

**Herontwikkeling locatie Stinkens te Zeist;
Akoestisch onderzoek en geurhinderonderzoek eetcafé**

Datum 2 september 2011
Referentie 20110899-03

Referentie 20110899-03
Rapporttitel Herontwikkeling locatie Stinkens te Zeist;
Akoestisch onderzoek en geurhinderonderzoek eetcafé

Datum 2 september 2011

Opdrachtgever Van Wijnen Projectontwikkeling Midden B.V.
Postbus 8
1380 AJ WEESP
Contactpersoon De heer Ing. M. Boerema

Behandeld door P.C.M. van der Horst-Entius MSc.
ing. M.J.M. Blankvoort
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV
Wilhelm Röntgenstraat 4
8013 NE ZWOLLE
Postbus 1590
8001 BN ZWOLLE
Telefoon 038-4221411
Fax 038-4223197

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Situatie	4
2.1	Ligging plangebied en eetcafé	4
2.2	Akoestisch onderzoek	4
2.3	Maatregelen tegen geurhinder	5
3	Ruimtelijke ordening en stemgeluid	6
3.1	Gehanteerde richtwaarden	6
3.2	Impulsachtig karakter van stemgeluid	6
4	Uitgangspunten	7
4.1	Bezetting van het terras	7
4.2	Geluidvermogeniveau	7
4.3	Geluidbronnen	9
5	Resultaten en bespreking	10
5.1	Methode	10
5.2	Resultaten	10
5.2.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau	10
5.2.2	Maximaal geluidniveau	11
5.3	Bespreking	12
6	Geurhinder	13
6.1	Wettelijk kader	13
6.2	Huidige situatie	13
6.3	Situatie na realisatie plan	13
7	Samenvatting	15

Bijlagen

Bijlage I	Ligging geluidbronnen, invoergegevens rekenmodel
Bijlage II	Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
Bijlage III	Rekenresultaten maximale geluidniveaus

1 Inleiding

De locatie Stinkens te Zeist wordt herontwikkeld. De voorgenomen nieuwbouw omvat commerciële ruimten en woonfuncties.

Eerder is reeds een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de invloed van de bedrijfsmatige activiteiten nabij het plangebied en wegverkeerslawaaai op de voorgenomen nieuwbouw. De uitgangspunten en bevindingen van het onderzoek zijn opgenomen in het rapport 'Herontwikkeling locatie Stinkens te Zeist; akoestisch onderzoek' met referentie 2011.0899-02 d.d. 29 april 2011.

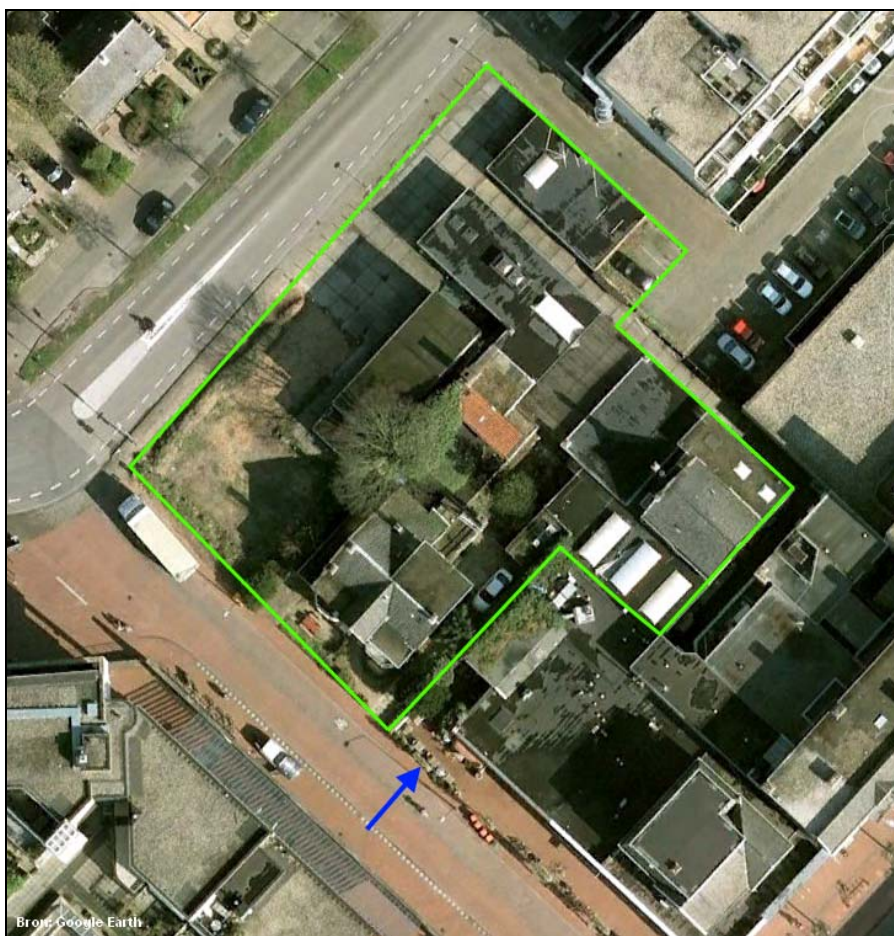
Gebleken is dat de onderbouwing voor de binnenplanse afwijking van het bestemmingsplan voor twee aspecten aangevuld dient te worden. Aangrenzend aan het plangebied bevindt zich een eetcafé, dat de beschikking heeft over een terras. Daarom is in voorliggend rapport een akoestisch onderzoek beschreven naar stemgeluid op het terras. Daarnaast zijn de bevindingen van een onderzoek naar maatregelen tegen geurhinder beschreven.

2 Situatie

2.1 Ligging plangebied en eetcafé

Het plangebied is gesitueerd op de hoek van de Antonlaan en Weeshuislaan te Zeist. De locatie is groen omlijnd in figuur 2.1.

Direct ten zuiden van het plangebied bevindt zich een eetcafé, dat tevens de beschikking heeft over een terras. Het terras is in figuur 2.1 aangegeven met een blauwe pijl.



Figuur 2.1: Ligging van het plangebied en situering van het terras

Op basis van de luchtfoto wordt uitgegaan van een capaciteit van circa 20 zitplekken. Omdat het een eetcafé betreft, wordt geen rekening gehouden met het ten gehore brengen van muziek op het terras. Het eetcafé is geopend van 11.00 uur tot 24.00 uur. Gesteld wordt dat het gebruik van het terras gelijk is aan de openingstijden van het eetcafé.

2.2 Akoestisch onderzoek

Het akoestisch onderzoek is gericht op stemgeluid van personen op het terras bij het eetcafé. Eventuele overige geluidbronnen binnen de inrichting worden buiten beschouwing gelaten. Immers, op basis

van het bestemmingsplan 'Zeist Centrum e.o.' (voorontwerp), is in een eerdere rapportage¹ al gebleken dat het eetcafé niet door een bepaalde afstand gescheiden hoeft te zijn van woonfuncties, om een goed leefklimaat te kunnen waarborgen.

Stemgeluid wordt daarom beoordeeld in het kader van ruimtelijke ordening. In hoofdstuk 3 is het toetsingskader beschreven. In hoofdstuk 4 zijn de uitgangspunten van de berekeningen opgenomen, in hoofdstuk 5 zijn de rekenresultaten gepresenteerd. Aansluitend op de rekenresultaten worden de bevindingen van het akoestisch onderzoek besproken.

2.3 Maatregelen tegen geurhinder

In hoofdstuk 6 is eerst het voor het eetcafé van toepassing zijnde wettelijk kader voor geurhinder besproken. Vervolgens zijn maatregelen beschreven die in de huidige situatie en in de situatie na realisatie van het plan noodzakelijk zijn om geurhinder te voorkomen, dan wel beperken.

¹ Rapport 'Herontwikkeling locatie Stinkens te Zeist; akoestisch onderzoek' met referentie 2011.0899-02 d.d. 29 april 2011

3 Ruimtelijke ordening en stemgeluid

3.1 Gehanteerde richtwaarden

Op een inrichting als het eetcafé aan de Slotlaan 163 zijn de algemene regels uit het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit) van toepassing. Bij de beoordeling van geluid op basis van het besluit blijft menselijk stemgeluid echter buiten beschouwing.

De beoordeling van stemgeluid vindt plaats in het kader van goede ruimtelijke ordening. Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'.

Voor de omgeving van het plangebied is functiemenging toegestaan. In dergelijke gebied komen milieubelastende en milieugevoelige functies op korte afstand van elkaar voor. In onderhavige situatie grenst het terras van het eetcafé aan de voorgenomen nieuwbouw. Daarom wordt beoordeeld of geen onaanvaardbare effecten optreden ten gevolge van stemgeluid. In een gebied waar verschillende functies worden toegestaan wordt als richtwaarde 50 dB(A) etmaalwaarde gepast geacht.

Voor maximale geluidniveaus wordt instantie getoetst aan de grenswaarde voor het maximale geluidniveaus van 70 dB(A) voor de dagperiode, 65 dB(A) voor de avondperiode en 60 dB(A) voor de nachtperiode.

De geluidniveaus zijn bepaald ter plaatse van de relevante gevels van de woonfuncties in het plan, alsmede ter plaatse van dakterrassen.

3.2 Impulsachtig karakter van stemgeluid

Volgens de 'Handleiding industriellawaai en vergunningverlening' geldt in het algemeen dat sprake is van impulsachtig geluid als in het geluidsbeeld met enige regelmaat geluidstoten voorkomen die minder dan 1 seconde duren. De 'Handleiding meten en rekenen industriellawaai' definieert impulsachtig geluid als een geluidsbeeld met geluidstoten, die minder dan één seconde duren en een zekere repetitie kennen.

Als criterium moet worden aangehouden dat het impulsachtig karakter duidelijk hoorbaar moet zijn bij de ontvanger. De 'Handleiding' geeft verder aan dat verwacht mag worden dat sprake is van impulsachtig geluid als de geluidsbelasting bij de ontvanger wordt bepaald bijvoorbeeld door geluid uit een constructiewerkplaats ten gevolge van hameren, bikken, het geluid van een stansmachine (continu en periodiek) of door blaffende honden.

Ook menselijk stemgeluid kan een impulsachtig karakter hebben, bijvoorbeeld tijdens herhaaldelijk gegil. Op het terras bij het eetcafé zal doorgaans niet herhaaldelijk gegild worden. Een enkele gil is niet uit te sluiten. Wel is het waarschijnlijk dat er door de aanwezige personen gelachen wordt. Zowel een gil als het lachen kan ter plaatse van het plangebied herkenbaar zijn.

Gelet op de aard van een gil (geen repetitie) en het lachen (veelal langdurig) is het voldoende aanneemelijk dat het stemgeluid op het terras geen impulsachtig karakter heeft.

4 Uitgangspunten

4.1 Bezetting van het terras

Het terras bij het eetcafé biedt ruimte aan circa 20 personen. Afhankelijk van vooral de weersomstandigheden zal het terras in meer of mindere mate bezet zijn, daarom is uitgegaan van drie scenario's.

Scenario 1 – Volledige bezetting

Gedurende de openingstijden, van 11.00 uur tot 24.00 uur, zijn de 20 zitplekken continu bezet.

Scenario 2 – Gedeeltelijke bezetting

Gedurende de openingstijden is steeds 80% van de zitplekken bezet.

Scenario 3 – Volledige bezetting tijdens lunch en diner

Dit scenario gaat uit van een volledige bezetting tijdens de lunch- en dineruren, een bezetting van 80% op overige uren en 50% tijdens de laatste uren van de dag.

In tabel 4.1 is een overzicht van de scenario's gegeven.

Tabel 4.1: Overzicht scenario's

Scenario 1		Scenario 2		Scenario 3	
Openingsuren	Bezetting	Openingsuren	Bezetting	Openingsuren	Bezetting
11.00 – 24.00 uur	100%	11.00 – 24.00 uur	80%	11.00 – 12.00 uur	80%
				12.00 – 14.00 uur	100%
				14.00 – 17.00 uur	80%
				17.00 – 20.00 uur	100%
				20.00 – 22.00 uur	80%
				22.00 – 24.00 uur	50%

4.2 Geluidvermogeniveau

Over de gehanteerde geluidvermogeniveaus van de personen op het terras wordt het volgende opgemerkt. De geluidvermogeniveau zijn ontleend aan tabel 1 van VDI 3770 'Emissionskennwerte technischer Schallquellen Sport- und freizeitanlagen' (april 2002). De gegevens zijn in onderstaande figuur weergegeven.

Tabelle 1 – Schalleistungspegel von Personen auf Sport- und Freizeitanlagen (je Person während der Äußerung) nach [6]

Art der Quelle	L_{WAeq} dB	L_{WAmax} dB
Sprechen normal	65	67
Sprechen gehoben	70	73
Sprechen sehr laut	75	
Rufen normal	80	86
Rufen laut	90	
Rufen sehr laut	95	
Schreien normal	100	
Schreien laut	105	108
Schreien sehr laut	110	115
Klatschen normal	89	90
Klatschen sehr laut	92	95
Torschrei laut	111	
Torschrei sehr laut	114	115
Kinderschreien	87	
ANMERKUNG Die angegebenen Werte L_{WAeq} beziehen sich bei der Sprachäußerung auf die Zeitdauer T der Äußerung mit energieäquivalenter Mittelung.		

Figuur 4.1: Geluidvermoggenniveaus van personen

Het geluidvermoggenniveau van de aanwezige personen ($L_{WAeq,stemgeluid}$) wordt bepaald door het geluidvermoggenniveau per persoon ($L_{WAeq,persoon}$) het aantal aanwezige personen (n) en het percentage van de aanwezige personen dat gelijktijdig spreekt (k). In formulevorm:

$$L_{WAeq,stemgeluid} = L_{WAeq,persoon} + (10 \log n) + (10 \log (k/100\%)) \quad [dB(A)]$$

Zoals uit de voormelde tabel 1 van VDI 3770 blijkt varieert het geluidvermoggenniveau per persoon van 65 dB(A) ('Spreken normal') tot 75 dB(A) ('Spreken sehr laut'). In onderhavig onderzoek is uitgegaan van een gemiddelde geluidvermoggenniveau per persoon ($L_{WAeq,persoon}$) van 70 dB(A). Voorts wordt verondersteld dat tijdens alle scenario's circa 50% van de aanwezige personen gelijktijdig spreekt.

Ter bepaling van de maximale geluidniveaus ten gevolge van lachende personen is een geluidvermoggenniveau gehanteerd van 86 dB(A) ('Rufen normal').

4.3 Geluidbronnen

In tabel 4.2 zijn de geluidbronnen samengevat. Tussen haakjes zijn de corresponderende bronnummers in het rekenmodel weergegeven.

Tabel 4.2: geluidbronnen

Bron	L _{Wr} [dB(A)]	Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren]		
		Dag (07.00-19.00)	Avond (19.00-23.00)	Nacht (23.00-07.00)
Scenario 1				
Stemgeluid terras (L _{Wr,gem}) (001-002)	77	8	4	1
Stemgeluid terras (L _{Wr,max}) (003-004)	86	x	x	x
Scenario 2				
Stemgeluid terras (L _{Wr,gem}) (005-006)	76	8	4	1
Stemgeluid terras (L _{Wr,max}) (007-008)	86	x	x	x
Scenario 3				
Stemgeluid terras (L _{Wr,gem}) (009-010)	77	7,1 ¹⁾	3,1 ¹⁾	0,5 ¹⁾
Stemgeluid terras (L _{Wr,max}) (011-012)	86	x	x	x

¹⁾ Wisselende bezetting van het terras is verdisconteerd in de bedrijfsduur.

De openingstijden van het terras in scenario 3 zijn ongewijzigd te opzichte van scenario 1 en 2. De gehanteerde bedrijfsduurcorrectie is opgebouwd uit een correctie voor het aantal openingsuren in de dag-, avond- en nachtperiode en een correctie vanwege de bezetting.

In bijlage I zijn de ligging van de geluidbronnen, alsmede de invoergegevens van het rekenmodel opgenomen.

5 Resultaten en bespreking

5.1 Methode

Door middel van overdrachtsberekeningen zijn de optredende geluidniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de specialistische methode II-8 uit de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999'.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor beoordelingspunten ter plaatse van de gevels van de appartementen, alsmede ter plaatse van de dichtst bij het terras gesitueerde dakterrassen. De geluidniveaus worden invallend beschouwd.

De maximale geluidniveaus worden bepaald door de immissieniveaus L_i onder aftrek van de meteorologische correctie C_m .

5.2 Resultaten

In de navolgende paragrafen is een overzicht gegeven van de rekenresultaten. De rekenresultaten van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus vanwege stemgeluid op het terras zijn opgenomen in respectievelijk bijlage II en III.

5.2.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

In tabel 5.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus samengevat. Overschrijdingen van de richtwaarde zijn dikgedrukt weergegeven.

Tabel 5.1: Berekende maximale geluidniveaus

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) [dB(A)]					
		Dag (07.00-19.00)		Avond (19.00-23.00)		Nacht (23.00-07.00)	
		berekend	toetsing	berekend	toetsing	berekend	toetsing
<i>Scenario 1</i>							
007	Appartement	29	50	31	45	22	40
008	Appartement	39	50	41	45	32	40
009	Appartement	50	50	52	45	43	40
100	Dakterras	37	50	39	45	30	40
101	Dakterras	36	50	38	45	29	40
<i>Scenario 2</i>							
007	Appartement	28	50	30	45	18	40
008	Appartement	38	50	40	45	28	40

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T,LT}$) [dB(A)]					
		Dag (07.00-19.00)		Avond (19.00-23.00)		Nacht (23.00-07.00)	
		berekend	toetsing	berekend	toetsing	berekend	toetsing
009	Appartement	49	50	51	45	39	40
100	Dakterras	36	50	38	45	26	40
101	Dakterras	35	50	37	45	25	40
Scenario 3							
007	Appartement	28	50	30	45	19	40
008	Appartement	39	50	40	45	29	40
009	Appartement	50	50	51	45	40	40
100	Dakterras	37	50	38	45	27	40
101	Dakterras	36	50	37	45	26	40

Ter plaatse van de dichtst bij het terras gesitueerde gevel van een appartement bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 50 dB(A) in de dagperiode, 52 dB(A) in de avondperiode en 43 dB(A) in de nachtperiode, bij volledige bezetting van het terras. De berekende geluidniveaus ter plaatse van de dakterrassen voldoen ruimschoots aan de richtwaarde.

De verschillen tussen de geluidniveaus ten gevolge van de gehanteerde scenario's zijn beperkt. In de dag- en avondperiode bedragen de verschillen 1 dB(A), in de nachtperiode bedragen de verschillen 3 dB(A) tot 4 dB(A).

5.2.2 Maximaal geluidniveau

In tabel 5.2 zijn de berekende maximale geluidniveaus samengevat..

Beoordelingspunt		Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) [dB(A)]					
		Dag (07.00-19.00)		Avond (19.00-23.00)		Nacht (23.00-07.00)	
		berekend	toetsing	berekend	toetsing	berekend	toetsing
Scenario 1, 2 en 3							
007	Appartement	37	70	37	65	37	60
008	Appartement	48	70	48	65	48	60
009	Appartement	60	70	60	65	60	60
100	Dakterras	47	70	47	65	47	60
101	Dakterras	45	70	45	65	45	60

De berekende maximale geluidniveaus ter plaatse van de gevels van appartementen bedragen ten hoogste 60 dB(A) in zowel de dag-, avond- als nachtperiode. Ter plaatse van de dakterrassen is dit in alle etmaalperioden 47 dB(A). Aan de grenswaarden wordt derhalve voldaan.

5.3 Bespreking

Gebleken is dat op één beoordelingspunt overschrijding van de richtwaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van 50 dB(A) etmaalwaarde te verwachten is. Het beoordelingspunt 009 bevindt zich op de gevel boven het terras, de overschrijding van de richtwaarde bedraagt ten hoogste 7 dB(A). Op de overige beoordelingspunten wordt wel aan de richtwaarde voldaan.

Het wegnemen van de overschrijding door middel van een permanente terrasoverkapping wordt als ongewenst beschouwd. Hiermee wordt het karakter van het terras, het 'buiten zitten', weggenomen. Het beperken van het gebruik van het terras is eveneens niet mogelijk.

Ondanks de overschrijding van ten hoogste 7 dB(A) is sprake van een acceptabele akoestische situatie. Zo beschikt het desbetreffende appartement ook over ten minste één geluidluwe gevel. De geluidbelasting op beoordelingspunt 007 vanwege stemgeluid bedraagt ten hoogste 36 dB(A) etmaalwaarde. Ook vanwege wegverkeerslawaaï is deze gevel als geluidluw aan te merken. De gecumuleerde geluidbelasting (L_{den}) op hetzelfde beoordelingspunt 007 bedraagt 46 dB (zonder aftrek van de correctie conform artikel 110g van de Wet geluidhinder)². Bovendien is ook het dakterras behorende bij het appartement geluidluw. Op beoordelingspunt 100 bedraagt de geluidbelasting vanwege stemgeluid ten hoogste 39 dB(A) etmaalwaarde.

Ter van het beoordelingspunt waar sprake is van ene overschrijding van de gehanteerde grenswaarde is geen buitengebied (terras, balkon) gelegen. Er hoeft dus geen buitengebied beschermd te worden. Teneinde een acceptabel woonklimaat in het appartement te waarborgen kunnen geluidwerende maatregelen worden getroffen aan de gevel. Zoals uit het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï blijkt, zijn aan de betreffende gevel al aanvullende geluidwerende maatregelen noodzakelijk. De vereiste geluidwering voor wegverkeerslawaaï bedraagt 26 dB(A)³. Deze geluidwering zorgt er ook voor dat het geluid afkomstig van het terras in voldoende mate wordt geweerd. Immers, het binnenniveau ten gevolge van het terras in het appartement bedraagt ten hoogste 26 dB(A) in de avondperiode (52 dB(A) – 26 dB(A)). Aan de grenswaarde van 30 dB(A) in de avondperiode in het appartement wordt ruimschoots voldaan.

Aanvullende maatregelen, anders dan de geluidwerende maatregelen voor het wegverkeerslawaaï, zijn daarom niet noodzakelijk.

Verder is gebleken dat aan de grenswaarden voor maximale geluidniveaus wordt voldaan. De berekende maximale geluidniveaus bedragen ten hoogste 60 dB(A) in alle etmaalperioden.

² Rapport 'Herontwikkeling locatie Stinkens te Zeist; akoestisch onderzoek' met referentie 2011.0899-02 d.d. 29 april 2011

³ Rapport 'Herontwikkeling locatie Stinkens te Zeist; akoestisch onderzoek' met referentie 2011.0899-02 d.d. 29 april 2011, pagina 12.

6 Geurhinder

6.1 Wettelijk kader

Op het eetcafé, gevestigd aan de Slotlaan 163 te Zeist, zijn de algemene regels uit het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit) van toepassing. In artikel 2.1, eerste lid en tweede lid onder g Activiteitenbesluit is vastgelegd dat geurhinder voorkomen, dan wel zo veel mogelijk beperkt dient te worden:

Artikel 2.1

1. *Degene die een inrichting drijft en weet of redelijkerwijs had kunnen weten dat door het in werking zijn dan wel het al dan niet tijdelijk buiten werking stellen van de inrichting nadelige gevolgen voor het milieu ontstaan of kunnen ontstaan, die niet of onvoldoende worden voorkomen of beperkt door naleving van de bij of krachtens dit besluit gestelde regels, voorkomt die gevolgen of beperkt die voor zover voorkomen niet mogelijk is en voor zover dit redelijkerwijs van hem kan worden gevergd.*
2. *Onder het voorkomen of beperken van het ontstaan van nadelig gevolgen voor het milieu als bedoeld in het eerste lid wordt verstaan:*
 - g. *het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken van geurhinder.*

In de Regeling algemene regels voor inrichtingen milieubeheer zijn maatregelen tegen het optreden van geurhinder opgenomen ten gevolge van het bedrijfsmatig bereiden van voedingsmiddelen.

Artikel 4.107

1. *Ten behoeve van het voorkomen, dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken van geurhinder worden afgezogen dampen en gassen van het bedrijfsmatig bereiden van voedingsmiddelen die naar de buitenlucht worden geëmitteerd:*
 - a. *ten minste 2 meter boven de hoogste daklijn van de binnen 25 meter van de uitmonding gelegen bebouwing afgevoerd; of*
 - b. *geleid door een doelmatige ontgeuringsinstallatie*

6.2 Huidige situatie

Het ontwerpbestemmingsplan 'Zeist Centrum e.o.' staat aangrenzend aan het eetcafé bebouwing tot 11 meter hoogte toe. Bovendien is op de hoek van de Slotlaan en Weeshuislaan, op kortere afstand van het eetcafé dan 25 meter, bebouwing van dergelijke hoogte aanwezig.

Op grond van artikel 4.107 van de Regeling algemene regels voor inrichtingen milieubeheer dient emissie van afgezogen dampen en gassen plaats te vinden op een hoogte van circa 13 meter boven het plaatselijke maaiveld of dient de lucht door een doelmatige ontgeuringsinstallatie geleid te worden.

6.3 Situatie na realisatie plan

Het plan voor de Stinkens locatie omvat bebouwing tot een hoogte van circa 17 meter. De bebouwing met deze hoogte zal zich binnen 25 meter afstand van het eetcafé bevinden. In de toekomstige situa-

tie is dan emissie van afgezogen dampen en gassen op een hoogte van circa 19 meter boven het plaatselijke maaiveld vereist.

Een pijp tot een hoogte van 13 meter, dan wel 19 meter (boven het plaatselijke maaiveld) voor de toekomstige situatie, wordt niet wenselijk geacht in het stadscentrum van Zeist. Conform de regeling is het toegestaan, in plaats van emissie op hoogte door middel van een pijp, gebruik te maken van een doelmatige ontgeuringsinstallatie.

Een doelmatige ontgeuringsinstallatie bevat koolstoffilters om de lucht van geurdragende componenten te ontdoen. Indien het eetcafé nog niet beschikt over een dergelijke installatie, dient deze te worden geïnstalleerd. De kosten van de installatie worden geschat op circa € 4000,00 tot € 5000,00, exclusief installatiekosten.

7 Samenvatting

De locatie Stinkens te Zeist wordt herontwikkeld. Eerder is reeds een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar bedrijfsmatige activiteiten nabij het plangebied en wegverkeerslawaaï. Gebleken is dat de onderbouwing voor de binnenplanse afwijking van het bestemmingsplan voor twee aspecten aangevuld dient te worden.

In voorliggend rapport is het akoestisch onderzoek beschreven naar stemgeluid op het terras van het aangrenzende eetcafé. Daarnaast zijn de bevindingen van een onderzoek naar maatregelen tegen geurhinder beschreven.

Uitgegaan is van een capaciteit van circa 20 zitplekken op het terras. Omdat het een eetcafé betreft, wordt geen rekening gehouden met het ten gehore brengen van muziek op het terras. Het eetcafé en terras zijn geopend van 11.00 uur tot 24.00 uur.

Op een inrichting als het eetcafé zijn de algemene regels uit het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer van toepassing. Bij de beoordeling van geluid op basis van het besluit blijft menselijk stemgeluid echter buiten beschouwing. De beoordeling van stemgeluid vindt plaats in het kader van goede ruimtelijke ordening.

Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau is een richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde gehanteerd. Voor maximale geluidniveaus is getoetst aan de grenswaarden van 70 dB(A) voor de dagperiode, 65 dB(A) voor de avondperiode en 60 dB(A) voor de nachtperiode.

Het akoestisch onderzoek houdt rekening met drie scenario's, namelijk een continue volledige bezetting van het terras, een continue bezetting van 80% van de zitplekken en een volledige bezetting tijdens lunch en diner.

Uit berekeningen is gebleken dat op één gevel van een appartement in alle scenario's niet aan de richtwaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau kan worden voldaan. Wel beschikt het desbetreffende appartement over ten minste één geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte. Doordat vanuit het wegverkeerslawaaï al aanvullende geluidwerende maatregelen worden getroffen aan de betreffende gevel, wordt het woonklimaat in het appartement ook in voldoende beschermd tegen geluid afkomstig van het terras. Aan de grenswaarde van het geluidniveau in het appartement wordt voldaan. Extra aanvullende geluidwerende maatregelen ter bescherming van geluid afkomstig van het terras zijn daarom niet noodzakelijk.

De berekende maximale geluidniveaus voldoen aan de grenswaarden van 70 dB(A), 65 dB(A) en 60 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

In de Regeling algemene regels voor inrichtingen milieubeheer zijn voorzieningen opgenomen om geurhinder te voorkomen. Zowel in de huidige als toekomstige situatie is de emissie van afgezogen gassen en dampen op hoogte noodzakelijk. De emissie via een pijp wordt in het centrum van Zeist als ongewenst aangemerkt.

Voor zover het eetcafé nog niet over een doelmatige ontgeuringsinstallatie beschikt, dient te deze te worden geïnstalleerd. De kosten worden geraamd op € 4000,00 tot € 5000,00 exclusief installatiekosten.

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV



ing. M.J.M. Blankvoort
Adviseur

Bijlage I

Ligging geluidbronnen, invoergegevens rekenmodel

Locatie Stinkens te Zeist



Locatie Stinkens te Zeist

Model: Stemgeluid - scenario 1

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
001	Plan Stinkens	5,00	5,46	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002	Plan Stinkens	8,00	5,50	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
003	Plan Stinkens	11,00	5,56	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
004	Plan Stinkens	11,00	5,50	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
005	Plan Stinkens	14,00	5,50	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
006	Plan Stinkens	14,00	5,53	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
007	Plan Stinkens	17,00	5,47	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
008	Plan Stinkens	14,00	5,47	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7117		3,80	2,82	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7135		6,47	5,98	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7142		3,63	5,92	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7158		3,60	5,93	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7159		6,97	5,99	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7160		5,79	4,83	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7171		7,02	5,88	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7172		5,45	5,64	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7194		7,12	5,71	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7196		5,31	5,37	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7197		7,06	5,58	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7207		5,81	6,58	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7214		6,02	5,47	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7227		6,83	6,23	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7228		7,59	5,54	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7234		7,24	5,74	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7243		7,69	5,51	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7256		7,40	6,72	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7262		4,99	6,37	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7266		5,19	6,55	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7271		3,90	6,42	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7273		7,79	5,54	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7281		6,24	5,44	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7284		6,63	6,19	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7295		8,54	5,72	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7299		7,18	5,68	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7306		6,93	6,02	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7307		6,03	6,08	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7316		4,62	6,06	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7325		7,07	5,81	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7330		4,19	5,43	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7336		5,35	5,68	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7351		7,33	5,94	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7357		3,61	5,83	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7359		4,71	6,40	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7379		6,78	5,57	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7385		5,33	6,38	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7391		6,34	5,85	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7397		3,69	6,19	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7404		5,30	6,31	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Locatie Stinkens te Zeist

Model: Stemgeluid - scenario 1

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
7405		6,71	6,42	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7412		3,39	5,83	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7413		5,02	5,67	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7419		4,62	5,51	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7420		6,42	5,81	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7432		5,74	6,36	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7439		7,27	5,57	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7445		5,52	6,21	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7450		7,25	5,78	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7452		8,09	6,24	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7467		9,58	5,50	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7468		7,30	5,54	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7471		5,48	5,50	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7475		9,58	6,07	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7480		5,82	6,08	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7487		5,12	6,25	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7491		6,81	5,94	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7499		5,89	5,79	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7500		7,55	5,64	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7504		9,33	6,24	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7514		5,96	6,03	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7516		7,72	5,51	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7523		4,97	6,39	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7525		4,69	6,19	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7527		4,62	6,42	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7536		7,39	5,64	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7537		7,29	5,52	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7540		4,48	5,74	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7542		9,75	5,48	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7544		9,96	5,79	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7548		3,49	5,47	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7552		5,60	6,43	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7554		4,02	5,49	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7556		7,31	5,60	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7563		7,38	5,45	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7569		6,62	5,55	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7575		2,98	6,41	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7578		11,51	5,96	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7579		3,39	5,90	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7581		6,36	5,88	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7586		12,19	5,49	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7590		6,82	5,88	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7593		12,84	6,23	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7595		7,11	5,57	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7601		7,04	5,89	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7605		5,35	5,84	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7607		5,57	5,78	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7608		3,51	5,60	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Locatie Stinkens te Zeist

Model: Stemgeluid - scenario 1

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
7615		11,58	5,28	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7618		6,70	5,52	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7625		4,12	6,11	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7628		6,74	5,44	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7631		5,95	5,72	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7640		4,94	6,01	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7653		6,53	5,66	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7658		4,05	5,75	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7661		10,00	6,01	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7664		4,07	6,23	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7674		6,39	5,72	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7675		10,99	6,04	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7684		4,73	6,04	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7686		8,94	5,46	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7687		4,99	5,40	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7689		10,19	5,75	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7698		8,27	5,44	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7707		6,59	5,45	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7708		10,12	6,18	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7712		4,63	5,42	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7713		4,48	5,48	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7714		1,37	6,17	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7717		8,75	5,57	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7719		8,48	5,31	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7723		4,83	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7726		12,57	6,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7731		6,95	5,69	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7732		10,98	6,18	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7733		3,95	5,32	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7742		5,58	5,68	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7746		11,17	5,55	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7752		6,80	5,83	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7755		11,88	5,41	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7760		6,57	5,79	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7763		4,49	5,56	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7770		12,24	5,74	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7773		7,06	5,34	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7775		12,58	5,55	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7777		3,37	1,91	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7780		3,40	5,51	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7781		4,01	5,40	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7785		8,30	5,57	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7791		11,18	6,28	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7794		12,49	5,66	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7797		8,13	5,30	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7806		9,10	5,87	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7815		5,67	6,19	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7819		4,03	6,28	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Locatie Stinkens te Zeist

Model: Stemgeluid - scenario 1

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
7821		1,91	6,16	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7824		8,20	5,27	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7826		7,18	5,40	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7827		6,49	6,04	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7844		4,11	5,41	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7846		5,37	5,49	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7848		6,36	5,64	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7864		8,93	2,60	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7867		3,19	5,75	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7870		5,95	6,07	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7872		9,06	5,29	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7874		13,64	5,33	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7882		8,54	4,46	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7891		6,98	5,36	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7896		5,34	5,70	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7901		1,98	5,65	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7903		4,93	5,96	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7904		8,13	6,12	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7910		14,10	5,91	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7917		10,82	5,48	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7923		7,30	5,55	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7928		2,14	5,61	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7932		12,96	5,66	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7939		6,50	5,45	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7942		5,68	5,80	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7947		9,04	4,85	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7949		4,66	5,75	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7951		7,80	3,19	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7952		8,27	5,64	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7954		9,16	1,49	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7956		9,63	5,80	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7964		8,59	5,48	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7965		12,28	5,41	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7973		8,16	5,57	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7976		5,89	5,49	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7978		4,27	5,37	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7979		5,30	5,54	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7980		4,92	5,91	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7983		6,84	5,65	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7988		5,30	5,84	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7996		4,15	5,75	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7999		4,78	5,72	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8003		7,79	5,40	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8013		13,62	5,55	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8028		5,91	5,91	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8036		5,41	5,85	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8046		7,80	3,51	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8047		4,13	5,39	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Locatie Stinkens te Zeist

Model: Stemgeluid - scenario 1

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
8048		10,27	5,57	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8053		5,89	5,78	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8054		5,35	5,84	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8058		8,89	5,65	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8059		11,34	5,65	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8062		5,59	4,94	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8064		8,07	5,58	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8067		10,82	5,57	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8075		8,35	4,32	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8076		9,60	5,37	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8078		4,89	5,78	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8079		4,90	5,74	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8101		14,66	5,52	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8103		8,69	5,40	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8105		4,43	5,68	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8114		14,55	5,96	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8116		7,78	4,95	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8117		4,44	5,72	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8120		13,98	5,54	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8122		16,75	5,23	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8125		14,03	5,54	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8126		8,93	5,22	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8135		9,27	5,31	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8139		5,76	5,59	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8142		5,68	5,25	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8145		11,12	5,09	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8161		5,88	5,51	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8165		14,07	5,23	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8176		4,42	5,52	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8184		9,43	5,15	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8186		10,94	5,12	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8189		9,42	5,21	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8192		9,07	5,43	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8197		8,86	5,05	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8199		8,92	5,17	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8202		13,66	5,18	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8205		11,87	5,47	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8211		14,70	5,56	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8212		8,64	5,19	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8217		4,68	5,40	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8225		10,83	5,19	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8235		9,09	5,09	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8237		19,30	5,81	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8240		8,44	4,92	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8248		7,78	4,99	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8264		10,76	5,29	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8269		17,18	5,01	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8288		7,50	5,54	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Stemgeluid - scenario 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
8297		5,49	5,01	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8301		11,38	4,77	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8305		15,97	6,01	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8327		10,93	5,24	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8332		3,50	4,78	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8336		4,98	5,13	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8352		16,63	5,44	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8360		7,68	5,44	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8375		8,07	4,82	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8376		5,37	4,14	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8383		8,42	5,12	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8391		6,37	4,88	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8393		4,42	4,92	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8394		7,07	5,16	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8398		8,42	5,29	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8407		6,42	4,92	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8409		9,59	4,31	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8412		10,02	4,65	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8415		9,89	5,28	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8424		7,85	5,34	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8428		11,55	4,88	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8429		7,00	4,94	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8430		9,93	5,34	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8439		7,56	4,36	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8456		10,20	5,44	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8467		10,18	5,40	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8479		8,11	4,66	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8480		6,14	4,22	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8488		5,59	5,19	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8493		8,39	5,22	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8497		9,50	5,04	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8498		6,93	4,94	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8499		10,17	5,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8504		7,14	5,19	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8506		7,60	4,82	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8513		7,34	4,83	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8515		6,39	4,89	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8520		3,69	4,18	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8534		13,23	2,79	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8538		4,05	3,85	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8541		7,92	5,09	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8546		6,51	4,87	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8548		2,95	4,90	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8549		3,95	5,14	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8562		8,51	4,74	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8564		6,59	4,80	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8565		5,77	3,56	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8569		2,57	3,51	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Stemgeluid - scenario 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
8586		4,68	3,72	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8592		6,51	3,26	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8595		14,88	3,30	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8600		2,63	3,97	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8609		8,81	3,46	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8616		7,70	4,97	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8623		5,35	3,57	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8626		5,59	2,99	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8643		5,60	3,28	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8654		6,06	1,51	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8671		4,44	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16158		4,59	6,08	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16166		7,51	5,26	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16170		9,51	4,70	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16179		5,84	4,54	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Locatie Stinkens te Zeist

Model: Stemgeluid - scenario 1

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Appartementen Stinkens	5,48	Relatief	7,00	10,00	13,00	--	--	--	Ja
002	Appartementen Stinkens	5,47	Relatief	7,00	10,00	13,00	--	--	--	Ja
003	Appartementen Stinkens	5,45	Relatief	7,00	10,00	--	--	--	--	Ja
004	Appartementen Stinkens	5,46	Relatief	10,00	13,00	--	--	--	--	Ja
005	Appartementen Stinkens	5,49	Relatief	10,00	13,00	16,00	--	--	--	Ja
006	Appartementen Stinkens	5,53	Relatief	10,00	13,00	--	--	--	--	Ja
007	Appartementen Stinkens	5,56	Relatief	10,00	--	--	--	--	--	Ja
008	Appartementen Stinkens	5,58	Relatief	10,00	--	--	--	--	--	Ja
009	Appartementen Stinkens	5,57	Relatief	10,00	--	--	--	--	--	Ja
010	Appartementen Stinkens	5,47	Relatief	16,00	--	--	--	--	--	Ja
011	Appartementen Stinkens	5,51	Relatief	16,00	--	--	--	--	--	Ja
100	dakterras	5,58	Relatief	9,50	--	--	--	--	--	Ja
101	dakterras	5,55	Relatief	9,50	--	--	--	--	--	Ja

Locatie Stinkens te Zeist

Model: Stengeluid - scenario 1

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	Lwr Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
001	Stengeluid terras (Lwr,gem)	1,50	5,57	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	0,00	9,03	Nee	Nee	76,97	--	51,80	63,80	70,80
002	Stengeluid terras (Lwr,gem)	1,50	5,57	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	0,00	9,03	Nee	Nee	76,97	--	51,80	63,80	70,80
003	Stengeluid terras (Lwr,max)	1,50	5,57	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	0,00	9,03	Nee	Nee	86,53	--	35,00	59,00	74,00
004	Stengeluid terras (Lwr,max)	1,50	5,57	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	0,00	9,03	Nee	Nee	86,53	--	35,00	59,00	74,00

Locatie Stinkens te Zeist

Model: Stengeluid - scenario 1

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Groep
001	72,80	70,80	65,80	54,80	41,80	Stengeluid (LAr,LT)
002	72,80	70,80	65,80	54,80	41,80	Stengeluid (LAr,LT)
003	82,00	82,00	80,00	68,00	55,00	Stengeluid (LAmax)
004	82,00	82,00	80,00	68,00	55,00	Stengeluid (LAmax)

Locatie Stinkens te Zeist



Locatie Stinkens te Zeist

Model: Stemgeluid - scenario 2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	Lwr Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
005	Stemgeluid terras (Lwr,gem)	1,50	5,57	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	0,00	12,04	Nee	Nee	75,97	--	50,80	62,80	69,80
006	Stemgeluid terras (Lwr,gem)	1,50	5,57	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	0,00	12,04	Nee	Nee	75,97	--	50,80	62,80	69,80
007	Stemgeluid terras (Lwr,max)	1,50	5,57	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	0,00	12,04	Nee	Nee	86,53	--	35,00	59,00	74,00
008	Stemgeluid terras (Lwr,max)	1,50	5,57	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	0,00	12,04	Nee	Nee	86,53	--	35,00	59,00	74,00

Locatie Stinkens te Zeist

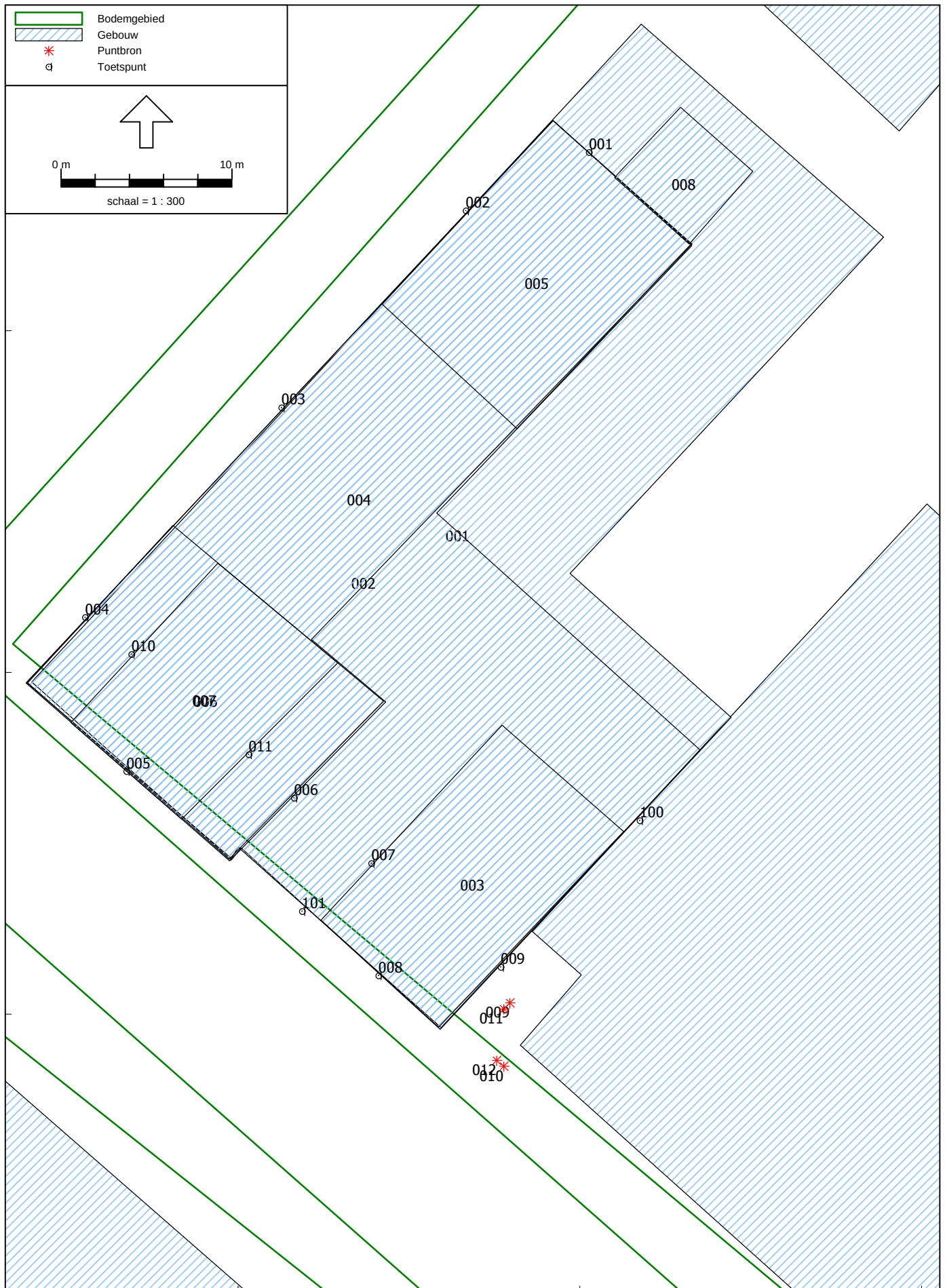
Model: Stengeluid - scenario 2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Groep
005	71,80	69,80	64,80	53,80	40,80	Stengeluid (LAr,LT)
006	71,80	69,80	64,80	53,80	40,80	Stengeluid (LAr,LT)
007	82,00	82,00	80,00	68,00	55,00	Stengeluid (LAmax)
008	82,00	82,00	80,00	68,00	55,00	Stengeluid (LAmax)

Locatie Stinkens te Zeist



Locatie Stinkens te Zeist

Model: Stemgeluid - scenario 3

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	Lwr Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
009	Stemgeluid terras (Lwr,gem)	1,50	5,57	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,26	1,10	12,03	Nee	Nee	76,97	--	51,80	63,80	70,80
010	Stemgeluid terras (Lwr,gem)	1,50	5,57	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,26	1,10	12,03	Nee	Nee	76,97	--	51,80	63,80	70,80
011	Stemgeluid terras (Lwr,max)	1,50	5,57	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	0,00	12,04	Nee	Nee	86,53	--	35,00	59,00	74,00
012	Stemgeluid terras (Lwr,max)	1,50	5,57	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	0,00	12,04	Nee	Nee	86,53	--	35,00	59,00	74,00

Locatie Stinkens te Zeist

Model: Stengeluid - scenario 3

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Groep
009	72,80	70,80	65,80	54,80	41,80	Stengeluid (LAr,LT)
010	72,80	70,80	65,80	54,80	41,80	Stengeluid (LAr,LT)
011	82,00	82,00	80,00	68,00	55,00	Stengeluid (LAmax)
012	82,00	82,00	80,00	68,00	55,00	Stengeluid (LAmax)

Bijlage II

Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Locatie Stinkens te Zeist - Scenario 1

Rapport: Resultatentabel
 Model: Stemgeluid - scenario 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Stemgeluid (LAR,LT)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Appartementen Stinkens	7,00	9,2	11,0	2,0	16,0	11,0
001_B	Appartementen Stinkens	10,00	9,8	11,6	2,5	16,6	11,6
001_C	Appartementen Stinkens	13,00	10,6	12,4	3,4	17,4	12,4
002_A	Appartementen Stinkens	7,00	9,8	11,6	2,5	16,6	11,6
002_B	Appartementen Stinkens	10,00	10,3	12,1	3,0	17,1	12,1
002_C	Appartementen Stinkens	13,00	11,5	13,2	4,2	18,2	13,2
003_A	Appartementen Stinkens	7,00	11,4	13,2	4,2	18,2	13,2
003_B	Appartementen Stinkens	10,00	12,0	13,7	4,7	18,7	13,7
004_A	Appartementen Stinkens	10,00	15,0	16,7	7,7	21,7	16,7
004_B	Appartementen Stinkens	13,00	17,0	18,8	9,7	23,8	18,8
005_A	Appartementen Stinkens	10,00	32,3	34,1	25,1	39,1	34,1
005_B	Appartementen Stinkens	13,00	32,2	34,0	25,0	39,0	34,0
005_C	Appartementen Stinkens	16,00	32,1	33,9	24,8	38,9	33,9
006_A	Appartementen Stinkens	10,00	34,8	36,5	27,5	41,5	36,5
006_B	Appartementen Stinkens	13,00	35,2	36,9	27,9	41,9	36,9
007_A	Appartementen Stinkens	10,00	29,0	30,8	21,7	35,8	30,8
008_A	Appartementen Stinkens	10,00	39,4	41,1	32,1	46,1	41,1
009_A	Appartementen Stinkens	10,00	50,4	52,2	43,1	57,2	52,2
010_A	Appartementen Stinkens	16,00	17,5	19,2	10,2	24,2	19,2
011_A	Appartementen Stinkens	16,00	32,3	34,0	25,0	39,0	34,0
100_A	dakterras	9,50	37,2	38,9	29,9	43,9	38,9
101_A	dakterras	9,50	36,3	38,1	29,1	43,1	38,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Locatie Stinkens te Zeist - Scenario 2

Rapport: Resultatentabel
 Model: Stemgeluid - scenario 2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Stemgeluid (LAR,LT)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Appartementen Stinkens	7,00	8,2	10,0	-2,0	15,0	10,0
001_B	Appartementen Stinkens	10,00	8,8	10,6	-1,5	15,6	10,6
001_C	Appartementen Stinkens	13,00	9,6	11,4	-0,7	16,4	11,4
002_A	Appartementen Stinkens	7,00	8,8	10,6	-1,5	15,6	10,6
002_B	Appartementen Stinkens	10,00	9,3	11,1	-1,0	16,1	11,1
002_C	Appartementen Stinkens	13,00	10,5	12,2	0,2	17,2	12,2
003_A	Appartementen Stinkens	7,00	10,4	12,2	0,2	17,2	12,2
003_B	Appartementen Stinkens	10,00	11,0	12,7	0,7	17,7	12,7
004_A	Appartementen Stinkens	10,00	14,0	15,8	3,7	20,8	15,8
004_B	Appartementen Stinkens	13,00	16,0	17,8	5,7	22,8	17,8
005_A	Appartementen Stinkens	10,00	31,3	33,1	21,1	38,1	33,1
005_B	Appartementen Stinkens	13,00	31,2	33,0	20,9	38,0	33,0
005_C	Appartementen Stinkens	16,00	31,1	32,9	20,8	37,9	32,9
006_A	Appartementen Stinkens	10,00	33,8	35,5	23,5	40,5	35,5
006_B	Appartementen Stinkens	13,00	34,2	35,9	23,9	40,9	35,9
007_A	Appartementen Stinkens	10,00	28,0	29,8	17,7	34,8	29,8
008_A	Appartementen Stinkens	10,00	38,4	40,1	28,1	45,1	40,1
009_A	Appartementen Stinkens	10,00	49,4	51,2	39,1	56,2	51,2
010_A	Appartementen Stinkens	16,00	16,5	18,2	6,2	23,2	18,2
011_A	Appartementen Stinkens	16,00	31,3	33,0	21,0	38,0	33,0
100_A	dakterras	9,50	36,2	37,9	25,9	42,9	37,9
101_A	dakterras	9,50	35,3	37,1	25,0	42,1	37,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Locatie Stinkens te Zeist - Scenario 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: Stemgeluid - scenario 3
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Stemgeluid (LAr,LT)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Appartementen Stinkens	7,00	8,7	9,9	-1,0	14,9	11,0
001_B	Appartementen Stinkens	10,00	9,3	10,5	-0,5	15,5	11,6
001_C	Appartementen Stinkens	13,00	10,1	11,3	0,4	16,3	12,4
002_A	Appartementen Stinkens	7,00	9,3	10,5	-0,5	15,5	11,6
002_B	Appartementen Stinkens	10,00	9,8	11,0	0,0	16,0	12,1
002_C	Appartementen Stinkens	13,00	11,0	12,1	1,2	17,1	13,2
003_A	Appartementen Stinkens	7,00	10,9	12,1	1,2	17,1	13,2
003_B	Appartementen Stinkens	10,00	11,5	12,6	1,7	17,6	13,7
004_A	Appartementen Stinkens	10,00	14,5	15,7	4,7	20,7	16,8
004_B	Appartementen Stinkens	13,00	16,5	17,7	6,7	22,7	18,8
005_A	Appartementen Stinkens	10,00	31,8	33,0	22,1	38,0	34,1
005_B	Appartementen Stinkens	13,00	31,7	32,9	21,9	37,9	34,0
005_C	Appartementen Stinkens	16,00	31,6	32,8	21,8	37,8	33,9
006_A	Appartementen Stinkens	10,00	34,3	35,4	24,5	40,4	36,5
006_B	Appartementen Stinkens	13,00	34,7	35,8	24,9	40,8	36,9
007_A	Appartementen Stinkens	10,00	28,5	29,7	18,7	34,7	30,8
008_A	Appartementen Stinkens	10,00	38,9	40,0	29,1	45,0	41,1
009_A	Appartementen Stinkens	10,00	49,9	51,1	40,1	56,1	52,2
010_A	Appartementen Stinkens	16,00	17,0	18,1	7,2	23,1	19,2
011_A	Appartementen Stinkens	16,00	31,8	32,9	22,0	37,9	34,0
100_A	dakterras	9,50	36,7	37,8	26,9	42,8	38,9
101_A	dakterras	9,50	35,8	37,0	26,1	42,0	38,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III

Rekenresultaten maximale geluidniveaus

Locatie Stinkens te Zeist - Scenario 1

Rapport: Resultatentabel
 Model: Stengeluid - scenario 1
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Stengeluid (LAmix)

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
001_A	Appartementen Stinkens	7,00	17,2	17,2	17,2	
001_B	Appartementen Stinkens	10,00	17,4	17,4	17,4	
001_C	Appartementen Stinkens	13,00	17,9	17,9	17,9	
002_A	Appartementen Stinkens	7,00	17,8	17,8	17,8	
002_B	Appartementen Stinkens	10,00	17,8	17,8	17,8	
002_C	Appartementen Stinkens	13,00	18,2	18,2	18,2	
003_A	Appartementen Stinkens	7,00	19,5	19,5	19,5	
003_B	Appartementen Stinkens	10,00	19,6	19,6	19,6	
004_A	Appartementen Stinkens	10,00	24,6	24,6	24,6	
004_B	Appartementen Stinkens	13,00	25,6	25,6	25,6	
005_A	Appartementen Stinkens	10,00	43,3	43,3	43,3	
005_B	Appartementen Stinkens	13,00	43,2	43,2	43,2	
005_C	Appartementen Stinkens	16,00	43,0	43,0	43,0	
006_A	Appartementen Stinkens	10,00	42,9	42,9	42,9	
006_B	Appartementen Stinkens	13,00	43,5	43,5	43,5	
007_A	Appartementen Stinkens	10,00	36,6	36,6	36,6	
008_A	Appartementen Stinkens	10,00	48,5	48,5	48,5	
009_A	Appartementen Stinkens	10,00	59,9	59,9	59,9	
010_A	Appartementen Stinkens	16,00	26,1	26,1	26,1	
011_A	Appartementen Stinkens	16,00	41,1	41,1	41,1	
100_A	dakterras	9,50	46,7	46,7	46,7	
101_A	dakterras	9,50	44,8	44,8	44,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Locatie Stinkens te Zeist - Scenario 2

Rapport: Resultatentabel
 Model: Stengeluid - scenario 2
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Stengeluid (LAmix)

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
001_A	Appartementen Stinkens	7,00	17,2	17,2	17,2	
001_B	Appartementen Stinkens	10,00	17,4	17,4	17,4	
001_C	Appartementen Stinkens	13,00	17,9	17,9	17,9	
002_A	Appartementen Stinkens	7,00	17,8	17,8	17,8	
002_B	Appartementen Stinkens	10,00	17,8	17,8	17,8	
002_C	Appartementen Stinkens	13,00	18,2	18,2	18,2	
003_A	Appartementen Stinkens	7,00	19,5	19,5	19,5	
003_B	Appartementen Stinkens	10,00	19,6	19,6	19,6	
004_A	Appartementen Stinkens	10,00	24,6	24,6	24,6	
004_B	Appartementen Stinkens	13,00	25,6	25,6	25,6	
005_A	Appartementen Stinkens	10,00	43,3	43,3	43,3	
005_B	Appartementen Stinkens	13,00	43,2	43,2	43,2	
005_C	Appartementen Stinkens	16,00	43,0	43,0	43,0	
006_A	Appartementen Stinkens	10,00	42,9	42,9	42,9	
006_B	Appartementen Stinkens	13,00	43,5	43,5	43,5	
007_A	Appartementen Stinkens	10,00	36,6	36,6	36,6	
008_A	Appartementen Stinkens	10,00	48,5	48,5	48,5	
009_A	Appartementen Stinkens	10,00	59,9	59,9	59,9	
010_A	Appartementen Stinkens	16,00	26,1	26,1	26,1	
011_A	Appartementen Stinkens	16,00	41,1	41,1	41,1	
100_A	dakterras	9,50	46,7	46,7	46,7	
101_A	dakterras	9,50	44,8	44,8	44,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Locatie Stinkens te Zeist - Scenario 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: Stengeluid - scenario 3
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Stengeluid (LAmix)

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
001_A	Appartementen Stinkens	7,00	17,2	17,2	17,2	
001_B	Appartementen Stinkens	10,00	17,4	17,4	17,4	
001_C	Appartementen Stinkens	13,00	17,9	17,9	17,9	
002_A	Appartementen Stinkens	7,00	17,8	17,8	17,8	
002_B	Appartementen Stinkens	10,00	17,8	17,8	17,8	
002_C	Appartementen Stinkens	13,00	18,2	18,2	18,2	
003_A	Appartementen Stinkens	7,00	19,5	19,5	19,5	
003_B	Appartementen Stinkens	10,00	19,6	19,6	19,6	
004_A	Appartementen Stinkens	10,00	24,6	24,6	24,6	
004_B	Appartementen Stinkens	13,00	25,6	25,6	25,6	
005_A	Appartementen Stinkens	10,00	43,3	43,3	43,3	
005_B	Appartementen Stinkens	13,00	43,2	43,2	43,2	
005_C	Appartementen Stinkens	16,00	43,0	43,0	43,0	
006_A	Appartementen Stinkens	10,00	42,9	42,9	42,9	
006_B	Appartementen Stinkens	13,00	43,5	43,5	43,5	
007_A	Appartementen Stinkens	10,00	36,6	36,6	36,6	
008_A	Appartementen Stinkens	10,00	48,5	48,5	48,5	
009_A	Appartementen Stinkens	10,00	59,9	59,9	59,9	
010_A	Appartementen Stinkens	16,00	26,1	26,1	26,1	
011_A	Appartementen Stinkens	16,00	41,1	41,1	41,1	
100_A	dakterras	9,50	46,7	46,7	46,7	
101_A	dakterras	9,50	44,8	44,8	44,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen