

## NOTITIE

<b>PROJECT</b>	Kruisherhotel Maastricht_De Stuers BAB
<b>PROJECTNUMMER</b>	SLM020721
<b>ONDERWERP</b>	Geluiduitbreiding naar de omgeving - Activiteitenbesluit milieubeheer
<b>REFERENTIE</b>	SLM020721.NOT005v9
<b>AAN</b>	Gemeente Maastricht
<b>AUTEUR</b>	
<b>DATUM</b>	6 november 2024

---

### 1 INLEIDING

Het project 'Een nieuw stuk stad' omvat de gewenste uitbreiding van het Kruisherhotel in Maastricht. Om deze uitbreiding mogelijk te maken is voorzien in het herbestemmen van het naastgelegen Rijksmonument 'De Stuers' en Calvariestraat 4 en 4a, gecombineerd met een uitbreiding door een aanbouw op het binnenterrein achter de bestaande gebouwen.

Het programma voorziet in diverse functies. Zo zijn er publieke functies voorzien in het te herbestemmen Rijksmonument, zoals het restaurant en de multifunctionele ruimte op de begane grond. In de bestaande en ook de aan te bouwen gebouwen worden hotelkamers ondergebracht. Verder zijn er back-of-house functies, kantoren, personeelsfaciliteiten en een fitness & spa. Ook wordt er een directe verbinding gerealiseerd tussen 'De Stuers' en het Kruisherhotel door middel van een loopbrug.

Voorliggend document betreft het akoestisch onderzoek geluiduitbreiding naar de omgeving in het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer. In dit document is onderzoek verricht naar de geluiduitbreiding van de inrichting voor de representatieve bedrijfssituatie. Dit onderzoek dient onder meer voor aanvraag Omgevingsvergunning voor het aspect bouwen. Gedurende het ontwerptraject en de realisatie vormt dit document dan ook de basis voor de verdere technische uitwerking van de gebouwen en gebouwinstallaties.

## 2 TOETSINGSKADER

### 2.1 ACTIVITEITENBESLUIT

De ontwikkeling valt als inrichting onder het regime van het ‘Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer’, kortweg het ‘Activiteitenbesluit milieubeheer’. In dit besluit zijn onder andere voorschriften opgenomen ten aanzien van geluid.

Artikel 2.17 uit het Activiteitenbesluit stelt eisen aan het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) en het maximaal geluidniveau ( $L_{A,max}$ ) in in- en aanpandige gevoelige gebouwen en op de gevel van geluidgevoelige gebouwen veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten. Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en het maximaal geluidniveau mag niet meer bedragen dan de in tabel 1 aangegeven grenswaarden.

Tabel 1: Grenswaarden conform Activiteitenbesluit

Situatie	Dagperiode (07.00 – 19.00 uur)	Avondperiode (19.00 – 23.00 uur)	Nachtperiode (23.00 – 07.00 uur)
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

Het  $L_{Ar,LT}$  en  $L_{A,max}$  wordt bepaald volgens de ‘Handleiding meten en rekenen industrielawaai’.

Overeenkomstig artikel 2.17 lid 1 sub b Activiteitenbesluit zijn in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur de in tabel 1 opgenomen maximale geluidniveaus  $L_{A,max}$  niet van toepassing op laad- en losactiviteiten.

Bij de beoordeling van de geluidimmissie moet rekening worden gehouden met bijzondere geluiden die vanwege hun karakter als extra hinderlijk worden beschouwd. In de Handleiding meten en rekenen industrielawaai zijn deze als volgt gedefinieerd:

- tonaal: K1 = 5 dB;
- impuls: K2 = 5 dB;
- muziek: K3 = 10 dB.

Indien sprake is van één van bovengenoemde bijzondere geluiden dan wordt met dit specifieke karakter rekening gehouden door de vermelde toeslag te berekenen op het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau. Dit is echter alleen noodzakelijk als het bijzondere karakter van het geluid ook als dusdanig herkenbaar is in het ontvanger punt.

### 2.2 HOGERE GRENSWAARDENBELEID GEMEENTE MAASTRICHT

De gemeente Maastricht heeft in augustus 2011 het Hogere grenswaardenbeleid vastgesteld. In het kader van dit beleid zijn gebiedsgerichte geluidsniveaus vastgesteld. Het Kruisherhotel en de bijbehorende uitbreiding is gelegen in het gebiedstype centrum. In het centrum van de stad ligt de nadruk op commerciële, publieke en culturele functies, die sterk gemengd zijn met wonen.

Het is een gebied met een dichtheid van meer dan 50 woningen per hectare. Het centrum is sterk verstedend en kent een gebruiksintensiteit die hoog is. Er zijn echter ook stille plekken te vinden in de vorm van hofjes en binnenterreinen. Voor deze hofjes geldt een grenswaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde. De woningen aan het Herdenkingsplein zijn gelegen aan een binnenterrein en

worden, in afwijking van het Activiteitenbesluit, getoetst aan de grenswaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde.

### **2.3 VERKEER VAN EN NAAR DE INRICHTING**

De geluidbelasting als gevolg van het verkeer van en naar de inrichting (ook wel indirecte hinder genoemd) wordt beoordeeld conform de circulaire “Beoordeling geluidshinder wegverkeer in verband met de vergunningsverlening Wet milieubeheer” (de schrikkelcirculaire). Hierin zijn bepalingen opgenomen over de begrenzing van de te beschouwen mobiele bronnen en is een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde en een maximale grenswaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde opgenomen voor de geluidbelasting van deze mobiele bronnen buiten de inrichting.

### 3 UITGANGSPUNTEN

#### 3.1 GEHANTEERDE GEGEVENS

Voor dit onderzoek is gebruikt gemaakt van de volgende gegevens:

- Bedrijfsbezoek aan het bestaande Kruisherhotel d.d. 31 januari 2024;
- Aangeleverde informatie door opdrachtgever PRM met betrekking tot de representatieve bedrijfsvoering;
- Tekeningen opgesteld door Mecanoo en SATIJNplus Architecten, d.d. 30 juni 2023;
- Installatietechnische gegevens aangeleverd door Arcadis, d.d. 10 mei 2023;
- Literatuur- en bureau-ervaringsgegevens (WSP).

#### 3.2 MAXIMALE REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE

Uitgangspunt voor dit akoestisch onderzoek vormt de geluiduitstraling van het bedrijf tijdens de maximaal representatieve bedrijfssituatie (RBS). Deze RBS is de bedrijfssituatie waarbij de voor de geluidsproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor de bedrijfsvoering bij volledige capaciteit. Activiteiten die gezamenlijk zorgen voor een hogere geluidsproductie maar echter ten hoogste 12 keer per jaar voorkomen, worden buiten beschouwing gelaten. Voor die activiteiten kan gebruik gemaakt worden van een ontheffing, te verlenen door de gemeente Maastricht.

Het bestaande Kruisherhotel en de uitbreiding worden beschouwd als één inrichting. De geluiduitstraling van het bestaande hotel naar de omgeving is in het verleden **niet** inzichtelijk gemaakt in een akoestisch onderzoek. Ook zijn **geen** maatwerkvoorschriften opgelegd aan het bestaande hotel, de inrichting moet voldoen aan de standaard voorschriften uit het Activiteitenbesluit. Gezien de aard van het hotel (een 5-sterren hotel) stelt het bedrijf hoge eisen met betrekking tot de waarneembaarheid van installatiegeluid door de gasten.

Op 31 januari is een inventarisatie uitgevoerd van alle relevante bronnen bij het hotel. Indien mogelijk zijn geluidmetingen uitgevoerd. De gemeten bronvermogens zijn opgenomen in bijlage 5. In figuur 1 is met letters de locatie van de bronnen weergegeven, de nokhoogte van de gebouwen ten opzichte van maaiveld is eveneens weergegeven. Door middel van rode punten is indicatief de ligging van de maatgevende toetspunten uit tabel 7 weergegeven.



Figuur 1 Relevante bronnen bij bestaande Kruisherhotel

De akoestisch relevante activiteiten van het bestaande Kruisherhotel zijn als volgt.

A rooster op circa 12 m hoogte in de gevel behorende bij de CV installatie die op de zolder is geplaatst. In de in pandig gesitueerde CV ruimte is een geluidniveau van 54 dB(A) gemeten, op basis van het oppervlakte van het rooster bedraagt het bronvermogen van het rooster 52 dB(A). Worstcase kan de installatie 24 uur per dag in gebruik zijn. Het rooster straalt richtingsafhankelijk uit in oostelijke richting. In de richting van de uitbreiding (westelijke richting) wordt het rooster afgeschermd door het gebouw waarin het rooster is gesitueerd. De hoogte van de afscherming bedraagt 3 meter. De afstand tot het eerste rekenpunt dat in dit onderzoek wordt beschouwd bedraagt 65 meter, de afstandsdemping bedraagt daarmee circa 47 dB<sup>1</sup>. Deze bron is alleen al op basis van de afstandsdemping akoestisch niet relevant.

B uitlaat van een LBK en koelsysteem op circa 1 m boven de grond, de uitlaat is onder een trap ingebouwd en daarom niet bereikbaar voor metingen. Op basis van een meting boven de trap wordt een bronvermogen van de uitlaat van 57 dB(A) berekend, dit is inclusief reflecties onder de trap en afscherming door de trap. Worstcase kan de installatie 24 uur per dag in gebruik zijn. De bijbehorende installatie is in pandig opgesteld. De uitlaat straalt uit in oostelijke richting en is gesitueerd op 0,5 m boven maaiveld. In westelijke richting wordt het rooster afgeschermd door het gebouw waarin het is gesitueerd. De afscherming bedraagt circa 12 meter. De afstand tot het eerste rekenpunt dat in dit onderzoek wordt beschouwd bedraagt 39 meter, de afstandsdemping bedraagt daarmee circa 43 dB. Deze bron is alleen al op basis van de afstandsdemping akoestisch niet relevant.

---

<sup>1</sup> De afstandsdemping is berekend met de formule  $20\log R + 11$  met R de afstand tussen bron en ontvanger.

C aanvullende koelinstallatie die alleen in de zomer in werking is, worst case wordt aangenomen dat de installatie 24 uur per dag in gebruik kan zijn, op basis van ervaringsgegevens wordt uitgegaan van een bronvermogen van 69 dB(A). De koelinstallatie wordt in westelijke richting niet relevant afgeschermd door de muur waarachter hij is geplaatst. De afstand tot het eerste rekenpunt dat in dit onderzoek wordt beschouwd bedraagt 65 meter, de afstandsdeemping bedraagt daarmee circa 47 dB. Deze bron is alleen al op basis van de afstandsdeemping akoestisch niet relevant.

D aanzuig en afblaas van een LBK gesitueerd ruim 2 meter onder maaiveld, gemeten bronvermogen van de inblaas 71 dB(A) en van de uitblaas 73 dB(A). Aangezien zowel de inblaas als de uitblaas 2 keer aanwezig is, wordt het totaal 78 dB(A), worstcase kan de installatie 24 uur per dag in gebruik zijn. De bijbehorende installatie is in pandig opgesteld. De aanzuig en afblaas stralen richtingsafhankelijk uit in oostelijke richting. In de richting van de uitbreiding (westelijke richting) worden de aanzuig en afblaas afgeschermd door het gebouw waarin de uitlaten zijn gesitueerd. De hoogte van de afscherming bedraagt 13 meter. De afstand tot het eerste rekenpunt dat in dit onderzoek wordt beschouwd bedraagt 53 meter, de afstandsdeemping bedraagt daarmee circa 46 dB. Rekening houdend met de aanwezige afscherming kan worden gesteld dat deze bron akoestisch niet relevant is.

E uitlaten van een LBK gesitueerd onder maaiveld in combinatie met keukengeluiden, gemeten bronvermogen 61 dB(A), worstcase kan de installatie 24 uur per dag in gebruik zijn. De bijbehorende installatie is in pandig opgesteld. In de richting van de uitbreiding (westelijke richting) worden de uitlaten afgeschermd door het gebouw waarin de uitlaten zijn gesitueerd. De hoogte van de afscherming bedraagt 13 meter. De afstand tot het eerste rekenpunt dat in dit onderzoek wordt beschouwd bedraagt 40 meter, de afstandsdeemping bedraagt daarmee circa 43 dB. Deze bron is alleen al op basis van de afstandsdeemping akoestisch niet relevant.

F afblaas van de keuken gesitueerd op 9,5 m boven maaiveld, niet bereikbaar voor metingen. Op basis van ervaringsgegevens wordt uitgegaan van een bronvermogen van 86 dB(A). Op basis van de tijden voor ontbijt, lunch en diner wordt aangenomen dat de uitlaat tussen 6.00 en 23.00 uur in gebruik is; De afblaas blaast uit in westelijke richting en wordt in westelijke richting niet relevant afgeschermd door nabij gelegen gebouwen. In noordelijke richting wordt de uitlaat afgeschermd door het bestaande hotelgebouw aan de noordzijde, de hoogte van deze afscherming is circa 15 meter, De afstand tot het eerste rekenpunt dat in dit onderzoek wordt beschouwd bedraagt 42 meter, de afstandsdeemping bedraagt daarmee circa 44 dB. Rekening houdend met de aanwezige afscherming en de bedrijfsduurcorrectie in de nachtperiode van 9 dB kan worden gesteld dat deze bron akoestisch niet relevant is.

G terras op de binnenplaats, uitgaande van een bronvermogen van 70 dB(A) per sprekend persoon, bedraagt het bronvermogen bij 20 gelijktijdig sprekende personen 83 dB(A). Het maximaal geluidniveau van een sprekend persoon bedraagt 90 dB(A). Voor het terras wordt uitgegaan van bedrijfstijden van 09.00 tot 23.00 uur. Het terras wordt rondom afgeschermd door het bestaande hotel, de hoogte van de afscherming varieert van 11 tot 23 meter. De afstand tot het eerste rekenpunt dat in dit onderzoek wordt beschouwd bedraagt 45 meter, de afstandsdeemping bedraagt daarmee circa 44 dB. Rekening houdend met de aanwezige afscherming kan worden gesteld dat deze bron akoestisch niet relevant is. Daarnaast is het terras in de nachtperiode niet in gebruik. Het terras betreft een reed bestaande en reeds vergunde activiteit die niet wijzigt, daarom is het maximale geluidniveau niet nader beschouwd. Verder kan alleen al op basis van afstandsdeemping worden gesteld dat in de dag- en avondperiode de grenswaarden voor maximale geluidniveaus niet overschreden worden.



H en I losplaats van leveranciers, zij verplaatsen hun goederen met karren voorzien van rubberen wielen naar de leveranciersingang is gesitueerd is bij I, op basis van ervaringsgegevens wordt voor een kar uitgegaan van een bronvermogen van 79 dB(A). Leveranciers komen tussen 07.00 en 19.00 uur naar de inrichting, op basis van de omvang en aard van het hotel doen ongeveer 7 leveranciers (middelzware vrachtwagens) per dag de inrichting aan. Het laden en lossen wordt in westelijke richting niet relevant afgeschermd. De afstand tot het eerste rekenpunt dat in dit onderzoek wordt beschouwd bedraagt 16 meter (kortste afstand vanaf de losplaats H tot de woningen), de afstandsdemping bedraagt daarmee circa 35 dB. De bron is circa 0,5 uur in de dagperiode aanwezig, de bedrijfsduurcorrectie bedraagt daarmee 14 dB. Deze bron is op basis van de afstandsdemping en bedrijfsduurcorrectie akoestisch niet relevant. Op basis van het Activiteitenbesluit zijn maximale geluidniveaus als gevolg van het laden en lossen in de dagperiode uitgesloten. Daarnaast betreft het een reeds bestaande en reeds vergunde activiteit die niet wijzigt.

J parkeerplaats voor tijdelijk parkeren van personenwagens (zie paragraaf 3.2.1). De verkeersaantrekkende werking van het hotel is groter, de voertuigen van gasten worden echter geparkeerd in een parkeerkelder in de Abtstraat. Gezien de korte afstand tot de woningen aan de Kommel en Kruisherengang, wordt deze bron wel als akoestisch relevant beschouwd en meegenomen in het akoestisch onderzoek.

Alle hotelgasten (van zowel het bestaande Kruisherenhôtel als de uitbreiding) kunnen gebruik maken van de bestaande parkeerplaats (J) ten noorden van het bestaande Kruisherenhôtel. Om die reden zijn de verkeersbewegingen van hotelgasten wel meegenomen in dit onderzoek.

Het fietsparkeren ten behoeve van de multifunctionele ruimte (bezoekers) is elders voorzien, namelijk aan de zuidzijde van het bestaande Kruisherenhôtel, achter het gebouw gelegen op de hoek van de Kruisherengang en de Kommel. Dit fietsparkeren is niet voorzien binnen de uitbreiding van het Kruisherenhôtel. Aangezien dit maar 4 fietsparkeerplekken betreft is dit akoestisch niet relevant en daarom is het fietsparkeren niet meegenomen in het akoestisch onderzoek.

Relevante en dus onderzochte bronnen van geluid met betrekking tot de RBS van de uitbreiding 'De Stuers' van het Kruisherenhôtel zijn:

- Geluid als gevolg van verkeersbewegingen (laden en lossen bij uitbreiding 'De Stuers' & hotelgasten als gevolg van de gehele inrichting op de parkeerplaats);
- Stemgeluid afkomstig van een omsloten terras (uitbreiding);
- Installatiegeluid als gevolg van de aanwezige gebouwinstallaties;
- Geluid als gevolg van in pandige activiteiten.

Een toelichting op deze onderdelen volgt in de onderstaande paragrafen.

### 3.2.1 LADEN EN LOSSEN / VERKEERSAANTREKKENDE WERKING

Voor de bevoorrading van de locatie is door de opdrachtgever opgegeven dat voor een representatieve dag 6 bestelbussen in de dagperiode van en naar inrichting rijden. Daarnaast komen en gaan gasten van het hotel via de parkpeerplaats gelokaliseerd tussen het bestaande Kruisherhotel en de Kommel. Hiervoor is door de opdrachtgever aangegeven dat er op de dagen maandag t/m woensdag er 15 personenvervoertuigen overdag en 5 in de avond naar het hotel zullen komen. Voor de dagen donderdag t/m zondag zijn dit er 33 overdag en 12 in de avond. Onder het mom van de maximale representatieve dag wordt er in het model gewerkt met 33 personenvervoertuigen in de dag en 12 in de avond. In de nachtperiode is er geen sprake van vervoersbewegingen.

Gezien het feit dat de toegangsweg naar de inrichting een eenrichtingsweg betreft zal het verkeer via het noorden naar de inrichting gaan en via het zuiden de inrichting verlaten.

In onderstaande tabel 2 zijn de gehanteerde bronvermogens samengevat. De bronvermogens zijn gebaseerd op bureau-ervaringsgegevens van WSP.

Tabel 2: Overzicht bronvermogens laden en lossen / verkeersaantrekkende werking

Omschrijving	L <sub>wr</sub> in dB(A)		Type bron
	Equivalent	Maximaal	
Personenautos binnen de inrichting	87	--	Mobiele bron
Bestelbussen binnen de inrichting	92	--	Mobiele bron
Verkeer indirecte hinder buiten de inrichting (referentiewegdek)	Dagperiode 85 Avondperiode 84	--	Wegbron
Verkeer indirecte hinder buiten de inrichting (klinkerbestrating)	Dagperiode 91 Avondperiode 90	--	Wegbron
Personenauto's - dichtslaan portier	--	97	Puntbron

Voor de uitbreiding van het Kruisherhotel worden geen extra parkeerplaatsen aangelegd binnen de inrichtingsgrens. Het bestaande Kruisherhotel huurt parkeerplaatsen in een parkeerkelder aan de Abtstraat, in de toekomst worden hier extra parkeerplaatsen gehuurd. Mocht dit aantal parkeerplaatsen niet voldoende zijn dan wordt gebruik gemaakt van openbare parkeergarages in de omgeving. Deze verkeersaantrekkende werking van parkerende bezoekers in parkeergarages in de omgeving wordt in voorliggend onderzoek buiten beschouwing gelaten omdat de verkeersaantrekkende werking van de parkeergarages is onderzocht bij het afgeven van vergunningen of accepteren van meldingen van de betreffende parkeergarage.

### 3.2.2 STEMGELUID ALS GEVOLG VAN OMSLOTEN TERRAS

Het terras op het binnenterrein biedt plaats aan circa 40 personen. Op basis van de oppervlakte van de horecagelegenheid en de vergelijkbare oppervlakte van het terras, wordt er van uitgegaan dat maximaal 20 personen gelijktijdig op het terras aanwezig kunnen zijn. Voor de berekening is verder uitgegaan van 70 dB(A) stemgeluid voor één persoon<sup>2</sup>, dit resulteert in een gecumuleerd bronvermogen van 83 dB(A) voor een volledig gevuld terras met 20 gelijktijdig

<sup>2</sup> Verheven sprekend persoon volgens de Duitse richtlijn VDI 3770 'Emissionskenwerte technischer Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen'.



spreekende personen. Voor het maximale geluidsniveau, dat wordt veroorzaakt door het terras, wordt een vermogen van 90 dB(A) gehanteerd per tafel.

Het stemgeluid als gevolg van 20 personen op het omsloten terras is gemodelleerd middels een oppervlaktebron waarbij bedrijfstijden van het terras van 9:00 tot 23:00 uur worden gehanteerd (10 uur in de dag periode (9:00-19:00u) en 4 uur in de avond periode (19:00-23:00u)).

### **3.2.3 INSTALLATIEGELUID**

#### **WARMTEPOMPEN**

Op het dak van het aanbouwgedeelte worden de buitendelen van de warmtepompen opgesteld. De technische gegevens van deze installatie is bijgevoegd in bijlage 1, deze gegevens zijn aangeleverd door de installatieadviseur. De installatie heeft een bronvermogen van 85 dB(A).

De 5 warmtepompen op het dak (in het model genoemd 'warmtepomp 1, 2, 3, 4 en 5') moeten worden voorzien van een geluidreducerende omkasting van 15 dB. De technische gegevens en exacte uitwerking van deze omkasting is op dit moment nog niet beschikbaar. Op basis van ervaringen bij vergelijkbare installatie blijkt dat een reductie van meer dan 15 dB realistisch is. De omkasting dient in het technisch ontwerp en/of uitvoeringsgereed ontwerp te worden uitgewerkt in overleg met de leverancier en installateur. In het rekenmodel is aangehouden dat de omkasting moet zorgen voor een reductie van het bronvermogen van de warmtepomp tot ten hoogste 70 dB(A).

#### **LUCHTBEHANDELING**

Verder bevinden zich in pandig in de gebouwen luchtbehandelingskasten. In de modellering is rekening gehouden met de positie van de aan- en afblaasopeningen in de gevels/daken. Op het moment van verschijnen van deze notitie zijn de exacte technische gegevens van de luchtbehandelingskasten nog niet beschikbaar. Daarom is voor de beoordeling van de geluiduitbreiding naar de omgeving een realistisch en representatief geluidvermogen gehanteerd voor de aan- en afblaasopeningen. Het is de verplichting van de installateur/aannemer om te voldoen aan deze bronvermogens. Deze bronvermogens mogen niet worden overschreden.

#### **SAMENVATTING EN BEDRIJFSTIJDEN**

De luchtbehandeling zal continue in bedrijf zijn gedurende het gehele etmaal. De warmtepompen zullen overdag continu draaien. In de avond draaien 4 van de 5 warmtepompen en wordt er 1 warmtepomp (WP dak 1 of 2 zoals in het model aangegeven) niet gebruikt en in de nacht draaien 2 van de 5 warmtepompen en worden 3 warmtepompen (WP dak 1, 2 en 3 zoals in het model aangegeven) niet gebruikt. Het bronvermogen en de bedrijfsduur van de installaties is samengevat in tabel 3.

Tabel 3: Bronvermogen installaties

Omschrijving	L <sub>wr</sub> in dB(A)	Bedrijfsduur			Type bron
		Dagperiode (07.00 – 19.00 uur)	Avondperiode (19.00 – 23.00 uur)	Nachtperiode (23.00 – 07.00 uur)	
Warmtepomp Daikin EWYT090CZP-A2, aantal 5 stuks	85*	12	WP dak 1: 0u WP dak 2: 4u WP dak 3: 4u WP dak 4: 4u WP dak 5: 4u	WP dak 1: 0u WP dak 2: 0u WP dak 3: 0u WP dak 4: 8u WP dak 5: 8u	Puntbron
LBK	50	12	4	8	Verticale oppervlaktebron
Luchtafzuiging keuken	50	12	4	3	Verticale oppervlaktebron

\* Uit de technische gegevens van de installatie blijkt dat er geen tonaliteit is. In de berekeningen is daarom geen 5 dB straffactor gehanteerd,

### 3.2.4 INPANDIGE ACTIVITEITEN

In het 'De Stuers' gebouw en de aanbouw zijn publieke functies gepland op de begane grond. Het gaat hier om een multifunctionele ruimte, restaurant/bar, keuken en een fitnessruimte. In deze ruimten vinden geluidproducerende activiteiten plaats. Maatgevend in het kader van de geluiduitbreiding naar de omgeving zijn de multifunctionele ruimte en de fitnessruimte. Ramen en deuren van deze ruimten blijven gesloten met uitzondering van het doorlaten van personen. De fitnessruimte beschikt over een sluisconstructie alvorens bezoekers van de fitnessruimte in de buitenlucht komen. De multifunctionele ruimte heeft enkele deuren die direct toegang geven tot de buitenlucht. Deze mogen echter alleen gebruikt worden wanneer in de multifunctionele ruimte geen muziekgeluid in de multifunctionele ruimte aanwezig is. Wanneer wel muziekgeluid in de multifunctionele ruimte aanwezig is, moeten alle bezoekers en het personeel gebruik maken van de aanwezige sluisconstructies (aan beide zijden van de zaal is sluisconstructie aanwezig). In de overige publieke ruimten is sprake van een geluidniveau van maximaal 70 dB(A).

Onderstaand figuur uit de "Richtlijn muziekspectra in horecabedrijven" geeft inzicht in de te verwachten (muziek)geluidniveaus horende bij een bepaald type bedrijfsvoering. Verder geeft dit overzicht ook duidelijkheid over het geluidsspectrum dat hoort bij het type bedrijfsvoering. Bij de uitwerking van het ontwerp is hiermee rekening gehouden.

Tabel 1: Muziekspectra en geluidsniveau in horecabedrijven

Spectra	Voorbeelden bedrijfsvoering	Geluidsniveau $L_{Aeq}$ dB(A)
Achtergrond	restaurant, eetcafé, koffiehuis, kantine	55 – 75
Pop	bruincafé, automatenhal, sportkantine	70 – 85
Dance	jongerencafé, cultureel centrum, discotheek, dansstudio, sportschool	85 – 100
House	schouwburg, club, feestzaal, live muziek, discotheek, café met DJ	95 – 103 <sup>3)</sup>
Ultra bas	club, feestzaal, live muziek, DJ	98 – 103 <sup>3)</sup>

Tabel 2: Correctiewaarden muziekspectra

Spectra	Correcties per (Hz) middenfrequenties van octaafbanden							Verschil dB(A) en dB(C)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	
Achtergrond	-34	-20	-11	-7	-5	-5	-8	3 dB
Pop	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10	6 dB
Dance	-20	-11	-8	-5	-6	-8	-12	10 dB
House	-13	-8	-8	-7	-7	-9	-10	14 dB
Ultra bas	-6	-5	-8	-10	-11	-11	-9	20 dB

<sup>3)</sup> Op basis van convenant 'organisatoren van muziek evenementen en de poppodia', 14 februari 2014 (VVEM, VNPF en ministerie VWS)

Figuur 2 Muziekspectra en geluidniveau (bron Richtlijn muziekspectra in horecabedrijven).

Het bronvermogen van de geluidafstralende gevels is bepaald aan de hand van het maximaal toelaatbaar binnenniveau  $L_{p,binnen}$  en de geluidisolatie van de gevels. Het maximaal toelaatbaar binnenniveau  $L_{p,binnen}$  tijdens de maximaal representatieve bedrijfssituatie, is in tabel 4 gepresenteerd. Hierbij is tevens onderscheid gemaakt in de verschillende karakters van muziekgeluid en het bijbehorende verschil tussen dB(A) en dB(C). Er is geen rekening met een bedrijfsduurcorrectie aangezien in deze ruimten sprake kan zijn van muziek.

Tabel 4: Maximaal toegestaan binnenniveau  $L_{p,binnen}$  per spectrum

Ruimte	House-spectrum		Dance-spectrum		Pop-spectrum	
	$L_{p,binnen}$ in dB(A)	Verschil dB(A) - dB(C)	$L_{p,binnen}$ in dB(A)	Verschil dB(A) - dB(C)	$L_{p,binnen}$ in dB(A)	Verschil dB(A) - dB(C)
Multifunctionele ruimte	82	14	90	10	95	6
Fitnessruimte	82	14	90	10	95	6

Voor de fitnessruimte wordt het piekniveau van activiteiten, bijvoorbeeld het vallen van gewichten, niet meegenomen. Uit ervaringsgegevens blijkt dat het maximale geluidniveau in een fitnessruimte niet meer dan 20 dB hoger is dan het equivalente geluidniveau in de ruimte. Aangezien voor de geluiduitstraling van de gevels geen rekening is gehouden met een bedrijfsduurcorrectie betekent dit dat de optredende maximale geluidniveaus als gevolg van activiteiten in de ruimten ten hoogste 20 dB(A) hoger zijn dan het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van de betreffende ruimte, om die reden zijn de maximale geluidniveaus niet inzichtelijk gemaakt. De initiatiefnemer kan door middel van een dempende vloerbedekking ervoor zorgen dat maximale geluidniveau's hoger dan 20 dB boven het equivalente geluidniveau niet voorkomen in de fitnessruimte.

In dit onderzoek wordt een algemene diffusiteitscorrectie  $C_d$  van 3 dB gehanteerd, wat overeenkomt met een normaal gedempte ruimte<sup>3</sup>. In tabel 5 zijn de gehanteerde uitgangspunten gegeven voor de geluidisolatie van de relevante geveldelen van de multifunctionele ruimte en de fitness ruimte.

Tabel 5: Geluidisolatie bepalende constructieonderdelen uitwendige schil

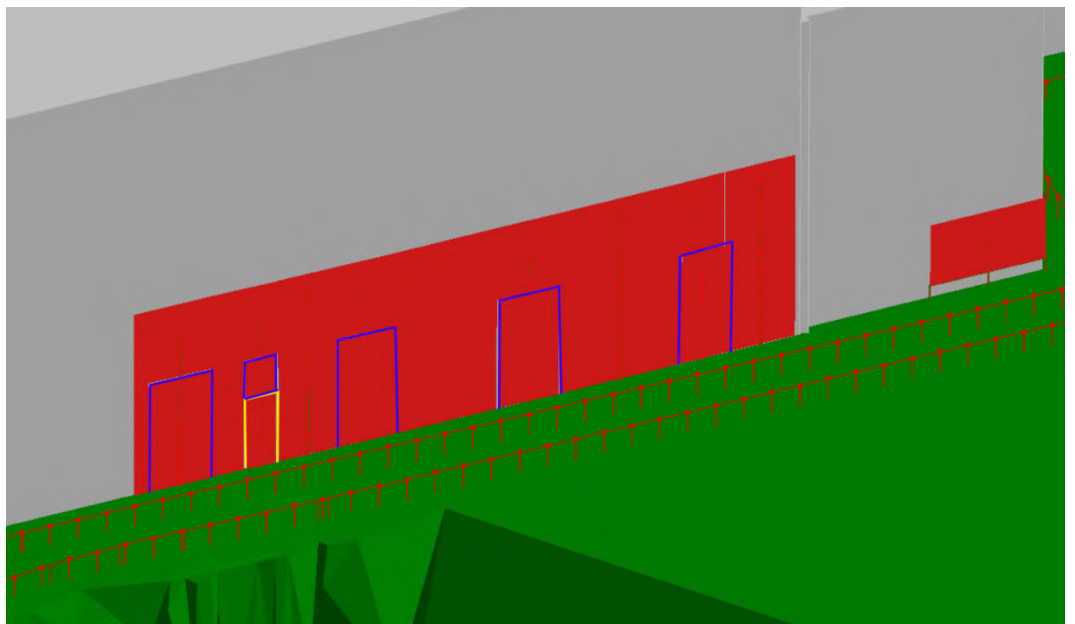
Constructie	R <sub>i</sub> per frequentieband [dB]							R <sub>A;house</sub> [dB(A)]	R <sub>A;dance</sub> [dB(A)]	R <sub>A;pop</sub> [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000			
MF-ruimte: Bestaande kozijn-deur combinatie met kierdichting verbetering + thermisch en akoestisch isolerende kozijn-deur combinatie (voorzetconstructie)	25,0	31,0	40,0	43,5	44,0	44,0	45,0	31,9	37,2	40,1
MF-ruimte: Bestaande kozijn-glas combinatie met kierdichting verbetering + thermisch en akoestisch isolerende kozijn-glas combinatie (voorzetconstructie)	28,0	37,0	44,5	49,5	51,1	53,1	53,3	34,2	40,6	45,0
MF ruimte: Bestaande gevel + vrijstaande lichte voorzetwand (3x 12,5 mm gipsplaat + ≥ 500 mm spouw, incl. MW 300 mm in spouw)	47,5	75,5	76,5	81,5	85,5	88,5	90,5	51,0	58,8	65,7
Fitness-ruimte: Gevelopening kozijn-glas combinatie	30,0	28,0	34,0	43,0	47,0	45,5	55,5	33,0	36,3	38,6

In de berekeningen is voor de geluidisolatie van de geveldelen een praktijkcorrectie gehanteerd van 1,5 dB. Verder is ook rekening gehouden met het effect van onder andere naad- en kierdichtingen. In onderstaande tabel is het emissierelevant bronvermogen  $L_{wr}/m^2$  gegeven van de voor dit onderzoek relevante geveldelen uitgaande van bovenstaande geluidwering incl. praktijkcorrectie. In figuur 3 is dit visueel weergegeven voor de gevel van de multifunctionele ruimte.

<sup>3</sup> Volgens meetmethode II.7 ligt de waarde voor  $C_{diffuus}$  in de praktijk meestal tussen 3 dB (gedempte ruimten) en 5 dB (galmende ruimten).

Tabel 6: Emissierelevant bronvermogen afstralende geveldelen  $L_{wr}/m^2$  in dB(A)

Bronnummer	Omschrijving	$L_{wr}/m^2$ in dB(A) (o.b.v. pop/dance/house)	Type bron
Deur 1 - 3	Deur	51/49/47	Uitstralende gevel
Muur 1 - 23	Gevel muur	26/28/28	Uitstralende gevel
Raam 1 - 8	Gevel Raam	46/46/45	Uitstralende gevel
Raam	Fitness ruimte	53/50/46	Uitstralende gevel



Figuur 3 3D weergaven van het geomilieu model met daarbij de relevante geveldelen (deuren - Geel, ramen - blauw en muren - rood) aan de noordzijde van het bestaande gebouw.



## 4 REKENMODEL

### 4.1 ALGEMEEN

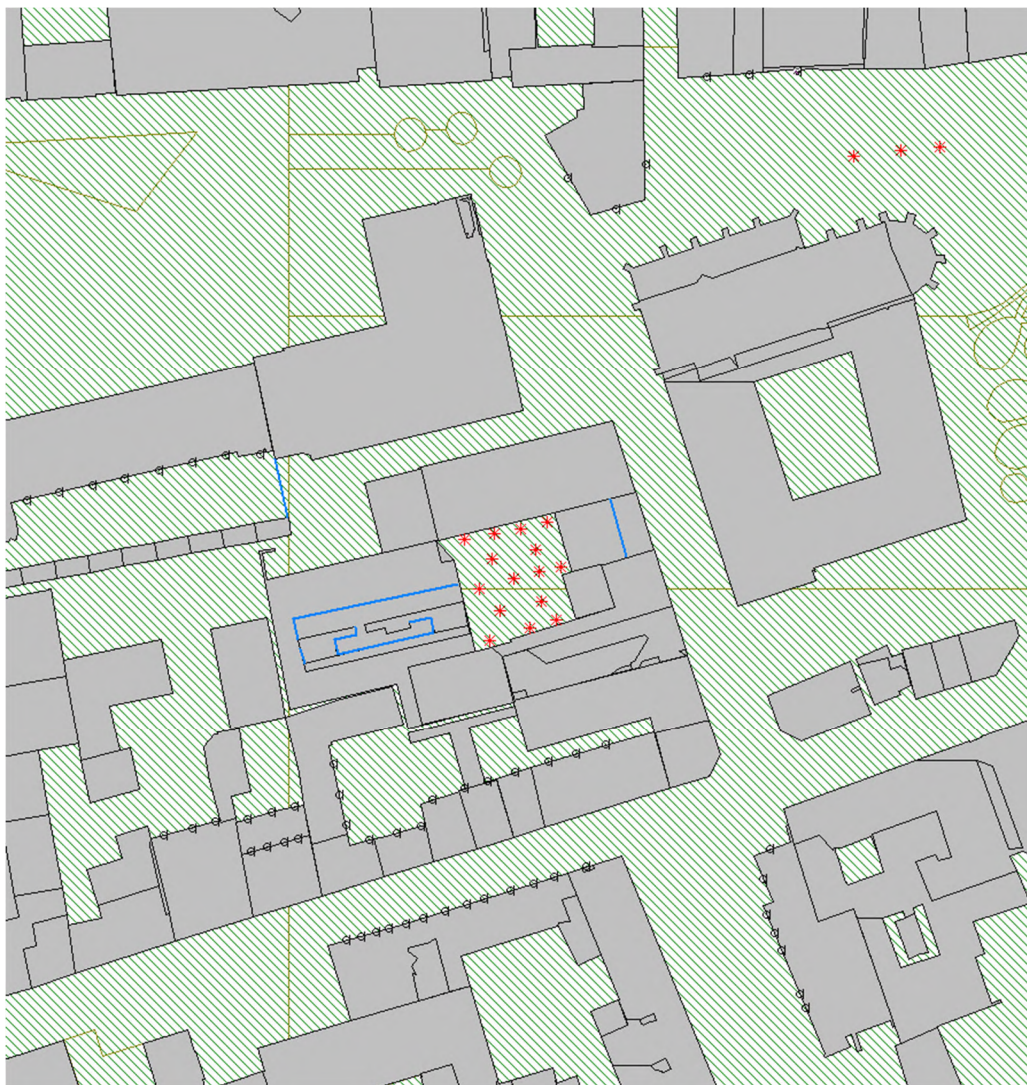
De geluiduitstraling van de uitbreiding van het Kruisherhotel is berekend met behulp van een akoestisch overdrachtsmodel. De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai” 1999 met behulp van het softwarepakket Geomilieu v2022.1. De indirecte hinder is berekend overeenkomstig hoofdstuk 3 van het reken- en meetvoorschrift geluid 2012 met behulp van het softwarepakket Geomilieu v2022.1 waarbij de geluidbelasting is berekend als etmaalwaarde.

In bijlage 2 is een overzicht opgenomen van de invoergegevens van de rekenmodellen. In onderstaande figuur 4 is een grafische weergave getoond van het rekenmodel langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) en in figuur 5 een grafische weergave van het maximaal geluidniveau ( $L_{Amax}$ ) inclusief de ligging van de rekenpunten. Dit betreft een overzicht van het rekenmodel. Deze rekenpunten zijn gesitueerd ter hoogte van nabijgelegen geluidgevoelige bestemmingen op een rekenhoogte van 1,5 tot 13,80 meter boven maaiveld. Voor detailinformatie, omtrent de locaties van de rekenpunten, wordt verwezen naar bijlage 4. Hierin zijn grafische weergaven bijgevoegd die de ligging van de rekenpunten verduidelijken.



Figuur 4 Grafische weergave rekenmodel (langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$ ) inclusief ligging rekenpunten





Figuur 5 Grafische weergave rekenmodel (maximaal geluidsniveau  $L_{Amax}$ ) inclusief ligging rekenpunten

## 5 REKENRESULTATEN

### 5.1 LANGTIJDGEMIDDELD BEOORDELINGSNIVEAU

In de tabellen 7 tot en met 9 is het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau per gehanteerd spectrum (house, dance en pop) voor enkele maatgevende toetspunten (toetspunten met de hoogste geluidsbelasting) samengevat. De gedetailleerde berekeningsresultaten van alle toetspunten zijn opgenomen in bijlage 3.

De berekeningsresultaten in de tabellen 7 tot en met 9 zijn inclusief 10 dB toeslag voor muziekgeluid op de gehele inrichting.

Tabel 7: Berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau o.b.v. house-spectrum voor enkele maatgevende toetspunten

Woning	Toetspunt	Hoogte [m]	Berekend langtijdgemiddelde beoordelingsniveau [dB(A)]	Berekend langtijdgemiddelde beoordelingsniveau [dB(A)]	Berekend langtijdgemiddelde beoordelingsniveau [dB(A)]
			Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
Kruisherengang 6A t/m 6D	Woning13.1	4,5	46	46	37
Kommel 22	Woning 15	4,5	46	46	30
Kommel 18	Woning 16	10,5	46	47	31
Kommel 24	Woning 14	4,5	46	46	31
Herdenkingsplein 18A*	Woning 6	7,5	41	38	35
Herdenkingsplein 17A/17B*	Woning 5	7,5	41	38	35
Herdenkingsplein 16A*	Woning 4	7,5	42	38	35
Herdenkingsplein 19A/19B*	Woning 7	7,5	40	37	35
Herdenkingsplein 20A*	Woning 8	7,5	40	37	35
Calvariestraat 12A*	Woning20.4	7,5	37	37	31
Calvariestraat 4-6*	Woning23.1	10,5	39	39	33
Calvariestraat 2C*	Woning24.2	7,5	39	40	33
Herdenkingspl 13A/13D*	Woning 1	7,5	43	38	35
Herdenkingspl 14A*	Woning 2	7,5	43	38	35
Herdenkingspl15A/15D*	Woning 3	7,5	43	38	35

\* woningen gelegen aan een hofje met een grenswaarde van 45 dB(A)

Uit tabel 7 blijkt dat uitgaande van de beschreven maximaal representatieve bedrijfssituatie wordt voldaan aan de voorschriften voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (50 dB(A) in de dag en 40 dB(A) in de nacht) uit het Activiteitenbesluit en – met uitzondering van 7 adressen – ook aan 45 dB(A) in de avondperiode. Bij deze 7 adressen Kruisherengang 6A t/m 6D, Kommel 18, 22 en 24 wordt in de avondperiode de grenswaarde van 45 dB(A) overschreden met 1 tot 2 dB, in paragraaf 5.3 wordt ingegaan op het binnenniveau bij deze adressen. Bij de woningen gelegen aan het Herdenkingsplein en de Calvariestraat wordt tevens voldaan aan het geluidbeleid van de

gemeente Maastricht (beschouwd als een hofje met 45 dB(A) in de dag, 40 dB(A) in de avond en 35 dB(A) in de nacht) op basis van het House-spectrum.

Tabel 8: Berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau o.b.v. dance-spectrum voor enkele maatgevende toetspunten

Woning	Toetspunt	Hoogte [m]	Berekend langtijdgemiddelde beoordelingsniveau [dB(A)]	Berekend langtijdgemiddelde beoordelingsniveau [dB(A)]	Berekend langtijdgemiddelde beoordelingsniveau [dB(A)]
			Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
Kruisherengang 6A t/m 6D	Woning13.1	4,5	47	46	37
Kommel 22	Woning 15	4,5	46	46	30
Kommel 18	Woning 16	10,5	46	47	31
Kommel 24	Woning 14	4,5	46	46	31
Herdenkingsplein 18A*	Woning 6	7,5	41	38	35
Herdenkingsplein 17A/17B*	Woning 5	7,5	41	38	35
Herdenkingsplein 16A*	Woning 4	7,5	42	38	35
Herdenkingsplein 19A/19B*	Woning 7	7,5	40	37	35
Herdenkingsplein 20A*	Woning 8	7,5	40	38	35
Calvariestraat 12A*	Woning20.4	7,5	37	37	31
Calvariestraat 4-6*	Woning23.1	10,5	39	39	34
Calvariestraat 2C*	Woning24.2	7,5	39	40	33
Herdenkingspl 13A/13D*	Woning 1	7,5	43	38	34
Herdenkingspl 14A*	Woning 2	7,5	43	38	35
Herdenkingspl15A/15D*	Woning 3	7,5	43	38	35

\* woningen gelegen aan een hofje met dus een grenswaarde van 45 dB(A)

Uit tabel 8 blijkt dat uitgaande van de beschreven maximaal representatieve bedrijfssituatie wordt voldaan aan de voorschriften voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (50 dB(A) in de dag en 40 dB(A) in de nacht) uit het Activiteitenbesluit en – met uitzondering van 7 adressen – ook aan 45 dB(A) in de avondperiode. Bij deze 7 adressen Kruisherengang 6A t/m 6D, Kommel 18, 22 en 24 wordt in de avondperiode de grenswaarde van 45 dB(A) overschreden met 1 tot 2 dB, in paragraaf 5.3 wordt ingegaan op het binnenniveau bij deze adressen. Bij de woningen gelegen aan het Herdenkingsplein en de Calvariestraat wordt tevens voldaan aan het geluidbeleid van de gemeente Maastricht (beschouwd als een hofje met 45 dB(A) in de dag, 40 dB(A) in de avond en 35 dB(A) in de nacht) op basis van het Dance-spectrum.

Tabel 9: Berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau o.b.v. pop-spectrum voor enkele maatgevende toetspunten

Woning	Toetspunt	Hoogte [m]	Berekend langtijdgemiddelde beoordelingsniveau [dB(A)]	Berekend langtijdgemiddelde beoordelingsniveau [dB(A)]	Berekend langtijdgemiddelde beoordelingsniveau [dB(A)]
			Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
Kruisherengang 6A t/m 6D	Woning13.1	4,5	47	46	37
Kommel 22	Woning 15	7,5	46	46	30
Kommel 18	Woning 16	10,5	46	47	30
Kommel 24	Woning 14	4,5	46	46	31
Herdenkingsplein 18A*	Woning 6	7,5	41	38	35
Herdenkingsplein 17A/17B*	Woning 5	7,5	41	38	35
Herdenkingsplein 16A*	Woning 4	7,5	42	38	35
Herdenkingsplein 19A/19B*	Woning 7	7,5	40	37	35
Herdenkingsplein 20A*	Woning 8	7,5	40	38	35
Calvariestraat 12A*	Woning20.4	7,5	37	37	31
Calvariestraat 4-6*	Woning23.1	10,5	39	39	33
Calvariestraat 2C*	Woning24.2	7,5	39	40	33
Herdenkingspl 13A/13D*	Woning 1	7,5	43	38	34
Herdenkingspl 14A*	Woning 2	7,5	43	38	35
Herdenkingspl15A/15D*	Woning 3	7,5	43	38	35

\* woningen gelegen aan een hofje met dus een grenswaarde van 45 dB(A)

Uit tabel 9 blijkt dat uitgaande van de beschreven maximaal representatieve bedrijfssituatie wordt voldaan aan de voorschriften voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (50 dB(A) in de dag en 40 dB(A) in de nacht) uit het Activiteitenbesluit en – met uitzondering van 7 adressen – ook aan 45 dB(A) in de avondperiode. Bij deze 7 adressen Kruisherengang 6A t/m 6D, Kommel 18, 22 en 24 wordt in de avondperiode de grenswaarde van 45 dB(A) overschreden met 1 tot 2 dB, in paragraaf 5.3 wordt ingegaan op het binnenniveau bij deze adressen. Bij de woningen gelegen aan het Herdenkingsplein en de Calvariestraat wordt tevens voldaan aan het geluidbeleid van de gemeente Maastricht (beschouwd als een hofje met 45 dB(A) in de dag, 40 dB(A) in de avond en 35 dB(A) in de nacht) op basis van het Pop-spectrum.

## 5.2 MAXIMAAL GELUIDNIVEAU

In tabel 10 is het maximaal geluidniveau voor enkele maatgevende toetspunten (toetspunten met de hoogste geluidsbelasting) samengevat. De gedetailleerde berekeningsresultaten van alle toetspunten zijn opgenomen in bijlage 3.

Maximale geluidniveaus als gevolg van laden en lossen zijn niet inzichtelijk gemaakt. Op basis van het Activiteitenbesluit zijn deze uitgesloten van toetsing. Daarnaast betreft het een bestaande in- en uitrit waar ook in de bestaande situatie laad- en losactiviteiten plaatsvinden. Er wijzigt niets ten opzichte van de bestaande situatie.

Tabel 10: Berekeningsresultaten maximaal geluidniveau voor enkele maatgevende toetspunten

Woning	Toetspunt	Hoogte [m]	Berekend maximaal geluidniveau [dB(A)]	Berekend maximaal geluidniveau [dB(A)]	Berekend maximaal geluidniveau [dB(A)]
			Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
Kruisherengang 6A t/m 6D	Woning13.1	7,5	57	57	-
Kommel 22	Woning 15	7,5	62	62	-
Kommel 18	Woning 16	10,5	65	65	-
Kommel 24	Woning 14	4,5	62	62	-
Herdenkingsplein 18A*	Woning 6	7,5	30	30	-
Herdenkingsplein 17A/17B*	Woning 5	7,5	32	32	-
Herdenkingsplein 16A*	Woning 4	7,5	31	31	-
Herdenkingsplein 19A/19B*	Woning 7	7,5	30	30	-
Herdenkingsplein 20A*	Woning 8	7,5	30	30	-
Calvariestraat 12A*	Woning20.4	7,5	31	31	-
Calvariestraat 4-6*	Woning23.1	10,5	35	35	-
Calvariestraat 2C*	Woning24.2	7,5	37	37	-
Herdenkingspl 13A/13D*	Woning 1	7,5	32	32	-
Herdenkingspl 14A*	Woning 2	7,5	32	32	-
Herdenkingspl15A/15D*	Woning 3	7,5	31	31	-

Uit tabel 10 blijkt dat uitgaande van de beschreven maximaal representatieve bedrijfssituatie, in elk toetspunt wordt voldaan aan de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit voor het maximaal geluidniveau van 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode.

Bij de toetsing aan het Activiteitenbesluit zijn de piekgeluiden als gevolg van laden en lossen (o.a. remontluchting van vrachtwagens) in de dagperiode buiten beschouwing gelaten.



### 5.3 BEOORDELING BINNENNIVEAU

Uit de tabellen in paragraaf 5.1 blijkt dat bij de Kommel 18 het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau als gevolg van de activiteiten bij het Kruisherengang 6 A t/m D, Kommel 22 en Kommel 24. Voor deze woningen wordt onderzocht of wordt voldaan aan de eisen voor het binnenniveau.

Er is onderzocht of bij het berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau voldaan kan worden aan de wettelijke eisen voor het binnenniveau. Hiervoor is de geluidbelasting in de avondperiode omgerekend naar een etmaalwaarde (toeslag van 5 dB). Dit leidt tot de etmaalwaarden gegeven in tabel 11. Vervolgens is voor deze woningen onderzocht of wordt voldaan aan de wettelijke eis voor het binnenniveau van 35 dB(A) etmaalwaarde. Hiervoor zijn bouwtekeningen opgevraagd bij het archief van de gemeente Maastricht. De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de randvoorwaarden volgens hoofdstuk 6 van met Meet- en rekenvoorschrift geluid 2012. Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De Kommel 24 betreft een kantoorfunctie en is daarom feitelijk niet geluidgevoelig. Op basis van het bestemmingsplan is hier echter wonen toegestaan, daarom is een toetsing uitgevoerd uitgaande van een woonfunctie waarbij is uitgegaan van de bestaande bouwkundige situatie. De pantry op de begane grond in het huidige kantoor is beschouwd als keuken en dus is uitgegaan van een worst-case benadering voor de ventilatiebehoefte.  
Er is geen rekening gehouden met een mogelijke toekomstige optopping van de 2e en 3e verdieping. De betreffende optopping moet immers voldoen aan de wettelijke eisen uit het Besluit bouwwerken leefomgeving. Hieruit volgt t een minimale gevelgeluidwering van 20 dB. Uitgaande van een geluidbelasting van 51 dB leidt dit tot een binnenniveau van 31 dB(A) en dus lager dan 35 dB(A). Ook voor de mogelijke uitbreiding van dit pand leidt dit tot een goed binnenniveau en dus een goed woon- en leefklimaat..
- In geval van de Kommel 22 is de zolder niet beschouwd omdat deze geen verblijfsruimte van een woonfunctie heeft. Deze ruimte is dus niet geluidgevoelig. Ook heeft deze ruimte geen voorzieningen voor daglicht. De overige bouwlagen begane grond, verdieping 1 en 2, betreffen geluidgevoelige ruimten. Voor deze bouwlagen zijn de maatgevende ruimten berekend.
- De Kommel 18 betreft een kantoorfunctie en is daarom feitelijk niet geluidgevoelig. Op basis van het bestemmingsplan is hier echter wonen toegestaan, daarom is voor de berekeningen per gebouwstramien uitgegaan van een fictieve studio met eigen keuken. Een studio met eigen keuken levert een worst-case benadering op vanwege de hoge ventilatiebehoefte.
- Kruisherengang 6A t/m D. Iedere bouwlaag bezit een gemeenschappelijke verblijfsruimte en meerdere individuele woonstudio's. Beiden type ruimten zijn berekend voor de situaties op de begane grond, verdieping 1 en 2 en voor de situatie op verdieping 3.

De tekeningen van de gebouwen zijn opgenomen in bijlage 6. De berekeningen van de gevelgeluidwering en het binnenniveau zijn opgenomen in bijlage 7. De berekende gevelgeluidwering en binnenniveaus worden eveneens getoond in tabel 11.



Tabel 11 Geluidbelastingen in de avondperiode, berekende gevelgeluidwering en binnenniveau

Toetspunt	Hoogte [m]	Ruimte	Etmaalwaarde [dB(A)]	Gevelgeluidwering [dB]	Binnenniveau [Lp in dB(A)]	Voldoet Ja/nee
13.1 en 13.3 Kruisherengang 6A-D	1,5	Gemeenschappelijke ruimte	51	23,7	27,3	Ja
	1,5	Wonen	51	26,3	24,7	Ja
	4,5	Gemeenschappelijke ruimte	51	23,7	27,3	Ja
	4,5	Wonen	51	26,3	24,7	Ja
	7,5	Gemeenschappelijke ruimte	51	19,7	31,3	Ja
	7,5	Wonen	51	21,2	29,8	Ja
14 Kommel 24	1,5	Kantoor	51	24,5	26,5	Ja
	1,5	Pantry	51	19,7	31,3	Ja
	4,5	Kantoor	51	22,2	28,8	Ja
15 Kommel 22	1,5	Woonkamer	51	27,6	23,4	Ja
	4,5	Kamer 1	52	27,5	24,5	Ja
	7,5	Kamer 3	51	22,0	29,0	Ja
16 Kommel 18	1,5	Studio met keuken	51	24,2	26,8	Ja
	4,5	Studio met keuken	51	24,2	26,8	Ja
	7,5	Studio met keuken	51	24,1	26,9	Ja
	10,5	Studio met keuken	52	21,9	30,1	Ja

Uit tabel 11 blijkt dat bij alle woningen wordt voldaan aan de wettelijke eis voor het binnenniveau van 35 dB(A) etmaalwaarde. Er is derhalve sprake van een goed woon- en leefklimaat. De geluidbelasting wordt daarom toelaatbaar geacht.

#### 5.4 VERKEER VAN EN NAAR DE INRICHTING

De geluidbelasting als gevolg van het verkeer van en naar de inrichting is bepaald met een wegverkeersmodel omdat ter plaatse verschillende typen wegdekverharding aanwezig zijn. Voor industrielaai zijn wel verschillende meetgegevens van voertuigen beschikbaar, maar in het algemeen wordt hierbij geen rekening gehouden met verschillende typen wegdek. Rekenen met wegverkeer geeft dan, vooral gezien de aanwezigheid van klinkerverharding, een beter beeld van de geluidbelasting als gevolg van het verkeer van en naar de inrichting dan rekenen met een gekozen spectrum voor lichte personenwagens en bestelbusjes. In het algemeen sluit het spectrum dat wordt gebruikt in wegverkeer ook beter aan bij het spectrum van de mogelijke samenstelling van het wagenpark van bezoekers. De ter plaatse geldende rijsnelheid van 30 km/uur vormt ook geen belemmering om gebruik te maken van een model voor verkeerslawaai.

Bij de begrenzing van de te beschouwen mobiele bronnen is – in lijn met de benadering die Infomil voorschrijft<sup>4</sup> – als volgt te werk gegaan:

<sup>4</sup> <https://www.infomil.nl/onderwerpen/geluid/regelgeving/activiteitenbesluit/indirecte/>

- In eerste instantie is uitgegaan van een ruime begrenzing: nl. het aankomende en vertrekkende verkeer op de Kommel en de Kruisherengang; dit ondanks dat aannemelijk is dat vanwege de lage rijsnelheid en de vele bochten het verkeer van en naar het Kruisherenhôtel al onmiddellijk is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.
- Vervolgens zijn de geluidbelastingen bepaald van het verkeer van en naar het Kruisherenhôtel;
- Voor woningen met een geluidbelasting van meer dan 50 dB(A) etmaalwaarde (= overschrijding van de voorkeursgrenswaarde) heeft een heroverweging plaatsgevonden van de begrenzing van de te beschouwen mobiele bronnen:
  - Zijn de voertuigen van en naar de inrichting voor het gehoor nog herkenbaar ten opzichte van andere voertuigen op de openbare transportroutes?
  - Is voldaan aan het criterium van akoestische herkenbaarheid (2 dB criterium zoals ook bij de reconstructies in de zin van de Wet geluidhinder wordt toegepast)
 Voor deze heroverweging zijn ook de geluidbelastingen van de andere voertuigen op deze wegen bepaald.

Uit de berekeningen blijkt dat met uitzondering van de begane grond van de woning Kruisherengang 6A t/m D, de geluidbelasting als gevolg van het verkeer van en naar de inrichting (laden en lossen uitbreiding “De Stuers” en hotelgasten als gevolg van de gehele inrichting op de parkeerplaats) voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. Op de begane grond van de woning Kruisherengang 6A t/m D bedraagt de geluidbelasting 51 dB(A) etmaalwaarde als gevolg van het verkeer van en naar de inrichting. Alleen bij deze appartementen (woonfuncties) wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde conform de circulaire indirecte hinder maar wel ruim aan de maximale ontheffingswaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde. De berekeningsresultaten van alle rekenpunten zijn opgenomen in bijlage 3.

Voor de appartementen op de begane grond van de Kruisherengang 6A t/m D heeft een heroverweging plaatsgevonden.

Ten behoeve van de heroverweging is de geluidbelasting als gevolg van het reguliere verkeer op de Kommel/Kruisherengang berekend. Dit betreft het verkeer exclusief het verkeer van het Kruisherenhôtel. Op basis van de verkeerstoets<sup>5</sup> blijkt dat op deze weg 500 motorvoertuigen per etmaal rijden. Hierbij is de Sint Nicolaasstraat als referentie gebruikt. Voor een verdeling van de voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode en over de verschillende voertuigcategorieën is gebruik gemaakt van de informatie die beschikbaar is in Icinity voor de Sint Nicolaasstraat (scenario 2024\_weg2023). Op basis van deze gegevens is voor de Kruisherengang 6A t/m D berekend dat de geluidbelasting als gevolg van het regulier verkeer, afhankelijk van het toetspunt, 59,6 tot 59,7 dB(A) etmaalwaarde (afgerond 60 dB(A) etmaalwaarde) bedraagt (de berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 3). De geluidbelasting als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van het Kruisherenhôtel bedraagt 51 dB(A) etmaalwaarde. Dit is circa 9 dB lager dan de geluidbelasting van het reguliere verkeer en daarom akoestisch niet herkenbaar ten opzichte van het reguliere verkeer.

De verkeersaantrekkende werking als gevolg van het Kruisherenhôtel leidt tot een cumulatieve geluidbelasting van 60,2 tot 60,3 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de Kruisherengang 6A t/m D (afhankelijk van het toetspunt). De toename van de geluidbelasting als gevolg van de

---

<sup>5</sup> Arcadis, Verkeerstoets Ontwikkeling De Stuers, d.d. 24 mei 2024.

verkeersaantrekkende werking bedraagt 0,6 dB. Afgerond leidt het verkeer niet tot een hogere cumulatieve geluidbelasting. Overeenkomstig reconstructies van een weg wordt een toename van de geluidbelasting van afgerond 2 dB of minder<sup>6</sup> als akoestisch niet relevant beschouwd. Pas bij toenames van meer dan 2 dB moeten maatregelen afgewogen worden om de geluidbelasting te reduceren.

Het verkeer als gevolg van het Kruisherhotel is op basis van rijsnelheid en rijgedrag veel eerder opgenomen in het heersend verkeersbeeld dan de beschouwde rijroute. Het verkeer als gevolg van het Kruisherhotel leidt tot een veel lagere geluidbelasting op de woning Kruisherengang 6A t/m D dan het reguliere verkeer en leidt niet tot een relevante toename van de gecumuleerde geluidbelasting. Ter plaatse van de woning Kruisherengang 6A t/m D valt het verkeer als gevolg van het Kruisherhotel daarom buiten de reikwijdte van de Circulaire indirecte hinder.

---

<sup>6</sup> Onafgerond gaat het dan om toenames van 1,5 dB of meer.

# BIJLAGE

1

TECHNISCHE GEGEVENS  
WARMTEPOMP



## TECHNISCHE GEGEVENS WARMTEPOMP

PRODUCT NAME EWYT-CZP

			EWYT090CZP-A2
Geluidsdrukkniveau	Koelen	Nom. dB(A)	67.0
Space cooling	$\eta_{s,c}$	%	204
Compressor	Type		Scrollcompressor
	Aantal		2
Gewicht	Bedrijfsgewicht	kg	757
	Unit	kg	749
Luchtgekoelde warmtewisselaar	Type		High efficiency fin and tube type – Copper Aluminum
EER			2.85
Koudemiddel	Type		R-32
	GWP		675
	Circuits	Aantal	2
	Charge	kg	16.0
Ventilatormotor	Aandrijving		VFD-aandrijving
Totale koelcapaciteit	Nom.	kW	88.8
IPLV			5.61
Leidingaansluitingen	Waterinlaat/uitlaat verdamper (UD)		2"
SEER			5.18
Opgenomen vermogen	Koelen	Nom. kW	31.1
Geluidsvermogeniveau	Koelen	Nom. dB(A)	85.0
Capaciteitsregeling	Minimale koelcapaciteit	%	14
	Methode		Invertergestuurd
Behuizing	Materiaal		Gegalvaniseerde en geschilderde staalblad
	Kleur		Ivoorwit
Ventilator	Type		Axiaal
	Aantal		4

Opmerkingen

(1) - Koelen: EW 12°C; LW 7°C; omgevingsomstandigheden: 35°CDB  
(2) - Koelen: EW 23°C; LW 18°C; omgevingsomstandigheden: 35°CDB  
(3) - Voorwaarde: Ta DB/NB 7°C/6°C - LWC 35°C (DT = 5°C)  
(4) - Voorwaarde: Ta DB/WB 7 °C / 6 °C - LWC 45 °C (Dt=5 °C)  
(5) - Overeenkomstig EN14825  
(6) - Afhankelijk van de bedrijfsmodus, zie installatiehandleiding  
(7) - Raadpleeg de werkbereik-tekening voor meer informatie



# BIJLAGE

## 2

GEOMILIEU REKENMODEL:  
INVOERGEGEVENS



## GEOMILIEU REKENMODEL: INVOERGEGEVENS

# Kruisherhotel Maastricht Invoergegevens (Dance)

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (Dance)  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lengte	Weging	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
Verk Hotel	Verkeer hotel bestaand deel	0,75	--	Relatief	94,04	A	33	12	--	10	6,00	--	62,00	69,00
Bestelbus	Bestelbus	0,75	--	Relatief	120,28	A	6	--	--	10	1,00	--	67,00	74,00

## Kruisherhotel Maastricht Invoergegevens (Dance)

---

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (Dance)  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Verk Hotel	74,00	80,00	82,00	81,00	75,00	65,00	86,57
Bestelbus	79,00	85,00	87,00	86,00	80,00	70,00	91,57

# Kruisherhotel Maastricht Invoergegevens (Dance)

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (Dance)  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Weging	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
LBK 3	LBK kelder afblaas	0,05	59,11	Relatief	True	A	12,0000	4,0000	8,0000	50,0	50,0	Ja	34,70	34,70	31,70	45,70	42,70
Terras	Terras geluid	1,50	58,98	Relatief	True	A	10,0042	4,0000	--	2,5	2,5	Ja	--	37,20	57,30	67,80	79,20

## Kruisherhotel Maastricht Invoergegevens (Dance)

---

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (Dance)  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
LBK 3	42,70	40,70	37,70	32,70	50,06
Terras	79,40	74,60	--	--	83,13

Kruisherhotel Maastricht  
Invoergegevens (Dance)

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (Dance)  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Tb (u) (D)	Tb (u) (A)	Tb (u) (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
WP dak 1	Warmtepomp aanbouw dak	175824,59	317646,87	1,00	74,45	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--
WP dak 2	Warmtepomp aanbouw dak	175823,45	317644,80	1,00	74,45	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	--	--	0,00	--	--
WP dak 3	Warmtepomp aanbouw dak	175826,14	317645,49	1,00	74,45	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--
WP dak 4	Warmtepomp aanbouw dak	175835,12	317647,69	1,00	74,45	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
WP dak 5	Warmtepomp aanbouw dak	175834,80	317649,13	1,00	74,45	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
LBK 4	LBK bestaand dak	175862,37	317659,56	2,50	68,07	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
LBK 7	LBK bestaand dak	175860,65	317665,54	2,50	68,07	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00

# Kruisherhotel Maastricht

## Invoergegevens (Dance)

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (Dance)  
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
WP dak 1	A	Nee	Nee	Nee	52,02	52,02	58,22	60,12	62,42	63,62	65,52	56,72	48,12	70,07
WP dak 2	A	Nee	Nee	Nee	52,02	52,02	58,22	60,12	62,42	63,62	65,52	56,72	48,12	70,07
WP dak 3	A	Nee	Nee	Nee	52,02	52,02	58,22	60,12	62,42	63,62	65,52	56,72	48,12	70,07
WP dak 4	A	Nee	Nee	Nee	52,02	52,02	58,22	60,12	62,42	63,62	65,52	56,72	48,12	70,07
WP dak 5	A	Nee	Nee	Nee	52,02	52,02	58,22	60,12	62,42	63,62	65,52	56,72	48,12	70,07
LBK 4	A	Nee	Nee	Nee	34,70	34,70	31,70	45,70	42,70	42,70	40,70	37,70	32,70	50,06
LBK 7	A	Ja	Nee	Nee	34,70	34,70	31,70	45,70	42,70	42,70	40,70	37,70	32,70	50,06



Kruisherenhotel Maastricht  
Invoergegevens (Dance)

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (Dance)  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lengte	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Hoogte	DeltaL
Muur 18	Gevel Muur	0,00	--	Relatief	2,50	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	7,5	3,0
Muur 19	Gevel Muur	4,50	--	Relatief	1,51	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	3,0	3,0
Muur 20	Gevel Muur	0,00	--	Relatief	4,34	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	7,5	3,0
Muur 21	Gevel Muur	4,50	--	Relatief	2,21	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	3,0	3,0
Muur 14	Gevel Muur	0,00	--	Relatief	3,68	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	7,5	3,0
Muur 15	Gevel Muur	4,50	--	Relatief	2,03	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	3,0	3,0
Muur 16	Gevel Muur	0,00	--	Relatief	2,09	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	7,5	3,0
Muur 17	Gevel Muur	4,50	--	Relatief	1,21	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	3,0	3,0
Deur 3	Deur	0,00	--	Relatief	1,05	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,5	3,0
Muur 22	Gevel Muur	4,50	--	Relatief	2,20	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	3,0	3,0
Muur 23	Gevel Muur	0,00	--	Relatief	0,52	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	7,5	3,0
Raam 1	Gevel Raam	2,50	--	Relatief	1,49	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,0	3,0
Raam 2	Gevel Raam	0,00	--	Relatief	2,15	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	4,5	3,0
Raam 3	Gevel Raam	0,00	--	Relatief	1,99	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	4,5	3,0
Raam 4	Gevel Raam	2,50	--	Relatief	1,06	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,0	3,0
Raam 5	Gevel Raam	0,00	--	Relatief	2,19	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	4,5	3,0
Muur 3	Gevel Muur	0,00	--	Relatief	1,54	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,5	3,0
Muur 4	Gevel Muur	0,00	--	Relatief	1,16	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	7,5	3,0
Muur 5	Gevel Muur	4,50	--	Relatief	1,49	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	3,0	5,0
Muur 6	Gevel Muur	0,00	--	Relatief	3,55	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	7,5	5,0
Muur 1	Gevel Muur	4,50	--	Relatief	2,11	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	3,0	5,0
Raam 6	Gevel Raam	2,50	--	Relatief	1,47	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,0	5,0
Raam 7	Gevel Raam	0,00	--	Relatief	2,07	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	4,5	5,0
Muur 2	Gevel Muur	0,00	--	Relatief	1,51	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,5	5,0
Muur 7	Gevel Muur	0,00	--	Relatief	1,61	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	7,5	5,0
Muur 11	Gevel Muur	0,00	--	Relatief	0,93	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	7,5	5,0
Muur 12	Gevel Muur	4,50	--	Relatief	1,76	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	3,0	5,0
Deur 1	Deur	0,00	--	Relatief	1,69	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,5	5,0
Muur 13	Gevel Muur	0,00	--	Relatief	0,89	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	7,5	5,0
Muur 8	Gevel Muur	4,50	--	Relatief	2,04	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	3,0	5,0
Raam 8	Gevel Raam	0,00	--	Relatief	2,02	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	4,5	5,0
Raam 4	Gevel Raam	2,50	--	Relatief	1,70	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,0	5,0
Muur 9	Gevel Muur	0,00	--	Relatief	1,55	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	7,5	5,0
Muur 10	Gevel Muur	4,50	--	Relatief	1,65	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	3,0	5,0
Deur 2	Deur	0,00	--	Relatief	1,57	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,5	5,0
Raam 4	Gevel Raam	2,50	--	Relatief	1,59	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,0	5,0
Fitness	Uitstralende gevel fitness ruimte (dance)	0,80	--	Relatief	1,16	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,4	5,0

## Kruisherhotel Maastricht Invoergegevens (Dance)

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (Dance)  
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	DeltaH	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Muur 18	3,0	39,63	31,63	22,63	14,63	12,63	7,63	2,63	-3,37	-7,47	40,37
Muur 19	3,0	33,46	25,46	16,46	8,46	6,46	1,46	-3,54	-9,54	-13,64	34,20
Muur 20	3,0	42,03	34,03	25,03	17,03	15,03	10,03	5,03	-0,97	-5,07	42,77
Muur 21	3,0	35,12	27,12	18,12	10,12	8,12	3,12	-1,88	-7,88	-11,98	35,86
Muur 14	3,0	41,31	33,31	24,31	16,31	14,31	9,31	4,31	-1,69	-5,79	42,05
Muur 15	3,0	34,74	26,74	17,74	9,74	7,74	2,74	-2,26	-8,26	-12,36	35,48
Muur 16	3,0	38,86	30,86	21,86	13,86	11,86	6,86	1,86	-4,14	-8,24	39,60
Muur 17	3,0	32,51	24,51	15,51	7,51	5,51	0,51	-4,49	-10,49	-14,59	33,25
Deur 3	3,0	47,70	45,40	48,50	42,70	42,20	40,60	38,50	33,90	27,50	53,45
Muur 22	3,0	35,09	27,09	18,09	10,09	8,09	3,09	-1,91	-7,91	-12,01	35,83
Muur 23	3,0	32,81	24,81	15,81	7,81	5,81	0,81	-4,19	-10,19	-14,29	33,55
Raam 1	3,0	47,24	43,34	43,34	38,64	36,64	34,04	30,04	25,84	19,74	50,49
Raam 2	3,0	52,36	48,46	48,46	43,76	41,76	39,16	35,16	30,96	24,86	55,61
Raam 3	3,0	52,03	48,13	48,13	43,43	41,43	38,83	34,83	30,63	24,53	55,28
Raam 4	3,0	45,77	41,87	41,87	37,17	35,17	32,57	28,57	24,37	18,27	49,02
Raam 5	3,0	52,44	48,54	48,54	43,84	41,84	39,24	35,24	31,04	24,94	55,69
Muur 3	3,0	32,75	24,75	15,75	7,75	5,75	0,75	-4,25	-10,25	-14,35	33,49
Muur 4	3,0	36,29	28,29	19,29	11,29	9,29	4,29	-0,71	-6,71	-10,81	37,03
Muur 5	5,0	33,40	25,40	16,40	8,40	6,40	1,40	-3,60	-9,60	-13,70	34,14
Muur 6	5,0	41,15	33,15	24,15	16,15	14,15	9,15	4,15	-1,85	-5,95	41,89
Muur 1	5,0	34,92	26,92	17,92	9,92	7,92	2,92	-2,08	-8,08	-12,18	35,66
Raam 6	5,0	47,19	43,29	43,29	38,59	36,59	33,99	29,99	25,79	19,69	50,44
Raam 7	5,0	52,19	48,29	48,29	43,59	41,59	38,99	34,99	30,79	24,69	55,44
Muur 2	5,0	32,66	24,66	15,66	7,66	5,66	0,66	-4,34	-10,34	-14,44	33,40
Muur 7	5,0	37,73	29,73	20,73	12,73	10,73	5,73	0,73	-5,27	-9,37	38,47
Muur 11	5,0	35,32	27,32	18,32	10,32	8,32	3,32	-1,68	-7,68	-11,78	36,06
Muur 12	5,0	34,12	26,12	17,12	9,12	7,12	2,12	-2,88	-8,88	-12,98	34,86
Deur 1	5,0	49,75	47,45	50,55	44,75	44,25	42,65	40,55	35,95	29,55	55,50
Muur 13	5,0	35,13	27,13	18,13	10,13	8,13	3,13	-1,87	-7,87	-11,97	35,87
Muur 8	5,0	34,77	26,77	17,77	9,77	7,77	2,77	-2,23	-8,23	-12,33	35,51
Raam 8	5,0	52,10	48,20	48,20	43,50	41,50	38,90	34,90	30,70	24,60	55,35
Raam 4	5,0	47,82	43,92	43,92	39,22	37,22	34,62	30,62	26,42	20,32	51,07
Muur 9	5,0	37,55	29,55	20,55	12,55	10,55	5,55	0,55	-5,45	-9,55	38,29
Muur 10	5,0	33,86	25,86	16,86	8,86	6,86	1,86	-3,14	-9,14	-13,24	34,60
Deur 2	5,0	49,43	47,13	50,23	44,43	43,93	42,33	40,23	35,63	29,23	55,18
Raam 4	5,0	47,52	43,62	43,62	38,92	36,92	34,32	30,32	26,12	20,02	50,77
Fitness	5,0	44,14	41,14	51,64	48,44	43,04	37,74	37,44	23,34	11,24	54,57

# Kruisherhotel Maastricht

## Invoergegevens (Dance)

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (Dance)  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lengte	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Hoogte	DeltaL
Fitness	Uitstralende gevel fitness ruimte (dance)	0,80	--	Relatief	1,17	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,4	5,0
Fitness	Uitstralende gevel fitness ruimte (dance)	0,80	--	Relatief	1,15	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,4	5,0
Fitness	Uitstralende gevel fitness ruimte (dance)	0,80	--	Relatief	1,20	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,4	5,0

## Kruisherhotel Maastricht Invoergegevens (Dance)

---

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (Dance)  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	DeltaH	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Fitness	5,0	44,17	41,17	51,67	48,47	43,07	37,77	37,47	23,37	11,27	54,60
Fitness	5,0	44,12	41,12	51,62	48,42	43,02	37,72	37,42	23,32	11,22	54,55
Fitness	5,0	44,30	41,30	51,80	48,60	43,20	37,90	37,60	23,50	11,40	54,73

# Kruisherhotel Maastricht Invoergegevens (Dance)

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (Dance)  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Verticale oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	TypeLw	Weging	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lwr 31	Lwr 63
LBK 1	LBK kelder aanzuig	0,50	--	Relatief	True	A	12,0000	4,0000	8,0000	2,5	5,0	5,0	34,70	34,70
LBK 2	LBK kelder aanzuig	0,50	--	Relatief	True	A	12,0000	4,0000	8,0000	2,5	5,0	5,0	34,70	34,70
LBK 5	LBK aanbouw dak	0,50	74,45	Relatief aan onderliggend item	True	A	12,0000	4,0000	8,0000	1,5	5,0	5,0	34,70	34,70
LBK 6	LBK aanbouw dak	1,00	74,45	Relatief aan onderliggend item	True	A	12,0000	4,0000	8,0000	1,5	5,0	5,0	34,70	34,70
Keuken	Luchtafzuiging keuken	11,60	--	Relatief	True	A	12,0000	4,0000	2,9998	1,0	5,0	5,0	34,70	34,70

## Kruisherhotel Maastricht Invoergegevens (Dance)

---

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (Dance)  
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Verticale oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
LBK 1	31,70	45,70	42,70	42,70	40,70	37,70	32,70	50,06
LBK 2	31,70	45,70	42,70	42,70	40,70	37,70	32,70	50,06
LBK 5	31,70	45,70	42,70	42,70	40,70	37,70	32,70	50,06
LBK 6	31,70	45,70	42,70	42,70	40,70	37,70	32,70	50,06
Keuken	31,70	45,70	42,70	42,70	40,70	37,70	32,70	50,06



Kruisherhotel Maastricht  
Invoergegevens (Dance)

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (Dance)  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k
Scher WP	scherm achter warmte pomp	--	74,45	Relatief aan onderliggend item	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Scher dak	scherm dak 1	2,10	74,45	Relatief aan onderliggend item	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Scher dak	Scher dak 2	2,10	74,45	Relatief aan onderliggend item	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Schutting	Schutting	2,00	--	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Dak	Nok Nieuwbouw	7,26	74,45	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Dak	Nok bij WP	--	76,45	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Dak	Onderdeel van Nok Nieuwbouw	--	74,45	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Nok	Nok bestaand gebouw t.b.v. LBK 4 & 7	4,50	68,07	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

# Kruisherhotel Maastricht Invoergegevens (Dance)

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (Dance)  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
Scherm WP	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Scherm dak	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Scherm dak	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Schutting	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Dak	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Dak	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Dak	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Nok	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Kruisherhotel Maastricht  
Invoergegevens (Dance), groepsreductie

WSP Nederland BV

Rapport: Groepsreducties  
Model: Definitief ontwerp (Dance)

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Uitbreiding	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
muziek	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00
overig	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00
verkeer	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00

# Kruisherhotel Maastricht

## Invoergegevens (House)

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (House)  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lengte	Weging	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
Verk Hotel	Verkeer hotel bestaand deel	0,75	--	Relatief	94,04	A	33	12	--	10	6,00	--	62,00	69,00
Bestelbus	Bestelbus	0,75	--	Relatief	120,28	A	6	--	--	10	1,00	--	67,00	74,00

## Kruisherhotel Maastricht Invoergegevens (House)

---

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (House)  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Verk Hotel	74,00	80,00	82,00	81,00	75,00	65,00	86,57
Bestelbus	79,00	85,00	87,00	86,00	80,00	70,00	91,57

# Kruisherhotel Maastricht

## Invoergegevens (House)

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (House)  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Weging	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
LBK 3	LBK kelder afblaas	0,05	59,11	Relatief	True	A	12,0000	4,0000	8,0000	50,0	50,0	Ja	34,70	34,70	31,70	45,70	42,70
Terras	Terras geluid	1,50	58,98	Relatief	True	A	10,0042	4,0000	--	2,5	2,5	Ja	--	37,20	57,30	67,80	79,20

## Kruisherhotel Maastricht Invoergegevens (House)

---

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (House)  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
LBK 3	42,70	40,70	37,70	32,70	50,06
Terras	79,40	74,60	--	--	83,13

Kruisherhotel Maastricht  
Invoergegevens (House)

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (House)  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Tb (u) (D)	Tb (u) (A)	Tb (u) (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
WP dak 1	Warmtepomp aanbouw dak	175824,59	317646,87	1,00	74,45	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--
WP dak 2	Warmtepomp aanbouw dak	175823,45	317644,80	1,00	74,45	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	--	--	0,00	--	--
WP dak 3	Warmtepomp aanbouw dak	175826,14	317645,49	1,00	74,45	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--
WP dak 4	Warmtepomp aanbouw dak	175835,12	317647,69	1,00	74,45	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
WP dak 5	Warmtepomp aanbouw dak	175834,80	317649,13	1,00	74,45	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
LBK 4	LBK bestaand dak	175862,37	317659,56	2,50	68,07	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
LBK 7	LBK bestaand dak	175860,65	317665,54	2,50	68,07	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00



# Kruisherhotel Maastricht

## Invoergegevens (House)

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (House)  
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
WP dak 1	A	Nee	Nee	Nee	52,02	52,02	58,22	60,12	62,42	63,62	65,52	56,72	48,12	70,07
WP dak 2	A	Nee	Nee	Nee	52,02	52,02	58,22	60,12	62,42	63,62	65,52	56,72	48,12	70,07
WP dak 3	A	Nee	Nee	Nee	52,02	52,02	58,22	60,12	62,42	63,62	65,52	56,72	48,12	70,07
WP dak 4	A	Nee	Nee	Nee	52,02	52,02	58,22	60,12	62,42	63,62	65,52	56,72	48,12	70,07
WP dak 5	A	Nee	Nee	Nee	52,02	52,02	58,22	60,12	62,42	63,62	65,52	56,72	48,12	70,07
LBK 4	A	Nee	Nee	Nee	34,70	34,70	31,70	45,70	42,70	42,70	40,70	37,70	32,70	50,06
LBK 7	A	Ja	Nee	Nee	34,70	34,70	31,70	45,70	42,70	42,70	40,70	37,70	32,70	50,06

# Kruisherenhotel Maastricht

## Invoergegevens (House)

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (House)  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lengte	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Hoogte	DeltaL
Muur 18	Gevel Muur	0,00	--	Relatief	2,50	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	7,5	3,0
Muur 19	Gevel Muur	4,50	--	Relatief	1,51	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	3,0	3,0
Muur 20	Gevel Muur	0,00	--	Relatief	4,34	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	7,5	3,0
Muur 21	Gevel Muur	4,50	--	Relatief	2,21	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	3,0	3,0
Muur 14	Gevel Muur	0,00	--	Relatief	3,68	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	7,5	3,0
Muur 15	Gevel Muur	4,50	--	Relatief	2,03	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	3,0	3,0
Muur 16	Gevel Muur	0,00	--	Relatief	2,09	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	7,5	3,0
Muur 17	Gevel Muur	4,50	--	Relatief	1,21	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	3,0	3,0
Deur 3	Deur	0,00	--	Relatief	1,05	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,5	3,0
Muur 22	Gevel Muur	4,50	--	Relatief	2,20	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	3,0	3,0
Muur 23	Gevel Muur	0,00	--	Relatief	0,52	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	7,5	3,0
Raam 1	Gevel Raam	2,50	--	Relatief	1,49	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,0	3,0
Raam 2	Gevel Raam	0,00	--	Relatief	2,15	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	4,5	3,0
Raam 3	Gevel Raam	0,00	--	Relatief	1,99	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	4,5	3,0
Raam 4	Gevel Raam	2,50	--	Relatief	1,06	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,0	3,0
Raam 5	Gevel Raam	0,00	--	Relatief	2,19	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	4,5	3,0
Muur 3	Gevel Muur	0,00	--	Relatief	1,54	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,5	3,0
Muur 4	Gevel Muur	0,00	--	Relatief	1,16	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	7,5	3,0
Muur 5	Gevel Muur	4,50	--	Relatief	1,49	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	3,0	5,0
Muur 6	Gevel Muur	0,00	--	Relatief	3,55	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	7,5	5,0
Muur 1	Gevel Muur	4,50	--	Relatief	2,11	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	3,0	5,0
Raam 6	Gevel Raam	2,50	--	Relatief	1,47	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,0	5,0
Raam 7	Gevel Raam	0,00	--	Relatief	2,07	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	4,5	5,0
Muur 2	Gevel Muur	0,00	--	Relatief	1,51	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,5	5,0
Muur 7	Gevel Muur	0,00	--	Relatief	1,61	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	7,5	5,0
Muur 11	Gevel Muur	0,00	--	Relatief	0,93	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	7,5	5,0
Muur 12	Gevel Muur	4,50	--	Relatief	1,76	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	3,0	5,0
Deur 1	Deur	0,00	--	Relatief	1,69	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,5	5,0
Muur 13	Gevel Muur	0,00	--	Relatief	0,89	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	7,5	5,0
Muur 8	Gevel Muur	4,50	--	Relatief	2,04	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	3,0	5,0
Raam 8	Gevel Raam	0,00	--	Relatief	2,02	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	4,5	5,0
Raam 4	Gevel Raam	2,50	--	Relatief	1,70	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,0	5,0
Muur 9	Gevel Muur	0,00	--	Relatief	1,55	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	7,5	5,0
Muur 10	Gevel Muur	4,50	--	Relatief	1,65	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	3,0	5,0
Deur 2	Deur	0,00	--	Relatief	1,57	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,5	5,0
Raam 4	Gevel Raam	2,50	--	Relatief	1,59	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,0	5,0
Fitness	Uitstralende gevel fitness ruimte (dance)	0,80	--	Relatief	1,16	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,4	5,0

## Kruisherhotel Maastricht Invoergegevens (House)

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (House)  
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	DeltaH	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Muur 18	3,0	40,23	31,23	18,23	7,23	3,23	-0,77	-5,77	-8,77	-12,87	40,77
Muur 19	3,0	34,06	25,06	12,06	1,06	-2,94	-6,94	-11,94	-14,94	-19,04	34,60
Muur 20	3,0	42,63	33,63	20,63	9,63	5,63	1,63	-3,37	-6,37	-10,47	43,17
Muur 21	3,0	35,72	26,72	13,72	2,72	-1,28	-5,28	-10,28	-13,28	-17,38	36,26
Muur 14	3,0	41,91	32,91	19,91	8,91	4,91	0,91	-4,09	-7,09	-11,19	42,45
Muur 15	3,0	35,34	26,34	13,34	2,34	-1,66	-5,66	-10,66	-13,66	-17,76	35,88
Muur 16	3,0	39,46	30,46	17,46	6,46	2,46	-1,54	-6,54	-9,54	-13,64	40,00
Muur 17	3,0	33,11	24,11	11,11	0,11	-3,89	-7,89	-12,89	-15,89	-19,99	33,65
Deur 3	3,0	48,30	45,00	44,10	35,30	32,80	32,20	30,10	28,50	22,10	51,26
Muur 22	3,0	35,69	26,69	13,69	2,69	-1,31	-5,31	-10,31	-13,31	-17,41	36,23
Muur 23	3,0	33,41	24,41	11,41	0,41	-3,59	-7,59	-12,59	-15,59	-19,69	33,95
Raam 1	3,0	47,84	42,94	38,94	31,24	27,24	25,64	21,64	20,44	14,34	49,58
Raam 2	3,0	52,96	48,06	44,06	36,36	32,36	30,76	26,76	25,56	19,46	54,70
Raam 3	3,0	52,63	47,73	43,73	36,03	32,03	30,43	26,43	25,23	19,13	54,37
Raam 4	3,0	46,37	41,47	37,47	29,77	25,77	24,17	20,17	18,97	12,87	48,11
Raam 5	3,0	53,04	48,14	44,14	36,44	32,44	30,84	26,84	25,64	19,54	54,78
Muur 3	3,0	33,35	24,35	11,35	0,35	-3,65	-7,65	-12,65	-15,65	-19,75	33,89
Muur 4	3,0	36,89	27,89	14,89	3,89	-0,11	-4,11	-9,11	-12,11	-16,21	37,43
Muur 5	5,0	34,00	25,00	12,00	1,00	-3,00	-7,00	-12,00	-15,00	-19,10	34,54
Muur 6	5,0	41,75	32,75	19,75	8,75	4,75	0,75	-4,25	-7,25	-11,35	42,29
Muur 1	5,0	35,52	26,52	13,52	2,52	-1,48	-5,48	-10,48	-13,48	-17,58	36,06
Raam 6	5,0	47,79	42,89	38,89	31,19	27,19	25,59	21,59	20,39	14,29	49,53
Raam 7	5,0	52,79	47,89	43,89	36,19	32,19	30,59	26,59	25,39	19,29	54,53
Muur 2	5,0	33,26	24,26	11,26	0,26	-3,74	-7,74	-12,74	-15,74	-19,84	33,80
Muur 7	5,0	38,33	29,33	16,33	5,33	1,33	-2,67	-7,67	-10,67	-14,77	38,87
Muur 11	5,0	35,92	26,92	13,92	2,92	-1,08	-5,08	-10,08	-13,08	-17,18	36,46
Muur 12	5,0	34,72	25,72	12,72	1,72	-2,28	-6,28	-11,28	-14,28	-18,38	35,26
Deur 1	5,0	50,35	47,05	46,15	37,35	34,85	34,25	32,15	30,55	24,15	53,31
Muur 13	5,0	35,73	26,73	13,73	2,73	-1,27	-5,27	-10,27	-13,27	-17,37	36,27
Muur 8	5,0	35,37	26,37	13,37	2,37	-1,63	-5,63	-10,63	-13,63	-17,73	35,91
Raam 8	5,0	52,70	47,80	43,80	36,10	32,10	30,50	26,50	25,30	19,20	54,44
Raam 4	5,0	48,42	43,52	39,52	31,82	27,82	26,22	22,22	21,02	14,92	50,16
Muur 9	5,0	38,15	29,15	16,15	5,15	1,15	-2,85	-7,85	-10,85	-14,95	38,69
Muur 10	5,0	34,46	25,46	12,46	1,46	-2,54	-6,54	-11,54	-14,54	-18,64	35,00
Deur 2	5,0	50,03	46,73	45,83	37,03	34,53	33,93	31,83	30,23	23,83	52,99
Raam 4	5,0	48,12	43,22	39,22	31,52	27,52	25,92	21,92	20,72	14,62	49,86
Fitness	5,0	44,74	40,74	47,24	41,04	33,64	29,34	29,04	17,94	5,84	50,47

# Kruisherhotel Maastricht

## Invoergegevens (House)

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (House)  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lengte	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Hoogte	DeltaL
Fitness	Uitstralende gevel fitness ruimte (dance)	0,80	--	Relatief	1,17	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,4	5,0
Fitness	Uitstralende gevel fitness ruimte (dance)	0,80	--	Relatief	1,15	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,4	5,0
Fitness	Uitstralende gevel fitness ruimte (dance)	0,80	--	Relatief	1,20	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,4	5,0

## Kruisherhotel Maastricht Invoergegevens (House)

---

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (House)  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	DeltaH	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Fitness	5,0	44,77	40,77	47,27	41,07	33,67	29,37	29,07	17,97	5,87	50,50
Fitness	5,0	44,72	40,72	47,22	41,02	33,62	29,32	29,02	17,92	5,82	50,45
Fitness	5,0	44,90	40,90	47,40	41,20	33,80	29,50	29,20	18,10	6,00	50,63

# Kruisherenhotel Maastricht

## Invoergegevens (House)

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (House)  
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Verticale oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	TypeLw	Weging	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lwr 31	Lwr 63
LBK 1	LBK kelder aanzuig	0,50	--	Relatief	True	A	12,0000	4,0000	8,0000	2,5	5,0	5,0	34,70	34,70
LBK 2	LBK kelder aanzuig	0,50	--	Relatief	True	A	12,0000	4,0000	8,0000	2,5	5,0	5,0	34,70	34,70
LBK 5	LBK aanbouw dak	0,50	74,45	Relatief aan onderliggend item	True	A	12,0000	4,0000	8,0000	1,5	5,0	5,0	34,70	34,70
LBK 6	LBK aanbouw dak	1,00	74,45	Relatief aan onderliggend item	True	A	12,0000	4,0000	8,0000	1,5	5,0	5,0	34,70	34,70
Keuken	Luchtafzuiging keuken	11,60	--	Relatief	True	A	12,0000	4,0000	2,9998	1,0	5,0	5,0	34,70	34,70

## Kruisherhotel Maastricht Invoergegevens (House)

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (House)  
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Verticale oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
LBK 1	31,70	45,70	42,70	42,70	40,70	37,70	32,70	50,06
LBK 2	31,70	45,70	42,70	42,70	40,70	37,70	32,70	50,06
LBK 5	31,70	45,70	42,70	42,70	40,70	37,70	32,70	50,06
LBK 6	31,70	45,70	42,70	42,70	40,70	37,70	32,70	50,06
Keuken	31,70	45,70	42,70	42,70	40,70	37,70	32,70	50,06

# Kruisherenhotel Maastricht

## Invoergegevens (House)

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (House)  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k
Scher WP	scherm achter warmte pomp	--	74,45	Relatief aan onderliggend item	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Scher dak	scherm dak 1	2,10	74,45	Relatief aan onderliggend item	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Scher dak	Scher dak 2	2,10	74,45	Relatief aan onderliggend item	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Schutting	Schutting	2,00	--	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Dak	Nok Nieuwbouw	7,26	74,45	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Dak	Nok bij WP	--	76,45	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Dak	Onderdeel van Nok Nieuwbouw	--	74,45	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Nok	Nok bestaand gebouw t.b.v. LBK 4 & 7	4,50	68,07	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20



# Kruisherhotel Maastricht

## Invoergegevens (House)

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (House)  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
Scherm WP	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Scherm dak	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Scherm dak	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Schutting	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Dak	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Dak	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Dak	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Nok	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Kruisherhotel Maastricht  
Invoergegevens (House), groepsreducties

WSP Nederland BV

Rapport: Groepsreducties  
Model: Definitief ontwerp (House)

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Uitbreiding	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
muziek	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00
overig	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00
Verkeer	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00

# Kruisherhotel Maastricht

## Invoergegevens (Pop)

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (Pop)  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lengte	Weging	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
Verk Hotel	Verkeer hotel bestaand deel	0,75	--	Relatief	94,04	A	33	12	--	10	6,00	--	62,00	69,00
Bestelbus	Bestelbus	0,75	--	Relatief	120,28	A	6	--	--	10	1,00	--	67,00	74,00

## Kruisherhotel Maastricht Invoergegevens (Pop)

---

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (Pop)  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Verk Hotel	74,00	80,00	82,00	81,00	75,00	65,00	86,57
Bestelbus	79,00	85,00	87,00	86,00	80,00	70,00	91,57

## Kruisherhotel Maastricht Invoergegevens (Pop)

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (Pop)  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Weging	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
LBK 3	LBK kelder afblaas	0,05	59,11	Relatief	True	A	12,0000	4,0000	8,0000	50,0	50,0	Ja	34,70	34,70	31,70	45,70	42,70
Terras	Terras geluid	1,50	58,98	Relatief	True	A	10,0042	4,0000	--	2,5	2,5	Ja	--	37,20	57,30	67,80	79,20

## Kruisherhotel Maastricht Invoergegevens (Pop)

---

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (Pop)  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
LBK 3	42,70	40,70	37,70	32,70	50,06
Terras	79,40	74,60	--	--	83,13

Kruisherhotel Maastricht  
Invoergegevens (Pop)

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (Pop)  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Tb (u) (D)	Tb (u) (A)	Tb (u) (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
WP dak 1	Warmtepomp aanbouw dak	175824,59	317646,87	1,00	74,45	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--
WP dak 2	Warmtepomp aanbouw dak	175823,45	317644,80	1,00	74,45	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	--	--	0,00	--	--
WP dak 3	Warmtepomp aanbouw dak	175826,14	317645,49	1,00	74,45	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--
WP dak 4	Warmtepomp aanbouw dak	175835,12	317647,69	1,00	74,45	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
WP dak 5	Warmtepomp aanbouw dak	175834,80	317649,13	1,00	74,45	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
LBK 4	LBK bestaand dak	175862,37	317659,56	2,50	68,07	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
LBK 7	LBK bestaand dak	175860,65	317665,54	2,50	68,07	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00

# Kruisherhotel Maastricht

## Invoergegevens (Pop)

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (Pop)  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
WP dak 1	A	Nee	Nee	Nee	52,02	52,02	58,22	60,12	62,42	63,62	65,52	56,72	48,12	70,07
WP dak 2	A	Nee	Nee	Nee	52,02	52,02	58,22	60,12	62,42	63,62	65,52	56,72	48,12	70,07
WP dak 3	A	Nee	Nee	Nee	52,02	52,02	58,22	60,12	62,42	63,62	65,52	56,72	48,12	70,07
WP dak 4	A	Nee	Nee	Nee	52,02	52,02	58,22	60,12	62,42	63,62	65,52	56,72	48,12	70,07
WP dak 5	A	Nee	Nee	Nee	52,02	52,02	58,22	60,12	62,42	63,62	65,52	56,72	48,12	70,07
LBK 4	A	Nee	Nee	Nee	34,70	34,70	31,70	45,70	42,70	42,70	40,70	37,70	32,70	50,06
LBK 7	A	Ja	Nee	Nee	34,70	34,70	31,70	45,70	42,70	42,70	40,70	37,70	32,70	50,06



Kruisherenhotel Maastricht  
Invoergegevens (Pop)

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (Pop)  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lengte	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Hoogte	DeltaL
Muur 18	Gevel Muur	0,00	--	Relatief	2,50	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	7,5	3,0
Muur 19	Gevel Muur	4,50	--	Relatief	1,51	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	3,0	3,0
Muur 20	Gevel Muur	0,00	--	Relatief	4,34	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	7,5	3,0
Muur 21	Gevel Muur	4,50	--	Relatief	2,21	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	3,0	3,0
Muur 14	Gevel Muur	0,00	--	Relatief	3,68	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	7,5	3,0
Muur 15	Gevel Muur	4,50	--	Relatief	2,03	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	3,0	3,0
Muur 16	Gevel Muur	0,00	--	Relatief	2,09	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	7,5	3,0
Muur 17	Gevel Muur	4,50	--	Relatief	1,21	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	3,0	3,0
Deur 3	Deur	0,00	--	Relatief	1,05	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,5	3,0
Muur 22	Gevel Muur	4,50	--	Relatief	2,20	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	3,0	3,0
Muur 23	Gevel Muur	0,00	--	Relatief	0,52	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	7,5	3,0
Raam 1	Gevel Raam	2,50	--	Relatief	1,49	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,0	3,0
Raam 2	Gevel Raam	0,00	--	Relatief	2,15	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	4,5	3,0
Raam 3	Gevel Raam	0,00	--	Relatief	1,99	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	4,5	3,0
Raam 4	Gevel Raam	2,50	--	Relatief	1,06	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,0	3,0
Raam 5	Gevel Raam	0,00	--	Relatief	2,19	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	4,5	3,0
Muur 3	Gevel Muur	0,00	--	Relatief	1,54	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,5	3,0
Muur 4	Gevel Muur	0,00	--	Relatief	1,16	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	7,5	3,0
Muur 5	Gevel Muur	4,50	--	Relatief	1,49	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	3,0	5,0
Muur 6	Gevel Muur	0,00	--	Relatief	3,55	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	7,5	5,0
Muur 1	Gevel Muur	4,50	--	Relatief	2,11	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	3,0	5,0
Raam 6	Gevel Raam	2,50	--	Relatief	1,47	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,0	5,0
Raam 7	Gevel Raam	0,00	--	Relatief	2,07	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	4,5	5,0
Muur 2	Gevel Muur	0,00	--	Relatief	1,51	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,5	5,0
Muur 7	Gevel Muur	0,00	--	Relatief	1,61	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	7,5	5,0
Muur 11	Gevel Muur	0,00	--	Relatief	0,93	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	7,5	5,0
Muur 12	Gevel Muur	4,50	--	Relatief	1,76	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	3,0	5,0
Deur 1	Deur	0,00	--	Relatief	1,69	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,5	5,0
Muur 13	Gevel Muur	0,00	--	Relatief	0,89	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	7,5	5,0
Muur 8	Gevel Muur	4,50	--	Relatief	2,04	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	3,0	5,0
Raam 8	Gevel Raam	0,00	--	Relatief	2,02	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	4,5	5,0
Raam 4	Gevel Raam	2,50	--	Relatief	1,70	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,0	5,0
Muur 9	Gevel Muur	0,00	--	Relatief	1,55	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	7,5	5,0
Muur 10	Gevel Muur	4,50	--	Relatief	1,65	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	3,0	5,0
Deur 2	Deur	0,00	--	Relatief	1,57	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,5	5,0
Raam 4	Gevel Raam	2,50	--	Relatief	1,59	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,0	5,0
Fitness	Uitstralende gevel fitness ruimte (dance)	0,80	--	Relatief	1,16	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,4	5,0

# Kruisherhotel Maastricht

## Invoergegevens (Pop)

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (Pop)  
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	DeltaH	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Muur 18	3,0	37,73	29,73	24,73	18,73	16,73	13,73	9,73	3,73	0,13	38,65
Muur 19	3,0	31,56	23,56	18,56	12,56	10,56	7,56	3,56	-2,44	-6,04	32,48
Muur 20	3,0	40,13	32,13	27,13	21,13	19,13	16,13	12,13	6,13	2,53	41,05
Muur 21	3,0	33,22	25,22	20,22	14,22	12,22	9,22	5,22	-0,78	-4,38	34,14
Muur 14	3,0	39,41	31,41	26,41	20,41	18,41	15,41	11,41	5,41	1,81	40,33
Muur 15	3,0	32,84	24,84	19,84	13,84	11,84	8,84	4,84	-1,16	-4,76	33,76
Muur 16	3,0	36,96	28,96	23,96	17,96	15,96	12,96	8,96	2,96	-0,64	37,88
Muur 17	3,0	30,61	22,61	17,61	11,61	9,61	6,61	2,61	-3,39	-6,99	31,53
Deur 3	3,0	45,80	43,50	50,60	46,80	46,30	46,70	45,60	41,00	35,10	55,62
Muur 22	3,0	33,19	25,19	20,19	14,19	12,19	9,19	5,19	-0,81	-4,41	34,11
Muur 23	3,0	30,91	22,91	17,91	11,91	9,91	6,91	2,91	-3,09	-6,69	31,83
Raam 1	3,0	45,34	41,44	45,44	42,74	40,74	40,14	37,14	32,94	27,34	51,20
Raam 2	3,0	50,46	46,56	50,56	47,86	45,86	45,26	42,26	38,06	32,46	56,32
Raam 3	3,0	50,13	46,23	50,23	47,53	45,53	44,93	41,93	37,73	32,13	55,99
Raam 4	3,0	43,87	39,97	43,97	41,27	39,27	38,67	35,67	31,47	25,87	49,73
Raam 5	3,0	50,54	46,64	50,64	47,94	45,94	45,34	42,34	38,14	32,54	56,40
Muur 3	3,0	30,85	22,85	17,85	11,85	9,85	6,85	2,85	-3,15	-6,75	31,77
Muur 4	3,0	34,39	26,39	21,39	15,39	13,39	10,39	6,39	0,39	-3,21	35,31
Muur 5	5,0	31,50	23,50	18,50	12,50	10,50	7,50	3,50	-2,50	-6,10	32,42
Muur 6	5,0	39,25	31,25	26,25	20,25	18,25	15,25	11,25	5,25	1,65	40,17
Muur 1	5,0	33,02	25,02	20,02	14,02	12,02	9,02	5,02	-0,98	-4,58	33,94
Raam 6	5,0	45,29	41,39	45,39	42,69	40,69	40,09	37,09	32,89	27,29	51,15
Raam 7	5,0	50,29	46,39	50,39	47,69	45,69	45,09	42,09	37,89	32,29	56,15
Muur 2	5,0	30,76	22,76	17,76	11,76	9,76	6,76	2,76	-3,24	-6,84	31,68
Muur 7	5,0	35,83	27,83	22,83	16,83	14,83	11,83	7,83	1,83	-1,77	36,75
Muur 11	5,0	33,42	25,42	20,42	14,42	12,42	9,42	5,42	-0,58	-4,18	34,34
Muur 12	5,0	32,22	24,22	19,22	13,22	11,22	8,22	4,22	-1,78	-5,38	33,14
Deur 1	5,0	47,85	45,55	52,65	48,85	48,35	48,75	47,65	43,05	37,15	57,67
Muur 13	5,0	33,23	25,23	20,23	14,23	12,23	9,23	5,23	-0,77	-4,37	34,15
Muur 8	5,0	32,87	24,87	19,87	13,87	11,87	8,87	4,87	-1,13	-4,73	33,79
Raam 8	5,0	50,20	46,30	50,30	47,60	45,60	45,00	42,00	37,80	32,20	56,06
Raam 4	5,0	45,92	42,02	46,02	43,32	41,32	40,72	37,72	33,52	27,92	51,78
Muur 9	5,0	35,65	27,65	22,65	16,65	14,65	11,65	7,65	1,65	-1,95	36,57
Muur 10	5,0	31,96	23,96	18,96	12,96	10,96	7,96	3,96	-2,04	-5,64	32,88
Deur 2	5,0	47,53	45,23	52,33	48,53	48,03	48,43	47,33	42,73	36,83	57,35
Raam 4	5,0	45,62	41,72	45,72	43,02	41,02	40,42	37,42	33,22	27,62	51,48
Fitness	5,0	42,24	39,24	53,74	52,54	47,14	43,84	44,54	30,44	18,84	57,38

# Kruisherhotel Maastricht

## Invoergegevens (Pop)

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (Pop)  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lengte	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Hoogte	DeltaL
Fitness	Uitstralende gevel fitness ruimte (dance)	0,80	--	Relatief	1,17	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,4	5,0
Fitness	Uitstralende gevel fitness ruimte (dance)	0,80	--	Relatief	1,15	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,4	5,0
Fitness	Uitstralende gevel fitness ruimte (dance)	0,80	--	Relatief	1,20	Ja	3	A	False	12,0000	4,0000	8,0000	2,4	5,0

## Kruisherhotel Maastricht Invoergegevens (Pop)

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (Pop)  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	DeltaH	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Fitness	5,0	42,27	39,27	53,77	52,57	47,17	43,87	44,57	30,47	18,87	57,41
Fitness	5,0	42,22	39,22	53,72	52,52	47,12	43,82	44,52	30,42	18,82	57,36
Fitness	5,0	42,40	39,40	53,90	52,70	47,30	44,00	44,70	30,60	19,00	57,54

# Kruisherhotel Maastricht

## Invoergegevens (Pop)

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (Pop)  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Verticale oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	TypeLw	Weging	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lwr 31	Lwr 63
LBK 1	LBK kelder aanzuig	0,50	--	Relatief	True	A	12,0000	4,0000	8,0000	2,5	5,0	5,0	34,70	34,70
LBK 2	LBK kelder aanzuig	0,50	--	Relatief	True	A	12,0000	4,0000	8,0000	2,5	5,0	5,0	34,70	34,70
LBK 5	LBK aanbouw dak	0,50	74,45	Relatief aan onderliggend item	True	A	12,0000	4,0000	8,0000	1,5	5,0	5,0	34,70	34,70
LBK 6	LBK aanbouw dak	1,00	74,45	Relatief aan onderliggend item	True	A	12,0000	4,0000	8,0000	1,5	5,0	5,0	34,70	34,70
Keuken	Luchtafzuiging keuken	11,60	--	Relatief	True	A	12,0000	4,0000	2,9998	1,0	5,0	5,0	34,70	34,70

## Kruisherhotel Maastricht Invoergegevens (Pop)

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (Pop)  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Verticale oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
LBK 1	31,70	45,70	42,70	42,70	40,70	37,70	32,70	50,06
LBK 2	31,70	45,70	42,70	42,70	40,70	37,70	32,70	50,06
LBK 5	31,70	45,70	42,70	42,70	40,70	37,70	32,70	50,06
LBK 6	31,70	45,70	42,70	42,70	40,70	37,70	32,70	50,06
Keuken	31,70	45,70	42,70	42,70	40,70	37,70	32,70	50,06

Kruisherhotel Maastricht  
Invoergegevens (Pop)

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (Pop)  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k
Scher WP	scherm achter warmte pomp	--	74,45	Relatief aan onderliggend item	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Scher dak	scherm dak 1	2,10	74,45	Relatief aan onderliggend item	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Scher dak	Scher dak 2	2,10	74,45	Relatief aan onderliggend item	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Schutting	Schutting	2,00	--	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Dak	Nok Nieuwbouw	7,26	74,45	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Dak	Nok bij WP	--	76,45	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Dak	Onderdeel van Nok Nieuwbouw	--	74,45	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Nok	Nok bestaand gebouw t.b.v. LBK 4 & 7	4,50	68,07	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

# Kruisherhotel Maastricht

## Invoergegevens (Pop)

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp (Pop)  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
Scherm WP	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Scherm dak	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Scherm dak	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Schutting	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Dak	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Dak	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Dak	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Nok	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20



Kruisherhotel Maastricht  
Invoergegevens (Pop), groepsreducties

WSP Nederland BV

Rapport: Groepsreducties  
Model: Definitief ontwerp (Pop)

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Uitbreiding	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
muziek	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00
overig	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00
verkeer	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00

Model: Definitief ontwerp (House) LAMax  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)
Portier PW	Portier auto dichtslaan	175900,05	317719,10	0,50	58,23	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--
Portier PW	Portier auto dichtslaan	175912,95	317720,61	0,50	57,97	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--
Portier PW	Portier auto dichtslaan	175907,08	317720,03	0,50	58,18	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--
Terras 1	Sprekend mens op terras	175853,91	317664,11	1,50	59,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--
Terras 2	Sprekend mens op terras	175855,95	317657,53	1,50	58,95	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--
Terras 3	Sprekend mens op terras	175850,04	317663,19	1,50	58,97	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--
Terras 4	Sprekend mens op terras	175852,73	317656,75	1,50	58,95	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--
Terras 5	Sprekend mens op terras	175855,36	317649,45	1,50	58,98	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--
Terras 6	Sprekend mens op terras	175846,02	317662,53	1,50	58,97	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--
Terras 7	Sprekend mens op terras	175848,92	317655,69	1,50	58,94	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--
Terras 8	Sprekend mens op terras	175851,35	317648,40	1,50	58,94	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--
Terras 9	Sprekend mens op terras	175841,49	317661,61	1,50	58,97	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--
Terras 10	Sprekend mens op terras	175843,79	317654,25	1,50	58,94	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--
Terras 11	Sprekend mens op terras	175845,37	317646,42	1,50	59,20	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--
Terras 12	Sprekend mens op terras	175845,67	317658,74	1,50	58,95	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--
Terras 13	Sprekend mens op terras	175852,28	317660,06	1,50	58,97	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--
Terras 14	Sprekend mens op terras	175846,93	317650,87	1,50	58,92	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--
Terras 15	Sprekend mens op terras	175853,06	317652,25	1,50	58,94	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--

Model: Definitief ontwerp (House) LAMax  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
Portier PW	100,000	100,000	--	A	Nee	Nee	Nee	72,90	74,50	83,10	84,00	93,00	91,50	90,10
Portier PW	100,000	100,000	--	A	Nee	Nee	Nee	72,90	74,50	83,10	84,00	93,00	91,50	90,10
Portier PW	100,000	100,000	--	A	Nee	Nee	Nee	72,90	74,50	83,10	84,00	93,00	91,50	90,10
Terras 1	100,000	100,000	--	A	Nee	Nee	Nee	--	44,20	64,30	74,80	86,20	86,40	81,60
Terras 2	100,000	100,000	--	A	Nee	Nee	Nee	--	44,20	64,30	74,80	86,20	86,40	81,60
Terras 3	100,000	100,000	--	A	Nee	Nee	Nee	--	44,20	64,30	74,80	86,20	86,40	81,60
Terras 4	100,000	100,000	--	A	Nee	Nee	Nee	--	44,20	64,30	74,80	86,20	86,40	81,60
Terras 5	100,000	100,000	--	A	Nee	Nee	Nee	--	44,20	64,30	74,80	86,20	86,40	81,60
Terras 6	100,000	100,000	--	A	Nee	Nee	Nee	--	44,20	64,30	74,80	86,20	86,40	81,60
Terras 7	100,000	100,000	--	A	Nee	Nee	Nee	--	44,20	64,30	74,80	86,20	86,40	81,60
Terras 8	100,000	100,000	--	A	Nee	Nee	Nee	--	44,20	64,30	74,80	86,20	86,40	81,60
Terras 9	100,000	100,000	--	A	Nee	Nee	Nee	--	44,20	64,30	74,80	86,20	86,40	81,60
Terras 10	100,000	100,000	--	A	Nee	Nee	Nee	--	44,20	64,30	74,80	86,20	86,40	81,60
Terras 11	100,000	100,000	--	A	Nee	Nee	Nee	--	44,20	64,30	74,80	86,20	86,40	81,60
Terras 12	100,000	100,000	--	A	Nee	Nee	Nee	--	44,20	64,30	74,80	86,20	86,40	81,60
Terras 13	100,000	100,000	--	A	Nee	Nee	Nee	--	44,20	64,30	74,80	86,20	86,40	81,60
Terras 14	100,000	100,000	--	A	Nee	Nee	Nee	--	44,20	64,30	74,80	86,20	86,40	81,60
Terras 15	100,000	100,000	--	A	Nee	Nee	Nee	--	44,20	64,30	74,80	86,20	86,40	81,60

Model: Definitief ontwerp (House) LAMax  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Portier PW	86,70	78,60	97,38
Portier PW	86,70	78,60	97,38
Portier PW	86,70	78,60	97,38
Terras 1	--	--	90,13
Terras 2	--	--	90,13
Terras 3	--	--	90,13
Terras 4	--	--	90,13
Terras 5	--	--	90,13
Terras 6	--	--	90,13
Terras 7	--	--	90,13
Terras 8	--	--	90,13
Terras 9	--	--	90,13
Terras 10	--	--	90,13
Terras 11	--	--	90,13
Terras 12	--	--	90,13
Terras 13	--	--	90,13
Terras 14	--	--	90,13
Terras 15	--	--	90,13

# Kruisherhotel Maastricht

## Invoergegevens (Indirecte hinder)

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp indirecte hinder  
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
001	Verkeersaantrekkende werking	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30
002	Verkeersaantrekkende werking	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W9b	30	30	30	--	30	30	30
003	Verkeersaantrekkende werking	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30
001	Regulier verkeer	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30
002	Regulier verkeer	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9b	30	30	30	--	30	30	30
003	Regulier verkeer	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30

Kruisherhotel Maastricht  
Invoergegevens (Indirecte hinder)

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp indirecte hinder  
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)
001	--	30	30	30	--	30	30	30	--	51,00	6,37	5,88	--	--	--	--	--
002	--	30	30	30	--	30	30	30	--	51,00	6,37	5,88	--	--	--	--	--
003	--	30	30	30	--	30	30	30	--	51,00	6,37	5,88	--	--	--	--	--
001	--	30	30	30	--	30	30	30	--	500,00	6,65	3,66	0,70	--	--	--	--
002	--	30	30	30	--	30	30	30	--	500,00	6,65	3,66	0,70	--	--	--	--
003	--	30	30	30	--	30	30	30	--	500,00	6,65	3,66	0,70	--	--	--	--

Kruisherhotel Maastricht  
Invoergegevens (Indirecte hinder)

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp indirecte hinder  
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)
001	--	84,62	100,00	--	--	15,38	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2,75	3,00	--
002	--	84,62	100,00	--	--	15,38	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2,75	3,00	--
003	--	84,62	100,00	--	--	15,38	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2,75	3,00	--
001	--	94,68	96,76	95,29	--	4,52	2,83	4,35	--	0,80	0,41	0,36	--	--	--	--	--	31,48	17,71	3,34
002	--	94,68	96,76	95,29	--	4,52	2,83	4,35	--	0,80	0,41	0,36	--	--	--	--	--	31,48	17,71	3,34
003	--	94,68	96,76	95,29	--	4,52	2,83	4,35	--	0,80	0,41	0,36	--	--	--	--	--	31,48	17,71	3,34

Kruisherhotel Maastricht  
Invoergegevens (Indirecte hinder)

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp indirecte hinder  
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
001	--	0,50	--	--	--	--	--	--	--	63,45	68,04	78,58	76,38	81,53	79,35	72,82
002	--	0,50	--	--	--	--	--	--	--	74,64	78,85	87,20	82,32	87,46	81,01	76,38
003	--	0,50	--	--	--	--	--	--	--	63,45	68,04	78,58	76,38	81,53	79,35	72,82
001	--	1,50	0,52	0,15	--	0,27	0,08	0,01	--	70,92	75,21	84,52	85,67	90,94	88,14	81,56
002	--	1,50	0,52	0,15	--	0,27	0,08	0,01	--	82,07	85,98	93,13	91,58	96,83	89,75	85,07
003	--	1,50	0,52	0,15	--	0,27	0,08	0,01	--	70,92	75,21	84,52	85,67	90,94	88,14	81,56



Kruisherhotel Maastricht  
Invoergegevens (Indirecte hinder)

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp indirecte hinder  
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
001	68,98	57,84	60,84	65,00	74,15	79,84	76,55	69,82	59,44	--	--	--	--	--	--
002	72,40	68,91	71,50	73,47	80,01	85,70	78,11	73,28	62,71	--	--	--	--	--	--
003	68,98	57,84	60,84	65,00	74,15	79,84	76,55	69,82	59,44	--	--	--	--	--	--
001	75,61	67,47	71,44	80,09	82,66	88,09	85,12	78,48	71,52	60,89	65,01	74,24	75,64	81,03	78,19
002	79,00	78,60	82,18	88,69	88,55	93,97	86,72	81,98	74,89	72,03	75,77	82,85	81,54	86,92	79,79
003	75,61	67,47	71,44	80,09	82,66	88,09	85,12	78,48	71,52	60,89	65,01	74,24	75,64	81,03	78,19

Kruisherhotel Maastricht  
Invoergegevens (Indirecte hinder)

WSP Nederland BV

Model: Definitief ontwerp indirecte hinder  
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
001	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
002	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
003	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
001	71,57	65,33	--	--	--	--	--	--	--	--
002	75,08	68,72	--	--	--	--	--	--	--	--
003	71,57	65,33	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Definitief ontwerp (Dance)  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Woning 1	GG woning aan de herdenkingsplein	59,34	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Woning 2	GG woning aan de herdenkingsplein	59,54	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Woning 3	GG woning aan de herdenkingsplein	59,35	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Woning 4	GG woning aan de herdenkingsplein	59,29	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Woning 5	GG woning aan de herdenkingsplein	59,32	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Woning 6	GG woning aan de herdenkingsplein	59,53	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Woning 7	GG woning aan de herdenkingsplein	59,53	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Woning 8	GG woning aan de herdenkingsplein	59,49	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Woning13.1	GG woning aan de kruisherengang	58,75	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Woning13.2	GG woning aan de kruisherengang	58,99	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Woning13.3	GG woning aan de kruisherengang	58,70	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Woning 14	Kommel 24	58,41	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Woning 15	Kommel 22	58,42	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Woning 16	Kommel 18	58,38	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
Woning18.1	GG woningen aan de Abtstraat	59,74	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
Woning18.2	GG woningen aan de Abtstraat	59,64	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
Woning18.3	GG woningen aan de Abtstraat	59,74	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
Woning18.4	GG woningen aan de Abtstraat	59,76	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
Woning18.5	GG woningen aan de Abtstraat	59,78	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
Woning18.6	GG woningen aan de Abtstraat	59,84	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
Woning18.7	GG woningen aan de Abtstraat	59,85	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
Won 19.1	GG woningen aan de Calvariestraat	59,35	Relatief	1,50	5,00	8,50	12,00	--	--	Ja
Won 19.2	GG woningen aan de Calvariestraat	59,32	Relatief	5,00	8,50	--	--	--	--	Ja
Won 19.3	GG woningen aan de Calvariestraat	59,35	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--	Ja

Model: Definitief ontwerp (Dance)  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Won 19.4	GG woningen aan de Calvariestraat	59,39	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
Won 19.5	GG woningen aan de Calvariestraat	59,42	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--	Ja
Won 19.6	GG woningen aan de Calvariestraat	59,46	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
Won 19.7	GG woningen aan de Calvariestraat	59,50	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
Won 19.8	GG woningen aan de Calvariestraat	59,54	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--	Ja
Won 19.9	GG woningen aan de Calvariestraat	59,56	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
Won 19.10	GG woningen aan de Calvariestraat	59,58	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
Won 19.11	GG woningen aan de Calvariestraat	59,59	Relatief	1,50	5,00	8,50	--	--	--	Ja
Won 19.12	GG woningen aan de Calvariestraat	59,60	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
Won 19.13	GG woningen aan de Calvariestraat	59,61	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
Won 20.1	Calvariestraat 12A	59,84	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Won 20.2	Calvariestraat 12A	59,82	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
Won 20.3	Calvariestraat 12A	59,78	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
Won 20.4	Calvariestraat 12A	59,75	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Won 20.5	Calvariestraat 12A	59,93	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Won 20.6	Calvariestraat 12A	59,88	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Won 20.7	Calvariestraat 12A	59,84	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Won 21.1	Calvariestraat 10	59,34	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Won 21.1	Calvariestraat 10	59,29	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Won 21.2	Calvariestraat 10	59,23	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Won 22.1	Calvariestraat 14	59,79	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Won 22.2	Calvariestraat 14	59,78	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Won 22.3	Calvariestraat 14	59,84	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Won 21.4	Calvariestraat 10	59,25	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: Definitief ontwerp (Dance)  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Won 21.5	Calvariestraat 10	59,28	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Won 21.6	Calvariestraat 10	59,14	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Won 23.1	Calvariestraat 4 t/m 6	59,32	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
Won 23.2	Calvariestraat 4 t/m 6	59,42	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
Won 23.3	Calvariestraat 4 t/m 6	59,49	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
Won 23.4	Calvariestraat 4 t/m 6	59,30	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
Won 24.1	Calvariestraat 2C	59,09	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Won 24.2	Calvariestraat 2C	59,07	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Won 24.3	Calvariestraat 2C	59,10	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja