Woonhuis Hulstkampgebouw in Rotterdam

Beoordeling geluidbelasting Hulstkampgebouw

Opdrachtgever
Hulstkamp Property BV
Contactpersoon
[redacted]
Kenmerk
R026835aa.eg
Versie
01_003
Datum
1 augustus 2024
Auteur
[redacted]

Kelvinbaan 40, 3439 MT Nieuwegein | Postbus 1475, 3430 BL Nieuwegein | T (030) 231 13 77 | F (030) 234 17 54
E info@lbpsight.nl | www.lbpsight.nl | IBAN: [redacted] | KvK 30073990 | BTW NL007093159B01

LBP|SIGHT

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

2 Situatie 4

3 Berekeningen en maatregelen 7

4 Samenvatting 13

1 Inleiding

In verband met de verbouwing van het bestaande woonhuis in het Hulstkampgebouw in Rotterdam is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanuit de zalen van het eveneens in het Hulstkampgebouw gevestigde cateringbedrijf Hutten Catering.

De verbouwing betreft de splitsing van het bestaande woonhuis in drie appartementen, waarbij op de 1e, 2e, 3e en 4e verdieping van het pand een appartement wordt gerealiseerd.

Dit akoestische onderzoek bouwt voort op ons onderzoek uit 2020, uitgevoerd in opdracht van Hulstkamp Property B.V. in Rotterdam en in samenspraak met Maison van den Boer. In dit eerdere onderzoek hebben we de geluidemissie vanuit de zalen van de horeca-inrichting beoordeeld, met als aanleiding de geplande nieuwbouw van woningen naast en boven het gebouw. De uitgangspunten en uitkomsten van dat onderzoek zijn vastgelegd in onze rapportage met kenmerk. R026835aa.2026JH7.eg van 20 april 2020. De toen geprojecteerde woningen zijn inmiddels gerealiseerd (zie ook hoofdstuk 2).

Doel van dit aanvullende onderzoek is te bepalen welke maatregelen bij de nieuwe appartementen getroffen moeten worden zodanig dat het uitgangspunt van de gewenste exploitatie van de zalen in het Hulstkampgebouw niet belemmerd wordt door deze nieuwe appartementen.

2 Situatie

Het Hulstkampgebouw bevindt zich aan de Maaskade in Rotterdam. Aan de zijde van de Maaskade en aan de zijde van de Burgemeester Hoffmanstraat is nieuwbouw van woningen gerealiseerd. In figuur 2.1 en 2.2 is de situatie weergegeven.



Figuur 2.1
Situatie nieuwbouw naast Hulstkampgebouw



Figuur 2.2
Situatie nieuwbouw naast Hulstkampgebouw

Het Hulstkampgebouw beschikt over drie zalen waar evenementen kunnen worden georganiseerd. Dit zijn:

1. De Wintertuin met glazen dak waarvan de Amsterdam- en Rotterdamzaal deel uit maken. (de Amsterdam- en Rotterdamzaal maken integraal onderdeel uit van De Wintertuin, deze zalen hebben overigens geen uitstralende daken).
2. De Branderij.
3. De Stokerij met zijn oorspronkelijke staalconstructies en houten dakbeschot.

In figuur 2.3 zijn de drie zalen weergegeven.



Figuur 2.3
Zalen in het Hulstkampgebouw

In het hiervoor aangehaalde akoestische onderzoek uit 2020 is vastgesteld dat de hoogste geluidbelasting na realisatie van de nieuwe appartementen op de reeds bestaande woningen zal plaatsvinden. Op basis van deze uitkomsten zijn de volgende geluidniveaus in de nachtperiode in de zalen toelaatbaar bij gebruik van één zaal:

- Toelaatbaar geluidniveau ruimte in De Wintertuin: 79 dB(A).
- Toelaatbaar geluidniveau ruimte in De Branderij: 77 dB(A).
- Toelaatbaar geluidniveau ruimte in De Stokerij: 74 dB(A).

De geluidniveaus zijn toereikend voor het ten gehore brengen van achtergrondmuziek. Dit is in lijn met de representatieve bedrijfsvoering.

Voor de avond- en dagperiode mogen deze geluidniveaus met 5 respectievelijk 10 dB(A) worden verhoogd. Als meerdere zalen gelijktijdig worden gebruikt gelden 2 dB lagere geluidniveaus.

De nieuw te realiseren appartementen in het Hulstkampgebouw aan de Maaskade grenzen aan de achterzijde ook aan de zalen van het Hulstkampgebouw. In figuur 2.4 is dit nader aangeduid.



Figuur 2.4
Te realiseren appartementen

3 Berekeningen en maatregelen

Het rekenmodel dat door ons is opgesteld en ten grondslag heeft gelegen aan de rapportage van april 2020 is de basis voor de hierna gerapporteerde rekenuitkomsten.

Voor de nieuw te realiseren appartementen is aan de zijde van het Hulstkampgebouw voorzien in een zogenaamde "niet geluidgevoelige gevel" voorheen "dove" gevel. Omdat aan de zijde van het dak van de zalen de gevel als een niet geluidgevoelige gevel wordt uitgevoerd moet er een spuivoorziening aan de zijde van de patio worden gerealiseerd. Dat geldt voor alle verdiepingen.

De gevel grenzend aan de patio wordt voor het appartement op de 1e verdieping afgeschermd met behulp van een geluidscherm. Dit mag een transparant scherm zijn. Op het te openen deel is de geluidbelasting voldoende laag (=< 40 dB(A)).

Op de 2e en 3e verdieping wordt de spuivoorziening gerealiseerd via de niet geluidgevoelige gevel met een bouwkundige maatregel in de vorm van een Harbourfenster. Op het te openen deel is de geluidbelasting voldoende laag (=< 40 dB(A)).

Bij de 4e verdieping zal in het platte dak van de dakkapel een daklicht moeten worden gerealiseerd om op die wijze de ruimte te kunnen spuien. Op het te openen deel is de geluidbelasting voldoende laag (=< 40 dB(A)).

In figuur 3.1 t/m 3.4 is de indeling van de appartementen weergegeven.
De gevel aan de zijde van de daken van het Hulstkampgebouw worden uitgevoerd als een niet geluidgevoelige gevel (rode lijn).

De paarse lijn is een geluidscherm dat voor appartement 1 bij de dakrand moet worden aangebracht. De hoogte van dit geluidscherm is 1 meter boven de dakrand.

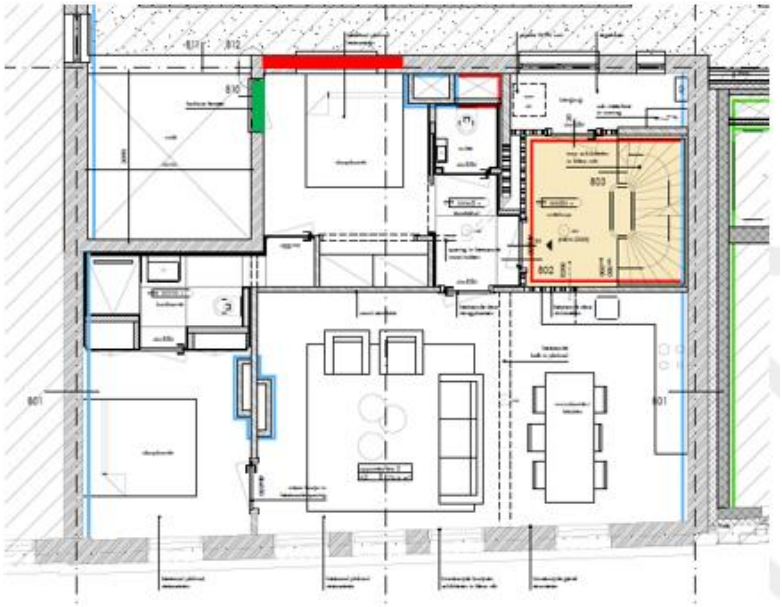
De locatie van het Harbourfenster is aangegeven met een groene lijn.

Wanden die direct grenzen aan de zalen moeten worden voorzien van geluidisolerende vrijdragende voorzetwanden bestaande uit 2*12,5mm gipskarton op een luchtspouw van 100m gevuld met 75mm minerale wol. Tevens zal de vloer van dit appartement moeten worden voorzien van een zwevende dekvloer.

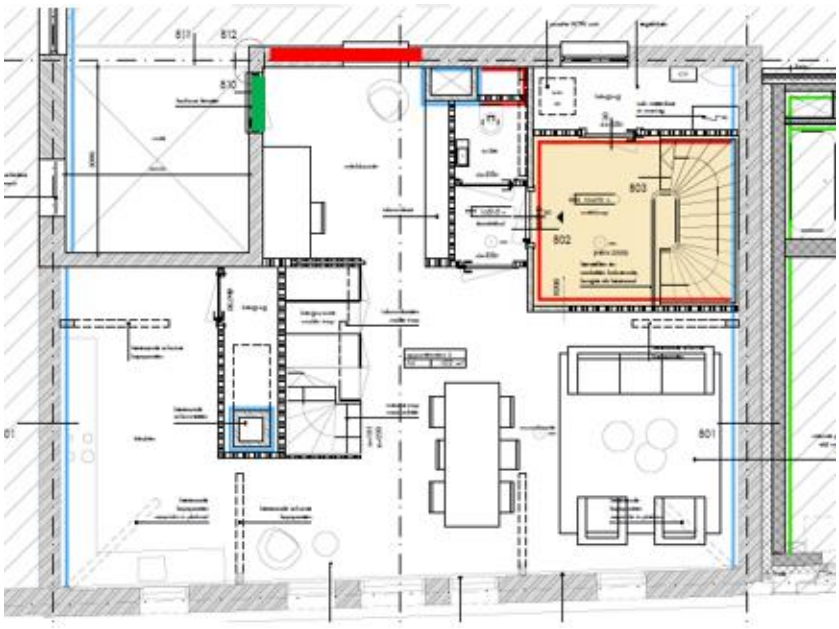


Figuur 3.1
Indeling appartement 1, 1e verdieping met daarin aangeven het geluidscherm (paars)

Bij de appartemeten op de 2e en 3e verdieping wordt aan de patiozijde een niet geluidgevoelige gevel met een bouwkundige voorziening (Harbourfenster) gerealiseerd. Via het Harbourfenster kan de ruimte worden gespuid. In figuur 3.2. en 3.3 is de locatie van het Harbourfenster aangegeven (groene lijn)

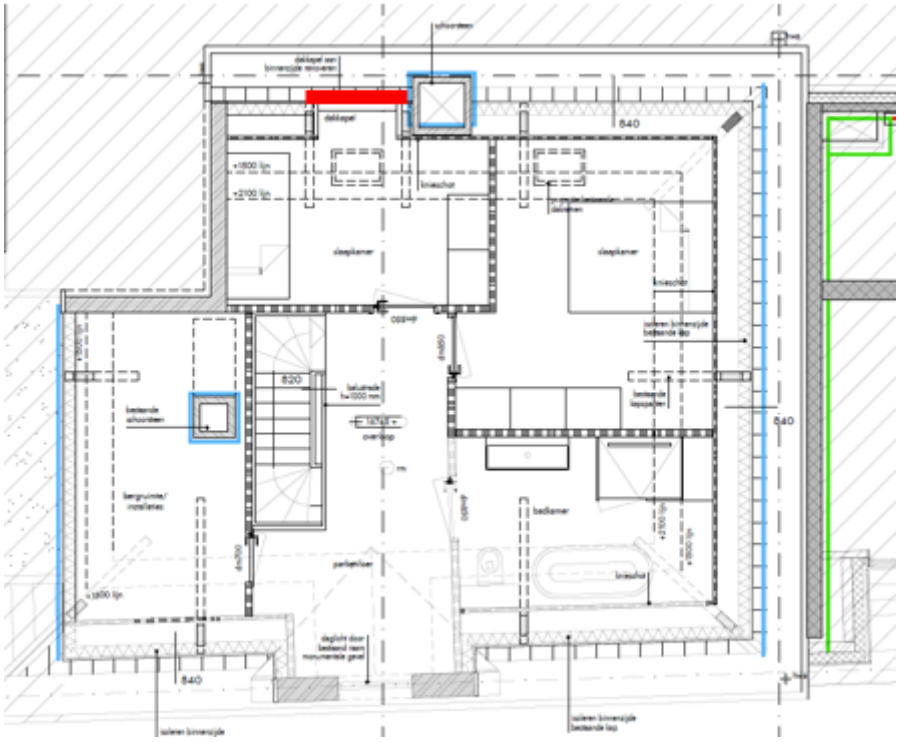


Figuur 3.2
Indeling appartement 2, 2e verdieping met daarin aangeven de niet geluidgevoelige gevel (rood) en de niet geluidgevoelige gevel met een bouwkundige voorziening Harbourfenster (groen)



Figuur 3.3

Indeling appartement 3, 3e verdieping met daarin aangeven de niet geluidgevoelige gevel (rood) en de niet geluidgevoelige gevel met een bouwkundige voorziening Harbourfenster (groen)

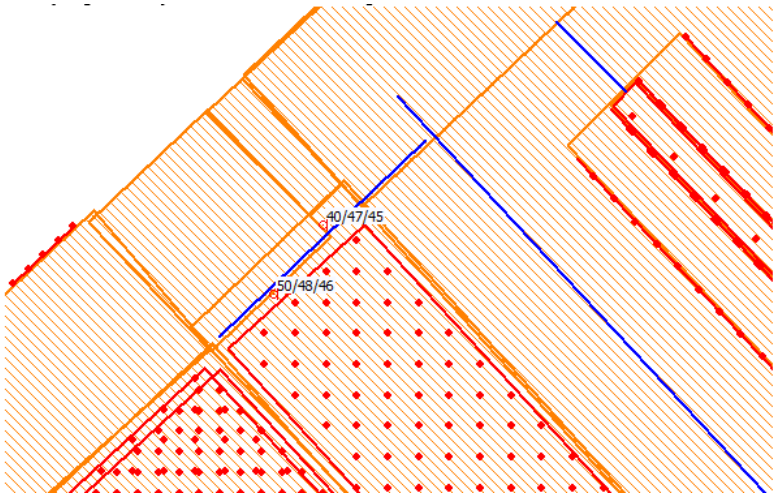


Figuur 3.4

Indeling appartement 3, 4e verdieping met daarin aangeven de niet geluidgevoelige gevel (rood))

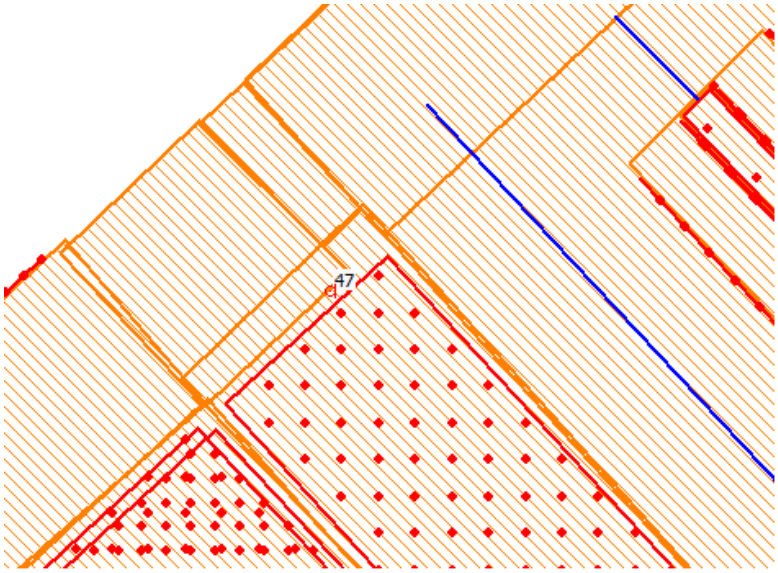
In figuren 3.5 tot en met 3.8 zijn de berekende langtijdgemiddelde geluidniveaus $L_{Ar,LT}$ weergegeven ter plaatse van de niet geluidgevoelige gevel en ter plaaste van de gevel aan de patio. Er is rekening gehouden met een toeslag van 10 dB in verband met de herkenbaarheid van het muziekgeluidniveau ter plaatse van de woningen.

Het geluidniveau als gevolg van de maatgevende zaal is gepresenteerd. Als meerdere zalen gelijktijdig in gebruik zijn, zijn de toelaatbare geluidniveaus in die zalen 2 dB(A) lager (zie hiervoor het aangehaalde akoestische onderzoek uit 2020).



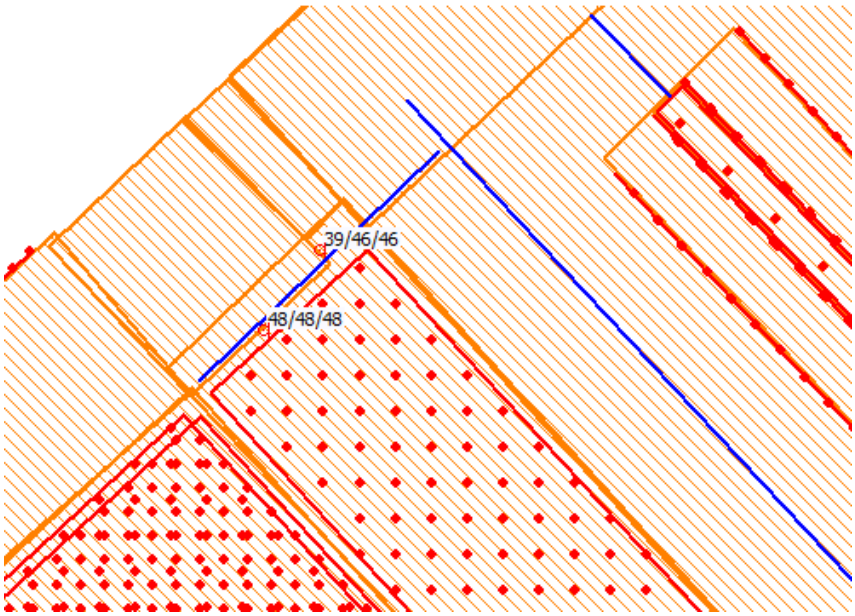
Figuur 3.5

Langtijdgemiddelde geluidniveau $L_{Ar,LT}$ ter plaatse van de gevels van het appartement op de 1e , 2e en 3e verdieping. Maatgevend is het dak van de Branderij. Geluidscherm is 1m boven dakrand van de Branderij.



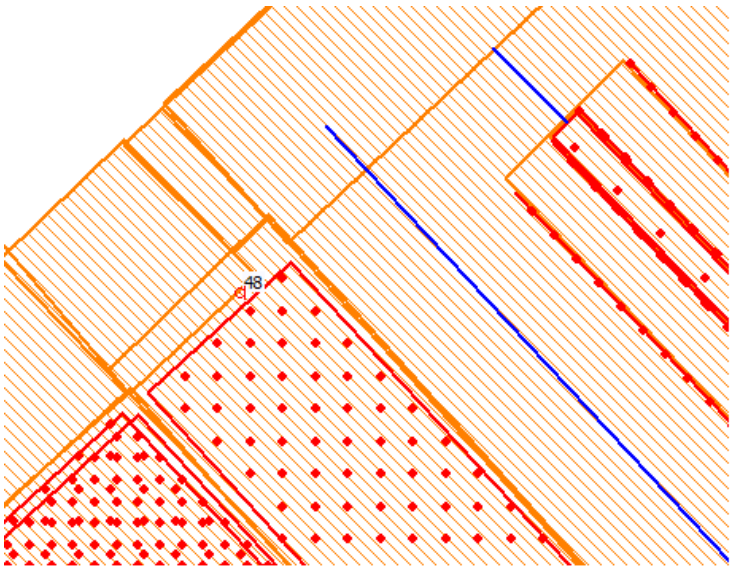
Figuur 3.6

Langtijdgemiddelde geluidniveau $L_{Ar,LT}$ ter plaatse van de dakkapel (niet geluidgevoelige gevel) van appartement 3, 4e verdieping. Maatgevend is het dak van de Branderij.



Figuur 3.7

Langtijdgemiddelde geluidniveau $L_{Ar,LT}$ ter plaatse van de gevels van de appartement op de 1e , 2e en 3e verdieping. Cumulatieve waarden als alle zalen in bedrijf zijn.



Figuur 3.8

Langtijdgemiddelde geluidniveau $L_{Ar,LT}$ ter plaatse van de gevels van het appartement op de 4e verdieping. Cumulatieve waarden als alle zalen in bedrijf zijn.

Uit de rekenresultaten blijkt dat met de hoogte van het geluidscherm van 1 meter boven de dakrand over de volle breedte van de patio het geluidniveau ter plaatse van de patio bij het appartement op de 1e verdieping niet boven de grenswaarde van 40 dB(A) uitkomt. Daarmee wordt voldaan aan het uitgangspunt.

Ter plaatse van de 2e en 3e verdieping is aan de zijde van de patio het geluidniveau ter plaatse van de niet geluidgevoelige gevel met bouwkundige voorziening het geluidniveau 45 - 47 dB(A). Het Harbourfenster dient een geluidisolatie te hebben van minimaal 7 dB(A). Het basis Harbourfenster model heeft een geluidisolatie van minimaal 10 dB(A) en voldoet daarmee aan de benodigde reductie.

De niet geluidgevoelige gevel direct grenzend aan de daken van het Hulstkampgebouw ondervindt een langtijdgemiddeld geluidniveau $L_{Ar,LT}$ van ten hoogste 50 dB(A). De geluidwering van de gevel moet ten minste 25 dB(A) bedragen om het toelaatbare geluidniveau van 25 dB(A) in de nacht-periode niet te overschrijden.

Door het toepassen van gelamineerd dubbelglas in deze gevel wordt voldoende geluidwering >= 25 dB(A) gerealiseerd. De wangen van dakkapel (4e verdieping) moeten geluidisolerend worden uitgevoerd als een spouwconstructie waarbij de spouw gevuld is met minerale wol.
De massa van de wangen moet ten minste 30 kg/m^2 bedragen. Het schuine dak op de 4e verdieping moet aan de zijde van het Hulstkampgebouw geluidisolerend worden uitgevoerd waarbij in de spouw minerale wol moet worden aangebracht. De aftimmering aan de binnenzijde moet bestaan uit ten minste 2*9,5 mm gipskarton. Aan de warme zijde moet een dampremmende laag worden aangebracht.

4 Samenvatting

In het akoestische onderzoek uit 2020 is vastgesteld dat de hoogste geluidbelasting na realisatie van de nieuwe appartementen op de reeds bestaande woningen zal plaatsvinden. Op grond van deze uitkomsten zijn de volgende geluidniveaus in de nachtperiode in de zalen toelaatbaar bij gebruik van één zaal:

- Toelaatbaar geluidniveau ruimte in De Wintertuin: 79 dB(A).
- Toelaatbaar geluidniveau ruimte in De Branderij: 77 dB(A).
- Toelaatbaar geluidniveau ruimte in De Stokerij: 74 dB(A).

De toelaatbare geluidniveaus in de zalen zijn te laag om een exploitatie met (pop)muziek/DJ en/of live muziek toe te staan. In die situatie dat een dergelijke exploitatie gewenst is, kan de exploitant een ontheffing in de vorm van een 'Geluidje' aanvragen. Dit kan maximaal 10 keer per jaar.

Op basis van de toelaatbare geluidniveaus in de zalen is onderzocht welke maatregelen bij de nieuwe appartementen getroffen moeten worden om de hiervoor genoemde exploitatie mogelijk te houden. Door het toepassen van een niet geluidgevoelige gevel met een voldoende gevel-geluidwering in combinatie met een geluidscherm voor de 1e verdieping en Harbourfenster aan de patiogevel voor de 2e en 3e verdieping en een daklicht voor de 4e verdieping ontstaat er een geluidbelasting die geen overschrijding geeft van de geluidvoorschriften van de inrichting. Daarmee vormen de nieuwe appartementen geen belemmering voor de exploitatie van het Hulstkampgebouw.

LBP|SIGHT

