

Rapport 21910123.R01

Akoestisch onderzoek herontwik- keling Vlieghuislocatie Gieten

- Geluidbelasting horecabedrijven -



Rapport 21910123.R01

Akoestisch onderzoek herontwik- keling Vlieghuislocatie Gieten

- Geluidbelasting horecabedrijven -

Datum: 8 juli 2019

Opdrachtgever: WVG Ontwikkeling
Blankenstein 120
7943 PE Meppel

Auteur: dhr. J. Dijkstra

Gecontroleerd: dhr. J.J. Kooistra, MSc

Noorman Hendriks Partners BV

Hoofdvestiging en postadres Vestiging Apeldoorn
Paterswoldseweg 808 Laan van Westenenk 162
9728 BM Groningen 7336 AV Apeldoorn

T 050 525 09 92
E info@noormanadvies.nl
I www.noormanadvies.nl

Bank rek.nr.
NL05 INGB 0005 9657 21
BTW NL008482627.B01

Inhoud

1 	Inleiding	6
2 	Toetsingskader	6
2.1	VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering'	6
2.2	Activiteitenbesluit milieubeheer	8
3 	Meet- en rekenvoorschrift	9
3.1	Meet- en rekenvoorschrift	9
3.2	Beoordelingsgrootheid handleiding 1999	9
3.3	Muziekspectrum	11
4 	Geluidmetingen	11
4.1	Algemeen	11
4.2	Meetapparatuur	11
4.3	Resultaten luchtgeluidisolatiemetingen en bepaling bronsterkte	12
5 	Geluidgegevens Café Veninga	12
5.1	Muziekgeluid	12
5.2	Parkeren en indirecte hinder	13
5.3	Stemgeluid terras	14
5.4	Maximale geluidniveaus	15
6 	Geluidgegevens Jimm's Restaurant	15
6.1	Muziekgeluid	15
6.2	Stemgeluid terras	16
6.3	Indirecte hinder	16
7 	Rekenmodel	16
7.1	Algemeen	16
7.2	Geluidbronnen	17
7.3	Objecten en rekenpunten	17
7.4	Geluidoverdracht	17
8 	Resultaten Jimm's Restaurant	18
8.1	Toetsing Activiteitenbesluit milieubeheer	18
8.2	Beoordeling akoestisch woon- en leefklimaat	19

8.3	Conclusie	19
9 	Café Veninga	20
9.1	Toetsing Activiteitenbesluit milieubeheer	20
9.2	Beoordeling akoestisch woon- en leefklimaat	20
9.3	Indirecte hinder	21
9.4	Conclusie	21
10 	Mogelijke maatregelen Café Veninga	21
11 	Conclusie	22

Figuren

- 1 Situatie
- 2 – 4 Rekenmodel

Bijlagen

- 1 Begrippen
- 2 Voorschriften Activiteitenbesluit milieubeheer
- 3 Gemeten muziekreductie
- 4 Bronsterkteberekeningen
- 5 Invoergegevens geluidbronnen
- 6 Invoergegevens objecten, schermen en bodemgebieden
- 7 Resultaten Jimm's Restaurant
- 8 Resultaten Café Veninga
- 9 Resultaten Café Veninga - na maatregelen

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar worden gebruikt voor het doel waarvoor het is opgesteld. Niets uit dit document mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of van Noorman Bouw- en milieu-advies. Kwaliteit en verbetering van product en proces zijn bij Noorman Bouw- en milieu-advies gewaarborgd middels een kwaliteitsmanagementsysteem volgens NEN-EN-ISO 9001:2015.

1 | Inleiding

In opdracht van WVG Ontwikkeling te Meppel is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege omliggende horecagelegenheden op de Vlieghuislocatie te Gieten.

De Vlieghuislocatie is gelegen in het centrum van Gieten en wordt globaal begrensd door de Stationsstraat, het Boddeveld en de Hanebijtershoek. Het terrein wordt herontwikkeld. De bestaande bebouwing wordt grotendeels afgebroken. Op het terrein is voorzien in de nieuwbouw van in totaal 12 (twee-onder-één kap)woningen. Een overzicht van de te realiseren situatie is gegeven in figuur 1. Om de woningbouw mogelijk te maken dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd ter onderbouwing van de aan te vragen bestemmingsplanwijziging.

In de directe omgeving liggen een tweetal horecabedrijven. Het betreft Jimm's Restaurant aan de Stationsstraat 2 en Café Veninga aan het Boddeveld 2. Beide horecagelegenheden zijn categorie B inrichtingen die vallen onder de werkingssfeer van het 'Activiteitenbesluit milieubeheer'.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de te verwachten geluidbelasting vanwege de horecagelegenheden op de planlocatie. Nagegaan is enerzijds of ter plaatse van de planlocatie een goed woon- en leefklimaat voldoende is geborgd. Anderzijds is het onderzoek uitgevoerd om na te gaan in hoeverre de bestaande rechten van de beide horecabedrijven voldoende worden geborgd.

Ten behoeve van het onderzoek is op 3 juni 2019 Café Veninga bezocht. Ter plaatse is de bedrijfsvoering besproken en zijn geluidisolatiemetingen uitgevoerd.

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

2 | Toetsingskader

2.1 VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering'

Een mogelijk toetsingskader voor (nieuwe) ruimtelijke ontwikkelingen is vastgelegd in de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering, handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk' (editie 2009). De publicatie wordt gebruikt als hulpmiddel bij planologische ontwikkelingen en geeft o.a. richtafstanden en stappenplannen om te komen tot het verantwoord inpassen van bedrijvigheid in de directe omgeving van (geluid)gevoelige functies nabij bedrijven.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de aanbevolen richt- en grenswaarden conform de VNG-uitgave:

Tabel 1 - Richt- en grenswaarden conform de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering, handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk'

Gebiedstype	Richtwaarde*	Grenswaarde*
Rustige woonwijk	$L_{Ar,LT} \leq 45 \text{ dB(A)}$	$L_{Ar,LT} \leq 50 \text{ dB(A)}$
	$L_{Amax} \leq 65 \text{ dB(A)}$	$L_{Amax} \leq 70 \text{ dB(A)}$
	indirecte hinder $L_{Aeq} \leq 50 \text{ dB(A)}$	indirecte hinder $L_{Aeq} \leq 50 \text{ dB(A)}$
Gemengd gebied	$L_{Ar,LT} \leq 50 \text{ dB(A)}$	$L_{Ar,LT} \leq 55 \text{ dB(A)}$
	$L_{Amax} \leq 70 \text{ dB(A)}$	$L_{Amax} \leq 70 \text{ dB(A)}$ **
	indirecte hinder $L_{Aeq} \leq 50 \text{ dB(A)}$	indirecte hinder $L_{Aeq} \leq 65 \text{ dB(A)}$

* Als etmaalwaarde

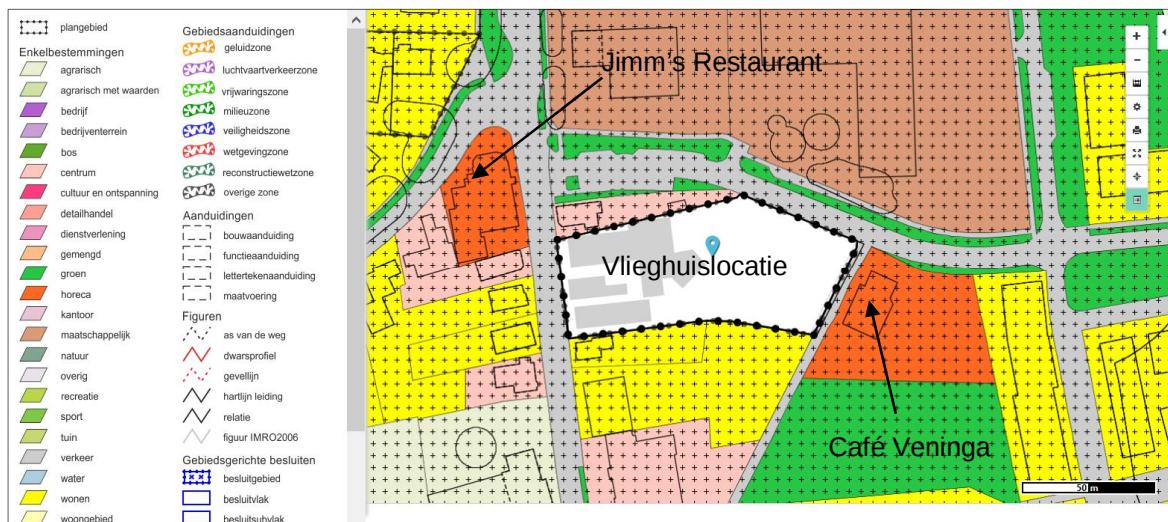
** Exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer (waaronder het dichtklappen van portieren)

Als aangegeven dient de VNG-publicatie als hulpmiddel en geeft het een mogelijk toetsingskader. Het bevoegd gezag kan gemotiveerd van de richt- en grenswaarden afwijken. De geldende milieuregelgeving, waaronder bijvoorbeeld het Activiteitenbesluit milieubeheer, kan daarbij een rol spelen. In de motivatie dient te worden aangegeven waarom het bevoegd gezag in deze concrete situatie de (hogere) geluidbelasting acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met de eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

Gebiedstypering

De nieuwbouwlocatie is gelegen in het centrum van Gieten. De nabijgelegen percelen Stationsstraat 2 en Boddeveld 2 hebben een horecabestemming. Verder liggen in de directe nabijheid percelen met een centrum-bestemming, op basis waarvan detailhandel of dienstverlenende bedrijven en/of instellingen zijn toegestaan. Een uitsnede van de plankaart 'Bestemmingsplan Gieten' is gegeven in afbeelding 1.

Abbeelding 1: Uitsnede plankaart, de Vlieghuislocaties is centraal gelegen en maakt geen onderdeel uit van het 'Bestemmingsplan Gieten'



De VNG-richtwaarden (zie tabel 1) zijn afhankelijk van de aard van de woonomgeving. Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Onder het omgevingstype gemengd gebied wordt een gebied verstaan met een matige tot sterke functievermenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca of kleine bedrijven. Als aangegeven in de VNG-publicatie kan ook (lint)bebouwing in het buitengebied, met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid als gemengd gebied worden beschouwd.

In aansluiting op de bovengenoemde karakterisering van de woonomgeving, kan voor de toelaatbaar te achten geluidniveaus ter plaatse van (de te realiseren woningen op) het Vlieghuisterrein worden aangesloten bij de richt- en grenswaarden geldend voor een 'gemengd gebied'.

2.2 Activiteitenbesluit milieubeheer

Het toetsingskader voor geluid van activiteiten, voor zover deze plaatsvinden binnen de inrichting, is vastgelegd in het Activiteitenbesluit milieubeheer. Een overzicht is gegeven in bijlage 2.

In de voorschriften zijn een aantal uitzonderingsbepalingen en aanvullende voorschriften gegeven ten aanzien van specifieke activiteiten en geluiden. De meest relevante zijn hieronder weergegeven:

- Maximale geluidniveaus vanwege laad- en losactiviteiten in de dagperiode, tussen 07.00 en 19.00 uur, zijn uitgezonderd van toetsing (art. 2.17, lid 1 sub b).

- Maximale geluidniveaus vanwege het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden (art. 2.18, lid 3 sub a) zijn uitgezonderd van toetsing.
- Stemgeluiden vanwege personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein dat onderdeel is van de inrichting (feitelijk dus het buitenterrein voor zover dit behoort tot het café of restaurant), blijven buiten beschouwing (art. 2.18, lid 1 sub a).
- Het ten gehore brengen van onversterkte muziek blijft buiten beschouwing, tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld (art. 2.18, lid 1 sub f).
- Bij het bepalen van muziekgeluidniveaus mag geen bedrijfsduurcorrectie in rekening worden gebracht (art. 2.18, lid 2).

Verder geldt specifiek voor muziekgeluid dat op grond van het meet- en rekenvoorschrift (zie ook hoofdstuk 3) een toeslag van 10 dB in rekening dient te worden gebracht vanwege de hinderlijkheid en herkenbaarheid van het geluid. De toeslag hoeft alleen in rekening te worden gebracht indien het muziekgeluid op het beoordelingspunt als zodanig (duidelijk) herkenbaar is.

3 | Meet- en rekenvoorschrift

3.1 Meet- en rekenvoorschrift

De metingen en berekeningen van de geluidniveaus vanwege de inrichting zijn uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' uitgegeven door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (HMRI '99).

De handleiding geeft technische procedures aan voor zowel de vergunningverlening en zonering in het kader van de Wet geluidhinder, als voor de vergunningverlening in het kader van de Wet milieubeheer en gemeentelijke verordeningen. Bij de metingen en berekeningen is gebruik gemaakt van Module C / Methode II 'Meet- en rekenmethode industrielawaai voor complexe situaties'.

3.2 Beoordelingsgrootheid handleiding 1999

In de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' van 1999 wordt als beoordelingsgrootheid het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ in dB(A) gehanteerd. Deze grootheid is gebaseerd op het equivalente geluidniveau $L_{Aeq,T}$ 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 meteocorrectie.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$ 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:

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

Waarbij:

- $L_{Aeqi,LT}$ is het langtijdgemiddeld deelgeluidniveau voor elke afzonderlijke bedrijfstoestand;
- K_x is een toeslag voor tonaal geluid ($K_1 = 5$ dB), impuls geluid ($K_2 = 5$ dB).

Wanneer op het beoordelingspunt binnen het totaal aanwezige geluidniveau, vanwege de inrichting, geluid met een duidelijk muziekkarakter wordt waargenomen, wordt op het langtijdgemiddeld deelgeluidniveau vanwege de betreffende bedrijfstoestand een toeslag toegepast van $K_3 = 10$ dB (muziekcorrectie).

Het langtijdgemiddeld deelgeluidniveau $L_{Aeqi,LT}$ wordt bepaald uit het A-gewogen gestandaardiseerde immissieniveau:

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

Waarbij:

- L_i is het gestandaardiseerde immissieniveau;
- C_b is de bedrijfsduurcorrectieterm;
- C_m is de meteocorrectieterm;
- C_g is de gevelcorrectieterm.

Het gestandaardiseerde immissieniveau L_i wordt voor iedere geluidbron afzonderlijk op de rekenpunten vastgesteld met behulp van een akoestisch rekenmodel of directe immissiemetingen. Aangezien er *invallende* geluidniveaus worden berekend, is de gevelcorrectieterm $C_g = 0$.

Muziektoeslag

De muziektoeslag dient toegekend te worden op het langtijdgemiddeld deelgeluidniveau per bedrijfstoestand. In zijn algemeenheid geldt dat het merendeel van de bezoekers voorafgaand aan een (muziek)activiteit aankomt en nadien vertrekt. De eventuele resterende samenloop van muziekgeluid met overige bronnen als bezoekersverkeer is op voorhand niet aan te geven. Bovendien geldt dat indien een personenauto op het buitenterrein aankomt of vertrekt het rijgeluid in het algemeen bepalend is ten opzichte van de gebouwuistraling en muziekgeluid als zodanig niet meer duidelijk herkenbaar is. De muziektoeslag $K_3 = 10$ dB is derhalve middels een zogenaamde negatieve reductie toegepast op de geluidbronnen die de gebouwuistraling presenteren.

3.3 Muziekspectrum

In de berekeningen met betrekking tot muziekgeluid is uitgegaan van het in tabel 2 gegeven standaard correctiespectrum voor muziekgeluid (popmuziek).

Tabel 2: Standaard correctiespectrum muziekgeluid

C _i in dB(A) per octaafbandmiddenfrequentie in Hz								
31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
-	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10	-

4 | Geluidmetingen

4.1 Algemeen

Op 3 juni 2019 zijn binnen ter plaatse van Café Veninga, aan het Boddeveld 2, geluidisolatiemetingen uitgevoerd.

4.2 Meetapparatuur

Bij de geluidisolatiemetingen is gebruik gemaakt van de volgende meetapparatuur:

- ruisgenerator, Cesva AP602
- Storm luidsprekerset,
- Sound & Vibration Analyser, SVAN 958, SVANTEK, serienummer 14280;
- voorversterker, SVANTEK, model SV12L, serienummer 17258;
- rondom gevoelige microfoon, BSWA TECH, model SV22, serienummer 4012810;
- windbol.

Voor en na de metingen is het gehele meetsysteem gekalibreerd met behulp van de volgende akoestische ijkbron:

- calibrator met een constant signaal van 94 dB bij 1000 Hz (mic ½"), Precision Acoustic Calibrator CAL 200, fabrikaat Larson & Davis, serienummer 6177.

4.3 Resultaten luchtgeluidisolatiemetingen en bepaling bronsterkte

Algemeen

Het pand aan de Boddeveld 2 bestaat uit een voormalige boerderij, waarvan de begane grond van de voormalige schuur aan de achterzijde in gebruik is als caféruimte. Langs de oostgevel bevinden zich geluidluwe ruimten in de vorm van een garderobe, toiletgroepen en bergruimte annex kantoor-tje.

De gevels zijn opgetrokken in metselwerk (spouwmuur). In de achtergevel van het café zijn twee loopdeuren (nooddeuren) opgenomen en drie karakteristieke stalraampjes. De entree is gesitueerd in de westgevel. In de westgevel zijn verder zes grotere ramen opgenomen. Voor zowel de deuren als de ramen geldt dat deze zijn voorzien van enkel glas.

De voormalige schuur van het pand is vrij recent voorzien van een nieuw dak bestaande uit dakpan-platen en minerale wolisolatie. Boven de caféruimte bevindt zich een zolder. De zoldervloer is aan de onderzijde afgetimmerd met gips. Ook het deel van het hellend dak dat zichtbaar is vanuit het café is afgetimmerd met gips.

Geluidmetingen

Met behulp van de luidsprekers is binnen de caféruimte een diffuus geluidveld opgewekt. Door metingen binnen de ruimte en buiten direct voor de gevel en het dakvlak is de tussen de meetpunten aanwezige muziekgeluidreductie bepaald. Een overzicht van de in de bestaande situatie gemeten geluidreducties is gegeven in bijlage 3.

Geluidisolatie en bronsterkte

Als beschreven in de handleiding (HMRI '99) volgt de geluidisolatiewaarde R_i uit de gemeten geluidreductie minus een diffusiteitscorrectie van 3 dB. De overeenkomstig vastgestelde isolatiewaarden, tezamen met de berekende bronsterkten zijn gegeven in bijlage 4.

5 | Geluidgegevens Café Veninga

5.1 Muziekgeluid

Voor Café Veninga geldt dat voor de inrichting in 1993 een melding in het kader van het Besluit Horecabedrijven milieubeheer is in gediend bij en geaccepteerd door de gemeente. Blijkens deze melding is het café geopend in de dag- en avondperiode en beperkt in de nachtperiode (tot 02.00 uur) en bedraagt het muziekgeluidniveau binnen niet meer dan 80 dB(A). Dit komt overeen met de hui-

dige bedrijfsvoering. Van belang is dat ook tijdens activiteiten met muziek bezoekers nog een verstaanbaar gesprek met elkaar kunnen voeren. Voor incidenteel voorkomende lawaaiiger activiteiten, als bijvoorbeeld een bruiloft of feest met een muziekband of discjockey, wordt een ontheffing aangevraagd.

In voorliggend akoestisch onderzoek is uitgegaan van een equivalent muziekgeluidniveau van $L_p = 80$ dB(A) binnen de zaalruimte. Maatgevend voor de muziekgeluidbijdrage naar de omgeving is de geluidemissie via de (gesloten) ramen en deuren en in mindere mate het dakvlak (voor zover onderdeel van het café). Een samenvatting van de ingevoerde geluidbronnen is gegeven in tabel 3. Bij de uitwerking is rekening gehouden met de gemeten isolatiewaarden (zie ook bijlage 3 en 4). Er geldt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie. De muziektoeslag van 10 dB is in de bronsterkte verwerkt.

Tabel 3: Muziekgeluidbronnen Café Veninga

Bronnummer en omschrijving		Bronsterkte L_w [dB(A)]	RBS		
			Bedrijfsduur in %		
			dag	avond	nacht
1	entree - café (gesloten deur)	$61 + 10 = 71$	100%	100%	100%
2	raam zijgevel - café	$56 + 10 = 66$	100%	100%	100%
3	raam zijgevel - café	$56 + 10 = 66$	100%	100%	100%
4	raam zijgevel - café	$56 + 10 = 66$	100%	100%	100%
5	raam zijgevel - café	$56 + 10 = 66$	100%	100%	100%
6	raam zijgevel - café	$56 + 10 = 66$	100%	100%	100%
7	raam zijgevel - café	$56 + 10 = 66$	100%	100%	100%
8	stalraam achtergevel - café	$54 + 10 = 64$	100%	100%	100%
9	stalraam achtergevel - café	$54 + 10 = 64$	100%	100%	100%
10	stalraam achtergevel - café	$54 + 10 = 64$	100%	100%	100%
11	loopdeur achtergevel - café	$61 + 10 = 71$	100%	100%	100%
12	loopdeur achtergevel - café	$61 + 10 = 71$	100%	100%	100%
13	ventilatiooroster achtergevel café	$50 + 10 = 60$	100%	100%	100%
14	dakvlak (westzijde) - café	$57 + 10 = 67$	100%	100%	100%

5.2 Parkeren en indirecte hinder

Op het eigen terrein, direct zuidelijk van de caféruimte is een eigen parkeergelegenheid, bestaande uit een met betonklinkers verhard terreindeel en een semiverharding met puin c.q. steenslag/grind. Uitgaande van een grotere bijeenkomst is voor het aantal personenautobewegingen over het eigen parkeerterrein rekening gehouden met 2×30 in de dagperiode (tussen 07.00 en 19.00 uur), 2×30

in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) en 30 in de nachtperiode (met name vetrekkende personenauto's, na 23.00 uur).

Een samenvatting van de ingevoerde mobiele bronnen is gegeven in tabel 4. De bronsterkte vanwege het rijden over het achterterrein is enigszins hoger. Daarmee is rekening gehouden met de verhoogde geluidemissie ('knerpend grind/steenslag) als gevolg van het rijden over de semiverharding.

Het eigen parkeerterrein wordt bereikt via de Hanebijtershoek. Deze toegangsweg is eveneens voorzien van een semi-verharding bestaande uit granulaat/steenslag. Ook voor het rijden over deze toegangsweg is derhalve rekening gehouden met een verhoogde geluidemissie. Het rijden over de Hanebijtershoek is te beschouwen als indirecte hinder. Op het Boddeveld wordt het inrichtingsgebonden verkeer opgenomen in het heersend verkeersbeeld.

Tabel 4: Overzicht van de ingevoerde mobiele bronnen geldend voor de RBS en IBS

Bronnummer en omschrijving		Bron-sterkte L_w [dB(A)]	Aantal rijbewegingen per periode*			v in km/uur
			dag	avon d	nacht	
<i>inrichting</i>						
mb-01	personenauto's parkeren - verhard terrein	89	60	60	30	5
mb-02	personenauto's parkeren - verhard terrein	89	30	30	15	5
mb-03	personenauto's parkeren - semiverhard terrein	91	30	30	15	5
<i>Indirecte hinder</i>						
mb-04	personenauto's - semiverharde weg (indirect)	91	60	60	30	10

* Eén maal heen en weer komt overeen met twee rijbewegingen

5.3 Stemgeluid terras

Op het terras aan de achterzijde wordt het geluidniveau bepaald door stemgeluid van de aanwezige bezoekers. De gehanteerde bronsterkte is ontleend aan de VDI richtlijn VDI 3770 'Emissionskennwert technische Schallquellen Sport- und freizeitanlagen'. De aanbevolen, per persoon, te hanteren bronsterkte bedraagt overeenkomstig deze richtlijn $L_w = 65$ dB(A) voor regulier spreken en $L_w = 70$ dB(A) voor het spreken met een verhoogd stemvolume. In voorliggend onderzoek is voor een geanimeerd gesprek c.q. gezellig samenzijn incl. lachen rekening gehouden met een gemiddelde bronsterkte $L_w = 68$ dB(A).

De akoestisch representatieve bedrijfssituatie heeft betrekking op een drukke zomerdag met de aanwezigheid van (gemiddeld) 20 personen gedurende 6 uur in de dagperiode en 3 uur in de avondperiode en een effectieve spreektijd van circa 33% per persoon. De voor het terras aan te houden totale bronsterkte bedraagt dan: $L_W = 68 + 10 \times \log(20) = 81 \text{ dB(A)}$. De bijbehorende bedrijfsduurcorrectie-term bedraagt: $C_{b,dag} = -10 \times \log[(6/3)/12] = 7,8 \text{ dB}$ en $C_{b,avond} = -10 \times \log[(3/3)/4] = 6,0 \text{ dB}$. De activiteiten op het terras worden gepresenteerd door oppervlaktebron 15.

5.4 Maximale geluidniveaus

Maximale geluidniveaus vanwege muziekgeluid zijn in de regel niet meer dan 7 dB hoger dan de equivalente bijdrage en daarmee voor de beoordeling minder relevant. Maatgevend voor de maximale bijdrage zijn de activiteiten op het buitenterrein.

Relevante maximale geluidniveaus worden onder meer veroorzaakt door het dichtklappen van autoportieren (dag-, avond- en nachtperiode). De daarmee verband houdende representatieve maximale bronsterkte bedraagt $L_{Wmax} = 98 \text{ dB(A)}$ en wordt gepresenteerd door de bronnen max01 en max02.

Voor roepen (niet schreeuwen) op het terras is rekening gehouden met een maximale bronsterkte $L_{Wmax} = 86 \text{ dB(A)}$, als ook aangegeven richtlijn VDI 3770. Het roepen wordt gepresenteerd door de bronnen max03 t/m max06

6 | Geluidgegevens Jimm's Restaurant

6.1 Muziekgeluid

Voor Jimm's Restaurant geldt dat voor de inrichting in 1999 een melding in het kader van het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer is in gediend bij en geaccepteerd door de gemeente.

Voor de inrichting geldt dat deze minder kritisch is m.b.t. het plangebied, omdat dichtbij woningen zijn gelegen. Het betreft daarbij onder meer het tegenovergelegen pand Stationsstraat 3. Dit pand heeft een centrubestemming en is in gebruik als Primera-winkel met bedrijfswoning c.q. woonbestemming. De afstand tussen dit pand en de (gevels van) Jimm's Restaurant bedraagt circa 13,5 m.

De inrichting dient te voldoen aan de standaard geluidvoorschriften als verbonden aan het Activiteitenbesluit milieubeheer. Dit betekent dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ter plaatse van het pand Stationsstraat niet meer bedraagt dan $L_{A,r,LT} = 50 \text{ dB(A)}$ in de dagperiode, $L_{A,r,LT} = 45 \text{ dB(A)}$ in de avondperiode en $L_{A,r,LT} = 40 \text{ dB(A)}$ in de nachtperiode.

De dichtstbijzijnde nieuw te realiseren woning binnen het plangebied ligt direct zuidelijk van het perceel Stationsstraat 3 en is in figuur 1 aangeduid als Stationsstraat 5. De afstand van deze woning tot Jimm's Restaurant bedraagt ten minste 18 m.

Door afstandreductie is de te verwachten geluidbelasting van Jimm's restaurant op de nieuwbouw-woning lager dan deze op de bestaande woning Stationsstraat 3. De te verwachten reductie be-draagt $20 \times \log(18/13,5) = 2,5$ dB.

Hieruit volgt dat de geluidbijdrage van Jimm's Restaurant op de dichtstbijzijnde woning binnen het nieuwbouwplan ten hoogste $L_{Ar,LT} = 48$ dB(A) bedraagt in de dagperiode, $L_{Ar,LT} = 43$ dB(A) in de avondperiode en $L_{Ar,LT} = 38$ dB(A) in de nachtperiode. Opgemerkt wordt het hier de mogelijke geluid-bijdrage betreft exclusief eventuele stemgeluiden.

6.2 Stemgeluid terras

Het pleintje tussen Stationsstraat 2 en 4 is in de melding van 1999 aangeduid als parkeerterrein. In de praktijk wordt deze nu gebruikt als terras. Voor de te verwachten equivalente en maximale geluid-bijdrage zijn (worst-case) dezelfde uitgangspunten gehanteerd als voor het terras van Café Veninga. De equivalente geluidemissie wordt gepresenteerd door oppervlaktebron 21, met een bronsterkte $L_W = 81$ dB(A) en een bedrijfsduurcorrectie $C_{b,dag} = 7,8$ dB en $C_{b,avond} = 6,0$ dB.

De maximale geluidemissie wordt gepresenteerd door puntbronnen 22 en 23, met een bronsterkte $L_{Wmax} = 81$ dB(A) en een bedrijfsduurcorrectie $C_{b,dag} = 7,8$ dB en $C_{b,avond} = 6,0$ dB.

6.3 Indirecte hinder

Jimm's Restaurant beschikt niet over een eigen parkeerterrein. Bezoekers parkeren binnen de be-bouwde kom op de daartoe bestemde parkeerplekken. Indirecte geluidhinder als gevolg van bedrijfs-verkeer rijdend over de openbare weg naar en van de inrichting is niet aan de orde

7 | Rekenmodel

7.1 Algemeen

Het plangebied, de horecabedrijven en de directe omgeving zijn verwerkt in een akoestisch reken-model. Daarbij is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu versie 5.00. Een overzicht van het rekenmodel met de ligging van de ingevoerde objecten, (reflecterende) bodemgebieden, geluidbron-nen en rekenpunten is gegeven in figuur 2.

7.2 Geluidbronnen

Een overzicht van de in het rekenmodel ingevoerde geluidbronnen met coördinaten, hoogten, octaafbandspectra en tijdscorrecties is gegeven in bijlage 5. De ligging van de ingevoerde geluidbronnen is gegeven in figuur 3 en 4.

7.3 Objecten en rekenpunten

Voor het niet-gedefinieerde bodemgebied is een bodemfactor $B = 1,0$ aangehouden (absorberend). Semi-verharde terreindelen en semi-verharde wegen, alsmede het plangebied, zijn ingevoerd met een bodemfactor $B = 0,5$ (50% reflecterend). Regulier verharde wegen zijn ingevoerd met een bodemfactor $B = 0,0$ (reflecterend). Een overzicht van de in het rekenmodel opgenomen objecten met coördinaten, hoogten en reflectiecoëfficiënten/bodemfactoren is gegeven in bijlage 6.

De geluidniveaus vanwege de inrichting zijn berekend ter plaatse van de gevels van de geprojecteerde nieuwbouwwoningen binnen het plangebied. Als ook beschreven in de 'Handleiding industrielawaai en vergunningverlening' bedraagt de beoordelingshoogte $h_o = 1,5$ m in de dagperiode (leefniveau overdag) en $h_o = 5$ m in de avond- en nachtperiode.

7.4 Geluidoverdracht

Met behulp van het geluidoverdrachtmodel is voor iedere geluidbron het gestandaardiseerde immis-sieniveau L_i op het berekeningspunt bepaald. Uit het gestandaardiseerde immis-sieniveau wordt per beoordelingsperiode en per relevante bedrijfstoestand het langtijdgemiddelde deelgeluidniveau $L_{Aeqi,LT}$ bepaald volgens:

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

waarin: C_b = bedrijfstijdcorrectieterm
 C_m = meteocorrectieterm
 C_g = gevelreflectieterm

Aangezien, voor zover van toepassing, is gerekend met invallend geluid is de gevelreflectieterm $C_g = 0$ dB.

In de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' wordt als beoordelingsgrootheid het 'langtijd-gemiddelde beoordelingsniveau' $L_{A,LT}$ in dB(A) gehanteerd. Deze grootheid is gebaseerd op het

equivalente geluidniveau $L_{Aeq,T}$ 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 meteorocorrectie.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$ 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 deelgeluidniveau voor elke afzonderlijke bedrijfstoestand;
 K_x = een toeslag voor tonaal geluid ($K_1 = 5$ dB), impuls geluid ($K_2 = 5$ dB) of muziek-
geluid ($K_3 = 10$ dB).

Als reeds aangegeven is bij de beoordeling rekening gehouden met toeslag $K_3 = 10$ dB.

8 | Resultaten Jimm's Restaurant

8.1 Toetsing Activiteitenbesluit milieubeheer

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In paragraaf 6.1 is reeds aangetoond dat, exclusief stemgeluid, de geluidbijdrage van Jimm's Restaurant op de dichtstbijzijnde woning binnen het nieuwbouwplan ten hoogste $L_{Ari,LT} = 48$ dB(A) bedraagt in de dagperiode, $L_{Ari,LT} = 43$ dB(A) bedraagt in de avondperiode en $L_{Ari,LT} = 38$ dB(A) bedraagt in de nachtperiode. Dit is lager dan op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer is toegestaan.

Maximale geluidniveaus

Behoudens eventueel stemgeluid, zijn er vanwege Jimm's Restaurant geen relevante maximale geluidniveaus te verwachten. Aan de normstelling van $L_{Amax} = 70$ dB(A) in de dagperiode, $L_{Amax} = 65$ dB(A) in de avondperiode en $L_{Amax} = 60$ dB(A) in de nachtperiode kan ter plaatse van de nieuwbouw (woningen nr. 5 en 7) worden voldaan.

8.2 Beoordeling akoestisch woon- en leefklimaat

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Bijlage 7.1 geeft voor de nieuwbouwwoningen een overzicht van de berekende equivalente geluidniveaus vanwege stemgeluid van het terras van Jimm's Restaurant. Het berekende equivalente geluidniveau bedraagt ten hoogste 36 dB(A) in de dagperiode en 37 dB(A) in de avondperiode. De gecumuleerde geluidbelasting (stemgeluid + muziekgeluid) volgt uit een energetische sommatie met de overige bijdragen en bedraagt dan ten hoogste:

- dagperiode $L_{Ar,LT} = \sum(48 + 36) = 48 \text{ dB(A)}$;
- avondperiode $L_{Ar,LT} = \sum(43 + 36) = 44 \text{ dB(A)}$;
- nachtperiode $L_{Ar,LT} = 38 \text{ dB(A)}$.

Aan de VNG-richtwaarden, geldend voor een gemengde woonomgeving wordt voldaan.

Maximale geluidniveaus

Bijlage 7.2 geeft een overzicht van de vanwege het stemgeluid op het terras van Jim's Restaurant te verwachten maximale geluidniveaus. Uit de berekeningen volgt dat het te verwachten maximale geluidniveau in zowel de dag-, als avondperiode ten hoogste $L_{Amax} = 52 \text{ dB(A)}$ bedraagt invallend op de nieuwbouwwoning Stationsstraat 5 (zie ook figuur 1). In de nachtperiode is het terras naar verwachting niet in gebruik.

Aan de VNG-richtwaarden, geldend voor een gemengde woonomgeving wordt voldaan.

8.3 Conclusie

Nagegaan is in hoeverre de westelijk in het plangebied te realiseren woningen mogelijk worden geluidbelast door Jimm's Restaurant. Uit de resultaten volgt dat de beoogde nieuwbouw geen belemmering vormt voor de bedrijfsvoering van Jimm's Restaurant. De geluidbelasting is niet hoger dan de VNG-richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde, geldend voor een gemengde woonomgeving. Het akoestisch woon- en leefklimaat binnen het westelijk deel van het plangebied is daarmee als goed te beoordelen.

9 | Café Veninga

9.1 Toetsing Activiteitenbesluit milieubeheer

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Bijlage 8.1 geeft een overzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus exclusief stemgeluid vanwege Café Veninga. Uit de resultaten volgt dat ter plaatse van de dichtstbij te realiseren nieuwbouwwoning [rekenpunt 02] de te verwachten bijdrage ten hoogste:

- $L_{A,r,LT} = 48$ dB(A) bedraagt in de dagperiode (beoordelingshoogte $h_o = 1,5$ m),
- $L_{A,r,LT} = 48$ dB(A) bedraagt in de avondperiode (beoordelingshoogte $h_o = 5$ m) en
- $L_{A,r,LT} = 47$ dB(A) bedraagt in de nachtperiode (beoordelingshoogte $h_o = 5$ m).

Dit is in de avondperiode 3 dB en in de nachtperiode 7 dB hoger dan op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer is toegestaan.

Maximale geluidniveaus

Maximale geluidniveaus worden veroorzaakt door het komen en gaan van bezoekers. Deze zijn op grond van artikel 2.18 van het Activiteitenbesluit uitgezonderd van beoordeling.

9.2 Beoordeling akoestisch woon- en leefklimaat

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Bijlage 8.2 geeft voor de nieuwbouwwoningen een overzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, inclusief stemgeluid, van Café Veninga. Uit de resultaten volgt dat ter plaatse van de dichtstbijzijnde nieuwbouwwoning [rekenpunt 02] de te verwachten bijdrage ten hoogste:

- $L_{A,r,LT} = 49$ dB(A) bedraagt in de dagperiode (beoordelingshoogte $h_o = 1,5$ m),
- $L_{A,r,LT} = 50$ dB(A) bedraagt in de avondperiode (beoordelingshoogte $h_o = 5$ m) en
- $L_{A,r,LT} = 47$ dB(A) bedraagt in de nachtperiode (beoordelingshoogte $h_o = 5$ m).

De VNG-grenswaarde geldend voor een gemengde omgeving, van respectievelijk 55, 50 en 45 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode, wordt met 2 dB overschreden in de nachtperiode.

Maximale geluidniveaus

Bijlage 8.3 geeft voor de nieuwbouwwoningen een overzicht van de berekende maximale geluidsniveaus, vanwege stemgeluid afkomstig van het terras, van Café Veninga. Bijlage 8.4 geeft een overzicht van de berekende maximale geluidsniveaus ten gevolge van het dichtklappen van portieren.

Uit de resultaten volgt dat ter plaatse van de woningen het stemgeluid kan voldoen aan de algemene grenswaarden van respectievelijk 70, 65 en 60 dB(A). Vanwege het dichtklappen van autoportieren wordt in de nachtperiode de grenswaarde van $L_{Amax} = 60$ dB(A) mogelijk overschreden ter plaatse van de rekenpunt 2, 3, 4 en 5. Het dichtklappen van portieren kan echter worden uitgezonderd van beoordeling, omdat het hier maximale geluidniveaus betreft die annex zijn aan het aankomend en vertrekkend bedrijfsverkeer.

9.3 Indirecte hinder

Bijlage 8.5 geeft een overzicht van de berekende equivalente geluidniveaus vanwege indirecte hinder door inrichtingsgebonden verkeer, rijden over de Hanebijtershoek. Met een geluidbelasting van 53 dB(A) etmaalwaarde wordt de voorkeurgrenswaarde van 50 dB(A) beperkt overschreden. Aan de grenswaarde van 65 dB(A) wordt voldaan. Voor de woningen geldt dat de gevelgeluidwering ten minste 20 dB(A) bedraagt [= minimumeis Bouwbesluit 2012]. Het binnenniveau bedraagt dan ten hoogste $53 - 20 = 33$ dB(A).

9.4 Conclusie

De vanwege Café Veninga te verwachten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voldoen ter plaatse van de meest oostelijk geprojecteerde woningen niet aan de geluidvoorschriften als verbonden aan het Activiteitenbesluit milieubeheer. De woningbouw vormt mogelijk een belemmering voor de bedrijfsvoering van het café. Ook worden de VNG-waarden in de nachtperiode mogelijk enigszins overschreden.

10 | Mogelijke maatregelen Café Veninga

Algemeen

Om de muziekgeluidbijdrage van Café Veninga op het nieuwbouwplan voldoende te beperken dient de geluidemissie vanwege de volgende geveldelen te worden gereduceerd:

- bron 01 – entree westgevel: reductie ≥ 15 dB;
- bron 02 t/m 07 – ramen westgevel: reductie ≥ 9 dB.

Maatregelen

De geluidemissie via de entree kan met ten minste 15 dB worden gedempt door een (tocht)portaal aan te brengen. Dit kan in de vorm van een aanbouw van circa 2,5 lang, 2 m breed en 3 m hoog. Het portaal wordt bij voorkeur opgetrokken in metselwerk en voorzien van een plat dak met kierdicht

houten dakbeschot. Het dak dient aan de onderzijde te worden afgewerkt met een dubbele laag gipskarton. De spouwruimte tussen het gipskarton en het dakbeschot dient ten minste 140 mm te zijn en volledig te worden gevuld met minerale wol. De buitendeur kan worden uitgevoerd in hout. De ramen in de buitendeur moeten geluidwerend worden uitgevoerd met een geluidisolatiewaarde voor muziekgeluid: $R_{A, \text{pop}} \geq 30 \text{ dB(A)}$. De binnendeur, tussen het café en het tochtportaal kan worden voorzien van standaard veiligheidsglas.

Voor de bestaande ramen in de westgevel (6 stuks) geldt dat het enkel glas moet worden verwijderd. De kozijnen dienen vervolgens te worden voorzien van een geluidwerende (en thermisch isolerende) beglazing met een geluidisolatiewaarde voor muziekgeluid: $R_{A, \text{pop}} \geq 33 \text{ dB(A)}$.

De in de kozijnen opgenomen ventilatieroosters dienen te worden verwijderd en/of dichtgezet. Voor de toe- en afvoer van ventilatielucht dient aanvullend een stille mechanische ventilatieunit aan te worden gebracht waarbij de lucht geluidgedempt wordt toe- en afgevoerd via de zuid- en/of oostgevel.

Bijlage 9.1 en 9.2 geven voor respectievelijk de situatie zonder, als met stemgeluid een overzicht van de na deze maatregelen te verwachten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus. Uit de resultaten volgt dat zonder stemgeluid kan worden voldaan aan de in het Activiteitenbesluit milieubeheer gegeven grenswaarden van respectievelijk 50, 45 en 40 dB(A).

Wanneer stemgeluid in de beoordeling wordt betrokken bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 52 dB(A) etmaalwaarde aan de VNG-grenswaarde van 55 dB(A) etmaalwaarde geldend voor een gemengde woonomgeving kan worden voldaan.

11 | Conclusie

In opdracht van WVG Ontwikkeling te Meppel is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege Jimm's restaurant en Café Veninga op de Vliegghuislocatie te Gieten.

De Vliegghuislocatie is gelegen in het centrum van Gieten en wordt herontwikkeld. In totaal is voorzien in de nieuwbouw van 12 (twee-onder-één kap)woningen.

Uit het onderzoek volgt dat de nieuwbouw geen belemmering oplevert voor de bedrijfsvoering van Jimm's Restaurant. De nieuwbouwwoningen binnen het plangebied kunnen mogelijk wel een belemmering opleveren voor de bedrijfsvoering van Café Veninga. Deze potentiële belemmering kan worden opgeheven middels het uitvoeren van maatregelen (verbeteren geluidisolatie) aan de entree en

ramen in de westgevel van het café. De te treffen maatregelen zijn beschreven in hoofdstuk 10 van dit rapport.

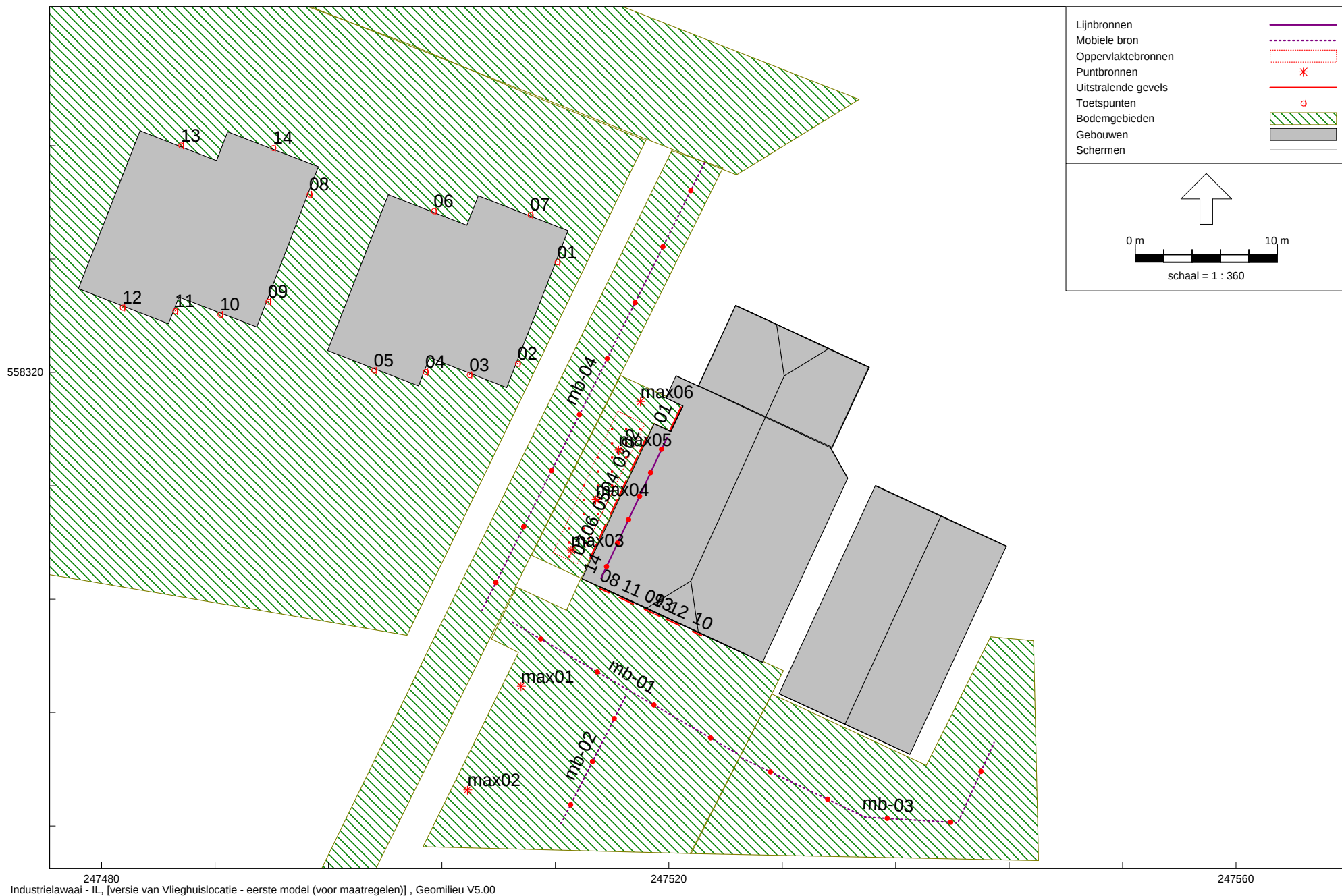
Met de aangegeven maatregelen verbetert ook de akoestische woon- en leefkwaliteit binnen het plangebied en kan worden voldaan aan de VNG-grenswaarden.

Noorman Bouw- en milieu-advies

Figuren









Bijlagen

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 μ Pa.

Equivalent geluidniveau $L_{Aeq,T}$ 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 geluidniveau 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 geluidbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluiddruk niveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidbron.

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

Langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidniveau 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 geluidniveau 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: een getalswaarde, uitgedrukt in dB, voor het A-gewogen energetisch gemiddelde van het (jaar)gemiddelde geluidniveau over de dagperiode, de avondperiode + 5 dB en de nachtperiode + 10 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 geluidniveau (piekgeluidniveau) L_{Amax} in dB(A): het maximaal te meten A-gewogen geluidniveau, meterstand "fast" gecorrigeerd met de meteocorrectieterm 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 geluidbronnen dan die waarvan het geluidniveau wordt bepaald.

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

Activiteitenbesluit milieubeheer

Afdeling 2.8. Geluidhinder**Artikel 2.16b**

Deze afdeling is van toepassing op degene die een inrichting type A of een inrichting type B drijft.

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidsniveau $L_{A,max}$, 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
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{A,max}$ 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 $L_{A,max}$ 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, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
 - e. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:
 - 1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of
 - 2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;
 - f. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
 - g. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.
 2. Indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein gelden de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) uit tabel 2.17a ook op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting.
 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;
- b. 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;
- c. 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;
- d. de in tabel 2.17c aangegeven waarden op de gevel ook van toepassing zijn 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 2.17c 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:
 - a. de geluidsniveaus op de in tabel 2.17d genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - b. 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)

- c. de in tabel 2.17d aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
- d. indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) uit tabel 2.17d ook gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting, en
- e. 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

- f. de in tabel 2.17d aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.
5. In afwijking van het eerste, tweede en derde lid geldt voor een inrichting waar uitsluitend of in hoofdzaak agrarische activiteiten dan wel activiteiten die daarmee verband houden worden verricht, niet zijnde een glastuinbouwbedrijf dat is gelegen in een glastuinbouwgebied, dat:
- a. voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), veroorzaakt door de vast opgestelde installaties en toestellen, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17e, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17e

	06.00–19.00 uur	19.00–22.00 uur	22.00–06.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)

- b. voor 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, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17f, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17f

	06.00–19.00 uur	19.00–22.00 uur	22.00–06.00 uur
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)

- c. de in de periode tussen 06.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17f opgenomen waarden niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten, alsmede op het in en uit de inrichting rijden van landbouwtractoren of motorrijtuigen met beperkte snelheid;
- d. de in tabel 2.17e en 2.17f 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 geluidmetingen;
- e. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
- f. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:
- 1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of
 - 2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;
- g. de waarden binnen in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
- h. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.
6. In afwijking van het eerste, tweede en derde lid geldt voor een glastuinbouwbedrijf binnen een glastuinbouwgebied dat:
- a. 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, de niveaus op de in tabel 2.17g genoemde plaatsen en

- tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
- b. de in de periode tussen 06.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17g opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17g

	06:00–19:00 uur	19:00–22:00 uur	22:00–06:00 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)

- c. de in tabel 2.17g 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 2.17g aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
- e. de in tabel 2.17g aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:
- 1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of
 - 2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;
- f. de waarden binnen in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
- g. de in tabel 2.17g aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezondeerd industrieterrein.
7. De waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) op de gevel van gevoelige gebouwen in de tabellen 2.17e en 2.17g zijn niet van toepassing op inrichtingen die zijn gelegen in een gebied waarvoor bij of krachtens een gemeentelijke verordening regels zijn gesteld. In een dergelijk gebied bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) niet meer dan de waarden die zijn opgenomen in die gemeentelijke verordening.
8. Voor inrichtingen in een gebied als bedoeld in het zevende lid, bedragen de in de verordening vastgelegde waarden ten hoogste 5 dB(A) meer of minder dan de waarden in tabel 2.17e en voor inrichtingen als bedoeld in het zesde lid, bedragen de in de verordening vastgelegde waarden ten hoogste 5 dB(A) meer of minder dan de waarden in tabel 2.17g.
9. Bij vaststelling van de waarden, bedoeld in het zevende lid, wordt in ieder geval rekening gehouden met het in het gebied heersende referentieniveau. Indien voor inrichtingen als bedoeld in het zesde lid, waarden worden vastgelegd die hoger zijn dan de waarden in tabel 2.17g, wordt daarmee het in het gebied heersende referentieniveau niet overschreden.

Artikel 2.17a

1. De waarden op de gevel van gevoelige gebouwen en op de grens van gevoelige terreinen in tabel 2.17a onderscheidenlijk 2.17g worden met 5 dB(A) verhoogd indien tot het van toepassing worden van artikel 2.17 op een inrichting, op grond van een voorschrift als bedoeld in het derde lid van dat artikel hogere waarden golden.
2. Indien in een milieuvergunning die in werking en onherroepelijk was op het tijdstip genoemd in het op de inrichting van toepassing geweest zijnde voorschrift, genoemd in artikel 2.17a, derde lid, lagere waarden dan de waarden, bedoeld in artikel 2.17, eerste lid, waren vastgesteld, zijn die lagere waarden van toepassing.

3. De voorschriften, bedoeld in artikel 2.17, eerste en tweede lid zijn: voorschrift 1.1.3 van de bijlage van het Besluit opslag- en transportbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.5 van bijlage 2 van het Besluit detailhandel- en ambachtsbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.7 van de bijlage van het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van de bijlage van het Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.5 van de bijlage van het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van bijlage 2 van het Besluit voorzieningen- en installaties milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van bijlage 1 van het Besluit textielreinigingsbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van de bijlage van het Besluit inrichtingen voor motorvoertuigen milieubeheer, voorschrift 3.2 van bijlage 2 van het Besluit tankstations milieubeheer, voorschrift 4.2.1 van bijlage 1 van het Besluit tandartspraktijken milieubeheer en voorschrift 1.1.3 van bijlage 2 van het Besluit glastuinbouw.
4. [Vervallen.]
5. Een gemeentelijke verordening als bedoeld in voorschrift 1.1.2 van de bijlage bij het Besluit landbouw milieubeheer, zoals dat luidde tot 1 januari 2013, berust met ingang van die datum op artikel 2.17, zevende lid.
6. Voor inrichtingen waarop tot 1 januari 2008 het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, het Besluit detailhandel en ambachtsbedrijven milieubeheer of het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer van toepassing was, zijn de waarden uit artikel 2.17 niet van toepassing op de gevel van onderscheidenlijk in een dienst- of bedrijfswoning dan wel een woning die deel uitmaakt van een inrichting.

Artikel 2.18

1. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20, 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 muziekcorpsen 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, bedoeld in paragraaf 3.7.2., 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, 2.17a dan wel 2.20, wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.
3. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, 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;
 - c. laad- en losactiviteiten in de periode tussen 19.00 uur en 06.00 uur ten behoeve van de aan- en afvoer van producten bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid, voor zover dat ten hoogste een keer in de genoemde periode plaatsvindt;
 - d. het verrichten van activiteiten in de periode tussen 19.00 uur en 6.00 uur ten behoeve van het wassen van kasdekken bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid.
4. De maximale geluidsniveaus (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, 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 aantoonst dat het voor de betreffende inrichting in die periode geldende

- maximale geluidsniveau ($L_{A_{max}}$), 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, bedoeld in paragraaf 3.7.2.
 6. Bij het bepalen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A_{r,LT}}$) blijft het geluid veroorzaakt door het stomen van grond met een installatie van derden buiten beschouwing.
 7. Degene die een inrichting drijft, waar het stomen van grond plaatsvindt met een installatie van derden, treft maatregelen of voorzieningen die betrekking hebben op:
 - a. de periode waarin het grondstomen plaatsvindt;
 - b. de locatie waar de installatie wordt opgesteld, en
 - c. het aanbrengen van geluidreducerende voorzieningen binnen de inrichting.
 8. Het bevoegd gezag kan ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken daarvan, bij maatwerkvoorschrift eisen stellen aan de maatregelen of voorzieningen, bedoeld in het zevende lid.
 9. Voor inrichtingen waarop tot 1 januari 2008, het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer van toepassing was, en waarvoor voor muziekgeluid een bedrijfsduurcorrectie werd toegepast, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift bepalen dat het tweede lid niet van toepassing is voor de toetsing van geluidsniveaus tussen 23.00 en 07.00 uur.
 10. Indien op grond van het maatwerkvoorschrift, bedoeld in het negende lid, een bedrijfsduurcorrectie wordt toegepast, is het door de inrichting veroorzaakte geluidsniveau gedurende de bedrijfstijd tussen 23.00 en 07.00 uur niet hoger dan op grond van artikel 2.17 is toegestaan tussen 19.00 en 23.00 uur.

Artikel 2.19

[Dit onderdeel is nog niet inwerking getreden]

Artikel 2.19a

1. Tot de inwerkingtreding van artikel 2.19 zijn het tweede tot en met vierde lid van toepassing.
2. Artikel 2.17 is niet van toepassing op inrichtingen die zijn gelegen in een concentratiegebied voor horeca-inrichtingen of in een concentratiegebied voor detailhandel en ambachtsbedrijven, dat bij of krachtens een verordening als zodanig is aangewezen.
3. In een gebied als bedoeld in het tweede lid bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten, in ieder geval niet meer:
 - a. dan de in tabel 2.17 bedoelde waarden op de gevel of, als dat hoger is, het in dat gebied heersende referentieniveau;
 - b. dan de in tabel 2.19a aangegeven waarden binnen gevoelige gebouwen.

Tabel 2.19a

	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A_{r,LT}}$)	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
Maximaal geluidsniveau	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. Voor inrichtingen waarop tot 1 januari 2008 het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, het Besluit detailhandel en ambachtsbedrijven milieubeheer of het Besluit woon- en verblijfsgebouwen

milieubeheer van toepassing was, zijn de waarden uit dit artikel niet van toepassing op de gevel van onderscheidenlijk een dienst- of bedrijfswoning dan wel een woning die deel uitmaakt van een inrichting.

Artikel 2.20

1. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) 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, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a, 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, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a, 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, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a 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 ($L_{A,T}$) 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.
7. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen ter beperking van het geluid als gevolg van werkzaamheden en activiteiten bij een inrichting als bedoeld in artikel 2.17, vijfde lid.
8. De etmaalwaarde die het bevoegd gezag vaststelt op grond van het eerste lid, is niet lager dan 40 dB(A) voor een inrichting:
 - a. waarop tot het van toepassing worden van dit artikel op die inrichting, het Besluit opslag- en transportbedrijven milieubeheer, het Besluit detailhandel- en ambachtsbedrijven milieubeheer, het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, het Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer, het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer, het Besluit textielreinigingsbedrijven milieubeheer, het Besluit jachthavens milieubeheer, het Besluit motorvoertuigen milieubeheer of het Besluit glastuinbouw van toepassing was, en
 - b. die voor de inwerkingtreding van het in onderdeel a genoemde besluit dat van toepassing was, is opgericht.
9. De etmaalwaarde die het bevoegd gezag vaststelt op grond van het eerste lid is niet lager dan 40 dB(A) voor een inrichting waarop tot 1 januari 2008 het Besluit tankstations milieubeheer of het Besluit tandartspraktijken milieubeheer van toepassing was.

Artikel 2.21

1. De waarden bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20 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, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van het uitrukken van motorvoertuigen ten behoeve van ongevallenbestrijding, spoedeisende medische hulpverlening, 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 ten behoeve van ongevallenbestrijding, spoedeisende medische hulpverlening, brandbestrijding en gladheidbestrijding en het vrijmaken van de weg na een ongeval, indien dat bijzonder is aangewezen in het belang van het milieu.

Gemeten muziekgeluidreductie

Project : 21910123
 Meetdatum : 3 juni 2019

 Zendruimte : Café Veninga
 Ontvangplaats : Buiten, direct voor entree zijgevel west

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]						
	63	125	250	500	1.000	2.000	4.000
$L_{1,i,p}$ (zend)	87,3	93,7	88,2	87,9	84,6	82,9	79,7
$L_{2,i,p}$ (ontvang)	70,2	73,4	65,6	62,7	55,5	55,0	52,3
Reductie	17,2	20,2	22,6	25,1	29,1	27,9	27,4
C muziekspectrum (pop)	-27,0	-14,0	-9,0	-6,0	-5,0	-6,0	-10,0

Reductie muziekgeluid: 25 dB

Gemeten muziekgeluidreductie

Project : 21910123
 Meetdatum : 3 juni 2019

 Zendruimte : Café Veninga
 Ontvangplaats : Buiten, direct voor ramen (6 stuks) zijgevel west

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]						
	63	125	250	500	1.000	2.000	4.000
$L_{1,i,p}$ (zend)	87,3	93,7	88,2	87,9	84,6	82,9	79,7
$L_{2,i,p}$ (ontvang)	74,2	74,5	65,2	59,5	54,0	52,0	47,6
Reductie	13,1	19,2	23,0	28,4	30,6	30,9	32,1
C muziekspectrum (pop)	-27,0	-14,0	-9,0	-6,0	-5,0	-6,0	-10,0

Reductie muziekgeluid: 27 dB

Gemeten muziekgeluidreductie

Project : 21910123
Meetdatum : 3 juni 2019

Zendruimte : Café Veninga
Ontvangplaats : Buiten, direct voor stalramen (3 stuks) achtergevel zuid

	Octaafbandmiddenfrequentie tergevel						
	63	125	250	500	1.000	2.000	4.000
$L_{1,i,p}$ (zend)	87,3	93,7	88,2	87,9	84,6	82,9	79,7
$L_{2,i,p}$ (ontvang)	74,9	75,8	72,8	65,5	58,1	54,3	51,5
Reductie	12,4	17,8	15,4	22,4	26,5	28,6	28,2
C muziekspectrum (pop)	-27,0	-14,0	-9,0	-6,0	-5,0	-6,0	-10,0

Reductie muziekgeluid: 22 dB

[illegible]

Gemeten muziekgeluidreductie

Project : 21910123
 Meetdatum : 3 juni 2019
 Zendruimte : Café Veninga
 Ontvangplaats : Buiten, direct voor loopdeuren (2 stuks) achtergevel zuid

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]						
	63	125	250	500	1.000	2.000	4.000
$L_{1,i,p}$ (zend)	87,3	93,7	88,2	87,9	84,6	82,9	79,7
$L_{2,i,p}$ (ontvang)	71,3	74,5	67,4	61,9	58,4	59,9	53,5
Reductie	16,0	19,1	20,8	25,9	26,2	23,0	26,2
C muziekspectrum (pop)	-27,0	-14,0	-9,0	-6,0	-5,0	-6,0	-10,0

Reductie muziekgeluid: 23 dB

Gemeten muziekgeluidreductie

Project : 21910123
 Meetdatum : 3 juni 2019

 Zendruimte : Café Veninga
 Ontvangplaats : Buiten, direct boven dakvlak café west

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]						
	63	125	250	500	1.000	2.000	4.000
$L_{1,i,p}$ (zend)	87,3	93,7	88,2	87,9	84,6	82,9	79,7
$L_{2,i,p}$ (ontvang)	67,9	66,3	56,7	50,7	42,0	37,7	33,9
Reductie	19,4	27,3	31,5	37,1	42,7	45,2	45,8
C muziekspectrum (pop)	-27,0	-14,0	-9,0	-6,0	-5,0	-6,0	-10,0

Reductie muziekgeluid: 36 dB

Bronnummer(s) : 01
Bronnaam : entree - café (gesloten deur)

Uitstraling gebouwen - methode II.7

Aantal geveldelen : 1
Geveloppervlak : 4,6 m²
Kierterm : nee
Diffusiteitscorrectie C_d : 3
Uitstralende gevel of dak : gevel

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	4,6 m ²	kozijn - deurhout - enkel glas (gemeten isolatiewaarde)

Luchtgeluidsisolatie van de gevel- of dakdelen, R-waarde per octaafband in dB

Geveldeel nr.	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]						
	63	125	250	500	1k	2k	4k
1	14,2	17,2	19,6	22,1	26,1	24,9	24,4
Samengestelde isolatie	14,2	17,2	19,6	22,1	26,1	24,9	24,4

Berekening van de bronsterkte

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]							dB(A)
		63	125	250	500	1k	2k	4k	
L _p (A-gewogen)	:	53,0	66,0	71,0	74,0	75,0	74,0	70,0	80,4
10logS	:	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	
-R	:	-14,2	-17,2	-19,6	-22,1	-26,1	-24,9	-24,4	
-C _d	:	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
L _w	:	42,5	52,5	55,1	55,6	52,6	52,8	49,3	61,3
Uitstralende gevel									
L _w -rekenmodel	:	42,5	52,5	55,1	55,6	52,6	52,8	49,3	61,3

Bronnummer(s) : 02 t/m 07
Bronnaam : raam zijgevel - café

Uitstraling gebouwen - methode II.7

Aantal geveldelen : 1
Geveloppervlak : 1,9 m²
Kierterm : nee
Diffusiteitscorrectie C_d : 3
Uitstralende gevel of dak : gevel

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	1,9 m ²	kozijn - raamhout - enkel glas (gemeten isolatiewaarde)

Luchtgeluidsisolatie van de gevel- of dakdelen, R-waarde per octaafband in dB

Geveldeel nr.	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]						
	63	125	250	500	1k	2k	4k
1	10,1	16,2	20,0	25,4	27,6	27,9	29,1
Samengestelde isolatie	10,1	16,2	20,0	25,4	27,6	27,9	29,1

Berekening van de bronsterkte

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]							dB(A)
		63	125	250	500	1k	2k	4k	
L _p (A-gewogen)	:	53,0	66,0	71,0	74,0	75,0	74,0	70,0	80,4
10logS	:	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
-R	:	-10,1	-16,2	-20,0	-25,4	-27,6	-27,9	-29,1	
-C _d	:	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
L _w	:	42,7	49,6	50,8	48,4	47,2	45,9	40,7	56,0
Uitstralende gevel									
L _w -rekenmodel	:	42,7	49,6	50,8	48,4	47,2	45,9	40,7	56,0

Bronnummer(s) : 08 t/m 10
Bronnaam : stalramen achtergevel - café

Uitstraling gebouwen - methode II.7

Aantal geveldelen : 1
Geveloppervlak : 0,4 m²
Kierterm : nee
Diffusiteitscorrectie C_d : 3
Uitstralende gevel of dak : gevel

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	0,4 m ²	stalraam - enkel glas (gemeten isolatiewaarde)

Luchtgeluidsisolatie van de gevel- of dakdelen, R-waarde per octaafband in dB

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]						
	63	125	250	500	1k	2k	4k
Geveldeel nr.							
1	9,4	14,8	12,4	19,4	23,5	25,6	25,2
Samengestelde isolatie	9,4	14,8	12,4	19,4	23,5	25,6	25,2

Berekening van de bronsterkte

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]							dB(A)
		63	125	250	500	1k	2k	4k	
L _p (A-gewogen)	:	53,0	66,0	71,0	74,0	75,0	74,0	70,0	80,4
10logS	:	-4,6	-4,6	-4,6	-4,6	-4,6	-4,6	-4,6	
-R	:	-9,4	-14,8	-12,4	-19,4	-23,5	-25,6	-25,2	
-C _d	:	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
L _w	:	36,0	43,6	51,0	47,0	43,9	40,8	37,2	53,9
Uitstralende gevel									
L _w -rekenmodel	:	36,0	43,6	51,0	47,0	43,9	40,8	37,2	53,9

Bronnummer(s) : 11 en 12
Bronnaam : loopdeuren achtergevel - café

Uitstraling gebouwen - methode II.7

Aantal geveldelen : 1
Geveloppervlak : 2,8 m²
Kierterm : nee
Diffusiteitscorrectie C_d : 3
Uitstralende gevel of dak : gevel

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	2,8 m ²	loopdeur (gemeten isolatiewaarde) - kozijn, deurhout en enkel glas

Luchtgeluidsisolatie van de gevel- of dakdelen, R-waarde per octaafband in dB

Geveldeel nr.	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]						
	63	125	250	500	1k	2k	4k
1	13,0	16,1	17,8	22,9	23,2	20,0	23,2
Samengestelde isolatie	13,0	16,1	17,8	22,9	23,2	20,0	23,2

Berekening van de bronsterkte

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]							dB(A)
		63	125	250	500	1k	2k	4k	
L _p (A-gewogen)	:	53,0	66,0	71,0	74,0	75,0	74,0	70,0	80,4
10logS	:	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	
-R	:	-13,0	-16,1	-17,8	-22,9	-23,2	-20,0	-23,2	
-C _d	:	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
L _w	:	41,4	51,3	54,6	52,5	53,2	55,4	48,2	60,9
Uitstralende gevel									
L _w -rekenmodel	:	41,4	51,3	54,6	52,5	53,2	55,4	48,2	60,9

Bronnummer : 13
Bronnaam : ventilatierooster achtergevel café

Aangepast meetvlakmethode - methode II.3

Meetvlak is een bol

Straal : 0,5 m
Ruimtehoek : 6,3
Meetoppervlak S_m : 1,6 m²

ΔL_F : -1 dB
Bron vrij opgesteld : nee

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]							dB(A)
		63	125	250	500	1k	2k	4k	
$\langle L_s \rangle$ (A-gewogen)	:	4,9	27,2	44,3	41,4	44,8	40,8	32,8	49,3
$10 \log S_m$	:	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
ΔL_F	:	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	
L_{WR}	:	5,9	28,2	45,3	42,4	45,8	41,8	33,8	50,3
Reflectie correctie	:	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
L_{WR} -rekenmodel	:	6,4	28,7	45,8	42,9	46,3	42,3	34,3	50,3

Bronnummer(s) : 14
Bronnaam : dakvlak (westzijde) - café

Uitstraling gebouwen - methode II.7

Aantal dakdelen : 1
Dakoppervlak : 19,0 m²
Kierterm : nee
Diffusiteitscorrectie C_d : 3
Uitstralende gevel of dak : dak

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	19,0 m ²	dakvlak (gemeten isolatiewaarde) - dakpanplaat, isolatie, gipsplafond

Luchtgeluidsisolatie van de gevel- of dakdelen, R-waarde per octaafband in dB

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]						
	63	125	250	500	1k	2k	4k
Dakdeel nr.							
1	16,4	24,3	28,5	34,1	39,7	42,2	42,8
Samengestelde isolatie	16,4	24,3	28,5	34,1	39,7	42,2	42,8

Berekening van de bronsterkte

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]							dB(A)
		63	125	250	500	1k	2k	4k	
L _p (A-gewogen)	:	53,0	66,0	71,0	74,0	75,0	74,0	70,0	80,4
10logS	:	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	
-R	:	-16,4	-24,3	-28,5	-34,1	-39,7	-42,2	-42,8	
-C _d	:	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
L _w	:	46,4	51,5	52,3	49,7	45,1	41,6	37,0	57,0
Uitstralend dak									
L _w -rekenmodel	:	46,4	51,5	52,3	49,7	45,1	41,6	37,0	57,0

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	BinBui	TypeLw	Cb(u)(D)
01	entree - café (gesloten deur)	247520,85	558317,55	0,00	0,00	Relatief	Nee	True	12,000
02	raam zijgevel - café	247518,41	558315,41	0,00	0,00	Relatief	Nee	True	12,000
03	raam zijgevel - café	247517,80	558314,09	0,00	0,00	Relatief	Nee	True	12,000
04	raam zijgevel - café	247516,98	558312,33	0,00	0,00	Relatief	Nee	True	12,000
05	raam zijgevel - café	247516,37	558311,03	0,00	0,00	Relatief	Nee	True	12,000
06	raam zijgevel - café	247515,56	558309,29	0,00	0,00	Relatief	Nee	True	12,000
07	raam zijgevel - café	247514,91	558307,89	0,00	0,00	Relatief	Nee	True	12,000
08	stalraam achtergevel - café	247515,15	558304,74	1,50	0,00	Relatief	Nee	True	12,000
09	stalraam achtergevel - café	247518,28	558303,29	1,50	0,00	Relatief	Nee	True	12,000
10	stalraam achtergevel - café	247521,68	558301,72	1,50	0,00	Relatief	Nee	True	12,000
11	loopdeur achtergevel - café	247516,51	558304,11	0,00	0,00	Relatief	Nee	True	12,000
12	loopdeur achtergevel - café	247519,79	558302,59	0,00	0,00	Relatief	Nee	True	12,000
13	ventilatioerooster achtergevel café	247519,04	558302,94	2,70	0,00	Relatief	Nee	True	12,000

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
01	4,000	8,000	2,6	1,0	1,0	--	52,50	62,50	65,10	65,60	62,60	62,80	59,30	--
02	4,000	8,000	1,9	0,5	1,0	--	52,70	59,60	60,80	58,40	57,20	55,90	50,70	--
03	4,000	8,000	1,9	0,5	1,0	--	52,70	59,60	60,80	58,40	57,20	55,90	50,70	--
04	4,000	8,000	1,9	0,5	1,0	--	52,70	59,60	60,80	58,40	57,20	55,90	50,70	--
05	4,000	8,000	1,9	0,5	1,0	--	52,70	59,60	60,80	58,40	57,20	55,90	50,70	--
06	4,000	8,000	1,9	0,5	1,0	--	52,70	59,60	60,80	58,40	57,20	55,90	50,70	--
07	4,000	8,000	1,9	0,5	1,0	--	52,70	59,60	60,80	58,40	57,20	55,90	50,70	--
08	4,000	8,000	0,5	0,5	0,5	--	46,00	53,60	61,00	57,00	53,90	50,80	47,20	--
09	4,000	8,000	0,5	0,5	0,5	--	46,00	53,60	61,00	57,00	53,90	50,80	47,20	--
10	4,000	8,000	0,5	0,5	0,5	--	46,00	53,60	61,00	57,00	53,90	50,80	47,20	--
11	4,000	8,000	2,5	1,0	1,0	--	51,40	61,30	64,60	62,50	63,20	65,40	58,20	--
12	4,000	8,000	2,5	1,0	1,0	--	51,40	61,30	64,60	62,50	63,20	65,40	58,20	--
13	4,000	8,000	0,5	0,5	0,5	--	15,90	38,20	55,30	52,40	55,80	51,80	43,80	--

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr	Totaal
01		71,27
02		66,05
03		66,05
04		66,05
05		66,05
06		66,05
07		66,05
08		63,89
09		63,89
10		63,89
11		70,92
12		70,92
13		60,31

Model: tweede model (na maatregelen)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	BinBui	TypeLw	Cb(u)(D)
01	entree - café (gesloten deur)	247520,85	558317,55	0,00	0,00	Relatief	Nee	True	12,000
02	raam zijgevel - café	247518,41	558315,41	0,00	0,00	Relatief	Nee	True	12,000
03	raam zijgevel - café	247517,80	558314,09	0,00	0,00	Relatief	Nee	True	12,000
04	raam zijgevel - café	247516,98	558312,33	0,00	0,00	Relatief	Nee	True	12,000
05	raam zijgevel - café	247516,37	558311,03	0,00	0,00	Relatief	Nee	True	12,000
06	raam zijgevel - café	247515,56	558309,29	0,00	0,00	Relatief	Nee	True	12,000
07	raam zijgevel - café	247514,91	558307,89	0,00	0,00	Relatief	Nee	True	12,000
08	stalraam achtergevel - café	247515,15	558304,74	1,50	0,00	Relatief	Nee	True	12,000
09	stalraam achtergevel - café	247518,28	558303,29	1,50	0,00	Relatief	Nee	True	12,000
10	stalraam achtergevel - café	247521,68	558301,72	1,50	0,00	Relatief	Nee	True	12,000
11	loopdeur achtergevel - café	247516,51	558304,11	0,00	0,00	Relatief	Nee	True	12,000
12	loopdeur achtergevel - café	247519,79	558302,59	0,00	0,00	Relatief	Nee	True	12,000
13	ventilatioerooster achtergevel café	247519,04	558302,94	2,70	0,00	Relatief	Nee	True	12,000

Model: tweede model (na maatregelen)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
01	4,000	8,000	2,6	1,0	1,0	--	37,50	47,50	50,10	50,60	47,60	47,80	44,30	--
02	4,000	8,000	1,9	0,5	1,0	--	43,70	50,60	51,80	49,40	48,20	46,90	41,70	--
03	4,000	8,000	1,9	0,5	1,0	--	43,70	50,60	51,80	49,40	48,20	46,90	41,70	--
04	4,000	8,000	1,9	0,5	1,0	--	43,70	50,60	51,80	49,40	48,20	46,90	41,70	--
05	4,000	8,000	1,9	0,5	1,0	--	43,70	50,60	51,80	49,40	48,20	46,90	41,70	--
06	4,000	8,000	1,9	0,5	1,0	--	43,70	50,60	51,80	49,40	48,20	46,90	41,70	--
07	4,000	8,000	1,9	0,5	1,0	--	43,70	50,60	51,80	49,40	48,20	46,90	41,70	--
08	4,000	8,000	0,5	0,5	0,5	--	46,00	53,60	61,00	57,00	53,90	50,80	47,20	--
09	4,000	8,000	0,5	0,5	0,5	--	46,00	53,60	61,00	57,00	53,90	50,80	47,20	--
10	4,000	8,000	0,5	0,5	0,5	--	46,00	53,60	61,00	57,00	53,90	50,80	47,20	--
11	4,000	8,000	2,5	1,0	1,0	--	51,40	61,30	64,60	62,50	63,20	65,40	58,20	--
12	4,000	8,000	2,5	1,0	1,0	--	51,40	61,30	64,60	62,50	63,20	65,40	58,20	--
13	4,000	8,000	0,5	0,5	0,5	--	15,90	38,20	55,30	52,40	55,80	51,80	43,80	--

Model: tweede model (na maatregelen)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr	Totaal
01		56,27
02		57,05
03		57,05
04		57,05
05		57,05
06		57,05
07		57,05
08		63,89
09		63,89
10		63,89
11		70,92
12		70,92
13		60,31

Model: tweede model (na maatregelen)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
14	dakvlak (westzijde) - café	2,70	0,00	--	56,40	61,50	62,30	59,70	55,10	51,60	47,00	--

Model: tweede model (na maatregelen)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr	Totaal	Cb(u)(D)	Cb(D)	Cb(u)(A)	Cb(A)	Cb(u)(N)	Cb(N)
14		66,99	12,000	0,00	4,000	0,00	8,000	0,00

Model: tweede model (na maatregelen)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten
15	stengeluid terras	Polygoon	247511,84	558307,28	1,50	1,50	0,00	Relatief	4
21	stengeluid terras (Jimm's)	Polygoon	247383,97	558330,68	1,50	1,50	0,00	Relatief	4

Model: tweede model (na maatregelen)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omtrek	TypeLw	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
15	25,96	True	16,672	25,003	--	7,78	6,02	--	--	40,50	56,50	70,50	78,50	73,50
21	42,70	True	16,672	25,003	--	7,78	6,02	--	--	40,50	56,50	70,50	78,50	73,50

Model: tweede model (na maatregelen)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
15	69,50	61,50	--	80,61
21	69,50	61,50	--	80,61

Model: tweede model (na maatregelen)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr 31	Lwr 63
mb-01	personenauto's parkeren - verhard terrein	0,75	0,00	5	60	60	30	52,80	79,50
mb-02	personenauto's parkeren - verhard terrein	0,75	0,00	5	30	30	15	52,80	79,50
mb-03	personenauto's parkeren - semiverhard terrein	0,75	0,00	5	30	30	15	45,10	63,00
mb-04	personenauto's - semiverharde weg (indirect)	0,75	0,00	10	60	60	30	45,10	63,00

Model: tweede model (na maatregelen)
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
mb-01	75,00	77,60	80,40	84,40	82,20	76,00	65,10	88,88
mb-02	75,00	77,60	80,40	84,40	82,20	76,00	65,10	88,88
mb-03	67,20	76,50	86,20	88,20	79,30	76,90	74,00	91,10
mb-04	67,20	76,50	86,20	88,20	79,30	76,90	74,00	91,10

Model: tweede model (na maatregelen)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Richt.	Hoek	GeenDemping	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
max01	dichtklappen portier	0,00	0,00	0,00	360,00	Nee	73,50	81,70	86,60	90,80	91,50	93,50
max02	dichtklappen portier	0,00	0,00	0,00	360,00	Nee	73,50	81,70	86,60	90,80	91,50	93,50
max03	stemgeluid terras - roepen	1,50	0,00	0,00	360,00	Nee	--	46,00	62,00	74,00	83,00	82,00
max04	stemgeluid terras - roepen	1,50	0,00	0,00	360,00	Nee	--	46,00	62,00	74,00	83,00	82,00
max05	stemgeluid terras - roepen	1,50	0,00	0,00	360,00	Nee	--	46,00	62,00	74,00	83,00	82,00
max06	stemgeluid terras - roepen	1,50	0,00	0,00	360,00	Nee	--	46,00	62,00	74,00	83,00	82,00
max21	stemgeluid terras - roepen	1,50	0,00	0,00	360,00	Nee	--	46,00	62,00	74,00	83,00	82,00
max22	stemgeluid terras - roepen	1,50	0,00	0,00	360,00	Nee	--	46,00	62,00	74,00	83,00	82,00

Model: tweede model (na maatregelen)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
max01	88,20	85,00	70,20	98,11	--	--	--	99,00	99,00	99,00
max02	88,20	85,00	70,20	98,11	--	--	--	99,00	99,00	99,00
max03	75,00	67,00	--	86,25	--	--	--	99,00	99,00	--
max04	75,00	67,00	--	86,25	--	--	--	99,00	99,00	--
max05	75,00	67,00	--	86,25	--	--	--	99,00	99,00	--
max06	75,00	67,00	--	86,25	--	--	--	99,00	99,00	--
max21	75,00	67,00	--	86,25	--	--	--	99,00	99,00	--
max22	75,00	67,00	--	86,25	--	--	--	99,00	99,00	--

Model: tweede model (na maatregelen)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 1k
--	Boddeveld 2 - schuur	247543,81	558307,75	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	Boddeveld 2 - café	247531,50	558314,73	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	Dekelhem	247538,90	558421,84	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	Dekelhem	247512,20	558417,80	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	The House	247414,44	558399,51	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	Boddeveld 11	247416,75	558291,68	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	Boddeveld 11	247421,98	558299,97	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	Boddeveld 3	247408,92	558348,46	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	Boddeveld 3	247428,63	558350,78	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	Boddeveld 3 (schuurtje)	247450,62	558346,11	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	nieuwbouw	247434,10	558302,77	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	nieuwbouw	247431,27	558325,41	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	nieuwbouw	247415,14	558337,82	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	nieuwbouw	247440,80	558339,08	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	nieuwbouw	247469,06	558309,70	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	nieuwbouw	247446,75	558330,37	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	nieuwbouw	247417,43	558304,46	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	nieuwbouw	247413,63	558333,73	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	nieuwbouw	247456,64	558343,42	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	nieuwbouw	247471,44	558326,29	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	nieuwbouw	247505,76	558330,38	5,50	0,00	Relatief	2 dB	0,80
--	nieuwbouw	247488,11	558334,95	5,50	0,00	Relatief	2 dB	0,80
--	bebouwing	247520,13	558315,82	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	bebouwing	247515,22	558304,83	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	bebouwing	247485,04	558215,18	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	bebouwing	247367,33	558226,98	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	bebouwing	247584,13	558317,30	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	bebouwing	247413,86	558412,61	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	bebouwing	247463,40	558243,55	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	bebouwing	247371,68	558347,77	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	bebouwing	247531,47	558314,58	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	bebouwing	247598,62	558238,89	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	bebouwing	247588,34	558279,26	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	bebouwing	247644,26	558365,56	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	bebouwing	247468,51	558254,03	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	bebouwing	247588,05	558291,17	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	bebouwing	247325,91	558400,16	0,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	bebouwing	247363,06	558304,21	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	bebouwing	247568,88	558303,35	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	bebouwing	247431,71	558273,19	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	bebouwing	247551,59	558216,10	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	bebouwing	247539,90	558394,06	3,00	<->	Relatief	0 dB	0,80
--	bebouwing	247512,53	558218,34	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	bebouwing	247381,42	558292,66	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	bebouwing	247605,70	558371,21	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	bebouwing	247342,18	558304,20	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	bebouwing	247393,23	558282,83	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
--	bebouwing	247385,67	558309,66	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80

Model: tweede model (na maatregelen)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Cp	Ref1.L 1k	Ref1.R 1k
--	Boddeveld 2 - nok	247521,56	558305,29	8,50	8,50	0,00	0 dB	0,20	0,20
--	Boddeveld 2 - achtergevel	247513,90	558305,45	2,00	6,00	0,00	0 dB	0,00	0,80
--	Boddeveld 2 - daklijn achtergevel	247518,48	558303,39	6,00	8,50	0,00	2 dB	0,00	0,20
--	Boddeveld 2 - daklijn achtergevel	247531,21	558321,64	6,00	8,50	0,00	2 dB	0,00	0,20
--	Boddeveld 2 - achtergevel	247534,12	558320,35	3,00	6,00	0,00	0 dB	0,00	0,80
--	Boddeveld 2 - gevel	247520,52	558319,75	3,00	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,00
--	Boddeveld 2 - gevel	247532,61	558312,53	3,00	3,00	0,00	0 dB	0,00	0,80
--	Boddeveld 2 - nok schuur	247532,43	558295,19	6,00	6,00	0,00	2 dB	0,20	0,20
--	Boddeveld 2 - voorgevel schuur	247534,60	558311,98	4,00	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,00
--	Boddeveld 2 - voorgevel schuur	247536,99	558293,06	4,00	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,00
--	Boddeveld 2 - entree	247518,98	558316,36	2,00	2,60	0,00	0 dB	0,80	0,80
--	Boddeveld 2 - daklijn	247522,08	558319,04	3,00	8,50	0,00	0 dB	0,00	0,00

Model: tweede model (na maatregelen)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
--	Stationsstraat	247414,40	558218,00	0,00
--	Stationsstraat	247389,36	558377,09	0,00
--	Brink	247381,05	558411,44	0,00
--	Boddeveld	247405,48	558351,84	0,00
--	semiverharding (steenslag/puin)	247523,82	558334,43	0,50
--	verhard terrein (betonklinkers)	247513,79	558305,46	0,00
--	semiverhard terrein (steenslag/grind)	247527,28	558297,31	0,00
--	verhard terrein (terras)	247513,82	558305,47	0,00
--	verharding / terras Jimm's	247400,03	558323,51	0,00
--	plangebied	247413,46	558299,78	0,50

Rapport: Resultatentabel
Model: tweede model (na maatregelen)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: terras Jimm's - LAeq
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	nieuwbouwwoning	1,50	1,4	3,1	--	8,1	12,9
01_B	nieuwbouwwoning	5,00	2,3	4,1	--	9,1	12,4
02_A	nieuwbouwwoning	1,50	-0,6	1,2	--	6,2	11,0
02_B	nieuwbouwwoning	5,00	1,9	3,6	--	8,6	12,0
03_A	nieuwbouwwoning	1,50	1,6	3,3	--	8,3	13,1
03_B	nieuwbouwwoning	5,00	6,6	8,4	--	13,4	16,6
04_A	nieuwbouwwoning	1,50	-0,2	1,5	--	6,5	11,3
04_B	nieuwbouwwoning	5,00	1,8	3,6	--	8,6	11,7
05_A	nieuwbouwwoning	1,50	8,2	9,9	--	14,9	19,6
05_B	nieuwbouwwoning	5,00	10,8	12,6	--	17,6	20,7
06_A	nieuwbouwwoning	1,50	-0,8	1,0	--	6,0	10,7
06_B	nieuwbouwwoning	5,00	1,7	3,5	--	8,5	11,6
07_A	nieuwbouwwoning	1,50	1,1	2,9	--	7,9	12,7
07_B	nieuwbouwwoning	5,00	2,8	4,5	--	9,5	12,8
08_A	nieuwbouwwoning	1,50	3,7	5,5	--	10,5	15,1
08_B	nieuwbouwwoning	5,00	9,7	11,5	--	16,5	19,4
09_A	nieuwbouwwoning	1,50	5,6	7,3	--	12,3	16,9
09_B	nieuwbouwwoning	5,00	8,8	10,5	--	15,5	18,4
10_A	nieuwbouwwoning	1,50	1,3	3,1	--	8,1	12,6
10_B	nieuwbouwwoning	5,00	9,0	10,7	--	15,7	18,5
11_A	nieuwbouwwoning	1,50	0,2	2,0	--	7,0	11,5
11_B	nieuwbouwwoning	5,00	2,3	4,1	--	9,1	11,7
12_A	nieuwbouwwoning	1,50	6,6	8,4	--	13,4	17,8
12_B	nieuwbouwwoning	5,00	11,5	13,3	--	18,3	20,8
13_A	nieuwbouwwoning	1,50	1,2	2,9	--	7,9	12,4
13_B	nieuwbouwwoning	5,00	4,3	6,0	--	11,0	13,6
14_A	nieuwbouwwoning	1,50	0,9	2,7	--	7,7	12,2
14_B	nieuwbouwwoning	5,00	4,7	6,4	--	11,4	14,3
15_A	nieuwbouwwoning	1,50	2,1	3,8	--	8,8	13,1
16_B	nieuwbouwwoning	5,00	4,4	6,2	--	11,2	13,2
17_A	nieuwbouwwoning	1,50	9,0	10,8	--	15,8	19,8
17_B	nieuwbouwwoning	5,00	15,5	17,3	--	22,3	24,0
18_A	nieuwbouwwoning	1,50	5,6	7,4	--	12,4	16,4
18_B	nieuwbouwwoning	5,00	12,1	13,8	--	18,8	20,5
19_A	nieuwbouwwoning	1,50	5,4	7,2	--	12,2	16,0
19_B	nieuwbouwwoning	5,00	11,9	13,6	--	18,6	19,9
20_A	nieuwbouwwoning	1,50	18,6	20,4	--	25,4	28,8
20_B	nieuwbouwwoning	5,00	28,0	29,7	--	34,7	35,7
21_B	nieuwbouwwoning	5,00	28,6	30,3	--	35,3	36,3
22_A	nieuwbouwwoning	1,50	23,7	25,5	--	30,5	33,8
23_A	nieuwbouwwoning	1,50	37,0	38,8	--	43,8	44,8
23_B	nieuwbouwwoning	5,00	37,1	38,8	--	43,8	44,9
24_A	nieuwbouwwoning	1,50	34,4	36,2	--	41,2	42,3
24_B	nieuwbouwwoning	5,00	34,6	36,4	--	41,4	42,4
25_A	nieuwbouwwoning	1,50	30,7	32,5	--	37,5	39,1
25_B	nieuwbouwwoning	5,00	31,5	33,2	--	38,2	39,3
26_A	nieuwbouwwoning	1,50	27,4	29,1	--	34,1	36,4
26_B	nieuwbouwwoning	5,00	28,9	30,7	--	35,7	36,7

Rapport: Resultatentabel
Model: tweede model (na maatregelen)
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: terras Jim's - LAmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	nieuwbouwwoning	1,50	17,8	17,8	--
01_B	nieuwbouwwoning	5,00	18,4	18,4	--
02_A	nieuwbouwwoning	1,50	13,0	13,0	--
02_B	nieuwbouwwoning	5,00	15,6	15,6	--
03_A	nieuwbouwwoning	1,50	16,2	16,2	--
03_B	nieuwbouwwoning	5,00	20,2	20,2	--
04_A	nieuwbouwwoning	1,50	11,6	11,6	--
04_B	nieuwbouwwoning	5,00	15,5	15,5	--
05_A	nieuwbouwwoning	1,50	21,9	21,9	--
05_B	nieuwbouwwoning	5,00	24,3	24,3	--
06_A	nieuwbouwwoning	1,50	13,3	13,3	--
06_B	nieuwbouwwoning	5,00	17,2	17,2	--
07_A	nieuwbouwwoning	1,50	18,1	18,1	--
07_B	nieuwbouwwoning	5,00	19,5	19,5	--
08_A	nieuwbouwwoning	1,50	16,7	16,7	--
08_B	nieuwbouwwoning	5,00	24,2	24,2	--
09_A	nieuwbouwwoning	1,50	22,3	22,3	--
09_B	nieuwbouwwoning	5,00	25,3	25,3	--
10_A	nieuwbouwwoning	1,50	16,1	16,1	--
10_B	nieuwbouwwoning	5,00	24,1	24,1	--
11_A	nieuwbouwwoning	1,50	15,7	15,7	--
11_B	nieuwbouwwoning	5,00	16,8	16,8	--
12_A	nieuwbouwwoning	1,50	21,0	21,0	--
12_B	nieuwbouwwoning	5,00	26,7	26,7	--
13_A	nieuwbouwwoning	1,50	15,4	15,4	--
13_B	nieuwbouwwoning	5,00	18,2	18,2	--
14_A	nieuwbouwwoning	1,50	14,9	14,9	--
14_B	nieuwbouwwoning	5,00	18,5	18,5	--
15_A	nieuwbouwwoning	1,50	16,0	16,0	--
16_B	nieuwbouwwoning	5,00	19,9	19,9	--
17_A	nieuwbouwwoning	1,50	24,4	24,4	--
17_B	nieuwbouwwoning	5,00	28,5	28,5	--
18_A	nieuwbouwwoning	1,50	23,1	23,1	--
18_B	nieuwbouwwoning	5,00	30,6	30,6	--
19_A	nieuwbouwwoning	1,50	20,7	20,7	--
19_B	nieuwbouwwoning	5,00	27,0	27,0	--
20_A	nieuwbouwwoning	1,50	34,6	34,6	--
20_B	nieuwbouwwoning	5,00	43,3	43,3	--
21_B	nieuwbouwwoning	5,00	42,9	42,9	--
22_A	nieuwbouwwoning	1,50	40,2	40,2	--
23_A	nieuwbouwwoning	1,50	51,5	51,5	--
23_B	nieuwbouwwoning	5,00	51,5	51,5	--
24_A	nieuwbouwwoning	1,50	49,9	49,9	--
24_B	nieuwbouwwoning	5,00	49,9	49,9	--
25_A	nieuwbouwwoning	1,50	47,4	47,4	--
25_B	nieuwbouwwoning	5,00	47,4	47,4	--
26_A	nieuwbouwwoning	1,50	45,2	45,2	--
26_B	nieuwbouwwoning	5,00	46,7	46,7	--

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model (voor maatregelen)
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAR,LT excl. stemgeluid
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	nieuwbouwwoning	1,50	44,8	45,1	44,8	54,8	56,2
01_B	nieuwbouwwoning	5,00	44,9	45,3	44,9	54,9	56,5
02_A	nieuwbouwwoning	1,50	47,7	48,1	47,7	57,7	59,5
02_B	nieuwbouwwoning	5,00	47,5	47,9	47,5	57,5	59,5
03_A	nieuwbouwwoning	1,50	45,6	46,3	45,5	55,5	60,1
03_B	nieuwbouwwoning	5,00	45,8	46,6	45,7	55,7	60,5
04_A	nieuwbouwwoning	1,50	44,7	45,7	44,6	54,6	61,1
04_B	nieuwbouwwoning	5,00	45,0	46,1	44,9	54,9	61,3
05_A	nieuwbouwwoning	1,50	42,5	43,6	42,3	52,3	59,8
05_B	nieuwbouwwoning	5,00	43,0	44,3	42,9	52,9	60,0
06_A	nieuwbouwwoning	1,50	25,6	26,6	25,5	35,5	43,7
06_B	nieuwbouwwoning	5,00	28,3	29,2	28,1	38,1	44,7
07_A	nieuwbouwwoning	1,50	31,6	32,1	31,6	41,6	46,8
07_B	nieuwbouwwoning	5,00	34,1	34,6	34,0	44,0	48,1
08_A	nieuwbouwwoning	1,50	27,7	29,0	27,5	37,5	47,2
08_B	nieuwbouwwoning	5,00	31,9	33,4	31,7	41,7	50,0
09_A	nieuwbouwwoning	1,50	35,3	37,5	34,9	44,9	57,3
09_B	nieuwbouwwoning	5,00	37,3	39,5	36,9	46,9	57,6
10_A	nieuwbouwwoning	1,50	37,8	39,5	37,6	47,6	58,7
10_B	nieuwbouwwoning	5,00	39,6	41,5	39,3	49,3	59,1
11_A	nieuwbouwwoning	1,50	37,2	39,0	37,0	47,0	58,6
11_B	nieuwbouwwoning	5,00	39,1	41,1	38,8	48,8	59,0
12_A	nieuwbouwwoning	1,50	35,2	36,9	35,0	45,0	56,8
12_B	nieuwbouwwoning	5,00	37,4	39,3	37,1	47,1	57,2
13_A	nieuwbouwwoning	1,50	20,8	22,4	20,5	30,5	41,6
13_B	nieuwbouwwoning	5,00	24,7	26,3	24,4	34,4	43,2
14_A	nieuwbouwwoning	1,50	22,2	23,4	22,0	32,0	41,8
14_B	nieuwbouwwoning	5,00	26,1	27,5	25,9	35,9	43,9
15_A	nieuwbouwwoning	1,50	37,1	38,1	37,0	47,0	56,3
16_B	nieuwbouwwoning	5,00	39,0	40,0	38,8	48,8	55,9
17_A	nieuwbouwwoning	1,50	26,3	27,5	26,1	36,1	46,4
17_B	nieuwbouwwoning	5,00	32,4	34,7	32,0	42,0	53,7
18_A	nieuwbouwwoning	1,50	29,0	29,4	28,9	38,9	43,9
18_B	nieuwbouwwoning	5,00	33,3	33,9	33,3	43,3	47,4
19_A	nieuwbouwwoning	1,50	26,9	29,8	26,4	36,4	52,3
19_B	nieuwbouwwoning	5,00	30,0	32,6	29,5	39,5	52,7
20_A	nieuwbouwwoning	1,50	20,6	21,5	20,5	30,5	41,4
20_B	nieuwbouwwoning	5,00	19,0	20,3	18,8	28,8	37,7
21_B	nieuwbouwwoning	5,00	18,1	20,2	17,8	27,8	38,9
22_A	nieuwbouwwoning	1,50	16,0	19,0	15,5	25,5	41,5
23_A	nieuwbouwwoning	1,50	12,0	14,3	11,6	21,6	36,6
23_B	nieuwbouwwoning	5,00	14,7	17,1	14,2	24,2	37,7
24_A	nieuwbouwwoning	1,50	17,4	18,9	17,2	27,2	39,9
24_B	nieuwbouwwoning	5,00	17,6	19,7	17,3	27,3	39,7
25_A	nieuwbouwwoning	1,50	16,4	19,7	15,8	25,8	43,9
25_B	nieuwbouwwoning	5,00	17,9	19,3	17,7	27,7	38,3
26_A	nieuwbouwwoning	1,50	21,5	22,3	21,4	31,4	40,5
26_B	nieuwbouwwoning	5,00	18,8	20,4	18,6	28,6	39,8

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model (voor maatregelen)
LAr,LT totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT incl. stemgeluid
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	nieuwbouwwoning	1,50	46	47	45	55	57
01_B	nieuwbouwwoning	5,00	46	47	45	55	57
02_A	nieuwbouwwoning	1,50	49	50	48	58	60
02_B	nieuwbouwwoning	5,00	49	50	47	57	60
03_A	nieuwbouwwoning	1,50	47	48	46	56	61
03_B	nieuwbouwwoning	5,00	47	49	46	56	61
04_A	nieuwbouwwoning	1,50	46	48	45	55	61
04_B	nieuwbouwwoning	5,00	47	48	45	55	62
05_A	nieuwbouwwoning	1,50	44	45	42	52	60
05_B	nieuwbouwwoning	5,00	44	46	43	53	60
06_A	nieuwbouwwoning	1,50	26	27	25	35	44
06_B	nieuwbouwwoning	5,00	29	30	28	38	45
07_A	nieuwbouwwoning	1,50	32	33	32	42	47
07_B	nieuwbouwwoning	5,00	35	35	34	44	48
08_A	nieuwbouwwoning	1,50	28	30	28	38	47
08_B	nieuwbouwwoning	5,00	33	34	32	42	50
09_A	nieuwbouwwoning	1,50	36	38	35	45	57
09_B	nieuwbouwwoning	5,00	38	40	37	47	58
10_A	nieuwbouwwoning	1,50	39	41	38	48	59
10_B	nieuwbouwwoning	5,00	41	43	39	49	59
11_A	nieuwbouwwoning	1,50	39	40	37	47	59
11_B	nieuwbouwwoning	5,00	40	42	39	49	59
12_A	nieuwbouwwoning	1,50	36	38	35	45	57
12_B	nieuwbouwwoning	5,00	39	40	37	47	57
13_A	nieuwbouwwoning	1,50	21	23	21	31	42
13_B	nieuwbouwwoning	5,00	25	27	24	34	43
14_A	nieuwbouwwoning	1,50	23	24	22	32	42
14_B	nieuwbouwwoning	5,00	27	28	26	36	44
15_A	nieuwbouwwoning	1,50	38	39	37	47	56
16_B	nieuwbouwwoning	5,00	40	41	39	49	56
17_A	nieuwbouwwoning	1,50	27	28	26	36	46
17_B	nieuwbouwwoning	5,00	33	35	32	42	54
18_A	nieuwbouwwoning	1,50	31	31	29	39	44
18_B	nieuwbouwwoning	5,00	35	36	33	43	48
19_A	nieuwbouwwoning	1,50	28	30	26	36	52
19_B	nieuwbouwwoning	5,00	31	33	30	40	53
20_A	nieuwbouwwoning	1,50	21	22	20	30	41
20_B	nieuwbouwwoning	5,00	19	21	19	29	38
21_B	nieuwbouwwoning	5,00	18	20	18	28	39
22_A	nieuwbouwwoning	1,50	16	19	15	25	42
23_A	nieuwbouwwoning	1,50	12	15	12	22	37
23_B	nieuwbouwwoning	5,00	15	17	14	24	38
24_A	nieuwbouwwoning	1,50	18	19	17	27	40
24_B	nieuwbouwwoning	5,00	18	20	17	27	40
25_A	nieuwbouwwoning	1,50	17	20	16	26	44
25_B	nieuwbouwwoning	5,00	18	20	18	28	38
26_A	nieuwbouwwoning	1,50	22	23	21	31	41
26_B	nieuwbouwwoning	5,00	19	21	19	29	40

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model (voor maatregelen)
Groep: LAmix totaalresultaten voor toetspunten
stemgeluid

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	nieuwbouwwoning	1,50	55	55	--
01_B	nieuwbouwwoning	5,00	55	55	--
02_A	nieuwbouwwoning	1,50	58	58	--
02_B	nieuwbouwwoning	5,00	58	58	--
03_A	nieuwbouwwoning	1,50	57	57	--
03_B	nieuwbouwwoning	5,00	57	57	--
04_A	nieuwbouwwoning	1,50	56	56	--
04_B	nieuwbouwwoning	5,00	56	56	--
05_A	nieuwbouwwoning	1,50	53	53	--
05_B	nieuwbouwwoning	5,00	53	53	--
06_A	nieuwbouwwoning	1,50	34	34	--
06_B	nieuwbouwwoning	5,00	36	36	--
07_A	nieuwbouwwoning	1,50	37	37	--
07_B	nieuwbouwwoning	5,00	40	40	--
08_A	nieuwbouwwoning	1,50	34	34	--
08_B	nieuwbouwwoning	5,00	38	38	--
09_A	nieuwbouwwoning	1,50	47	47	--
09_B	nieuwbouwwoning	5,00	47	47	--
10_A	nieuwbouwwoning	1,50	49	49	--
10_B	nieuwbouwwoning	5,00	50	50	--
11_A	nieuwbouwwoning	1,50	48	48	--
11_B	nieuwbouwwoning	5,00	49	49	--
12_A	nieuwbouwwoning	1,50	46	46	--
12_B	nieuwbouwwoning	5,00	47	47	--
13_A	nieuwbouwwoning	1,50	27	27	--
13_B	nieuwbouwwoning	5,00	31	31	--
14_A	nieuwbouwwoning	1,50	34	34	--
14_B	nieuwbouwwoning	5,00	35	35	--
15_A	nieuwbouwwoning	1,50	45	45	--
16_B	nieuwbouwwoning	5,00	46	46	--
17_A	nieuwbouwwoning	1,50	31	31	--
17_B	nieuwbouwwoning	5,00	36	36	--
18_A	nieuwbouwwoning	1,50	40	40	--
18_B	nieuwbouwwoning	5,00	43	43	--
19_A	nieuwbouwwoning	1,50	35	35	--
19_B	nieuwbouwwoning	5,00	39	39	--
20_A	nieuwbouwwoning	1,50	24	24	--
20_B	nieuwbouwwoning	5,00	24	24	--
21_B	nieuwbouwwoning	5,00	24	24	--
22_A	nieuwbouwwoning	1,50	18	18	--
23_A	nieuwbouwwoning	1,50	14	14	--
23_B	nieuwbouwwoning	5,00	17	17	--
24_A	nieuwbouwwoning	1,50	23	23	--
24_B	nieuwbouwwoning	5,00	22	22	--
25_A	nieuwbouwwoning	1,50	17	17	--
25_B	nieuwbouwwoning	5,00	21	21	--
26_A	nieuwbouwwoning	1,50	27	27	--
26_B	nieuwbouwwoning	5,00	22	22	--

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model (voor maatregelen)
Groep: LMax totaalresultaten voor toetspunten
autoportieren

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	nieuwbouwwoning	1,50	56	56	56
01_B	nieuwbouwwoning	5,00	59	59	59
02_A	nieuwbouwwoning	1,50	60	60	60
02_B	nieuwbouwwoning	5,00	62	62	62
03_A	nieuwbouwwoning	1,50	60	60	60
03_B	nieuwbouwwoning	5,00	62	62	62
04_A	nieuwbouwwoning	1,50	61	61	61
04_B	nieuwbouwwoning	5,00	63	63	63
05_A	nieuwbouwwoning	1,50	59	59	59
05_B	nieuwbouwwoning	5,00	61	61	61
06_A	nieuwbouwwoning	1,50	40	40	40
06_B	nieuwbouwwoning	5,00	46	46	46
07_A	nieuwbouwwoning	1,50	40	40	40
07_B	nieuwbouwwoning	5,00	45	45	45
08_A	nieuwbouwwoning	1,50	46	46	46
08_B	nieuwbouwwoning	5,00	51	51	51
09_A	nieuwbouwwoning	1,50	55	55	55
09_B	nieuwbouwwoning	5,00	58	58	58
10_A	nieuwbouwwoning	1,50	56	56	56
10_B	nieuwbouwwoning	5,00	60	60	60
11_A	nieuwbouwwoning	1,50	56	56	56
11_B	nieuwbouwwoning	5,00	60	60	60
12_A	nieuwbouwwoning	1,50	55	55	55
12_B	nieuwbouwwoning	5,00	58	58	58
13_A	nieuwbouwwoning	1,50	36	36	36
13_B	nieuwbouwwoning	5,00	42	42	42
14_A	nieuwbouwwoning	1,50	39	39	39
14_B	nieuwbouwwoning	5,00	42	42	42
15_A	nieuwbouwwoning	1,50	54	54	54
16_B	nieuwbouwwoning	5,00	57	57	57
17_A	nieuwbouwwoning	1,50	42	42	42
17_B	nieuwbouwwoning	5,00	55	55	55
18_A	nieuwbouwwoning	1,50	38	38	38
18_B	nieuwbouwwoning	5,00	45	45	45
19_A	nieuwbouwwoning	1,50	48	48	48
19_B	nieuwbouwwoning	5,00	51	51	51
20_A	nieuwbouwwoning	1,50	43	43	43
20_B	nieuwbouwwoning	5,00	35	35	35
21_B	nieuwbouwwoning	5,00	38	38	38
22_A	nieuwbouwwoning	1,50	31	31	31
23_A	nieuwbouwwoning	1,50	33	33	33
23_B	nieuwbouwwoning	5,00	33	33	33
24_A	nieuwbouwwoning	1,50	35	35	35
24_B	nieuwbouwwoning	5,00	35	35	35
25_A	nieuwbouwwoning	1,50	37	37	37
25_B	nieuwbouwwoning	5,00	34	34	34
26_A	nieuwbouwwoning	1,50	34	34	34
26_B	nieuwbouwwoning	5,00	35	35	35

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model (voor maatregelen)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: indirect
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	nieuwbouwwoning	1,50	43,3	48,1	42,1	53,1	69,9
01_B	nieuwbouwwoning	5,00	42,2	47,0	41,0	52,0	68,8
02_A	nieuwbouwwoning	1,50	44,3	49,1	43,1	54,1	70,9
02_B	nieuwbouwwoning	5,00	42,8	47,6	41,6	52,6	69,4
03_A	nieuwbouwwoning	1,50	40,9	45,7	39,7	50,7	67,5
03_B	nieuwbouwwoning	5,00	40,6	45,3	39,3	50,3	67,1
04_A	nieuwbouwwoning	1,50	39,9	44,7	38,7	49,7	66,5
04_B	nieuwbouwwoning	5,00	39,9	44,6	38,6	49,6	66,4
05_A	nieuwbouwwoning	1,50	36,0	40,8	34,8	45,8	62,6
05_B	nieuwbouwwoning	5,00	36,1	40,9	34,9	45,9	62,7
06_A	nieuwbouwwoning	1,50	20,1	24,9	18,9	29,9	46,7
06_B	nieuwbouwwoning	5,00	22,0	26,8	20,8	31,8	48,6
07_A	nieuwbouwwoning	1,50	36,5	41,2	35,2	46,2	63,0
07_B	nieuwbouwwoning	5,00	36,1	40,9	34,9	45,9	62,7
08_A	nieuwbouwwoning	1,50	24,9	29,7	23,7	34,7	52,3
08_B	nieuwbouwwoning	5,00	26,7	31,4	25,4	36,4	53,2
09_A	nieuwbouwwoning	1,50	29,1	33,9	27,9	38,9	56,1
09_B	nieuwbouwwoning	5,00	30,1	34,9	28,9	39,9	56,7
10_A	nieuwbouwwoning	1,50	31,2	36,0	30,0	41,0	58,5
10_B	nieuwbouwwoning	5,00	32,3	37,1	31,0	42,1	58,8
11_A	nieuwbouwwoning	1,50	30,3	35,1	29,1	40,1	58,0
11_B	nieuwbouwwoning	5,00	31,8	36,6	30,6	41,6	58,4
12_A	nieuwbouwwoning	1,50	27,7	32,5	26,4	37,5	55,8
12_B	nieuwbouwwoning	5,00	29,7	34,4	28,4	39,4	56,2
13_A	nieuwbouwwoning	1,50	11,5	16,2	10,2	21,2	39,8
13_B	nieuwbouwwoning	5,00	17,0	21,8	15,7	26,8	43,5
14_A	nieuwbouwwoning	1,50	25,1	29,8	23,8	34,8	52,8
14_B	nieuwbouwwoning	5,00	26,5	31,3	25,3	36,3	53,1
15_A	nieuwbouwwoning	1,50	27,0	31,8	25,8	36,8	55,7
16_B	nieuwbouwwoning	5,00	28,8	33,6	27,6	38,6	55,4
17_A	nieuwbouwwoning	1,50	12,8	17,6	11,6	22,6	42,1
17_B	nieuwbouwwoning	5,00	19,3	24,1	18,0	29,1	45,8
18_A	nieuwbouwwoning	1,50	20,4	25,2	19,2	30,2	49,7
18_B	nieuwbouwwoning	5,00	24,6	29,4	23,4	34,4	51,2
19_A	nieuwbouwwoning	1,50	18,3	23,1	17,1	28,1	48,0
19_B	nieuwbouwwoning	5,00	21,9	26,6	20,6	31,6	48,7
20_A	nieuwbouwwoning	1,50	7,2	12,0	6,0	17,0	37,1
20_B	nieuwbouwwoning	5,00	6,3	11,1	5,0	16,1	33,7
21_B	nieuwbouwwoning	5,00	6,4	11,2	5,2	16,2	33,9
22_A	nieuwbouwwoning	1,50	2,9	7,6	1,6	12,6	32,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model (voor maatregelen)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: indirect
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
23_A	nieuwbouwwoning	1,50	-0,9	3,9	-2,1	8,9	29,6	
23_B	nieuwbouwwoning	5,00	0,2	5,0	-1,1	10,0	28,9	
24_A	nieuwbouwwoning	1,50	3,8	8,6	2,6	13,6	34,2	
24_B	nieuwbouwwoning	5,00	3,1	7,9	1,9	12,9	31,8	
25_A	nieuwbouwwoning	1,50	-0,9	3,9	-2,1	8,9	29,5	
25_B	nieuwbouwwoning	5,00	2,7	7,4	1,4	12,4	31,2	
26_A	nieuwbouwwoning	1,50	9,5	14,3	8,2	19,3	39,9	
26_B	nieuwbouwwoning	5,00	5,0	9,8	3,8	14,8	33,6	

Rapport: Resultatentabel
Model: tweede model (na maatregelen)
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAR,LT excl. stemgeluid
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	nieuwbouwwoning	1,50	37,0	38,3	36,8	46,8	55,9
01_B	nieuwbouwwoning	5,00	37,6	39,2	37,3	47,3	56,3
02_A	nieuwbouwwoning	1,50	40,3	42,0	40,0	50,0	59,2
02_B	nieuwbouwwoning	5,00	40,5	42,3	40,3	50,3	59,3
03_A	nieuwbouwwoning	1,50	40,1	42,2	39,8	49,8	60,0
03_B	nieuwbouwwoning	5,00	40,7	42,9	40,3	50,3	60,4
04_A	nieuwbouwwoning	1,50	39,8	42,3	39,4	49,4	61,0
04_B	nieuwbouwwoning	5,00	40,4	43,0	39,9	49,9	61,2
05_A	nieuwbouwwoning	1,50	37,9	40,5	37,4	47,4	59,8
05_B	nieuwbouwwoning	5,00	38,7	41,4	38,2	48,2	60,0
06_A	nieuwbouwwoning	1,50	20,8	23,3	20,3	30,3	43,7
06_B	nieuwbouwwoning	5,00	23,8	26,1	23,4	33,4	44,6
07_A	nieuwbouwwoning	1,50	25,5	27,3	25,2	35,2	46,7
07_B	nieuwbouwwoning	5,00	28,3	30,0	28,0	38,0	48,0
08_A	nieuwbouwwoning	1,50	23,6	26,4	23,1	33,1	47,1
08_B	nieuwbouwwoning	5,00	28,2	31,2	27,6	37,6	50,0
09_A	nieuwbouwwoning	1,50	32,9	36,2	32,2	42,2	57,3
09_B	nieuwbouwwoning	5,00	34,9	38,3	34,2	44,2	57,6
10_A	nieuwbouwwoning	1,50	35,1	37,8	34,6	44,6	58,7
10_B	nieuwbouwwoning	5,00	37,0	40,0	36,4	46,4	59,1
11_A	nieuwbouwwoning	1,50	34,6	37,4	34,1	44,1	58,6
11_B	nieuwbouwwoning	5,00	36,6	39,7	36,0	46,0	59,0
12_A	nieuwbouwwoning	1,50	33,0	35,5	32,5	42,5	56,7
12_B	nieuwbouwwoning	5,00	35,1	38,0	34,6	44,6	57,2
13_A	nieuwbouwwoning	1,50	18,1	20,7	17,6	27,6	41,6
13_B	nieuwbouwwoning	5,00	21,9	24,6	21,4	31,4	43,1
14_A	nieuwbouwwoning	1,50	18,9	21,2	18,6	28,6	41,8
14_B	nieuwbouwwoning	5,00	22,8	25,3	22,4	32,4	43,8
15_A	nieuwbouwwoning	1,50	35,4	36,8	35,2	45,2	56,2
16_B	nieuwbouwwoning	5,00	37,3	38,7	37,1	47,1	55,8
17_A	nieuwbouwwoning	1,50	24,4	26,1	24,1	34,1	46,3
17_B	nieuwbouwwoning	5,00	31,6	34,2	31,1	41,1	53,7
18_A	nieuwbouwwoning	1,50	24,1	25,2	24,0	34,0	43,7
18_B	nieuwbouwwoning	5,00	30,1	31,2	29,9	39,9	47,3
19_A	nieuwbouwwoning	1,50	25,3	29,0	24,5	34,5	52,3
19_B	nieuwbouwwoning	5,00	28,0	31,7	27,2	37,2	52,7
20_A	nieuwbouwwoning	1,50	18,6	20,0	18,4	28,4	41,4
20_B	nieuwbouwwoning	5,00	16,9	18,8	16,6	26,6	37,7
21_B	nieuwbouwwoning	5,00	16,6	19,3	16,1	26,1	38,9
22_A	nieuwbouwwoning	1,50	15,1	18,6	14,4	24,4	41,5
23_A	nieuwbouwwoning	1,50	10,8	13,7	10,3	20,3	36,6
23_B	nieuwbouwwoning	5,00	13,4	16,5	12,8	22,8	37,7
24_A	nieuwbouwwoning	1,50	16,1	18,0	15,8	25,8	39,9
24_B	nieuwbouwwoning	5,00	16,6	19,1	16,2	26,2	39,6
25_A	nieuwbouwwoning	1,50	15,8	19,5	15,1	25,1	43,9
25_B	nieuwbouwwoning	5,00	15,8	18,0	15,5	25,5	38,2
26_A	nieuwbouwwoning	1,50	18,6	20,0	18,3	28,3	40,4
26_B	nieuwbouwwoning	5,00	16,8	19,2	16,4	26,4	39,8

Rapport: Resultatentabel
Model: tweede model (na maatregelen)
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT incl. stemgeluid
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	nieuwbouwwoning	1,50	41,9	43,5	36,8	48,5	56,6
01_B	nieuwbouwwoning	5,00	41,9	43,7	37,3	48,7	56,9
02_A	nieuwbouwwoning	1,50	45,3	47,0	40,0	52,0	59,9
02_B	nieuwbouwwoning	5,00	44,9	46,7	40,3	51,7	59,9
03_A	nieuwbouwwoning	1,50	44,6	46,4	39,8	51,4	60,5
03_B	nieuwbouwwoning	5,00	44,7	46,6	40,3	51,6	60,8
04_A	nieuwbouwwoning	1,50	43,8	45,9	39,4	50,9	61,3
04_B	nieuwbouwwoning	5,00	44,2	46,3	39,9	51,3	61,5
05_A	nieuwbouwwoning	1,50	41,2	43,3	37,4	48,3	60,0
05_B	nieuwbouwwoning	5,00	41,8	44,1	38,2	49,1	60,2
06_A	nieuwbouwwoning	1,50	22,7	25,0	20,3	30,3	43,7
06_B	nieuwbouwwoning	5,00	24,9	27,1	23,4	33,4	44,7
07_A	nieuwbouwwoning	1,50	27,5	29,3	25,2	35,2	46,8
07_B	nieuwbouwwoning	5,00	29,9	31,7	28,0	38,0	48,1
08_A	nieuwbouwwoning	1,50	25,4	27,8	23,1	33,1	47,2
08_B	nieuwbouwwoning	5,00	29,6	32,3	27,6	37,6	50,0
09_A	nieuwbouwwoning	1,50	34,5	37,4	32,2	42,4	57,3
09_B	nieuwbouwwoning	5,00	36,3	39,3	34,2	44,3	57,6
10_A	nieuwbouwwoning	1,50	37,6	39,9	34,6	44,9	58,8
10_B	nieuwbouwwoning	5,00	39,0	41,6	36,4	46,6	59,2
11_A	nieuwbouwwoning	1,50	36,8	39,2	34,1	44,2	58,7
11_B	nieuwbouwwoning	5,00	38,5	41,1	36,0	46,1	59,0
12_A	nieuwbouwwoning	1,50	34,8	37,1	32,5	42,5	56,8
12_B	nieuwbouwwoning	5,00	36,8	39,4	34,6	44,6	57,3
13_A	nieuwbouwwoning	1,50	19,2	21,6	17,6	27,6	41,7
13_B	nieuwbouwwoning	5,00	22,5	25,1	21,4	31,4	43,2
14_A	nieuwbouwwoning	1,50	20,4	22,5	18,6	28,6	41,9
14_B	nieuwbouwwoning	5,00	23,6	26,0	22,4	32,4	43,9
15_A	nieuwbouwwoning	1,50	36,3	37,8	35,2	45,2	56,3
16_B	nieuwbouwwoning	5,00	38,2	39,7	37,1	47,1	55,9
17_A	nieuwbouwwoning	1,50	24,9	26,7	24,1	34,1	46,4
17_B	nieuwbouwwoning	5,00	31,9	34,5	31,1	41,1	53,7
18_A	nieuwbouwwoning	1,50	27,7	29,2	24,0	34,2	44,3
18_B	nieuwbouwwoning	5,00	32,4	33,8	29,9	39,9	47,7
19_A	nieuwbouwwoning	1,50	26,1	29,5	24,5	34,5	52,3
19_B	nieuwbouwwoning	5,00	29,2	32,4	27,2	37,4	52,7
20_A	nieuwbouwwoning	1,50	19,2	20,6	18,4	28,4	41,4
20_B	nieuwbouwwoning	5,00	17,5	19,4	16,6	26,6	37,7
21_B	nieuwbouwwoning	5,00	17,0	19,6	16,1	26,1	38,9
22_A	nieuwbouwwoning	1,50	15,4	18,8	14,4	24,4	41,5
23_A	nieuwbouwwoning	1,50	11,2	14,0	10,3	20,3	36,6
23_B	nieuwbouwwoning	5,00	13,7	16,7	12,8	22,8	37,7
24_A	nieuwbouwwoning	1,50	16,7	18,6	15,8	25,8	39,9
24_B	nieuwbouwwoning	5,00	17,0	19,3	16,2	26,2	39,7
25_A	nieuwbouwwoning	1,50	16,0	19,6	15,1	25,1	43,9
25_B	nieuwbouwwoning	5,00	16,4	18,5	15,5	25,5	38,3
26_A	nieuwbouwwoning	1,50	19,6	21,1	18,3	28,3	40,5
26_B	nieuwbouwwoning	5,00	17,4	19,6	16,4	26,4	39,8