



Cauberg-Huygen

Amerikalaan 14

6199 AE MAASTRICHT - AIRPORT

Postbus 480

6200 AL MAASTRICHT

T +31 (0)43-3467878

E maastricht.ch@dpa.nl

www.dpa.nl/cauberg-huygen

K.v.K. 58792562

IBAN NL71 RABO 0112 075584

**Onderbouwing aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat;
aanpandige woning van Café Friends te Beesel**

Datum 22 augustus 2017

Referentie 01087-18415-06

Referentie 01087-18415-06
Rapporttitel Onderbouwing aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat;
aanpandige woning van Café Friends te Beesel

Datum 22 augustus 2017

Opdrachtgever Gemeente Beesel
Postbus 4750
5953 ZK REUVER
Contactpersoon De heer A.G.J. van Loon

Behandeld door De heer ing. R.H.R. Slangen
De heer S. Crombag
DPA Cauberg-Huygen B.V.
Amerikalaan 14
6199 AE MAASTRICHT - AIRPORT
Postbus 480
6200 AL MAASTRICHT
Telefoon 043-3467878
Fax 043-3476347

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Toetsingskader	4
2.1	Geluidoverdracht van terras naar aanpandige woning	4
2.2	Eis toelaatbaar geluidniveau woningen derden	4
2.2.1	Activiteitenbesluit	4
2.2.2	Gemeentelijk geluidbeleid	5
2.3	Zendniveau	6
3	Metingen	8
3.1	Meetmethode	8
3.1.1	NEN 5077	8
3.1.2	Activiteitenbesluit	8
3.2	Meetapparatuur	8
3.3	Meetsituatie	9
3.3.1	Extern (NEN 5077)	9
3.3.2	Intern (Activiteitenbesluit)	9
4	Meetresultaten	10
4.1	Meetresultaten extern	10
4.2	Geluidbelasting Extern (terras)	10
4.3	Meetresultaten intern	12
5	Bevindingen	15

Bijlagen

Bijlage I	Interne geluidwering
Bijlage II	Geluidbelasting gevel
Bijlage III	Toelichting gebruik 'roze ruis'

1 Inleiding

In opdracht van gemeente Beesel is door DPA Cauberg-Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd met betrekking tot de geluidoverdracht van Café Friends te Beesel naar de aanpandige woning van derden. Dit onderzoek geeft inzicht in de middels geluidmetingen ter plaatse vastgestelde gevelgeluidwering en interne geluidwering vanuit het café, zaal en terras van de inrichting. Op basis hiervan kan een beoordeling plaatsvinden van het akoestisch woon- en leefklimaat voor de aanpandige woning van Café Friends te Beesel.

Na vaststelling van bestemmingsplan “Bebouwde gebieden” d.d. 15 december 2014 is beroep ingesteld met betrekking tot de in dit bestemmingsplan opgenomen bestemming “Centrum” met de aanduiding “horeca” ter plaatse van de bestaande horecavoorziening met terras (Café Friends). De ruimtelijke aanvaardbaarheid is mede gemotiveerd op basis van het “Akoestisch onderzoek stemgeluid terrassen gemeente Beesel” en een tiental controlemetingen in de periode 2013 tot 2015. De Afdeling heeft in haar uitspraak de gemeente opgedragen de ruimtelijke inpasbaarheid, en daarmee het akoestisch woon- en leefklimaat ter plaatse van de woning, nader te onderbouwen. Deze onderbouwing dient specifiek gericht te zijn op de locatie van Café Friends en de aanpandige woning.

Voor het opstellen van de nadere onderbouwing van het aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat zijn de onderstaande geluidmetingen en berekeningen uitgevoerd:

- Geluidberekening van de gevelbelasting op basis van eerder uitgevoerd onderzoek (de uitgangspunten en berekeningen hiervan zijn in dit onderzoek opgenomen), waarvan de uitgangspunten in beroep niet worden bestreden, ten gevolge van het terras aan de voorzijde onder maximaal representatief gebruik.
- Geluidmetingen met een geluidbron ter vaststelling van de specifieke geluidwering van de gevel van de woning (conform NEN5077).
- Geluidmetingen met een geluidbron voor het vaststellen van de inpandige geluidoverdracht tussen café en aanpandige woning.

Overige bronnen en activiteiten zijn niet relevant voor de geluidimmissie naar de omgeving en niet verder beschouwd in dit onderzoek.

Uit de vastgestelde (inpandige) geluidoverdracht en geluidbelasting wordt inzichtelijk gemaakt welke geluidniveaus (inclusief stemgeluid en pieken) in de woning optreden. Deze niveaus worden beoordeeld aan de criteria voor beoordeling van het akoestisch woon- en leefklimaat zoals opgenomen in:

- o Het Activiteitenbesluit.
- o De Handreiking industrielawaai en vergunningverlening.
- o Methode Miedema (milieukwaliteitsmaat).
- o VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering”.
- o Evenementen met een luidruchtig karakter (beoordeling hinderbeleving).
- o Het aanwezig omgevingsniveau (langtijdgemiddeld beoordelingsniveau plus pieken).

De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in onderliggend rapport.

2 Toetsingskader

2.1 Geluidoverdracht van terras naar aanpandige woning

Om de geluidoverdracht van het terras van Café Friends naar geluidgevoelige vertrekken van de aanpandige woning te bepalen is de overeenkomstig de NEN 5077 de bepaalde karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie $G_{A,k}$ gemeten.

2.2 Eis toelaatbaar geluidniveau woningen derden

2.2.1 Activiteitenbesluit

In artikel 2.17 en 2.18 van het 'Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer' (beter bekend als het Activiteitenbesluit) van 19 oktober 2007 zijn voor de onderhavige situatie de eisen met betrekking tot de toelaatbare equivalente geluidniveaus gegeven:

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$), 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 2.1 genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.1: Toegestane geluidniveaus

	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)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur opgenomen maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.1 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;
- d. de in tabel 2.1 aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten en
- f. de in tabel 2.1 aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezondeerd industrieterrein.

Artikel 2.18

1. Bij het bepalen van de geluidniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19, 2.20 dan wel 6.12, blijft buiten beschouwing:
 - a. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
 - b. het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;
2. Bij het bepalen van de geluidniveaus, bedoeld in artikel 2.17 wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.
3. Bij het bepalen van het maximaal geluidniveau L_{Amax} , bedoeld in artikel 2.17 blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:
 - a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden.

Omdat er sprake is van muziekgeluid, dient conform het besluit gebruik te worden gemaakt van de zogenaamde muziekstrafcorrectie van 10 dB.

Voor geluidniveaus binnen aangrenzende/aanpandige woningen zijn uitsluitend in het Activiteitenbesluit grenswaarden opgenomen. Omdat met name vanaf het terras de geluidmissie ten gevolge van bezoekers op het onverwarmd en onoverdekt terras relevant is wordt in afwijking van artikel 2.18, lid 1.a het menselijk stemgeluid wel meegenomen bij beoordeling van het geluidniveau binnen de woning. De uitgevoerde beoordeling heeft hiermee betrekking op zowel het muziekgeluid als ook het menselijk stemgeluid.

2.2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

In het vastgestelde geluidbeleid van de gemeente Beesel is per gebiedstype de toelaatbare geluidbelasting vastgelegd. Bij afwijking van de geluidbelasting of richtafstand wordt van de inrichting een gedetailleerd akoestisch onderzoek gevraagd. In tabel 2.2 zijn de grenswaarden samengevat en in tabel 2.3 de daarbij vastgestelde richtafstanden.

Tabel 2.2: Overzicht grenswaarden geluid per gebiedstype

Gebiedstype	Grenswaarde [dB(A)]*		
	Dagperiode (07.00-19.00 uur)	Avondperiode (19.00-23.00 uur)	Nachtperiode (23.00-07.00 uur)
Stiltegebied	35	30	25
Buitengebied (natuur)	40	35	30
Agrarisch gebied	45	40	35
Recreatie	45	40	35
Woonkernen	45	40	35
Industrie	50	45	40
Dorpscentrum	55	50	45
Stroomgebieden**	55	50	45

* Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,L,T}$).

** Stroomgebieden zijn gebieden met overwegend een verkeersfunctie (wegen, spoorwegen) met activiteiten als verplaatsen, parkeren, werken en wonen. De eerste lijnsbebouwing (wonen en werken) maakt onderdeel uit van de stroomgebieden.

Voor de maximale geluidniveaus (pieken) wordt in het gemeentelijk beleid aangesloten bij de algemeen toegepast grenswaarde van 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode die invallend op de gevel geldt.

Aangaande de maximale geluidniveaus en langtijdgemiddelde geluidniveaus binnen woningen zijn in het gemeentelijk geluidbeleid geen grenswaarden opgenomen. Het gemeentelijk geluidbeleid heeft betrekking op de geluidniveaus invallend op de gevel. Hieruit volgen de in onderstaande tabel 2.3 opgenomen richtafstanden.

Uit gedetailleerd akoestisch onderzoek kan volgen dat ook bij afwijkende (kleinere) afstanden aan de grenswaarden per gebiedstype wordt voldaan.

Tabel 2.3.a: Richtafstanden op basis van grenswaarden langtijdgemiddeld geluidniveau per gebiedstype

Gebiedstype	Situatie terras								
	Klein terras (30 m ²)			Middelgroot terras (60 m ²)			Groot terras (90 m ²)		
Beoordelingsperiode	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Stillegebied	50 m	77 m	118 m	64 m	98 m	153 m	73 m	112 m	177 m
Buitengebied (natuur)	27 m	50 m	77 m	37 m	64 m	98 m	45 m	73 m	112 m
Agrarisch gebied, recreatie en woonkernen	14 m	27 m	50 m	20 m	37 m	64 m	24 m	45 m	73 m
Industrie	7 m	14 m	27 m	9 m	20 m	37 m	12 m	24 m	45 m
Dorpscentrum en stroomgebieden	0 m	7 m	14 m	3 m	9 m	20 m	4 m	12 m	24 m

Tabel 2.3.b: Richtafstanden op basis van grenswaarden maximaal geluidniveau per gebiedstype

Gebiedstype	Situatie terras								
	Klein terras (30 m ²)			Middelgroot terras (60 m ²)			Groot terras (90 m ²)		
Beoordelingsperiode	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Stillegebied	388 m	650 m	1045 m	388 m	650 m	1045 m	388 m	650 m	1045 m
Buitengebied (natuur)	216 m	388 m	650 m	216 m	388 m	650 m	216 m	388 m	650 m
Agrarisch gebied, recreatie en woonkernen	131 m	216 m	388 m	131 m	216 m	388 m	131 m	216 m	388 m
Industrie	85 m	131 m	216 m	85 m	131 m	216 m	85 m	131 m	216 m
Dorpscentrum en stroomgebieden	57 m	85 m	131 m	57 m	85 m	131 m	57 m	85 m	131 m
Algemeen geaccepteerde grenswaarde	32 m	57 m	85 m	32 m	57 m	85 m	32 m	57 m	85 m

In het gemeentelijk beleid wordt ten aanzien van het afwijken van de aangegeven richtafstanden gesteld:

Indien de afstand van een aangevraagd terras tot de woonbebouwing kleiner is dan de nu berekende afstanden moet de initiatiefnemer de toelaatbaarheid van de nieuwe geluidssituatie aantonen met een akoestisch rapport.

Middels dit gedetailleerd onderzoek naar de geluidssituatie aan de Pastoor Vranckenlaan wordt onderzocht of bij afwijkende afstanden aan de grenswaarden per gebiedstypen uit het gemeentelijk beleid wordt voldaan.

2.3 Zendniveau

Doel van het onderzoek is het vaststellen van het zendniveau waarbij geen overschrijding van de grenswaarde in de aanpandige woning ontstaat. Bij de bepaling van dit zendniveau is uitgegaan van een geluid-niveau $L_{A,LT}$, spectraal samengesteld volgens het standaard popmuziekspectrum zoals gepropageerd door het ministerie van VROM, directie geluid.

In tabel 2.4 zijn de correctiewaarden voor het A-gecorrigeerde standaard popmuziekspectrum gegeven.

Tabel 2.4: Correctiewaarden A-gecorrigeerde muziekspectrum voor popmuziek

	Octaafband met middenfrequentie [Hz]							Hz
	63	125	250	500	1000	2000	4000	
C _{pop}	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10	dB

3 Metingen

3.1 Meetmethode

3.1.1 NEN 5077

De metingen zijn verricht conform de NEN 5077. Deze norm wordt aangewezen door het Bouwbesluit. Daarbij wordt met behulp van een ruisbron de gevel aangestraald door middel van “roze ruis”. In bijlage III is een toelichting opgenomen op het gebruik van ‘roze ruis’ bij deze metingen. Vervolgens wordt het geluidniveau buiten voor de gevel (zendniveau) en in de achterliggende ruimten (ontvangniveau) gemeten.

De geluidniveaus zijn gecorrigeerd voor het heersende achtergrondgeluid en voor de vastgestelde nagalmtijd in de ontvangruimte. Overeenkomstig de norm is voor de referentie nagalmtijd 0,5 sec. aangehouden. Vervolgens wordt op basis van de gecorrigeerde geluidniveaus de gevelgeluidwering bepaald.

3.1.2 Activiteitenbesluit

Om de geluidreductie van Café Friends naar de aanpandige woningen omgeving te kunnen bepalen, is door middel van een signaalgenerator, versterker en luidsprekerbox roze ruis opgewekt. Zowel in de relevante ruimte als op de immissiepunten zijn vervolgens de geluiddrukkniveaus LAeq in dB per octaafband gemeten (63 - 8000 Hz).

3.2 Meetapparatuur

Voor de metingen is gebruik gemaakt van de meetapparatuur in tabel 3.1. De microfoon is zowel voor als na de metingen gekalibreerd. Er zijn geen relevante afwijkingen vastgesteld.

Tabel 3.1: Meetapparatuur

Apparatuur	Fabrikant	Type
Real-time investigator	Brüel & Kjær	2260
Module Bouwakoestiek	Brüel & Kjær	7104
½ inch microfoon ten behoeve van analyzer	Brüel & Kjær	4189
Kalibrator	Brüel & Kjær	4231
Ruisbron/versterker	Brüel & Kjær	4224
Luidsprekers	Decabel	Midibel
Versterker	Decabel	600 FTS Power

3.3 Meetsituatie

De metingen zijn in goed overleg met de betreffende bewoners uitgevoerd waarbij eerst het plan van aanpak is toegelicht. De bewoners van de woning aan de Pastoor Vranckenlaan 30 in Reuver zijn in de gelegenheid gesteld te reageren op het door ons voorgestelde plan van aanpak voor dit akoestisch onderzoek. Bij brief van 5 maart 2017 hebben de bewoners van deze gelegenheid gebruik gemaakt. We hebben kennis genomen van deze reactie en de opmerkingen op het plan van aanpak beoordeeld. Voor zover relevant voor het akoestisch onderzoek zijn de opmerkingen in dit onderzoek betrokken. Volgens bewoners dienen de metingen in ieder geval uitgevoerd te worden in alle verblijfsruimten van de aanpandige woning van Café Friends inclusief het geluid ten gevolge van het zaaltje achter het café te te Beesel. Dit maakte al onderdeel uit van het plan van aanpak en betreft hiermee geen verdere aanpassing/aanvulling van het onderzoek. De metingen zijn zoals voorgeschreven in de NEN5077 verricht met gesloten ramen en deuren. Er zijn een tweetal meetdagen geweest.

De eerste metingen vonden plaats op maandag 3 april 2017 tussen 13.00 uur en 16.00 uur waarna het Café open ging en de metingen niet verder konden worden afgerond. De tweede metingen vonden plaats op donderdag 13 april 2017 tussen 9.00 en 11.00 uur.

De gemeten geluidniveaus in de woning zijn gecorrigeerd voor de nagalmtijd.

3.3.1 Extern (NEN 5077)

De externe geluidniveaumetingen zijn verricht op de volgende meetpunten:

- A: In de kinderkamer van Past. Vranckenlaan 30 op de begane grond.
- B: In het kantoor van Past. Vranckenlaan 30 op de begane grond.
- C: In slaapkamer 1 van Past. Vranckenlaan 30 op de 1e verdieping.
- D: In slaapkamer 2 van Past. Vranckenlaan 30 op de 1e verdieping.

Al deze meetpunten zijn gesitueerd aan de straatzijde waar het terras van Café Friends zich bevindt.

3.3.2 Intern (Activiteitenbesluit)

De interne immissieniveaumetingen zijn verricht op de volgende meetpunten:

- A: In de kinderkamer van Past. Vranckenlaan 30 op de begane grond.
- B: In het kantoor van Past. Vranckenlaan 30 op de begane grond.
- C: In de woonkamer van Past. Vranckenlaan 30 op de begane grond.
- D: In slaapkamer 1 van Past. Vranckenlaan 30 op de 1e verdieping.
- E: In slaapkamer 2 van Past. Vranckenlaan 30 op de 1e verdieping.
- F: In slaapkamer 3 van Past. Vranckenlaan 30 op de 1e verdieping.

Al deze meetpunten grenzen aan het cafégedeelte dan wel het zaaltje van Café Friends.

In bijlage I zijn plattegronden opgenomen met de situering van deze meetpunten.

4 Meetresultaten

4.1 Meetresultaten extern

Er zijn een tweetal externe geluidmetingen uitgevoerd, namelijk:

- Geluidmetingen met een geluidbron voor het vaststellen van de overdracht tussen terras en de geluidgevoelige ruimtes in betreffende aanpandige woning.
- Geluidmetingen met een geluidbron ter vaststelling van de specifieke geluidwering van de gevel van de woning (conform NEN5077).

In tabel 4.1 en 4.2 zijn de meetresultaten weergegeven voor het spectrum stemgeluid. De uitgebreide meet- en berekeningsresultaten zijn in bijlage II bijgevoegd.

Tabel 4.1: Overzicht berekeningsresultaten werkelijke overdracht tussen terras en geluidgevoelige ruimtes:

Verblijfsruimte/-gebied	Geluidbelasting [dB]	G _{A,k} behaald [dB(A)]	Binnenniveau [dB(A)]
Past. Vranckenlaan 30			
Kinderkamer (begane grond)	56	29	27
Kantoor (begane grond)	56	26	30
Slaapkamer 1 (1 ^e verdieping)	56	29	27
Slaapkamer 2 (1 ^e verdieping)	56	28	28

Tabel 4.2: Overzicht berekeningsresultaten specifieke geluidwering van de woning volgens NEN 5077:

Verblijfsruimte/-gebied	Geluidbelasting [dB]	G _{A,k} behaald [dB(A)]	Binnenniveau [dB(A)]
Past. Vranckenlaan 30			
Kinderkamer (begane grond)	56	28	28
Kantoor (begane grond)	56	25	31
Slaapkamer 1 (1 ^e verdieping)	56	27	29
Slaapkamer 2 (1 ^e verdieping)	56	26	30

Uit voorgaande resultaten volgt dat ten gevolge van geluid dat afkomstig is van het terras de gevelwering (bij deze werkelijke richting van aanstraling) minimaal 26 dB(A) op de begane grond en minimaal 28 dB(A) op de verdieping bedraagt. De gevelgeluidwering voldoet ruimschoots aan de minimumeis van 20 dB(A) conform Bouwbesluit. Op basis van de vastgestelde gevelgeluidwering conform tabel 4.1 wordt in het vervolg van dit onderzoek getoetst of met de geluidbelasting ten gevolge van het terras aan de binnengrenswaarde wordt voldaan.

4.2 Geluidbelasting Extern (terras)

Met betrekking tot de geluidimmissie ten gevolge van het terras aan de straatzijde is eerder door DPA Cauberg-Huygen onderzoek verricht. De uitgangspunten en bevindingen van de uitgevoerde berekeningen van de geluidbelasting ten gevolge van het terras zijn navolgend samengevat en volledig opgenomen in de bijlagen.

In navolgend figuur 4.2 is een overzichtsfoto (bron Google Streetview) van het terras met de naastgelegen woning opgenomen.



Figuur 4.2: Overzichtsfoto terras (bron Google Streetview)

Het terras loopt over de gehele breedte van het pand en heeft een oppervlakte van 18 m². Op het terras zijn 20 stoelen met tafels opgesteld. Onder maximaal representatief gebruik zijn de stoelen volledig bezet (worstcase). Door bezoekers van het terras wordt gemiddeld door elk persoon 80% van de tijd gepraat. Er is geen muziek op het terras. Het bronvermogen van één sprekend persoon is gebaseerd op algemeen toegepaste kentallen (VDI 3770 en NAG-journaal) en bedraagt voor normaal praten 65 dB(A). Voor de piekgeluiden is worst-case uitgegaan van het bronvermogen van een schreeuwend persoon en bedraagt 110 dB(A). Dit bronvermogen is gebaseerd op 'screaming, raised voice' uit de VDI 3770). Uitgangspunt bij reguliere terrassen is dat de terrassen goed beheerd worden en 'schreeuwen' niet dan wel uitsluitend incidenteel optreedt. Bij een goed beheerd terras bedraagt het bronvermogen voor maximale geluidniveaus 90-95 dB(A) (NAG-Journaal) Maatregelen in het kader van dit goed beheer zijn het uitvoeren van continue toezicht door daartoe geïnstrueerd personeel dat bezoekers aanspreekt op luidruchtig gedrag dat niet strookt met de gehanteerde uitgangspunten. Handvat daarbij is dat bezoekers 'praten', eventueel naar de ober 'roepen' maar niet 'schreeuwen'. Indien daartoe aanleiding is kan het personeel besluiten geen alcohol meer te schenken aan specifieke bezoekers en desnoods deze van het terras te verwijderen. Bezoekers worden hierover op een daartoe gepaste wijze geïnformeerd. Verder zal in de praktijk slechts bij uitzonderlijke dagen voor de gehele bedrijfstijd een volledige bezetting gelden en daarmee zijn de optredende geluidniveaus op het merendeel van de dagen gedurende het jaar lager dan nu wordt vastgesteld. Bovenstaande uitgangspunten resulteren voor het geluid van het terras in 64 dB(A)/m².

Invoergegevens van het rekenmodel en rekenresultaten zijn in de bijlage opgenomen. In onderstaande tabellen zijn de resultaten voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximaal geluidniveau (pieken) samengevat. Om inzicht te krijgen in het mogelijk geluidreducerende effect van een scherm (bv. windscherm) op de grens van het terras zijn in navolgende tabellen de rekenresultaten hiervan bijgevoegd.

Tabel 4.3: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus – etmaalwaarden - in dB(A)

Toetspunt	Hoogte [m]	Geen windscherm	1,5 m hoog windscherm	3,5 m hoog windscherm
Past. Vranckenstraat 30	1,5	54	50	48
– links	5	53	52	49
Past. Vranckenstraat 30	1,5	61	54	46
– rechts	5	57	57	55

Alle waarde zijn etmaalwaarde

Tabel 4.4: Maximaal geluidsniveau in dB(A)

Toetspunt	Hoogte [m]	Geen windscherm	1,5 m hoog windscherm	3,5 m hoog windscherm
Past. Vranckenstraat 30	1,5	85	80	70
– recht	5	84	84	84
Past. Vranckenstraat 30	1,5	80	75	74
– links	5	80	80	74

Maximaal geluidsniveau zijn etmaalwaarden op basis van een bronvermogen van 110 dB(A) – luid schreeuwend persoon

Uit voorgaande resultaten volgt dat zonder afscherming het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten hoogste 61 dB(A) bedraagt met maximale geluidniveaus (pieken) tot 85 dB(A).

4.3 Meetresultaten intern

Op basis van de metingen is het maximaal toegestane zendniveau voor het spectrum popmuziekgeluid bepaald. Er zijn een tweetal metingen uitgevoerd. Ten eerste zijn er metingen uitgevoerd van de zaaltje naar de meetpunten van Past. Vranckenlaan 30 zoals beschreven in paragraaf 3.3.2. In tweede instantie zijn er metingen uitgevoerd van het cafégedeelte naar de meetpunten van Past. Vranckenlaan 30 zoals beschreven in paragraaf 3.3.2. In tabel 4.3 en 4.4 zijn voor het spectrum popmuziek de niveaus opgenomen die in betreffende ruimtes als totaal geluidniveau zijn toegestaan (muziek en voor zover relevant de bijdrage van menselijk stemgeluid). De gepresenteerde resultaten zijn inclusief een strafcorrectie van 10 dB(A) voor muziekgeluid. De uitgebreide meet- en berekeningsresultaten zijn in bijlage III bijgevoegd.

Tabel 4.5: Resultaten geluidcontrolemetingen van het zaaltje naar meetpunten van Past. Vranckenlaan 30

Meetpunt	Zend-niveau A-gewogen [dB(A)]	Ontvang-niveau A-gewogen [dB (A)]	Gemeten reductie A-gewogen [dB(A)]	Maximaal toelaatbaar emissieniveau op basis van het spectrum popmuziek [dB(A)]		
				Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
A	111,2	30,6	80,6	99	94	89
B	111,2	32,5	78,7	100	95	90
C	111,2	46,2	65,0	87	82	77

Meetpunt	Zend-niveau A-gewogen [dB(A)]	Ontvang-niveau A-gewogen [dB (A)]	Gemeten reductie A-gewogen [dB(A)]	Maximaal toelaatbaar emissieniveau op basis van het spectrum popmuziek [dB(A)]		
				Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
D	111,2	30,7	80,5	100	95	90
E	111,2	25,5	85,7	104	99	94
F	111,2	48,8	62,4	86	81	76

De meet- en rekenresultaten tonen dat het maximaal toelaatbare zendniveau in het zaaltje voor het standaard popmuziek spectrum $L_{Ar,LT} = 86, 81$ en 76 dB(A) bedraagt voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode voor de aanpandige situatie. Het zaaltje is vergund voor niet geluidbelastende activiteiten in de vorm van darten, kleinschalige recepties en vergaderingen waarbij achtergrondmuziek is toegestaan. De NSG-richtlijn Horeca geeft voor achtergrondmuziek een geluidniveau van 50 dB(A) tot 75 dB(A). De vergunde activiteiten geven met de vastgestelde gevelgeluidwering geen overschrijding van de grenswaarden binnen de woning.

Tabel 4.6: Resultaten geluidcontrolemetingen van het café-gedeelte naar meetpunten van Past. Vranckenlaan 30

Meetpunt	Zend-niveau A-gewogen [dB(A)]	Ontvang-niveau A-gewogen [dB (A)]	Gemeten reductie A-gewogen [dB(A)]	Maximaal toelaatbaar emissieniveau op basis van het spectrum popmuziek [dB(A)]		
				Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
A	110,6	47,5	63,1	84	79	74
B	110,6	41,0	69,6	90	85	80
C	110,6	40,7	69,9	91	86	81
D	110,6	46,6	63,9	84	79	74
E	110,6	39,6	70,9	91	86	81
F	110,6	39,7	70,9	92	87	82

De meet- en rekenresultaten tonen dat het maximaal toelaatbare zendniveau in het café-gedeelte voor het standaard popmuziek spectrum $L_{Ar,LT} = 84, 79$ en 74 dB(A) bedraagt voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode voor de aanpandige situatie.

Verschillen tussen de toelaatbare geluidniveaus van uit het zaaltje en het café worden veroorzaakt door middels meting vastgestelde verschillen in overdracht (geluidwering) tussen betreffende ruimtes en de woning.

5 Bevindingen

Interne geluidoverdracht (Café plus zaaltje).

Middels geluidmetingen is de interne geluidwering tussen Café Friends en de aanpandige woning Past. Vranckenlaan 30 vastgesteld. Op basis van deze interne geluidwering en de geluideis van 35 dB(A) etmaalwaarde binnen de woning is in het Café deel een muziekgeluid niveau van ten hoogste 84 dB(A) etmaalwaarde (84 dB(A) in de dagperiode, 79 dB(A) in de avondperiode en 74 dB(A) in de nachtperiode) toegestaan. In het zaaltje is vanwege de daar aanwezige gevelgeluidwering tussen zaaltje en woning een muziekgeluid niveau van ten hoogste 86 dB(A) etmaalwaarde (86 dB(A) in de dagperiode, 81 dB(A) in de avondperiode en 76 dB(A) in de nachtperiode) toegestaan zonder overschrijding van de grenswaarde (Activiteitenbesluit) in de aanpandige woning.

Vanwege het interne geluid vanuit café en zaal wordt onder de aangegeven geluidniveaus voor muziek voldaan aan de grenswaarden binnen woningen op basis van het Activiteitenbesluit. Op basis van deze algemeen toegepaste norm voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 35 dB(A) etmaalwaarde en het maximaal geluidniveau van 55 dB(A) etmaalwaarde wordt een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat geborgd.

Externe geluidoverdracht (terras)

Middels metingen is eerst de gevelgeluidwering van de voorgevel van de woning Past. Vranckenlaan 30 vastgesteld. Uit deze metingen volgt dat onder de geluidaanstraling vanaf het terras de gevelwering op de begane grond minimaal 26 dB(A) bedraagt en op de verdieping minimaal 28 dB(A).

Onder maximaal representatief gebruik van het terras is aan de gevel van de woning Past.Vranckenlaan een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau vastgesteld van 61 dB(A) op de begane grond en 57 dB(A) op de verdieping. Met een (wind)scherf van 1,5 meter hoogte op de grens van het terras wordt dit langtijdgemiddeld beoordelingsniveau gereduceerd tot 54 dB(A) op de begane grond. Op de verdieping heeft een (wind)scherf geen geluidreducerend effect.

Onder worst-case situatie dat een persoon op het terras luid schreeuwt is aan de gevel van de woning Past.Vranckenlaan een maximaal geluidniveau vastgesteld van 85 dB(A) op de begane grond en 84 dB(A) op de verdieping. Met een (wind)scherf van 1,5 meter hoogte op de grens van het terras wordt dit maximaal geluidniveau gereduceerd tot 80 dB(A) op de begane grond. Op de verdieping heeft een (wind)scherf geen geluidreducerend effect. Hogere afscherming dan 1.5 meter kan als niet realistisch worden aangemerkt omdat sprake is van een openbaar gebied en de aanvullende geluidreductie beperkt is. Onder de beschreven voorwaarden voor goed beheer van het terras zoals omschreven in paragraaf 4.2 zijn de maximale bronvermogens 10-15 dB(A) lager en bedragen de maximale geluidniveaus daarmee niet meer dan 70 dB(A).

Ter plaatse van de voorgevel van de woning Past. Vranckenlaan 30 is geen buitenruimte van de woning en daarmee kan eventuele overlast uitsluitend binnen de woning ondervonden worden. De algemeen van toepassing zijnde normering voor geluid ter plaatse van een woning (Handreiking industrielawaai en vergunningverlening, VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering, methode Miedema) en het gemeentelijk beleid hebben uitsluitend betrekking op het geluid ter plaatse van de gevel en niet binnen de woning. Uitsluitend het Activiteitenbesluit en de nota 'Evenementen met een luidruchtig karakter' bevatten een normering voor het geluid binnen een woning. Aansluitend bij deze normering waarbij ook het menselijk stemgeluid wordt beschouwd volgt uit het voldoen aan deze norm dat er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

Uit beoordeling van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau met de vastgestelde gevelgeluidwering aan de normstelling van 35 dB(A) in de woning volgt dat zowel op de begane grond als op de verdieping wordt voldaan.

Uit beoordeling van het maximaal geluidniveau met de vastgestelde gevelgeluidwering aan de normstelling van 55 dB(A) in de woning volgt dat hieraan niet wordt voldaan. Op de begane grond kan met het plaatsen van een (wind)scherf met een hoogte van 1.5 meter aan de norm worden voldaan. Voor de verdieping (avond- en/of nachtperiode) heeft een (wind-)scherf geen geluidreducerend effect. In deze beoordelingsperiode is een organisatorische maatregel noodzakelijk die bestaat uit goed beheer van het terras en middels instructie van het personeel toeziet op het gedrag van bezoekers om deze direct aan te spreken op eventueel luid schreeuwen. Is er uitsluitend sprake van roepen van personen dan zijn de maximale geluidniveaus ten minste 10-15 dB(A) lager en wordt voldaan aan de normstelling van 55 dB(A) etmaalwaarde.

Uit voorgaande resultaten van het gedetailleerd akoestisch onderzoek volgt onder welke voorwaarden bij kleinere afstand dan de richtwaarde uit het gemeentelijk beleid aan de grenswaarden uit het beleid wordt voldaan.

Samenvatting

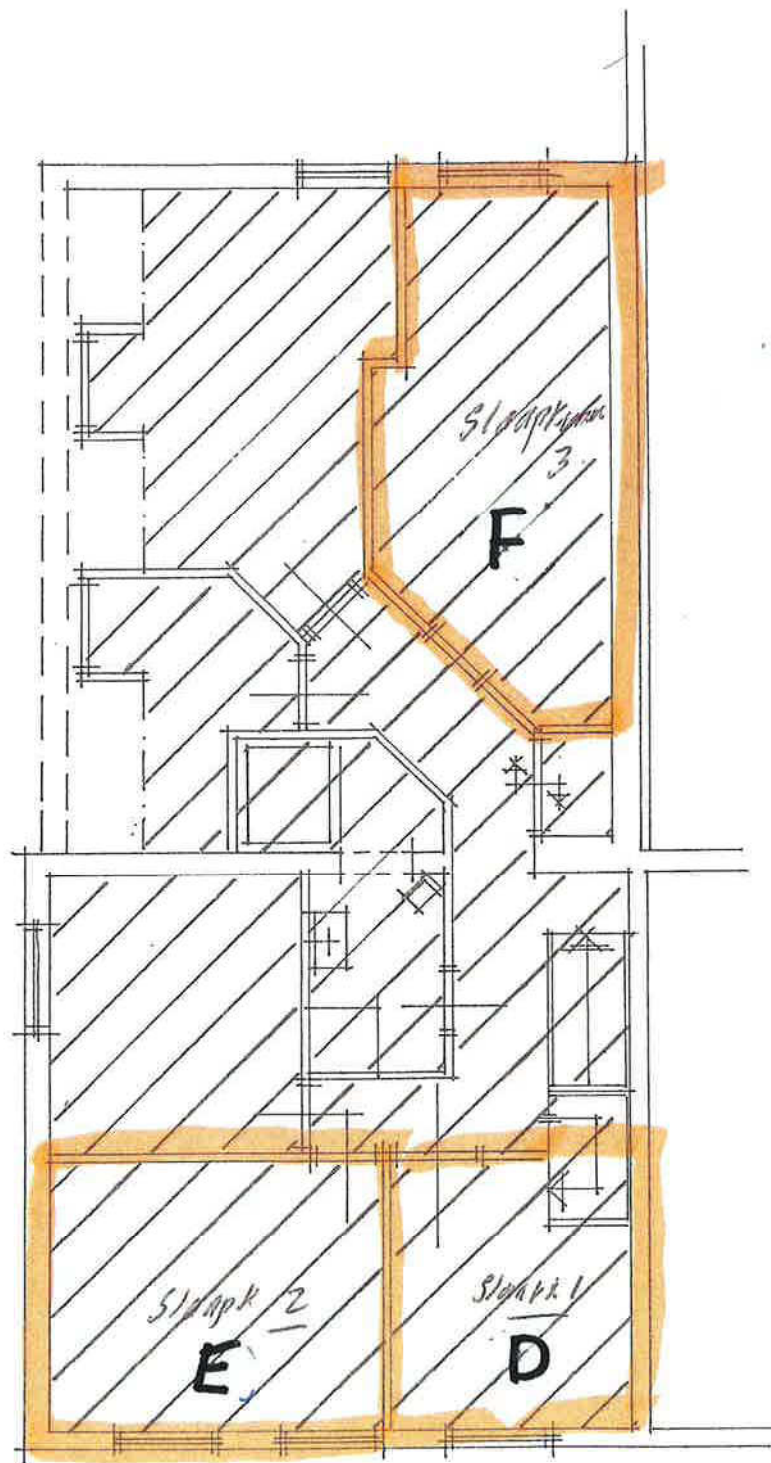
Met de vastgestelde maximaal toegestane geluidniveaus in het café en het zaaltje, met het plaatsen van een (wind)scherf met een hoogte van 1.5 meter op de grens van het terras en een organisatorische maatregel voor de avond- en nachtperiode wordt inclusief menselijk stemgeluid aan de gehanteerde normstelling binnen de woning voldaan en is sprake van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

DPA Cauberg-Huygen B.V.

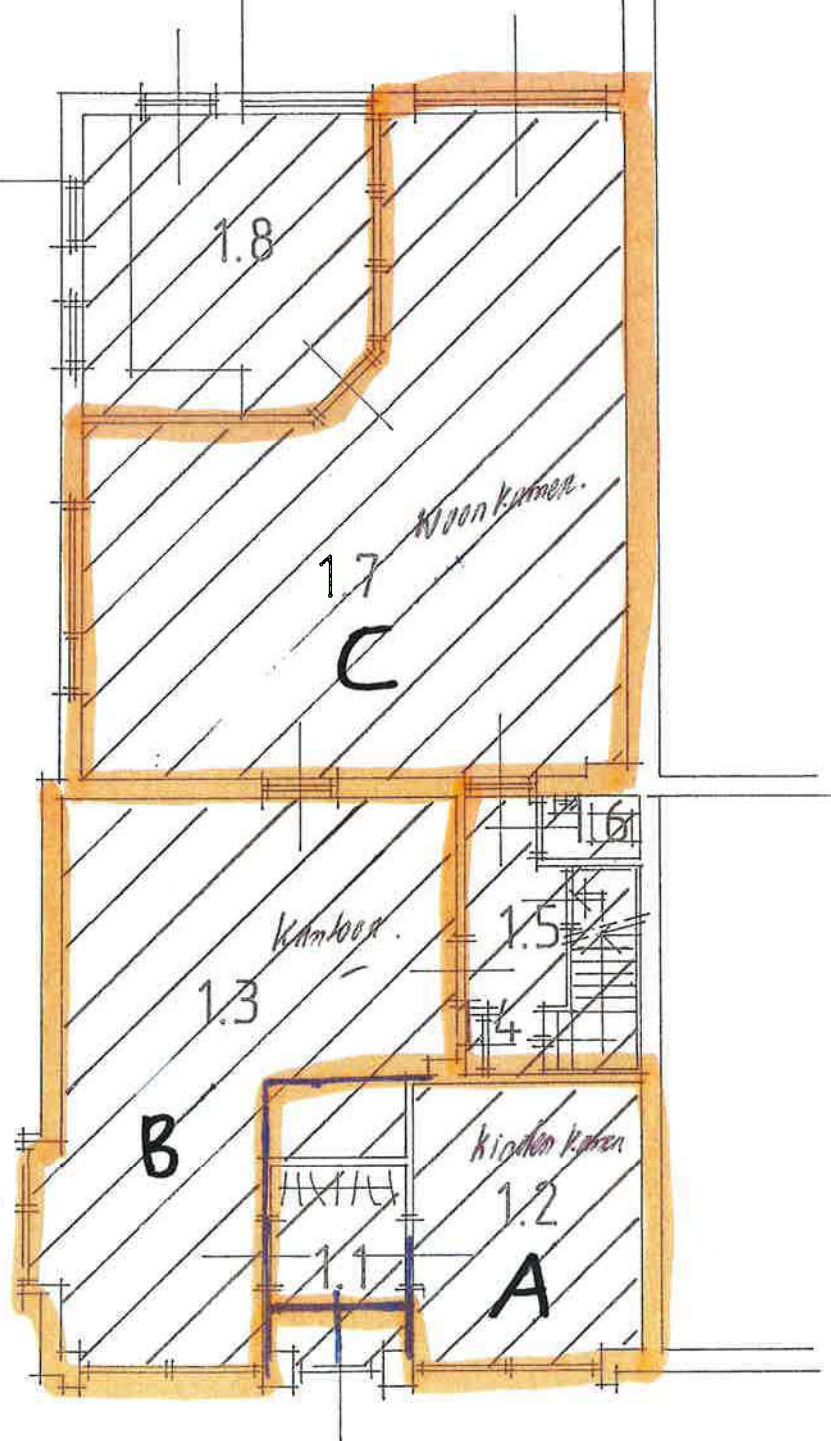


De heer ing. R.H.R. Slangen
Senior Adviseur

Bijlage I Interne geluidwering

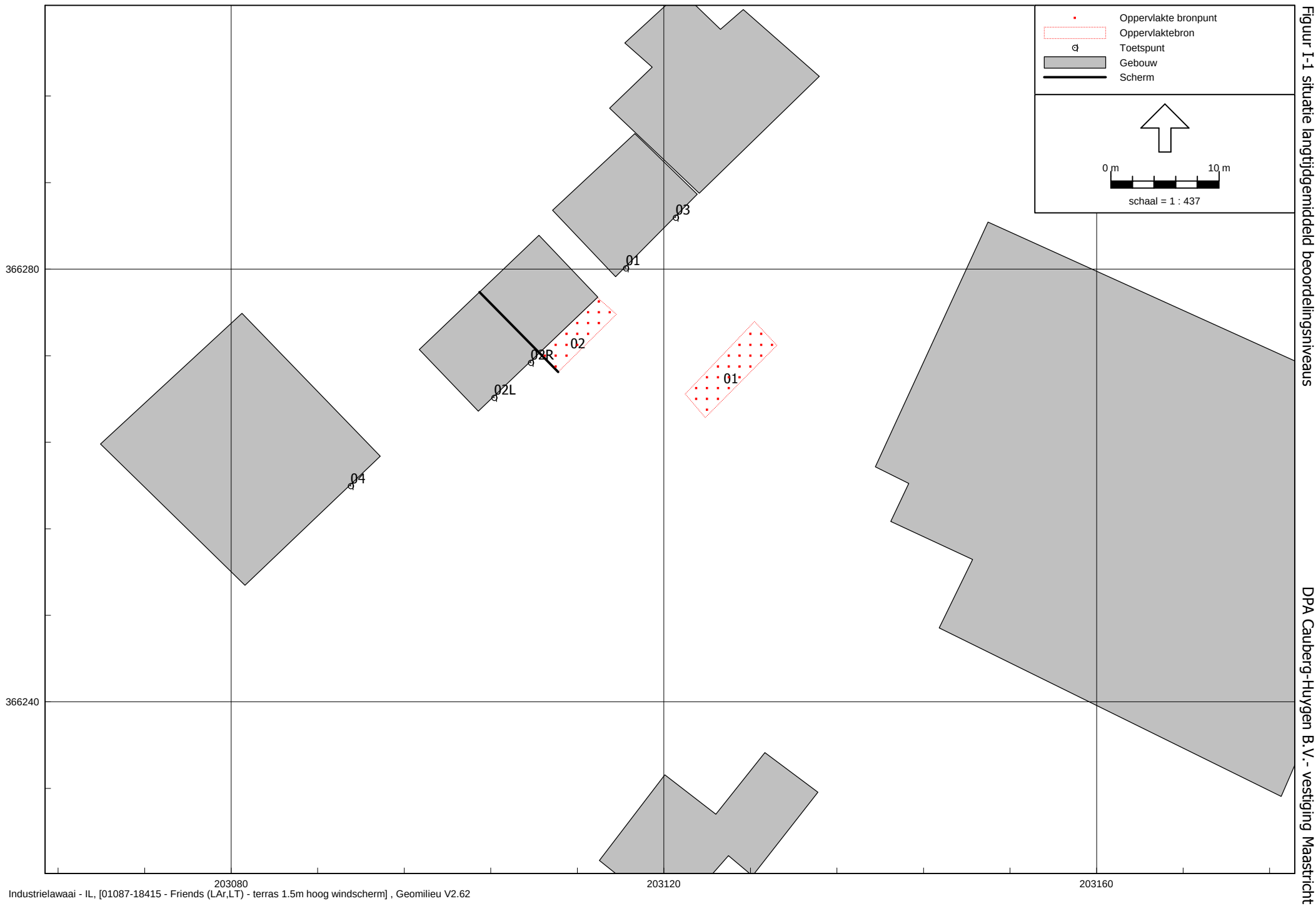


Verdieping -gebruiksopp.-



Begane grond -gebruiksopp.-

Bijlage II Geluidbelasting gevel

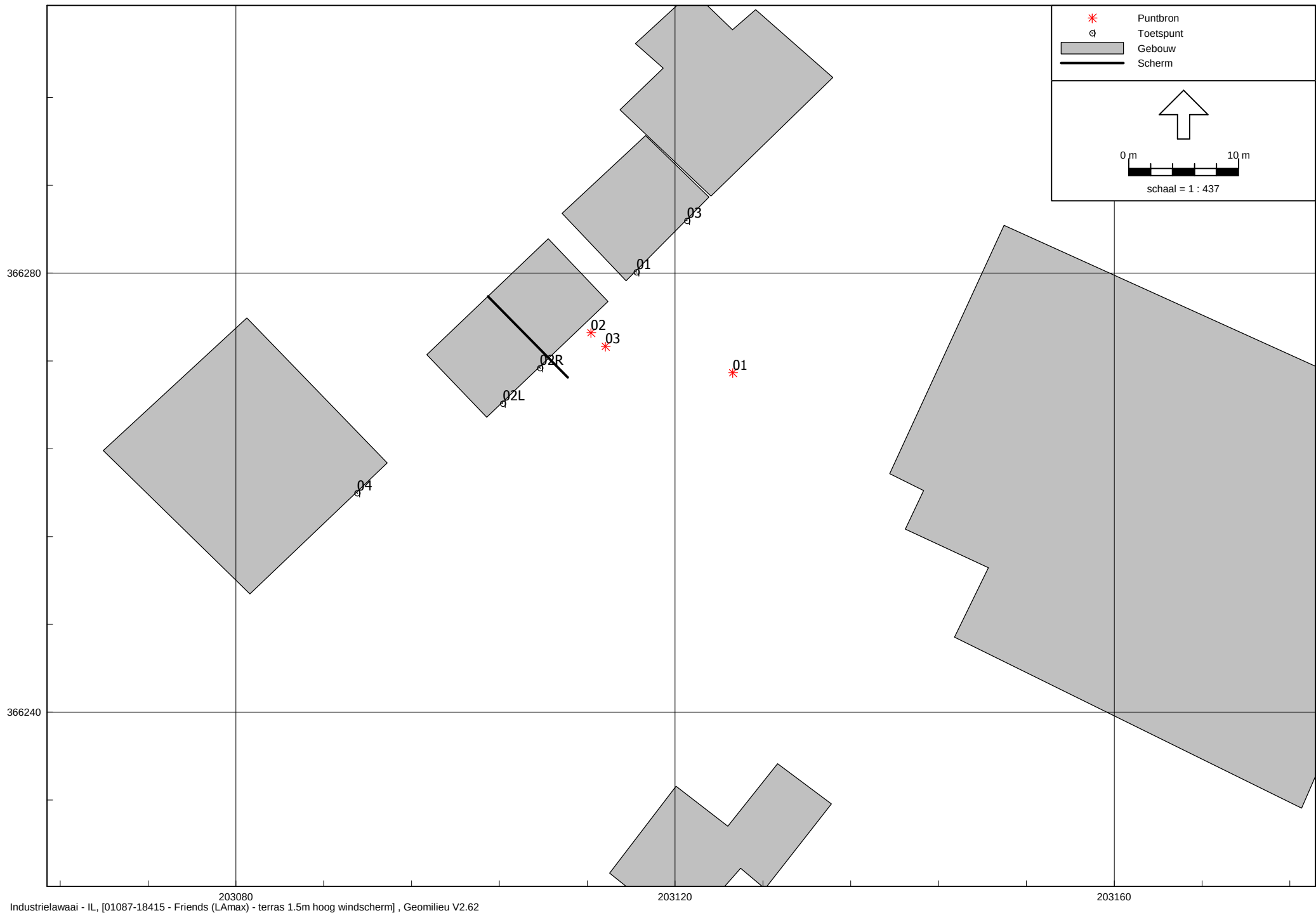


Figuur I-1 situatie langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

DPA Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Maastricht

Figuur I-2 situatie maximaal geluidsniveau

DPA Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Maastricht



Bijlage III-1 Rekenresultaten maximaal geluidsniveau zonder windscherm

Rapport: Resultatentabel
Model: Friends (LAmix) - terras zonder windscherm
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	pastoor Vranckenstraat 26	1,50	83,74	83,74	83,74
01_B	pastoor Vranckenstraat 26	5,00	82,52	82,52	82,52
02L_A	pastoor Vranckenstraat 30 - links	1,50	80,29	80,29	80,29
02L_B	pastoor Vranckenstraat 30 - links	5,00	79,69	79,69	79,69
02R_A	pastoor Vranckenstraat 30 - rechts	1,50	85,47	85,47	85,47
02R_B	pastoor Vranckenstraat 30 - rechts	5,00	83,74	83,74	83,74
03_A	pastoor Vranckenstraat 26	1,50	78,09	78,09	78,09
03_B	pastoor Vranckenstraat 26	5,00	77,74	77,74	77,74
04_A	pastoor Vranckenstraat 34 (kantoor)	1,50	68,37	68,37	68,37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III-2 Rekenresultaten maximaal geluidsniveau met windscherm 1,5m

Rapport: Resultatentabel
Model: Friends (LAmix) - terras 1.5m hoog windscherm
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	pastoor Vranckenstraat 26	1,50	84,37	84,37	84,37
01_B	pastoor Vranckenstraat 26	5,00	82,52	82,52	82,52
02L_A	pastoor Vranckenstraat 30 - links	1,50	75,35	75,35	75,35
02L_B	pastoor Vranckenstraat 30 - links	5,00	79,69	79,69	79,69
02R_A	pastoor Vranckenstraat 30 - rechts	1,50	80,37	80,37	80,37
02R_B	pastoor Vranckenstraat 30 - rechts	5,00	83,74	83,74	83,74
03_A	pastoor Vranckenstraat 26	1,50	79,17	79,17	79,17
03_B	pastoor Vranckenstraat 26	5,00	77,74	77,74	77,74
04_A	pastoor Vranckenstraat 34 (kantoor)	1,50	68,37	68,37	68,37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III-3 Rekenresultaten maximaal geluidsniveau met windscherm 3,5m

Rapport: Resultatentabel
Model: Friends (LAmix) - terras 3.5m hoog windscherm
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	pastoor Vranckenstraat 26	1,50	84,37	84,37	84,37
01_B	pastoor Vranckenstraat 26	5,00	83,29	83,29	83,29
02L_A	pastoor Vranckenstraat 30 - links	1,50	74,37	74,37	74,37
02L_B	pastoor Vranckenstraat 30 - links	5,00	74,23	74,23	74,23
02R_A	pastoor Vranckenstraat 30 - rechts	1,50	69,70	69,70	69,70
02R_B	pastoor Vranckenstraat 30 - rechts	5,00	83,74	83,74	83,74
03_A	pastoor Vranckenstraat 26	1,50	79,17	79,17	79,17
03_B	pastoor Vranckenstraat 26	5,00	78,87	78,87	78,87
04_A	pastoor Vranckenstraat 34 (kantoor)	1,50	68,37	68,37	68,37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage II-1 Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus zonder windscherm

Rapport: Resultatentabel
 Model: Friends (LAR,LT) - terras zonder windscherm
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li		
01_A	pastoor Vranckenstraat 26	1,50	52,16	52,16	46,14	57,16	53,13		
01_B	pastoor Vranckenstraat 26	5,00	50,88	50,88	44,86	55,88	51,85		
02L_A	pastoor Vranckenstraat 30 - links	1,50	49,16	49,16	43,14	54,16	50,14		
02L_B	pastoor Vranckenstraat 30 - links	5,00	48,42	48,42	42,40	53,42	49,39		
02R_A	pastoor Vranckenstraat 30 - rechts	1,50	56,36	56,36	50,34	61,36	57,33		
02R_B	pastoor Vranckenstraat 30 - rechts	5,00	52,13	52,13	46,11	57,13	53,10		
03_A	pastoor Vranckenstraat 26	1,50	48,37	48,37	42,35	53,37	49,34		
03_B	pastoor Vranckenstraat 26	5,00	48,05	48,05	42,03	53,05	49,02		
04_A	pastoor Vranckenstraat 34 (kantoor)	1,50	38,05	38,05	32,03	43,05	40,21		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage II-2 Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus met windscherm 1,5m

Rapport: Resultatentabel
 Model: Friends (LAR,LT) - terras 1.5m hoog windscherm
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li		
01_A	pastoor Vranckenstraat 26	1,50	52,64	52,64	46,62	57,64	53,61		
01_B	pastoor Vranckenstraat 26	5,00	51,09	51,09	45,07	56,09	52,06		
02L_A	pastoor Vranckenstraat 30 - links	1,50	44,92	44,92	38,90	49,92	45,89		
02L_B	pastoor Vranckenstraat 30 - links	5,00	47,48	47,48	41,46	52,48	48,45		
02R_A	pastoor Vranckenstraat 30 - rechts	1,50	49,06	49,06	43,04	54,06	50,03		
02R_B	pastoor Vranckenstraat 30 - rechts	5,00	51,56	51,56	45,54	56,56	52,53		
03_A	pastoor Vranckenstraat 26	1,50	48,90	48,90	42,88	53,90	49,87		
03_B	pastoor Vranckenstraat 26	5,00	48,30	48,30	42,28	53,30	49,27		
04_A	pastoor Vranckenstraat 34 (kantoor)	1,50	37,39	37,39	31,37	42,39	39,72		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage II-3 Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus met windscherm 3,5m

Rapport: Resultatentabel
 Model: Friends (LAR,LT) - terras 3.5m hoog windscherm
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li		
01_A	pastoor Vranckenstraat 26	1,50	52,64	52,64	46,62	57,64	53,61		
01_B	pastoor Vranckenstraat 26	5,00	51,47	51,47	45,45	56,47	52,44		
02L_A	pastoor Vranckenstraat 30 - links	1,50	43,15	43,15	37,13	48,15	44,13		
02L_B	pastoor Vranckenstraat 30 - links	5,00	43,66	43,66	37,64	48,66	44,63		
02R_A	pastoor Vranckenstraat 30 - rechts	1,50	41,08	41,08	35,06	46,08	42,05		
02R_B	pastoor Vranckenstraat 30 - rechts	5,00	49,83	49,83	43,81	54,83	50,80		
03_A	pastoor Vranckenstraat 26	1,50	48,90	48,90	42,88	53,90	49,87		
03_B	pastoor Vranckenstraat 26	5,00	48,60	48,60	42,58	53,60	49,57		
04_A	pastoor Vranckenstraat 34 (kantoor)	1,50	37,12	37,12	31,10	42,12	39,51		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage I-1 invoergegevens langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus

Model: Friends (LAr,LT) - terras 1.5m hoog windscherm
01087-18415 - Beesel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Opp.	Negeer obj.	X-aantal
01	stemgeluid terras (overzijde straat)	1,00	0,00	27,41	Ja	10
02	stemgeluid terras (gevel)	1,00	0,00	18,04	Nee	9

Bijlage I-1 invoergegevens langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus

Model: Friends (LAr,LT) - terras 1.5m hoog windscherm
01087-18415 - Beesel

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Y-aantal	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
01	10	9,598	3,199	1,600	10,38	10,38	54,38	67,68	76,08	72,38	69,68	65,48
02	8	9,598	3,199	1,600	8,56	8,56	52,56	65,86	74,26	70,56	67,86	63,66

Bijlage I-1 invoergegevens langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus

Model: Friends (LAr,LT) - terras 1.5m hoog windscherm
01087-18415 - Beesel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	10,38	78,85
02	8,56	77,03

Bijlage I-1 invoergegevens langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus

Model: Friends (LAr,LT) - terras 1.5m hoog windscherm
01087-18415 - Beesel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
01	pastoor Vranckenstraat 26	203116,49	366280,10	0,00	1,50	5,00	--
02R	pastoor Vranckenstraat 30 - rechts	203107,70	366271,37	0,00	1,50	5,00	--
03	pastoor Vranckenstraat 26	203121,10	366284,77	0,00	1,50	5,00	--
04	pastoor Vranckenstraat 34 (kantoor)	203091,04	366259,96	0,00	1,50	--	--
02L	pastoor Vranckenstraat 30 - links	203104,31	366268,13	0,00	1,50	5,00	--

Bijlage I-1 invoergegevens langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus

Model: Friends (LAr,LT) - terras 1.5m hoog windscherm
01087-18415 - Beesel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	--	--	--	Ja
02R	--	--	--	Ja
03	--	--	--	Ja
04	--	--	--	Ja
02L	--	--	--	Ja

Bijlage I-1 invoergegevens langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus

Model: Friends (LAr,LT) - terras 1.5m hoog windscherm
01087-18415 - Beesel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
01	gebouw	0,00	10,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	gebouw	0,00	10,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	gebouw	0,00	14,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	gebouw	0,00	10,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	gebouw	0,00	10,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	gebouw	0,00	10,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage I-1 invoergegevens langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus

Model: Friends (LAr,LT) - terras 1.5m hoog windscherm
01087-18415 - Beesel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80
02	0,80	0,80
03	0,80	0,80
04	0,80	0,80
05	0,80	0,80
06	0,80	0,80

Bijlage I-1 invoergegevens langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus

Model: Friends (LAr,LT) - terras 1.5m hoog windscherm
01087-18415 - Beesel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	M-1	M-n	Min.RH	Max.RH	Lengte	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125
	windscherm	0,00	0,00	1,50	1,50	10,37	0 dB	0,80	0,80	0,80

Bijlage I-1 invoergegevens langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus

Model: Friends (LAr,LT) - terras 1.5m hoog windscherm
01087-18415 - Beesel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage I-1 invoergegevens langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus

Model: Friends (LAr,LT) - terras 1.5m hoog windscherm
01087-18415 - Beesel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage I-2 invoergegevens maximaal geluidsniveau

Model: Friends (LAmox) - terras 1.5m hoog windscherm
01087-18415 - Beesel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01	schreeuwen - terras overzijde straat	109,53	0,00	0,00	0,00
02	schreeuwen - terras gevel	109,53	0,00	0,00	0,00
03	schreeuwen - terras gevel uitbreiding	109,53	0,00	0,00	0,00

Bijlage III Toelichting gebruik 'roze ruis'

Gemeente Beesel
T.a.v. de heer A.G.J. van Loon
Postbus 4750
5953 ZK REUVER

Amerikalaan 14
6199 AE MAASTRICHT - AIRPORT
Postbus 480
6200 AL MAASTRICHT

T +31 (0)43-3467878
E maastricht.ch@dpa.nl
www.dpa.nl/cauberg-huygen

K.v.K 58792562
IBAN NL71 RABO 0112 075584

Datum	Referentie	E-mail	Behandeld door
4 juli 2017	01087-18415-04	robert.slangen@dpa.nl	R. Slangen

Betreft **Toelichting akoestisch onderzoek met betrekking tot Café Friends te Beesel**

Geachte heer Van Loon,

In opdracht van de gemeente Beesel heeft DPA Cauberg-Huygen een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de onderbouwing van het aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat aanpandige woning van Café Friends te Beesel. De uitgangspunten en bevindingen van dit onderzoek staan beschreven in onze rapportage 01087-18415-03 van 16 juni 2017.

In behandeling van het onderzoek in de commissievergadering is een vraag gesteld over de toepassing van roze ruis bij uitvoering van het onderzoek. Navolgend is toegelicht op welke wijze roze ruis is toegepast.

Gevelgeluidwering

Voor het uitgevoerd akoestisch onderzoek is het van belang geweest de gevelgeluidwering van de aanpandige woning eenduidig vast te stellen. Deze gevelgeluidwering is per octaafband meetkundig vastgesteld uit het verschil in zend- en ontvangstniveau (buiten –binnen) waarbij gebruik is gemaakt van roze ruis. Reden hiervoor is dat voor het uitvoeren van de metingen het geluidniveau stabiel moet zijn en er een voldoende hoog geluidniveau in iedere octaafband moet heersen ten opzichte van eventuele stoorbronnen. In een werkelijke situatie met menselijk stemgeluid en/of muziekgeluid fluctueert het geluidniveau in de tijd waardoor het uitvoeren van geluidmetingen voor het vaststellen van de gevelgeluidwering afhankelijk wordt van het moment en niet alle octaafbanden voldoende geluidniveau hebben. Roze ruis die wordt opgewekt met versterkers en geluidboxen geeft in de tijd een stabiel geluidniveau met voldoende geluidsterkte om op eenduidige wijze de gevelgeluidwering per octaafband vast te stellen. De geluidmetingen voor het vaststellen van de gevelgeluidwering zijn daarmee in overeenstemming met NEN5077 en ISO 140-5 richtlijnen uitgevoerd.

Beoordelingsniveaus

Voor beoordeling van de akoestische aanvaardbaarheid is het geluidniveau binnen de woning van belang ten gevolge van activiteiten van de inrichting. Hiertoe is onder maximaal representatief gebruik van het terras

en muziek binnen de bar en zaal het geluidniveau vastgesteld dat invalt op de gevel van de woning. Met behulp van de uit bovengenoemde meting vastgestelde gevelgeluidwering volgt hieruit het te beoordelen geluidniveau binnen de woning met het geluidsspectrum van menselijk stemgeluid en/of muziekgeluid.

Met vriendelijke groet,

DPA Cauberg-Huygen B.V.



ing. R.H.R. Slangen
Senior Adviseur