	36,3	44,8	
T61_D	10,50	42,9	42,8	37,3	45,8	
T61_E	13,50	43,9	43,8	38,3	46,7	
T62_A	1,50	43,2	42,9	37,4	45,9	
T62_B	4,50	44,3	44,1	38,6	47,1	
T62_C	7,50	45,2	44,9	39,5	48,0	
T62_D	10,50	46,1	45,9	40,4	48,9	
T62_E	13,50	46,8	46,6	41,1	49,6	
T63_A	1,50	43,4	43,1	37,5	46,1	
T63_B	4,50	44,4	44,1	38,6	47,1	
T63_C	7,50	45,2	44,9	39,4	47,9	
T63_D	10,50	46,3	46,0	40,5	49,0	
T63_E	13,50	47,0	46,7	41,2	49,8	
T64_A	1,50	33,4	33,0	27,6	36,1	
T64_B	4,50	34,5	34,2	28,8	37,2	
T64_C	7,50	35,6	35,3	29,9	38,4	
T64_D	10,50	38,7	38,4	33,0	41,5	
T64_E	13,50	38,1	37,9	32,6	41,0	
T65_A	1,50	33,8	33,5	28,0	36,5	
T65_B	4,50	34,7	34,4	28,9	37,4	
T65_C	7,50	35,5	35,2	29,8	38,3	
T65_D	10,50	38,0	37,7	32,3	40,8	
T65_E	13,50	38,6	38,3	33,0	41,4	
T66_A	1,50	24,9	24,8	19,4	27,8	
T66_B	4,50	27,5	27,4	22,0	30,4	
T66_C	7,50	29,8	29,6	24,3	32,7	
T66_D	10,50	34,8	34,5	29,2	37,6	
T66_E	13,50	37,6	37,4	32,0	40,4	
T67_A	1,50	25,8	25,6	20,0	28,6	
T67_B	4,50	26,4	26,3	20,7	29,2	
T67_C	7,50	27,2	27,1	21,6	30,1	
T67_D	10,50	30,1	29,9	24,6	33,0	
T67_E	13,50	36,1	36,0	30,6	39,0	
T68_A	1,50	23,3	23,1	17,7	26,1	
T68_B	4,50	25,1	24,9	19,6	28,0	
T68_C	7,50	27,1	26,9	21,7	30,0	
T68_D	10,50	31,3	31,0	25,9	34,2	
T68_E	13,50	33,4	33,3	28,1	36,4	
T69_A	1,50	29,0	28,8	23,4	31,9	
T69_B	4,50	30,2	30,2	24,9	33,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

12-4-2021 17:11:34

Plaza Residences Haarlem
Resultaten railverkeerslawaai

Deerns Nederland BV

Rapport: Resultatentabel
Model: Update 2021 Railverkeer
LReq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T69_C		7,50	32,4	32,2	27,0	35,3
T69_D		10,50	34,3	34,2	28,9	37,3
T69_E		13,50	35,2	35,1	29,8	38,2
T70_A		1,50	30,1	29,9	24,6	33,0
T70_B		4,50	31,8	31,6	26,3	34,7
T70_C		7,50	32,8	32,6	27,4	35,7
T70_D		10,50	35,1	34,8	29,6	38,0
T70_E		13,50	35,5	35,2	30,0	38,4
T71_A		1,50	27,2	27,4	21,9	30,3
T71_B		4,50	29,9	30,1	24,6	33,0
T71_C		7,50	31,9	32,0	26,6	35,0
T71_D		10,50	34,7	34,7	29,4	37,8
T71_E		13,50	33,7	33,5	28,6	36,8
TEST_A		1,50	56,1	55,8	50,3	58,8
TEST_A		1,50	40,9	40,7	35,2	43,7
TEST_A		1,50	62,2	62,2	56,6	65,1
TEST_B		4,50	57,9	57,6	52,1	60,6
TEST_B		4,50	44,9	44,8	39,4	47,8
TEST_B		4,50	63,9	63,9	58,4	66,8
TEST_C		7,50	59,0	58,7	53,2	61,7
TEST_C		7,50	49,2	49,1	43,7	52,1
TEST_C		7,50	64,0	63,9	58,4	66,9
TEST_D		10,50	59,2	58,9	53,4	61,9
TEST_D		10,50	55,5	55,3	49,8	58,3
TEST_D		10,50	63,9	63,8	58,3	66,8
TEST_E		13,50	59,2	58,9	53,4	61,9
TEST_E		13,50	57,9	57,8	52,3	60,8
TEST_E		13,50	63,8	63,7	58,2	66,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gevoegen

Geomilieu V5.21

12-4-2021 17:11:34

Bijlage 4 Resultaten t.g.v. wegverkeerslawaaï

Resultaten Plaza Residences: Toetspunten T49_A t/m 71_E

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeermodel Update 2021 - incl 14 autonome groei
LReq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	1,50	59,8	58,2	51,8	61,3	
T01_B	4,50	60,5	58,9	52,5	61,9	
T01_C	7,50	60,4	58,8	52,4	61,8	
T01_D	10,50	60,1	58,5	52,1	61,5	
T01_E	13,50	59,7	58,1	51,7	61,2	
T02_A	1,50	60,2	58,6	52,2	61,6	
T02_B	4,50	60,8	59,2	52,8	62,2	
T02_C	7,50	60,7	59,1	52,6	62,1	
T02_D	10,50	60,4	58,8	52,3	61,8	
T02_E	13,50	60,0	58,4	51,9	61,4	
T03_A	1,50	60,4	58,8	52,3	61,8	
T03_B	4,50	61,0	59,4	53,0	62,4	
T03_C	7,50	60,9	59,2	52,8	62,3	
T03_D	10,50	60,5	58,9	52,5	62,0	
T03_E	13,50	60,1	58,5	52,1	61,6	
T04_A	1,50	60,5	58,9	52,4	61,9	
T04_B	4,50	61,1	59,5	53,1	62,5	
T04_C	7,50	61,0	59,4	52,9	62,4	
T04_D	10,50	60,7	59,0	52,6	62,1	
T04_E	13,50	60,3	58,6	52,2	61,7	
T05_A	1,50	58,7	54,1	47,6	57,1	
T05_B	4,50	56,6	55,0	48,5	58,0	
T05_C	7,50	56,6	55,0	48,6	58,0	
T05_D	10,50	56,5	54,8	48,4	57,9	
T05_E	13,50	56,2	54,6	48,1	57,6	
T06_A	1,50	52,0	50,4	44,0	52,5	
T06_B	4,50	52,8	52,1	45,7	55,2	
T06_C	7,50	54,0	52,4	46,0	55,5	
T06_D	10,50	54,0	52,4	46,0	55,5	
T06_E	13,50	54,0	52,3	45,9	55,4	
T07_A	1,50	49,1	47,5	41,1	50,6	
T07_B	4,50	51,1	49,5	43,0	52,5	
T07_C	7,50	51,6	50,0	43,5	53,0	
T07_D	10,50	51,7	50,1	43,6	53,1	
T07_E	13,50	51,7	50,0	43,6	53,1	
T08_A	1,50	47,1	45,4	39,0	48,5	
T08_B	4,50	48,8	47,2	40,7	50,2	
T08_C	7,50	49,6	48,0	41,6	51,0	
T08_D	10,50	49,8	48,2	41,8	51,3	
T08_E	13,50	49,9	48,2	41,8	51,3	
T09_A	1,50	45,1	43,5	37,0	46,5	
T09_B	4,50	46,6	45,0	38,5	48,0	
T09_C	7,50	47,6	46,0	39,6	49,1	
T09_D	10,50	48,0	46,4	39,9	49,4	
T09_E	13,50	48,1	46,5	40,0	49,5	
T10_A	1,50	29,1	27,3	20,1	30,1	
T10_B	4,50	30,6	28,8	21,7	31,7	
T10_C	7,50	31,5	29,8	22,7	32,6	
T10_D	10,50	32,9	31,1	24,2	34,0	
T10_E	13,50	34,2	32,5	25,6	35,4	
T11_A	1,50	27,7	26,0	19,3	28,9	
T11_B	4,50	29,4	27,7	21,0	30,7	
T11_C	7,50	30,5	28,7	22,2	31,8	
T11_D	10,50	31,7	30,0	23,4	33,0	
T11_E	13,50	33,3	31,6	25,1	34,6	
T12_A	1,50	34,5	32,9	26,4	35,9	
T12_B	4,50	35,8	34,2	27,8	37,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Plaza Residences Haarlem
Resultaten wegverkeerslawaa

Deerns Nederland BV

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeermodel Update 2021 - incl 1% autonome groei
LReq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Hoogte	Dag	Aavond	Nacht	Lden
T12_C	7,50	36,6	35,0	28,6	32,0	
T12_D	10,50	37,4	35,8	29,4	32,8	
T12_E	13,50	38,2	36,6	30,2	33,6	
T13_A	1,50	41,4	39,7	33,3	42,8	
T13_B	4,50	42,7	41,1	34,7	44,2	
T13_C	7,50	43,7	42,1	35,7	45,1	
T13_D	10,50	44,7	43,0	36,6	46,1	
T13_E	13,50	45,0	43,4	37,0	46,4	
T14_A	1,50	42,3	40,7	34,3	43,7	
T14_B	4,50	43,8	42,2	35,8	45,2	
T14_C	7,50	44,9	43,3	36,9	46,3	
T14_D	10,50	45,6	43,9	37,5	47,0	
T14_E	13,50	45,7	44,1	37,7	47,2	
T15_A	1,50	43,9	42,3	35,9	45,4	
T15_B	4,50	45,6	44,0	37,6	47,1	
T15_C	7,50	46,7	45,1	38,7	48,1	
T15_D	10,50	47,0	45,4	39,0	48,5	
T15_E	13,50	47,2	45,6	39,2	48,6	
T16_A	1,50	46,7	45,1	38,7	48,1	
T16_B	4,50	48,7	47,1	40,6	50,1	
T16_C	7,50	49,2	47,6	41,2	50,6	
T16_D	10,50	49,3	47,7	41,3	50,8	
T16_E	13,50	49,4	47,8	41,3	50,8	
T17_A	1,50	50,2	48,6	42,2	51,6	
T17_B	4,50	51,9	50,3	43,9	53,4	
T17_C	7,50	52,2	50,6	44,1	53,6	
T17_D	10,50	52,2	50,6	44,1	53,6	
T17_E	13,50	52,1	50,5	44,0	53,5	
T18_A	1,50	28,4	26,7	20,2	29,8	
T18_B	4,50	30,3	28,6	22,2	31,7	
T18_C	7,50	31,7	29,9	23,5	33,0	
T18_D	10,50	33,0	31,2	24,8	34,3	
T18_E	13,50	34,9	33,2	26,8	36,3	
T19_A	1,50	31,9	30,2	23,7	33,2	
T19_B	4,50	33,3	31,6	25,1	34,6	
T19_C	7,50	34,2	32,6	26,1	35,6	
T19_D	10,50	35,3	33,6	27,2	36,7	
T19_E	13,50	36,9	35,2	28,7	38,2	
T20_A	1,50	40,8	39,2	32,7	42,2	
T20_B	4,50	42,0	40,4	33,9	43,4	
T20_C	7,50	42,8	41,2	34,7	44,2	
T20_D	10,50	43,7	42,0	35,5	45,1	
T20_E	13,50	44,0	42,4	35,9	45,4	
T21_A	1,50	40,2	38,5	32,0	41,5	
T21_B	4,50	41,2	39,6	33,1	42,6	
T21_C	7,50	41,9	40,3	33,7	43,3	
T21_D	10,50	42,6	41,0	34,4	43,9	
T21_E	13,50	43,2	41,5	35,0	44,5	
T22_A	1,50	39,5	37,9	31,3	40,9	
T22_B	4,50	40,5	38,9	32,3	41,9	
T22_C	7,50	41,1	39,5	32,9	42,5	
T22_D	10,50	41,7	40,1	33,5	43,1	
T22_E	13,50	42,2	40,6	34,0	43,5	
T23_A	1,50	32,4	30,8	24,1	33,7	
T23_B	4,50	33,6	31,9	25,3	34,9	
T23_C	7,50	34,2	32,5	25,9	35,5	
T23_D	10,50	35,0	33,3	26,7	36,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

12-4-2021 17:12:57

Plaza Residences Haarlem
Resultaten wegverkeerslawaai

Deerns Nederland BV

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeermodel Update 2021 - incl 1% autonome groei
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T23_E	13,50	36,0	34,3	27,7	37,3	
T24_A	1,50	28,4	26,6	20,1	29,7	
T24_B	4,50	30,6	28,9	22,4	31,9	
T24_C	7,50	31,9	30,2	23,7	33,2	
T24_D	10,50	33,8	32,1	25,7	35,2	
T24_E	13,50	35,3	33,6	27,2	36,7	
T25_A	1,50	35,1	33,4	27,1	36,5	
T25_B	4,50	36,6	34,9	28,6	38,0	
T25_C	7,50	37,5	35,8	29,5	38,9	
T25_D	10,50	38,5	36,8	30,5	39,9	
T25_E	13,50	39,5	37,9	31,5	40,9	
T26_A	1,50	36,2	34,5	28,2	37,6	
T26_B	4,50	37,6	36,0	29,6	39,0	
T26_C	7,50	38,4	36,8	30,4	39,9	
T26_D	10,50	39,2	37,6	31,2	40,7	
T26_E	13,50	40,1	38,5	32,1	41,6	
T27_A	1,50	37,7	36,1	29,7	39,1	
T27_B	4,50	39,1	37,5	31,1	40,5	
T27_C	7,50	40,0	38,4	32,0	41,4	
T27_D	10,50	40,9	39,3	32,9	42,3	
T27_E	13,50	41,9	40,3	33,9	43,3	
T28_A	1,50	27,4	25,6	19,0	28,6	
T28_B	4,50	29,3	27,6	21,1	30,6	
T28_C	7,50	30,4	28,6	22,2	31,7	
T28_D	10,50	31,5	29,7	23,3	32,8	
T28_E	13,50	33,3	31,6	25,2	34,7	
T29_A	1,50	36,1	34,5	27,9	37,4	
T29_B	4,50	37,1	35,5	28,9	38,5	
T29_C	7,50	37,7	36,1	29,5	39,1	
T29_D	10,50	38,4	36,7	30,2	39,7	
T29_E	13,50	39,1	37,4	30,9	40,4	
T30_A	1,50	30,2	28,5	22,3	31,7	
T30_B	4,50	32,5	30,8	24,6	34,0	
T30_C	7,50	33,8	32,0	25,8	35,2	
T30_D	10,50	35,1	33,4	27,2	36,6	
T30_E	13,50	36,2	34,5	28,3	37,6	
T31_A	1,50	31,8	30,2	23,9	33,3	
T31_B	4,50	33,7	32,0	25,7	35,1	
T31_C	7,50	34,7	33,0	26,7	36,1	
T31_D	10,50	35,6	33,9	27,6	37,0	
T31_E	13,50	36,9	35,2	28,9	38,3	
T32_A	1,50	31,0	29,3	23,1	32,5	
T32_B	4,50	33,1	31,4	25,2	34,5	
T32_C	7,50	34,3	32,6	26,3	35,7	
T32_D	10,50	35,7	34,0	27,8	37,2	
T32_E	13,50	37,1	35,5	29,2	38,6	
T33_A	1,50	27,4	25,6	19,0	28,6	
T33_B	4,50	29,6	27,9	21,4	30,9	
T33_C	7,50	30,9	29,2	22,7	32,2	
T33_D	10,50	32,5	30,8	24,3	33,9	
T33_E	13,50	34,3	32,7	26,2	35,7	
T34_A	1,50	31,6	29,9	22,8	32,7	
T34_B	4,50	32,9	31,2	24,2	34,1	
T34_C	7,50	33,8	32,1	25,1	35,0	
T34_D	10,50	34,0	32,3	25,2	35,1	
T34_E	13,50	35,0	33,2	26,3	36,1	
T35_A	1,50	35,8	34,1	27,2	37,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

12-4-2021 17:12:57

Plaza Residences Haarlem
Resultaten wegverkeerslawaaï

Deerns Nederland BV

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeermodel Update 2021 - incl 1% autonome groei
Laaq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: Nee
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Hoogte	Day	Avond	Nacht	Lden
T35_B	4,50	36,9	35,2	28,3	38,1	
T35_C	7,50	37,5	35,8	28,9	38,7	
T35_D	10,50	37,8	36,1	29,1	39,0	
T35_E	13,50	38,1	36,4	29,4	39,3	
T36_A	1,50	36,6	35,0	28,1	37,9	
T36_B	4,50	37,6	36,0	29,2	38,9	
T36_C	7,50	38,2	36,6	29,7	39,5	
T36_D	10,50	38,7	37,0	30,1	39,9	
T36_E	13,50	39,0	37,3	30,4	40,2	
T37_A	1,50	37,3	35,6	28,9	38,5	
T37_B	4,50	38,3	36,6	29,9	39,6	
T37_C	7,50	38,9	37,3	30,5	40,2	
T37_D	10,50	39,4	37,7	30,9	40,6	
T37_E	13,50	39,8	38,1	31,3	41,0	
T38_A	1,50	27,6	25,8	19,2	28,8	
T38_B	4,50	29,5	27,8	21,2	30,8	
T38_C	7,50	30,6	28,8	22,3	31,9	
T38_D	10,50	31,6	29,8	23,3	32,9	
T38_E	13,50	32,6	30,9	24,4	34,0	
T39_A	1,50	31,6	29,9	23,0	32,8	
T39_B	4,50	32,9	31,2	24,3	34,1	
T39_C	7,50	33,6	31,9	25,1	34,8	
T39_D	10,50	34,4	32,6	25,8	35,6	
T39_E	13,50	35,5	33,8	27,1	36,8	
T40_A	1,50	35,0	33,3	26,3	36,1	
T40_B	4,50	36,1	34,4	27,4	37,3	
T40_C	7,50	37,0	35,3	28,2	38,1	
T40_D	10,50	37,0	35,3	28,2	38,1	
T40_E	13,50	37,2	35,5	28,3	38,3	
T41_A	1,50	34,4	32,7	25,6	35,5	
T41_B	4,50	35,5	33,8	26,7	36,7	
T41_C	7,50	36,3	34,6	27,4	37,4	
T41_D	10,50	36,5	34,8	27,5	37,5	
T41_E	13,50	36,8	35,1	27,8	37,8	
T42_A	1,50	33,9	32,3	25,1	35,0	
T42_B	4,50	35,0	33,3	26,1	36,1	
T42_C	7,50	35,7	34,0	26,7	36,8	
T42_D	10,50	36,1	34,3	27,0	37,1	
T42_E	13,50	36,4	34,7	27,3	37,4	
T43_A	1,50	28,5	26,7	19,4	29,5	
T43_B	4,50	30,4	28,6	21,5	31,5	
T43_C	7,50	31,9	30,1	23,1	33,0	
T43_D	10,50	34,9	33,2	26,4	36,1	
T43_E	13,50	35,8	34,1	27,4	37,1	
T44_A	1,50	28,0	26,2	19,1	29,1	
T44_B	4,50	30,0	28,3	21,3	31,1	
T44_C	7,50	31,5	29,8	22,9	32,7	
T44_D	10,50	34,7	33,1	26,4	36,0	
T44_E	13,50	35,9	34,2	27,6	37,2	
T45_A	1,50	27,8	26,1	19,1	29,0	
T45_B	4,50	30,0	28,2	21,4	31,2	
T45_C	7,50	31,7	30,0	23,3	33,0	
T45_D	10,50	35,5	33,9	27,3	36,9	
T45_E	13,50	36,7	35,1	28,6	38,1	
T46_A	1,50	31,2	29,5	23,2	32,6	
T46_B	4,50	33,1	31,4	25,1	34,5	
T46_C	7,50	34,4	32,7	26,4	35,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

12-4-2021 17:12:57

Plaza Residences Haarlem
Resultaten wegverkeerslawaa

Deerns Nederland BV

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeermodel Update 2021 - incl 1% autonome groei
Lijn totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Hoogte	Day	Avond	Nacht	Lden
T46_D	10,80	36,9	35,2	28,9	38,3	
T46_E	12,80	38,0	36,4	30,0	39,4	
T47_A	1,50	30,9	29,2	22,9	32,3	
T47_B	4,50	32,9	31,2	24,9	34,3	
T47_C	7,50	34,2	32,5	26,2	35,6	
T47_D	10,50	36,5	34,9	28,6	38,0	
T47_E	12,50	37,8	36,2	29,8	39,2	
T48_A	1,50	31,6	29,9	23,6	33,0	
T48_B	4,50	33,4	31,7	25,4	34,8	
T48_C	7,50	34,5	32,8	26,5	35,9	
T48_D	10,50	36,0	34,3	28,0	37,4	
T48_E	12,50	37,5	35,8	29,5	38,9	
T49_A	1,50	61,4	59,8	53,4	62,8	
T49_B	4,50	61,9	60,3	53,8	63,3	
T49_C	7,50	61,6	60,0	53,6	63,0	
T49_D	10,50	61,2	59,6	53,1	62,6	
T49_E	12,50	60,7	59,1	52,6	62,1	
T50_A	1,50	59,2	57,5	51,1	60,6	
T50_B	4,50	59,6	58,0	51,6	61,0	
T50_C	7,50	59,4	57,8	51,3	60,8	
T50_D	10,50	59,0	57,4	50,9	60,4	
T50_E	12,50	58,5	56,9	50,5	59,9	
T51_A	1,50	59,6	58,0	51,6	61,1	
T51_B	4,50	60,1	58,5	52,0	61,5	
T51_C	7,50	59,8	58,2	51,8	61,3	
T51_D	10,50	59,4	57,8	51,4	60,8	
T51_E	12,50	58,9	57,3	50,9	60,4	
T52_A	1,50	59,3	57,6	51,2	60,7	
T52_B	4,50	59,7	58,0	51,6	61,1	
T52_C	7,50	59,4	57,8	51,3	60,8	
T52_D	10,50	59,0	57,3	50,9	60,4	
T52_E	12,50	58,5	56,8	50,4	59,9	
T53_A	1,50	61,2	59,6	53,1	62,6	
T53_B	4,50	61,7	60,0	53,6	63,1	
T53_C	7,50	61,5	59,8	53,4	62,9	
T53_D	10,50	61,1	59,4	53,0	62,5	
T53_E	12,50	60,6	59,0	52,5	62,0	
T54_A	1,50	59,5	57,9	51,4	60,9	
T54_B	4,50	59,9	58,3	51,9	61,4	
T54_C	7,50	59,7	58,1	51,7	61,1	
T54_D	10,50	59,3	57,7	51,2	60,7	
T54_E	12,50	58,8	57,2	50,8	60,2	
T55_A	1,50	60,1	58,5	52,0	61,5	
T55_B	4,50	60,6	59,0	52,5	62,0	
T55_C	7,50	60,4	58,7	52,3	61,8	
T55_D	10,50	60,0	58,3	51,9	61,4	
T55_E	12,50	59,5	57,9	51,5	60,9	
T56_A	1,50	61,2	59,5	53,1	62,6	
T56_B	4,50	61,6	60,0	53,6	63,1	
T56_C	7,50	61,4	59,8	53,4	62,9	
T56_D	10,50	61,1	59,4	53,0	62,5	
T56_E	12,50	60,6	59,0	52,5	62,0	
T57_A	1,50	55,1	53,5	47,1	56,5	
T57_B	4,50	56,1	54,5	48,1	57,5	
T57_C	7,50	56,2	54,6	48,2	57,6	
T57_D	10,50	56,1	54,5	48,1	57,5	
T57_E	12,50	55,9	54,3	47,9	57,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

12-4-2021 17:12:57

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeermodel Update 2021 - incl 14 autonome groei
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T58_A	1,50	35,5	33,9	27,4	36,9	
T58_B	4,50	37,0	35,4	28,9	38,4	
T58_C	7,50	38,0	36,4	29,9	39,4	
T58_D	10,50	38,7	37,0	30,6	40,1	
T58_E	13,50	39,5	37,8	31,4	40,9	
T59_A	1,50	48,7	47,1	40,7	50,1	
T59_B	4,50	50,6	48,9	42,5	52,0	
T59_C	7,50	51,1	49,5	43,1	52,5	
T59_D	10,50	51,3	49,7	43,2	52,7	
T59_E	13,50	51,3	49,6	43,2	52,7	
T60_A	1,50	49,1	47,5	41,1	50,5	
T60_B	4,50	50,9	49,3	42,9	52,3	
T60_C	7,50	51,6	50,0	43,6	53,0	
T60_D	10,50	51,8	50,2	43,8	53,2	
T60_E	13,50	51,8	50,2	43,7	53,2	
T61_A	1,50	46,6	45,0	38,6	48,0	
T61_B	4,50	48,3	46,7	40,2	49,7	
T61_C	7,50	49,2	47,5	41,1	50,6	
T61_D	10,50	49,5	47,9	41,4	50,9	
T61_E	13,50	49,5	47,9	41,5	50,9	
T62_A	1,50	45,1	43,5	37,1	46,5	
T62_B	4,50	46,6	45,0	38,5	48,0	
T62_C	7,50	47,6	46,0	39,6	49,0	
T62_D	10,50	48,1	46,4	40,0	49,5	
T62_E	13,50	48,2	46,6	40,1	49,6	
T63_A	1,50	32,6	30,8	22,8	33,3	
T63_B	4,50	34,1	32,3	24,4	34,9	
T63_C	7,50	35,2	33,4	25,5	36,0	
T63_D	10,50	35,8	34,0	26,2	36,6	
T63_E	13,50	35,8	34,0	26,2	36,6	
T64_A	1,50	44,5	42,8	36,3	45,8	
T64_B	4,50	45,9	44,3	37,7	47,3	
T64_C	7,50	46,9	45,3	38,7	48,3	
T64_D	10,50	47,3	45,7	39,1	48,7	
T64_E	13,50	47,6	46,0	39,4	49,0	
T65_A	1,50	34,4	32,6	24,3	35,1	
T65_B	4,50	36,0	34,2	26,0	36,7	
T65_C	7,50	37,0	35,2	27,0	37,7	
T65_D	10,50	37,4	35,6	27,6	38,2	
T65_E	13,50	38,3	36,6	28,8	39,2	
T66_A	1,50	44,3	42,7	36,1	45,7	
T66_B	4,50	45,7	44,1	37,5	47,1	
T66_C	7,50	46,7	45,0	38,5	48,0	
T66_D	10,50	47,1	45,4	38,9	48,4	
T66_E	13,50	47,3	45,6	39,1	48,6	
T67_A	1,50	34,6	33,0	26,2	35,9	
T67_B	4,50	35,9	34,3	27,5	37,2	
T67_C	7,50	36,6	34,9	28,1	37,8	
T67_D	10,50	37,3	35,6	28,8	38,5	
T67_E	13,50	39,1	37,4	30,7	40,4	
T68_A	1,50	34,1	32,3	24,8	35,0	
T68_B	4,50	35,6	33,8	26,3	36,5	
T68_C	7,50	36,4	34,6	27,1	37,3	
T68_D	10,50	36,9	35,1	27,7	37,9	
T68_E	13,50	37,8	36,0	28,7	38,8	
T69_A	1,50	33,2	31,4	23,3	33,9	
T69_B	4,50	34,7	32,9	24,8	35,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeermodel Update 2021 - incl 14 autonome groei
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: Nee
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Hoogte	Day	Avond	Nacht	Lden
T69_C		7,50	35,7	33,9	25,8	36,5
T69_D		10,50	36,5	34,7	26,8	37,3
T69_E		13,50	37,6	35,8	28,3	38,5
T70_A		1,50	37,6	35,9	28,6	38,7
T70_B		4,50	39,1	37,4	30,0	40,1
T70_C		7,50	39,7	38,0	30,7	40,7
T70_D		10,50	40,2	38,5	31,3	41,3
T70_E		13,50	40,7	39,0	31,9	41,8
T71_A		1,50	55,4	53,8	47,4	56,8
T71_B		4,50	56,3	54,7	48,2	57,7
T71_C		7,50	56,3	54,7	48,3	57,7
T71_D		10,50	56,2	54,6	48,1	57,6
T71_E		13,50	55,9	54,3	47,9	57,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

12-4-2021 17:12:57

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeermodel Update 2021 - incl 14 autonome groei
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Westergracht
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	1,50	54,6	53,0	46,6	56,1	
T01_B	4,50	55,3	53,6	47,2	56,7	
T01_C	7,50	55,1	53,5	47,0	56,5	
T01_D	10,50	54,8	53,2	46,7	56,2	
T01_E	13,50	54,4	52,8	46,3	55,8	
T02_A	1,50	55,1	53,5	47,0	56,5	
T02_B	4,50	55,7	54,1	47,6	57,1	
T02_C	7,50	55,5	53,9	47,4	56,9	
T02_D	10,50	55,2	53,5	47,1	56,6	
T02_E	13,50	54,7	53,1	46,7	56,1	
T03_A	1,50	55,3	53,7	47,3	56,7	
T03_B	4,50	55,9	54,3	47,9	57,3	
T03_C	7,50	55,7	54,1	47,7	57,1	
T03_D	10,50	55,4	53,8	47,3	56,8	
T03_E	13,50	55,0	53,4	46,9	56,4	
T04_A	1,50	55,4	53,8	47,4	56,8	
T04_B	4,50	56,0	54,4	48,0	57,5	
T04_C	7,50	55,9	54,3	47,8	57,3	
T04_D	10,50	55,5	53,9	47,5	56,9	
T04_E	13,50	55,1	53,5	47,0	56,5	
T05_A	1,50	50,7	49,0	42,6	52,1	
T05_B	4,50	51,6	50,0	43,5	53,0	
T05_C	7,50	51,6	50,0	43,6	53,0	
T05_D	10,50	51,4	49,8	43,4	52,9	
T05_E	13,50	51,2	49,6	43,1	52,6	
T06_A	1,50	47,0	45,4	39,0	48,4	
T06_B	4,50	48,7	47,1	40,7	50,2	
T06_C	7,50	49,0	47,4	41,0	50,4	
T06_D	10,50	49,0	47,4	41,0	50,4	
T06_E	13,50	48,9	47,3	40,9	50,3	
T07_A	1,50	44,1	42,5	36,1	45,5	
T07_B	4,50	46,1	44,5	38,0	47,5	
T07_C	7,50	46,6	44,9	38,5	48,0	
T07_D	10,50	46,7	45,0	38,6	48,1	
T07_E	13,50	46,6	45,0	38,6	48,0	
T08_A	1,50	42,0	40,4	34,0	43,4	
T08_B	4,50	43,7	42,1	35,7	45,2	
T08_C	7,50	44,6	43,0	36,5	46,0	
T08_D	10,50	44,8	43,2	36,8	46,2	
T08_E	13,50	44,8	43,2	36,8	46,2	
T09_A	1,50	40,0	38,4	32,0	41,4	
T09_B	4,50	41,5	39,9	33,4	42,9	
T09_C	7,50	42,6	41,0	34,5	44,0	
T09_D	10,50	42,9	41,3	34,8	44,3	
T09_E	13,50	43,0	41,4	34,9	44,4	
T10_A	1,50	12,7	11,0	4,6	14,1	
T10_B	4,50	14,2	12,5	6,1	15,6	
T10_C	7,50	15,1	13,4	7,0	16,5	
T10_D	10,50	16,2	14,5	8,1	17,6	
T10_E	13,50	17,1	15,4	9,0	18,5	
T11_A	1,50	14,3	12,6	6,2	15,7	
T11_B	4,50	15,6	13,9	7,5	17,0	
T11_C	7,50	16,7	15,0	8,6	18,0	
T11_D	10,50	18,1	16,4	10,0	19,5	
T11_E	13,50	19,4	17,7	11,3	20,8	
T12_A	1,50	19,8	18,2	11,8	21,2	
T12_B	4,50	21,0	19,4	13,0	22,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

12-4-2021 17:13:52

Plaza Residences Haarlem
Resultaten wegverkeerslawaa

Deerns Nederland BV

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeersmodel Update 2021 - incl 14 autonome groei
LReq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Westergracht
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T12_C		7,50	21,9	20,2	12,8	23,2
T12_D		10,50	22,8	21,2	14,8	24,2
T12_E		13,50	23,8	22,2	15,8	25,2
T13_A		1,50	32,4	31,8	25,4	34,8
T13_B		4,50	34,7	32,1	26,7	36,1
T13_C		7,50	35,7	34,1	27,6	37,1
T13_D		10,50	36,4	34,8	28,2	37,8
T13_E		13,50	36,5	34,9	28,5	37,9
T14_A		1,50	34,5	32,9	26,5	35,9
T14_B		4,50	36,0	34,4	28,0	37,4
T14_C		7,50	37,1	35,5	29,1	38,6
T14_D		10,50	37,4	35,8	29,2	38,8
T14_E		13,50	37,4	35,8	29,4	38,8
T15_A		1,50	36,2	34,7	28,2	37,8
T15_B		4,50	38,1	36,5	30,1	39,5
T15_C		7,50	39,0	37,4	31,0	40,4
T15_D		10,50	39,0	37,4	31,0	40,5
T15_E		13,50	39,2	37,6	31,2	40,6
T16_A		1,50	39,4	37,8	31,4	40,8
T16_B		4,50	41,5	39,9	32,5	42,9
T16_C		7,50	41,7	40,1	32,7	43,1
T16_D		10,50	41,7	40,1	32,7	43,1
T16_E		13,50	41,7	40,1	32,6	43,1
T17_A		1,50	42,5	41,8	35,4	44,9
T17_B		4,50	45,1	43,5	37,1	46,5
T17_C		7,50	45,1	43,4	37,0	46,5
T17_D		10,50	45,0	43,2	36,9	46,4
T17_E		13,50	44,7	43,1	36,7	46,1
T18_A		1,50	18,8	17,2	10,7	20,2
T18_B		4,50	20,4	18,7	12,2	21,8
T18_C		7,50	21,7	20,0	12,6	22,1
T18_D		10,50	22,0	21,2	14,9	24,4
T18_E		13,50	24,7	22,0	16,6	26,1
T19_A		1,50	25,2	22,6	17,1	26,6
T19_B		4,50	26,4	24,8	18,2	27,8
T19_C		7,50	27,2	25,6	19,1	28,6
T19_D		10,50	28,0	26,4	20,0	29,4
T19_E		13,50	29,1	27,5	21,1	30,5
T20_A		1,50	35,5	32,9	27,5	36,9
T20_B		4,50	36,7	35,1	28,7	38,1
T20_C		7,50	37,5	35,9	29,5	39,0
T20_D		10,50	38,4	36,8	30,2	39,8
T20_E		13,50	38,7	37,1	30,7	40,2
T21_A		1,50	34,8	32,1	26,7	36,2
T21_B		4,50	35,8	34,2	27,8	37,2
T21_C		7,50	36,5	34,9	28,4	37,9
T21_D		10,50	37,1	35,5	29,1	38,6
T21_E		13,50	37,8	36,2	29,7	39,2
T22_A		1,50	34,0	32,4	26,0	35,5
T22_B		4,50	35,0	33,4	27,0	36,4
T22_C		7,50	35,6	34,0	27,5	37,0
T22_D		10,50	36,2	34,5	28,1	37,6
T22_E		13,50	36,7	35,1	28,7	38,1
T23_A		1,50	25,8	24,2	17,7	27,2
T23_B		4,50	26,7	25,1	18,6	28,1
T23_C		7,50	27,1	25,5	19,1	28,6
T23_D		10,50	27,6	26,0	19,6	29,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

12-4-2021 17:13:52

Plaza Residences Haarlem
Resultaten wegverkeerslawaai

Deerns Nederland BV

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeermodel Update 2021 - incl 1% autonome groei
LReq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Westergracht
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T23_E	13,50	28,2	26,8	20,1	29,6	
T24_A	1,50	13,2	11,5	5,1	14,6	
T24_B	4,50	14,8	13,1	6,7	16,2	
T24_C	7,50	16,0	14,3	7,9	17,4	
T24_D	10,50	17,3	15,6	9,2	18,7	
T24_E	13,50	19,2	17,5	11,1	20,6	
T25_A	1,50	25,4	23,8	17,4	26,9	
T25_B	4,50	26,4	24,8	18,4	27,8	
T25_C	7,50	27,0	25,4	19,0	28,4	
T25_D	10,50	27,8	25,9	19,5	29,0	
T25_E	13,50	28,1	26,5	20,1	29,6	
T26_A	1,50	27,0	25,4	19,0	28,5	
T26_B	4,50	28,1	26,5	20,0	29,5	
T26_C	7,50	28,8	27,1	20,7	30,2	
T26_D	10,50	29,3	27,7	21,3	30,8	
T26_E	13,50	29,9	28,3	21,9	31,4	
T27_A	1,50	28,8	27,2	20,8	30,2	
T27_B	4,50	30,0	28,4	21,9	31,4	
T27_C	7,50	30,8	29,2	22,7	32,2	
T27_D	10,50	31,5	29,9	23,5	32,9	
T27_E	13,50	32,1	30,5	24,1	33,5	
T28_A	1,50	13,2	11,6	5,1	14,6	
T28_B	4,50	14,5	12,8	6,4	15,9	
T28_C	7,50	15,6	13,9	7,5	17,0	
T28_D	10,50	16,9	15,2	8,8	18,3	
T28_E	13,50	19,1	17,4	11,0	20,5	
T29_A	1,50	30,4	28,8	22,3	31,8	
T29_B	4,50	31,3	29,7	23,3	32,7	
T29_C	7,50	31,9	30,2	23,8	33,3	
T29_D	10,50	32,4	30,8	24,3	33,8	
T29_E	13,50	32,9	31,3	24,9	34,3	
T30_A	1,50	7,7	6,0	-0,5	9,0	
T30_B	4,50	8,9	7,2	0,8	10,3	
T30_C	7,50	10,0	8,2	1,8	11,3	
T30_D	10,50	9,0	7,3	0,8	10,3	
T30_E	13,50	9,3	7,5	1,1	10,6	
T31_A	1,50	8,4	6,7	0,3	9,8	
T31_B	4,50	9,8	8,1	1,7	11,2	
T31_C	7,50	11,3	9,6	3,2	12,7	
T31_D	10,50	9,8	8,0	1,6	11,1	
T31_E	13,50	8,9	7,2	0,7	10,2	
T32_A	1,50	7,4	5,7	-0,8	8,7	
T32_B	4,50	8,6	6,9	0,5	10,0	
T32_C	7,50	10,2	8,4	2,0	11,5	
T32_D	10,50	7,3	5,6	-0,9	8,7	
T32_E	13,50	8,0	6,3	-0,1	9,4	
T33_A	1,50	9,7	8,0	1,5	11,0	
T33_B	4,50	11,3	9,6	3,1	12,6	
T33_C	7,50	12,5	10,8	4,3	13,8	
T33_D	10,50	14,5	12,8	6,4	15,9	
T33_E	13,50	16,8	15,1	8,7	18,2	
T34_A	1,50	22,3	20,7	14,3	23,7	
T34_B	4,50	23,1	21,5	15,1	24,5	
T34_C	7,50	23,5	21,9	15,5	24,9	
T34_D	10,50	23,9	22,3	15,9	25,3	
T34_E	13,50	24,4	22,7	16,3	25,8	
T35_A	1,50	29,0	27,4	21,0	30,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

12-4-2021 17:13:52

Plaza Residences Haarlem
Resultaten wegverkeerslawaai

Deerns Nederland BV

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeermodel Update 2021 - incl 14 autonome groei
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Westergracht
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Hoogte	Day	Avond	Nacht	Lden
T35_B	4,50	29,9	28,3	21,9	21,3	
T35_C	7,50	30,4	28,7	22,3	21,8	
T35_D	10,50	30,8	29,2	22,8	22,2	
T35_E	13,50	31,3	29,6	23,2	22,7	
T36_A	1,50	30,2	28,6	22,2	21,6	
T36_B	4,50	31,1	29,5	23,1	22,6	
T36_C	7,50	31,6	30,0	23,6	23,0	
T36_D	10,50	32,1	30,5	24,0	23,5	
T36_E	13,50	32,6	30,9	24,5	24,0	
T37_A	1,50	31,2	29,6	23,1	22,6	
T37_B	4,50	32,1	30,5	24,1	23,5	
T37_C	7,50	32,6	31,0	24,6	24,0	
T37_D	10,50	33,1	31,5	25,1	24,6	
T37_E	13,50	33,7	32,0	25,6	25,1	
T38_A	1,50	11,1	9,4	3,0	12,5	
T38_B	4,50	12,5	10,8	4,3	13,8	
T38_C	7,50	13,5	11,8	5,4	14,9	
T38_D	10,50	13,4	11,7	5,2	14,7	
T38_E	13,50	16,7	15,0	8,6	18,1	
T39_A	1,50	23,5	21,9	15,4	24,9	
T39_B	4,50	24,4	22,8	16,4	25,8	
T39_C	7,50	24,9	23,2	16,8	26,3	
T39_D	10,50	25,3	23,7	17,3	26,7	
T39_E	13,50	25,9	24,2	17,8	27,3	
T40_A	1,50	27,6	26,0	19,6	29,0	
T40_B	4,50	28,5	26,9	20,4	29,9	
T40_C	7,50	28,9	27,3	20,8	30,3	
T40_D	10,50	29,3	27,7	21,2	30,7	
T40_E	13,50	29,7	28,1	21,6	31,1	
T41_A	1,50	26,7	25,1	18,6	28,1	
T41_B	4,50	27,5	25,9	19,5	29,0	
T41_C	7,50	27,9	26,3	19,9	29,3	
T41_D	10,50	28,4	26,8	20,4	29,8	
T41_E	13,50	28,9	27,3	20,9	30,4	
T42_A	1,50	26,1	24,5	18,0	27,5	
T42_B	4,50	26,9	25,3	18,9	28,3	
T42_C	7,50	27,3	25,7	19,2	28,7	
T42_D	10,50	27,8	26,2	19,7	29,2	
T42_E	13,50	28,3	26,7	20,2	29,7	
T43_A	1,50	--	--	--	--	
T43_B	4,50	--	--	--	--	
T43_C	7,50	--	--	--	--	
T43_D	10,50	--	--	--	--	
T43_E	13,50	--	--	--	--	
T44_A	1,50	--	--	--	--	
T44_B	4,50	--	--	--	--	
T44_C	7,50	--	--	--	--	
T44_D	10,50	--	--	--	--	
T44_E	13,50	--	--	--	--	
T45_A	1,50	--	--	--	--	
T45_B	4,50	--	--	--	--	
T45_C	7,50	--	--	--	--	
T45_D	10,50	--	--	--	--	
T45_E	13,50	--	--	--	--	
T46_A	1,50	18,4	16,8	10,3	19,8	
T46_B	4,50	19,3	17,7	11,2	20,7	
T46_C	7,50	19,7	18,1	11,6	21,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gevoegen

Geomilieu V5.21

12-4-2021 17:13:52

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeermodel Update 2021 - incl 1% autonome groei
 Laeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Westergracht
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T46_D	10,50	19,7	18,0	11,6	21,1	
T46_E	13,50	19,7	18,1	11,6	21,1	
T47_A	1,50	16,6	15,0	8,6	18,0	
T47_B	4,50	17,6	15,9	9,5	19,0	
T47_C	7,50	18,0	16,4	10,0	19,4	
T47_D	10,50	17,8	16,2	9,8	19,3	
T47_E	13,50	18,0	16,4	9,9	19,4	
T48_A	1,50	17,7	16,1	9,6	19,1	
T48_B	4,50	18,6	17,0	10,5	20,0	
T48_C	7,50	19,1	17,5	11,1	20,5	
T48_D	10,50	19,1	17,5	11,1	20,5	
T48_E	13,50	19,2	17,6	11,2	20,6	
T49_A	1,50	56,4	54,8	48,4	57,8	
T49_B	4,50	56,9	55,2	48,8	58,3	
T49_C	7,50	56,6	55,0	48,5	58,0	
T49_D	10,50	56,2	54,5	48,1	57,6	
T49_E	13,50	55,7	54,0	47,6	57,1	
T50_A	1,50	54,2	52,5	46,1	55,6	
T50_B	4,50	54,6	53,0	46,6	56,0	
T50_C	7,50	54,4	52,8	46,3	55,8	
T50_D	10,50	54,0	52,4	45,9	55,4	
T50_E	13,50	53,5	51,9	45,4	54,9	
T51_A	1,50	54,6	53,0	46,6	56,1	
T51_B	4,50	55,1	53,5	47,0	56,5	
T51_C	7,50	54,8	53,2	46,8	56,2	
T51_D	10,50	54,4	52,8	46,3	55,8	
T51_E	13,50	53,9	52,3	45,9	55,4	
T52_A	1,50	54,3	52,6	46,2	55,7	
T52_B	4,50	54,6	53,0	46,6	56,1	
T52_C	7,50	54,4	52,8	46,3	55,8	
T52_D	10,50	53,9	52,3	45,9	55,4	
T52_E	13,50	53,5	51,8	45,4	54,9	
T53_A	1,50	56,2	54,5	48,1	57,6	
T53_B	4,50	56,6	55,0	48,6	58,1	
T53_C	7,50	56,4	54,8	48,4	57,8	
T53_D	10,50	56,0	54,4	48,0	57,4	
T53_E	13,50	55,6	53,9	47,5	57,0	
T54_A	1,50	54,5	52,9	46,4	55,9	
T54_B	4,50	54,9	53,3	46,9	56,4	
T54_C	7,50	54,7	53,1	46,7	56,1	
T54_D	10,50	54,3	52,7	46,2	55,7	
T54_E	13,50	53,8	52,2	45,8	55,2	
T55_A	1,50	55,1	53,5	47,0	56,5	
T55_B	4,50	55,6	54,0	47,5	57,0	
T55_C	7,50	55,4	53,7	47,3	56,8	
T55_D	10,50	55,0	53,3	46,9	56,4	
T55_E	13,50	54,5	52,9	46,4	55,9	
T56_A	1,50	56,1	54,5	48,1	57,6	
T56_B	4,50	56,6	55,0	48,6	58,0	
T56_C	7,50	56,4	54,8	48,4	57,8	
T56_D	10,50	56,0	54,4	48,0	57,4	
T56_E	13,50	55,5	53,9	47,5	56,9	
T57_A	1,50	50,1	48,4	42,0	51,5	
T57_B	4,50	51,0	49,4	43,0	52,5	
T57_C	7,50	51,2	49,5	43,1	52,6	
T57_D	10,50	51,0	49,4	43,0	52,5	
T57_E	13,50	50,8	49,2	42,8	52,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Plaza Residences Haarlem
Resultaten wegverkeerslawaa

Deerns Nederland BV

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeermodel Update 2021 - incl 1% autonome groei
LReq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Westergracht
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T58_A	1,50	30,1	28,5	22,1	31,5	
T58_B	4,50	31,6	30,0	23,6	33,1	
T58_C	7,50	32,6	31,0	24,6	34,0	
T58_D	10,50	33,0	31,4	24,9	34,4	
T58_E	13,50	33,3	31,7	25,3	34,8	
T59_A	1,50	43,7	42,1	35,6	45,1	
T59_B	4,50	45,5	43,9	37,5	47,0	
T59_C	7,50	46,1	44,5	38,0	47,5	
T59_D	10,50	46,2	44,6	38,2	47,7	
T59_E	13,50	46,2	44,6	38,1	47,6	
T60_A	1,50	44,1	42,5	36,0	45,5	
T60_B	4,50	45,9	44,3	37,9	47,3	
T60_C	7,50	46,6	45,0	38,6	48,0	
T60_D	10,50	46,8	45,2	38,7	48,2	
T60_E	13,50	46,8	45,2	38,7	48,2	
T61_A	1,50	41,6	40,0	33,5	43,0	
T61_B	4,50	43,2	41,6	35,2	44,7	
T61_C	7,50	44,1	42,5	36,1	45,5	
T61_D	10,50	44,4	42,8	36,4	45,8	
T61_E	13,50	44,4	42,8	36,4	45,9	
T62_A	1,50	40,1	38,5	32,0	41,5	
T62_B	4,50	41,5	39,9	33,5	43,0	
T62_C	7,50	42,6	41,0	34,5	44,0	
T62_D	10,50	43,0	41,4	34,9	44,4	
T62_E	13,50	43,1	41,4	35,0	44,5	
T63_A	1,50	8,0	6,3	-0,2	9,3	
T63_B	4,50	9,8	8,0	1,6	11,1	
T63_C	7,50	10,4	8,6	2,2	11,7	
T63_D	10,50	10,9	9,1	2,7	12,2	
T63_E	13,50	11,0	9,3	2,9	12,4	
T64_A	1,50	39,0	37,4	31,0	40,5	
T64_B	4,50	40,5	38,9	32,4	41,9	
T64_C	7,50	41,5	39,9	33,4	42,9	
T64_D	10,50	41,9	40,3	33,9	43,3	
T64_E	13,50	42,3	40,6	34,2	43,7	
T65_A	1,50	11,4	9,7	3,3	12,8	
T65_B	4,50	13,9	12,2	5,7	15,2	
T65_C	7,50	16,7	15,0	8,6	18,1	
T65_D	10,50	20,3	18,6	12,2	21,7	
T65_E	13,50	27,4	25,8	19,3	28,8	
T66_A	1,50	38,9	37,3	30,9	40,4	
T66_B	4,50	40,3	38,7	32,3	41,8	
T66_C	7,50	41,2	39,6	33,2	42,7	
T66_D	10,50	41,7	40,1	33,6	43,1	
T66_E	13,50	41,9	40,3	33,9	43,3	
T67_A	1,50	28,6	27,0	20,5	30,0	
T67_B	4,50	29,9	28,2	21,8	31,3	
T67_C	7,50	30,4	28,8	22,3	31,8	
T67_D	10,50	31,2	29,5	23,1	32,6	
T67_E	13,50	33,3	31,6	25,2	34,7	
T68_A	1,50	24,8	23,2	16,7	26,2	
T68_B	4,50	26,1	24,5	18,0	27,5	
T68_C	7,50	26,5	24,8	18,4	27,9	
T68_D	10,50	27,2	25,6	19,1	28,6	
T68_E	13,50	29,8	28,1	21,6	31,1	
T69_A	1,50	15,2	13,6	7,1	16,6	
T69_B	4,50	16,4	14,7	8,3	17,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

12-4-2021 17:13:52

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeermodel Update 2021 - incl 1% autonome groei
L1eq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Westergracht
Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Hoogte	Day	Avond	Nacht	Lden
T69_C	7,50	17,7	16,0	9,5	19,0
T69_D	10,50	21,2	19,4	13,0	22,5
T69_E	13,50	24,9	23,2	16,8	26,3
T70_A	1,50	29,5	27,9	21,5	31,0
T70_B	4,50	30,7	29,1	22,6	32,1
T70_C	7,50	31,2	29,6	23,1	32,6
T70_D	10,50	31,9	30,2	23,8	33,3
T70_E	13,50	32,7	31,0	24,6	34,1
T71_A	1,50	50,4	48,8	42,3	51,8
T71_B	4,50	51,3	49,6	43,2	52,7
T71_C	7,50	51,3	49,7	43,2	52,7
T71_D	10,50	51,1	49,5	43,1	52,5
T71_E	13,50	50,9	49,3	42,8	52,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gevoegen

Geomilieu V5.21

12-4-2021 17:13:52

Deerns Nederland B.V.

Bouwfysica & Energie

Grote Voort 5

8041 AM Zwolle

088 3740 000

bouwfysica@deerns.com

www.deerns.nl