

Sierlocatie vs. Klokgebouw

Inleiding

Nabij het Klokgebouw, aan de overzijde van het spoor, is nieuwbouw geprojecteerd. Het betreft 2 woontorens met een hoogte van circa 70 meter. Het Klokgebouw wordt gebruikt voor grootschalige muziekevenementen. De nieuwbouw komt binnen de vergunde geluidruimte. De vraag is of, en zo ja hoe, de 2 torens akoestisch zijn in te passen.

Uitgangspunt bij de ontwikkeling is dat de exploitatie van het Klokgebouw niet belemmerd mag worden door de komst van nieuwe woningen. De huidige bedrijfsvoering van het Klokgebouw is hierbij leidend, waarbij is uitgegaan van muziekevenementen in Hal C met als akoestisch maatgevende activiteit een equivalent muziekgeluidniveau van 103 dB(A) / 117 dB(C) met het zogenaamde standaard house spectrum.

Formeel gelden de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit als toetsingskader voor deze situatie. Probleem is echter dat de hierin opgenomen eisen uitgedrukt zijn in dB(A), terwijl in de praktijk ter plaatse van de omliggende geluidgevoelige bestemmingen sprake is van geluid met veel lage tonen in het spectrum. De dB(A) is niet geschikt om dergelijk geluid goed te beoordelen, de dB(C) is daar beter geschikt voor.

Uit metingen en berekeningen is bekend dat bij de huidige bebouwing (incl. Donna en Toren Niko) niveaus van circa 40 dB(A) (zonder de strafcorrectie van 10 dB voor de herkenbaarheid van muziekgeluid) optreden als binnen het Klokgebouw een niveau van 103 dB(A) / 117 dB(C) wordt geproduceerd. De toeslag van 10 dB wordt niet toegepast omdat de niveaus niet goed kunnen worden gemeten en/of de muziek niet herkenbaar is. Tot op heden is door de gemeente Eindhoven met deze situatie ingestemd.

Bij de 2 nieuwe torens treden niveaus op van circa 50 dB(A) en zal het muzikale karakter zeker herkenbaar zijn. Het te toetsen niveau bedraagt dan circa $50 + 10 = 60$ dB(A). De norm van 40 dB(A) in de nachtperiode wordt in dat geval met 20 dB royaal overschreden.

Het nieuwe plan ligt ook op korte afstand van het spoor. De geluidbelasting van het railverkeerslawaaï overschrijdt de maximale ontheffingswaarde. Naar de huidige inzichten worden aan de spoorzijde daarom Dove Gevels toegepast in combinatie met beglaasde loggia's, waarachter geluidluwe gevels worden gerealiseerd.

Na overleg d.d. 20 juni 2022 met o.a. projectontwikkelaar Trudo en akoestisch adviseurs van Peutz en Westerveld Advies is besloten om 2 oplossingsrichtingen nader te onderzoeken:

- Loggia's: geldt de situatie met gesloten beglazing als de te toetsen situatie ?
- Kan een maatwerkvoorschrift voor het Klokgebouw worden gesteld, waardoor meer ruimte voor de nieuwbouw beschikbaar komt ?

Met betrekking tot de loggia's kan de gemeente Eindhoven er wel mee instemmen dat dat de gesloten situatie (wel met de benodigde ventilatie, zodat sprake blijft van een buitenlucht situatie binnen de loggia) getoetst mag worden. Voor wat betreft het maatwerkvoorschrift is meer onderzoek nodig.

Normstelling

De akoestische situatie buiten het Klokgebouw wordt gekarakteriseerd door geluid met veel lage tonen in het spectrum. De standaardnormen uitgedrukt in dB(A) zijn niet goed geschikt om e.e.a. te beoordelen, daarom is een andere benaderingswijze gekozen. De voorgestelde norm is onder andere gebaseerd op slaapverstoring en het uitgangspunt conform de situatie van circa 10 jaar geleden, waarop de geluidwerende maatregelen bij het Klokgebouw zijn gebaseerd (i.e. 103 dB(A) Popmuziekspectrum en 30 dB(A) ter plaatse van de woningen Marconilaan). Daarnaast moet sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening.

Gesteld kan worden dat het spectrum van het geluid ter plaatse van de gevels van (en zeker binnen) geluidgevoelige bestemmingen volledig bepaald wordt door de bijdrage in de 63 Hz-octaaftband. De gehoordrempel bij 63 Hz bedraagt circa 38 dB. Indien absolute zekerheid is gewenst dat slaapverstoring vanwege muziek in de nachtperiode niet zal optreden, zal het geluidsniveau van de bastonen in de woningen in de nachtperiode niet boven de gehoordrempel mogen uitkomen. Boven dit niveau zullen bastonen hoorbaar kunnen zijn. Of bij dergelijke geluidsniveaus verstoring van slaap zal kunnen optreden is niet eenduidig bekend. Voorbeelden zijn bekend van gemeenten die 50 dB(C) in de nachtperiode toestaan en daarmee beperkt hoorbare bastonen in de nachtperiode toestaan.

Gezien de jarenlang bestaande praktijk met muziekgeluid binnen inrichtingen conform het standaard Popmuziekspectrum, de in Nederland gehanteerde norm voor de nachtperiode van 40 dB(A) (na toepassing van de straffactor van 10 dB voor de herkenbaarheid van muziekgeluid 30 dB(A)) en het feit dat er dan geen klachten over muziekgeluid optreden, geldt dat deze situatie als acceptabel kan worden aangemerkt.

Bekend is dat bij 103 dB(A) muziekgeluid conform het Popmuziekspectrum in het Klokgebouw, ter plaatse van de woningen aan de Marconilaan een niveau van circa 30 dB(A) optreedt. Op basis van het bestaande rekenmodel van het Klokgebouw is daarom nagegaan wat het niveau is bij de woningen aan de Marconilaan in de 63 Hz octaafband bij deze akoestische situatie. Vervolgens is bij een aangenomen reductie van de gevel van 15 dB het niveau binnen de woning bepaald. Omdat de voorkeur uitgaat naar het uitdrukken van de geluidniveaus in dB(C) zijn alle geluidniveaus hierin bepaald.

	Geluidniveau in de 63 Hz-octafband [dB(C)]		
	Hal C	Gevel Marconilaan	Binnenniveau
103 dB(A) Popmuziek	101	55	40

Globaal kan geconcludeerd worden dat, bij 103 dB(A) popmuziekspectrum in Hal C van het Klokgebouw, de gehoordrempel (38 dB) binnen de woningen Marconilaan vrijwel niet wordt overschreden.

Bij 103 dB(A) Housemuziek in Hal C van het Klokgebouw is sprake van de volgende niveaus:

	Geluidniveau in de 63 Hz-octafband [dB(C)]		
	Hal C	Gevel Marconilaan	Binnenniveau
103 dB(A) Housemuziek	115	69	54

In de 63 Hz-octafband is sprake van een toename met 14 dB(C) ten opzichte van het popmuziekspectrum. De bastonen zijn mogelijk beperkt hoorbaar (ondanks dat ze niet door ons zijn vastgesteld). Dit zijn de niveaus die we als gemeente Eindhoven momenteel op het randje van acceptabel achten bij evenementen bij het Klokgebouw (117 dB(C)).

Gezien het voorgaande wordt voorgesteld om in het kader van een goede ruimtelijke ordening als norm voor de nieuwe torens uit te gaan van een norm binnen de woningen van 50 dB(C). De waarde is globaal 10 dB hoger dan de gehoordrempel / binnenniveau t.g.v. 103 dB(A) Popmuziek.

Naast de hierboven genoemde norm van L_{bi} 50 dB(C) gelden sowieso de standaard normen voor wegverkeer en railverkeer uit de Wet geluidhinder en de eisen uit het Activiteitenbesluit.

Eisen aan akoestisch onderzoek Torens Sierlocatie

Naast de gebruikelijke onderzoeken naar de geluidbelasting en geluidwering voor weg- en railverkeer moet ook onderzocht worden of en hoe aan de eis van 50 dB(C) binnen de woningen kan worden voldaan, uitgaande van 117 dB(C) in het Klokgebouw.

Bekend is dat waarschijnlijk Dove Gevels worden toegepast in combinatie met beglaasde loggia's, waarachter geluidluwe gevels worden gerealiseerd. De geluidbelasting door weg- en railverkeer dient binnen de loggia aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen (geluidluwe zijde).

Met betrekking tot de geluidbelasting vanwege het Klokgebouw moet blijken of eventueel nog maatwerk (uitgedrukt in dB(A)) nodig is om te borgen dat het Klokgebouw niet wordt beperkt in haar bedrijfsvoering.