

Akoestisch onderzoek
spoorwegverkeer
bestemmingsplan 'Markvelden Noord,
Verlengde Zuidrand en Zuidrandtunnel'

Auteur:
J.G.M. Hermus, Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant
Datum:
28 augustus 2023
Status:
Concept
Zaaknummer:
2023-029760

SAMENVATTING

Ten behoeve van een uitwerking van het **bestemmingsplan** 'Markvelden Noord, Verlengde Zuidrand en Zuidrandtunnel' **van de gemeente** Moerdijk is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. De gemeente Moerdijk is voornemens om een nieuwe woonwijk te realiseren ten zuidwesten van de Hazeldonkse Zandweg grenzend aan de kern van Zevenbergen.

Er is onderzocht wat de geluidbelasting is ten gevolge van het spoorwegverkeer op de gevels van de nieuw te bouwen woningen.

Uit de berekeningsresultaten van de geluidbelastingen vanwege het spoorwegverkeer volgt dat de voorkeursgrenswaarde van 55 dB wordt overschreden.

Uit het onderzoek is gebleken dat maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting, onvoldoende doeltreffend zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard.

Op grond van de Wet geluidhinder kan er binnen de bandbreedte van 55 dB tot en met 68 dB hogere waarden voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting worden vastgesteld. Voor de waar de voorkeursgrenswaarden wordt overschreden kunnen hogere toelaatbare grenswaarden worden vastgesteld.

De akoestische consequenties vormen geen belemmering voor de voorgestane ontwikkeling.



INHOUDSOPGAVE

	PAGINA
1. INLEIDING	4
2. WETTELIJK KADER	5
2.1 Spoorweglawaai	5
2.2 Hogere grenswaarden	5
2.3 Dove gevel	6
2.4 Geluidbelasting binnen een woning	6
2.5 Geluidregister	6
3. UITGANGSPUNTEN VOOR HET ONDERZOEK	7
3.1 Situatieschets	7
3.3 Spoorweggegevens	8
4. BEREKENINGEN EN TOETSING	9
5. MAATREGELENONDERZOEK	10
6. HOGERE WAARDEN	11
7. CONCLUSIE	12

Bijlagen

- Figuur 1: overzicht computermodel spoorweglawaai
- Figuur 2: overzicht ligging berekeningspunten
- Figuur 3: berekeningsresultaten spoorweglawaai
- Figuur 4: berekeningsresultaten spoorweglawaai met raildempers

- Bijlage 1: modelgegevens spoorweglawaai
- Bijlage 2: berekeningsresultaten spoorweglawaai



1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Moerdijk heeft de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant een onderzoek verricht naar de geluidbelasting als gevolg van het spoorweglawaai.

De gemeente Moerdijk is voornemens om een nieuwe woonwijk 'Markvelden Noord, Verlengde Zuidrand en Zuidrandtunnel' te realiseren. **Voor de planontwikkeling wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld.** De nieuw te bouwen woningen komen binnen de geluidzone van het spoortraject Lage Zwaluwe - Oudenbosch te liggen. In verband met de planontwikkeling is het volgens de Wet geluidhinder noodzakelijk om een akoestisch onderzoek in te stellen naar de geluidbelasting vanwege het spoorverkeer.

In onderstaande figuur 1 is de planlocatie weergegeven. De gele en lichte gele vlakken krijgen de bestemming wonen. De verkaveling is aan de ontwikkelaars.



Figuur 1. Ligging planlocatie

Het doel van de onderzoeken is om te bepalen of voldaan kan worden aan de normen uit het Besluit geluidhinder (spoorweglawaai). Voor zover niet aan de voorwaarde wordt voldaan, is nagegaan welke maatregelen mogelijk zijn om het geluidniveau terug te dringen.

Het rapport is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 2 is het wettelijk toetsingskader opgenomen en hoofdstuk 3 bevat de uitgangspunten van het onderzoek. Hoofdstuk 4 bevat de berekeningsresultaten en de toetsing van de resultaten. Hoofdstuk 5 bevat de resultaten van mogelijke geluidreducerende maatregelen en wordt ingegaan op de eventueel aan te vragen hogere waarden. Hoofdstuk 6 sluit de rapportage af met een conclusie.

2. WETTELIJK KADER

2.1 Spoorweglawaai

De omvang van de geluidszone langs een spoorweg hangt af van het feit of de spoorweg aangeven staat op de geluidplafondkaart of de zonekaart.

Voor spoorwegen op de zonekaart bepaalt artikel 1.4 van het Besluit geluidhinder (Bgh) de omvang van de geluidzone. De zone strekt zich uit vanaf de as van de spoorweg tot de breedte aan weerszijden van de spoorweg, gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf, als aangegeven op die kaart. De ruimte boven en onder de spoorweg behoort eveneens tot de zone. Bij spoorweglawaai is de breedte van de zone langs een spoorweg onder andere afhankelijk van het aantal sporen en de verkeersintensiteit. Voor spoorwegen op de geluidplafondkaart bepaalt artikel 1.4a van het Bgh de omvang van de geluidzone. De breedte ervan is afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond. De ruimte boven en onder de spoorweg behoort eveneens tot de zone. De zonebreedte is afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond (gpp) op het betreffende referentiepunt en varieert van 100 meter tot maximaal 1200 meter. De zonebreedten staan in tabel 3; de referentiepunten in het Geluidregister spoor¹.

Tabel 3: Zones langs spoorwegen geluidplafondkaart

Hoogte geluidproductieplafond	Breedte zone (in meters)
Kleiner dan 56 dB	100
Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200
Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300
Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600
Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	900
Gelijk aan of groter dan 74 dB	1200

De geluidbelasting op de referentiepunten ter plaatse van het plangebied bedraagt circa 67 dB. De zonebreedte bedraagt hierdoor 600 meter. Het plangebied ligt op circa 85 meter tot de spoorlijn Lage Zwaluwe – Oudenbosch.

Het plangebied ligt dus binnen de zone van een spoorweg en dient getoetst te worden aan de bepalingen uit de Wet geluidhinder.

Ter uitvoering van de Wet geluidhinder (Wgh) zijn in het Besluit geluidhinder (Bgh) regels en procedures beschreven ten aanzien van de maximaal toelaatbare geluidbelasting voor de gevels van woningen en andere geluidgevoelige gebouwen vanwege spoorweglawaai. Voor de te realiseren woningen bedraagt de voorkeursgrenswaarde 55 dB (artikel 4.9 Bgh). Ontheffing kan worden verleend tot maximaal 68 dB (artikel 4.10 Bgh).

2.2 Hogere grenswaarden

Burgemeester en wethouders zijn op grond van artikel 110a Wgh, binnen de grenzen van de gemeente, bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden. Bij het toekennen van een hogere waarde moet volgens artikel 110a lid 5 Wgh aannemelijk zijn dat maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zullen zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

¹ <http://www.geluidregisterspoor.nl/geluidregisterspoor.html>



In het gemeentelijke ontheffingenbeleid 'Beleidskader hogere waarde Wet geluidhinder gemeente Moerdijk 2008' d.d. 11 maart 2008 zijn de gronden opgenomen wanneer ontheffing van de grenswaarde mogelijk is en zijn een aantal voorwaarden opgenomen om een hogere waarde toe te staan.

Wanneer hogere grenswaarden moeten worden vastgesteld voor woningen met een geluidbelasting hoger dan 58 dB vanwege spoorweglawaai, moet op grond van het ontheffingenbeleid ten minste één geluidluwe zijde aanwezig zijn. Daarnaast dient ten minste één slaapkamer aan de geluidsluwe gevel zijn gesitueerd en dient bij ten minste één buitenruimte het geluidniveau niet hoger te zijn dan 60 dB.

In het ontheffingenbeleid is verder nog opgenomen dat burgemeester en wethouders te allen tijde gemotiveerd kunnen afwijken van de in het ontheffingenbesluit opgenomen bepalingen.

2.3 Dove gevel

Ingevolge het vierde lid van artikel 1b van de Wgh wordt onder een gevel in de zin van die wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

- a. een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB, alsmede
- b. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

2.4 Geluidbelasting binnen een woning

Voor nieuwbouw stelt het Bouwbesluit 2012 in afdeling 3.1 eisen aan de bescherming tegen geluid van buiten bij woningen waar een hogere waarde is/wordt vastgesteld. Deze bescherming vereist een bepaalde karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie die is bepaald volgens NEN 5077 en die niet kleiner is dan de waarde van het verschil tussen de uitwendige geluidbelasting excl. aftrek art. 110g en het binnenniveau met een minimumniveau van 20 dB. Voor nieuw te bouwen woningen is de grenswaarde voor het geluidniveau binnen verblijfsgebieden 33 dB.

2.5 Geluidregister

Op 1 juli 2012 zijn door een wetswijziging van de Wet milieubeheer de geluidproductieplafonds (**gpp's**) voor hoofdspoorwegen en rijkswegen van kracht geworden. **Gpp's stellen een heldere grens over toelaatbare hoeveelheid geluid en voorkomen een onbelemmerde groei van het geluid door toenemend verkeer.** Geluidproductieplafonds zijn berekende waarden op referentiepunten. Deze referentiepunten liggen om de 100 meter en 4 meter boven lokaal maaiveld, op een vaste afstand van 50 meter aan weerszijden van een hoofdspoorweg c.q. **rijksweg. De gpp's zijn berekend met brongegevens (intensiteiten, snelheden, schermen, etc.) zoals deze in de vastgestelde geluidregisters staan.**

De hoogte van het geluidproductieplafond is gelijk aan de heersende geluidproductie, zoals deze **was in 2008, vermeerderd met een 'werkruimte' van 1,5 dB. Door deze werkruimte is het voor de beheerder van de hoofdspoorwegen of rijkswegen mogelijk om in een situatie met structurele groei tijdig geluidbeperkende maatregelen te kunnen voorbereiden, voordat een plafond zou worden overschreden. Daarnaast is deze 'werkruimte' noodzakelijk om normale fluctuaties, die van jaar tot jaar optreden, toe te laten.** De berekening van de geluidbelastingen vanwege hoofdspoorwegen en rijkswegen dienen te geschieden aan de hand van de gegevens uit de geluidregisters.



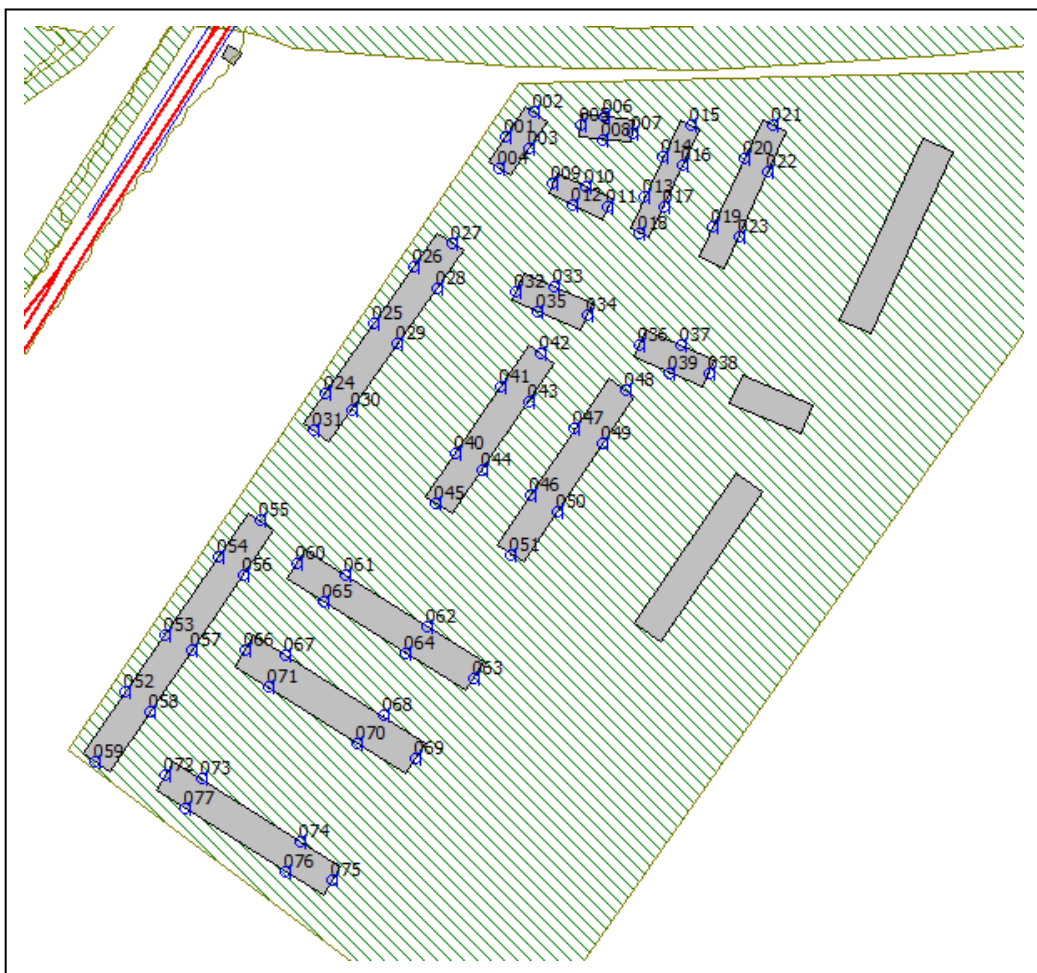
3. UI GANGSPUNTEN VOOR HET ONDERZOEK

De verdere uitwerking van het bestemmingsplan is de aanleiding voor het uitvoeren van dit akoestisch onderzoek. Dit onderzoek richt zich op het berekenen van te verwachten geluidbelastingen bij een aantal van de te realiseren woningen.

3.1 Situatieschets

Uit een proef berekening is gebleken dat een gedeelte van het plangebied binnen de 55 dB-contour ligt. Het is in onderhavig geval noodzakelijk dat de eerstelijnsbebouwing vanaf het spoor parallel aan het spoor moet worden gesitueerd. In dit geval is verzekerd dat de woningen een geluidluwe achtergevel krijgen met daaraan een buitenruimte. In de situatie wordt dan voldaan aan het gemeentelijk ontheffingen beleid.

In figuur 2 is een willekeurige verkaveling weergegeven met de eerstelijnsbebouwing parallel aan het spoor en de dit onderzoek betrokken berekeningspunten. Omdat de exacte verkaveling nog niet bekend is wordt verder uitgegaan van een bodemgebied van 0,5. Wat inhoudt dat de helft van het plangebied verhard is (reflectie).



Figuur 2. Willekeurige verkaveling met ligging berekeningspunten

3.2 Spoorweggegevens

De spoorweggegevens van het spoortracé Lage Zwaluwe – Oudenbosch zijn conform het geluidregister spoor van ProRail (versie 1.33.3). De gegevens zijn te omvangrijk om helder in dit rapport te presenteren, maar zijn op de website www.geluidspoor.nl/geluidregisterspoor te raadplegen. In het onderzoek is de 1,5 dB werkruimte reeds verdisconteerd in de rekenresultaten.



4. BEREKENINGEN EN TOETSING

Voor de berekeningen zijn computersimulatiemodellen opgesteld. De geluidbelastingen zijn bij de woningen berekend op een hoogte van 1½ meter, 4½ meter en 7½ meter ten opzichte van het plaatselijke maaiveld. De gebruikte hoogtes zijn representatief voor de woonlagen.

Figuur 1 van de bijlagen geeft een overzicht van het gehanteerde computersimulatiemodel voor de berekening van het spoorweglawaai en figuur 2 met daarop de berekeningspunten bij de onderzochte woningen.

Het akoestisch onderzoek spoorweglawaai is uitgevoerd met Standaardrekenmethode II van **bijlage IV van het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012"**. Hierbij is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu (V2023.0, module RMR-2012, van DGMR Raadgevende Ingenieurs BV). De invoergegevens van het rekenmodel, met uitzondering van de spoorweggegevens, zijn weergegeven in bijlage 1. In dit onderzoek is de 1,5 dB werkruimte reeds verdisconteerd in de rekenresultaten.

Het spoortraject Zevenbergen - Oudenbosch leidt tot overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarden van 55 dB tot ten hoogste 64 dB. De maximale ontheffingswaarde van 68 dB wordt nergens overschreden. Nader onderzoek naar te treffen maatregelen is in dit geval noodzakelijk.

Op figuur 3 van de bijlagen zijn de berekende geluidbelastingen vanwege het spoor, grafisch weergegeven. In bijlage 2 zijn de onafgeronde berekeningsresultaten op alle berekeningspunten op alle berekende hoogten weergegeven.



5. MAATREGELENONDERZOEK

Uit de berekeningen volgt dat er sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 55 dB vanwege het spoor. Dit houdt in dat er naar maatregelen gekeken moet worden om de geluidbelasting op of onder de 55 dB te brengen.

Bij het toepassen van maatregelen gaat de voorkeur uit naar bronmaatregelen. In onderhavige situatie zouden er nog raildempers toegepast kunnen worden op beide sporen. Deze dienen toegepast te worden op beide sporen in beide richtingen over een afstand van minimaal 2 maal de afstand tot aan het plangebied. De reductie van raildempers bedraagt circa 3 à 4 dB. Zie berekeningsresultaten op figuur 4. Met deze reductie is enkel bij de eerstelijnsbebouwing nog sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 55 dB tot ten hoogste 60 dB.

Daarnaast dient opgemerkt te worden dat raildempers bij lagere snelheden (zoals bij een spoorstation) minder rendement hebben. Het toepassen van raildempers wordt derhalve als niet **doelmatig aangemerkt. De kosten van de raildempers bedragen circa € 300,-** per meter enkel spoor. De kosten die gemaakt moeten worden om een geluidreductie van circa 3 à 4 dB te behalen, staan niet in verhouding tot de te behalen geluidreductie. Daarnaast behoren maatregelen aan de bron door het aanbrengen van raildempers, beperking van de intensiteit of het veranderen van het snelheidsregime niet tot de mogelijkheden van de ontwikkelaar dan wel het bevoegd gezag.

Door middel van het oprichten van een geluidscherm kan de geluidbelasting vanwege het spoorverkeer gereduceerd worden. Zonder gedetailleerde berekeningen uit te voeren kan worden geconcludeerd dat de te behalen geluidreductie zich niet zal verhouden tot enerzijds, de hoogte en lengte van het op te richten scherm, en anderzijds, de kosten. Het oprichten van een scherm ontmoet overwegende bezwaren van financiële aard.

Hogere toelaatbare waarden worden over het algemeen toelaatbaar geacht wanneer woningen een geluidluwe gevel hebben met daaraan een buitenruimten (tuin). In die gevallen kunnen woningen de hier achterliggende ruimtes ventileren (spuien) zonder aanzienlijke geluidhinder en kunnen ze ook in hun tuinen verblijven zonder aanzienlijke geluidhinder. Wanneer er daarnaast een zodanig binnenniveau wordt gerealiseerd als het Bouwbesluit voorschrijft mag gesteld worden dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat alle woningen kunnen beschikken over een geluidluwe gevel (< 55 dB) met daaraan een buitenruimten waar men kan verblijven. Het is dan ook noodzakelijk dat de eerstelijnsbebouwing vanaf het spoor parallel aan het spoor wordt gesitueerd.



6. HOGERE WAARDEN

Nu gebleken is dat mogelijke maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard kunnen burgemeester en wethouders op grond van artikel 110a lid 1 Wgh en het Besluit geluidhinder hogere waarden voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting vaststellen (ontheffing verlenen).

De beoordeling met betrekking tot de hogere waarde dient getoetst te worden aan de ontheffingsgronden voor woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen zoals die zijn opgenomen in het gemeentelijke ontheffingenbeleid 'Beleidskader hogere waarde Wet **geluidhinder gemeente Moerdijk 2008**'.

Op grond van het Besluit geluidhinder en het gemeentelijke ontheffingenbeleid kan er binnen de bandbreedte van 55 dB tot en met 68 dB vanwege spoorweglawaai hogere waarden voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting worden vastgesteld. Uit de berekeningsresultaten is gebleken dat nergens de maximale ontheffingswaarden worden overschreden.

Voor een gedeelte van de te realiseren woningen dienen hogere waarde te worden vastgesteld.

Wanneer aan de ontheffingscriteria en voorwaarden uit het gemeentelijk ontheffingsbeleid wordt voldaan, zijn hogere geluidgrenswaarden toelaatbaar en is verder motivering over de toelaatbaarheid van de geluidbelastingen niet meer aan de orde.

Wanneer hogere grenswaarden moeten worden vastgesteld voor woningen met een geluidbelasting hoger dan 58 dB vanwege spoorweglawaai, moet op grond van het ontheffingenbeleid ten minste één geluidluwe zijde aanwezig zijn. Daarnaast dient ten minste één slaapkamer aan de geluidsluwe gevel zijn gesitueerd en dient bij ten minste één buitenruimte het geluidniveau niet hoger te zijn dan 60 dB.

Voor alle woningen waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden kan een hogere toelaatbare waarde worden vastgesteld. Voor de woningen die worden gesitueerd in het meest noordwestelijk gele vlak moet een hogere worden vastgesteld van 61 dB. Voor het gele vlak onder het meest noordwestelijk vlak dienen hogere waarden van 63 dB worden vastgesteld en voor de woningen in het lichtgele vlak 64 dB. De woningen dienen daarnaast allemaal zodanig worden gesitueerd dat ze beschikken over een geluidluwe gevel

Het binnenniveau van de nieuw te bouwen woningen/appartementen moet voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit. Bij het treffen van bouwkundige voorzieningen – waarmee wordt voldaan aan de eisen voor de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie - dient rekening te worden gehouden met de geluidbelastingen vanwege het spoorweglawaai.



7. CONCLUSIE

Ten behoeve van een uitwerking van het **bestemmingsplan** 'Markvelden Noord, Verlengde Zuidrand en Zuidrandtunnel' van de gemeente Moerdijk is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. De gemeente Moerdijk is voornemens om een nieuwe woonwijk te realiseren ten zuidwesten van de Hazeldonkse Zandweg grenzend aan de kern van Zevenbergen. Een deel van het plangebied – waarop woningen geprojecteerd zijn – is gelegen binnen de geluidzone van het spoortracé Lage Zwaluwe – Oudenbosch.

Bij de nieuw te bouwen woningen is de Wet geluidhinder het wettelijk kader voor de toegestane geluidbelastingen vanwege de het spoorwegverkeer. Uit de berekeningsresultaten van de geluidbelasting vanwege het spoorverkeer volgt dat de voorkeursgrenswaarde van 55 dB wordt overschreden. De maximaal toelaatbare waarde van 68 dB wordt nergens overschreden.

Uit het onderzoek is gebleken dat maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting, onvoldoende doeltreffend zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van hoofdzakelijk financiële aard.

Uit het onderzoek blijkt verder dat de bepaalde geluidbelastingen op grond van het gemeentelijk ontheffingenbeleid toelaatbaar geacht kunnen worden.

De akoestische consequenties vormen geen onoverkomelijke belemmering voor de voorgestane ontwikkeling.



BIJLAGEN



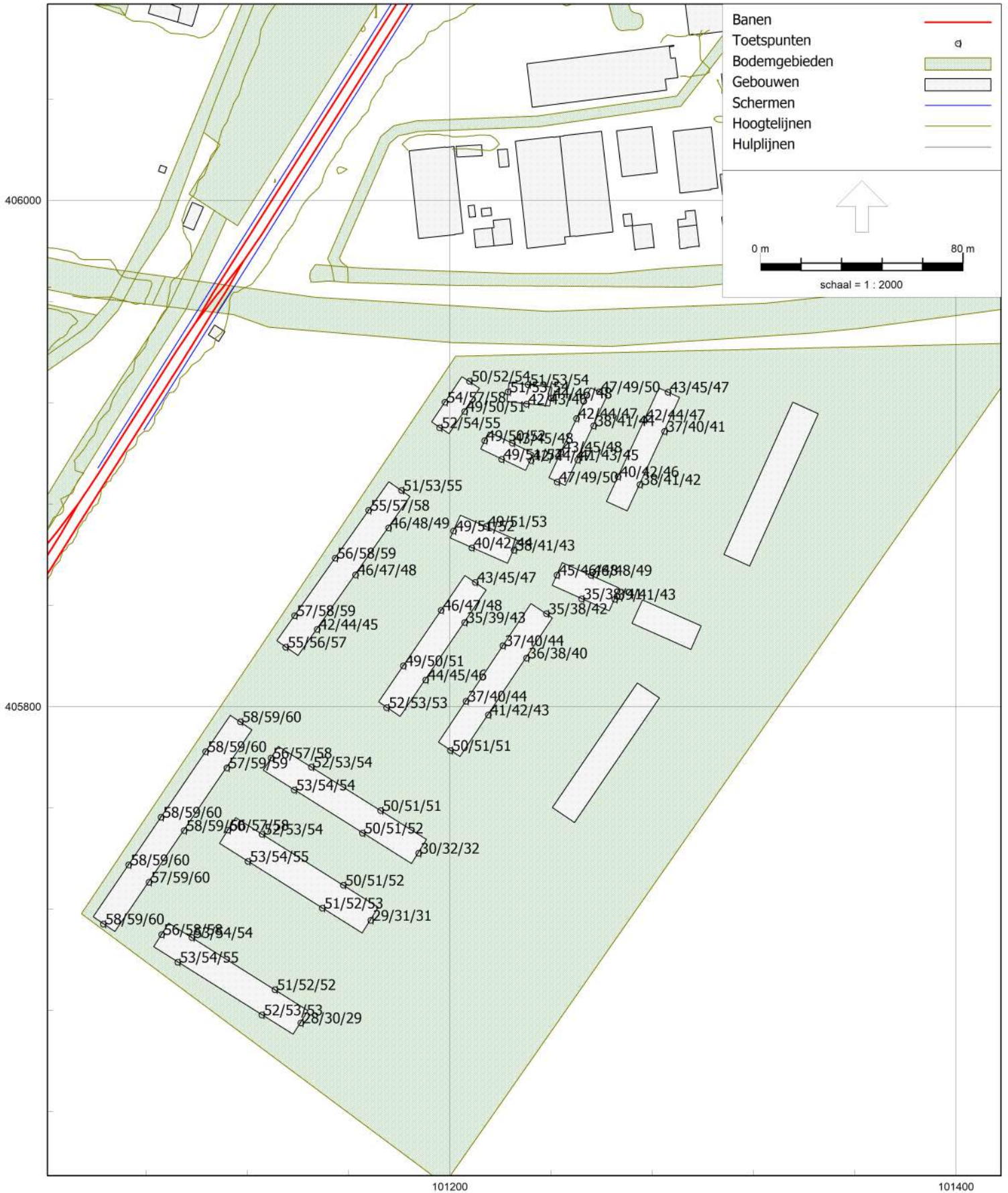
Figuren 1 t/m 4











Modelgegevens spoorweglawaai



Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Model railverkeer

 Model eigenschap

Omschrijving	Model railverkeer
Verantwoordelijke	omwjhe02
Rekenmethode	#2 Railverkeerslawai RMG-2012, railverkeer
Aangemaakt door	omwjhe02 op 29-10-2021
Laatst ingezien door	j.hermus op 31-8-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Origineel project	spoor
Originele omschrijving	eerste model
Geïmporteerd door	omwjhe02 op 29-10-2021
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	7,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: Model railverkeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
001	Nieuwbouw	-0,10	1,50	4,50	7,50	Ja
002	Nieuwbouw	-0,17	1,50	4,50	7,50	Ja
003	Nieuwbouw	-0,07	1,50	4,50	7,50	Ja
004	Nieuwbouw	-0,02	1,50	4,50	7,50	Ja
005	Nieuwbouw	-0,14	1,50	4,50	7,50	Ja
006	Nieuwbouw	-0,16	1,50	4,50	7,50	Ja
007	Nieuwbouw	-0,12	1,50	4,50	7,50	Ja
008	Nieuwbouw	-0,10	1,50	4,50	7,50	Ja
009	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
010	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
011	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
012	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
013	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
014	Nieuwbouw	-0,06	1,50	4,50	7,50	Ja
015	Nieuwbouw	-0,15	1,50	4,50	7,50	Ja
016	Nieuwbouw	-0,04	1,50	4,50	7,50	Ja
017	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
018	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
019	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
020	Nieuwbouw	-0,06	1,50	4,50	7,50	Ja
021	Nieuwbouw	-0,15	1,50	4,50	7,50	Ja
022	Nieuwbouw	-0,03	1,50	4,50	7,50	Ja
023	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
024	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
025	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
026	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
027	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
028	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
029	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
030	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
031	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
032	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
033	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
034	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
035	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
036	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
037	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
038	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
039	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
040	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
041	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
042	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
043	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
044	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
045	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
046	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
047	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
048	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja

Model: Model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
049	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
050	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
051	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
052	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
053	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
054	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
055	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
056	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
057	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
058	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
059	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
060	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
061	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
062	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
063	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
064	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
065	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
066	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
067	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
068	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
069	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
070	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
071	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
072	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
073	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
074	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
075	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
076	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
077	Nieuwbouw	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja

Berekeningsresultaten



Rapport: Resultatentabel
 Model: Model railverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Nieuwbouw	1,50	54,2	54,0	50,2	57,9
001_B	Nieuwbouw	4,50	56,2	56,0	52,3	59,9
001_C	Nieuwbouw	7,50	57,6	57,4	53,6	61,3
002_A	Nieuwbouw	1,50	50,3	50,1	46,4	54,1
002_B	Nieuwbouw	4,50	52,5	52,3	48,6	56,3
002_C	Nieuwbouw	7,50	54,1	53,9	50,2	57,9
003_A	Nieuwbouw	1,50	48,6	48,4	44,5	52,2
003_B	Nieuwbouw	4,50	50,0	49,7	45,9	53,6
003_C	Nieuwbouw	7,50	51,3	51,0	47,2	54,9
004_A	Nieuwbouw	1,50	51,8	51,5	47,7	55,4
004_B	Nieuwbouw	4,50	53,6	53,3	49,5	57,2
004_C	Nieuwbouw	7,50	54,7	54,5	50,7	58,4
005_A	Nieuwbouw	1,50	51,1	50,9	47,2	54,9
005_B	Nieuwbouw	4,50	52,9	52,7	49,1	56,7
005_C	Nieuwbouw	7,50	54,3	54,1	50,4	58,1
006_A	Nieuwbouw	1,50	50,7	50,6	46,8	54,5
006_B	Nieuwbouw	4,50	52,6	52,4	48,7	56,4
006_C	Nieuwbouw	7,50	54,0	53,8	50,1	57,8
007_A	Nieuwbouw	1,50	44,0	43,9	40,1	47,8
007_B	Nieuwbouw	4,50	46,1	45,9	42,2	49,9
007_C	Nieuwbouw	7,50	48,4	48,1	44,4	52,1
008_A	Nieuwbouw	1,50	41,7	41,5	37,6	45,3
008_B	Nieuwbouw	4,50	43,4	43,1	39,3	47,0
008_C	Nieuwbouw	7,50	46,1	45,9	42,1	49,8
009_A	Nieuwbouw	1,50	49,0	48,8	44,8	52,6
009_B	Nieuwbouw	4,50	50,4	50,2	46,3	54,0
009_C	Nieuwbouw	7,50	51,8	51,5	47,7	55,4
010_A	Nieuwbouw	1,50	43,5	43,3	39,6	47,2
010_B	Nieuwbouw	4,50	45,6	45,4	41,7	49,3
010_C	Nieuwbouw	7,50	48,6	48,3	44,6	52,3
011_A	Nieuwbouw	1,50	42,1	41,9	38,2	45,8
011_B	Nieuwbouw	4,50	44,2	44,0	40,3	47,9
011_C	Nieuwbouw	7,50	47,1	46,9	43,1	50,8
012_A	Nieuwbouw	1,50	49,4	49,1	45,3	53,0
012_B	Nieuwbouw	4,50	50,8	50,6	46,8	54,5
012_C	Nieuwbouw	7,50	51,8	51,5	47,7	55,4
013_A	Nieuwbouw	1,50	43,5	43,3	39,6	47,2
013_B	Nieuwbouw	4,50	45,3	45,2	41,5	49,1
013_C	Nieuwbouw	7,50	47,9	47,7	43,9	51,6
014_A	Nieuwbouw	1,50	42,4	42,1	38,4	46,0
014_B	Nieuwbouw	4,50	44,7	44,4	40,7	48,3
014_C	Nieuwbouw	7,50	47,7	47,4	43,6	51,3
015_A	Nieuwbouw	1,50	47,1	46,9	43,2	50,8
015_B	Nieuwbouw	4,50	49,0	48,8	45,1	52,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model railverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
015_C	Nieuwbouw	7,50	50,6	50,4	46,7	54,3
016_A	Nieuwbouw	1,50	38,7	38,4	34,7	42,4
016_B	Nieuwbouw	4,50	41,5	41,3	37,6	45,2
016_C	Nieuwbouw	7,50	44,7	44,4	40,7	48,4
017_A	Nieuwbouw	1,50	41,4	41,1	37,2	45,0
017_B	Nieuwbouw	4,50	43,2	42,9	39,1	46,8
017_C	Nieuwbouw	7,50	45,7	45,5	41,7	49,4
018_A	Nieuwbouw	1,50	47,2	46,9	43,1	50,8
018_B	Nieuwbouw	4,50	48,6	48,3	44,6	52,2
018_C	Nieuwbouw	7,50	49,6	49,3	45,6	53,2
019_A	Nieuwbouw	1,50	40,2	40,0	36,2	43,9
019_B	Nieuwbouw	4,50	42,6	42,4	38,6	46,3
019_C	Nieuwbouw	7,50	46,1	45,8	42,1	49,7
020_A	Nieuwbouw	1,50	42,3	42,1	38,4	46,0
020_B	Nieuwbouw	4,50	44,7	44,5	40,8	48,4
020_C	Nieuwbouw	7,50	47,4	47,1	43,4	51,1
021_A	Nieuwbouw	1,50	43,9	43,7	40,0	47,6
021_B	Nieuwbouw	4,50	46,1	45,9	42,2	49,8
021_C	Nieuwbouw	7,50	48,0	47,8	44,1	51,7
022_A	Nieuwbouw	1,50	37,8	37,6	33,9	41,5
022_B	Nieuwbouw	4,50	40,5	40,2	36,5	44,1
022_C	Nieuwbouw	7,50	42,2	41,9	38,2	45,8
023_A	Nieuwbouw	1,50	38,9	38,6	34,9	42,6
023_B	Nieuwbouw	4,50	41,3	41,0	37,4	45,0
023_C	Nieuwbouw	7,50	42,6	42,4	38,7	46,3
024_A	Nieuwbouw	1,50	56,8	56,5	52,6	60,3
024_B	Nieuwbouw	4,50	58,3	58,0	54,1	61,9
024_C	Nieuwbouw	7,50	59,4	59,1	55,2	63,0
025_A	Nieuwbouw	1,50	56,0	55,8	51,8	59,6
025_B	Nieuwbouw	4,50	57,7	57,4	53,6	61,3
025_C	Nieuwbouw	7,50	58,8	58,6	54,7	62,4
026_A	Nieuwbouw	1,50	55,3	55,0	51,2	58,9
026_B	Nieuwbouw	4,50	57,1	56,8	53,0	60,7
026_C	Nieuwbouw	7,50	58,3	58,0	54,2	61,9
027_A	Nieuwbouw	1,50	50,8	50,6	46,9	54,5
027_B	Nieuwbouw	4,50	52,8	52,6	48,9	56,6
027_C	Nieuwbouw	7,50	54,3	54,1	50,3	58,0
028_A	Nieuwbouw	1,50	46,2	45,9	42,1	49,8
028_B	Nieuwbouw	4,50	47,7	47,5	43,7	51,4
028_C	Nieuwbouw	7,50	49,0	48,8	45,0	52,7
029_A	Nieuwbouw	1,50	46,2	46,0	42,1	49,8
029_B	Nieuwbouw	4,50	47,4	47,1	43,3	51,0
029_C	Nieuwbouw	7,50	48,5	48,3	44,5	52,2
030_A	Nieuwbouw	1,50	42,3	42,1	38,2	45,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model railverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
030_B	Nieuwbouw	4,50	43,9	43,6	39,8	47,5
030_C	Nieuwbouw	7,50	45,6	45,3	41,6	49,2
031_A	Nieuwbouw	1,50	54,6	54,3	50,3	58,1
031_B	Nieuwbouw	4,50	55,9	55,6	51,6	59,4
031_C	Nieuwbouw	7,50	56,8	56,5	52,6	60,3
032_A	Nieuwbouw	1,50	49,0	48,8	45,0	52,7
032_B	Nieuwbouw	4,50	50,7	50,5	46,8	54,4
032_C	Nieuwbouw	7,50	52,0	51,7	48,0	55,7
033_A	Nieuwbouw	1,50	48,8	48,6	44,9	52,5
033_B	Nieuwbouw	4,50	50,7	50,5	46,8	54,5
033_C	Nieuwbouw	7,50	52,0	51,8	48,1	55,7
034_A	Nieuwbouw	1,50	38,4	38,2	34,4	42,1
034_B	Nieuwbouw	4,50	40,9	40,7	37,0	44,6
034_C	Nieuwbouw	7,50	43,5	43,3	39,6	47,2
035_A	Nieuwbouw	1,50	40,4	40,1	36,2	44,0
035_B	Nieuwbouw	4,50	42,0	41,7	37,9	45,6
035_C	Nieuwbouw	7,50	44,3	44,0	40,2	47,9
036_A	Nieuwbouw	1,50	44,1	43,8	40,0	47,7
036_B	Nieuwbouw	4,50	45,7	45,5	41,8	49,4
036_C	Nieuwbouw	7,50	47,7	47,5	43,7	51,4
037_A	Nieuwbouw	1,50	46,1	45,9	42,1	49,7
037_B	Nieuwbouw	4,50	47,6	47,4	43,6	51,3
037_C	Nieuwbouw	7,50	48,7	48,4	44,7	52,3
038_A	Nieuwbouw	1,50	38,4	38,2	34,5	42,1
038_B	Nieuwbouw	4,50	40,6	40,4	36,7	44,3
038_C	Nieuwbouw	7,50	42,5	42,3	38,6	46,2
039_A	Nieuwbouw	1,50	35,4	35,1	31,4	39,0
039_B	Nieuwbouw	4,50	38,3	38,0	34,3	41,9
039_C	Nieuwbouw	7,50	41,7	41,4	37,7	45,3
040_A	Nieuwbouw	1,50	48,9	48,6	44,6	52,4
040_B	Nieuwbouw	4,50	49,8	49,6	45,6	53,4
040_C	Nieuwbouw	7,50	50,8	50,6	46,7	54,4
041_A	Nieuwbouw	1,50	46,1	45,8	41,9	49,7
041_B	Nieuwbouw	4,50	47,1	46,9	43,0	50,7
041_C	Nieuwbouw	7,50	48,5	48,3	44,4	52,1
042_A	Nieuwbouw	1,50	42,7	42,5	38,7	46,4
042_B	Nieuwbouw	4,50	44,4	44,2	40,5	48,1
042_C	Nieuwbouw	7,50	46,4	46,2	42,5	50,1
043_A	Nieuwbouw	1,50	35,3	35,0	31,3	39,0
043_B	Nieuwbouw	4,50	38,8	38,5	34,8	42,5
043_C	Nieuwbouw	7,50	43,3	43,0	39,3	47,0
044_A	Nieuwbouw	1,50	43,8	43,6	39,6	47,4
044_B	Nieuwbouw	4,50	44,8	44,6	40,7	48,4
044_C	Nieuwbouw	7,50	46,4	46,1	42,3	50,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model railverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
045_A	Nieuwbouw	1,50	51,8	51,5	47,5	55,3
045_B	Nieuwbouw	4,50	52,8	52,5	48,5	56,3
045_C	Nieuwbouw	7,50	53,5	53,2	49,3	57,0
046_A	Nieuwbouw	1,50	36,9	36,7	32,9	40,6
046_B	Nieuwbouw	4,50	39,8	39,6	35,9	43,5
046_C	Nieuwbouw	7,50	44,5	44,2	40,5	48,1
047_A	Nieuwbouw	1,50	37,6	37,3	33,5	41,2
047_B	Nieuwbouw	4,50	40,1	39,9	36,1	43,8
047_C	Nieuwbouw	7,50	44,6	44,3	40,6	48,2
048_A	Nieuwbouw	1,50	35,2	34,9	31,2	38,9
048_B	Nieuwbouw	4,50	38,2	37,9	34,2	41,9
048_C	Nieuwbouw	7,50	42,4	42,2	38,4	46,1
049_A	Nieuwbouw	1,50	36,6	36,3	32,5	40,2
049_B	Nieuwbouw	4,50	38,6	38,4	34,6	42,3
049_C	Nieuwbouw	7,50	40,4	40,1	36,4	44,0
050_A	Nieuwbouw	1,50	41,2	40,9	37,0	44,7
050_B	Nieuwbouw	4,50	42,2	41,9	38,0	45,8
050_C	Nieuwbouw	7,50	42,9	42,7	38,8	46,5
051_A	Nieuwbouw	1,50	49,9	49,6	45,6	53,4
051_B	Nieuwbouw	4,50	50,7	50,4	46,5	54,2
051_C	Nieuwbouw	7,50	51,4	51,1	47,2	54,9
052_A	Nieuwbouw	1,50	58,2	58,0	54,0	61,7
052_B	Nieuwbouw	4,50	59,6	59,3	55,4	63,1
052_C	Nieuwbouw	7,50	60,6	60,3	56,4	64,1
053_A	Nieuwbouw	1,50	58,3	58,0	54,0	61,8
053_B	Nieuwbouw	4,50	59,6	59,4	55,4	63,2
053_C	Nieuwbouw	7,50	60,6	60,3	56,4	64,1
054_A	Nieuwbouw	1,50	58,1	57,9	53,9	61,7
054_B	Nieuwbouw	4,50	59,5	59,2	55,3	63,1
054_C	Nieuwbouw	7,50	60,5	60,2	56,3	64,0
055_A	Nieuwbouw	1,50	57,9	57,6	53,6	61,4
055_B	Nieuwbouw	4,50	59,3	59,0	55,0	62,8
055_C	Nieuwbouw	7,50	60,2	59,9	56,0	63,7
056_A	Nieuwbouw	1,50	57,4	57,1	53,1	60,9
056_B	Nieuwbouw	4,50	58,7	58,4	54,5	62,2
056_C	Nieuwbouw	7,50	59,6	59,3	55,4	63,1
057_A	Nieuwbouw	1,50	57,8	57,6	53,6	61,3
057_B	Nieuwbouw	4,50	59,1	58,8	54,9	62,6
057_C	Nieuwbouw	7,50	60,0	59,7	55,8	63,5
058_A	Nieuwbouw	1,50	57,6	57,3	53,3	61,1
058_B	Nieuwbouw	4,50	58,9	58,6	54,7	62,4
058_C	Nieuwbouw	7,50	59,8	59,5	55,6	63,3
059_A	Nieuwbouw	1,50	58,3	58,0	54,0	61,8
059_B	Nieuwbouw	4,50	59,6	59,3	55,4	63,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model railverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
059_C	Nieuwbouw	7,50	60,5	60,3	56,3	64,1
060_A	Nieuwbouw	1,50	56,3	56,0	52,0	59,8
060_B	Nieuwbouw	4,50	57,5	57,2	53,2	61,0
060_C	Nieuwbouw	7,50	58,3	58,0	54,1	61,8
061_A	Nieuwbouw	1,50	51,7	51,5	47,5	55,3
061_B	Nieuwbouw	4,50	52,9	52,7	48,7	56,5
061_C	Nieuwbouw	7,50	53,8	53,5	49,6	57,3
062_A	Nieuwbouw	1,50	49,7	49,4	45,4	53,2
062_B	Nieuwbouw	4,50	50,6	50,3	46,4	54,1
062_C	Nieuwbouw	7,50	51,3	51,1	47,1	54,9
063_A	Nieuwbouw	1,50	31,0	30,7	27,1	34,7
063_B	Nieuwbouw	4,50	33,2	33,0	29,4	37,0
063_C	Nieuwbouw	7,50	33,5	33,3	29,6	37,2
064_A	Nieuwbouw	1,50	50,5	50,2	46,2	54,0
064_B	Nieuwbouw	4,50	51,5	51,2	47,2	55,0
064_C	Nieuwbouw	7,50	52,2	51,9	48,0	55,8
065_A	Nieuwbouw	1,50	52,8	52,6	48,6	56,4
065_B	Nieuwbouw	4,50	54,0	53,7	49,8	57,5
065_C	Nieuwbouw	7,50	54,7	54,5	50,5	58,3
066_A	Nieuwbouw	1,50	56,4	56,1	52,1	59,9
066_B	Nieuwbouw	4,50	57,6	57,3	53,4	61,1
066_C	Nieuwbouw	7,50	58,4	58,1	54,2	61,9
067_A	Nieuwbouw	1,50	52,2	52,0	48,0	55,7
067_B	Nieuwbouw	4,50	53,4	53,2	49,2	57,0
067_C	Nieuwbouw	7,50	54,2	54,0	50,0	57,8
068_A	Nieuwbouw	1,50	50,2	49,9	45,9	53,7
068_B	Nieuwbouw	4,50	51,1	50,8	46,9	54,6
068_C	Nieuwbouw	7,50	51,8	51,6	47,6	55,4
069_A	Nieuwbouw	1,50	30,3	30,1	26,5	34,1
069_B	Nieuwbouw	4,50	32,5	32,3	28,8	36,3
069_C	Nieuwbouw	7,50	32,0	31,8	28,2	35,8
070_A	Nieuwbouw	1,50	51,2	51,0	47,0	54,8
070_B	Nieuwbouw	4,50	52,2	51,9	47,9	55,7
070_C	Nieuwbouw	7,50	52,8	52,5	48,6	56,3
071_A	Nieuwbouw	1,50	53,2	52,9	48,9	56,7
071_B	Nieuwbouw	4,50	54,3	54,0	50,1	57,8
071_C	Nieuwbouw	7,50	55,0	54,7	50,8	58,5
072_A	Nieuwbouw	1,50	56,6	56,3	52,3	60,1
072_B	Nieuwbouw	4,50	57,8	57,5	53,5	61,3
072_C	Nieuwbouw	7,50	58,6	58,3	54,3	62,1
073_A	Nieuwbouw	1,50	52,7	52,4	48,4	56,2
073_B	Nieuwbouw	4,50	53,9	53,6	49,6	57,4
073_C	Nieuwbouw	7,50	54,6	54,3	50,4	58,1
074_A	Nieuwbouw	1,50	51,1	50,8	46,8	54,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model railverkeer
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
074_B	Nieuwbouw	4,50	52,0	51,7	47,8	55,5
074_C	Nieuwbouw	7,50	52,6	52,3	48,4	56,1
075_A	Nieuwbouw	1,50	28,9	28,6	25,1	32,6
075_B	Nieuwbouw	4,50	31,5	31,3	27,7	35,3
075_C	Nieuwbouw	7,50	30,3	30,1	26,5	34,1
076_A	Nieuwbouw	1,50	52,1	51,8	47,8	55,5
076_B	Nieuwbouw	4,50	53,0	52,7	48,7	56,5
076_C	Nieuwbouw	7,50	53,5	53,2	49,3	57,0
077_A	Nieuwbouw	1,50	53,4	53,1	49,1	56,9
077_B	Nieuwbouw	4,50	54,5	54,2	50,3	58,1
077_C	Nieuwbouw	7,50	55,2	54,9	51,0	58,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen