

Bezoekadres:
De Waal 18
5684 PH Best
Postadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505
E info@cauberg Huygen.nl
W <http://www.cauberg Huygen.nl>

K.V.K. 58792562
IBAN NL71RABO0112075584

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeer; Kerkstraat te Berghem

Datum **6 december 2023**
Referentie **05493-51325-05v2**

Referentie 05493-51325-05v2
Rapporttitel Akoestisch onderzoek weg- en railverkeer;
Kerkstraat te Berghem

Datum 6 december 2023

Opdrachtgever Reuvers Projectontwikkeling BV
Maaskade 18
5347 KD OSS
Contactpersoon De heer R. Bosch

Behandeld door ing. T.H.A.M. Taris
ir. S. Segers
Cauberg Huygen B.V.
Bezoekadres:
De Waal 18
5684 PH Best
Postadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam
Telefoon 088-5152505

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Wet geluidhinder en gemeentelijke geluidbeleid	6
2.1	Wet geluidhinder	6
2.1.1	Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden	6
2.1.2	Dove gevels	6
2.1.3	Wegverkeerslawaaï	7
2.1.4	Spoorweglawaaï	7
2.1.5	Cumulatie geluidbronnen	8
2.2	Gemeentelijk geluidbeleid	8
3	Uitgangspunten	9
3.1	Situatie	9
3.2	Verkeersgegevens	10
3.3	Spoorwegverkeer	10
4	Rekenmethode geluidbelastingen	11
4.1	Weg- en railverkeer	11
4.2	Nadere toelichting invoergegevens akoestisch rekenmodellen	11
5	Berekeningsresultaten	12
5.1	Inleiding	12
5.2	Wegverkeer	12
5.3	Railverkeer	12
6	Maatregelen	14
6.1	Kunnen er maatregelen worden getroffen?	14
6.2	Bronmaatregelen	14
6.3	Overdrachtsmaatregelen	14
6.4	Maatregelen bij de ontvanger	15
6.4.1	Gebouwgebonden schermmaatregelen	15
6.4.2	Gevelgeluidwering	16
7	Hogere grenswaarden	17
7.1	Inleiding	17
7.2	Wordt voldaan aan criteria voor het verlenen van een hogere grenswaarde?	17
7.3	Bepalen van het geluidniveau van de hogere grenswaarde	17
7.4	Verlenen van hogere grenswaarde: voldoen aan voorwaarden	17
7.4.1	Geluidluwe gevel	18
7.4.2	Woningindeling	18
7.4.3	Geluidluwe buitenruimte	20
7.5	Dove gevels	22
7.6	Conclusies en aanbevelingen	22
8	Conclusies	24

Figuren

Figuur I Overzicht rekenmodellen

Figuur I-1 Overzicht rekenmodel wegverkeer

Figuur I-2 Overzicht rekenmodel railverkeer

Figuur I-3 Overzicht waarneempunten

Bijlagen

Bijlage I Verkeersgegevens

Bijlage II Invoergegevens

Bijlage III Resultaten geluidbelastingen

Bijlage III-1 Rekenresultaten Zevenbergseweg

Bijlage III-2 Rekenresultaten wegverkeer incl. 30 km/uur wegen

Bijlage III-3 Rekenresultaten spoortraject Oss

Bijlage IV Cumulatieve geluidbelasting

Bijlage V Overzicht hogere waarden

1 Inleiding

In opdracht van Reuvers Projectontwikkeling B.V. is door Cauberg Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelastingen vanwege weg- en railverkeer ten behoeve van het nieuwbouwplan aan de Kerkstraat te Berghem. Het nieuwbouwplan betreft de realisatie van totaal 38 grondgebonden woningen.

Het onderzoek is noodzakelijk aangezien het bouwplan is gelegen binnen de geluidzone van de Zevenbergseweg. De planlocatie is tevens gelegen binnen de geluidzone van de ten zuiden gelegen spoorlijn Oss-Nijmegen. Aan de hand van voorliggend akoestisch onderzoek zal de werkelijke geluidbelasting ten gevolge van weg- en railverkeer ter plekke van de gevels van de beoogde nieuwbouw worden vastgesteld. Onderzocht is of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarden, vervolgens of bij uitwerking hogere grenswaarden krachtens de Wet geluidhinder kunnen worden aangevraagd en waar zo nodig maatregelen moeten worden toegepast. Tevens is getoetst aan het gemeentelijk geluidbeleid.

In deze rapportage zijn de onderzoeksresultaten weergegeven.

2 Wet geluidhinder en gemeentelijke geluidbeleid

2.1 Wet geluidhinder

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is gebruik gemaakt van de Wet geluidhinder (Stb. 2017 157), zoals deze geldt per 1 mei 2017 (Stb. 2017, 131).

Er zullen 38 grondgebonden woningen gerealiseerd worden.

2.1.1 Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden

In de Wet geluidhinder en in het Besluit geluidhinder worden respectievelijk voor wegverkeerslawaaï, spoorweglawaaï en industrielawaaï twee typen grenswaarden benoemd: de zogenaamde voorkeursgrenswaarde en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde. Per geluidbron (per weg, per spoorweg en per industrieterrein) wordt aan de grenswaarden getoetst.

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, maar niet van de maximale ontheffingswaarde, kan een zogenaamde hogere grenswaarde worden aangevraagd bij het College van Burgemeester en Wethouders (B & W).

Het vaststellen van een hogere waarde door B & W is mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan bron (verkeer) of tussen bron en ontvanger (gebouw), zoals schermen of verkeersreducerende maatregelen, niet doelmatig zijn of bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden.

Indien ook de maximaal te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden is in principe geen geluidgevoelige functie mogelijk tenzij deze wordt voorzien van maatregelen (dove gevels, zie paragraaf 2.1.2).

2.1.2 Dove gevels

De Wet geluidhinder benoemt grenswaarden voor de geluidbelastingen op de gevels van geluidgevoelige gebouwen. Dove gevels zijn echter gevels waarvan de geluidbelastingen op deze gevels niet hoeven te worden getoetst aan deze grenswaarden. Dove gevels zijn:

- gevels zonder aanwezige te openen delen en die voldoen aan een karakteristieke geluidwering van tenminste het verschil van de geluidbelasting en een waarde van 33 dB, onderscheidenlijk 35 dB(A);
- gevels met bij uitzondering te openen delen, mits deze delen niet grenzen aan een geluidgevoelige ruimte (slaap-, woon- of eetkamer).

Voorbeelden zijn:

- een raam in een gevel van een besloten keuken met een vloeroppervlakte van minder dan 11 m²;
- een raam in een hal van een woning;
- een nooduitgang.

2.1.3 Wegverkeerslawaaï

Zones langs wegen

Conform hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder (zones langs wegen) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk), zie tabel 2.1.

Tabel 2.1: Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg

Aantal rijstroken		Zonebreedte [m]
Stedelijk	Buitenstedelijk	
1 of 2	-	200
3 of meer	-	350
-	1 of 2	250
-	3 of 4	400
-	5 of meer	600

De planlocatie is gelegen binnen de bebouwde kom (binnenstedelijk). In het kader van de Wet geluidhinder is de planlocatie gelegen binnen de geluidzone van:

- Zevenbergseweg: de maximale snelheid bedraagt 50 km/uur. De beoordeling van het bouwplan is binnenstedelijk. De breedte van de geluidzone bedraagt 200 meter.

Verder is de planlocatie op relatief korte afstand van een aantal 30 km/uur wegen gelegen. 30 km/uur wegen hebben geen geluidzone volgens de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening (en ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning) is het desalniettemin noodzakelijk om de invloed van de wegen inzichtelijk te maken.

Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer

De voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaaï bedraagt 48 dB en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde 63 dB (binnenstedelijke situatie).

2.1.4 Spoorweglawaaï

Het plan is op zeer korte afstand gelegen van het spoor tussen Oss en Nijmegen. De zonebreedtes langs een spoorweg worden bepaald door de waarden van de geldende geluidproductieplafonds op referentiepunten (zie tabel 2.2). De planlocatie is binnen de zone van de spoorlijn gelegen.

Tabel 2.2: Zonebreedte spoor

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

Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van spoorverkeer

De voorkeurswaarde vanwege spoorweglawaai bedraagt 55 dB en de maximaal te verlenen grenswaarde 68 dB.

2.1.5 Cumulatie geluidbronnen

Indien een plan geluid ondervindt van meer dan één geluidbron, dient tevens onderzoek gedaan te worden naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidbronnen. Er dient te worden aangegeven op welke wijze met de samenloop rekening is gehouden bij het bepalen van de te treffen maatregelen (art. 110a en 110f van de Wgh).

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Oss beschikt over een geluidnota. Om te bepalen of een ruimtelijk plan in aanmerking komt voor een hogere grenswaarde, dienen een viertal stappen doorlopen te worden. Dit stappenplan is omschreven in hoofdstuk 4 van de geluidnota Oss.

Het betreft de volgende stappen:

1. Kunnen er maatregelen worden getroffen?
2. Wordt voldaan aan criteria voor het verlenen van een hogere grenswaarde?
3. Bepalen van het geluidniveau van de hogere grenswaarde.
4. Het verlenen van een hogere grenswaarde onder voorwaarden.

In hoofdstuk 6 wordt stap 1 van de geluidnota besproken. In hoofdstuk 7 worden de stappen 2 t/m 4 doorlopen.

3 Ausgangspunkten

3.1 Situatie

Op de locatie aan de Kerkstraat te Berghem is men voornemens 38 grondgebonden woningen te realiseren. De verkaveling bestaat uit de realisatie van vrijstaande woningen, rijwoningen, patiowoningen en rug-aan-rugwoningen. In figuur 3.1 is de situatie weergegeven. Ter hoogte van de zuidzijde van het plan wordt een geluidscherm met een hoogte van 3,0 meter gerealiseerd (zie rode lijn). Ter hoogte van de woningen van bouwblok A wordt een tuinmuur van minimaal 2,0 meter gerealiseerd, zie blauwe lijn. De in rood en blauw aangegeven voorzieningen dienen volledig gesloten uitgevoerd te worden met een massa van minimaal 15 kg/m².



Figuur 3.1: Situatie nieuwbouwplan Kerkstraat Berghem

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de kadastrale kaart van het plangebied. Daarnaast zijn de overige parameters ter plaatse (hoogte bebouwing, bodemgesteldheid, et cetera) middels Google Earth geïnventariseerd. Op basis van deze gegevens is een akoestisch rekenmodel opgesteld. De bijgevoegde figuren I-1 en I-2 geven een overzicht van het vervaardigde computermodel.

3.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn aangeleverd door de gemeente Oss. Het betreffen o.a. de etmaalintensiteiten uit het gemeentelijk verkeersmodel (verkeersmodel gemeente Oss 2022) met prognosecijfers voor het planjaar 2040, de verdeling over periode (dag, avond en nacht) en voertuigcategorie (licht, middel en zwaar). Tevens zijn de relevante maximumsnelheden en wegdektypen aangeleverd door de gemeente. In bijlage I zijn de verkeersgegevens aan de rapportage toegevoegd.

3.3 Spoorwegverkeer

De toekomstige verkeersgegevens¹ zijn gebaseerd op de gegevens afkomstig uit het geluidregister spoorwegen dat per 1 juli 2012 in werking is getreden.

¹ Gegevens geluidregister Prorail: d.d. 12-01-2023

4 Rekenmethode geluidbelastingen

4.1 Weg- en railverkeer

De berekeningen van de geluidbelastingen L_{den} zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (hierna te noemen: RMG2012). Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van Standaardrekenmethode 2 uit bijlage III (wegverkeer) en bijlage IV (railverkeer) van het RMG2012.

Bij de berekeningen worden de equivalente geluidniveaus van dag-, avond- en nachtperioden bepaald. Voor een vergelijking met de wettelijke grenswaarden wordt uit deze dag-, avond- en nachtwaaarden de geluidbelasting L_{den} vastgesteld. Deze geluidbelasting L_{den} wordt berekend met behulp van de volgende formule:

$$L_{den} = 10 * \log \left(\frac{12 * 10^{\left(\frac{L_{dag}}{10}\right)} + 4 * 10^{\left(\frac{L_{avond} + 5}{10}\right)} + 8 * 10^{\left(\frac{L_{nacht} + 10}{10}\right)}}{24} \right) \text{ in dB}$$

Op de berekende geluidbelastingen van wegverkeer mag, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, een correctie worden toegepast. Zoals omschreven in artikel 3.4, lid 1 van het RMG2012 is de te hanteren aftrek 5 dB voor wegen waar de representatief te achten snelheid lager is dan 70 km/uur. Deze aftrek is van toepassing op de geluidbelastingen vanwege de Zevenbergseweg.

De berekeningen van het weg- en railverkeerslawaai zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu V2022.4 rev. 1. In bijlage II zijn de belangrijkste invoergegevens van het rekenmodel opgenomen, bijgevoegde figuren I-1 en I-2 tonen een overzicht van het vervaardigde rekenmodel.

4.2 Nadere toelichting invoergegevens akoestisch rekenmodellen

In de rekenmodellen is uitgegaan van de volgende rekenparameters en uitgangspunten:

- Bodemfactor algemeen: 0,5 (half zachte/half harde bodemoppervlakten; vervolgens zijn de volledig harde en zachte bodemoppervlakten in het rekenmodel ingevoegd).
- Sectoren met een zichthoek van 2 graden.
- Aantal reflecties: maximaal 1 stuks.
- Meteorologische correcties: SRMII RMG2012.
- Luchtdemping: standaard SRMII RMG2012.

5 Berekeningsresultaten

5.1 Inleiding

Aan de hand van de uitgangspunten, genoemd in hoofdstuk 3, zijn ter plaatse van de nieuw te realiseren woningen de te verwachten geluidbelastingen berekend. Op de gevels van iedere woning is op 1,5 meter boven ieder vloerniveau de te verwachten geluidbelasting bepaald (maximaal 2 woonlagen met verblijfs-ruimten). In bijgevoegde figuur I-3 zijn de waarneempunten weergegeven. In onderstaande paragrafen zijn de geluidbelastingen per geluidbron gepresenteerd.

5.2 Wegverkeer

Zevenbergseweg

Ten gevolge van het wegverkeer op de Zevenbergseweg bedraagt de maximaal berekende geluidbelasting 48 dB inclusief aftrek art. 110g Wgh. In bijlage III-1 zijn de rekenresultaten per waarneempunt en per waarneemhoogte gepresenteerd. Deze weg vormt geen belemmering voor het bouwplan.

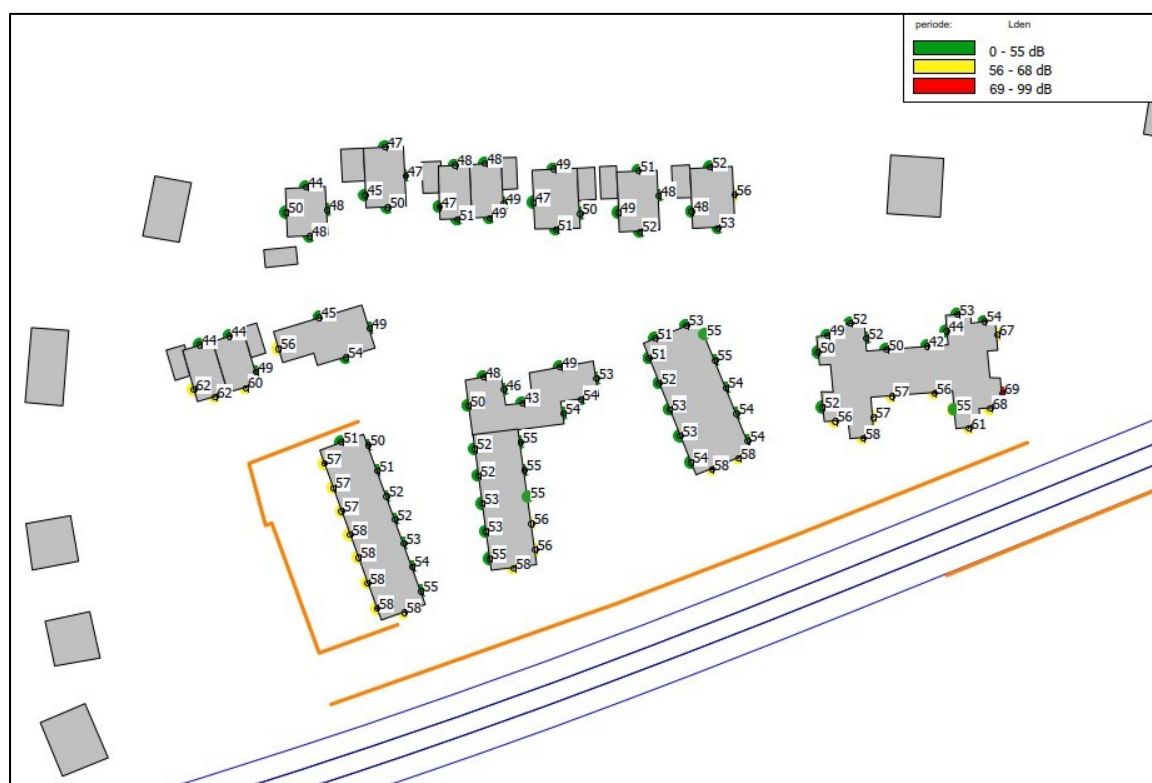
Alle wegen incl. 30 km/uur wegen

Ten gevolge van het wegverkeer op alle omliggende wegen van het bouwplan bedraagt de maximaal berekende geluidbelasting 53 dB exclusief aftrek art 110g Wgh. Dit is inclusief alle omliggende 30 km/uur wegen. In bijlage III-2 zijn de rekenresultaten per waarneempunt en per waarneemhoogte gepresenteerd.

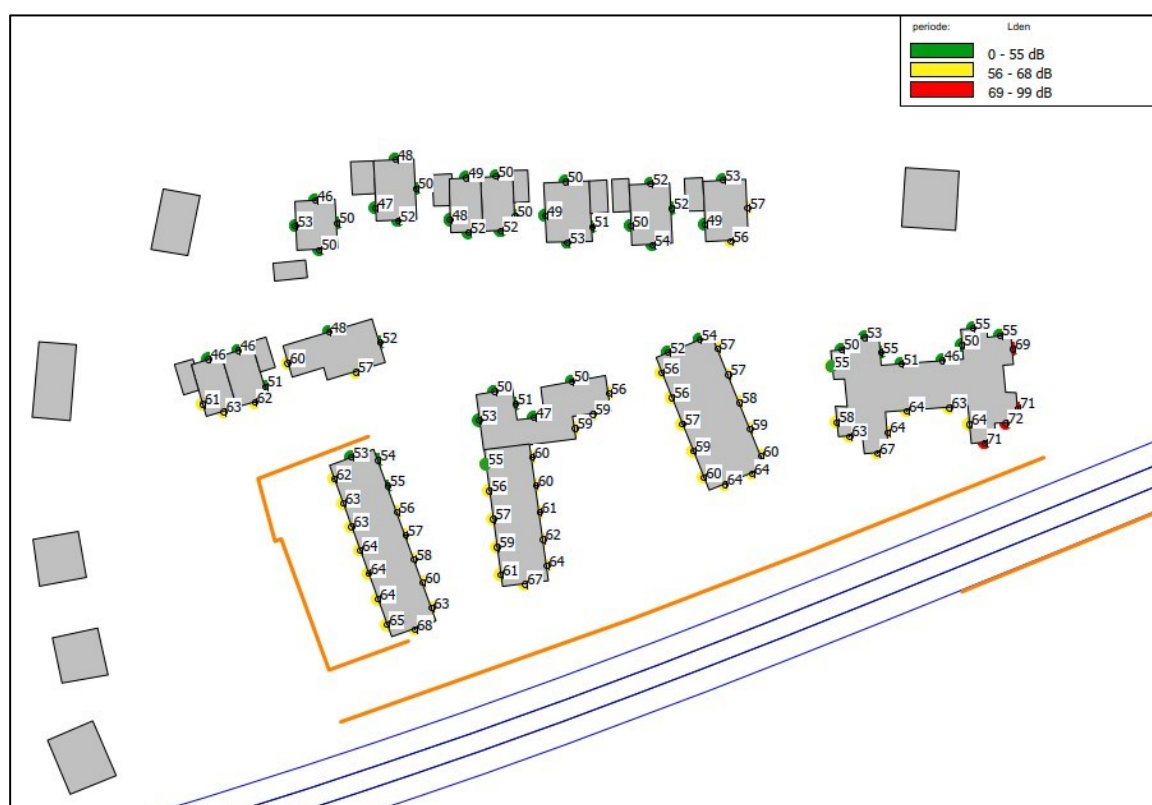
5.3 Railverkeer

Ten gevolge van het railverkeer wordt de voorkeurgrenswaarde van 55 dB op een groot aantal gevels overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 72 dB, waarmee de maximaal te ontheffen waarde van 68 dB ruimschoots wordt overschreden. Voor het bouwplan dient een hogere grenswaarde te worden aangevraagd. In figuur 5.1 en figuur 5.2 zijn in geel de aan te vragen hogere grenswaarden gepresenteerd. Ter hoogte van de rode punten wordt tevens de maximaal te ontheffen waarde overschreden.

Deze gevels dienen 'doof' uitgevoerd te worden. Dit wil zeggen dat er geen te openen delen in de gevel gerealiseerd mogen worden. Het gaat hier om de oostgevel van woning 27 en 28 en de zuidgevel van woning 28. In bijlage III-3 zijn de rekenresultaten per waarneempunt en per waarneemhoogte gepresenteerd.



Figuur 5.1: Overzicht geluidbelasting t.g.v. railverkeer op de begane grond



Figuur 5.2: Overzicht geluidbelasting t.g.v. railverkeer op de eerste verdieping

6 Maatregelen

Zoals in paragraaf 2.2 genoemd heeft de gemeente Oss een geluidnota opgesteld, waarin ontheffingscriteria en voorwaarden voor het verlenen van hogere grenswaarden worden beschreven. Om te bepalen of een ruimtelijk plan in aanmerking komt voor een hogere grenswaarde, dienen een viertal stappen doorlopen te worden. Stap 1 betreft het maatregelonderzoek en wordt in de volgende paragrafen omschreven. De overige stappen staan omschreven in hoofdstuk 7.

6.1 Kunnen er maatregelen worden getroffen?

Ruimtelijke plannen dienen uitvoerig onderzocht te worden op mogelijke maatregelen die kunnen leiden tot een geluidniveau onder de voorkeursgrenswaarde. Daarnaast wordt scherp ingezet op de voorkeursvolgorde in het beheersen van Wet geluidhinder:

- Bronmaatregelen.
- Overdrachtsmaatregelen.
- Maatregelen bij de ontvangen.

6.2 Bronmaatregelen

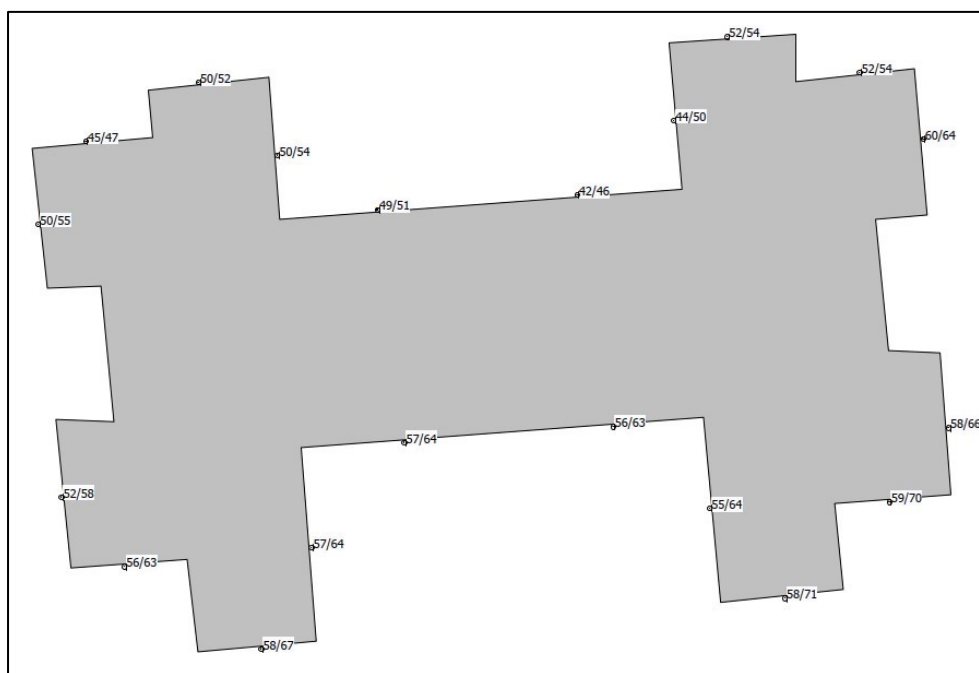
De eventueel getroffen (bron-)maatregelen zijn verwerkt in het geluidregister. De gegevens uit het geluidregister zijn het uitgangspunt van deze rapportage. Op het spoortraject Oss - Nijmegen ter hoogte van de planlocatie zijn geen raildempers gelegen. Het effect van het toepassen van raildempers bedraagt slechts 3 dB en is daarmee op een groot aantal waarneempunten onvoldoende om de geluidbelasting (m.n. 1^e verdieping) te reduceren tot aan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB. Of een dergelijke maatregel mogelijk en doelmatig is dient bepaald te worden aan de hand van het aantal woningen dat effect zal hebben van deze maatregel. Daarnaast dient deze maatregel met Prorail afgestemd te worden.

6.3 Overdrachtsmaatregelen

Ter hoogte van de zuidzijde van het plan is een geluidscherm met een hoogte van 3,0 meter voorzien, zie rode lijn in figuur 3.1. De overschrijdingen ten gevolge van het railverkeer worden berekend tot en met de 1^e verdieping. Gezien de hoogte waar de overschrijdingen worden berekend, zou een geluidscherm hoger dan 5 meter noodzakelijk zijn en dient het beoogde geluidscherm een groot aantal meters aan zowel de west- als oostzijde van het plangebied doorgetrokken te worden (particuliere, gemeentelijk en/of provinciale gronden). Dit is gezien de stedelijke situatie geen gewenste maatregel.

Uit de rekenresultaten blijkt dat met name de oostelijke patiowoningen (blok D) een forse geluidbelasting ondervinden vanwege het spoorweglawai. Om een betere situatie te creëren voor deze woningen, zou het geluidscherm doorgetrokken moeten worden in oostelijke richting. Wanneer het voorziene geluidscherm verlengd wordt tot aan het talud aan de oostzijde van het plangebied (circa 20 m extra), wordt een dove gevel ter plaatse van de oostgevel van woning 27 en 28 vermeden, zie ook figuur 6.1. Deze (beperkte) verlenging van het scherm heeft een positief effect op de akoestische kwaliteit voor de twee oostelijke patiowoningen en verdient daarom de aanbeveling om op te nemen in het beoogde nieuwbouwplan.

In deze situatie dient de zuidgevel van woning 28 op de 1^e verdieping nog steeds doof uitgevoerd te worden. Om deze dove gevel te vermijden, dient het scherm verhoogd te worden, wat niet realistisch is zoals hiervoor reeds gesteld.



Figuur 6.1: Geluidbelastingen spoorweglawaai met verlengd scherm aan de oostzijde ter plaatse van de patiowoningen op de begane grond / eerste verdieping

6.4 Maatregelen bij de ontvanger

6.4.1 Gebouwgebonden schermmaatregelen

In voorliggende situatie zijn er enkele overschrijdingen van de maximaal te ontheffen waarde aan de orde ter plaatse van de twee oostelijke patiowoningen (nummers 27 en 28) waar dat (mogelijk) onwenselijk is in verband met consequenties daarvan, namelijk een zogenaamde 'dove gevel'. Een dove gevel is een gevel waarvan de geluidbelasting niet getoetst hoeft te worden conform de Wgh én waar bijgevolg in principe geen te openen geveldelen in toegepast mogen worden.

Indien ter hoogte van bouwblok D éézijdig georiënteerde verblijfsruimten voorzien worden daar waar de maximale ontheffingswaarde vanwege het railverkeer overschreden wordt, dient rekening gehouden te worden met een (gebouwgebonden) geluidmaatregel. Vanwege verplichting om de mogelijkheid tot spuien te realiseren, zal een geluidreductie vereist zijn tot op of onder de maximale grenswaarde (per geluidbron).

Deze geluidreductie is te realiseren door de betreffende geluidbelasting aan de buitenzijde van de woninggevel (buiten de thermische schil) te reduceren door middel van de toepassing van een gebouwgebonden schermmaatregel. Een dergelijke schermmaatregel kan bestaan uit een lokale afscherming (tuinmuur), een Metaglas SilentAir gevelschermbord of enige andere oplossing.

Opgemerkt wordt dat in voorgaande paragraaf 6.3 is aangehaald dat met het verlengen van het voorziene geluidsschermbord tot aan het talud aan de oostzijde van het plangebied, een dove gevel ter plaatse van de oostgevel van woning 27 en 28 vermeden wordt, zie ook figuur 6.1.

6.4.2 Gevelgeluidwering

Indien het treffen van (aanvullende) maatregelen aan de geluidbron, het stedenbouwkundig ontwerp en de afschermende voorzieningen niet mogelijk zijn, blijkt uit hoofdstuk 5 dat voor een deel van het plangebied hogere grenswaarden verleend dienen te worden. Bij de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen, dient aangetoond te worden dat aan de gestelde geluideisen wordt voldaan zoals genoemd in artikel 3.1 van het Bouwbesluit. De karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies dient te worden bepaald conform NEN 5077. De gevelmaatregelen dienen bepaald te worden aan de hand van de gecumuleerde geluidbelastingen zoals gepresenteerd in bijlage IV. De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt ten hoogste 67 dB (op basis van het wegverkeersspectrum).

Gezien de forse geluidbelastingen spoorweglawaai adviseren wij om bij de gevelopbouw van de toekomstige woningen, met name blok D en in mindere mate blokken A t/m C, rekening te houden met de navolgende aanbevelingen om te kunnen voldoen aan de Bouwbesluiteisen ten aanzien van de geluidwering van de gevel:

- Uit te gaan van een traditionele, steenachtige gevelopbouw (met massa).
- Vermijd lichte paneelconstructies in de gevels van verblijfsruimten.
- Rekening te houden met geluidwerende, gelamineerde glaspakketten.
- De te openen delen te voorzien worden van een goede dubbele kierdichting.
- Uit te gaan van een volledig mechanisch ventilatiesysteem met WTW (mechanische toe- en afvoer). Het voorzien van een ventilatieconcept met natuurlijke toevoer (middels roosters in de gevel) wordt met klem afgeraden.

7 Hogere grenswaarden

7.1 Inleiding

Zoals in paragraaf 2.2 genoemd heeft de gemeente Oss een geluidnota opgesteld, waarin ontheffingscriteria en voorwaarden voor het verlenen van hogere grenswaarden worden beschreven. Om te bepalen of een ruimtelijk plan in aanmerking komt voor een hogere grenswaarde, dienen een viertal stappen doorlopen te worden. Stap 1 betreft een maatregelonderzoek en is omschreven in hoofdstuk 6. Stap 2 t/m 4 staan omschreven in onderstaande paragrafen.

7.2 Wordt voldaan aan criteria voor het verlenen van een hogere grenswaarde?

In de Wet geluidhinder is opgenomen dat hogere grenswaarde kunnen worden verleend als er ten aanzien van de toepassing van maatregelen bezwaren zijn die doelmatigheid, landschappelijk, verkeers- of vervoerskundig of financieel van aard zijn (zie hoofdstuk 6). Daarnaast heeft de gemeente Oss in de geluidnota eigen criteria opgesteld voor het verlenen van een hogere grenswaarde. Het nieuwbouwplan voldoet aan het navolgende ontheffingscriterium:

Vervangen van bestaande bebouwing / opvullen lege plaats

De nieuwbouwwoningen vullen een open plaats op tussen de aanwezige bebouwing. Het gaat om woningen die worden gebouwd in een planmatige verdichting van de woonbebouwing ter verbetering van de bestaande structuur.

7.3 Bepalen van het geluidniveau van de hogere grenswaarde

De gemeente Oss is opgedeeld in verschillende gebiedstypen. De locatie is gelegen op een locatie die betiteld is als 'kernen en bebouwingsclusters'. In de geluidnota is opgesteld dat voor dit gebiedstype een hogere grenswaarde kan worden vastgesteld, indien goed gemotiveerd op basis van de hoofdcriteria uit de Wet geluidhinder en de 4 stappen zoals omschreven in de geluidnota van de gemeente Oss. De aan te vragen hogere grenswaarden zijn per waarneempunt en per waarneemhoogte weergegeven in bijlage V (dikgedrukt: hogere waarde t.g.v. railverkeer, rood en gearceerd: 'dove' gevel).

7.4 Verlenen van hogere grenswaarde: voldoen aan voorwaarden

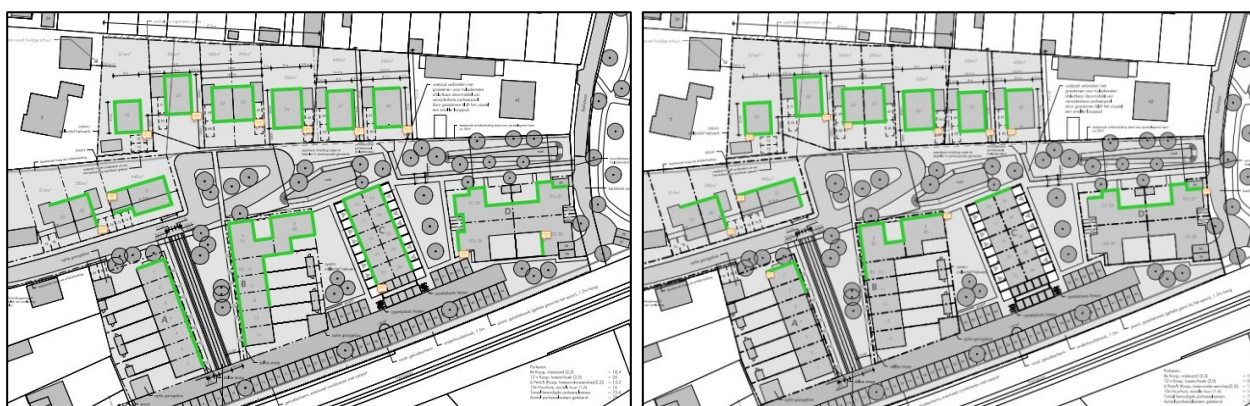
De gemeente Oss stelt een aantal randvoorwaarden voor het verlenen van hogere grenswaarden:

- Geluidluwe gevel: de woning heeft ten minste één gevel met een lager (luw) geluidniveau. Het geluidniveau op deze gevel is niet hoger dan de streefwaarde voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen.
- Woningindeling: de woning bevat voldoende verblijfsruimte(n) aan de zijde van de geluidluwe gevel. Dit geldt voor ten minste 50% van het aantal verblijfsruimten of 50% van de oppervlakte van het verblijfsgebied.
- Geluidluwe buitenruimte: indien een woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidluwe zijde. Het geluidniveau mag in ieder geval niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidluwe gevel. Deze eis geldt voor maximaal één buitenruimte per woning.

7.4.1 Geluidluwe gevel

De woning heeft ten minste één gevel met een lager (luw) geluidniveau. Het geluidniveau op deze gevel is niet hoger dan de streefwaarde voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen. In figuur 7.1 is een overzicht gepresenteerd van de geluidluwe zijden. Links is de begane grond gepresenteerd. Rechts is de eerste verdieping gepresenteerd.

Dit figuur toont aan dat iedere woning beschikt over minimaal 1 geluidluwe zijde. 19 van de 38 woningen beschikken over minimaal 1 zijde met een volledig geluidluwe gevel (begane grond en 1^e verdieping). 19 van de 38 woningen beschikken over minimaal 1 zijde met enkel een geluidluwe begane grond.



Figuur 7.1: Overzicht geluidluwe gevel: links begane grond, rechts 1^e verdieping

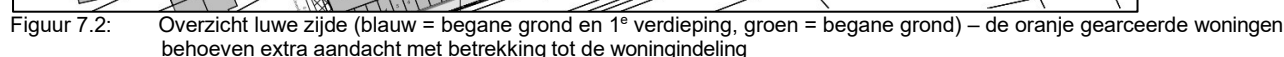
7.4.2 Woningindeling

De woning bevat voldoende verblijfsruimte(n) aan de zijde van de geluidluwe gevel. Dit geldt voor ten minste 50% van het aantal verblijfsruimten of 50% van de oppervlakte van het verblijfsgebied. In figuur 7.2 is nogmaals een overzicht gepresenteerd van de geluidluwe zijde.

- Blauw = geluidluwe begane grond en 1^e verdieping.
- Groen = geluidluwe begane grond.

De woningplattegronden zijn in dit stadium nog niet bekend. Verondersteld wordt dat bij 19 van de 38 woningen zondermeer voldaan kan worden aan de eis met betrekking tot de woningindeling. Deze woningen beschikken over één of meerdere geluidluwe gevels over zowel begane grond als de 1^e verdieping. Bij het uitwerken van de woningplattegronden dient men er rekening mee te houden dat tenminste 50% van het aantal verblijfsruimten of 50% van de oppervlakte van het verblijfsgebied aan deze geluidluwe zijde is gelegen.

In figuur 7.2 zijn de woningen met mogelijke knelpunten oranje gearceerd, welke extra aandacht behoeven. Dit betreft in totaal 19 van de 38 woningen. Per bouwblok wordt een korte toelichting gegeven.



Bouwblok A en B betreffen eengezinswoningen met in totaal 2 bouwlagen. Bij het uitwerken van de woningplattegronden dient rekening gehouden te worden met de woningindelingseis. Verwacht wordt dat hier bij 5 woningen zondermeer aan kan worden voldaan. Deze beschikken over minimaal 1 geluidluwe zijde (begane grond en 1^e verdieping).

Op de 1^e verdieping kan mogelijk een plaatselijk geluidluw geveldeel ter hoogte van een verblijfsruimte gerealiseerd worden door het realiseren van een plaatselijk gevelscherm (bijvoorbeeld Metaglas SilentAir of Harbour Fenster).

Bouwblok C betreffen rug-aan-rug-woningen met in totaal 2 bouwlagen. De woningen zijn éénzijdig georiënteerd. Gezien de grootte van de woningen wordt verwacht dat er maximaal 2 verblijfsruimten gerealiseerd worden (1 op de begane grond en 1 op de verdieping). Op deze wijze wordt verwacht dat voldaan kan aan de woningindelingseis. Bij het uitwerken van de woningplattegronden dient deze eis in acht te worden genomen.

Bouwblok D (4 woningen)

Bouwblok D betreffen patiowoningen met in totaal 2 bouwlagen. 2 van de 4 woningen beschikken enkel over een geluidluwe begane grond. De nadruk van deze woningen komt naar alle waarschijnlijkheid te liggen op de begane grond, waardoor het wellicht zonder maatregelen mogelijk is om aan de indelingsvereiste te kunnen voldoen. Bij het uitwerken van de woningplattegronden dient deze eis in acht te worden genomen.

Aangezien het woningontwerp niet bekend is zal deze voorwaarde uit het gemeentelijk geluidbeleid opgenomen worden als algemene randvoorwaarde in het bestemmingsplan. Bij de bouwaanvraag zal het ontwerp getoetst worden op deze randvoorwaarden.

7.4.3 Geluidluwe buitenruimte

Indien een woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidluwe zijde. Het geluidniveau mag in ieder geval niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidluwe gevel. Deze eis geldt voor maximaal één buitenruimte per woning.

Bouwblok A

Bouwblok A beschikt over een buitenruimte aan de westzijde. De tuin wordt omsloten door een tuinmuur met een hoogte van 2,0 meter (massa $\geq 15 \text{ kg/m}^2$). Ter hoogte van de tuinen zijn de geluidbelastingen inzichtelijk gemaakt. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt 60 dB ten gevolge van het railverkeer en voldoet hiermee aan de eis (niet meer dan 5 dB hoger dan bij een geluidluwe gevel = 55 dB t.g.v. railverkeer).



Bouwblok B

Bouwblok B beschikt over een buitenruimte aan de oostzijde. Ter hoogte van de tuinen zijn de geluidbelastingen inzichtelijk gemaakt. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt 59 dB ten gevolge van het railverkeer en voldoet hiermee aan de eis (niet meer dan 5 dB hoger dan bij een geluidluwe gevel = 55 dB t.g.v. railverkeer).

**Bouwblok D**

Bouwblok D betreffen patiuwoningen. Ter hoogte van de tuinen zijn de geluidbelastingen inzichtelijk gemaakt. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt 60 dB ten gevolge van het railverkeer en voldoet hiermee aan de eis (niet meer dan 5 dB hoger dan bij een geluidluwe gevel = 55 dB t.g.v. railverkeer).



Overige

Bouwblok C (nummers 15 t/m 24) beschikt niet over buitenruimten.

De vrijstaande woningen (nummers 32 t/m 38) zijn voorzien van één of meerdere geluidluwe zijden, waaraan de buitenruimte is gesitueerd.

7.5 Dove gevels

De maximaal te ontheffen waarde ten gevolge van het railverkeer wordt overschreden op de oost- en zuidgevel van de twee oostelijke patiowoningen. Deze gevels dienen 'doof' uitgevoerd te worden:

- Bij woning D1s, bouwnummer 27, de oostgevel op de 1^e verdieping (wnp 27a).
- Bij woning D2, bouwnummer 28, de volledige oostgevel (wnp 28a) en de zuidgevel op de 1^e verdieping (wnp 28e en 28d).

Ter hoogte van deze gevels mogen geen te openen delen worden gerealiseerd. Indien (éénzijdig georiënteerde) verblijfsruimten voorzien worden aan deze gevels, wordt geadviseerd een Metaglas SilentAir gevelscherm of enige andere vorm van een gebouwgebonden afscherming aan te brengen, zie ook paragraaf 6.4.1.

Opgemerkt wordt dat in paragraaf 6.3 is aangetoond dat met het verlengen van het voorziene geluidscherm aan de spoorzijde tot aan het talud aan de oostzijde van het plangebied, een dove gevel ter plaatse van de oostgevel van woning 27 en 28 vermeden wordt, zie ook figuur 6.1. In deze situatie dient de zuidgevel van woning 28 op de 1^e verdieping nog steeds doof uitgevoerd te worden, maar kan met het slim indelen van de woningplattegronden een dove gevel toegestaan worden, bijvoorbeeld door het voorzien van de niet-verblijfsruimten aan deze gevel of het voorzien van een tweezijdig georiënteerde verblijfsruimte(n) aan deze gevel.

7.6 Conclusies en aanbevelingen

In voorliggende paragraaf worden de conclusies opgesomd van de toetsing aan de voorwaarden uit het geluidbeleid van de gemeente Oss en wordt een aantal aanbevelingen voorgesteld ter realisatie van een goed akoestisch woon- en leefklimaat ondanks de forse geluidbelaste locatie vanwege het spoorweglawaai.

De gemeente Oss stelt een aantal randvoorwaarden voor het verlenen van hogere grenswaarden, zie paragraaf 7.4:

- Geluidluwe gevel: alle woningen beschikken van nature over een geluidluwe zijde(n) op de begane grond. Daarnaast hebben 19 van de in totaal 38 nieuwbouwwoningen van nature een geluidluwe zijde(n) op de 1^e verdieping.
- Geluidluwe buitenruimte: alle woningen hebben een geluidluwe buitenruimte conform de Geluidnota Oss. Bij de vrijstaande woningen (bouwnummers 29 t/m 38) voldoet de geluidbelasting in de tuin aan de voorkeursgrenswaarde spoorweglawaai. In de tuinen van de eengezinswoningen (blok A en B) en de patio-woningen (blok D) voldoet de geluidbelasting niet aan de voorkeursgrenswaarde, maar wel aan de gestelde gemeentelijke eis van de voorkeursgrenswaarde + 5 dB. Hierbij wordt opgemerkt dat de eengezinswoningen (blok A en B) een geluidluwe voorgevel hebben op de begane grond ($\leq$ voorkeursgrenswaarde). Wanneer de tuin van deze woningen aan de voorzijde gesitueerd zou worden, zal hier naar verwachting een lager geluidniveau heersen ten opzichte van een tuin aan de achterzijde. Het voorzien van de tuin aan

de voorzijde is echter niet gewenst omdat de voorkeur uitgaat naar een tuin aan de achterzijde omwille van de privacy.

- Woningindeling: ten minste de helft van het aantal verblijfsruimten of de helft van de oppervlakte van het verblijfsgebied moet aan een geluidluwe gevel gesitueerd worden. Verondersteld mag worden dat bij 19 van de 38 woningen zondermeer voldaan kan worden aan deze eis, omdat deze woningen beschikken over één of meerdere geluidluwe gevels op zowel de begane grond als de 1^e verdieping. De overige 19 woningen hebben enkel een geluidluwe gevel op de begane grond. Daarvan kunnen de 10 rug-aan-rug-woningen in blok C en de 4 patiowoningen in blok D wellicht zonder maatregelen voldoen aan de indelingsvereiste mits hier rekening mee gehouden wordt bij de uitwerking van de woningplattegronden, zie paragraaf 7.4.2. Voor 9 woningen binnen blok A en B zal echter de woningindelingseis niet dan wel moeilijk realiseerbaar zijn. Om bij deze woningen te voldoen aan de indelingsvereiste, dienen geluidwerende voorzieningen aan de gevel getroffen te worden ter realisatie van een (kunstmatige) geluidluwe gevel. Opgemerkt wordt dat dergelijke lokale gebouwgebonden gevelschermen bij de slaapkamers op de 1^e verdieping mogelijk stuiten op stedenbouwkundige bezwaren.

Wanneer de voorgestelde lokaal gebouwgebonden gevelschermen bij de slaapkamers op de 1^e verdieping stuiten op stedenbouwkundige bezwaren, kan niet voldaan worden aan de woningindelingsvereiste uit de Geluidnota Oss bij (naar verwachting) 9 woningen. In dat geval wordt de gemeente Oss verzocht om (gemotiveerd) af te wijken van deze voorwaarde op basis van de stedenbouwkundige bezwaren.

Hierbij kan niet-akoestische compensatie betrokken worden in het nieuwbouwplan om een zo goed mogelijk woon- en leefklimaat voor de toekomstige bewoners te creëren op deze geluidbelaste locatie. Met name bij de openbare inrichting van het nieuwbouwplan wordt geadviseerd aandacht te besteden aan het woon- en leefklimaat voor de toekomstige bewoners. Hierbij kan gedacht worden aan bijvoorbeeld een groene, parkachtige invulling van het middengebied en het voorzien van speelruimte voor kinderen.

Met het verlenen van hogere grenswaarden, dat wil zeggen het toestaan van de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, dient de betreffende overschrijding door een goede gevelwering opgelost te worden. Met het vaststellen van een hogere waarde is bij verdere uitwerking van het plan volgens de bepalingsmethoden die in het Bouwbesluit zijn aangewezen, een goede geluidwering en een verantwoorde akoestische situatie gewaarborgd.

8 Conclusies

In opdracht van Reuvers Projectontwikkeling B.V. is door Cauberg Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelastingen vanwege weg- en railverkeer ten behoeve van het nieuwbouwplan aan de Kerkstraat te Berghem. Het nieuwbouwplan betreft de realisatie van totaal 38 grondgebonden woningen.

Het onderzoek is noodzakelijk aangezien het bouwplan is gelegen binnen de geluidzone van de Zevenbergseweg. De planlocatie is tevens binnen de geluidzone gesitueerd van de ten zuiden gelegen spoorlijn Oss-Nijmegen. Onderzocht is of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarden, vervolgens of bij uitwerking hogere grenswaarde krachtens de Wet geluidhinder kunnen worden aangevraagd en waar zo nodig maatregelen moeten worden toegepast. Tevens is getoetst aan het gemeentelijk geluidbeleid.

Uit de berekeningen kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De berekeningen laten zien dat ten gevolge van het wegverkeer op de Zevenbergseweg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden. Deze weg vormt geen belemmering voor het bouwplan.
- Ten gevolge van het railverkeer op spoorlijn Oss - Nijmegen wordt de voorkeursgrenswaarde van 55 dB overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 72 dB, waarmee tevens de maximaal te ontheffen waarde van 68 dB wordt overschreden. Voor het bouwplan dient een hogere waarde procedure te worden doorlopen. De aan te vragen hogere waarden zijn gepresenteerd in bijlage V. Hierin is tevens aangegeven welke gevels 'dof' uitgevoerd dienen te worden. Dit wil zeggen dat er geen te openen delen in de gevel gerealiseerd mogen worden. Het gaat hier om de oostgevel van woning 27 en 28, en de zuidgevel van woning 28 (als het geluidscherm niet verlengd wordt aan de oostzijde, zie paragraaf 6.3) en alleen om de zuidgevel 1^e verdieping woning 28 als het geluidscherm wel verlengd wordt tot aan het talud.

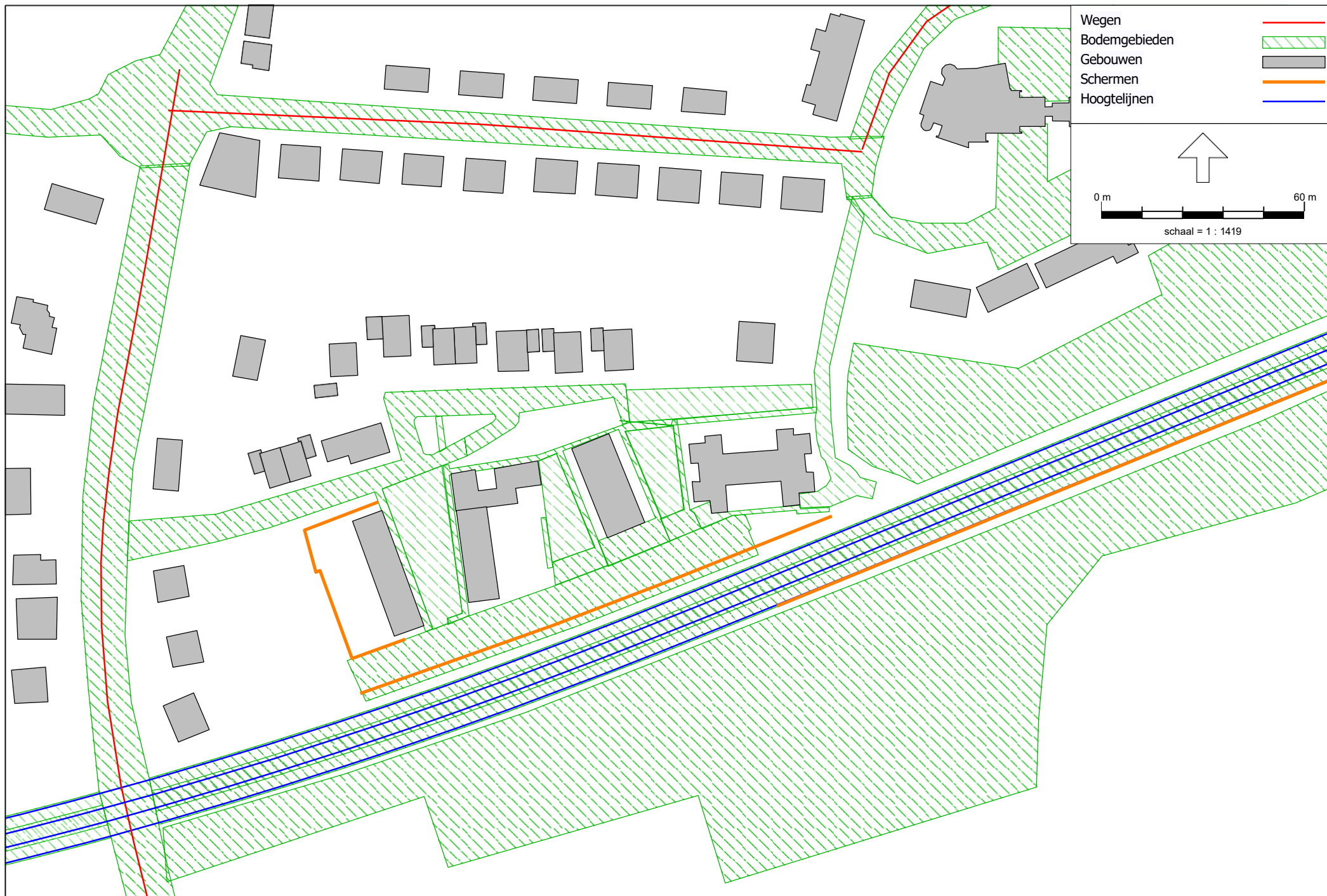
In het geval van een 'dof' gevel aanduiding wordt er nadrukkelijk geen hogere waarde verleend voor de weergegeven geluidbelasting. In het geval van een 'dof' gevel dient de geluidbelasting uitsluitend gehanteerd te worden in het kader van een aanvraag omgevingsvergunning voor het aspect 'bouwen' waar aangetoond dient te worden dat voldaan wordt aan de vereiste geluidwerende kwaliteit, die namelijk ook voor een 'dof' gevel geldt.

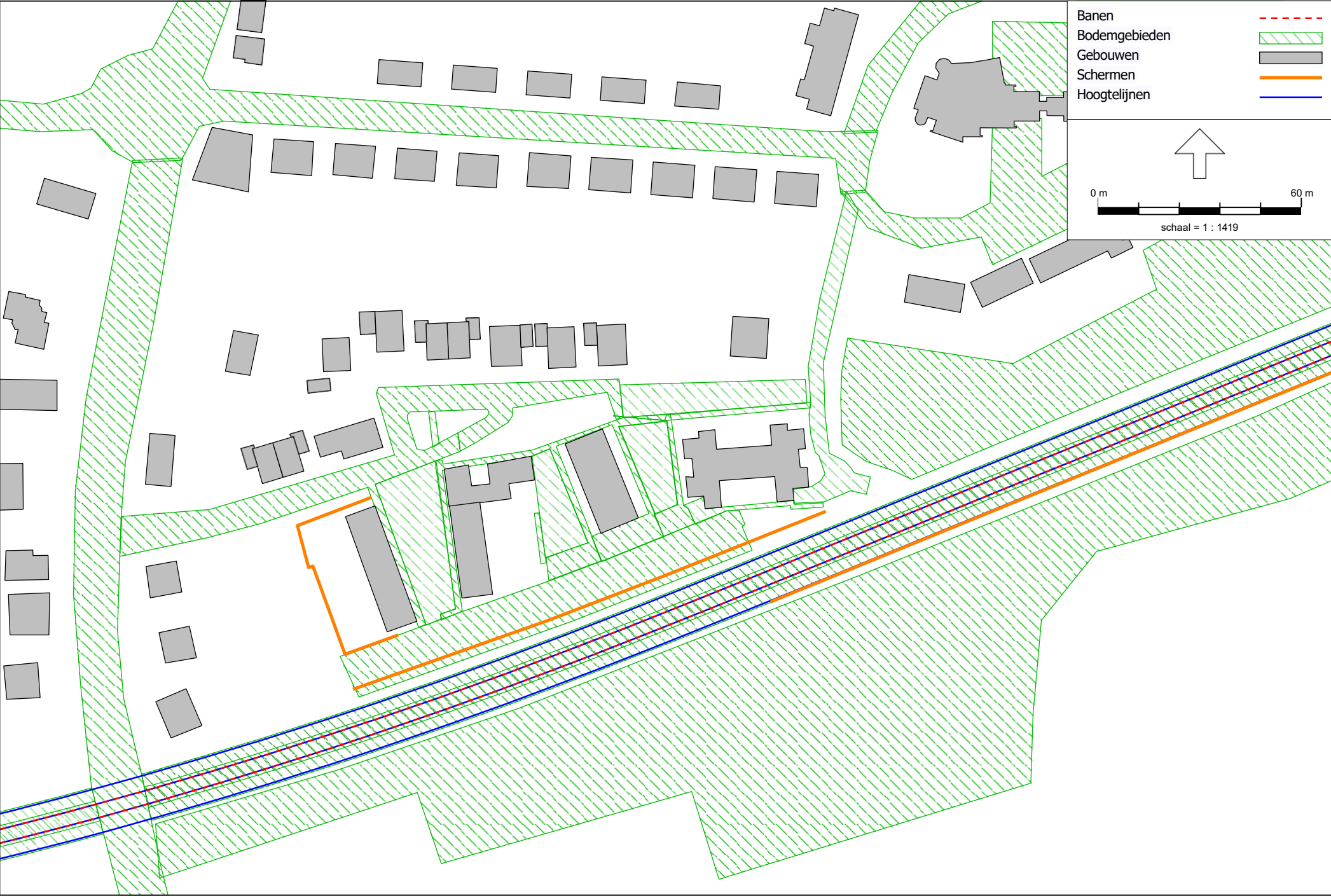
- Bron- of overdrachtsmaatregelen om de geluidbelasting te reduceren tot onder de voorkeursgrenswaarde zijn niet doelmatig.
- Bij de aanvraag hogere waarde stelt de gemeente Oss een aantal aanvullende randvoorwaarden. Deze randvoorwaarden zullen in het bestemmingsplan opgenomen worden. Aangezien niet alle woningen beschikken over een geluidluwe gevel op de 1^e verdieping, vergt de woningindelingseis de nodige aandacht bij met name een deel van bouwblok A en B. Voor verdere conclusies en aanbevelingen ten aanzien van de toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid, wordt verwezen naar hoofdstuk 7.6.

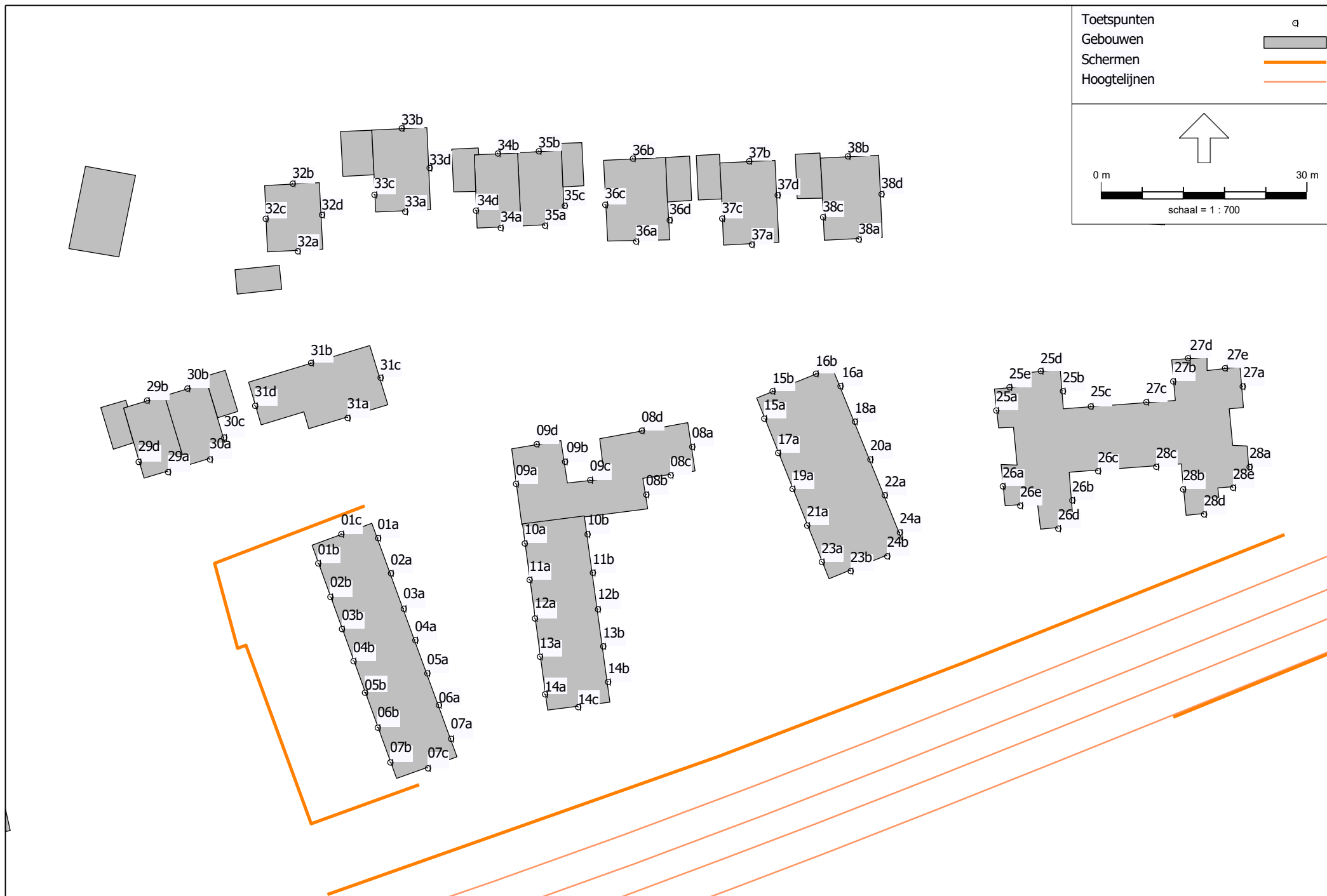
Cauberg Huygen B.V.

ing. T.H.A.M. Taris
Senior adviseur

Figuur I	Overzicht rekenmodellen
Figuur I-1	Overzicht rekenmodel wegverkeer
Figuur I-2	Overzicht rekenmodel railverkeer
Figuur I-3	Overzicht waarneempunten







Bijlage I Verkeersgegevens

Bijlage I-1

Verkeersgegevens

Model: 2. Wegverkeer - scherm 3,0 meter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Type	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal
01	Zevenbergseweg	Verdeling	W10	Stille elementenverharding	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6005,00
02	Kerkstraat	Verdeling	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	3387,69
03	Kerkstraat	Verdeling	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	3069,45

Bijlage I-1

Verkeersgegevens

Model: 2. Wegverkeer - scherm 3,0 meter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	6,25	3,80	1,21	97,39	98,56	97,33	1,88	1,06	2,01	0,73	0,37	0,67
02	6,58	3,78	0,72	98,21	99,01	98,12	1,22	0,71	1,52	0,57	0,29	0,36
03	6,59	3,78	0,72	98,07	98,92	97,97	1,31	0,76	1,64	0,62	0,31	0,39

Bijlage II Invoergegevens

Model: 1. Railverkeer - scherm 3,0 meter
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Gebouw	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	Gebouw	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	Bouwblok A	9,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Bouwblok B	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Bouwblok B	9,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Bouwblok C	9,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Bouwblok D	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	Vrijstaande woningen	9,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	Vrijstaande woningen	9,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	Vrijstaande woningen	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	Vrijstaande woningen	9,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	Vrijstaande woningen	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	Vrijstaande woningen	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	Vrijstaande woningen	9,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	Vrijstaande woningen	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	Vrijstaande woningen	9,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 1. Railverkeer - scherm 3,0 meter
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
38	Vrijstaande woningen	9,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	Vrijstaande woningen	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	Tweekapper	9,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	Tweekapper	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	Tweekapper	9,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	Tweekapper	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	Tweekapper	9,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	Tweekapper	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	Tweekapper	9,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	Tweekapper	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 1. Railverkeer - scherm 3,0 meter
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMG-2012, railverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01a	Bouwblok A	8,29	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
01b	Bouwblok A	8,28	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
01c	Bouwblok A	8,29	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02a	Bouwblok A	8,29	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02b	Bouwblok A	8,28	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03a	Bouwblok A	8,29	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03b	Bouwblok A	8,28	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04a	Bouwblok A	8,29	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04b	Bouwblok A	8,28	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05a	Bouwblok A	8,29	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05b	Bouwblok A	8,28	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06a	Bouwblok A	8,29	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06b	Bouwblok A	8,28	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07a	Bouwblok A	8,29	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07b	Bouwblok A	8,28	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07c	Bouwblok A	8,29	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08a	Bouwblok B	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08b	Bouwblok B	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08c	Bouwblok B	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08d	Bouwblok B	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09a	Bouwblok B	8,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09b	Bouwblok B	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09c	Bouwblok B	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09d	Bouwblok B	8,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10a	Bouwblok B	8,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10b	Bouwblok B	8,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11a	Bouwblok B	8,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11b	Bouwblok B	8,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12a	Bouwblok B	8,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12b	Bouwblok B	8,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
13a	Bouwblok B	8,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
13b	Bouwblok B	8,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14a	Bouwblok B	8,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14b	Bouwblok B	8,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14c	Bouwblok B	8,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
15a	Bouwblok C	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
15b	Bouwblok C	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16a	Bouwblok C	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16b	Bouwblok C	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
17a	Bouwblok C	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
18a	Bouwblok C	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
19a	Bouwblok C	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
20a	Bouwblok C	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
21a	Bouwblok C	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
22a	Bouwblok C	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
23a	Bouwblok C	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
23b	Bouwblok C	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
24a	Bouwblok C	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
24b	Bouwblok C	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
25a	Bouwblok D	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
25b	Bouwblok D	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
25c	Bouwblok D	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
25d	Bouwblok D	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
25e	Bouwblok D	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
26a	Bouwblok D	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: 1. Railverkeer - scherm 3,0 meter
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMG-2012, railverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
26b	Bouwblok D	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
26c	Bouwblok D	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
26d	Bouwblok D	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
26e	Bouwblok D	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
27a	Bouwblok D	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
27b	Bouwblok D	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
27c	Bouwblok D	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
27d	Bouwblok D	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
27e	Bouwblok D	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
28a	Bouwblok D	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
28b	Bouwblok D	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
28c	Bouwblok D	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
28d	Bouwblok D	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
28e	Bouwblok D	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
31a	Vrijstaande woning	8,29	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
31b	Vrijstaande woning	8,29	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
31c	Vrijstaande woning	8,30	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
32a	Vrijstaande woning	8,29	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
32b	Vrijstaande woning	8,30	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
32c	Vrijstaande woning	8,29	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
32d	Vrijstaande woning	8,30	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
33a	Vrijstaande woning	8,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
33b	Vrijstaande woning	8,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
33c	Vrijstaande woning	8,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
33d	Vrijstaande woning	8,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
36a	Vrijstaande woning	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
36b	Vrijstaande woning	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
36c	Vrijstaande woning	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
36d	Vrijstaande woning	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
37a	Vrijstaande woning	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
37b	Vrijstaande woning	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
37c	Vrijstaande woning	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
37d	Vrijstaande woning	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
38a	Vrijstaande woning	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
38b	Vrijstaande woning	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
38c	Vrijstaande woning	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
38d	Vrijstaande woning	8,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
31d	Vrijstaande woning	8,28	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
30a	Tweekapper	8,27	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
30c	Tweekapper	8,27	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
30b	Tweekapper	8,27	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
29a	Tweekapper	8,26	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
29d	Tweekapper	8,26	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
29b	Tweekapper	8,26	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
34a	Tweekapper	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
34d	Tweekapper	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
34b	Tweekapper	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
35b	Tweekapper	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
35c	Tweekapper	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
35a	Tweekapper	8,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Bijlage III Resultaten geluidbelastingen

Bijlage III-1	Rekenresultaten Zevenbergseweg
Bijlage III-2	Rekenresultaten wegverkeer incl. 30 km/uur wegen
Bijlage III-3	Rekenresultaten spoortraject Oss

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2. Wegverkeer - scherm 3,0 meter
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Zevenbergseweg
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01a_A	Bouwblok A	1,50	27,19	24,77	20,06	28,80
01a_B	Bouwblok A	4,50	30,51	28,06	23,38	32,11
01b_A	Bouwblok A	1,50	36,13	33,70	29,01	37,74
01b_B	Bouwblok A	4,50	41,57	39,11	34,44	43,17
01c_A	Bouwblok A	1,50	32,63	30,20	25,49	34,23
01c_B	Bouwblok A	4,50	38,69	36,24	31,56	40,29
02a_A	Bouwblok A	1,50	25,08	22,68	17,95	26,69
02a_B	Bouwblok A	4,50	28,96	26,51	21,83	30,56
02b_A	Bouwblok A	1,50	36,08	33,64	28,95	37,68
02b_B	Bouwblok A	4,50	41,45	39,00	34,33	43,05
03a_A	Bouwblok A	1,50	24,55	22,16	17,42	26,16
03a_B	Bouwblok A	4,50	28,19	25,74	21,06	29,79
03b_A	Bouwblok A	1,50	36,01	33,57	28,88	37,61
03b_B	Bouwblok A	4,50	41,37	38,91	34,24	42,97
04a_A	Bouwblok A	1,50	25,46	23,05	18,33	27,07
04a_B	Bouwblok A	4,50	27,08	24,65	19,95	28,68
04b_A	Bouwblok A	1,50	35,84	33,40	28,71	37,44
04b_B	Bouwblok A	4,50	41,17	38,71	34,03	42,76
05a_A	Bouwblok A	1,50	24,01	21,61	16,88	25,62
05a_B	Bouwblok A	4,50	26,15	23,73	19,01	27,75
05b_A	Bouwblok A	1,50	35,86	33,43	28,73	37,46
05b_B	Bouwblok A	4,50	41,03	38,57	33,89	42,62
06a_A	Bouwblok A	1,50	21,90	19,54	14,77	23,52
06a_B	Bouwblok A	4,50	24,00	21,61	16,87	25,61
06b_A	Bouwblok A	1,50	35,96	33,52	28,83	37,56
06b_B	Bouwblok A	4,50	41,25	38,79	34,11	42,84
07a_A	Bouwblok A	1,50	21,47	19,11	14,34	23,09
07a_B	Bouwblok A	4,50	23,45	21,05	16,32	25,06
07b_A	Bouwblok A	1,50	35,60	33,17	28,47	37,20
07b_B	Bouwblok A	4,50	41,02	38,56	33,89	42,62
07c_A	Bouwblok A	1,50	32,17	29,74	25,04	33,77
07c_B	Bouwblok A	4,50	36,11	33,64	28,98	37,71
08a_A	Bouwblok B	1,50	26,77	24,33	19,64	28,37
08a_B	Bouwblok B	4,50	27,29	24,86	20,16	28,89
08b_A	Bouwblok B	1,50	23,42	20,99	16,30	25,03
08b_B	Bouwblok B	4,50	26,18	23,74	19,04	27,78
08c_A	Bouwblok B	1,50	24,22	21,81	17,09	25,83
08c_B	Bouwblok B	4,50	26,23	23,80	19,10	27,83
08d_A	Bouwblok B	1,50	29,12	26,69	21,98	30,72
08d_B	Bouwblok B	4,50	30,29	27,85	23,16	31,89
09a_A	Bouwblok B	1,50	33,78	31,34	26,65	35,38
09a_B	Bouwblok B	4,50	35,77	33,33	28,64	37,37
09b_A	Bouwblok B	1,50	20,06	17,70	12,93	21,68
09b_B	Bouwblok B	4,50	24,21	21,81	17,08	25,82
09c_A	Bouwblok B	1,50	25,54	23,16	18,41	27,15
09c_B	Bouwblok B	4,50	28,64	26,23	21,50	30,24
09d_A	Bouwblok B	1,50	30,37	27,94	23,24	31,97
09d_B	Bouwblok B	4,50	32,56	30,11	25,43	34,16
10a_A	Bouwblok B	1,50	29,97	27,54	22,84	31,57
10a_B	Bouwblok B	4,50	31,21	28,77	24,08	32,81

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2. Wegverkeer - scherm 3,0 meter
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Zevenbergseweg
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
10b_A	Bouwblok B	1,50	24,52	22,07	17,38	26,12
10b_B	Bouwblok B	4,50	26,96	24,51	19,83	28,56
11a_A	Bouwblok B	1,50	31,17	28,74	24,05	32,78
11a_B	Bouwblok B	4,50	31,52	29,08	24,38	33,12
11b_A	Bouwblok B	1,50	23,12	20,68	15,99	24,72
11b_B	Bouwblok B	4,50	25,42	22,97	18,30	27,02
12a_A	Bouwblok B	1,50	30,70	28,27	23,58	32,31
12a_B	Bouwblok B	4,50	30,96	28,52	23,82	32,56
12b_A	Bouwblok B	1,50	21,05	18,63	13,91	22,65
12b_B	Bouwblok B	4,50	23,34	20,90	16,21	24,94
13a_A	Bouwblok B	1,50	30,95	28,52	23,82	32,55
13a_B	Bouwblok B	4,50	32,14	29,69	25,02	33,74
13b_A	Bouwblok B	1,50	22,21	19,80	15,08	23,82
13b_B	Bouwblok B	4,50	23,23	20,81	16,10	24,84
14a_A	Bouwblok B	1,50	31,98	29,54	24,85	33,58
14a_B	Bouwblok B	4,50	33,53	31,07	26,41	35,13
14b_A	Bouwblok B	1,50	18,72	16,36	11,59	20,34
14b_B	Bouwblok B	4,50	20,49	18,09	13,36	22,10
14c_A	Bouwblok B	1,50	32,55	30,10	25,42	34,15
14c_B	Bouwblok B	4,50	34,09	31,61	26,96	35,68
15a_A	Bouwblok C	1,50	27,79	25,39	20,67	29,40
15a_B	Bouwblok C	4,50	29,09	26,67	21,97	30,70
15b_A	Bouwblok C	1,50	31,66	29,23	24,53	33,26
15b_B	Bouwblok C	4,50	32,03	29,59	24,90	33,63
16a_A	Bouwblok C	1,50	24,37	21,93	17,24	25,97
16a_B	Bouwblok C	4,50	26,59	24,14	19,46	28,19
16b_A	Bouwblok C	1,50	31,45	29,01	24,31	33,05
16b_B	Bouwblok C	4,50	31,95	29,51	24,82	33,55
17a_A	Bouwblok C	1,50	25,45	23,08	18,32	27,07
17a_B	Bouwblok C	4,50	26,72	24,32	19,58	28,33
18a_A	Bouwblok C	1,50	24,40	21,96	17,27	26,00
18a_B	Bouwblok C	4,50	26,14	23,70	19,01	27,74
19a_A	Bouwblok C	1,50	27,20	24,80	20,06	28,81
19a_B	Bouwblok C	4,50	29,08	26,65	21,95	30,68
20a_A	Bouwblok C	1,50	24,36	21,93	17,23	25,96
20a_B	Bouwblok C	4,50	25,77	23,33	18,63	27,37
21a_A	Bouwblok C	1,50	28,15	25,74	21,01	29,75
21a_B	Bouwblok C	4,50	30,16	27,71	23,02	31,76
22a_A	Bouwblok C	1,50	22,08	19,69	14,96	23,70
22a_B	Bouwblok C	4,50	23,00	20,60	15,88	24,61
23a_A	Bouwblok C	1,50	29,29	26,88	22,17	30,90
23a_B	Bouwblok C	4,50	31,60	29,14	24,47	33,20
23b_A	Bouwblok C	1,50	28,36	25,93	21,24	29,97
23b_B	Bouwblok C	4,50	31,01	28,54	23,87	32,60
24a_A	Bouwblok C	1,50	19,69	17,32	12,55	21,30
24a_B	Bouwblok C	4,50	21,64	19,25	14,51	23,25
24b_A	Bouwblok C	1,50	29,34	26,90	22,21	30,94
24b_B	Bouwblok C	4,50	31,19	28,72	24,06	32,79
25a_A	Bouwblok D	1,50	24,22	21,86	17,09	25,84
25a_B	Bouwblok D	4,50	25,20	22,81	18,07	26,81

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2. Wegverkeer - scherm 3,0 meter
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Zevenbergseweg
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
25b_A	Bouwblok D	1,50	21,65	19,21	14,51	23,25
25b_B	Bouwblok D	4,50	22,11	19,68	14,98	23,71
25c_A	Bouwblok D	1,50	21,83	19,47	14,69	23,44
25c_B	Bouwblok D	4,50	24,75	22,36	17,61	26,36
25d_A	Bouwblok D	1,50	27,12	24,70	20,00	28,73
25d_B	Bouwblok D	4,50	28,10	25,67	20,98	29,71
25e_A	Bouwblok D	1,50	25,86	23,45	18,73	27,47
25e_B	Bouwblok D	4,50	27,66	25,23	20,52	29,26
26a_A	Bouwblok D	1,50	28,41	25,98	21,27	30,01
26a_B	Bouwblok D	4,50	30,40	27,95	23,27	32,00
26b_A	Bouwblok D	1,50	14,53	12,16	7,41	16,15
26b_B	Bouwblok D	4,50	16,73	14,34	9,59	18,34
26c_A	Bouwblok D	1,50	26,06	23,62	18,93	27,66
26c_B	Bouwblok D	4,50	27,42	24,97	20,29	29,02
26d_A	Bouwblok D	1,50	29,78	27,33	22,65	31,38
26d_B	Bouwblok D	4,50	30,82	28,35	23,69	32,42
26e_A	Bouwblok D	1,50	31,13	28,69	24,00	32,73
26e_B	Bouwblok D	4,50	32,94	30,48	25,81	34,54
27a_A	Bouwblok D	1,50	9,81	7,44	2,68	11,43
27a_B	Bouwblok D	4,50	12,08	9,68	4,95	13,69
27b_A	Bouwblok D	1,50	25,59	23,20	18,46	27,20
27b_B	Bouwblok D	4,50	27,07	24,66	19,93	28,67
27c_A	Bouwblok D	1,50	22,61	20,24	15,48	24,23
27c_B	Bouwblok D	4,50	24,40	22,01	17,27	26,01
27d_A	Bouwblok D	1,50	26,99	24,56	19,86	28,59
27d_B	Bouwblok D	4,50	27,98	25,55	20,85	29,58
27e_A	Bouwblok D	1,50	25,60	23,18	18,47	27,21
27e_B	Bouwblok D	4,50	27,00	24,58	19,86	28,60
28a_A	Bouwblok D	1,50	9,36	7,00	2,23	10,98
28a_B	Bouwblok D	4,50	11,17	8,78	4,03	12,78
28b_A	Bouwblok D	1,50	28,14	25,72	21,00	29,74
28b_B	Bouwblok D	4,50	30,90	28,45	23,77	32,50
28c_A	Bouwblok D	1,50	26,82	24,40	19,70	28,43
28c_B	Bouwblok D	4,50	30,17	27,71	23,04	31,77
28d_A	Bouwblok D	1,50	27,04	24,60	19,91	28,64
28d_B	Bouwblok D	4,50	29,41	26,94	22,28	31,01
28e_A	Bouwblok D	1,50	16,93	14,57	9,80	18,55
28e_B	Bouwblok D	4,50	18,23	15,85	11,09	19,84
29a_A	Tweekapper	1,50	40,41	37,96	33,28	42,01
29a_B	Tweekapper	4,50	42,20	39,75	35,07	43,80
29b_A	Tweekapper	1,50	43,03	40,57	35,90	44,63
29b_B	Tweekapper	4,50	45,15	42,69	38,02	46,75
29d_A	Tweekapper	1,50	42,58	40,13	35,45	44,18
29d_B	Tweekapper	4,50	46,61	44,15	39,49	48,21
30a_A	Tweekapper	1,50	39,64	37,19	32,50	41,24
30a_B	Tweekapper	4,50	41,16	38,71	34,03	42,76
30b_A	Tweekapper	1,50	42,24	39,79	35,12	43,84
30b_B	Tweekapper	4,50	44,09	41,63	36,96	45,69
30c_A	Tweekapper	1,50	30,80	28,38	23,67	32,41
30c_B	Tweekapper	4,50	36,31	33,85	29,18	37,91

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2. Wegverkeer - scherm 3,0 meter
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Zevenbergseweg
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
31a_A	Vrijstaande woning	1,50	37,33	34,88	30,20	38,93
31a_B	Vrijstaande woning	4,50	38,60	36,15	31,47	40,20
31b_A	Vrijstaande woning	1,50	38,15	35,69	31,02	39,75
31b_B	Vrijstaande woning	4,50	40,99	38,53	33,86	42,59
31c_A	Vrijstaande woning	1,50	22,46	20,09	15,33	24,08
31c_B	Vrijstaande woning	4,50	24,00	21,61	16,87	25,61
31d_A	Vrijstaande woning	1,50	35,44	33,00	28,32	37,05
31d_B	Vrijstaande woning	4,50	39,62	37,17	32,50	41,22
32a_A	Vrijstaande woning	1,50	35,79	33,34	28,66	37,39
32a_B	Vrijstaande woning	4,50	40,16	37,70	33,03	41,76
32b_A	Vrijstaande woning	1,50	41,96	39,50	34,83	43,56
32b_B	Vrijstaande woning	4,50	43,01	40,55	35,87	44,60
32c_A	Vrijstaande woning	1,50	42,43	39,97	35,30	44,03
32c_B	Vrijstaande woning	4,50	44,21	41,76	37,09	45,81
32d_A	Vrijstaande woning	1,50	30,55	28,11	23,42	32,15
32d_B	Vrijstaande woning	4,50	35,46	32,99	28,32	37,05
33a_A	Vrijstaande woning	1,50	32,29	29,86	25,17	33,90
33a_B	Vrijstaande woning	4,50	35,51	33,06	28,39	37,11
33b_A	Vrijstaande woning	1,50	38,88	36,42	31,75	40,48
33b_B	Vrijstaande woning	4,50	40,53	38,08	33,41	42,13
33c_A	Vrijstaande woning	1,50	36,20	33,75	29,07	37,80
33c_B	Vrijstaande woning	4,50	40,38	37,92	33,25	41,98
33d_A	Vrijstaande woning	1,50	23,20	20,83	16,07	24,82
33d_B	Vrijstaande woning	4,50	25,16	22,74	18,03	26,77
34a_A	Tweekapper	1,50	32,31	29,87	25,18	33,91
34a_B	Tweekapper	4,50	34,66	32,20	27,53	36,26
34b_A	Tweekapper	1,50	34,79	32,34	27,66	36,39
34b_B	Tweekapper	4,50	36,11	33,66	28,99	37,71
34d_A	Tweekapper	1,50	31,33	28,90	24,20	32,93
34d_B	Tweekapper	4,50	34,15	31,70	27,02	35,75
35a_A	Tweekapper	1,50	30,87	28,43	23,74	32,47
35a_B	Tweekapper	4,50	32,50	30,05	25,37	34,10
35b_A	Tweekapper	1,50	36,23	33,77	29,10	37,83
35b_B	Tweekapper	4,50	36,82	34,36	29,69	38,42
35c_A	Tweekapper	1,50	20,84	18,47	13,70	22,45
35c_B	Tweekapper	4,50	22,57	20,19	15,44	24,18
36a_A	Vrijstaande woning	1,50	33,02	30,58	25,88	34,62
36a_B	Vrijstaande woning	4,50	33,30	30,84	26,17	34,90
36b_A	Vrijstaande woning	1,50	32,60	30,15	25,47	34,20
36b_B	Vrijstaande woning	4,50	35,14	32,68	28,01	36,74
36c_A	Vrijstaande woning	1,50	28,68	26,27	21,55	30,29
36c_B	Vrijstaande woning	4,50	29,28	26,86	22,15	30,89
36d_A	Vrijstaande woning	1,50	24,96	22,54	17,83	26,57
36d_B	Vrijstaande woning	4,50	25,77	23,35	18,64	27,38
37a_A	Vrijstaande woning	1,50	31,47	29,03	24,34	33,07
37a_B	Vrijstaande woning	4,50	31,44	29,00	24,32	33,05
37b_A	Vrijstaande woning	1,50	32,61	30,16	25,48	34,21
37b_B	Vrijstaande woning	4,50	34,51	32,06	27,39	36,11
37c_A	Vrijstaande woning	1,50	29,37	26,95	22,24	30,98
37c_B	Vrijstaande woning	4,50	28,28	25,87	21,15	29,89

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2. Wegverkeer - scherm 3,0 meter
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zevenbergseweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
37d_A	Vrijstaande woning	1,50	22,30	19,89	15,17	23,91
37d_B	Vrijstaande woning	4,50	26,18	23,73	19,05	27,78
38a_A	Vrijstaande woning	1,50	31,52	29,08	24,39	33,12
38a_B	Vrijstaande woning	4,50	31,88	29,44	24,75	33,48
38b_A	Vrijstaande woning	1,50	31,95	29,50	24,81	33,55
38b_B	Vrijstaande woning	4,50	33,15	30,70	26,03	34,75
38c_A	Vrijstaande woning	1,50	27,54	25,13	20,40	29,14
38c_B	Vrijstaande woning	4,50	27,12	24,71	19,99	28,73
38d_A	Vrijstaande woning	1,50	24,27	21,83	17,14	25,87
38d_B	Vrijstaande woning	4,50	25,04	22,60	17,92	26,65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2. Wegverkeer - scherm 3,0 meter
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: Nee
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01a_A	Bouwblok A	1,50	34,24	31,66	26,33	35,48
01a_B	Bouwblok A	4,50	36,91	34,36	29,23	38,25
01b_A	Bouwblok A	1,50	41,19	38,75	34,04	42,78
01b_B	Bouwblok A	4,50	46,61	44,15	39,46	48,20
01c_A	Bouwblok A	1,50	38,01	35,54	30,71	39,53
01c_B	Bouwblok A	4,50	43,81	41,34	36,63	45,38
02a_A	Bouwblok A	1,50	31,81	29,23	24,01	33,09
02a_B	Bouwblok A	4,50	35,18	32,63	27,56	36,55
02b_A	Bouwblok A	1,50	41,12	38,68	33,98	42,72
02b_B	Bouwblok A	4,50	46,46	44,00	39,33	48,06
03a_A	Bouwblok A	1,50	31,39	28,81	23,56	32,66
03a_B	Bouwblok A	4,50	34,52	31,96	26,86	35,87
03b_A	Bouwblok A	1,50	41,06	38,62	33,91	42,65
03b_B	Bouwblok A	4,50	46,38	43,91	39,24	47,97
04a_A	Bouwblok A	1,50	31,97	29,40	24,24	33,29
04a_B	Bouwblok A	4,50	33,51	30,95	25,82	34,84
04b_A	Bouwblok A	1,50	40,92	38,47	33,76	42,51
04b_B	Bouwblok A	4,50	46,19	43,73	39,04	47,78
05a_A	Bouwblok A	1,50	31,15	28,56	23,22	32,38
05a_B	Bouwblok A	4,50	32,29	29,74	24,70	33,67
05b_A	Bouwblok A	1,50	40,93	38,48	33,77	42,52
05b_B	Bouwblok A	4,50	46,04	43,58	38,90	47,63
06a_A	Bouwblok A	1,50	30,15	27,51	21,89	31,24
06a_B	Bouwblok A	4,50	30,61	28,03	22,85	31,91
06b_A	Bouwblok A	1,50	41,04	38,59	33,88	42,63
06b_B	Bouwblok A	4,50	46,26	43,80	39,12	47,85
07a_A	Bouwblok A	1,50	29,28	26,63	21,13	30,41
07a_B	Bouwblok A	4,50	30,23	27,64	22,41	31,50
07b_A	Bouwblok A	1,50	40,69	38,25	33,52	42,27
07b_B	Bouwblok A	4,50	46,04	43,58	38,90	47,63
07c_A	Bouwblok A	1,50	37,27	34,82	30,10	38,85
07c_B	Bouwblok A	4,50	41,11	38,64	33,98	42,71
08a_A	Bouwblok B	1,50	33,38	30,81	25,62	34,68
08a_B	Bouwblok B	4,50	34,61	32,01	26,61	35,81
08b_A	Bouwblok B	1,50	30,57	27,96	22,64	31,79
08b_B	Bouwblok B	4,50	32,44	29,86	24,80	33,79
08c_A	Bouwblok B	1,50	30,35	27,85	22,77	31,74
08c_B	Bouwblok B	4,50	31,24	28,81	24,11	32,84
08d_A	Bouwblok B	1,50	35,67	33,10	27,92	36,98
08d_B	Bouwblok B	4,50	37,49	34,90	29,53	38,71
09a_A	Bouwblok B	1,50	39,02	36,56	31,79	40,57
09a_B	Bouwblok B	4,50	41,07	38,60	33,81	42,61
09b_A	Bouwblok B	1,50	32,27	29,54	23,25	33,06
09b_B	Bouwblok B	4,50	34,23	31,51	25,56	35,14
09c_A	Bouwblok B	1,50	32,26	29,68	24,46	33,54
09c_B	Bouwblok B	4,50	35,09	32,51	27,39	36,42
09d_A	Bouwblok B	1,50	36,97	34,42	29,22	38,28
09d_B	Bouwblok B	4,50	39,06	36,50	31,34	40,38
10a_A	Bouwblok B	1,50	35,57	33,09	28,19	37,05
10a_B	Bouwblok B	4,50	36,97	34,47	29,53	38,42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2. Wegverkeer - scherm 3,0 meter
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
10b_A	Bouwblok B	1,50	31,06	28,46	23,32	32,37
10b_B	Bouwblok B	4,50	33,08	30,50	25,49	34,45
11a_A	Bouwblok B	1,50	36,47	34,00	29,22	38,01
11a_B	Bouwblok B	4,50	37,03	34,55	29,68	38,53
11b_A	Bouwblok B	1,50	31,33	28,65	23,08	32,41
11b_B	Bouwblok B	4,50	31,87	29,26	24,17	33,19
12a_A	Bouwblok B	1,50	36,26	33,78	28,90	37,75
12a_B	Bouwblok B	4,50	36,71	34,21	29,26	38,16
12b_A	Bouwblok B	1,50	29,15	26,45	20,93	30,24
12b_B	Bouwblok B	4,50	30,15	27,52	22,32	31,41
13a_A	Bouwblok B	1,50	36,33	33,86	29,04	37,85
13a_B	Bouwblok B	4,50	37,63	35,13	30,29	39,13
13b_A	Bouwblok B	1,50	29,72	27,06	21,67	30,89
13b_B	Bouwblok B	4,50	30,08	27,46	22,24	31,34
14a_A	Bouwblok B	1,50	37,25	34,79	30,01	38,80
14a_B	Bouwblok B	4,50	38,84	36,35	31,58	40,37
14b_A	Bouwblok B	1,50	28,01	25,25	19,50	28,98
14b_B	Bouwblok B	4,50	28,32	25,63	20,18	29,44
14c_A	Bouwblok B	1,50	37,68	35,22	30,50	39,26
14c_B	Bouwblok B	4,50	39,09	36,61	31,96	40,68
15a_A	Bouwblok C	1,50	33,61	31,11	26,15	35,05
15a_B	Bouwblok C	4,50	34,95	32,44	27,47	36,38
15b_A	Bouwblok C	1,50	37,89	35,35	30,26	39,25
15b_B	Bouwblok C	4,50	38,62	36,04	30,86	39,92
16a_A	Bouwblok C	1,50	33,38	30,71	24,92	34,38
16a_B	Bouwblok C	4,50	35,02	32,36	26,71	36,08
16b_A	Bouwblok C	1,50	37,67	35,12	30,04	39,03
16b_B	Bouwblok C	4,50	38,66	36,08	30,87	39,95
17a_A	Bouwblok C	1,50	31,62	29,12	24,02	33,01
17a_B	Bouwblok C	4,50	33,09	30,56	25,41	34,44
18a_A	Bouwblok C	1,50	33,49	30,83	25,02	34,49
18a_B	Bouwblok C	4,50	34,60	31,93	26,28	35,66
19a_A	Bouwblok C	1,50	33,05	30,55	25,56	34,48
19a_B	Bouwblok C	4,50	34,92	32,41	27,45	36,36
20a_A	Bouwblok C	1,50	33,85	31,19	25,29	34,82
20a_B	Bouwblok C	4,50	34,62	31,96	26,19	35,64
21a_A	Bouwblok C	1,50	33,79	31,30	26,38	35,26
21a_B	Bouwblok C	4,50	35,80	33,29	28,39	37,26
22a_A	Bouwblok C	1,50	33,73	31,03	24,78	34,55
22a_B	Bouwblok C	4,50	34,41	31,69	25,49	35,23
23a_A	Bouwblok C	1,50	34,75	32,28	27,43	36,26
23a_B	Bouwblok C	4,50	37,04	34,54	29,72	38,55
23b_A	Bouwblok C	1,50	34,27	31,76	26,77	35,70
23b_B	Bouwblok C	4,50	36,01	33,54	28,87	37,60
24a_A	Bouwblok C	1,50	32,94	30,21	23,79	33,68
24a_B	Bouwblok C	4,50	33,79	31,07	24,78	34,58
24b_A	Bouwblok C	1,50	34,93	32,43	27,55	36,41
24b_B	Bouwblok C	4,50	36,19	33,72	29,06	37,79
25a_A	Bouwblok D	1,50	34,78	32,09	26,00	35,66
25a_B	Bouwblok D	4,50	35,99	33,27	27,17	36,85

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2. Wegverkeer - scherm 3,0 meter
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: Nee
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
25b_A	Bouwblok D	1,50	34,95	32,23	25,80	35,70
25b_B	Bouwblok D	4,50	36,31	33,54	27,07	37,01
25c_A	Bouwblok D	1,50	38,77	36,04	29,35	39,42
25c_B	Bouwblok D	4,50	40,41	37,63	31,06	41,07
25d_A	Bouwblok D	1,50	37,74	35,07	28,96	38,63
25d_B	Bouwblok D	4,50	39,13	36,42	30,28	39,98
25e_A	Bouwblok D	1,50	37,21	34,52	28,31	38,05
25e_B	Bouwblok D	4,50	38,79	36,07	29,92	39,63
26a_A	Bouwblok D	1,50	35,59	33,02	27,63	36,81
26a_B	Bouwblok D	4,50	37,36	34,77	29,47	38,61
26b_A	Bouwblok D	1,50	26,68	23,79	17,67	27,43
26b_B	Bouwblok D	4,50	27,81	24,96	18,95	28,63
26c_A	Bouwblok D	1,50	32,27	29,72	24,65	33,64
26c_B	Bouwblok D	4,50	32,45	30,00	25,30	34,04
26d_A	Bouwblok D	1,50	35,13	32,64	27,85	36,65
26d_B	Bouwblok D	4,50	35,82	33,35	28,69	37,42
26e_A	Bouwblok D	1,50	36,26	33,80	29,08	37,84
26e_B	Bouwblok D	4,50	37,95	35,48	30,81	39,54
27a_A	Bouwblok D	1,50	39,17	36,36	29,55	39,74
27a_B	Bouwblok D	4,50	40,47	37,65	30,85	41,04
27b_A	Bouwblok D	1,50	33,68	31,05	25,46	34,79
27b_B	Bouwblok D	4,50	35,06	32,41	26,86	36,17
27c_A	Bouwblok D	1,50	38,39	35,65	29,03	39,06
27c_B	Bouwblok D	4,50	39,86	37,08	30,53	40,53
27d_A	Bouwblok D	1,50	39,64	36,93	30,55	40,41
27d_B	Bouwblok D	4,50	41,10	38,35	31,96	41,84
27e_A	Bouwblok D	1,50	41,36	38,61	32,00	42,03
27e_B	Bouwblok D	4,50	42,77	39,99	33,41	43,43
28a_A	Bouwblok D	1,50	37,23	34,45	27,61	37,81
28a_B	Bouwblok D	4,50	38,49	35,68	28,87	39,06
28b_A	Bouwblok D	1,50	34,19	31,64	26,63	35,58
28b_B	Bouwblok D	4,50	36,89	34,33	29,35	38,29
28c_A	Bouwblok D	1,50	32,14	29,68	24,88	33,68
28c_B	Bouwblok D	4,50	35,18	32,72	28,05	36,78
28d_A	Bouwblok D	1,50	35,85	33,20	27,43	36,87
28d_B	Bouwblok D	4,50	34,41	31,95	27,28	36,01
28e_A	Bouwblok D	1,50	28,54	25,84	19,59	29,36
28e_B	Bouwblok D	4,50	23,41	21,00	16,20	24,98
29a_A	Tweekapper	1,50	45,43	42,98	38,29	47,03
29a_B	Tweekapper	4,50	47,20	44,75	40,08	48,80
29b_A	Tweekapper	1,50	48,17	45,70	40,98	49,74
29b_B	Tweekapper	4,50	50,27	47,80	43,09	51,84
29d_A	Tweekapper	1,50	47,59	45,13	40,46	49,19
29d_B	Tweekapper	4,50	51,62	49,16	44,49	53,22
30a_A	Tweekapper	1,50	44,69	42,23	37,53	46,27
30a_B	Tweekapper	4,50	46,17	43,71	39,04	47,77
30b_A	Tweekapper	1,50	47,42	44,95	40,21	48,98
30b_B	Tweekapper	4,50	49,25	46,78	42,05	50,81
30c_A	Tweekapper	1,50	36,30	33,82	28,96	37,80
30c_B	Tweekapper	4,50	41,80	39,31	34,46	43,30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2. Wegverkeer - scherm 3,0 meter
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: Nee
 Groepsreductie:

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
31a_A	Vrijstaande woning	1,50	42,37	39,92	35,23	43,97
31a_B	Vrijstaande woning	4,50	43,62	41,16	36,48	45,21
31b_A	Vrijstaande woning	1,50	43,33	40,86	36,12	44,89
31b_B	Vrijstaande woning	4,50	46,16	43,68	38,96	47,72
31c_A	Vrijstaande woning	1,50	31,82	29,11	23,28	32,79
31c_B	Vrijstaande woning	4,50	33,20	30,48	24,70	34,18
31d_A	Vrijstaande woning	1,50	40,56	38,10	33,38	42,14
31d_B	Vrijstaande woning	4,50	44,66	42,20	37,52	46,25
32a_A	Vrijstaande woning	1,50	40,93	38,47	33,74	42,50
32a_B	Vrijstaande woning	4,50	45,23	42,76	38,07	46,81
32b_A	Vrijstaande woning	1,50	47,49	45,00	40,14	48,98
32b_B	Vrijstaande woning	4,50	48,70	46,19	41,27	50,16
32c_A	Vrijstaande woning	1,50	47,57	45,10	40,38	49,14
32c_B	Vrijstaande woning	4,50	49,33	46,87	42,15	50,91
32d_A	Vrijstaande woning	1,50	37,97	35,39	29,94	39,16
32d_B	Vrijstaande woning	4,50	42,08	39,51	34,30	43,37
33a_A	Vrijstaande woning	1,50	37,55	35,09	30,31	39,10
33a_B	Vrijstaande woning	4,50	40,64	38,17	33,46	42,21
33b_A	Vrijstaande woning	1,50	45,54	43,00	37,76	46,84
33b_B	Vrijstaande woning	4,50	47,32	44,76	39,50	48,60
33c_A	Vrijstaande woning	1,50	41,27	38,82	34,11	42,86
33c_B	Vrijstaande woning	4,50	45,71	43,23	38,44	47,24
33d_A	Vrijstaande woning	1,50	38,38	35,67	29,06	39,07
33d_B	Vrijstaande woning	4,50	40,28	37,53	30,97	40,96
34a_A	Tweekapper	1,50	37,46	34,99	30,27	39,03
34a_B	Tweekapper	4,50	39,79	37,32	32,60	41,36
34b_A	Tweekapper	1,50	42,97	40,37	34,72	44,07
34b_B	Tweekapper	4,50	44,64	42,01	36,30	45,70
34d_A	Tweekapper	1,50	36,74	34,27	29,43	38,26
34d_B	Tweekapper	4,50	40,58	38,05	32,89	41,92
35a_A	Tweekapper	1,50	36,06	33,60	28,85	37,62
35a_B	Tweekapper	4,50	37,63	35,16	30,45	39,20
35b_A	Tweekapper	1,50	43,58	41,01	35,57	44,78
35b_B	Tweekapper	4,50	44,83	42,21	36,62	45,94
35c_A	Tweekapper	1,50	30,16	27,43	21,63	31,12
35c_B	Tweekapper	4,50	38,61	35,90	29,23	39,28
36a_A	Vrijstaande woning	1,50	38,27	35,81	31,03	39,82
36a_B	Vrijstaande woning	4,50	38,55	36,07	31,31	40,09
36b_A	Vrijstaande woning	1,50	41,69	39,06	33,21	42,70
36b_B	Vrijstaande woning	4,50	43,90	41,26	35,50	44,93
36c_A	Vrijstaande woning	1,50	37,11	34,51	28,80	38,19
36c_B	Vrijstaande woning	4,50	38,57	35,93	30,05	39,56
36d_A	Vrijstaande woning	1,50	32,36	29,72	24,35	33,55
36d_B	Vrijstaande woning	4,50	38,57	35,89	29,46	39,34
37a_A	Vrijstaande woning	1,50	36,65	34,19	29,44	38,21
37a_B	Vrijstaande woning	4,50	36,55	34,10	29,38	38,13
37b_A	Vrijstaande woning	1,50	42,18	39,54	33,59	43,14
37b_B	Vrijstaande woning	4,50	44,15	41,49	35,55	45,10
37c_A	Vrijstaande woning	1,50	35,40	32,87	27,85	36,80
37c_B	Vrijstaande woning	4,50	38,89	36,24	30,10	39,78

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2. Wegverkeer - scherm 3,0 meter
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
37d_A	Vrijstaande woning	1,50	35,36	32,64	26,23	36,11
37d_B	Vrijstaande woning	4,50	38,80	36,09	29,72	39,57
38a_A	Vrijstaande woning	1,50	36,70	34,24	29,50	38,27
38a_B	Vrijstaande woning	4,50	37,02	34,56	29,82	38,59
38b_A	Vrijstaande woning	1,50	41,84	39,19	33,18	42,77
38b_B	Vrijstaande woning	4,50	43,60	40,92	34,85	44,50
38c_A	Vrijstaande woning	1,50	33,88	31,33	26,21	35,22
38c_B	Vrijstaande woning	4,50	39,10	36,44	30,10	39,91
38d_A	Vrijstaande woning	1,50	37,99	35,28	28,79	38,72
38d_B	Vrijstaande woning	4,50	39,80	37,05	30,52	40,49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 1. Railverkeer - scherm 3,0 meter
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01a_A	Bouwblok A	1,50	46,81	46,31	42,67	50,34
01a_B	Bouwblok A	4,50	50,50	50,00	46,38	54,04
01b_A	Bouwblok A	1,50	53,71	53,19	49,49	57,19
01b_B	Bouwblok A	4,50	58,92	58,39	54,55	62,31
01c_A	Bouwblok A	1,50	47,86	47,33	43,58	51,31
01c_B	Bouwblok A	4,50	49,63	49,12	45,33	53,07
02a_A	Bouwblok A	1,50	47,11	46,60	42,97	50,64
02a_B	Bouwblok A	4,50	51,31	50,81	47,19	54,85
02b_A	Bouwblok A	1,50	53,85	53,32	49,62	57,32
02b_B	Bouwblok A	4,50	59,36	58,82	54,99	62,75
03a_A	Bouwblok A	1,50	48,11	47,59	43,94	51,62
03a_B	Bouwblok A	4,50	52,55	52,05	48,41	56,08
03b_A	Bouwblok A	1,50	53,99	53,46	49,76	57,46
03b_B	Bouwblok A	4,50	59,86	59,32	55,50	63,26
04a_A	Bouwblok A	1,50	48,98	48,47	44,83	52,50
04a_B	Bouwblok A	4,50	53,74	53,24	49,59	57,27
04b_A	Bouwblok A	1,50	54,11	53,59	49,87	57,58
04b_B	Bouwblok A	4,50	60,24	59,71	55,88	63,64
05a_A	Bouwblok A	1,50	49,40	48,88	45,27	52,93
05a_B	Bouwblok A	4,50	54,98	54,48	50,82	58,50
05b_A	Bouwblok A	1,50	54,23	53,70	49,97	57,69
05b_B	Bouwblok A	4,50	60,68	60,15	56,32	64,08
06a_A	Bouwblok A	1,50	50,26	49,74	46,14	53,80
06a_B	Bouwblok A	4,50	56,58	56,07	52,41	60,09
06b_A	Bouwblok A	1,50	54,25	53,72	50,00	57,71
06b_B	Bouwblok A	4,50	60,97	60,44	56,63	64,38
07a_A	Bouwblok A	1,50	51,30	50,77	47,18	54,84
07a_B	Bouwblok A	4,50	59,10	58,61	55,00	62,66
07b_A	Bouwblok A	1,50	54,02	53,49	49,80	57,50
07b_B	Bouwblok A	4,50	61,53	61,01	57,28	64,99
07c_A	Bouwblok A	1,50	54,79	54,26	50,68	58,33
07c_B	Bouwblok A	4,50	64,21	63,73	60,03	67,72
08a_A	Bouwblok B	1,50	49,10	48,60	44,89	52,59
08a_B	Bouwblok B	4,50	52,83	52,33	48,68	56,36
08b_A	Bouwblok B	1,50	50,52	50,01	46,38	54,05
08b_B	Bouwblok B	4,50	55,30	54,80	51,17	58,84
08c_A	Bouwblok B	1,50	50,56	50,05	46,42	54,09
08c_B	Bouwblok B	4,50	55,29	54,79	51,16	58,83
08d_A	Bouwblok B	1,50	45,80	45,28	41,38	49,17
08d_B	Bouwblok B	4,50	46,88	46,36	42,53	50,29
09a_A	Bouwblok B	1,50	46,35	45,83	42,09	49,81
09a_B	Bouwblok B	4,50	49,66	49,15	45,46	53,15
09b_A	Bouwblok B	1,50	42,52	42,01	38,33	46,02
09b_B	Bouwblok B	4,50	47,23	46,70	43,05	50,73
09c_A	Bouwblok B	1,50	39,37	38,85	35,17	42,86
09c_B	Bouwblok B	4,50	43,19	42,68	39,01	46,70
09d_A	Bouwblok B	1,50	45,00	44,49	40,61	48,39
09d_B	Bouwblok B	4,50	46,20	45,69	41,87	49,62
10a_A	Bouwblok B	1,50	48,30	47,78	44,05	51,76
10a_B	Bouwblok B	4,50	51,75	51,24	47,54	55,24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 1. Railverkeer - scherm 3,0 meter
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
10b_A	Bouwblok B	1,50	51,12	50,61	46,99	54,65
10b_B	Bouwblok B	4,50	56,01	55,51	51,87	59,54
11a_A	Bouwblok B	1,50	48,76	48,24	44,52	52,23
11a_B	Bouwblok B	4,50	52,67	52,16	48,46	56,16
11b_A	Bouwblok B	1,50	51,21	50,70	47,08	54,74
11b_B	Bouwblok B	4,50	56,36	55,86	52,21	59,89
12a_A	Bouwblok B	1,50	49,26	48,74	45,05	52,75
12a_B	Bouwblok B	4,50	53,82	53,31	49,62	57,31
12b_A	Bouwblok B	1,50	51,61	51,10	47,48	55,14
12b_B	Bouwblok B	4,50	57,04	56,54	52,88	60,56
13a_A	Bouwblok B	1,50	49,87	49,34	45,68	53,37
13a_B	Bouwblok B	4,50	55,27	54,76	51,08	58,77
13b_A	Bouwblok B	1,50	52,11	51,59	47,98	55,64
13b_B	Bouwblok B	4,50	58,15	57,65	53,98	61,66
14a_A	Bouwblok B	1,50	51,26	50,72	47,04	54,74
14a_B	Bouwblok B	4,50	57,50	57,00	53,35	61,03
14b_A	Bouwblok B	1,50	52,77	52,25	48,65	56,31
14b_B	Bouwblok B	4,50	60,15	59,66	56,03	63,69
14c_A	Bouwblok B	1,50	54,78	54,24	50,64	58,30
14c_B	Bouwblok B	4,50	63,14	62,65	59,01	66,68
15a_A	Bouwblok C	1,50	47,78	47,27	43,62	51,30
15a_B	Bouwblok C	4,50	52,00	51,50	47,86	55,53
15b_A	Bouwblok C	1,50	48,06	47,53	43,64	51,43
15b_B	Bouwblok C	4,50	49,06	48,54	44,71	52,47
16a_A	Bouwblok C	1,50	51,87	51,35	47,49	55,26
16a_B	Bouwblok C	4,50	53,80	53,28	49,51	57,24
16b_A	Bouwblok C	1,50	49,62	49,10	45,18	52,98
16b_B	Bouwblok C	4,50	50,41	49,90	46,04	53,81
17a_A	Bouwblok C	1,50	48,40	47,89	44,25	51,92
17a_B	Bouwblok C	4,50	52,94	52,44	48,79	56,47
18a_A	Bouwblok C	1,50	51,18	50,67	46,84	54,60
18a_B	Bouwblok C	4,50	53,82	53,31	49,57	57,29
19a_A	Bouwblok C	1,50	49,00	48,49	44,86	52,53
19a_B	Bouwblok C	4,50	53,95	53,45	49,79	57,47
20a_A	Bouwblok C	1,50	51,05	50,53	46,74	54,48
20a_B	Bouwblok C	4,50	54,38	53,87	50,15	57,86
21a_A	Bouwblok C	1,50	49,71	49,19	45,57	53,24
21a_B	Bouwblok C	4,50	55,14	54,64	50,97	58,65
22a_A	Bouwblok C	1,50	50,88	50,36	46,63	54,34
22a_B	Bouwblok C	4,50	55,17	54,67	50,96	58,66
23a_A	Bouwblok C	1,50	50,55	50,03	46,41	54,08
23a_B	Bouwblok C	4,50	56,69	56,19	52,51	60,20
23b_A	Bouwblok C	1,50	53,98	53,46	49,85	57,51
23b_B	Bouwblok C	4,50	60,56	60,07	56,38	64,07
24a_A	Bouwblok C	1,50	50,79	50,26	46,63	54,30
24a_B	Bouwblok C	4,50	56,51	56,00	52,31	60,00
24b_A	Bouwblok C	1,50	53,98	53,46	49,85	57,51
24b_B	Bouwblok C	4,50	60,50	60,00	56,31	64,00
25a_A	Bouwblok D	1,50	46,51	45,99	42,35	50,03
25a_B	Bouwblok D	4,50	51,50	51,00	47,33	55,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 1. Railverkeer - scherm 3,0 meter
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
25b_A	Bouwblok D	1,50	48,33	47,80	43,90	51,69
25b_B	Bouwblok D	4,50	51,20	50,68	46,89	54,63
25c_A	Bouwblok D	1,50	46,80	46,28	42,36	50,16
25c_B	Bouwblok D	4,50	48,05	47,54	43,67	51,44
25d_A	Bouwblok D	1,50	49,09	48,57	44,63	52,44
25d_B	Bouwblok D	4,50	50,01	49,50	45,61	53,39
25e_A	Bouwblok D	1,50	45,19	44,67	40,76	48,55
25e_B	Bouwblok D	4,50	46,45	45,93	42,10	49,86
26a_A	Bouwblok D	1,50	48,29	47,77	44,15	51,82
26a_B	Bouwblok D	4,50	54,37	53,88	50,19	57,88
26b_A	Bouwblok D	1,50	53,93	53,41	49,79	57,46
26b_B	Bouwblok D	4,50	60,66	60,18	56,49	64,18
26c_A	Bouwblok D	1,50	53,33	52,81	49,20	56,86
26c_B	Bouwblok D	4,50	60,04	59,55	55,85	63,54
26d_A	Bouwblok D	1,50	54,97	54,44	50,82	58,49
26d_B	Bouwblok D	4,50	63,18	62,69	59,03	66,71
26e_A	Bouwblok D	1,50	52,95	52,42	48,82	56,48
26e_B	Bouwblok D	4,50	59,59	59,10	55,41	63,10
27a_A	Bouwblok D	1,50	64,05	63,50	59,62	67,41
27a_B	Bouwblok D	4,50	65,83	65,30	61,41	69,20
27b_A	Bouwblok D	1,50	40,68	40,16	36,36	44,10
27b_B	Bouwblok D	4,50	46,62	46,08	42,38	50,09
27c_A	Bouwblok D	1,50	38,89	38,38	34,62	42,35
27c_B	Bouwblok D	4,50	42,64	42,14	38,42	46,13
27d_A	Bouwblok D	1,50	49,91	49,39	45,45	53,26
27d_B	Bouwblok D	4,50	51,15	50,63	46,72	54,51
27e_A	Bouwblok D	1,50	50,25	49,73	45,77	53,59
27e_B	Bouwblok D	4,50	51,53	51,00	47,09	54,89
28a_A	Bouwblok D	1,50	65,69	65,14	61,28	69,06
28a_B	Bouwblok D	4,50	67,13	66,60	62,74	70,51
28b_A	Bouwblok D	1,50	51,58	51,05	47,40	55,08
28b_B	Bouwblok D	4,50	60,15	59,67	55,93	63,64
28c_A	Bouwblok D	1,50	52,32	51,80	48,17	55,84
28c_B	Bouwblok D	4,50	59,89	59,39	55,71	63,40
28d_A	Bouwblok D	1,50	57,92	57,37	53,61	61,34
28d_B	Bouwblok D	4,50	67,51	67,00	63,19	70,94
28e_A	Bouwblok D	1,50	64,42	63,86	60,02	67,79
28e_B	Bouwblok D	4,50	68,12	67,61	63,76	71,52
29a_A	Tweekapper	1,50	58,43	57,90	54,03	61,81
29a_B	Tweekapper	4,50	59,77	59,24	55,40	63,16
29b_A	Tweekapper	1,50	40,63	40,11	36,35	44,08
29b_B	Tweekapper	4,50	42,46	41,96	38,24	45,95
29d_A	Tweekapper	1,50	58,83	58,30	54,40	62,19
29d_B	Tweekapper	4,50	58,01	57,48	53,63	61,40
30a_A	Tweekapper	1,50	56,20	55,67	51,81	59,58
30a_B	Tweekapper	4,50	58,85	58,32	54,48	62,24
30b_A	Tweekapper	1,50	40,78	40,26	36,28	44,10
30b_B	Tweekapper	4,50	42,48	41,96	38,09	45,87
30c_A	Tweekapper	1,50	45,29	44,78	41,12	48,80
30c_B	Tweekapper	4,50	47,94	47,43	43,75	51,44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 1. Railverkeer - scherm 3,0 meter
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
31a_A	Vrijstaande woning	1,50	50,27	49,73	45,89	53,66
31a_B	Vrijstaande woning	4,50	54,07	53,54	49,71	57,47
31b_A	Vrijstaande woning	1,50	41,61	41,11	37,41	45,11
31b_B	Vrijstaande woning	4,50	44,55	44,04	40,29	48,01
31c_A	Vrijstaande woning	1,50	45,87	45,35	41,62	49,33
31c_B	Vrijstaande woning	4,50	48,43	47,91	44,24	51,93
31d_A	Vrijstaande woning	1,50	52,28	51,75	47,95	55,70
31d_B	Vrijstaande woning	4,50	56,14	55,61	51,75	59,52
32a_A	Vrijstaande woning	1,50	44,57	44,04	40,26	48,00
32a_B	Vrijstaande woning	4,50	46,84	46,31	42,56	50,29
32b_A	Vrijstaande woning	1,50	40,11	39,60	35,80	43,54
32b_B	Vrijstaande woning	4,50	42,28	41,77	38,02	45,74
32c_A	Vrijstaande woning	1,50	46,51	46,00	42,14	49,91
32c_B	Vrijstaande woning	4,50	49,28	48,75	44,91	52,67
32d_A	Vrijstaande woning	1,50	44,45	43,94	40,20	47,92
32d_B	Vrijstaande woning	4,50	46,29	45,79	42,11	49,80
33a_A	Vrijstaande woning	1,50	46,12	45,61	41,89	49,60
33a_B	Vrijstaande woning	4,50	48,19	47,68	44,01	51,70
33b_A	Vrijstaande woning	1,50	43,14	42,64	38,72	46,51
33b_B	Vrijstaande woning	4,50	44,59	44,09	40,25	48,01
33c_A	Vrijstaande woning	1,50	41,42	40,88	37,13	44,86
33c_B	Vrijstaande woning	4,50	43,49	42,95	39,14	46,89
33d_A	Vrijstaande woning	1,50	43,33	42,82	39,13	46,82
33d_B	Vrijstaande woning	4,50	47,00	46,49	42,79	50,49
34a_A	Tweekapper	1,50	47,08	46,56	42,78	50,52
34a_B	Tweekapper	4,50	48,87	48,35	44,65	52,35
34b_A	Tweekapper	1,50	44,85	44,34	40,43	48,22
34b_B	Tweekapper	4,50	46,01	45,50	41,66	49,42
34d_A	Tweekapper	1,50	43,47	42,95	39,20	46,92
34d_B	Tweekapper	4,50	44,47	43,95	40,25	47,95
35a_A	Tweekapper	1,50	45,73	45,22	41,49	49,20
35a_B	Tweekapper	4,50	48,07	47,55	43,89	51,57
35b_A	Tweekapper	1,50	45,00	44,49	40,57	48,37
35b_B	Tweekapper	4,50	46,19	45,69	41,84	49,60
35c_A	Tweekapper	1,50	45,14	44,64	40,90	48,61
35c_B	Tweekapper	4,50	46,64	46,13	42,46	50,15
36a_A	Vrijstaande woning	1,50	47,91	47,39	43,55	51,31
36a_B	Vrijstaande woning	4,50	49,98	49,46	45,72	53,44
36b_A	Vrijstaande woning	1,50	45,35	44,84	40,93	48,72
36b_B	Vrijstaande woning	4,50	46,42	45,92	42,07	49,83
36c_A	Vrijstaande woning	1,50	43,54	43,01	39,20	46,95
36c_B	Vrijstaande woning	4,50	45,63	45,11	41,33	49,07
36d_A	Vrijstaande woning	1,50	46,25	45,75	42,06	49,75
36d_B	Vrijstaande woning	4,50	47,27	46,77	43,14	50,81
37a_A	Vrijstaande woning	1,50	48,62	48,11	44,29	52,04
37a_B	Vrijstaande woning	4,50	50,75	50,24	46,50	54,22
37b_A	Vrijstaande woning	1,50	47,17	46,66	42,74	50,54
37b_B	Vrijstaande woning	4,50	48,41	47,90	44,03	51,80
37c_A	Vrijstaande woning	1,50	45,27	44,76	40,95	48,70
37c_B	Vrijstaande woning	4,50	46,78	46,27	42,51	50,24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 1. Railverkeer - scherm 3,0 meter
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
37d_A	Vrijstaande woning	1,50	44,47	43,98	40,26	47,96
37d_B	Vrijstaande woning	4,50	48,59	48,09	44,35	52,06
38a_A	Vrijstaande woning	1,50	49,98	49,47	45,65	53,40
38a_B	Vrijstaande woning	4,50	52,26	51,74	48,00	55,72
38b_A	Vrijstaande woning	1,50	48,58	48,06	44,12	51,93
38b_B	Vrijstaande woning	4,50	49,27	48,76	44,87	52,65
38c_A	Vrijstaande woning	1,50	44,51	43,98	40,17	47,92
38c_B	Vrijstaande woning	4,50	45,98	45,46	41,70	49,43
38d_A	Vrijstaande woning	1,50	52,14	51,61	47,71	55,50
38d_B	Vrijstaande woning	4,50	53,39	52,87	49,03	56,79

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV Cumulatieve geluidbelasting

Bijlage IV-1 overzicht Cumulatie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Wegverkeer		Railverkeer		Cumulatie	
			Lden	L*vl	Lden	L*rl	Lcum, vl	Lcum, rl
01a_A	Bouwblok A	1,5	35	35	50	46	47	51
01a_B	Bouwblok A	4,5	38	38	54	50	50	54
01b_A	Bouwblok A	1,5	43	43	57	53	53	57
01b_B	Bouwblok A	4,5	48	48	62	58	58	63
01c_A	Bouwblok A	1,5	40	40	51	47	48	52
01c_B	Bouwblok A	4,5	45	45	53	49	51	55
02a_A	Bouwblok A	1,5	33	33	51	47	47	51
02a_B	Bouwblok A	4,5	37	37	55	51	51	55
02b_A	Bouwblok A	1,5	43	43	57	53	53	58
02b_B	Bouwblok A	4,5	48	48	63	58	59	63
03a_A	Bouwblok A	1,5	33	33	52	48	48	52
03a_B	Bouwblok A	4,5	36	36	56	52	52	56
03b_A	Bouwblok A	1,5	43	43	57	53	54	58
03b_B	Bouwblok A	4,5	48	48	63	59	59	63
04a_A	Bouwblok A	1,5	33	33	53	48	49	53
04a_B	Bouwblok A	4,5	35	35	57	53	53	57
04b_A	Bouwblok A	1,5	43	43	58	53	54	58
04b_B	Bouwblok A	4,5	48	48	64	59	59	64
05a_A	Bouwblok A	1,5	32	32	53	49	49	53
05a_B	Bouwblok A	4,5	34	34	59	54	54	58
05b_A	Bouwblok A	1,5	43	43	58	53	54	58
05b_B	Bouwblok A	4,5	48	48	64	59	60	64
06a_A	Bouwblok A	1,5	31	31	54	50	50	54
06a_B	Bouwblok A	4,5	32	32	60	56	56	60
06b_A	Bouwblok A	1,5	43	43	58	53	54	58
06b_B	Bouwblok A	4,5	48	48	64	60	60	65
07a_A	Bouwblok A	1,5	30	30	55	51	51	55
07a_B	Bouwblok A	4,5	32	32	63	58	58	63
07b_A	Bouwblok A	1,5	42	42	58	53	54	58
07b_B	Bouwblok A	4,5	48	48	65	60	61	65
07c_A	Bouwblok A	1,5	39	39	58	54	54	58
07c_B	Bouwblok A	4,5	43	43	68	63	63	68
08a_A	Bouwblok B	1,5	35	35	53	49	49	53
08a_B	Bouwblok B	4,5	36	36	56	52	52	56
08b_A	Bouwblok B	1,5	32	32	54	50	50	54
08b_B	Bouwblok B	4,5	34	34	59	54	55	59
08c_A	Bouwblok B	1,5	32	32	54	50	50	54
08c_B	Bouwblok B	4,5	33	33	59	54	55	59
08d_A	Bouwblok B	1,5	37	37	49	45	46	50
08d_B	Bouwblok B	4,5	39	39	50	46	47	51
09a_A	Bouwblok B	1,5	41	41	50	46	47	51
09a_B	Bouwblok B	4,5	43	43	53	49	50	54
09b_A	Bouwblok B	1,5	33	33	46	42	43	46
09b_B	Bouwblok B	4,5	35	35	51	47	47	51
09c_A	Bouwblok B	1,5	34	34	43	39	40	44
09c_B	Bouwblok B	4,5	36	36	47	43	44	47
09d_A	Bouwblok B	1,5	38	38	48	45	45	49
09d_B	Bouwblok B	4,5	40	40	50	46	47	51
10a_A	Bouwblok B	1,5	37	37	52	48	48	52

Bijlage IV-1 overzicht Cumulatie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Wegverkeer		Railverkeer		Cumulatie	
			Lden	L*vl	Lden	L*rl	Lcum,vl	Lcum,rl
10a_B	Bouwblok B	4,5	38	38	55	51	51	55
10b_A	Bouwblok B	1,5	32	32	55	51	51	55
10b_B	Bouwblok B	4,5	34	34	60	55	55	59
11a_A	Bouwblok B	1,5	38	38	52	48	49	53
11a_B	Bouwblok B	4,5	39	39	56	52	52	56
11b_A	Bouwblok B	1,5	32	32	55	51	51	55
11b_B	Bouwblok B	4,5	33	33	60	55	56	60
12a_A	Bouwblok B	1,5	38	38	53	49	49	53
12a_B	Bouwblok B	4,5	38	38	57	53	53	57
12b_A	Bouwblok B	1,5	30	30	55	51	51	55
12b_B	Bouwblok B	4,5	31	31	61	56	56	60
13a_A	Bouwblok B	1,5	38	38	53	49	50	54
13a_B	Bouwblok B	4,5	39	39	59	54	55	59
13b_A	Bouwblok B	1,5	31	31	56	51	51	56
13b_B	Bouwblok B	4,5	31	31	62	57	57	62
14a_A	Bouwblok B	1,5	39	39	55	51	51	55
14a_B	Bouwblok B	4,5	40	40	61	57	57	61
14b_A	Bouwblok B	1,5	29	29	56	52	52	56
14b_B	Bouwblok B	4,5	29	29	64	59	59	64
14c_A	Bouwblok B	1,5	39	39	58	54	54	58
14c_B	Bouwblok B	4,5	41	41	67	62	62	67
15a_A	Bouwblok C	1,5	35	35	51	47	48	51
15a_B	Bouwblok C	4,5	36	36	56	51	51	56
15b_A	Bouwblok C	1,5	39	39	51	47	48	52
15b_B	Bouwblok C	4,5	40	40	52	48	49	53
16a_A	Bouwblok C	1,5	34	34	55	51	51	55
16a_B	Bouwblok C	4,5	36	36	57	53	53	57
16b_A	Bouwblok C	1,5	39	39	53	49	49	53
16b_B	Bouwblok C	4,5	40	40	54	50	50	54
17a_A	Bouwblok C	1,5	33	33	52	48	48	52
17a_B	Bouwblok C	4,5	34	34	56	52	52	56
18a_A	Bouwblok C	1,5	34	34	55	50	51	55
18a_B	Bouwblok C	4,5	36	36	57	53	53	57
19a_A	Bouwblok C	1,5	34	34	53	49	49	53
19a_B	Bouwblok C	4,5	36	36	57	53	53	57
20a_A	Bouwblok C	1,5	35	35	54	50	50	54
20a_B	Bouwblok C	4,5	36	36	58	54	54	58
21a_A	Bouwblok C	1,5	35	35	53	49	49	53
21a_B	Bouwblok C	4,5	37	37	59	54	54	59
22a_A	Bouwblok C	1,5	35	35	54	50	50	54
22a_B	Bouwblok C	4,5	35	35	59	54	54	59
23a_A	Bouwblok C	1,5	36	36	54	50	50	54
23a_B	Bouwblok C	4,5	39	39	60	56	56	60
23b_A	Bouwblok C	1,5	36	36	58	53	53	57
23b_B	Bouwblok C	4,5	38	38	64	59	59	64
24a_A	Bouwblok C	1,5	34	34	54	50	50	54
24a_B	Bouwblok C	4,5	35	35	60	56	56	60
24b_A	Bouwblok C	1,5	36	36	58	53	53	57
24b_B	Bouwblok C	4,5	38	38	64	59	59	64

Bijlage IV-1 overzicht Cumulatie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Wegverkeer		Railverkeer		Cumulatie	
			Lden	L*vl	Lden	L*rl	Lcum, vl	Lcum, rl
25a_A	Bouwblok D	1,5	36	36	50	46	47	50
25a_B	Bouwblok D	4,5	37	37	55	51	51	55
25b_A	Bouwblok D	1,5	36	36	52	48	48	52
25b_B	Bouwblok D	4,5	37	37	55	50	51	55
25c_A	Bouwblok D	1,5	39	39	50	46	47	51
25c_B	Bouwblok D	4,5	41	41	51	47	48	52
25d_A	Bouwblok D	1,5	39	39	52	48	49	53
25d_B	Bouwblok D	4,5	40	40	53	49	50	54
25e_A	Bouwblok D	1,5	38	38	49	45	46	49
25e_B	Bouwblok D	4,5	40	40	50	46	47	51
26a_A	Bouwblok D	1,5	37	37	52	48	48	52
26a_B	Bouwblok D	4,5	39	39	58	54	54	58
26b_A	Bouwblok D	1,5	27	27	57	53	53	57
26b_B	Bouwblok D	4,5	29	29	64	60	60	64
26c_A	Bouwblok D	1,5	34	34	57	53	53	57
26c_B	Bouwblok D	4,5	34	34	64	59	59	63
26d_A	Bouwblok D	1,5	37	37	58	54	54	58
26d_B	Bouwblok D	4,5	37	37	67	62	62	67
26e_A	Bouwblok D	1,5	38	38	56	52	52	57
26e_B	Bouwblok D	4,5	40	40	63	59	59	63
27a_A	Bouwblok D	1,5	40	40	67	63	63	67
27a_B	Bouwblok D	4,5	41	41	69	64	64	69
27b_A	Bouwblok D	1,5	35	35	44	40	42	45
27b_B	Bouwblok D	4,5	36	36	50	46	47	50
27c_A	Bouwblok D	1,5	39	39	42	39	42	46
27c_B	Bouwblok D	4,5	41	41	46	42	45	48
27d_A	Bouwblok D	1,5	40	40	53	49	50	54
27d_B	Bouwblok D	4,5	42	42	55	50	51	55
27e_A	Bouwblok D	1,5	42	42	54	50	50	54
27e_B	Bouwblok D	4,5	43	43	55	51	51	56
28a_A	Bouwblok D	1,5	38	38	69	64	64	69
28a_B	Bouwblok D	4,5	39	39	71	66	66	70
28b_A	Bouwblok D	1,5	36	36	55	51	51	55
28b_B	Bouwblok D	4,5	38	38	64	59	59	64
28c_A	Bouwblok D	1,5	34	34	56	52	52	56
28c_B	Bouwblok D	4,5	37	37	63	59	59	63
28d_A	Bouwblok D	1,5	37	37	61	57	57	61
28d_B	Bouwblok D	4,5	36	36	71	66	66	71
28e_A	Bouwblok D	1,5	29	29	68	63	63	68
28e_B	Bouwblok D	4,5	25	25	72	67	67	71
29a_A	Tweekapper	1,5	47	47	62	57	58	62
29a_B	Tweekapper	4,5	49	49	63	59	59	63
29b_A	Tweekapper	1,5	50	50	44	40	50	54
29b_B	Tweekapper	4,5	52	52	46	42	52	56
29d_A	Tweekapper	1,5	49	49	62	58	58	63
29d_B	Tweekapper	4,5	53	53	61	57	58	63
30a_A	Tweekapper	1,5	46	46	60	55	56	60
30a_B	Tweekapper	4,5	48	48	62	58	58	63
30b_A	Tweekapper	1,5	49	49	44	40	50	54

Bijlage IV-1 overzicht Cumulatie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Wegverkeer		Railverkeer		Cumulatie	
			Lden	L*vl	Lden	L*rl	Lcum, vl	Lcum, rl
30b_B	Tweekapper	4,5	51	51	46	42	51	55
30c_A	Tweekapper	1,5	38	38	49	45	46	49
30c_B	Tweekapper	4,5	43	43	51	47	49	53
31a_A	Vrijstaande woning	1,5	44	44	54	50	51	55
31a_B	Vrijstaande woning	4,5	45	45	57	53	54	58
31b_A	Vrijstaande woning	1,5	45	45	45	41	47	50
31b_B	Vrijstaande woning	4,5	48	48	48	44	49	53
31c_A	Vrijstaande woning	1,5	33	33	49	45	46	49
31c_B	Vrijstaande woning	4,5	34	34	52	48	48	52
31d_A	Vrijstaande woning	1,5	42	42	56	52	52	56
31d_B	Vrijstaande woning	4,5	46	46	60	55	56	60
32a_A	Vrijstaande woning	1,5	43	43	48	44	46	50
32a_B	Vrijstaande woning	4,5	47	47	50	46	50	54
32b_A	Vrijstaande woning	1,5	49	49	44	40	49	53
32b_B	Vrijstaande woning	4,5	50	50	46	42	51	55
32c_A	Vrijstaande woning	1,5	49	49	50	46	51	55
32c_B	Vrijstaande woning	4,5	51	51	53	49	53	57
32d_A	Vrijstaande woning	1,5	39	39	48	44	45	49
32d_B	Vrijstaande woning	4,5	43	43	50	46	48	52
33a_A	Vrijstaande woning	1,5	39	39	50	46	47	50
33a_B	Vrijstaande woning	4,5	42	42	52	48	49	53
33b_A	Vrijstaande woning	1,5	47	47	47	43	48	52
33b_B	Vrijstaande woning	4,5	49	49	48	44	50	54
33c_A	Vrijstaande woning	1,5	43	43	45	41	45	49
33c_B	Vrijstaande woning	4,5	47	47	47	43	49	53
33d_A	Vrijstaande woning	1,5	39	39	47	43	45	48
33d_B	Vrijstaande woning	4,5	41	41	50	47	48	51
34a_A	Tweekapper	1,5	39	39	51	47	47	51
34a_B	Tweekapper	4,5	41	41	52	48	49	53
34b_A	Tweekapper	1,5	44	44	48	44	47	51
34b_B	Tweekapper	4,5	46	46	49	46	49	53
34d_A	Tweekapper	1,5	38	38	47	43	44	48
34d_B	Tweekapper	4,5	42	42	48	44	46	50
35a_A	Tweekapper	1,5	38	38	49	45	46	50
35a_B	Tweekapper	4,5	39	39	52	48	48	52
35b_A	Tweekapper	1,5	45	45	48	45	48	52
35b_B	Tweekapper	4,5	46	46	50	46	49	53
35c_A	Tweekapper	1,5	31	31	49	45	45	49
35c_B	Tweekapper	4,5	39	39	50	46	47	51
36a_A	Vrijstaande woning	1,5	40	40	51	47	48	52
36a_B	Vrijstaande woning	4,5	40	40	53	49	50	54
36b_A	Vrijstaande woning	1,5	43	43	49	45	47	51
36b_B	Vrijstaande woning	4,5	45	45	50	46	48	52
36c_A	Vrijstaande woning	1,5	38	38	47	43	44	48
36c_B	Vrijstaande woning	4,5	40	40	49	45	46	50
36d_A	Vrijstaande woning	1,5	34	34	50	46	46	50
36d_B	Vrijstaande woning	4,5	39	39	51	47	48	51
37a_A	Vrijstaande woning	1,5	38	38	52	48	48	52
37a_B	Vrijstaande woning	4,5	38	38	54	50	50	54

Bijlage IV-1 overzicht Cumulatie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Wegverkeer		Railverkeer		Cumulatie	
			Lden	L*vl	Lden	L*rl	Lcum, vl	Lcum, rl
37b_A	Vrijstaande woning	1,5	43	43	51	47	48	52
37b_B	Vrijstaande woning	4,5	45	45	52	48	50	54
37c_A	Vrijstaande woning	1,5	37	37	49	45	45	49
37c_B	Vrijstaande woning	4,5	40	40	50	46	47	51
37d_A	Vrijstaande woning	1,5	36	36	48	44	45	49
37d_B	Vrijstaande woning	4,5	40	40	52	48	49	53
38a_A	Vrijstaande woning	1,5	38	38	53	49	50	54
38a_B	Vrijstaande woning	4,5	39	39	56	52	52	56
38b_A	Vrijstaande woning	1,5	43	43	52	48	49	53
38b_B	Vrijstaande woning	4,5	45	45	53	49	50	54
38c_A	Vrijstaande woning	1,5	35	35	48	44	45	48
38c_B	Vrijstaande woning	4,5	40	40	49	46	47	50
38d_A	Vrijstaande woning	1,5	39	39	56	51	52	56
38d_B	Vrijstaande woning	4,5	40	40	57	53	53	57

Bijlage V Overzicht hogere waarden

Bijlage V-1 Hogere waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Hogere waarde railverkeer Lden	Opmerkingen
01b_A	Bouwblok A	1,5	57	
01b_B	Bouwblok A	4,5	62	
02b_A	Bouwblok A	1,5	57	
02b_B	Bouwblok A	4,5	63	
03a_B	Bouwblok A	4,5	56	
03b_A	Bouwblok A	1,5	57	
03b_B	Bouwblok A	4,5	63	
04a_B	Bouwblok A	4,5	57	
04b_A	Bouwblok A	1,5	58	
04b_B	Bouwblok A	4,5	64	
05a_B	Bouwblok A	4,5	59	
05b_A	Bouwblok A	1,5	58	
05b_B	Bouwblok A	4,5	64	
06a_B	Bouwblok A	4,5	60	
06b_A	Bouwblok A	1,5	58	
06b_B	Bouwblok A	4,5	64	
07a_B	Bouwblok A	4,5	63	
07b_A	Bouwblok A	1,5	58	
07b_B	Bouwblok A	4,5	65	
07c_A	Bouwblok A	1,5	58	
07c_B	Bouwblok A	4,5	68	
08a_B	Bouwblok B	4,5	56	
08b_B	Bouwblok B	4,5	59	
08c_B	Bouwblok B	4,5	59	
10b_B	Bouwblok B	4,5	60	
11a_B	Bouwblok B	4,5	56	
11b_B	Bouwblok B	4,5	60	
12a_B	Bouwblok B	4,5	57	
12b_B	Bouwblok B	4,5	61	
13a_B	Bouwblok B	4,5	59	
13b_A	Bouwblok B	1,5	56	
13b_B	Bouwblok B	4,5	62	
14a_B	Bouwblok B	4,5	61	
14b_A	Bouwblok B	1,5	56	
14b_B	Bouwblok B	4,5	64	
14c_A	Bouwblok B	1,5	58	
14c_B	Bouwblok B	4,5	67	
15a_B	Bouwblok C	4,5	56	
16a_B	Bouwblok C	4,5	57	
17a_B	Bouwblok C	4,5	56	
18a_B	Bouwblok C	4,5	57	
19a_B	Bouwblok C	4,5	57	
20a_B	Bouwblok C	4,5	58	
21a_B	Bouwblok C	4,5	59	
22a_B	Bouwblok C	4,5	59	
23a_B	Bouwblok C	4,5	60	
23b_A	Bouwblok C	1,5	58	

Bijlage V-1 Hogere waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Hogere waarde railverkeer Lden	Opmerkingen
23b_B	Bouwblok C	4,5	64	
24a_B	Bouwblok C	4,5	60	
24b_A	Bouwblok C	1,5	58	
24b_B	Bouwblok C	4,5	64	
26a_B	Bouwblok D	4,5	58	
26b_A	Bouwblok D	1,5	57	
26b_B	Bouwblok D	4,5	64	
26c_A	Bouwblok D	1,5	57	
26c_B	Bouwblok D	4,5	64	
26d_A	Bouwblok D	1,5	58	
26d_B	Bouwblok D	4,5	67	
26e_A	Bouwblok D	1,5	56	
26e_B	Bouwblok D	4,5	63	
27a_A	Bouwblok D	1,5	67	
27a_B	Bouwblok D	4,5	69	'dove' gevel
28a_A	Bouwblok D	1,5	69	'dove' gevel
28a_B	Bouwblok D	4,5	71	'dove' gevel
28b_B	Bouwblok D	4,5	64	
28c_A	Bouwblok D	1,5	56	
28c_B	Bouwblok D	4,5	63	
28d_A	Bouwblok D	1,5	61	
28d_B	Bouwblok D	4,5	71	'dove' gevel
28e_A	Bouwblok D	1,5	68	
28e_B	Bouwblok D	4,5	72	'dove' gevel
29a_A	Tweekapper	1,5	62	
29a_B	Tweekapper	4,5	63	
29d_A	Tweekapper	1,5	62	
29d_B	Tweekapper	4,5	61	
30a_A	Tweekapper	1,5	60	
30a_B	Tweekapper	4,5	62	
31a_B	Vrijstaande woning	4,5	57	
31d_A	Vrijstaande woning	1,5	56	
31d_B	Vrijstaande woning	4,5	60	
38a_B	Vrijstaande woning	4,5	56	
38d_A	Vrijstaande woning	1,5	56	
38d_B	Vrijstaande woning	4,5	57	

In het geval van een 'dove' gevel aanduiding wordt er nadrukkelijk geen hogere waarde verleend voor de weergegeven geluidbelasting. In het geval van een 'dove' gevel dient de geluidbelasting uitsluitend gehanteerd te worden in het kader van een aanvraag omgevingsvergunning voor het aspect 'bouwen' waar aangetoond dient te worden dat voldaan wordt aan de vereiste geluidwerende kwaliteit, die namelijk ook voor een 'dove' gevel geldt.