

Onderzoek geluidsuitstraling Restaurant De Huiskamer in Ansen

actualisatie 2014

Opdrachtgever	Restaurant De Huiskamer Kerkdijk 2 7964 KB Ansen <i>contactpersoon</i> de heer Pedro Klooster
Via	BügelHajema Adviseurs B.V. Vaart Noordzijde 48-50 9401 GN Assen <i>contactpersoon</i> mevrouw Gisela Gonzalez
Uitgevoerd door	Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV Noorderstaete 26 9402 XB Assen Postbus 339 9400 AH Assen <i>telefoon</i> (0592) 340630 <i>telefax</i> (0592) 340830 <i>e-mail</i> naa@naabv.nl
Behandeld door	Arend Donker
Datum	13 november 2014
Kenmerk	4901/NAA/ad/fw/3

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten	4
2.1	Situatie	4
2.2	Parkeren	4
3	Normstelling	5
4	Toegepaste meet- en rekenmethode	7
4.1	Beoordeling muziekgeluid	7
4.2	Verkeer naar en van het bedrijf	7
4.3	Overige geluidsbronnen	8
4.4	Berekening geluidsoverdracht	9
5	Meet- en rekenresultaten	10
5.1	Algemeen	10
5.2	Geluid muziek vanuit De 2de Kamer	10
5.3	Overige geluidsbronnen	10
5.4	Cumulatief alle geluidsbronnen	11
5.5	Maximale geluidsniveaus	11
6	Conclusies	12
	Begrippenlijst	13

Bijlagen

1	Overzicht van de situatie
2	Meet- en rekenresultaten geluidsbronnen
3	Invoergegevens overdrachtsberekeningen
4	Grafische weergave rekenmodel
5	Berekende equivalente geluidsniveaus
6	Berekende maximale geluidsniveaus

1 Inleiding

In opdracht van de Restaurant De Huiskamer in Ansen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter vaststelling van de geluidsbelasting op de omgeving vanwege het bedrijf.

Het onderzoek is een actualisatie van een eerder onderzoek, uitgevoerd in 2007, vanwege enkele aanpassingen en uitbreidingen bij het bedrijf. Zo is een uitbreiding van De 2de Kamer met een serre voorzien, maar ook de nieuwbouw van een opslag.

Restaurant De Huiskamer beschikt over twee ruimtes waarin muziek kan worden weergegeven door middel van een geluidsinstallatie. In het restaurantgedeelte wordt alleen achtergrondmuziek weergegeven. Hierbij is het gemiddelde muziekgeluidsniveau niet hoger dan circa 60 dB(A). Deze ruimte is dan ook niet in het onderzoek betrokken.

In de andere ruimte “De 2de Kamer” kan muziek op een iets hoger geluidsniveau worden weergegeven. Deze ruimte wordt bijvoorbeeld gebruikt voor vergaderingen, workshops, Live Cooking, High Tea en dergelijke. Het gemiddelde muziekgeluidsniveau zal niet hoger zijn dan 80 dB(A) in de representatieve bedrijfssituatie.

Daarnaast is bepaald welke geluidsbelasting het verkeer naar- en van het bedrijf veroorzaakt, maar ook het geluidsniveau van de overige geluidsbronnen zoals de koelinstallaties en de airco.

Voor toetsing van de geluidsuitstraling is uitgegaan van de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Conform de voorschriften in het besluit zijn alle metingen en berekeningen uitgevoerd overeenkomstig de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai”, in het vervolg van dit rapport de Handleiding genoemd.

De betekenis van enkele in het rapport genoemde akoestische begrippen is gegeven op bladzijde 13.

2 Uitgangspunten

2.1 Situatie

Restaurant De Huiskamer in Ansen is gesitueerd aan de Kerkdijk 2 in Ansen. Bijlage 1 geeft een overzicht van de situatie.

Het bedrijf ligt centraal in het dorp. Rondom het bedrijf liggen in diverse richtingen woningen van derden. De voormalige school aan de noordzijde is inmiddels gewijzigd in een Woonzorgcomplex De Berkenhof.

In het restaurantgedeelte, De Huiskamer, wordt achtergrondmuziek weergegeven met een gemiddeld geluidsniveau van ongeveer 60 dB(A). De geluidsuitstraling via de gevels van deze ruimte is daarmee niet relevant.

Op het terrein is een tweede ruimte, De 2de Kamer, in gebruik als zaal. In de ruimte worden workshops, vergaderingen en bijeenkomsten gehouden, ook voor High Tea of Live Cooking.

Het muziekgeluidsniveau kan hierbij hoger zijn dan in het restaurant. Op grond van het eerdere onderzoek is uitgegaan van een gemiddeld muziekgeluidsniveau van 80 dB(A). Overigens is de muziek bij niet alle bijeenkomsten nodig.

De 2de Kamer zal worden uitgebreid met een nieuwe serre van circa 13 bij 5 meter aan de zuidwestzijde, op de plattegrond in bijlage 1 op de plaats van het terras.

Ter vervanging van de bestaande opslagruimten aan de noordzijde zal hier een nieuwe opslagruimte worden gebouwd.

2.2 Parkeren

Aan de zuidoostzijde van het terrein bevindt zich parkeerruimte. De parkeerplaatsen zijn voorzien van een halfverharding van grind. Het parkeerterrein is min of meer opgedeeld in twee delen die beide via dezelfde inrit kunnen worden bereikt.

Het parkeerterrein biedt plaats aan circa 35 auto's, dat is 40% meer dan in 2007. De hoeveelheid parkeerbewegingen is evenredig mee uitgebreid. Op het meest noordelijke deel kunnen 12 auto's staan en op het zuidelijke deel 23 auto's.

In een representatieve situatie komen in de dagperiode (tussen 07:00 en 19:00 uur) 56 auto's en vertrekken 42 auto's. In de avondperiode (tussen 19:00 en 23:00 uur) arriveren 18 auto's en vertrekken 31 auto's. In de nachtperiode (tussen 23:00 en 07:00 uur) vertrekken nog eens 4 auto's.

3 Normstelling

Conform het eerdere onderzoek zijn hier standaard geluidsgrenswaarden van toepassing conform het Activiteitenbesluit. Hierin staan de volgende geluidsvoorschriften welke betrekking hebben op deze inrichting (alleen de relevante items zijn geciteerd).

Afdeling 2.8. Geluidhinder

Artikel 2.17

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

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

Tabel 2.17a

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

b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Artikel 2.18

2. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17 wordt voor muziek-geluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast

Artikel 2.20

1. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17 en 2.19, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) vaststellen.

2. Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarden vaststellen dan de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17 en 2.19, indien 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 hogere etmaalwaarden zijn 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 en 2.19, 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 en 2.19 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 (LAR,LT) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) vaststellen.

Het bevoegd gezag kan daarbij voorschriften vaststellen met betrekking tot de duur van de activiteiten, het treffen van maatregelen, de tijdstippen waarop de activiteiten plaatsvinden of het vooraf melden per keer dat de activiteit plaatsvindt.

Op grond van artikel 1.1 van het besluit moet het geluidsniveau worden bepaald volgens de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999.

Conform de Handleiding moet op het vastgestelde langtijdgemiddeld beoordelingsniveau een toeslag van 10 dB worden toegepast, indien het geluid bij de ontvanger een duidelijk waarneembaar muziekkarakter heeft. Dat betekent dat de normstelling in dat geval feitelijk 10 dB strenger ligt.

Voor incidentele gebeurtenissen zoals bijvoorbeeld livemuziek of feestavonden bestaat in het bovengenoemde besluit (artikel 2.21) de mogelijkheid dat een aantal malen per jaar ontheffing verleend kan worden.

Overigens kan het bevoegd gezag op grond van het bovengenoemd besluit nadere eisen stellen ten aanzien van het door de inrichting veroorzaakte geluid of ten aanzien van bijvoorbeeld de gevolgen van het verkeer van en naar de inrichting of het openlaten van de toegangsdeur.

4 Toegepaste meet- en rekenmethoden

4.1 Beoordeling muziekgeluid

In het eerder onderzoek in 2007 is het muziekgeluid beoordeeld door middel van overdrachtsmetingen. Hierbij is als volgt te werk gegaan. In De 2de Kamer zijn twee niet-correlerende ruisbronnen geplaatst. Vervolgens is het door de ruisbronnen veroorzaakte gemiddelde geluidsniveau gemeten in de ruimte.

Daarna is buiten in de richting van de woningen gemeten. Op grond van het geluid binnen en de gemeten waarde, kan een bepaald verschil worden vastgesteld. Deze overdrachtsreductie kan vervolgens worden toegepast op een muziekgeluidsniveau van 80 dB(A) binnen. Daarbij is het standaardspectrum voor popmuziek gehanteerd. Vervolgens kan het op de meetpunten vastgestelde geluidsniveau worden gehanteerd om de serre via de geconcentreerde bronmethode om te rekenen naar een standaard geluidsbron. Deze geluidsbronnen kunnen dan in het rekenmodel worden verwerkt.

Doordat de serre in de noordoostelijke richting anders uitstraalt dan in zuidwestelijke richting, zijn twee verschillende geluidsbronnen aan weerszijden van de nok ingevoerd (puntbronnen 1 en 2) van 68 en 73 dB(A).

Voor de serre is op basis van de open deur tussen De 2de Kamer en de serre het geluidsniveau berekend, dat geeft een muziekgeluidsniveau van 74 dB(A). In de serre komt geen eigen installatie. Het geluid kan via een lichte constructie uitstralen naar de omgeving. Uitgegaan is vooralsnog van een glazen dak en wanden van de serre, dat geeft een geluidsvermogen van 64 dB(A).

De berekening van deze geluidsbronnen zijn weergegeven in bijlage 2 blad 1 tot en met 5.

4.2 Verkeer naar en van het bedrijf

Voor het rijden van de personenauto's over het parkeerterrein is een equivalente bronsterkte van 90 dB(A) aangehouden. De rijroutes van het verkeer zijn verwerkt tot een voor een rijroute representatieve geluidsuitstraling met zogenaamde mobiele bronnen (een rij puntbronnen). Uitgegaan is van een gemiddelde rijsnelheid inclusief manoeuvreren van 5 km/uur. Er is rekening gehouden met een maximaal bronvermogeniveau van 100 dB(A) ten gevolge van het dichtslaan van autoportieren.

De verschillende rijroutes zijn verhoudingsgewijs verdeeld over het terrein, zodat in totaal 6 routes ontstaan met meer of minder voertuigen.

Tabel 1: Geluidsbronnen parkeerbewegingen enkel

Bronnr	Omschrijving	Bedrijfsduur in uren:minuten of aantal			Immissierelevante bronsterkte per stuk L_{WR} in dB(A)	
		dag	avond	nacht	eq	max
1	Auto's noordelijke deel	32	15	2	90	100
2	Auto's zuidelijke deel	69	34	2	90	100
3	Auto's deel 1 zuidelijke deel	34	17	2	90	100
4	Auto's deel 2 en 3 zuidelijke deel	35	17	1	90	100
5	Auto's deel 2 zuidelijke deel	21	10	1	90	100
6	Auto's deel 3 zuidelijke deel	14	7	0	90	100

4.3 Overige geluidsbronnen

Voor de relevante stationaire geluidsbronnen zijn op 26 februari 2014 de geluidsvermogeniveaus bepaald door middel van metingen van geluidsdrukniveaus en omrekening hiervan. De metingen zijn uitgevoerd met behulp van een geluidsniveau-analysator Brüel & Kjær 2250. Voor en na de metingen is de meter gecontroleerd met behulp van een akoestische kalibrator. Hierbij zijn geen afwijkingen geconstateerd.

Deze geluidsbronnen betreffen de koelinstallatie naast de serre en de aanwezige installatie voor de airco.

De meet- en rekengegevens van deze geluidsbronnen zijn gegeven in bijlage 2 blad 6, 7 en 8. Voor deze geluidsbronnen is een bedrijfsduur van 100% aangehouden.

Aan de bestaande koelcel aan de noordkant zijn ook geluidsmetingen verricht. Deze koeling zal echter vervallen met de bouw van een nieuwe opslag. In de nieuw te bouwen opslag moeten de koelmotoren intern worden geplaatst, waarbij geen geluid veroorzaakt mag worden richting het Woonzorg complex aan de noordzijde.

Voor de nieuwe opslag is ook sprake van laden en lossen. Afhankelijk van de leverancier of bezorger zullen meer of minder goederen worden geleverd. Hiervoor is rekening gehouden met het transporteren van producten op een kar vanaf de weg, over een redelijk glad afgewerkt pad. Op grond van diverse metingen is voor deze geluidsbron een geluidsproductie van 93 dB(A) aangehouden en verwerkt als route 7 in het model. Uitgegaan is van circa vijf aanvoertransporten van verschillende leveranciers overdag, waarbij in totaal 50 bewegingen (ofwel 25 retourbewegingen) zijn aangehouden van karretjes met allerlei producten.

4.4 Berekening geluidsoverdracht

Met de vastgestelde bronsterkten en de terreingegevens is een driedimensionaal model opgesteld, waarmee de geluidsoverdracht van de bronnen naar de omgeving is berekend. De geluidsoverdracht naar de omliggende woonbebouwing wordt berekend met methode II.8 uit de Handleiding. In deze methode worden verschillende ruimtelijk effecten betrokken zoals onder andere de geometrische uitbreiding, de luchtdemping, de bodemdemping en de reflecties tegen gebouwen en de afscherming door gebouwen.

Van de situatie is een computermodel opgesteld met behulp van het programma GeoNoise versie 5.43. In het model zijn de verharde terreinen, wegen en wateroppervlakken ingevoerd als akoestisch hard. De niet-gedefinieerde gebieden zijn aangehouden als absorberend (bodemfactor 1).

Om de maximale geluidsniveaus te berekenen, is in een kopie van het model voor alle bronnen het equivalente geluidsvermogen vervangen door het maximale geluidsvermogen. Een hulpprogramma binnen het gebruikte rekenprogramma presenteert vervolgens het L_{Amax} per afzonderlijke bron, zijnde het gestandaardiseerde immissieniveau $L_{i,max}$ verminderd met de meteorocorrectieterm C_m per puntbron. Een samenvattende tabel geeft vervolgens het hoogste L_{Amax} per beoordelingsperiode op de immissiepunten weer.

De immissiepunten liggen op de gevels van de meest nabijgelegen woningen van derden op een hoogte van 5 meter (verdiepingsniveau), maar voor het Woonzorgcomplex De Berkenhof op een hoogte van 3 meter.

Bijlage 3 geeft de in het model ingevoerde gegevens van de objecten, de geluidsbronnen, de immissiepunten en de berekende situaties. Bijlage 4 geeft enkele grafische weergaven van het rekenmodel.

5 Meet- en rekenresultaten

5.1 Algemeen

De berekeningen van het muziekgeluid en het overige geluid zijn allereerst gesplitst in de beoordeling. Op muziekgeluid moet een toeslag van 10 dB worden toegepast, en er mag geen bedrijfsduurcorrectie in rekening worden gebracht. Deze toeslag is met de geluidsbronnen verwerkt.

5.2 Geluid muziek vanuit De 2de Kamer

Bij een equivalente muziekgeluidsniveau in De 2de Kamer van 80 dB(A) ontstaan bij de omliggende woningen de volgende geluidsniveaus.

De rekenresultaten zijn gegeven in bijlage 5 blad 1.

Tabel 2: L_{AeLT} in dB(A) woningen vanwege muziek

Immissie-punt	Ligging immissiepunt	Berekend L_{AeLT} in dB(A)		
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode
1	Woning Kerkdijk 8	30	30	30
2	Woningen Kerkdijk 1	28	28	28
3	Woning Grote Esweg 1/5	24	24	24
4	Woning Voorlanden 3	33	33	33
5	Woonzorg Voorlanden 1	36	36	36

5.3 Overige geluidsbronnen

In tabel 3 worden de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van de parkeerbewegingen gegeven. De rekenresultaten zijn in bijlage 5 blad 2 gegeven.

Tabel 3: L_{AeLT} in dB(A) bij de woningen vanwege parkeerbewegingen

Immissie-punt	Ligging immissiepunt	Berekend L_{AeLT} in dB(A)		
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode
1	Woning Kerkdijk 8	30	32	18
2	Woning Kerkdijk 1	36	31	19
3	Woning Grote Esweg 1/5	26	26	13
4	Woning Voorlanden 3	26	25	23
5	Woonzorg Voorlanden 3	32	28	28

5.4 Cumulatief alle geluidsbronnen

In tabel 4 wordt de berekende totale geluidsbelasting gegeven als gevolg van het parkeren en het weergeven van muziek in De 2de Kamer. Bijlage 5 vanaf blad 3 geeft de resultaten in totaal, alsmede een afzonderlijke bronbijdrage per waarneempunt.

Tabel 4: Geluidsbelasting bij de woningen vanwege muziek en parkeerbewegingen

Immissie-punt	Ligging immissiepunt	Berekend $L_{Aeq,T}$ in dB(A)		
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode
1	Woning Kerkdijk 8	33	34	30
2	Woning Kerkdijk 1	37	33	28
3	Woning Grote Esweg 1/5	28	28	24
4	Woning Voorlanden 3	34	34	34
5	Woonzorg Voorlanden 1	38	37	37
Grenswaarde		50	45	40

5.5 Maximale geluidsniveaus

De laad- en losactiviteiten als gevolg van de aanvoer is uitgesloten van de beoordeling.

Als gevolg van het dichtslaan van autoportieren ontstaan bij de omliggende woningen maximale geluidsniveaus. In de onderstaande tabel worden de maximale geluidsniveaus per beoordelingspunt gegeven. In bijlage 6 zijn de rekenresultaten weergegeven (route 7 in bijlage 6 als gevolg van transportwagentjes aan- en afvoer is een laad- en losactiviteit en wordt daarom niet beoordeeld).

Tabel 5: Geluidsbelasting bij de woningen vanwege muziek en parkeerbewegingen

Immissie-punt	Ligging immissiepunt	Berekend $L_{Aeq,T}$ in dB(A)		
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode
1	Woning Kerkdijk 8	56	56	56
2	Woning Kerkdijk 1	55	55	55
3	Woning Grote Esweg 1/5	49	49	49
4	Woning Voorlanden 3	45	45	45
5	Woonzorg Voorlanden 1	39	39	39
Grenswaarde		70	65	60

6 Conclusies

In opdracht van de Restaurant De Huiskamer in Ansen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter vaststelling van de actuele geluidsbelasting op de omgeving vanwege het bedrijf.

Voor de zaal “De 2de Kamer” en de nieuw te bouwen serre is rekening gehouden met een gemiddeld muziekgeluidsniveau van 80 dB(A). De ramen en deuren moeten tijdens het weergeven van muziek gesloten worden gehouden. Op basis hiervan ontstaat bij de relevante omliggende woningen een geluidsbelasting van ten hoogste 46 dB(A).

De overige geluidsbronnen, zoals de parkeerbewegingen op de parkeerplaats van het restaurant, de koeling en de airco, veroorzaken geluidsniveaus van 36 dB(A) in de dagperiode, 30 dB(A) in de avondperiode en 28 dB(A) in de nachtperiode.

De cumulatieve geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 47 dB(A). Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

Als gevolg van het dichtslaan van autoportieren ontstaan maximale geluidsniveaus van ten hoogste 56 dB(A) in alle etmaalperiodes. Er wordt aan de grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde voldaan.

In de beoordeling is rekening gehouden met het vervallen van de bestaande koelcel in de opslag aan de noordkant. In de nieuw te bouwen opslag moeten de koelmotoren intern worden geplaatst, waarbij geen geluid veroorzaakt mag worden richting het Woonzorgcomplex De Berkenhof aan de noordzijde. Aan de bestaande koelcel aan de noordkant zijn ook geluidsmetingen verricht.

Voor de aanvoer van producten is rekening gehouden met het transporteren vanaf de weg, over een redelijk glad afgewerkt pad.

Begrippenlijst

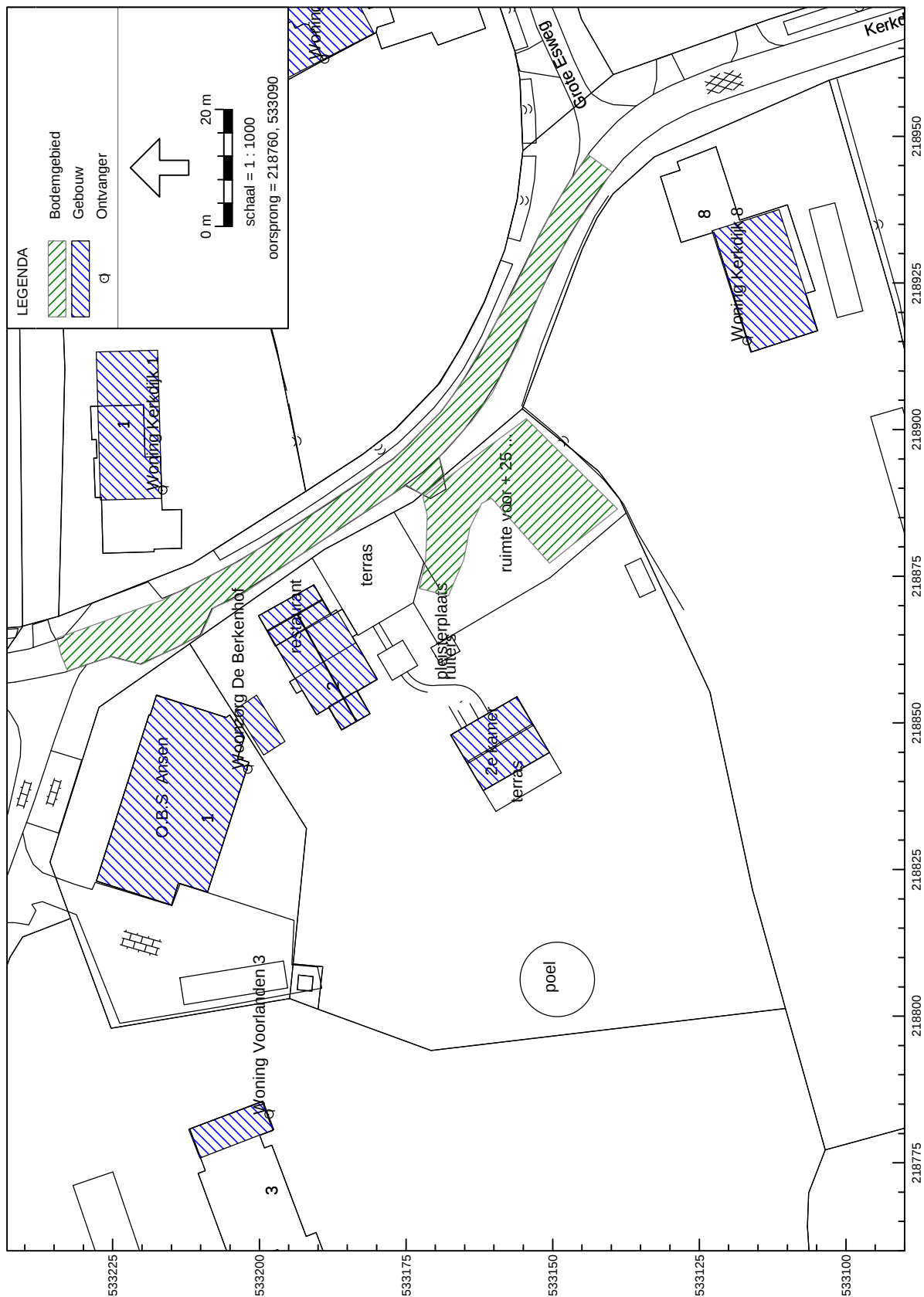
Begrip/terminologie	Notatie [eenheid]	Omschrijving [herkomst omschrijving]
bedrijfsduurcorrectieterm	C_b [dB]	correctieterm die de <i>bedrijfsperiode</i> T_b in rekening brengt dat een bedrijfstoestand duurt tijdens een <i>beoordelingsperiode</i> T_o (dag, avond, nacht): $C_b = -10 \log T_b/T_o$ [Handleiding]
bedrijfsperiode	T_b [uren]	tijdsinterval waarin een bepaalde en gespecificeerde bedrijfs-toestand binnen een <i>beoordelingsperiode</i> optreedt [Handleiding]
beoordelingshoogte	h_o [m]	de hoogte van het <i>beoordelingspunt</i> boven het plaatselijk maaiveld [Handleiding]
beoordelingsperiode	T_o [uren]	tijdsinterval dat relevant is voor de beoordeling van het geluid. Met betrekking tot industrielawaai zijn drie beoordelingsperioden gedefinieerd: • de dagperiode (07:00 tot 19:00 uur); • de avondperiode (19:00 tot 23:00 uur); • de nachtperiode (23:00 tot 07:00 uur) [Handleiding]
beoordelingspunt		het punt waar het te beoordelen geluidsniveau wordt bepaald en getoetst aan eventuele <i>richtwaarden</i> en/of <i>grenswaarden</i>
bronsterkte	L_w [dB/dB(A)]	<i>geluidsvermogen</i> niveau
equivalent geluidsniveau	$L_{eq,T}$ [dB] / $L_{Aeq,T}$ [dB(A)]	het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode, optredende geluid [Handleiding]
etmaalwaarde		met betrekking tot industrielawaai de hoogste van de volgende waarden: • de waarde over de dagperiode; • de waarde over de avondperiode + 5 dB; • de waarde over de nachtperiode + 10 dB
geluid		met het menselijk oor waarneembare luchttrillingen [Wgh]
geluidsdruk	p [Pa]	door geluidsgolven veroorzaakte drukverschillen t.o.v. de atmosferische druk
geluids(druk)niveau	L_p [dB/dB(A)]	de gemeten of berekende momentane geluidsdruk uitgedrukt in dB of dB(A) t.o.v. $20 \mu\text{Pa}$
geluidsbelasting	B_i [dB(A)]	<i>etmaalwaarde</i> van het <i>langtijdgemiddeld beoordelingsniveau</i> [Handleiding]
geluidsgevoelig object		woning, school, ziekenhuis of ander gezondheidszorggebouw
geluidsoverdracht		wijze waarop het transport van geluid van bron naar ontvanger plaatsvindt
geluidsvermogen	L_w [dB/dB(A)]	de door een geluidsbron afgestraalde hoeveelheid geluids-energie uitgedrukt in dB of dB(A) t.o.v. 1 pW
gestandaardiseerd immissieniveau	L_i [dB(A)]	het <i>equivalente geluidsniveau</i> dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder <i>meteoraamomstandigheden</i> op een bepaalde plaats wordt vastgesteld [Handleiding]

Begrip/terminologie	Notatie [eenheid]	Omschrijving [herkomst omschrijving]
gevel (uitwendige scheidingsconstructie)		een bouwkundige constructie die een ruimte in een <i>woning</i> of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak [Handleiding/Handreiking]
gevelreflectie		reflectiebijdrage van het geluid tegen de beschouwde gevel
gevelreflectieterm (gevelcorrectieterm)	C_g [dB]	correctieterm voor de <i>gevelreflectie</i>
grenswaarde		op een beoordelingspunt nader te definiëren maximaal toelaatbaar geacht niveau (resultaatverplichting)
immissiepunt		de plaats waar de geluidsimmissie wordt bepaald
immissierelevante bronsterkte	L_{WR} [dB(A)]	het <i>geluidsvermogen</i> van een denkbeeldige monopool, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidsbron, die in de richting van het <i>immissiepunt</i> dezelfde geluids(druk)-niveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidsbron [Handleiding]
impulsachtig geluid		geluid met een op het <i>beoordelingspunt</i> (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar impuls karakter. De waarneembaarheid van dit karakter vindt op subjectieve wijze plaats [Handleiding]
incidentele bedrijfssituatie		bedrijfstoestand die ten hoogste twaalfmaal per jaar voorkomt. Daarbij gaat het per keer om één aaneengesloten periode van maximaal een etmaal [Handreiking]
invallend geluidsniveau		het geluidsniveau waarmee een <i>gevel</i> wordt aangestraald zonder dat hierbij de <i>gevelreflectie</i> wordt betrokken
langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau	$L_{Ari,LT}$ [dB(A)]	<i>equivalent geluidsniveau</i> over een <i>beoordelingsperiode</i> ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand, zo nodig gecorrigeerd voor het <i>impulsachtig, tonale</i> of <i>muziekkarakter van het geluid</i> [Handleiding]
langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	$L_{A,LT}$ [dB(A)]	energetische sommatie van de <i>langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveaus</i> over een <i>beoordelingsperiode</i> [Handleiding]
maximaal geluidsniveau	L_{Amax} [dB(A)]	het maximaal te meten <i>geluidsniveau</i> in de meterstand 'fast' en gecorrigeerd met de <i>meteocorrectieterm</i> C_m [Handleiding/Handreiking]. Indien beoordeeld volgens IL-HR-13-01 van 1981: het maximaal te meten geluidsniveau in de meterstand 'fast'
meethoogte	h_m [m]	de hoogte van het <i>immissiepunt</i> boven het plaatselijk maaiveld waarop de microfoon voor de geluidsmetingen zich bevindt [Handleiding]
meteocorrectieterm	C_m [dB]	correctieterm voor de gemiddelde meteorologische omstandigheden [Handleiding]
meteoraam		de meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele <i>geluidsoverdracht</i> plaatsvindt [Handleiding]
muziekgeluid		geluid met een op het <i>beoordelingspunt</i> (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar muziekkarakter. De waarneembaarheid van dit karakter vindt op subjectieve wijze plaats [Handleiding]

Begrip/terminologie	Notatie [eenheid]	Omschrijving [herkomst omschrijving]
representatieve bedrijfssituatie		toestand waarbij de voor de geluidsproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen <i>beoordelingsperiode</i> [Handleiding/Handreiking]
tonaal geluid		geluid met een op het <i>beoordelingspunt</i> (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar tonaal karakter. De waarneembaarheid van dit karakter vindt op subjectieve wijze plaats [Handleiding]
woning		gebouw dat voor bewoning gebruikt wordt of daartoe bestemd is; in ruime zin: <i>geluidsgevoelig object</i> [Wgh]

referenties:

Handleiding: Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999
 Handreiking: Handreiking industrielawaai en vergunningverlening, oktober 1998
 Wgh: Wet geluidhinder
 Wm: Wet milieubeheer



Industrielaan - IL, 3465 - De Huiskamer Ansen - Verkeersaanlopende werking - Equivalente geluidsniveaus [C:\Users\A. Donker\NAABV\Documents\4901 BHA - Uitbreiding De Huiskamer Ansen\Rekenen\4901 Huiskamer Ansen],

Onderzoek geluidsuitstraling Restaurant De Huiskamer in Ansen

Overzicht van de situatie

Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999 (Methode II.1)
 Meet- en rekenresultaten op basis van standaard-popmuziekspectrum

Project : 3465 BHA - Restaurant De Huiskamer Ansen
 Meetdatum : 14 september 2007
 Ruimte of zaal : [De Tweede Kamer](#)
 Locatie meetpunt : [Terreingrens richting Kerkdijk 8](#)
 Afstand meetpunt tot ruimte : [46](#) meter

Gemeten A-gewogen geluidsdrumniveaus binnen ruimte [dB(A) t.o.v. 20 µPa]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]							Totaal
	63	125	250	500	1k	2k	4k	
De Tweede Kamer ruimte gemiddeld	70,9	84,1	93,8	100,1	103,1	99,7	92,5	106,5
Gemiddeld geluidsniveau in ruimte	70,9	84,1	93,8	100,1	103,1	99,7	92,5	106,5

Gemeten A-gewogen geluidsdrumniveaus buiten; met de ruisbron aan [dB(A) t.o.v. 20 µPa]

Meetpunt 2 ri Kerkdijk 8 V	35,9	38,5	41,1	40,8	41,6	36,7	31,7	47,5
Meetpunt 2 ri Kerkdijk 8 V	35,5	39,0	42,1	41,2	42,3	38,3	30,3	48,2
Meetpunt 2 ri Kerkdijk 8 V	35,3	38,7	41,3	40,8	41,1	38,4	34,8	47,7
Gemiddeld geluidsniveau buiten	35,6	38,7	41,5	40,9	41,7	37,9	32,7	47,8

Gemeten A-gewogen geluidsdrumniveaus buiten; achtergrondniveau [dB(A) t.o.v. 20 µPa]

Meetpunt 2 ri Kerkdijk 8 A	23,5	27,6	31,6	33,2	35,5	32,9	28,9	40,3
Meetpunt 2 ri Kerkdijk 8 A	23,2	26,3	31,1	32,9	34,6	33,6	30,7	40,1
Meetpunt 2 ri Kerkdijk 8 A	28,9	28,6	31,6	35,1	36,0	34,7	31,0	41,6
Gemiddeld geluidsniveau buiten	26,1	27,6	31,4	33,8	35,4	33,8	30,3	40,7

Gecorrigeerd A-gewogen geluidsniveau buiten [dB(A) t.o.v. 20 µPa] (maximale correctie 7 dB/octaaf en 3 dB op totaal)

Gecorrigeerd geluidsniveau buiten	35,1	38,4	41,1	40,0	40,5	35,7	29,0	46,9
-----------------------------------	------	------	------	------	------	------	------	------

Gemeten reductie; dB

	35,8	45,7	52,7	60,1	62,6	64,0	63,5	
--	------	------	------	------	------	------	------	--

Berekening maximaal binnenniveau

Binnenniveau standaard-popmuziekspectrum	52,6	65,6	70,6	73,6	74,6	73,6	69,6	80,0
- Gemeten reductie	35,8	45,7	52,7	60,1	62,6	64,0	63,5	
- Reductie meetpunt - toetsingspunt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
+ Gevelreflectie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Afgeleide bijdrage op toetsingspunt	16,8	19,9	17,9	13,5	12,1	9,7	6,1	24,2

Onderzoek geluidsuitstraling Restaurant De Huiskamer in Ansen

Meet- en rekenresultaten geluidsbronnen

Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999
Methode II.2 - Bronsterktebepaling, geconcentreerde bronmethode

Project : 4901 BHA - Uitbreiding De Huiskamer Ansen
 Meetdatum : 26 februari 2014
 Meetobject : [De 2de Kamer bij binnenniveau 80 dB\(A\) - richting noordoost](#)
 Bedrijfsconditie : [Metingen De 2de Kamer september 2007](#)
 Bronnummer : 1

Gemeten A-gewogen geluidsdrukniveaus [dB(A) t.o.v. 20 μ Pa]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal
Meting terreingrens richting Kerkdijk 8		16,8	19,9	17,9	13,5	12,1	9,7	6,1		24,2
Gemiddeld geluidsdrukniveau; $L_{Aeq,T}$	-	16,8	19,9	17,9	13,5	12,1	9,7	6,1	-	24,1

Grootste bronafmeting (d) : 17,0 m
 Bronhoogte (h_b) : 5,0 m
 Meethoogte (h_m) : 5,5 m
 Projectie meetafstand (R_{proj}) : 46,0 m
 Metingen op : halve bol
 Meetafstand (R) : 46,0 m
 Moet voldoen aan meteoraam : Neen

Bodemfactor B_{bodem} : (0=harde bodem, 1=zachte bodem)

$B_{bodem, bron}$:	0,5	$R_{bodem, bron}$:	46,0 m
$B_{bodem, midden}$:		$R_{bodem, midden}$:	0,0 m
$B_{bodem, ontvanger}$:	0,5	$R_{bodem, ontvanger}$:	46,0 m

Berekening A-gewogen immissierelevante bronsterkte [dB(A) t.o.v. 1 pW]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal
Gemiddeld geluidsdrukniveau; $L_{Aeq,T}$	-	16,8	19,9	17,9	13,5	12,1	9,7	6,1	-	24,1
+ Geometrische uitbreiding; D_{geo}	44,2	44,2	44,2	44,2	44,2	44,2	44,2	44,2	44,2	
+ Bodemdemping; D_{bodem}	-6,0	-6,0	0,8	-0,6	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	
+ LuchtabSORPTIE; $a_{lu}R$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3	0,9	3,1	
Bronsterkte; L_w		55,1	64,9	61,6	56,8	55,5	53,2	50,2		67,8

Onderzoek geluidsuitstraling Restaurant De Huiskamer in Ansen

Meet- en rekenresultaten geluidsbronnen

Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999 (Methode II.1)
Meet- en rekenresultaten op basis van standaard-popmuziekspectrum

Project : 3465 BHA - Restaurant De Huiskamer Ansen
 Meetdatum : 14 september 2007
 Ruimte of zaal : De Tweede Kamer
 Locatie meetpunt : Terreingrens richting Voorlanden 3
 Afstand meetpunt tot ruimte : 54 meter

Gemeten A-gewogen geluidsdrumniveaus binnen ruimte [dB(A) t.o.v. 20 µPa]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]							Totaal
	63	125	250	500	1k	2k	4k	
De Tweede Kamer ruimte gemiddeld	70,9	84,1	93,8	100,1	103,1	99,7	92,5	106,5
Gemiddeld geluidsniveau in ruimte	70,9	84,1	93,8	100,1	103,1	99,7	92,5	106,5

Gemeten A-gewogen geluidsdrumniveaus buiten; met de ruisbron aan [dB(A) t.o.v. 20 µPa]

Meetpunt 1 ri Voorlanden 3 V	39,1	44,1	41,7	42,0	42,5	37,9	30,3	49,5
Meetpunt 1 ri Voorlanden 3 V	37,9	43,8	41,4	40,8	41,9	38,6	31,3	49,0
Meetpunt 1 ri Voorlanden 3 V	37,9	43,3	41,4	40,6	41,3	37,6	29,8	48,6
Gemiddeld geluidsniveau buiten	38,3	43,7	41,5	41,2	41,9	38,1	30,5	49,1

Gemeten A-gewogen geluidsdrumniveaus buiten; achtergrondniveau [dB(A) t.o.v. 20 µPa]

Meetpunt 1 ri Voorlanden 3 A	23,1	31,0	30,8	33,6	35,4	32,9	28,6	40,5
Meetpunt 1 ri Voorlanden 3 A	23,6	28,5	30,7	33,4	35,8	34,3	30,0	40,7
Meetpunt 1 ri Voorlanden 3 A	24,2	29,2	29,8	32,5	34,2	32,5	30,1	39,7
Gemiddeld geluidsniveau buiten	23,7	29,7	30,5	33,2	35,2	33,3	29,6	40,3

Gecorrigeerd A-gewogen geluidsniveau buiten [dB(A) t.o.v. 20 µPa] (maximale correctie 7 dB/octaaf en 3 dB op totaal)

Gecorrigeerd geluidsniveau buiten	38,2	43,6	41,1	40,4	40,9	36,3	23,2	48,5
-----------------------------------	------	------	------	------	------	------	------	------

Gemeten reductie; dB

	32,7	40,5	52,7	59,7	62,2	63,4	69,3	
--	------	------	------	------	------	------	------	--

Berekening maximaal binnenniveau

Binnenniveau standaard-popmuziekspectrum	52,7	65,7	70,7	73,7	74,7	73,7	69,7	80,0
- Gemeten reductie	32,7	40,5	52,7	59,7	62,2	63,4	69,3	
- Reductie meetpunt - toetsingspunt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
+ Gevelreflectie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Afgeleide bijdrage op toetsingspunt	20,0	25,1	18,0	14,0	12,5	10,3	0,4	27,4

Onderzoek geluidsuitstraling Restaurant De Huiskamer in Ansen

Meet- en rekenresultaten geluidsbronnen

Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999
Methode II.2 - Bronsterktebepaling, geconcentreerde bronmethode

Project : 4901 BHA - Uitbreiding De Huiskamer Ansen
Meetdatum : 26 februari 2014
Meetobject : De 2de Kamer bij binnenniveau 80 dB(A) - richting zuidwest
Bedrijfsconditie : Metingen De 2de Kamer september 2007
Bronnummer : 2

Gemeten A-gewogen geluidsdrukniveaus [dB(A) t.o.v. 20 μ Pa]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]								Totaal	
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k		8k
Meting terreingrens richting Voorlanden 3		20,0	25,1	18,0	14,0	12,5	10,3	0,4		27,4
Gemiddeld geluidsdrukniveau; L _{Aeq,T}	-	20,0	25,1	18,0	14,0	12,5	10,3	0,4	-	27,3

Grootste bronafmeting (d) : 17,0 m
Bronhoogte (h_b) : 5,0 m
Meethoogte (h_m) : 5,5 m
Projectie meetafstand (R_{proj}) : 54,0 m
Meetafstand (R) : 54,0 m
Metingen op : halve bol
Moet voldoen aan meteoraam : Ja

Bodemfactor B_{bodem} : (0=harde bodem, 1=zachte bodem)

$B_{bodem, bron}$:	0,5	$R_{bodem, bron}$:	54,0 m
$B_{bodem, midden}$:		$R_{bodem, midden}$:	0,0 m
$B_{bodem, ontvanger}$:	0,5	$R_{bodem, ontvanger}$:	54,0 m

Berekening A-gewogen immissierelevante bronsterkte [dB(A) t.o.v. 1 pW]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]								Totaal	
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k		8k
Gemiddeld geluidsdrukniveau; $L_{Aeq,T}$	-	20,0	25,1	18,0	14,0	12,5	10,3	0,4	-	27,3
+ Geometrische uitbreiding; D_{geo}	45,6	45,6	45,6	45,6	45,6	45,6	45,6	45,6	45,6	
+ Bodemdemping; D_{bodem}	-6,0	-6,0	1,0	-0,5	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	
+ Luchtabsorptie; $a_{lu}R$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	1,0	3,6	
Bronsterkte; L_W		59,6	71,7	63,2	58,7	57,3	55,3	46,1		72,9

Onderzoek geluidsuitstraling Restaurant De Huiskamer in Ansen

Meet- en rekenresultaten geluidsbronnen

Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999
Methode II.7 - Bronsterktebepaling, uitstraling gebouwen

Project : 4901 BHA - Uitbreiding De Huiskamer Ansen

Meetdatum : 26 februari 2014

Meetobject : [Nieuwe serre naast De 2de Kamer](#)

Bedrijfsconditie : [Muziek via deur tussen ruimten](#)

Bronnummer : 3

Gemeten geluidsdrukkniveaus [dB t.o.v. 20 μ Pa]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Binnenniveau vanwege open deur	36,5	46,5	59,5	64,5	67,5	68,5	67,5	63,5	53,5	73,9
Gemiddelde binnenniveau; L_p	36,5	46,5	59,5	64,5	67,5	68,5	67,5	63,5	53,5	73,9

Isolatiewaarden gebruikte materialen

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Opp. (m ²)
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Glas 4-12-6 mm, 25 kg/m ²		16,0	22,0	21,0	29,0	37,0	37,0	37,0		60,8
Glas 4-12-6 mm, 25 kg/m ²		16,0	22,0	21,0	29,0	37,0	37,0	37,0		63,0
Samengestelde geluidsisolatie; R		16,0	22,0	21,0	29,0	37,0	37,0	37,0		123,8

Berekening bronsterkte [dB t.o.v. 1 pW]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Gemiddelde binnenniveau; L_p		46,5	59,5	64,5	67,5	68,5	67,5	63,5		73,9
+ Oppervlaktecorrectie; 10 log S	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	
- Luchtgeluidsisolatie; R		16,0	22,0	21,0	29,0	37,0	37,0	37,0		
- Diffusiteitscorrectie; C_d	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Geluidsvermogen wanddeel i; L_{wi}		48,4	55,4	61,4	56,4	49,4	48,4	44,4		63,9
+ Richtingsindex; DI										
Immissierelevante bronsterkte; L_{WR}		48,4	55,4	61,4	56,4	49,4	48,4	44,4		63,8

Onderzoek geluidsuitstraling Restaurant De Huiskamer in Ansen

Meet- en rekenresultaten geluidsbronnen

Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999
Methode II.2 - Bronsterktebepaling, geconcentreerde bronmethode

Project : 4901 BHA - Uitbreiding De Huiskamer Ansen
Meetdatum : 26 februari 2014
Meetobject : ID-174 Koelmotor De 2de Kamer
Bedrijfsconditie : In bedrijf
Bronnummer : 4

Gemeten A-gewogen geluidsdrukniveaus [dB(A) t.o.v. 20 μ Pa]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
ID-174 Koelmotor De 2de Kamer	26,2	26,5	31,6	38,6	43,3	42,9	40,9	41,7	35,6	49,1
Gemiddeld geluidsdrukniveau; $L_{Aeq,T}$	26,2	26,5	31,6	38,6	43,3	42,9	40,9	41,7	35,6	49,1

Grootste bronafmeting (d) : 0,5 m
Bronhoogte (h_b) : 0,5 m
Meethoogte (h_m) : 1,0 m
Projectie meetafstand (R_{proj}) : 2,5 m
Metingen op : halve bol
Meetafstand (R) : 2,5 m
Moet voldoen aan meteoraam : Neen

Bodemfactor B_{bodem} : (0=harde bodem, 1=zachte bodem)

$B_{bodem, bron}$:	$R_{bodem, bron}$:	2,5 m
$B_{bodem, midden}$:	$R_{bodem, midden}$:	0,0 m
$B_{bodem, ontvanger}$:	$R_{bodem, ontvanger}$:	2,5 m

Berekening A-gewogen immissierelevante bronsterkte [dB(A) t.o.v. 1 pW]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Gemiddeld geluidsdrukniveau; $L_{Aeq,T}$	26,2	26,5	31,6	38,6	43,3	42,9	40,9	41,7	35,6	49,1
+ Geometrische uitbreiding; D_{geo}	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	
+ Bodemdemping; D_{bodem}	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
+ LuchtabSORPTIE; a_{luR}	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Bronsterkte; L_W	43,3	43,6	48,7	55,7	60,4	60,0	58,0	58,8	52,7	66,2

Onderzoek geluidsuitstraling Restaurant De Huiskamer in Ansen

Meet- en rekenresultaten geluidsbronnen

Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999
Methode II.2 - Bronsterktebepaling, geconcentreerde bronmethode

Project : 4901 BHA - Uitbreiding De Huiskamer Ansen
 Meetdatum : 26 februari 2014
 Meetobject : ID-177 Airco De 2de Kamer (afgeleid)
 Bedrijfsconditie : In bedrijf één fan, totale bron +3
 Bronnummer : 5

Gemeten A-gewogen geluidsdrumniveaus [dB(A) t.o.v. 20 μ Pa]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
ID-177 Airco De 2de Kamer (afgeleid)	31,1	38,4	43,1	47,4	48,2	50,0	48,7	44,3	31,9	55,5
Gemiddeld geluidsdrumniveau; $L_{Aeq,T}$	31,1	38,4	43,1	47,4	48,2	50,0	48,7	44,3	31,9	55,5

Grootste bronafmeting (d) : 1,0 m
 Bronhoogte (h_b) : 1,0 m
 Meethoogte (h_m) : 1,3 m
 Projectie meetafstand (R_{proj}) : 1,5 m
 Metingen op : halve bol
 Meetafstand (R) : 1,5 m
 Moet voldoen aan meteoraam : Neen

Bodemfactor B_{bodem} : (0=harde bodem, 1=zachte bodem)

$B_{bodem, bron}$:	$R_{bodem, bron}$:	1,5 m
$B_{bodem, midden}$:	$R_{bodem, midden}$:	0,0 m
$B_{bodem, ontvanger}$:	$R_{bodem, ontvanger}$:	1,5 m

Berekening A-gewogen immissierelevante bronsterkte [dB(A) t.o.v. 1 pW]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Gemiddeld geluidsdrumniveau; $L_{Aeq,T}$	31,1	38,4	43,1	47,4	48,2	50,0	48,7	44,3	31,9	55,5
+ Geometrische uitbreiding; D_{geo}	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	
+ Bodemdemping; D_{bodem}	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
+ LuchtabSORptie; $a_{lu}R$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Bronsterkte; L_W	43,8	51,1	55,8	60,1	60,9	62,7	61,4	57,0	44,6	68,2
Bronsterkte totaal; L_{Wt}	46,8	54,1	58,8	63,1	63,9	65,7	64,4	60,0	47,6	71,2

Onderzoek geluidsuitstraling Restaurant De Huiskamer in Ansen

Meet- en rekenresultaten geluidsbronnen

Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999
Methode II.2 - Bronsterktebepaling, geconcentreerde bronmethode

Project : 4901 BHA - Uitbreiding De Huiskamer Ansen
Meetdatum : 26 februari 2014
Meetobject : ID-175 Koelcel in opslag
Bedrijfsconditie : In bedrijf
Bronnummer :

Gemeten A-gewogen geluidsdrukniveaus [dB(A) t.o.v. 20 μ Pa]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
ID-175 Koelcel in opslag	27,0	31,3	44,6	40,2	43,8	44,8	39,2	42,6	34,9	50,9
Gemiddeld geluidsdrukniveau; $L_{Aeq,T}$	27,0	31,3	44,6	40,2	43,8	44,8	39,2	42,6	34,9	51,0

Grootste bronafmeting (d) : 0,5 m
Bronhoogte (h_b) : 2,5 m
Meethoogte (h_m) : 3,0 m
Projectie meetafstand (R_{proj}) : 3,5 m
Metingen op : halve bol
Meetafstand (R) : 3,5 m
Moet voldoen aan meteoraam : Neen

Bodemfactor B_{bodem} : (0=harde bodem, 1=zachte bodem)

$B_{bodem, bron}$:	$R_{bodem, bron}$:	3,5 m
$B_{bodem, midden}$:	$R_{bodem, midden}$:	0,0 m
$B_{bodem, ontvanger}$:	$R_{bodem, ontvanger}$:	3,5 m

Berekening A-gewogen immissierelevante bronsterkte [dB(A) t.o.v. 1 pW]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Gemiddeld geluidsdrukniveau; $L_{Aeq,T}$	27,0	31,3	44,6	40,2	43,8	44,8	39,2	42,6	34,9	51,0
+ Geometrische uitbreiding; D_{geo}	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	
+ Bodemdemping; D_{bodem}	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
+ LuchtabSORPTIE; a_{luR}	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Bronsterkte; L_W	47,0	51,3	64,6	60,2	63,8	64,8	59,2	62,6	54,9	71,0

Onderzoek geluidsuitstraling Restaurant De Huiskamer in Ansen

Meet- en rekenresultaten geluidsbronnen

De Huiskamer Ansen

Invoergegevens

Model:Equivalente geluidsniveaus - Verkeersaantrekkende werking - 3465 - De Huiskamer Ansen
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
01	De Tweede Kamer	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Restaurant	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Restaurant	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Restaurant	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Restaurant	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	Restaurant	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	De Tweede Kamer	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Woningen Kerkdijk 1	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	Woning Grote Esweg	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Woning Kerkdijk 8	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Woning Voorlanden 3	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Nieuwe opslag	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Woonzorg De Berkenhof	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Onderzoek geluidsuitstraling Restaurant De Huiskamer in Ansen

Invoergegevens overdrachtsberekeningen

Onderzoek geluidsuitstraling Restaurant De Huiskamer in Ansen

Invoergegevens overdrachtsberekeningen



Invoergegevens

De Huiskamer Ansen

Model:Equivalente geluidsniveaus - Verkeersaantrekkende werking - 3465 - De Huiskamer Ansen
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80
05	0,00	0,00	0,00
06	0,00	0,00	0,00
07	0,00	0,00	0,00
11	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80

Onderzoek geluidsuitstraling Restaurant De Huiskamer in Ansen

Invoergegevens overdrachtsberekeningen



De Huiskamer Ansen

Invoergegevens

Model:Equivalente geluidsniveaus - Verkeers aantrekkende werking - 3465 - De Huiskamer Ansen
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO H		ISO maaiveldhoogte	HDef.	Aantal(D)		Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)		Cb(A)	Cb(N)
		0,75	0,00			32	69			26,59	25,11		
Route 1	Personenauto's bezoekers	0,75	0,00	0,00	Relatief	32	69	15	2	26,59	25,11	36,87	
Route 2	Personenauto's bezoekers	0,75	0,00	0,00	Relatief	69	34	34	2	24,16	22,46	37,78	
Route 3	Personenauto's bezoekers	0,75	0,00	0,00	Relatief	34	34	17	2	25,48	23,72	36,03	
Route 4	Personenauto's bezoekers	0,75	0,00	0,00	Relatief	35	17	17	1	26,82	25,19	40,50	
Route 5	Personenauto's bezoekers	0,75	0,00	0,00	Relatief	21	10	10	1	28,10	26,55	39,56	
Route 6	Personenauto's bezoekers	0,75	0,00	0,00	Relatief	14	7	7	--	30,32	28,56	--	--
Route 7	Aanvoer producten	0,75	0,00	0,00	Relatief	50	--	--	--	27,85	--	--	--

De Huiskamer Ansen

Invoergegevens

Model:Equivalente geluidsniveaus - Verkeersaantrekkende werking - 3465 - De Huiskamer Ansen
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Gem.snelhe	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Red. 31	Red. 63	Red. 125	Red. 250	Red. 500
Route 1	5	5,00	58,00	67,70	75,90	79,00	82,60	84,80	84,10	80,30	76,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Route 2	5	5,00	58,00	67,70	75,90	79,00	82,60	84,80	84,10	80,30	76,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Route 3	5	5,00	58,00	67,70	75,90	79,00	82,60	84,80	84,10	80,30	76,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Route 4	5	5,00	58,00	67,70	75,90	79,00	82,60	84,80	84,10	80,30	76,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Route 5	5	5,00	58,00	67,70	75,90	79,00	82,60	84,80	84,10	80,30	76,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Route 6	5	5,00	58,00	67,70	75,90	79,00	82,60	84,80	84,10	80,30	76,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Route 7	5	2,00	54,60	60,90	70,50	82,50	85,20	87,50	88,00	85,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Onderzoek geluidsuitstraling Restaurant De Huiskamer in Ansen

Invoergegevens overdrachtsberekeningen

Onderzoek geluidsuitstraling Restaurant De Huiskamer in Ansen

Invoergegevens overdrachtsberekeningen

Invoergegevens

De Huiskamer Ansen

Model:Equivalente geluidsniveaus - Verkeersaantrekkende werking - 3465 - De Huiskamer Ansen
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Red. 1k	Red. 2k	Red. 4k	Red. 8k
Route 1	0,00	0,00	0,00	0,00
Route 2	0,00	0,00	0,00	0,00
Route 3	0,00	0,00	0,00	0,00
Route 4	0,00	0,00	0,00	0,00
Route 5	0,00	0,00	0,00	0,00
Route 6	0,00	0,00	0,00	0,00
Route 7	0,00	0,00	0,00	0,00

Onderzoek geluidsuitstraling Restaurant De Huiskamer in Ansen

Invoergegevens overdrachtsberekeningen

Invoergegevens

De Huiskamer Ansen

Model:Equivalente geluidsniveaus - Verkeersaantrekkende werking - 3465 - De Huiskamer Ansen
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Maaiveld		Hoogtedefinitie		Hoogte A		Hoogte B		Hoogte C		Hoogte D		Hoogte E	
01	Woning Kerkdijk 8	0,00	Relatief			5,00		--		--		--		--	
02	Woning Kerkdijk 1	0,00	Relatief			5,00		--		--		--		--	
03	Woning Grote Esweg 1/5	0,00	Relatief			5,00		--		--		--		--	
04	Woning Voorlanden 3	0,00	Relatief			5,00		--		--		--		--	
05	Woonzorg De Berkenhof	0,00	Relatief			3,00		--		--		--		--	

Model:Equivalente geluidsniveaus - Verkeersaantrekkende werking - 3465 - De Huiskamer Ansen
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Hoogte F
01	--
02	--
03	--
04	--
05	--

Onderzoek geluidsuitstraling Restaurant De Huiskamer in Ansen

Invoergegevens overdrachtsberekeningen

De Huiskamer Ansen

Invoergegevens

Model:Equivalente geluidsniveaus - Verkeersaantrekkende werking - 3465 - De Huiskamer Ansen
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	Hoogtedefinitie	Brontype	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)
01	De 2de Kamer muziek NO	4,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00
02	De 2de Kamer muziek ZW	4,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00
03	Serre muziek	2,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00
04	Koelmotor naast serre	0,50	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00
05	Airco naast serre	1,00	0,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	0,00	0,00

Onderzoek geluidsuitstraling Restaurant De Huiskamer in Ansen

Invoergegevens overdrachtsberekeningen

De Huiskamer Ansen

Invoergegevens

Model:Equivalente geluidsniveaus - Verkeersaantrekkende werking - 3465 - De Huiskamer Ansen
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Cb(N)	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Red. 31	Red. 63	Red. 125	Red. 250	Red. 500	Red. 1k	Red. 2k
01	0,00	0,00	55,10	64,90	61,60	56,80	55,50	53,20	50,20	0,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
02	0,00	0,00	59,60	71,70	63,20	58,70	57,30	55,30	46,10	0,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
03	0,00	0,00	48,40	55,40	61,40	56,40	49,40	48,40	44,40	0,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
04	0,00	43,30	43,60	48,70	55,70	60,40	60,00	58,00	58,80	52,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	0,00	46,80	54,10	58,80	63,10	63,90	65,70	64,40	60,00	47,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Onderzoek geluidsuitstraling Restaurant De Huiskamer in Ansen

Invoergegevens overdrachtsberekeningen

Invoergegevens

De Huiskamer Ansen

Model:Equivalente geluidsniveaus - Verkeersaantrekkende werking - 3465 - De Huiskamer Ansen
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

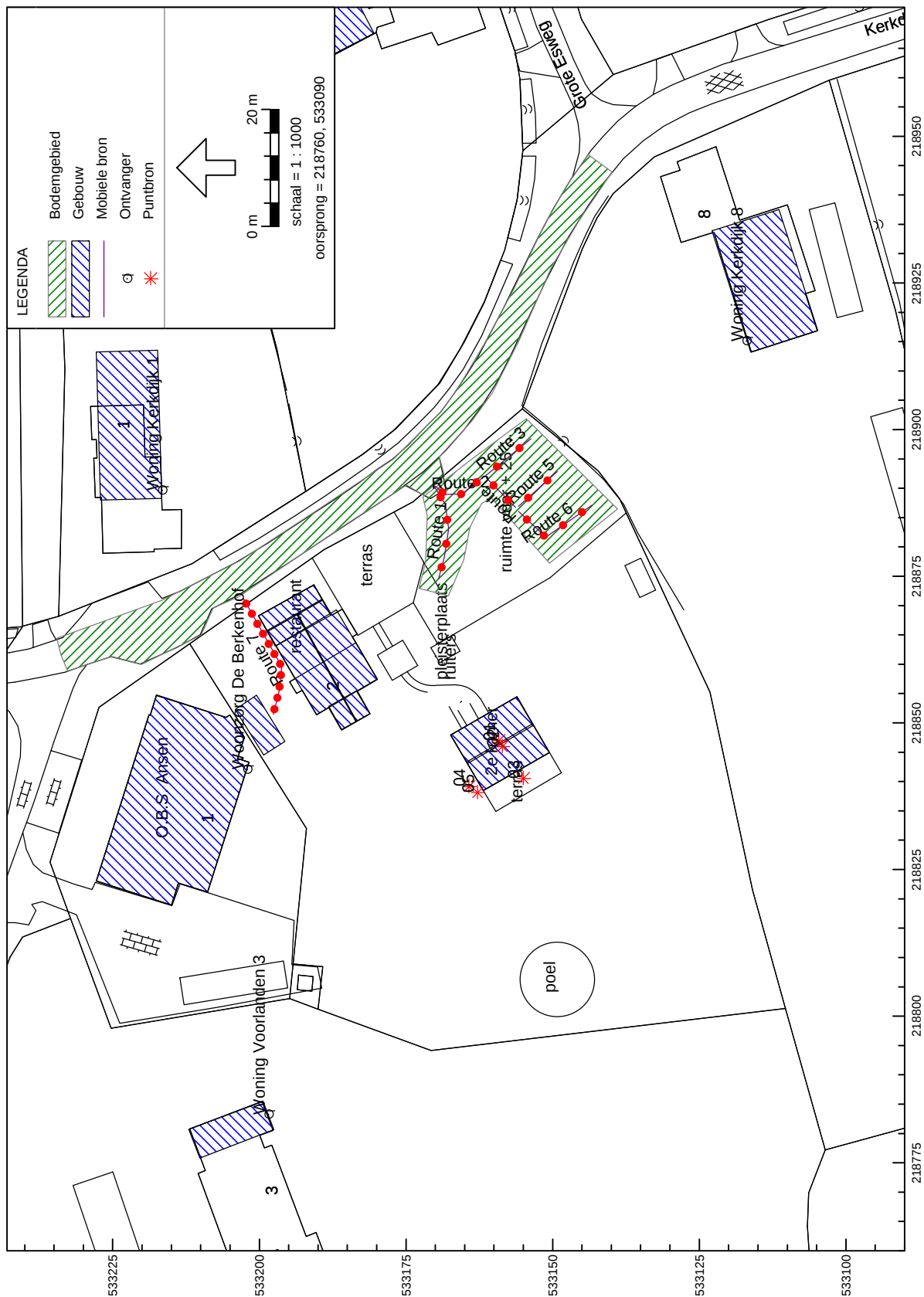
Id	Red. 4k	Red. 8k
01	-10,00	-10,00
02	-10,00	-10,00
03	-10,00	-10,00
04	0,00	0,00
05	0,00	0,00

Geonoise V5.43

22-4-2014 16:57:38

Onderzoek geluidsuitstraling Restaurant De Huiskamer in Ansen

Invoergegevens overdrachtsberekeningen



Industrielaan - IL, 3465 - De Huiskamer Ansen - Verkeersaantrekkende werking - Equivalente geluidsniveaus [C:\Users\A. Donker\NAABV\Documents\4901 BHA - Uitbreiding De Huiskamer Ansen\Rekenen\4901 Huiskamer Ansen]

Onderzoek geluidsuitstraling Restaurant De Huiskamer in Ansen

Grafische weergave rekenmodel

Model: Equivalente geluidsniveaus - Verkeersaantrekkende werking - 3465 - De Huiskamer Ansen
Bijdrage van Groep muziekgeluid op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Woning Kerkdijk 8	5,0	30,2	30,2	30,2	40,2	30,3
02_A	Woning Kerkdijk 1	5,0	27,8	27,8	27,8	37,8	27,8
03_A	Woning Grote Esweg 1/5	5,0	24,2	24,2	24,2	34,2	25,5
04_A	Woning Voorlanden 3	5,0	33,2	33,2	33,2	43,2	33,2
05_A	Woonzorg De Berkenhof	3,0	36,3	36,3	36,3	46,3	36,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Onderzoek geluidsuitstraling Restaurant De Huiskamer in Ansen

Berekende equivalente geluidsniveaus

Model: Equivalente geluidsniveaus - Verkeersaantrekkende werking - 3465 - De Huiskamer Ansen
Bijdrage van Groep overige bronnen op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Woning Kerkdijk 8	5,0	30,0	31,6	18,0	36,6	57,0
02_A	Woning Kerkdijk 1	5,0	36,1	31,2	19,1	36,2	63,7
03_A	Woning Grote Esweg 1/5	5,0	26,1	25,9	13,3	30,9	54,8
04_A	Woning Voorlanden 3	5,0	25,9	24,7	22,6	32,6	52,3
05_A	Woonzorg De Berkenhof	3,0	32,4	28,0	27,8	37,8	58,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Onderzoek geluidsuitstraling Restaurant De Huiskamer in Ansen

Berekende equivalente geluidsniveaus

Model: Equivalente geluidsniveaus - Verkeersaantrekkende werking - 3465 - De Huiskamer Ansen
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Woning Kerkdijk 8	5,0	33,1	34,0	30,5	40,5	57,0
02_A	Woning Kerkdijk 1	5,0	36,7	32,8	28,3	38,3	63,7
03_A	Woning Grote Esweg 1/5	5,0	28,3	28,2	24,5	34,5	54,8
04_A	Woning Voorlanden 3	5,0	34,0	33,8	33,6	43,6	52,4
05_A	Woonzorg De Berkenhof	3,0	37,8	36,9	36,9	46,9	58,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Onderzoek geluidsuitstraling Restaurant De Huiskamer in Ansen

Berekende equivalente geluidsniveaus

Model: Equivalente geluidsniveaus - Verkeersaantrekkende werking - 3465 - De Huiskamer Ansen
 Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 01_A - Woning Kerkdijk 8
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
Route 1	Personenauto's bezoekers	0,7	22,5	24,0	12,2	29,0	49,4	0,3
Route 2	Personenauto's bezoekers	0,7	24,4	26,1	10,8	31,1	48,6	0,0
Route 3	Personenauto's bezoekers	0,7	22,4	24,1	11,8	29,1	47,8	0,0
Route 4	Personenauto's bezoekers	0,7	20,8	22,5	7,1	27,5	47,6	0,0
Route 5	Personenauto's bezoekers	0,7	20,4	22,0	9,0	27,0	48,5	0,0
Route 6	Personenauto's bezoekers	0,7	20,7	22,5	--	27,5	51,1	0,0
Route 7	Aanvoer producten	0,7	14,0	--	--	14,0	43,9	2,0
01	De 2de Kamer muziek NO	4,0	27,2	27,2	27,2	37,2	27,2	0,0
02	De 2de Kamer muziek ZW	4,0	25,9	25,9	25,9	35,9	25,9	0,0
03	Serre muziek	2,5	21,5	21,5	21,5	31,5	22,0	0,5
04	Koelmotor naast serre	0,5	0,3	0,3	0,3	10,3	2,2	1,9
05	Airco naast serre	1,0	7,3	7,3	7,3	17,3	9,0	1,7
Totalen			33,1	34,0	30,5	40,5	57,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Onderzoek geluidsuitstraling Restaurant De Huiskamer in Ansen

Berekende equivalente geluidsniveaus

Model: Equivalente geluidsniveaus - Verkeersaantrekkende werking - 3465 - De Huiskamer Ansen
 Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 02_A - Woning Kerkdijk 1
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
Route 1	Personenauto's bezoekers	0,7	23,7	25,2	13,5	30,2	50,3	0,0
Route 2	Personenauto's bezoekers	0,7	25,3	27,0	11,7	32,0	49,5	0,0
Route 3	Personenauto's bezoekers	0,7	20,8	22,5	10,2	27,5	46,4	0,1
Route 4	Personenauto's bezoekers	0,7	20,0	21,6	6,3	26,6	46,9	0,1
Route 5	Personenauto's bezoekers	0,7	16,8	18,4	5,4	23,4	45,4	0,5
Route 6	Personenauto's bezoekers	0,7	16,4	18,2	--	23,2	47,4	0,7
Route 7	Aanvoer producten	0,7	35,0	--	--	35,0	62,9	0,0
01	De 2de Kamer muziek NO	4,0	26,7	26,7	26,7	36,7	26,7	0,0
02	De 2de Kamer muziek ZW	4,0	20,2	20,2	20,2	30,2	20,2	0,0
03	Serre muziek	2,5	14,1	14,1	14,1	24,1	14,3	0,2
04	Koelmotor naast serre	0,5	6,5	6,5	6,5	16,5	7,7	1,2
05	Airco naast serre	1,0	13,3	13,3	13,3	23,3	14,3	1,0
Totalen			36,7	32,8	28,3	38,3	63,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Onderzoek geluidsuitstraling Restaurant De Huiskamer in Ansen

Berekende equivalente geluidsniveaus

Model: Equivalente geluidsniveaus - Verkeersaantrekkende werking - 3465 - De Huiskamer Ansen
 Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 03_A - Woning Grote Esweg 1/5
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
Route 1	Personenauto's bezoekers	0,7	17,8	19,3	7,6	24,3	46,0	1,5
Route 2	Personenauto's bezoekers	0,7	19,3	21,0	5,7	26,0	44,7	1,3
Route 3	Personenauto's bezoekers	0,7	16,5	18,3	6,0	23,3	43,2	1,2
Route 4	Personenauto's bezoekers	0,7	14,7	16,3	1,0	21,3	42,9	1,4
Route 5	Personenauto's bezoekers	0,7	13,1	14,6	1,6	19,6	42,7	1,5
Route 6	Personenauto's bezoekers	0,7	13,7	15,5	--	20,5	45,8	1,8
Route 7	Aanvoer producten	0,7	21,4	--	--	21,4	51,3	2,1
01	De 2de Kamer muziek NO	4,0	22,7	22,7	22,7	32,7	24,0	1,3
02	De 2de Kamer muziek ZW	4,0	18,2	18,2	18,2	28,2	19,5	1,3
03	Serre muziek	2,5	10,4	10,4	10,4	20,4	12,5	2,1
04	Koelmotor naast serre	0,5	0,7	0,7	0,7	10,7	3,5	2,8
05	Airco naast serre	1,0	6,1	6,1	6,1	16,1	8,7	2,7
Totalen			28,3	28,2	24,5	34,5	54,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Onderzoek geluidsuitstraling Restaurant De Huiskamer in Ansen

Berekende equivalente geluidsniveaus

Model: Equivalente geluidsniveaus - Verkeersaantrekkende werking - 3465 - De Huiskamer Ansen
 Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 04_A - Woning Voorlanden 3
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
Route 1	Personenauto's bezoekers	0,7	13,8	15,3	3,5	20,3	42,6	2,2
Route 2	Personenauto's bezoekers	0,7	14,6	16,3	1,0	21,3	41,2	2,4
Route 3	Personenauto's bezoekers	0,7	10,1	11,8	-0,5	16,8	38,2	2,6
Route 4	Personenauto's bezoekers	0,7	9,0	10,6	-4,7	15,6	38,2	2,5
Route 5	Personenauto's bezoekers	0,7	7,7	9,3	-3,7	14,3	38,4	2,5
Route 6	Personenauto's bezoekers	0,7	8,7	10,5	--	15,5	41,5	2,4
Route 7	Aanvoer producten	0,7	21,1	--	--	21,1	50,2	1,2
01	De 2de Kamer muziek NO	4,0	21,4	21,4	21,4	31,4	21,4	0,0
02	De 2de Kamer muziek ZW	4,0	32,3	32,3	32,3	42,3	32,3	0,0
03	Serre muziek	2,5	24,4	24,4	24,4	34,4	24,4	0,0
04	Koelmotor naast serre	0,5	15,1	15,1	15,1	25,1	15,9	0,8
05	Airco naast serre	1,0	21,5	21,5	21,5	31,5	21,9	0,4
Totalen			34,0	33,8	33,6	43,6	52,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Onderzoek geluidsuitstraling Restaurant De Huiskamer in Ansen

Berekende equivalente geluidsniveaus

Model: Equivalente geluidsniveaus - Verkeersaantrekkende werking - 3465 - De Huiskamer Ansen
 Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 05_A - Woonzorg De Berkenhof
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
Route 1	Personenauto's bezoekers	0,7	7,9	9,4	-2,4	14,4	35,9	1,4
Route 2	Personenauto's bezoekers	0,7	7,9	9,6	-5,7	14,6	34,0	1,9
Route 3	Personenauto's bezoekers	0,7	3,8	5,6	-6,7	10,6	31,6	2,3
Route 4	Personenauto's bezoekers	0,7	3,1	4,7	-10,6	9,7	32,0	2,1
Route 5	Personenauto's bezoekers	0,7	1,1	2,6	-10,4	7,6	31,4	2,3
Route 6	Personenauto's bezoekers	0,7	2,6	4,4	--	9,4	35,1	2,2
Route 7	Aanvoer producten	0,7	30,6	--	--	30,6	58,4	0,0
01	De 2de Kamer muziek NO	4,0	33,0	33,0	33,0	43,0	33,0	0,0
02	De 2de Kamer muziek ZW	4,0	32,3	32,3	32,3	42,3	32,3	0,0
03	Serre muziek	2,5	27,1	27,1	27,1	37,1	27,1	0,0
04	Koelmotor naast serre	0,5	21,0	21,0	21,0	31,0	21,4	0,4
05	Airco naast serre	1,0	26,8	26,8	26,8	36,8	26,8	0,0
Totalen			37,8	36,9	36,9	46,9	58,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Onderzoek geluidsuitstraling Restaurant De Huiskamer in Ansen

Berekende equivalente geluidsniveaus

LMax totaal resultaten voor ontvangers
Model: Maximale geluidsniveaus
Groep: hoofdgroep

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Woning Kerkdijk 8	5,00	55,77	55,77	55,77
02_A	Woning Kerkdijk 1	5,00	64,41	54,93	54,93
03_A	Woning Grote Esweg 1/5	5,00	53,25	49,12	49,12
04_A	Woning Voorlanden 3	5,00	52,26	44,73	44,73
05_A	Woonzorg De Berkenhof	3,00	60,01	39,41	39,41

Onderzoek geluidsuitstraling Restaurant De Huiskamer in Ansen

Berekende maximale geluidsniveaus

LMax resultaten per bron/groep voor ontvanger 01_A - Woning Kerkdijk 8
 Model: Maximale geluidsniveaus
 Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
Route 1	Personenauto's bezoekers	53,84	53,84	53,84	0,16
Route 2	Personenauto's bezoekers	54,08	54,08	54,08	0,00
Route 3	Personenauto's bezoekers	55,11	55,11	55,11	0,00
Route 4	Personenauto's bezoekers	54,89	54,89	54,89	0,00
Route 5	Personenauto's bezoekers	55,77	55,77	55,77	0,00
Route 6	Personenauto's bezoekers	55,63	55,63	--	0,00
Route 7	Aanvoer producten	48,06	--	--	2,01
01	De 2de Kamer muziek NO	27,21	27,21	27,21	0,00
02	De 2de Kamer muziek ZW	25,85	25,85	25,85	0,00
03	Serre muziek	21,51	21,51	21,51	0,52
04	Koelmotor naast serre	0,31	0,31	0,31	1,93
05	Airco naast serre	7,34	7,34	7,34	1,65

Onderzoek geluidsuitstraling Restaurant De Huiskamer in Ansen

Berekende maximale geluidsniveaus

LMax resultaten per bron/groep voor ontvanger 02_A - Woning Kerkdijk 1
 Model: Maximale geluidsniveaus
 Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
Route 1	Personenauto's bezoekers	54,82	54,82	54,82	0,00
Route 2	Personenauto's bezoekers	54,93	54,93	54,93	0,00
Route 3	Personenauto's bezoekers	53,93	53,93	53,93	0,00
Route 4	Personenauto's bezoekers	54,17	54,17	54,17	0,00
Route 5	Personenauto's bezoekers	51,97	51,97	51,97	0,39
Route 6	Personenauto's bezoekers	51,47	51,47	--	0,39
Route 7	Aanvoer producten	64,41	--	--	0,00
01	De 2de Kamer muziek NO	26,69	26,69	26,69	0,00
02	De 2de Kamer muziek ZW	20,23	20,23	20,23	0,00
03	Serre muziek	14,06	14,06	14,06	0,24
04	Koelmotor naast serre	6,49	6,49	6,49	1,22
05	Airco naast serre	13,32	13,32	13,32	0,97

Onderzoek geluidsuitstraling Restaurant De Huiskamer in Ansen

Berekende maximale geluidsniveaus

LMax resultaten per bron/groep voor ontvanger 03_A - Woning Grote Esweg 1/5
 Model: Maximale geluidsniveaus
 Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
Route 1	Personenauto's bezoekers	48,86	48,86	48,86	1,28
Route 2	Personenauto's bezoekers	48,95	48,95	48,95	1,24
Route 3	Personenauto's bezoekers	49,12	49,12	49,12	1,12
Route 4	Personenauto's bezoekers	48,56	48,56	48,56	1,32
Route 5	Personenauto's bezoekers	48,18	48,18	48,18	1,46
Route 6	Personenauto's bezoekers	48,21	48,21	--	1,78
Route 7	Aanvoer producten	53,25	--	--	1,93
01	De 2de Kamer muziek NO	22,70	22,70	22,70	1,25
02	De 2de Kamer muziek ZW	18,17	18,17	18,17	1,28
03	Serre muziek	10,44	10,44	10,44	2,05
04	Koelmotor naast serre	0,68	0,68	0,68	2,82
05	Airco naast serre	6,08	6,08	6,08	2,65

Onderzoek geluidsuitstraling Restaurant De Huiskamer in Ansen

Berekende maximale geluidsniveaus

LMax resultaten per bron/groep voor ontvanger 04_A - Woning Voorlanden 3
 Model: Maximale geluidsniveaus
 Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
Route 1	Personenauto's bezoekers	44,73	44,73	44,73	2,06
Route 2	Personenauto's bezoekers	44,18	44,18	44,18	2,40
Route 3	Personenauto's bezoekers	42,62	42,62	42,62	2,55
Route 4	Personenauto's bezoekers	42,83	42,83	42,83	2,44
Route 5	Personenauto's bezoekers	42,86	42,86	42,86	2,48
Route 6	Personenauto's bezoekers	43,21	43,21	--	2,37
Route 7	Aanvoer producten	52,26	--	--	0,95
01	De 2de Kamer muziek NO	21,44	21,44	21,44	0,00
02	De 2de Kamer muziek ZW	32,29	32,29	32,29	0,00
03	Serre muziek	24,41	24,41	24,41	0,00
04	Koelmotor naast serre	15,14	15,14	15,14	0,80
05	Airco naast serre	21,53	21,53	21,53	0,41

Onderzoek geluidsuitstraling Restaurant De Huiskamer in Ansen

Berekende maximale geluidsniveaus

LMax resultaten per bron/groep voor ontvanger 05_A - Woonzorg De Berkenhof
 Model: Maximale geluidsniveaus
 Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
Route 1	Personenauto's bezoekers	39,41	39,41	39,41	1,08
Route 2	Personenauto's bezoekers	37,58	37,58	37,58	1,76
Route 3	Personenauto's bezoekers	36,56	36,56	36,56	2,20
Route 4	Personenauto's bezoekers	36,94	36,94	36,94	2,08
Route 5	Personenauto's bezoekers	36,48	36,48	36,48	2,19
Route 6	Personenauto's bezoekers	37,24	37,24	--	2,09
Route 7	Aanvoer producten	60,01	--	--	0,00
01	De 2de Kamer muziek NO	33,03	33,03	33,03	0,00
02	De 2de Kamer muziek ZW	32,32	32,32	32,32	0,00
03	Serre muziek	27,13	27,13	27,13	0,00
04	Koelmotor naast serre	20,98	20,98	20,98	0,38
05	Airco naast serre	26,76	26,76	26,76	0,00

Onderzoek geluidsuitstraling Restaurant De Huiskamer in Ansen

Berekende maximale geluidsniveaus