

Notitie: Invloed van geluid als gevolg van de realisatie van een ballonhal bij Tennisclub Roomburg te Leiden

Opdrachtgever: OpenCover
Datum: 3 juli 2024
Opsteller:
Documentnummer: 2313302-N01-D

1. Inleiding

Tennisclub Roomburg te Leiden is voornemens om een ballonhal te realiseren over vier bestaande tennisbanen op het tennispark. De gemeente heeft verzocht om aan te tonen dat de installatie voldoet aan het gestelde in het Besluit bouwwerken leefomgeving. Ook moet inzicht gegeven worden in het effect van de ballonhal op het geluid van de overige tennisbanen naar de omgeving. In voorliggende notitie zijn deze aspecten nader onderzocht.

2. Voorgenomen ontwikkeling

De ballonhal zal geplaatst worden over vier bestaande tennisbanen. Ten zuiden van de ballonhal zal de installatie opgesteld worden. In figuur 1 zijn de ballonhal (grijze blok), de installatie en de overige tennisbanen weergegeven.



Figuur 1 Schematische weergave ballonhal, installatie en tennisbanen

Geluidgevoelige bestemmingen bevinden zich in diverse richtingen rondom de tennisclub. Ten noorden zijn woningen gelegen op een afstand van circa 115 m van de tennisbanen. Ten zuiden zijn woonboten gelegen op een afstand van circa 75 m van de tennisbanen.

3. Normstelling

Geluid van de installatie

Door de gemeente is aangegeven dat aangetoond moet worden dat de installatie kan voldoen aan het gestelde in het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bol). De gemeente heeft daarbij aangegeven dat het een geluidseis van maximaal 40 dB(A) op een aangrenzend perceel betreft. Daar kan aan worden toegevoegd dat dit alleen het geval is als op het aangrenzend perceel een geluidgevoelige bestemming aanwezig of mogelijk is. Is dat niet het geval dan is de geluidseis niet van toepassing. Het eerste aangrenzend perceel ten zuiden van de tennisclub betreft een watergang en een groenstrook. Daarna volgen een fietsstrook en doorgaande weg en het Rijn-Schiekanaal. Dit betreft allemaal geen geluidgevoelige bestemmingen waardoor de geluidseis van 40 dB(A) op het aangrenzend perceel niet van toepassing is. Wel is in deze notitie inzicht gegeven in de geluidsbelasting die op kan treden als gevolg van de installatie bij de dichtstbij gelegen geluidsgevoelige bestemmingen.

Invloed van de ballonhal op het geluid van tennis

Voor de tennisclub is de Omgevingswet van toepassing. Daar zijn grenswaarden voor geluid opgenomen. In deze notitie wordt niet in detail ingegaan op alle geluidsaspecten maar is een vergelijking gemaakt tussen de situatie zonder de ballonhal en met de ballonhal.

4. Akoestische modelvorming

Om de geluidsbelasting als gevolg van de tennisclub inzichtelijk te maken is een akoestisch rekenmodel opgesteld. In dat rekenmodel zijn geluidsbronnen ingevoerd voor de tennisbanen en de installatie van de ballonhal. Voor elke tennisbaan is een bronvermogen van 84 dB(A) gehanteerd. Voor de, voor geluid maatgevende, avondperiode is uitgegaan van een maximale bezetting van alle tennisbanen. Dat wil zeggen dat gedurende die avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) alle banen continu bezet zijn. Wel is in de berekeningen rekening gehouden met het feit dat dan vanwege pauzes en baanwissels niet continu gespeeld wordt. Uitgegaan is van een effectieve speeltijd van 80% van de baanbezetting.

Voor de installatie van de ballonhal is uitgegaan van een bronvermogen van 82 dB(A) conform de opgave van de leverancier en een continue bedrijfsduur gedurende het gehele etmaal. Door het plaatsen van de ballonhal over 4 tennisbanen zal de geluidemissie van de tennisbanen sterk afnemen. Op basis van eerdere projecten mag aangenomen worden dat de afname zeker 8 tot 10 dB(A) zal bedragen. De overkapte tennisbanen leveren dan ook in de nieuwe situatie geen bijdrage meer aan de totale geluidsbelasting.

In het akoestisch rekenmodel zijn de omliggende gebouwen en zijn de diverse bodemgebieden ingevoerd. Voor de tennisbanen is vanwege het sterk waterdoorlatende karakter van de ondergrond een bodemfactor van 0,6 (60% absorberend) ingevoerd. Wegen en water zijn ingevoerd met een bodemfactor 0,0 (0% absorberend) en het overige gebied is ingevoerd met een bodemfactor 0,3 (30% absorberend). De ballonhal is in het rekenmodel ingevoerd als een gebouw met een reflectiecoëfficiënt van 80% wat representatief is voor een normaal gebouw. In de praktijk zal een enigszins lagere reflectiecoëfficiënt verwacht mogen worden.

De geluidbelasting is berekend bij geluidgevoelige bestemming in de omgeving. Bij de berekeningen is rekening gehouden met het feit dat geluid van tennis tot op zekere afstand als impulsachtig beschouwd moet worden. In dat geval moet voorafgaand aan de toetsing aan grenswaarden op de berekeningsresultaten een toeslag van 5 dB(A) in rekening gebracht worden. Met die toeslag is in de hierna gepresenteerde resultaten al rekening gehouden. Dit kan gezien als een worstcase situatie omdat zeker niet bij alle woningen sprake zal zijn van duidelijk hoorbaar impulsachtig geluid.

5. Berekeningsresultaten

In figuur 2 zijn de berekende geluidsbelastingen opgenomen voor de huidige situatie met 9 tennisbanen. In figuur 3 is dit gedaan voor de situatie met de ballonhal en de daarbij behorende installatie. De geluidsbelasting is daarbij uitgedrukt in de zogenaamde etmaalwaarde. Bij alle rekenpunten is de toeslag van 5 dB vanwege (mogelijk) impulsachtig geluid toegepast. Daar waar meerdere getallen bij woningen staan betreft het de geluidsbelasting per verdieping.



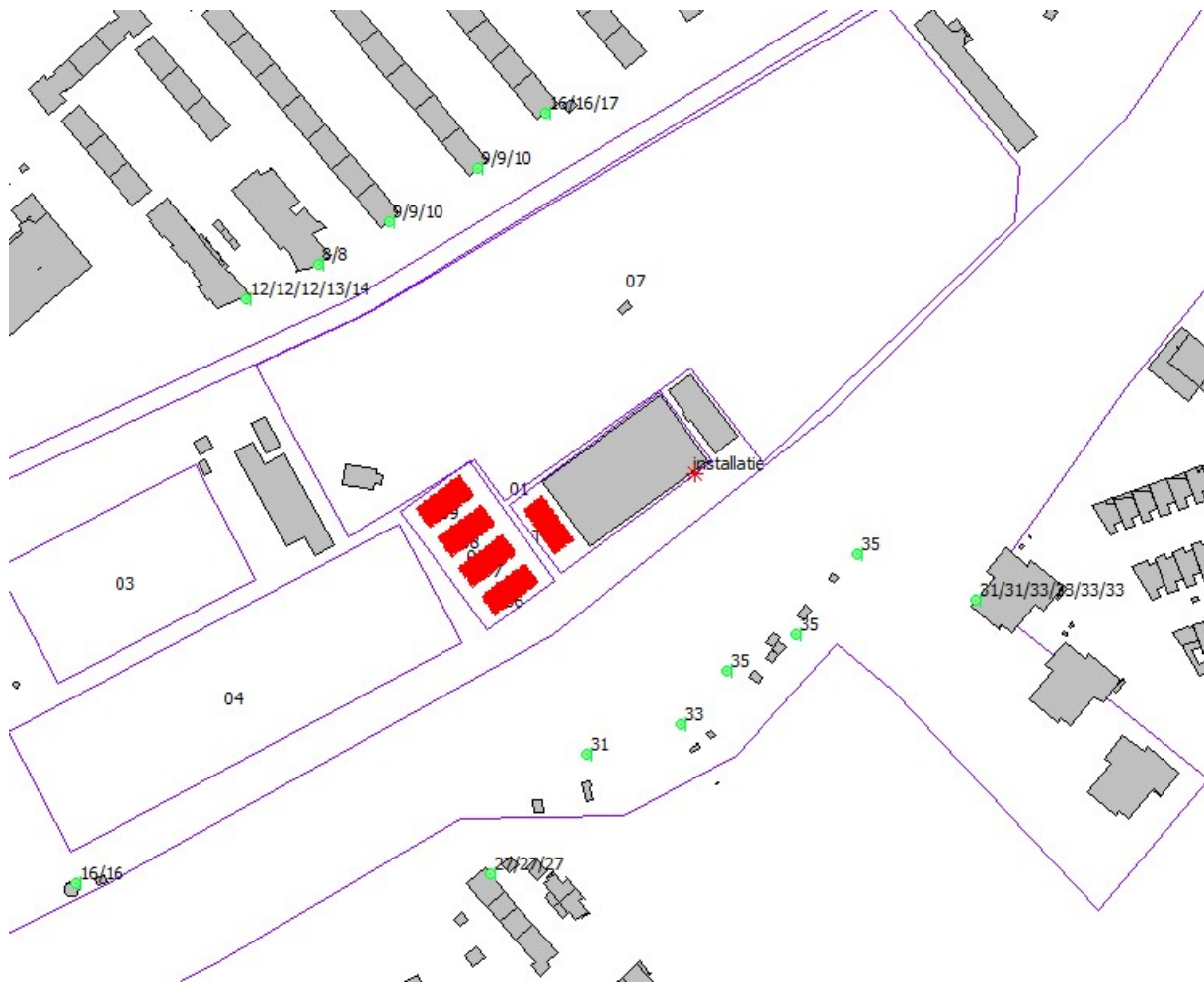
Figuur 2 Geluidsbelasting (etmaalwaarde) huidige situatie



Figuur 3 Geluidsbelasting (etmaalwaarde) met ballonhal

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidsbelasting als gevolg van de tennisclub na realisatie van de ballonhal nergens toeneemt. Op diverse geluidgevoelige bestemmingen is zelfs sprake van een afname van de geluidsbelasting als gevolg van het overkappen van 4 tennisbanen. Daarmee is aangetoond dat de ballonhal eerder een positief dan een negatief effect heeft op de geluidsbelasting naar de omgeving.

In figuur 4 is de deelbijdrage als gevolg van de installatie weergegeven. Het betreft hier de geluidsbelasting gedurende de nachtperiode.



Figuur 4 Deelbijdrage installatie ballonhal

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbijdrage van de ballonhal minimaal is. De hoogste waarde wordt berekend ter plaatse van de woonboten en bedraagt 35 dB(A). Gezien de geluidsbelasting gedurende de nachtperiode als gevolg van wegverkeer rijdend over de Kanaalweg van 41 tot 45 dB (bron: Atlas leefomgeving) is dit een verwaarloosbare geluidsbelasting en zal dit naar verwachting nergens leiden tot hinder.

6. Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat de invloed van de ballonhal op het aspect geluid verwaarloosbaar is. Bij enkele geluidgevoelige bestemming neemt de geluidsbelasting zelfs af. De installatie van de ballonhal zal bovendien niet leiden tot niveaus waarbij geluidhinder op zal treden.