

Akoestisch onderzoek voor hotel/restaurant  
De Jufferen Lunsingh aan de Hoofdstraat 10  
te Eext

Rapport 4111205.R01

Paterswoldseweg 808  
Postbus 8069  
9702 KB Groningen

T 050 525 09 92  
F 050 525 90 81  
E [info@wnpri.nl](mailto:info@wnpri.nl)  
I [www.wnpri.nl](http://www.wnpri.nl)

bank 57 09 72 949  
kvk 02042874  
BTW NL008482627.B01  
*directie*  
mw. dr. R.F. Noorman

**NL** LID  
INGENIEURS



Opdrachtgever: Hotel De Jufferen Lunsingh  
Hoofdweg 13  
9337 PA WESTERVELDE

27 oktober 2011

HW/SB



---

<b>INHOUD</b>	<b>BLAD</b>
1. INLEIDING	4
2. SITUATIE EN OMSCHRIJVING	4
2.1. Ligging	4
2.2. Uitgangspunten	4
2.3. Omschrijving van het hotel/restaurant	5
2.4. Akoestisch gebruik	5
3. ACTIVITEITENBESLUIT	5
4. REKENVOORSCHRIFT	6
5. GELUIDSGEGEVENS	6
5.1. Algemeen	6
5.2. Dakafzuigventilatoren	6
5.3. Luchtbehandeling	6
5.4. Muziekgeluid	7
5.5. Verkeersbewegingen	7
6. REKENMODEL	8
6.1. Algemeen	8
6.2. Objecten en bodemgebieden	8
6.3. Geluidsbronnen	8
6.4. Ontvangerpunten	8
6.5. Geluidoverdracht	8
7. BEREKENINGSRESULTATEN	9
7.1. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	9
7.2. Maximale geluidsniveaus	10
8. INDIRECTE HINDER	11
8.1. Toetsingskader	11
8.2. Verkeersgegevens	11
8.3. Rekenmethode	12
8.4. Berekeningsresultaten	12
9. CONCLUSIE	13

**FIGUREN**

- 1 Overzicht van de situatie
- 2 Plattegronden horecapand
  - 2.1 begane grond
  - 2.2 verdieping
- 3 Overzicht van het rekenmodel met de ligging van de objecten, toetspunten en equivalente geluidsbronnen
- 4 Overzicht van het rekenmodel met de ligging van de objecten, toetspunten en geluidsbronnen indirecte hinder

**BIJLAGEN**

- 1 Begrippen
- 2 Geluidsvoorschriften Activiteitenbesluit
- 3 Overzicht van de ingevoerde objecten en modelparameters
- 4 Overzicht van de ingevoerde geluidsbronnen
- 5 Overzicht van de berekende equivalente geluidsniveaus
- 6 Berekeningsresultaten indirecte hinder



## 1. INLEIDING

In opdracht van Hotel De Jufferen Lunsingh te Westervelde is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten geluidsniveaus in de omgeving vanwege een nieuw te realiseren hotel/restaurant aan de Hoofdstraat 10 te Eext.

In het ontwerp van het ‘Bestemmingsplan Eext’ van de gemeente Aa en Hunze is voor dit perceel te Eext een wijziging voorzien van een agrarische- naar een horecabestemming.

Doel van het akoestisch onderzoek is het vaststellen van de geluidsbelasting op de omgeving voor een melding in het kader van het ‘Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer’ (Activiteitenbesluit). In het onderzoek is tevens de indirecte geluidhinder meegenomen zoals deze verband kan houden met de aanwezigheid van het te realiseren hotel/restaurant. Dit mede ter onderbouwing van de bestemmingsplanprocedure.

De in het rapport gehanteerde akoestische begrippen zijn in bijlage 1 nader toegelicht.

## 2. SITUATIE EN OMSCHRIJVING

### 2.1. Ligging

Het hotel/restaurant De Jufferen Lunsingh wordt gerealiseerd aan de Hoofdstraat 10 te Eext. Een overzicht van de situatie met een inrichtingsplan is gegeven in figuur 1.

De toegangsweg tot het betreffende perceel loopt vanaf de Hoofdstraat langs de zuidzijde van het hotel/restaurant naar de achterzijde (parkeergedeelte) van het terrein. Deze toegangsweg is halfverhard en maakt geen deel uit van de inrichting.

De meest nabijgelegen woningen van derden bevinden zich in oostelijke richting langs de Hoofdstraat. De woningen Hoofdstraat 3 en 7 liggen hier op een afstand van circa 22 meter tot de grens van het perceel. Direct ten noorden van het perceel staat een vrijstaande schuur die geen deel uitmaakt van de inrichting. Daarachter bevinden zich in deze richting de woningen Hoofdstraat 6 en 8 op een kortste afstand van circa 46 m tot de grens van het perceel.

### 2.2. Uitgangspunten

Bij het opstellen van voorliggend akoestisch onderzoek is uitgegaan van de volgende gegevens:

- ▼ inrichtingsplan hotel-restaurant Hoofdstraat 10 te Eext bijgewerkt tot 27 januari 2011;



- ▼ plattegronden en gevelaanzichten (schetsplan) als aangegeven op de door G.J. Brederode Architect AVB BNA te Glimmen onder werknummer 0870 (betreft bouwplan verandering van het pand Hoofdstraat 10 te Eext) gemaakte tekeningen;
- ▼ een digitale ondergrond (GBKN-kaart in DWG-formaat) van de Hoofdstraat 10 te Eext met directe omgeving;
- ▼ verkeersgegevens (intensiteit en verdeling in het jaar 2003) van de Hoofdstraat (wegvak Kerkstraat - Schapenstreek) aangeleverd door de gemeente Aa en Hunze.

De van de tekeningen overgenomen situatie met inrichtingsplan, plattegrond begane grond en plattegrond verdieping is gegeven in de figuren 1 en 2.

### **2.3. Omschrijving van het hotel/restaurant**

Het bestaande pand wordt verbouwd tot een kleinschalig hotel/restaurant met maximaal 12 hotelkamers, 40 à la carte restaurant plaatsen (in het hoofdgebouw en de schuur) en twee ruimten voor vergaderingen en kleine gezelschappen. Het hotel/restaurant richt zich met name op ‘actieve natuur/cultuur- en culinaire liefhebbers’. De te verwachten bezoekers van het hotel komen voor circa 90% uit de Randstad (> 100 kilometer). Voor het restaurant komt 35% van de bezoekers uit de Randstad en de overige 65% uit de meer directe omgeving (Assen, Groningen en Emmen).

Op het buitenterrein van het hotel/restaurant worden circa 29 parkeerplaatsen gerealiseerd, 26 plaatsen aan de achterzijde en 3 plaatsen aan de zuidzijde van het terrein. Ook wordt er ten behoeve van de aan- en afvoer van goederen aan de zuidzijde van het hoofdgebouw een laad- en losplaats ingericht voor vrachtauto's. Aan de noordkant wordt een buitenterras aangelegd.

### **2.4. Akoestisch gebruik**

Het hotel/restaurant wil vooral rust verkopen. In het pand vinden dan ook geen relevante muziekactiviteiten plaats zoals (versterkte) ‘live-muziek’. Uitgangspunt voor het gebruik als vergaderruimte/restaurant en een bar met enkel achtergrondmuziek is een geluidsniveau van maximaal 80 dB(A).

## **3. ACTIVITEITENBESLUIT**

De inrichting valt onder de werkingssfeer van het ‘Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer’ (Activiteitenbesluit). De geluidsvoorschriften, zoals opgenomen in Afdeling 2.8 van dit besluit, zijn in voorliggend rapport gepresenteerd in bijlage 2. Voor een hotel/restaurant zijn de waarden volgens tabel 2.17a van toepassing.



## 4. REKENVOORSCHRIFT

De te verwachten geluidsniveaus in de omgeving vanwege de inrichting (directe hinder) zijn berekend overeenkomstig de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (Samsom, 1999).

De handleiding geeft technische procedures aan voor zowel de vergunningverlening en zonerings in het kader van de Wet geluidhinder (*Wgh*), als voor de vergunningverlening in het kader van de Wet milieubeheer (*Wm*) en gemeentelijke verordeningen. Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van Module C - Methode II.

## 5. GELUIDSGEGEVENS

### 5.1. Algemeen

Met behulp van een akoestisch rekenmodel (zie hoofdstuk 6) worden de te verwachten geluidsniveaus in de omgeving berekend. In de berekeningen is uitgegaan van de in dit hoofdstuk omschreven geluidsbronnen als representatieve bedrijfssituatie. Een overzicht van het rekenmodel met de ligging van de ingevoerde geluidsbronnen is gegeven in figuur 3. Bijlage 4.1 geeft de overige invoergegevens.

### 5.2. Dakafzuigventilatoren

De geluidsbronnen 01 en 02 presenteren de geluidemissie van de te plaatsen afzuigventilatoren op het dak van het pand (bedrijfskeuken en vergaderruimten/restaurant). De afzuiging van de bedrijfskeuken wordt recht omhoog gevoerd tot in of nabij de nok van het dak. De afzuiging van het restaurant of de daarboven gelegen vergaderruimten wordt eveneens via het dak afgevoerd.

Op basis van leveranciersgegevens van ventilatoren, tezamen met metingen in de praktijk, bedraagt de gemiddelde bronsterkte van dergelijke afzuigventilatoren (Rucon, StorkAir, Atmos of Colt) circa  $L_W = 75$  dB(A). De ventilatoren kunnen in de dag-, avond- en nachtperiode in bedrijf zijn zodat de bedrijfstijdcorrectie, uitgedrukt in dB,  $C_{b,etmaal} = 0$  dB bedraagt.

### 5.3. Luchtbehandeling

Ten behoeve van het binnenklimaat kan het pand (vergaderruimten/restaurant en receptie) worden voorzien van een geluidarm luchtbehandelingsstelsel. Bij in pandige plaatsing van een dergelijk stelsel wordt de resterende geluidemissie naar de omgeving bepaald door de ventilatieroosters (via dak of gevel). Als representatieve bronsterkte vanwege dergelijke roosters is uitgegaan van  $L_W = 75$  dB(A). Los daarvan kan een vrijstaande koelunit



aanwezig zijn en/of geplaatst worden op het dak van bijvoorbeeld de receptie. Ook hiervoor geldt een representatieve bronsterkte van  $L_W = 75$  dB(A).

De geluidsbronnen van de luchtbehandeling worden gepresenteerd door de geluidsbronnen 03 en 04. De bedrijfstijdcorrectie bedraagt  $C_{b,etmaal} = 0$  dB in de dag-, avond en nachtperiode.

#### 5.4. Muziekgeluid

Met een in pandig geluidsniveau ten gevolge van achtergrondmuziek in de vergaderruimten, in het restaurant of in de bar van maximaal 80 dB(A) is met een standaard gevel- en dakopbouw geen relevante geluidbijdrage naar de omgeving te verwachten.

#### 5.5. Verkeersbewegingen

Uitgangspunt voor de te verwachten verkeersbewegingen over het terrein van het hotel/restaurant is de opgave van de initiatiefnemer geldend voor het derde jaar na ingebruikneming. Voor personeel en gasten kan voor de weekendbezetting gemiddeld worden uitgegaan van 8 auto's voor personeel, 12 auto's voor hotelgasten en 15 auto's voor restaurantbezoekers. Daarnaast is 1 vrachtwagen per dag voorzien voor toeleveranciers.

Overeenkomstig de systematiek van de Wet milieubeheer moet de meest lawaaiige dag als uitgangspunt worden genomen. Nu de dagperiode loopt van 07.00 tot 19.00 uur en de avondperiode van 19.00 tot 23.00 uur kan het zijn dat bepaalde voertuigbewegingen in beide etmaalperioden kunnen plaatsvinden. Op basis van bovenvermelde aantallen en de grootte van de parkeerplaats (circa  $26 + 3 = 29$  parkeerplaatsen) is als maximum uitgegaan van het volgende aantal verkeersbewegingen:

- ▼ dagperiode:  $29$  auto's  $\times$  4 rijbewegingen per auto = 116 bewegingen;
- ▼ avondperiode:  $14$  auto's  $\times$  2 rijbewegingen per auto = 28 bewegingen;
- ▼ nachtperiode:  $4$  auto's  $\times$  2 bewegingen per auto = 8 bewegingen.

In de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) hebben de verkeersbewegingen in hoofdzaak alleen nog betrekking op het vertrek van het nog aanwezige personeel en/of van late bezoekers. De gemiddelde bronsterkte van een rustig rijdende personenauto bedraagt  $L_W = 89$  dB(A).

Voor het vrachtverkeer (toeleveranciers) is 1 vrachtauto in de dagperiode aangehouden. In de avond- en nachtperiode vinden op het terrein geen bewegingen plaats door vrachtauto's. De bronsterkte voor het rijden (gas geven en optrekken) van vrachtauto's op het buitenterrein bedraagt  $L_W = 103$  dB(A).

De geschematiseerde rijroutes van de verkeersbewegingen zijn in figuur 3 aangeduid als de mobiele geluidsbronnen 01 t/m 03 (personen- en vrachtauto's).



## 6. REKENMODEL

### 6.1. Algemeen

Alle objecten (gebouwen hotel/restaurant, schuur en woningen van derden), bodemvlakken, relevante geluidsbronnen en ontvangerpunten zijn verwerkt in een akoestisch rekenmodel. Daarbij is gebruik gemaakt van het programma 'Geomilieu', versie 1.91, van *dgmr*-software.

### 6.2. Objecten en bodemgebieden

De in het rekenmodel ingevoerde objecten met coördinaten, hoogten en reflectiecoëfficiënten/bodemfactoren zijn gegeven in bijlage 3. Voor het niet-gedefinieerde bodemgebied is een bodemfactor  $B_f = 1,0$  aangehouden (absorberend).

De verhardingen (terrein, wegen, voet- en fietspaden) zijn als reflecterend ingevoerd ( $B_f = 0,0$ ). Een overzicht van het rekenmodel met de ingevoerde objecten, geluidreflecterende bodemvlakken en beoordelingspunten is gegeven in figuur 3 en in bijlage 3.

### 6.3. Geluidsbronnen

De ligging van de geluidsbronnen is weergegeven in figuur 3. Een overzicht van alle ingevoerde geluidsbronnen met coördinaten, hoogten, maaiveldhoogten, octaafband-spectra, dB(A)-waarden en bedrijfstijdcorrectie  $C_b$ , uitgedrukt in dB, is gegeven in bijlage 4.

### 6.4. Ontvangerpunten

De geluidsniveaus vanwege de inrichting zijn berekend op in totaal 9 ontvanger- of toetspunten, gelegen ter plaatse van de gevels van de omliggende woningen (Hoofdstraat 3 t/m 13). De ligging van deze toetspunten is weergegeven in figuur 3. De toetspunten zijn ingevoerd met een waarneemhoogte van  $h_o = 5,0$  m+ boven het maaiveldniveau ter plaatse.

### 6.5. Geluidoverdracht

Met behulp van het geluidoverdrachtmodel is voor iedere geluidsbron het gestandaardiseerde immissieniveau  $L_i$  op het ontvangerpunt bepaald. Uit het gestandaardiseerde immissieniveau wordt per beoordelingsperiode en per relevante bedrijfstoestand het langtijd-gemiddelde deelgeluidsniveau  $L_{Aeqi,LT}$  bepaald volgens:

$$L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g$$

waarin:  $C_b$  = bedrijfstijdcorrectieterm  
 $C_m$  = meteocorrectieterm  
 $C_g$  = gevelreflectieterm





Aangezien in de situatie te Eext uitsluitend is gerekend met *invallend* geluid is de gevelreflectie term  $C_g = 0$  dB. In de ‘Handleiding meten en rekenen industrielawaai’ (zie hoofdstuk 4) wordt als beoordelingsgrootte het ‘langtijdgemiddelde beoordelingsniveau’  $L_{Ar,LT}$  in dB(A) gehanteerd. Deze grootte is gebaseerd op het equivalente geluidsniveau  $L_{Aeq,T}$  waarbij rekening wordt gehouden met de afzonderlijke geluidbijdragen tijdens verschillende bedrijfstoestanden van de inrichting, alsmede het karakter van het geluid (impulsachtig, tonaal, muziek) en de meteorcorrectie.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  wordt voor elke beoordelingsperiode (dag-, avond- of nachtperiode) bepaald uit de energetische sommatie van de deelbeoordelingsniveaus  $L_{Ari,LT}$  voor de verschillende bedrijfstoestanden. Het deelbeoordelingsniveau  $L_{Ari,LT}$  wordt voor elke afzonderlijke beoordelingsperiode en voor elke verschillende bedrijfstoestand bepaald uit:

$$L_{Ari,LT} = L_{Aeqi,LT} + K_x$$

waarin:  $L_{Aeqi,LT}$  = het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau voor elke afzonderlijke bedrijfstoestand;  
 $K_x$  = is een straffactor voor tonaal geluid ( $K_1 = 5$  dB), impulsgeluid ( $K_2 = 5$  dB) of muziekgeluid ( $K_3 = 10$  dB).

Tonaal-, impuls- of muziekgeluid is ter plaatse van omliggende woningen van derden vanwege het hotel/restaurant niet te verwachten, zodat het A-gewogen equivalente deelgeluidsniveau  $L_{Aeqi,LT}$  ongewijzigd overeenkomt met het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$ .

## 7. BEREKENINGSRESULTATEN

### 7.1. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In bijlage 5 is een overzicht gegeven van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus  $L_{Ar,LT}$  vanwege het hotel/restaurant invallend op de toetspunten. Daarbij is uitgaande van de in hoofdstuk 5 omschreven geluidsgegevens. Een samenvatting van de resultaten is gegeven in tabel 1. In de tabel zijn tussen haakjes de geldende grenswaarden volgens tabel 2.17a van het Activiteitenbesluit aangegeven.



**Tabel 1: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [ $L_{Ar,LT}$  afgerond op hele dB(A)'s] vanwege het hotel/restaurant**

Toets-punt	Omschrijving	$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]		
		<i>bijlage 5</i>		
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode
01	Hoofdstraat 3 voorgevel	29 (50)	29 (45)	29 (40)
02	Hoofdstraat 7 voorgevel	34 (50)	34 (45)	33 (40)
03	Hoofdstraat 9 voorgevel	34 (50)	33 (45)	33 (40)
04	Hoofdstraat 11 voorgevel	33 (50)	33 (45)	33 (40)
05	Hoofdstraat 13 voorgevel	30 (50)	30 (45)	29 (40)
06	Hoofdstraat 13 zijgevel	15 (50)	15 (45)	13 (40)
07	Hoofdstraat 6 voorgevel	21 (50)	21 (45)	21 (40)
08	Hoofdstraat 8 voorgevel	24 (50)	24 (45)	24 (40)
09	Hoofdstraat 8 zijgevel	29 (50)	29 (45)	29 (40)

Uit bovenstaande berekeningsresultaten volgt dat het hotel/restaurant ruimschoots kan voldoen aan de geluidvoorschriften volgens het Activiteitenbesluit. De hoogst berekende geluidsniveaus ter plaatse van woning Hoofdstraat 7 [toetspunt 02] zijn 34 dB(A) in de dagperiode, 34 dB(A) in de avondperiode en 33 dB(A) in de nachtperiode.

## 7.2. Maximale geluidsniveaus

In artikel 2.17, eerste lid onder b, van het Activiteitenbesluit is aangegeven dat de grenswaarden voor maximale geluidsniveaus ( $L_{Amax}$ ) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten voor zover deze in de dagperiode (07.00 - 19.00 uur) plaatsvinden. Onder laad- en losactiviteiten worden ook aanverwante activiteiten verstaan zoals het op en van het terrein van de inrichting rijden, het slaan van autoportieren en het starten en wegrijden van motorvoertuigen.

Maximale geluidsniveaus ( $L_{Amax}$ ) door laad- en losactiviteiten hoeven derhalve niet te worden getoetst aan de geluidvoorschriften als opgenomen in het Activiteitenbesluit. Overige relevante maximale geluidsniveaus worden in de avond- of nachtperiode niet verwacht. Daarbij wordt opgemerkt dat het eventuele stemgeluid vanwege bezoekers bij de beoordeling van de geluidsniveaus buiten beschouwing blijft.



## **8. INDIRECTE HINDER**

### **8.1. Toetsingskader**

In het Activiteitenbesluit zijn geen voorschriften opgenomen met betrekking tot indirecte geluidhinder vanwege verkeer rijdend over de openbare weg naar en van de inrichting.

Voor de beoordeling wordt aangesloten bij de circulaire van 29 februari 1996 'Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet milieubeheer' (Staatscourant 44, d.d. 1 maart 1996). In deze circulaire wordt geadviseerd het geluid, veroorzaakt door verkeer van en naar de inrichting op de openbare weg, te beoordelen op een wijze die nagenoeg overeenkomt met de wijze waarop verkeerslawaaai wordt beoordeeld.

De beoordeling vindt plaats aan de hand van de etmaalwaarde van het door de verkeersbewegingen veroorzaakte equivalente geluidsniveau ( $L_{Aeq}$ ). Bij vergunningverlening kan gebruik worden gemaakt van de bandbreedte tussen de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en de maximale grenswaarde van 65 dB(A) op de gevels van woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen.

Een hogere waarde dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde kan worden toegestaan wanneer bronmaatregelen of maatregelen in de overdracht redelijkerwijs niet uitvoerbaar zijn. Voldaan moet worden aan een binnenwaarde van 35 dB(A) als etmaalwaarde.

### **8.2. Verkeersgegevens**

De verkeersbewegingen op de Hoofdstraat en de toegangsweg ten gevolge van het hotel/restaurant zijn beoordeeld als indirecte hinder. Deze rijbewegingen vinden plaats op de openbare weg buiten de terreingrens van de inrichting. De verkeersbewegingen van en naar het hotel/restaurant zullen hoofdzakelijk bestaan uit personenauto's van bezoekers en personeel.

De Hoofdstraat is voorzien van een elementenverharding in keperverband (straatklinkers). In de berekening is voor de Hoofdstraat een representatieve rijnsnelheid (tevens de hier geldende maximaal toegestane rijnsnelheid binnen de bebouwde kom) van 50 km/uur aangehouden.

De openbare toegangsweg van de Hoofdstraat naar het hotel/restaurant is, behoudens de eerste paar meters waar nog klinkers liggen, halfverhard. In de berekening is voor deze toegangsweg uitgegaan van een representatieve rijnsnelheid van 30 km/uur en een referentiewegdek. Het kleine onverharde zijpad achter het monument langs is verder buiten beschouwing gelaten.



In de berekening van de geluidsbelasting is uitgegaan van de verkeersgegevens als verstrekt door de gemeente Aa en Hunze. De etmaalintensiteit op de Hoofdstraat (wegvak Kerkstraat - Schapenstreek) bedraagt 1.570 motorvoertuigen in het jaar 2003. Herleid naar het jaar 2011 (zonder extra rijbewegingen ten gevolge van het hotel/restaurant) bedraagt de etmaalintensiteit daarmee circa 1.770 motorvoertuigen, uitgaande van een autonome groei van 1,5% per jaar.

In de berekening van de geluidsbelasting is een verdeling aangehouden zoals opgegeven door de gemeente Aa en Hunze van 92% lichte motorvoertuigen, 6% middelzware motorvoertuigen en 2% zware motorvoertuigen. Voor deze Hoofdstraat bedraagt de gemiddelde daguurintensiteit daarmee 6,7 %, de gemiddelde avonduurintensiteit 2,7 % en de gemiddelde nachtuurintensiteit 1,1 %.

Voor het verkeer van en naar het hotel/restaurant is uitgegaan van het in hoofdstuk 5.5 genoemde aantal verkeersbewegingen. De extra verkeersbewegingen ten gevolge van het hotel/restaurant zijn evenredig verdeeld over beide richtingen van de Hoofdstraat (noord en zuid).

De ingevoerde rijroute(s) met intensiteiten per uur (verdeeld over licht, middelzware en zware motorvoertuigen) en de representatieve rijnsnelheid zijn gegeven in bijlage 4.2. De rijbewegingen zijn in het rekenmodel als wegverkeer [bronnummer 01 en 02] ingevoerd. De ligging van de geluidsbronnen voor wegverkeer is gegeven in figuur 4.

### **8.3. Rekenmethode**

De berekening van de geluidsbelasting vanwege het verkeer van en naar de inrichting (indirecte hinder) op de nabijgelegen woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen is uitgevoerd volgens de Standaard Rekenmethode II als beschreven in bijlage III van het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006'.

### **8.4. Berekeningsresultaten**

De geluidsbelasting vanwege motorvoertuigen op weg naar en afkomstig van de inrichting is gegeven in bijlage 6. Berekend is de geluidsbelasting in de huidige situatie en in de situatie met extra verkeersbewegingen ten gevolge van het hotel/restaurant.

Op de aansluitende (doorgaande) weg(en) kunnen de voertuigen worden beschouwd als zijnde opgenomen in het normale verkeersbeeld. Berekend is alleen de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer op de Hoofdstraat en de toegangsweg. De resultaten zijn samengevat in tabel 2.



**Tabel 2: Geluidsbelasting  $L_{etmaal}$  [dB(A)] en  $L_{den}$  [dB] vanwege de verkeersbewegingen op de Hoofdstraat en de toegangsweg invallend op de toetspunten**

Toetspunt	Omschrijving	huidige situatie autonoom <i>bijlage 6.1</i>		situatie met extra verkeersbewegingen t.g.v. het hotel/restaurant <i>bijlage 6.2</i>	
		$L_{etmaal}$ [dB(A)]	$L_{den}$ [dB]	$L_{etmaal}$ [dB(A)]	$L_{den}$ [dB]
01	Hoofdstraat 3 voorgevel	60	58	60	58
02	Hoofdstraat 7 voorgevel	59	58	59	58
03	Hoofdstraat 9 voorgevel	58	57	59	58
04	Hoofdstraat 11 voorgevel	58	57	59	58
05	Hoofdstraat 13 voorgevel	58	57	58	57
06	Hoofdstraat 13 zijgevel	63	62	63	62
07	Hoofdstraat 6 voorgevel	60	59	60	59
08	Hoofdstraat 8 voorgevel	58	56	58	56
09	Hoofdstraat 8 zijgevel	56	55	56	55

Op de toetspunten bedraagt de toename van de geluidsbelasting ten gevolge van de extra verkeersbewegingen circa +0,2 dB. Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de toename van de geluidsbelasting door de extra verkeersbewegingen ten gevolge van het hotel/restaurant marginaal is.

## 9. CONCLUSIE

Voor het te realiseren hotel/restaurant De Jufferen Lunsingh aan de Hoofdstraat 10 te Eext is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten geluidemissie vanwege de inrichting. Op basis van de aangegeven uitgangspunten kan worden gesteld dat aan de grenswaarden van het Activiteitenbesluit kan worden voldaan.

De toename van de geluidsbelasting door extra verkeersbewegingen (indirecte hinder) ten gevolge van het hotel/restaurant is beperkt. Het treffen van nadere (hinder beperkende) voorzieningen is niet noodzakelijk.

WNP raadgevende ingenieurs

mevr. dr. R.F. Noorman

ing. H. Wijnmaalen  
ing. S.R.N. Bierma

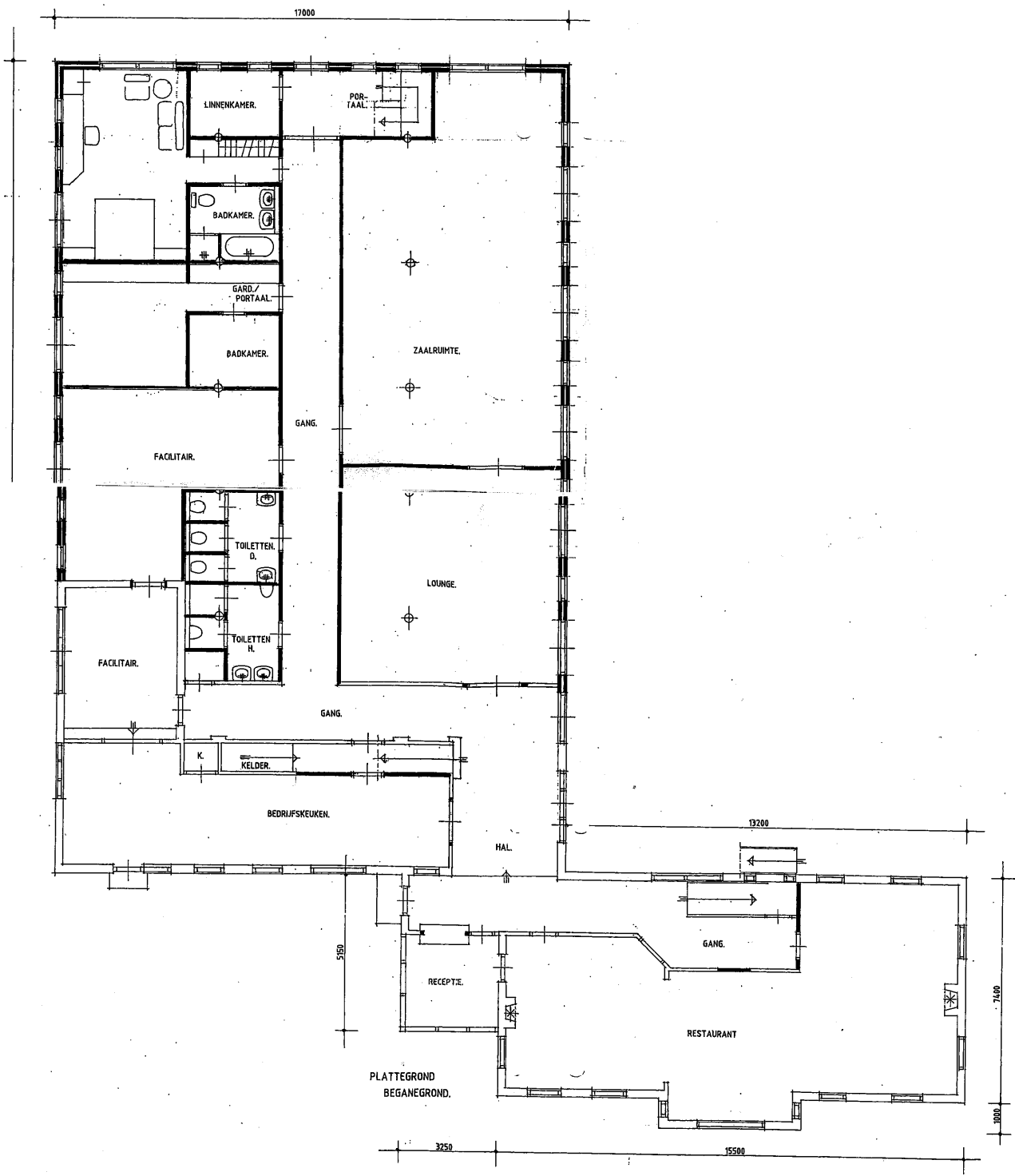
# Inrichtingsplan hotel-restaurant Hoofdstraat 10 Eext

A3 schaal 1:500

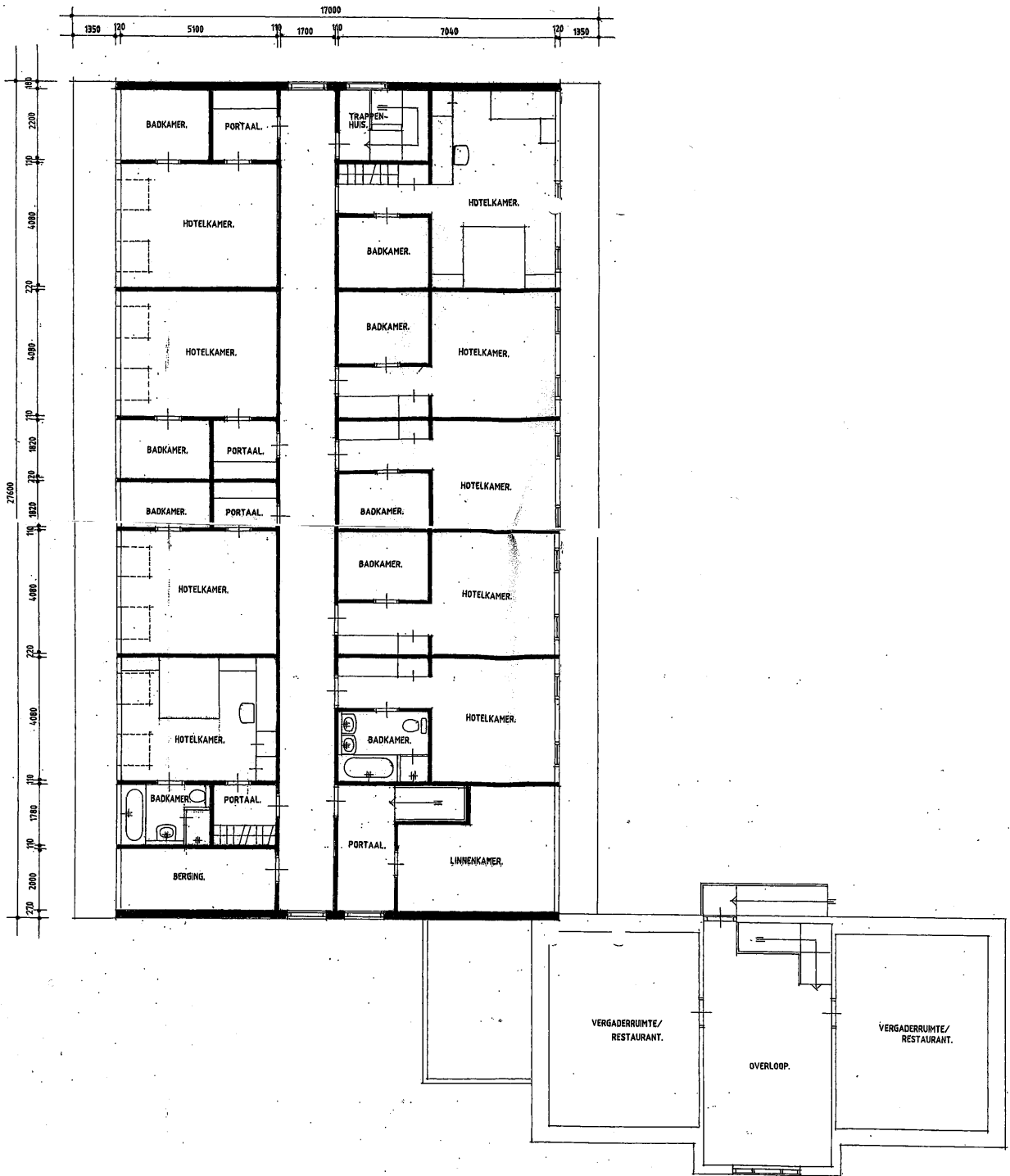
27 januari 2011

Figuur 1: overzicht van de situatie





Figuur 2.1: plattegrond begane grond



Figuur 2.2: plattegrond verdieping







Overzicht van het rekenmodel met de ligging van de objecten, toetspunten en geluidsbronnen indirecte hinder

**BEGRIPPEN**

**Decibel A, afgekort dB(A):** een maat voor de sterkte van geluid, zoals het door de mens wordt waargenomen, ten opzichte van een referentiedruk van 20 Pa.

**Equivalent geluidsniveau  $L_{Aeq,T}$  in dB(A):** het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode optredende geluid.

**Gestandaardiseerd immissieniveau  $L_i$  in dB(A):** het equivalente geluidsniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraamomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld.

**Immissierelevante bronsterkte  $L_{WR}$  in dB(A):** het geluidvermogensniveau van een denkbeeldige bron, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidsbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluiddruk niveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidsbron.

**Langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau  $L_{Aeqi,LT}$  in dB(A):** equivalent A-gewogen geluidsniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een immissiepunt, bij een meteoraamgemiddelde geluidsoverdracht, zo nodig gecorrigeerd voor de gevelreflectie.

**Langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau  $L_{Ari,LT}$  in dB(A):** equivalent A-gewogen geluidsniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een beoordelingspunt, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, zuivere tooncomponent of muziekgeluid.

**Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  in dB(A):** energetische sommatie van de langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveaus.

**Etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau vanwege het industrieterrein  $L_{etmaal}$  in dB(A):** de hoogste van de volgende drie waarden:

- $L_{Ar,LT}$  over de dagperiode;
- $L_{Ar,LT}$  over de avondperiode + 5;
- $L_{Ar,LT}$  over de nachtperiode + 10.

**Europese dosismaat  $L_{den}$  in dB:** A-gewogen gemiddelde van het geluidsniveau in de dagperiode, avondperiode en nachtperiode uitgedrukt in dB.

**Dagperiode:** de beoordelingsperiode van 07.00 tot 19.00 uur.

**Avondperiode:** de beoordelingsperiode van 19.00 tot 23.00 uur.

**Nachtperiode:** de beoordelingsperiode van 23.00 tot 07.00 uur.

**Maximaal geluidsniveau (piekgeluidsniveau)  $L_{Amax}$  in dB(A):** het maximaal te meten A-gewogen geluidsniveau, meterstand "fast" gecorrigeerd met de meteorocorrectieterm  $C_m$ .

**Immissiepunt:** de plaats waarop het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt bepaald.

**Representatieve bedrijfssituatie:** toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode.

**Bedrijfstoestand:** toestand van een inrichting, die relevant is voor te verrichten metingen.

**Meteoraam:** de meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele geluidoverdracht plaatsvindt.

**Stoorgeluid:** het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidsbronnen dan die waarvan het geluidsniveau wordt bepaald.

**Zone:** een rond een industrieterrein gelegen gebied, waarbuiten een bepaalde geluidsbelasting vanwege dit terrein niet wordt overschreden.

**Activiteitenbesluit****Afdeling 2.8. Geluidhinder****Artikel 2.17**

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) en het maximaal geluidsniveau  $L_{Amax}$ , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

**Tabel 2.17a**

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{Amax}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{Amax}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus  $L_{Amax}$  niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
- f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.
2. Ten aanzien van een inrichting die is gelegen op een gezoneerd industrieterrein, waarbij binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein, zijn gelegen, bedraagt in afwijking van het eerste lid, het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door die inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten niet meer dan de in tabel 2.17b bij het betreffende tijdstip aangegeven waarde. De eerste volzin is niet van toepassing op windturbines.

**Tabel 2.17b**

	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

3. In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een bedrijventerrein, dat:

- a. het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) en het maximaal geluidsniveau ( $L_{Amax}$ )

- op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
- de in de periode tussen 07:00 uur en 19:00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidsniveaus ( $L_{Amax}$ ) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
  - de in tabel 2.17c aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet van toepassing zijn, indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
  - de in tabel 2.17c aangegeven waarden op de gevel ook van toepassing zijn bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
  - de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
  - de in tabel 2.17c aangegeven waarden gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

**Tabel 2.17c**

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{Amax}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
$L_{Amax}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. In afwijking van het eerste en het tweede lid, geldt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) en het maximaal geluidsniveau ( $L_{Amax}$ , bij een inrichting die uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is voor openbare verkoop van vloeibare brandstoffen, mengsmering of aardgas aan derden voor motorvoertuigen voor het wegverkeer, dat:
- de geluidsniveaus op de in tabel 2.17d genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
  - de in de periode tussen 07.00 en 21.00 uur in tabel 2.17d opgenomen maximale geluidsniveaus  $L_{Amax}$  niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

**Tabel 2.17d**

	07:00–21:00 uur	21:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Amax}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	60 dB(A)

- de in tabel 2.17d aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein en binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein zijn gelegen, de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) uit tabel 2.17d gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting; en
- de in tabel 2.17d aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

## Artikel 2.18

1. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19, 2.20 dan wel 6.12, blijft buiten beschouwing:
  - a. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
  - b. het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;
  - c. het geluid ten behoeve van het oproepen tot het belijden van godsdienst of levensovertuiging of het bijwonen van godsdienstige of levensbeschouwelijke bijeenkomsten en lijkplechtigheden, alsmede geluid in verband met het houden van deze bijeenkomsten of plechtigheden;
  - d. het geluid van het traditioneel ten gehore brengen van muziek tijdens het hijsen en strijken van de nationale vlag bij zonsopkomst en zonsondergang op militaire inrichtingen;
  - e. het ten gehore brengen van muziek vanwege het oefenen door militaire muziekcorsps in de buitenlucht gedurende de dagperiode met een maximum van twee uren per week op militaire inrichtingen;
  - f. het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;
  - g. het traditioneel schieten, tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;
  - h. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een inrichting voor primair onderwijs, in de periode vanaf een uur voor aanvang van het onderwijs tot een uur na beëindiging van het onderwijs;
  - i. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang.
2. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17 wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.
3. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau  $L_{Amax}$ , bedoeld in artikel 2.17 blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:
  - a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
  - b. het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan.
4. De maximale geluidsniveaus  $L_{Amax}$ , bedoeld in artikel 2.17 zijn tussen 23.00 en 7.00 uur niet van toepassing ten aanzien van aandrijfgeluid van motorvoertuigen bij laad- en losactiviteiten indien:
  - a. degene die de inrichting drijft aantoont dat het maximaal geluidsniveau  $L_{Amax}$ , genoemd in tabel 2.17a, niet te bereiken is door het treffen van maatregelen; en
  - b. het niveau van het aandrijfgeluid op een afstand van 7,5 meter van het motorvoertuig niet hoger is van 65dB(A).
5. Bij gemeentelijke verordening kunnen ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder regels worden gesteld met betrekking tot:
  - a. het ten gehore brengen van onversterkte muziek, en
  - b. het traditioneel schieten.

**Artikel 2.19**

1. Bij gemeentelijke verordening kunnen voorwaarden worden vastgesteld op grond waarvan krachtens de verordening gebieden worden aangewezen waarin de in de verordening opgenomen geluidsnormen gelden die afwijken van de waarden, bedoeld in artikel 2.17 indien de in dat artikel genoemde waarden gelet op de aard van de gebieden niet passend zijn.

Alvorens een gebied wordt aangewezen worden de gevolgen hiervan voor de in die gebieden gelegen inrichtingen, de bewoners van die gebieden en andere belanghebbenden in kaart gebracht.

2. In een gebied als bedoeld in het eerste lid bedragen de waarden binnen een geluidsgevoelige ruimte of een verblijfsruimte voor zover deze niet zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein, op de volgende tijdstippen niet meer dan de in tabel 2.19 aangegeven waarden:

**Tabel 2.19**

	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,LT}$	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{Amax}$	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

3. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau ( $L_{Amax}$ ), bedoeld in het tweede lid, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:
  - a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
  - b. het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan.
4. De in het tweede lid genoemde waarden gelden niet indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen.
5. In een verordening als bedoeld in het eerste lid kan worden bepaald dat het bevoegd gezag ten aanzien van een gebied dat krachtens de verordening is aangewezen overeenkomstig artikel 2.20 maatwerkvoorschriften kan stellen.

**Artikel 2.20**

1. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 dan wel 6.12, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{A,LT}$ ) en het maximaal geluidsniveau  $L_{Amax}$  vaststellen.
2. Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarden vaststellen dan de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 dan wel 6.12, indien binnen geluidsgevoelige ruimten dan wel verblijfsruimten van gevoelige gebouwen, die zijn gelegen binnen de akoestische invloedssfeer van de inrichting, een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd.
3. De in het tweede lid bedoelde etmaalwaarde is niet van toepassing indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen.
4. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen over de plaats waar de waarden,

bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 dan wel 6.12, voor een inrichting gelden.

5. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen in de inrichting worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen teneinde aan geldende geluidsnormen te voldoen.
6. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 dan wel 6.12 kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift voor bepaalde activiteiten in een inrichting, anders dan festiviteiten als bedoeld in artikel 2.21, andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) en het maximaal geluidsniveau  $L_{Amax}$  vaststellen. Het bevoegd gezag kan daarbij voorschriften vaststellen met betrekking tot de duur van de activiteiten, het treffen van maatregelen, de tijdstippen waarop de activiteiten plaatsvinden of het vooraf melden per keer dat de activiteit plaatsvindt.

#### **Artikel 2.21**

1. De waarden bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19, 2.20 dan wel 6.12 zijn voor zover de naleving van deze normen redelijkerwijs niet kan worden gevergd, niet van toepassing op dagen of dagdelen in verband met de viering van:
  - a. festiviteiten die bij of krachtens een gemeentelijke verordening zijn aangewezen, in de gebieden in de gemeente waarvoor de verordening geldt;
  - b. andere festiviteiten die plaatsvinden in de inrichting, waarbij het aantal bij of krachtens een gemeentelijke verordening aan te wijzen dagen of dagdelen per gebied of categorie van inrichtingen kan verschillen en niet meer mag bedragen dan twaalf per kalenderjaar.
2. Bij of krachtens gemeentelijke verordening kunnen voorwaarden worden verbonden aan de festiviteiten ter voorkoming of beperking van geluidhinder.
3. Een festiviteit als bedoeld in het eerste lid die maximaal een etmaal duurt, maar die zowel voor als na 00.00 uur plaatsvindt, wordt beschouwd als plaatshebbende op één dag.

#### **Artikel 2.22**

1. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau  $L_{Amax}$ , bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19, 2.20 dan wel 6.12, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van het uitrukken van motorvoertuigen ten behoeve van ongevallenbestrijding, brandbestrijding en gladheidbestrijding en het vrijmaken van de weg na een ongeval.
2. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen met betrekking tot het treffen van technische en organisatorische maatregelen ten aanzien van het uitrukken van motorvoertuigen bij ongevallenbestrijding, brandbestrijding en gladheidbestrijding, indien dat bijzonder is aangewezen in het belang van het milieu.

### **Afdeling 2.9. Trillinghinder**

#### **Artikel 2.23**

1. Trillingen, veroorzaakt door de tot de inrichting behorende installaties of toestellen alsmede de tot de inrichting toe te rekenen werkzaamheden of andere activiteiten, bedragen in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, met uitzondering van geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten gelegen op een gezoneerd industrieterrein, niet meer dan de trillingsterkte, genoemd in tabel 2 van de Meet- en beoordelingsrichtlijn deel B "Hinder voor personen in gebouwen" van de Stichting Bouwresearch Rotterdam, voor de gebouwfunctie wonen.



2. De waarden gelden niet indien de gebruiker van de geluidsgevoelige ruimten of verblijfsruimten geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van trillingmetingen.
3. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift het eerste lid niet van toepassing verklaren en een andere trillingsterkte toelaten. Deze trillingsterkte is niet lager dan de streefwaarden die zijn gedefinieerd voor de gebouwfunctie wonen in de Meet- en beoordelingsrichtlijn deel B "Hinder voor personen in gebouwen" van de Stichting Bouwresearch Rotterdam.

Model : Inrichting hotel  
Groep : (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Omtrek	Oppervl ak	Bf
01	Hoofdstraat	245472.98	560268.37	750.13	2508.63	0.00
02	Terrein inrichting	245393.42	560078.10	544.90	1437.15	0.00
03	Terrein inrichting	245406.00	560120.72	46.28	92.90	0.00

Model : Inrichting hotel  
Groep : (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maai veld	Refl. 1k	Cp
01	Restaurant Hoofdstraat 10	245421.26	560103.19	4.60	0.00	0.80	0 dB
02	Restaurant Hoofdstraat 10	245413.86	560103.00	3.80	0.00	0.80	0 dB
03	Restaurant Hoofdstraat 10	245414.25	560088.10	2.50	0.00	0.80	0 dB
04	Schuur Hoofdstraat 10	245389.81	560145.80	3.00	0.00	0.80	0 dB
05	Hoofdstraat 3	245479.20	560131.97	7.00	0.00	0.80	0 dB
06	Hoofdstraat 7	245467.35	560095.38	7.00	0.00	0.80	0 dB
07	Hoofdstraat 9 en 11	245478.18	560074.94	7.00	0.00	0.80	0 dB
08	Hoofdstraat 8	245416.69	560182.80	7.00	0.00	0.80	0 dB
09	Hoofdstraat 6	245444.09	560217.46	7.00	0.00	0.80	0 dB
10	Hoofdstraat 13 t/m 13e	245480.34	560034.53	7.00	0.00	0.80	0 dB

Model : Inrichting hotel  
Groep : (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	H-1	M-1	Refl.	L 1k	X-1	Y-1	Cp
01	Dak Hoofdstraat	10 Polyl i j n	2.50	0.00	0.80	245386.66	560087.37	0 dB	
02	Dak Hoofdstraat	10 Polyl i j n	11.00	0.00	0.10	245386.44	560095.87	0 dB	
03	Dak Hoofdstraat	10 Polyl i j n	8.50	0.00	0.10	245417.56	560103.08	0 dB	
04	Dak Hoofdstraat	10 Polyl i j n	4.60	0.00	0.80	245413.46	560118.29	0 dB	
05	Dak Hoofdstraat	10 Polyl i j n	4.60	0.00	0.10	245413.86	560103.00	0 dB	
06	Dak Hoofdstraat	10 Polyl i j n	4.60	0.00	0.10	245422.12	560108.50	0 dB	
07	Dak Hoofdstraat	10 Polyl i j n	8.50	0.00	0.10	245417.36	560110.73	0 dB	
08	Dak Hoofdstraat	10 Polyl i j n	2.50	0.00	0.10	245413.82	560105.11	0 dB	
09	Dak Hoofdstraat	10 Polyl i j n	11.00	0.00	0.10	245407.17	560096.39	0 dB	
10	Dak schuur	Polyl i j n	8.00	0.00	0.10	245392.92	560137.65	0 dB	
11	Dak schuur	Polyl i j n	3.00	0.00	0.10	245412.23	560146.52	0 dB	
12	Dak schuur	Polyl i j n	8.00	0.00	0.10	245409.59	560138.16	0 dB	
13	Dak schuur	Polyl i j n	3.00	0.00	0.80	245389.82	560145.78	0 dB	
14	Dak schuur	Polyl i j n	3.00	0.00	0.80	245390.33	560129.42	0 dB	

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
 Model: Inrichting hotel

Model eigenschap	Inrichting hotel
Omschrijving	Inrichting hotel
Verantwoordelijke	SB
Rekenmethode	IL
Model grenzen	(245305.94, 559912.04) - (245602.09, 560346.79)
Aangemaakt door	SB op 18-10-2011
Laatst ingezien door	SB op 27-10-2011
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.90
Origineel project	Niet van toepassing
Originale omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maai vel dhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5.0
Standaard bodemfactor	1.0
Absorptie standaarden	HMRI-11.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping [dB/km]	0.02 0.07 0.25 0.76 1.63 2.86 6.23 19.00 67.40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge [dB]	--

Model: Inrichting hotel  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Type	X	Y	Hoogte	Richt.	Hoek
01	Dakafzuigventilator keuken	Normale puntbron	245409.65	560100.76	8.50	0.00	360.00
02	Dakafzuigventilator vergaderruimte/restaurant	Normale puntbron	245415.40	560114.31	7.60	0.00	360.00
03	Luchtbehandeling vergaderruimte/restaurant	Normale puntbron	245415.50	560110.68	7.60	0.00	360.00
04	Airco-unit receptie	Normale puntbron	245416.54	560101.46	4.30	0.00	360.00

Model : Inrichting hotel  
Groep : (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01	53.10	58.90	63.80	66.50	68.10	71.30	67.80	59.40	46.50	75.41	0.00	0.00	0.00
02	53.10	58.90	63.80	66.50	68.10	71.30	67.80	59.40	46.50	75.41	0.00	0.00	0.00
03	39.60	49.30	67.80	66.80	67.90	71.50	65.80	62.50	57.00	75.71	0.00	0.00	0.00
04	39.60	49.30	67.80	66.80	67.90	71.50	65.80	62.50	57.00	75.71	0.00	0.00	0.00

Model : Inrichting hotel  
Groep : (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Lengte	Max. afst.	Gem. snelheid	Lwr 31	Lwr 63
01	Personenauto's	0.75	104	24	6	38.41	5.00	10	52.80	79.50
02	Personenauto's	0.75	12	4	2	21.42	5.00	10	52.80	79.50
03	Vrachtauto's	1.20	2	--	--	21.42	5.00	10	73.30	78.60



Model : Inrichting hotel  
Groep : (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01	75.00	77.60	80.40	84.40	82.20	76.00	65.10	88.88	23.81	25.40	34.44
02	75.00	77.60	80.40	84.40	82.20	76.00	65.10	88.88	33.68	33.68	39.70
03	87.40	91.10	95.70	99.30	96.50	90.60	84.30	103.02	41.46	--	--

Model: Huidige situatie  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hbron	Wegdek	Helling	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	LV(D)	LV(A)	LV(N)
01	Hoofdstraat	0.75	elementenverharding in keperverband	0	50	50	50	109.10	43.97	17.91
01	Hoofdstraat	0.75	elementenverharding in keperverband	0	50	50	50	109.10	43.97	17.91

---

Model: Huidige situatie  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
01	7.12	2.87	1.17	2.37	0.96	0.39
01	7.12	2.87	1.17	2.37	0.96	0.39

Model: Situatie met extra rijbewegingen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hbron	Wegdek	Hel i i ng	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	LV(D)	LV(A)	LV(N)
01	Hoofdstraat	0.75	el ementenverhardi ng i n keperverband	0	50	50	50	113.94	47.47	18.41
01	Hoofdstraat	0.75	el ementenverhardi ng i n keperverband	0	50	50	50	113.94	47.47	18.41
02	Toegangsweg	0.75	referenti ewegdek	0	30	30	30	9.67	7.00	1.00

Model : Situatie met extra rijbewegingen  
Groep : (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
01	7.12	2.87	1.17	2.54	0.96	0.39
01	7.12	2.87	1.17	2.54	0.96	0.39
01	7.12	2.87	1.17	2.54	0.96	0.39
02	--	--	--	0.17	--	--

Rapport: Resultatentabel  
Model: Inrichting hotel  
L<sub>Aeq</sub> totaal resultaten voor toetspunten  
Groep: LarLT  
Groepsreductie: Nee

Naam			Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Toetspunt	Omschrijving							
01_A	Hoofdstraat 3 voorgevel		5.00	29.2	29.1	29.0	39.0	56.0
02_A	Hoofdstraat 7 voorgevel		5.00	33.8	33.6	33.4	43.4	62.9
03_A	Hoofdstraat 9 voorgevel		5.00	33.6	33.3	33.1	43.1	63.5
04_A	Hoofdstraat 11 voorgevel		5.00	33.2	32.8	32.6	42.6	63.7
05_A	Hoofdstraat 13 voorgevel		5.00	30.0	29.6	29.3	39.3	61.2
06_A	Hoofdstraat 13 zijgevel		5.00	15.3	14.6	13.0	23.0	45.1
07_A	Hoofdstraat 6 voorgevel		5.00	21.0	21.0	21.0	31.0	40.0
08_A	Hoofdstraat 8 voorgevel		5.00	23.9	23.9	23.9	33.9	39.1
09_A	Hoofdstraat 8 zijgevel		5.00	29.2	29.1	29.0	39.0	45.6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Huidige situatie  
L<sub>Aeq</sub> totaal resultaten voor toetspunten  
Groep: Hoofdstraat  
Groepsreductie: Nee

Naam			Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Toetspunt	Omschrijving						
01_A	Hoofdstraat 3 voorgevel		5.00	57.3	53.4	49.5	59.5
02_A	Hoofdstraat 7 voorgevel		5.00	56.8	52.8	48.9	58.9
03_A	Hoofdstraat 9 voorgevel		5.00	56.3	52.4	48.5	58.5
04_A	Hoofdstraat 11 voorgevel		5.00	56.4	52.4	48.5	58.5
05_A	Hoofdstraat 13 voorgevel		5.00	55.7	51.7	47.8	57.8
06_A	Hoofdstraat 13 zijgevel		5.00	60.8	56.8	52.9	62.9
07_A	Hoofdstraat 6 voorgevel		5.00	57.6	53.7	49.8	59.8
08_A	Hoofdstraat 8 voorgevel		5.00	55.4	51.4	47.5	57.5
09_A	Hoofdstraat 8 zijgevel		5.00	53.8	49.9	46.0	56.0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Huidige situatie  
L<sub>Aeq</sub> totaal resultaten voor toetspunten  
Groep: Hoofdstraat  
Groepsreductie: Nee

Naam			Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving						
01_A	Hoofdstraat 3 voorgevel		5.00	57.3	53.4	49.5	58.4
02_A	Hoofdstraat 7 voorgevel		5.00	56.8	52.8	48.9	57.8
03_A	Hoofdstraat 9 voorgevel		5.00	56.3	52.4	48.5	57.3
04_A	Hoofdstraat 11 voorgevel		5.00	56.4	52.4	48.5	57.4
05_A	Hoofdstraat 13 voorgevel		5.00	55.7	51.7	47.8	56.7
06_A	Hoofdstraat 13 zijgevel		5.00	60.8	56.8	52.9	61.8
07_A	Hoofdstraat 6 voorgevel		5.00	57.6	53.7	49.8	58.6
08_A	Hoofdstraat 8 voorgevel		5.00	55.4	51.4	47.5	56.4
09_A	Hoofdstraat 8 zijgevel		5.00	53.8	49.9	46.0	54.8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
Model: Situatie met extra rijbewegingen  
L<sub>Aeq</sub> totaal resultaten voor toetspunten  
Groep: Hoofdstraat  
Groepsreductie: Nee

Naam			Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Toetspunt	Omschrijving						
01_A	Hoofdstraat 3 voorgevel		5.00	57.5	53.7	49.6	59.6
02_A	Hoofdstraat 7 voorgevel		5.00	57.0	53.2	49.1	59.1
03_A	Hoofdstraat 9 voorgevel		5.00	56.5	52.7	48.6	58.6
04_A	Hoofdstraat 11 voorgevel		5.00	56.6	52.7	48.6	58.6
05_A	Hoofdstraat 13 voorgevel		5.00	55.8	52.0	47.9	57.9
06_A	Hoofdstraat 13 zijgevel		5.00	60.9	57.1	53.0	63.0
07_A	Hoofdstraat 6 voorgevel		5.00	57.8	53.9	49.9	59.9
08_A	Hoofdstraat 8 voorgevel		5.00	55.6	51.7	47.6	57.6
09_A	Hoofdstraat 8 zijgevel		5.00	54.1	50.2	46.1	56.1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Situatie met extra rijbewegingen  
L<sub>Aeq</sub> totaal resultaten voor toetspunten  
Groep: Hoofdstraat  
Groepsreductie: Nee

Naam			Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving						
01_A	Hoofdstraat 3 voorgevel		5.00	57.5	53.7	49.6	58.5
02_A	Hoofdstraat 7 voorgevel		5.00	57.0	53.2	49.1	58.0
03_A	Hoofdstraat 9 voorgevel		5.00	56.5	52.7	48.6	57.5
04_A	Hoofdstraat 11 voorgevel		5.00	56.6	52.7	48.6	57.5
05_A	Hoofdstraat 13 voorgevel		5.00	55.8	52.0	47.9	56.8
06_A	Hoofdstraat 13 zijgevel		5.00	60.9	57.1	53.0	61.9
07_A	Hoofdstraat 6 voorgevel		5.00	57.8	53.9	49.9	58.8
08_A	Hoofdstraat 8 voorgevel		5.00	55.6	51.7	47.6	56.5
09_A	Hoofdstraat 8 zijgevel		5.00	54.1	50.2	46.1	55.0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen