



Toelichting:

geluidswering van het project:

Uitbreiding van der Valk hotel Woerden



Project: 1207
Opgesteld door: ir. A.C. Akerboom
Datum: 13-09-2021

Geluidswering is onder te verdelen in 3 nader uit te werken/ onderbouwen onderdelen.

1. Karakteristieke geluidswering van de uitwendige scheidingsconstructie
2. Interne geluidswering
3. Bescherming tegen geluid van installaties

Voor de uitvoering van de werkzaamheden zullen nog partijen benaderd worden.

Hier onder vallen, onder andere:

- Bouwkundige aannemer
- Installateur W-installaties
- Installateur E-installaties

In overleg met de nog te selecteren partijen, zullen wij de betreffenden onderdelen verder uitwerken.

Wij willen hierbij verzoeken om deze stukken later te mogen aanleveren,

Rekeninghouden met de hierna beschreven uitgangspunten.

1. De karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie.

Gezien de locatie, nabij de drukke rijksweg A12, is het gewenst om een goede geluidwering van de gevel te realiseren. Vanuit het gebruik zijn daarom eisen gesteld met betrekking tot het maximaal toelaatbare langtijdgemiddelde achtergrondgeluidniveau (LAeq) in de hotelkamers. Dit maximaal toelaatbare achtergrondgeluidniveau is vastgesteld op 33 dB(A).

Voor de overige verblijfsruimten is er vanuit gegaan dat een achtergrondgeluidniveau van maximaal 38 dB(A) toelaatbaar is.

Voor overige ruimten, zoals keukens en verkeersruimten zijn geen grenswaarden aangehouden.

2. Interne geluidswering:

Hieronder vallen onder andere: de geluidswering tussen niet-gemeenschappelijke verblijfsruimten van dezelfde gebruiksfunctie en de geluidswering tussen ruimten van verschillende gebruiksfuncties.

Ten aanzien van interne geluidisolatie worden in het Bouwbesluit geen eisen gesteld aan een kantoorfunctie, bijeenkomstfunctie, sportfunctie of logiesfunctie. Wel worden in diverse richtlijnen eisen aangegeven. Ten aanzien van het gebruik is het wenselijk eisen te stellen aan de geluidisolatie tussen ruimtes.

De eisen voor de geluidisolatie worden uitgedrukt in uitgedrukt in de A-gewogen luchtgeluidsdruk-niveauverschil $D_{nT,A}$ (dB) en A-gewogen contactgeluidsdruk-niveau $L_{nT,A}$ (dB). In de onderstaande tabel zijn de eisen gegeven voor de verschillende situaties. Verondersteld is dat tussen verblijfsruimtes geen directe doorgang middels een deur aanwezig is. Indien dit wel het geval is moet worden uitgegaan van de eis zoals aangegeven bij geluidisolatie naar een verkeersruimte.

Tabel 1:

Functiegebied	Luchtgeluidisolatie naar verblijfsruimte ($D_{nT,A}$) [dB]	Luchtgeluidisolatie naar verkeersruimte ($D_{nT,A}$) [dB]	Contactgeluidniveau naar verblijfsruimte ($L_{nT,A}$) [dB]	Contactgeluidniveau naar verkeersruimte ($L_{nT,A}$) [dB]
Hotelkamer				
- leefruimte	47	42*	59	64
- toilet/badruimte	42	42*	59	64
Conferentie / vergaderen	42	38	59	64
Lounge (met harde muziek**)	57**	52**	59	64
Restaurant	42	38	59	64
Sport / fitness	57**	52**	49**	59**
Zwembad/wellness	52	42	59	64
Kantoor	42	38	59	64
Receptie	42	-	59	-
Keuken	42	38	59	64
Installatieruimten	50	45	59	64
Liftschacht	50	45	59	64
Toiletruimte	50	45	59	64
Parkeergarage	50	45	59	64

*) dit betreft een streefwaarde, de grenswaarde is 5 dB minder streng. Tussen de hotelkamers en de verkeersruimten wordt door de opdrachtgever een minimale geluidisolatie ($D_{nT,A,k}$) van 37 dB vereist. Als streefwaarde adviseren wij een minimale

geluidisolatie (DnTA,k) van 42 dB.

**) dit betreft een grenswaarde, de streefwaarde (bij harde muziek) is 10 dB hoger (strenger).

Voor de bar op de BG-vloer (entreeniveau) wordt, uitgaande van de in tabel 2.2 per kenmerkend gebruik weergegeven equivalente geluidniveaus en de gebruiksfunctie 'cafe/bar + dansen', een equivalent geluidniveau van 90 tot 100 dB verwacht.

Rekening houdende met een maximaal toelaatbaar achtergrondgeluidniveau van 33 dB op de bovengelegen hotelkamers, wordt een DnT,A van ten minste 57 dB en bij voorkeur 67 dB geadviseerd.

Tabel 2:

Ruimte	Equivalent geluidniveau [dB(A)] *
Restaurant	55 – 75
Cafe	
- rustig bruin cafe	75 – 80
- cafe/bar met drukte en muziek	80 – 95
- cafe/bar + dansen	90 – 100
Feestzaal	
- voor ouderenpubliek	85 – 95
- voor jongeren	90 – 105
- met live muziek	95 – 115
- met housemuziek	95 – 120

*) Waarden uit publicatie 'Horecalawaai de baas'

Op de eerste verdieping zullen ook evenementen met verhoogd geluidniveau plaatsvinden, maar omdat deze verdiepingen niet aan hotelkamers grenzen heeft dit geen consequenties voor de bouwkundige opbouw.

3. Installatiegeluid:

De gehanteerde eisen zijn ontleend uit het 'Handboek bouwfysische kwaliteit voor kantoren' en op basis van bureauervaring. In de onderstaande tabel zijn de eisen per ruimte weergegeven.

Tabel 3:

Ruimte	Installatie-geluidrukniveau (L_{IA} in dB(A))
Hotelkamer	33
Restaurant	40
Congresruimten	35
Vergaderruimten	35
Kantoorruimte	35
Open kantoortuin	40
Fitness en zwembad	40
Wellness	35
Toiletruimten	45
Verkeersruimten	40
Technische ruimten	70

3.1 Ventilatiesysteem

Opstelplaats luchtbehandelingskasten:

Deze zullen op nader te bepalen plaatsen worden dusdanig geplaatst Om te kunnen voldoen aan het maximaal toelaatbare installatie-geluidrukniveau in ondergelegen ruimten dienen de installaties trillingvrij op het platte dak te worden geplaatst.

Inblaas- en afzuigpunten:

Luchtverversing vindt plaats op basis van een gebalanceerd ventilatiesysteem. Verse lucht wordt in de verblijfsruimten ingeblazen via koven, dan wel het plafond.

Bij de uitwerking van het installatiesysteem dient door de installateur aangetoond te worden dat voldaan wordt aan de in tabel 4.1 gestelde eisen.

Tabel 4.1 Eisen installatiegeluid conform PvE

Ruimte	Installatie-geluidniveau (L_{IA} in dB(A))
Hotelkamer	33
Restaurant	40
Congresruimten	35
Vergaderruimten	35
Kantoorruimte	35
Open kantoortuin	40
Fitness en zwembad	40
Wellness	35
Toiletruimten	45
Verkeersruimten	40
Technische ruimten	70

4.2 Liftinstallatie

De liftinstallaties zijn geplaatst in een liftschacht met een wanddikte van minimaal 300 mm beton, direct grenzend aan hotelkamers. Om geluidhinder te voorkomen dienen geluidarme liften te worden toegepast (zoals OTIS GEN2 Comfort lift o.g.), waarbij de liftmotor aan de lift wordt bevestigd.

Als in de liftkooi metaalplaat wordt toegepast voor wanden en/of vloer dienen deze te worden ontdreund. De systemen voor het sluiten en vergrendelen van de deuren dienen geen overmatig geluid te produceren.

4.3 Sanitaire toestellen

Een schacht met (stand)leidingen dient bij voorkeur niet te grenzen aan een verblijfsruimte(n). Ook dienen verslepingen van leidingen ter plaatse van verblijfsruimten te worden vermeden. Uit de ontwerptekeningen blijkt dat de schachtwanden van de hotelkamers worden uitgevoerd in 100 mm kalkzandsteen. De overige schachtwanden worden uitgevoerd in 150 mm kalkzandsteen. Hiermee wordt voldaan.