

NOTITIE

Datum: 11 april 2022
Ons kenmerk: 22-08933.N01
Project: Absorptie gebouw in wal Vathorst te Amersfoort
Betreft: Akoestisch onderzoek

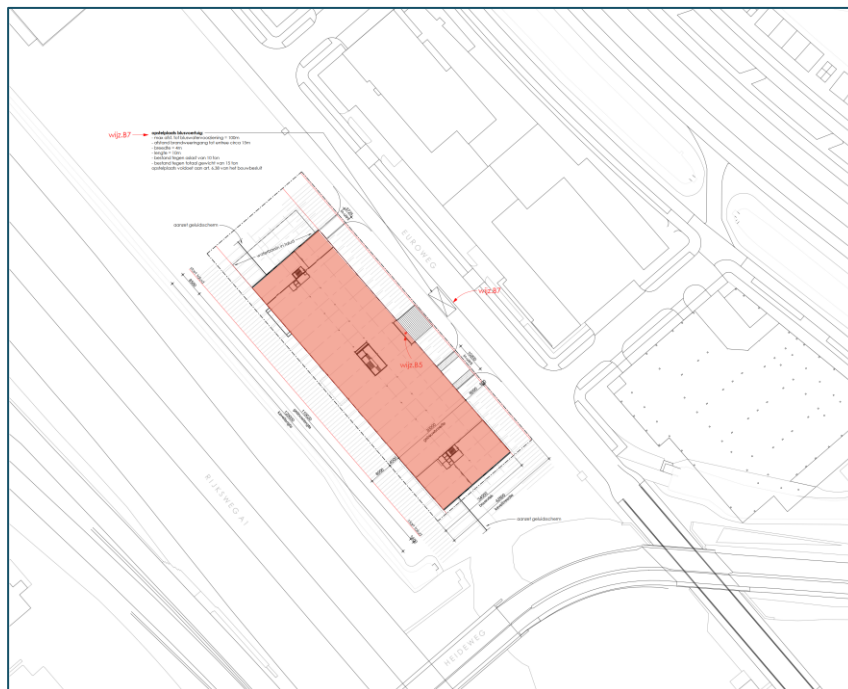
Ten behoeve van: Gemeente Amersfoort
Ter attentie van: Wim Bos

Opgesteld door: Erik Willighagen

1 HET PLAN

Gigameubel ontwikkelt plannen om een nieuw bedrijfsgebouw te realiseren aan de Euroweg te Amersfoort. Het betreft kavel 80. Kenmerkend voor dit kavel is dat het een onderdeel uitmaakt van de geluidswal langs de A1.

In de onderstaande figuur is de locatie van het gebouw weergegeven.



Figuur 1 Nieuwbouw Gigameubel

Het bedrijfsgebouw wordt geïntegreerd in de geluidswal. In de volgende figuur is een impressie hiervan gegeven.



Figuur 2 Integratie gebouw in geluidswal

In het bestemmingsplan “Geluidswal Vathorst en Bergpas(west)” zijn criteria opgenomen voor de eigenschappen van het gebouw. In 2.2.1 onder g van de planregels is het volgende bepaald: *voor de bouw of verbouw van gebouwen die onderdeel worden/zijn van de geluidswal moet minimaal 50% van de gevel, gelegen aan de kant van de A1, voldoen aan de minimale absorptie van klasse A3 (0,8) volgens NEN-EN 1793-1.*

De regel houdt in dat de helft van de gevel aan de zijde van de A1 geluidsabsorberend uitgevoerd moet worden. De regel is ingesteld om te voorkomen dat reflecties van het geluid van het verkeer op de A1 tegen het gebouw leiden tot een relevante verhoging van de geluidsbelasting op woningen aan de andere zijde van de A1.

De initiatiefnemer heeft verzocht om, in afwijking van de regel, de gevel niet geluidsabsorberend uit te voeren.

Door Alcedo is onderzocht wat het verschil in geluidsbelasting op de woningen is als de gevel wel of niet geluidsabsorberend wordt uitgevoerd.



2 UITGANGSPUNTEN

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Ontwerptekeningen van Boxxis Architecten d.d. 3-12-2021 en 11-01-2022;
- Bestemmingsplan “Geluidwal Vathorst en Bergpas(west)”;
- Verkeersgegevens van de A1 uit het wettelijk geluidsregister;
- Basis rekenmodel geluidskartering Amersfoort.

3 REKENMODELLEN

De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de specialistische methode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. In dit 3-dimensionale rekenmodel zijn onder andere gebouwen, hoogtelijnen, geluidschermen, rijlijnen en beoordelingspunten opgenomen.

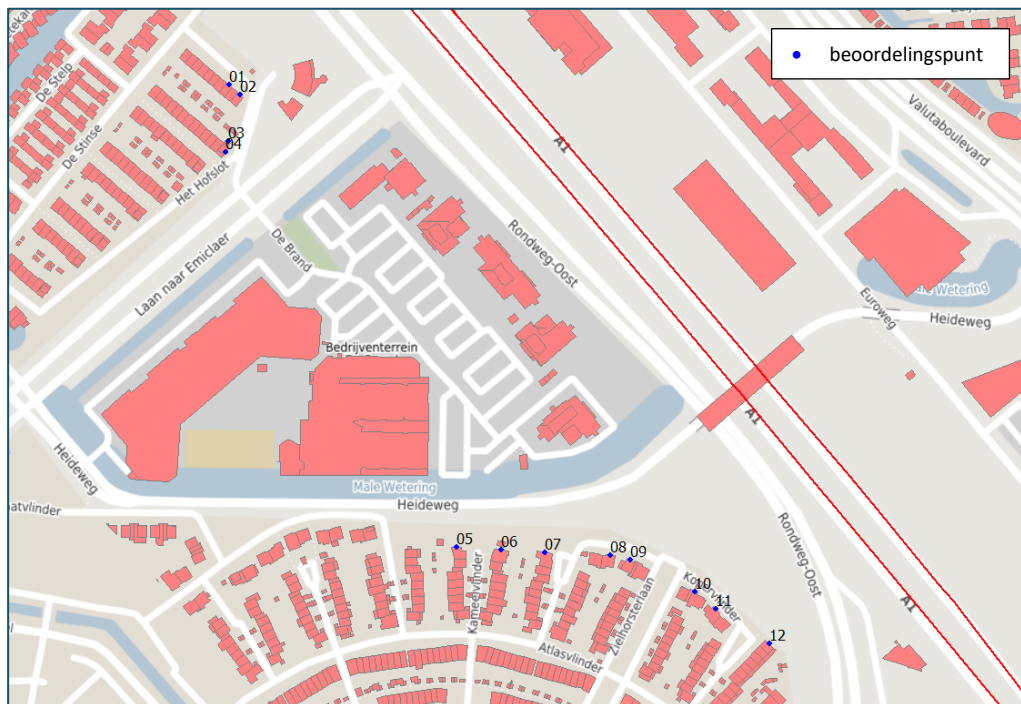
Er zijn twee modelvarianten opgesteld:

1. Een rekenmodel met een standaard geluidsreflecterende gevel van het gebouw van Gigameubel. Dit houdt in dat gebruik wordt gemaakt van standaard materialen en geen bijzondere aandacht wordt besteed aan het voorkomen of beperken van reflecties. De daarbij behorende absorptiefactor is 0,2 (de reflectiefactor is daarmee $1 - 0,2 = 0,8$).
2. Een rekenmodel waarbij de gevel van Gigameubel over 50% van het oppervlak geluidsabsorberend is uitgevoerd. De absorptiefactor van het absorberende deel is 0,8 (de reflectiefactor is daarmee 0,2). De absorptiefactor van het reflecterende deel is 0,2 (de reflectiefactor is daarmee 0,8). Omdat 50% van het oppervlak absorberend moet zijn, is in het rekenmodel uitgegaan van een gevel met een gemiddelde van de absorptiefactoren 0,2 en 0,8. Dit gemiddelde is een absorptiefactor van 0,5.

Met elk van de modelvarianten kan de geluidsbelasting ter plaatse van de woningen aan de andere zijde van de A1 worden berekend en vergeleken. Als worst case is er daarbij vanuit gegaan dat niet alleen de gevel aan de zijde van de A1 geluidsabsorberend is uitgevoerd maar alle gevels van het gebouw. Dit leidt tot het grootste verschil in geluidsbelasting.

De geluidsbelastingen zijn berekend bij eerstelijns woningen aan de overzijde van de A1. Dit zijn de woningen die, in potentie, het meeste effect zouden kunnen ondervinden. In de volgende figuur is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven.





Figuur 3 Ligging beoordelingspunten

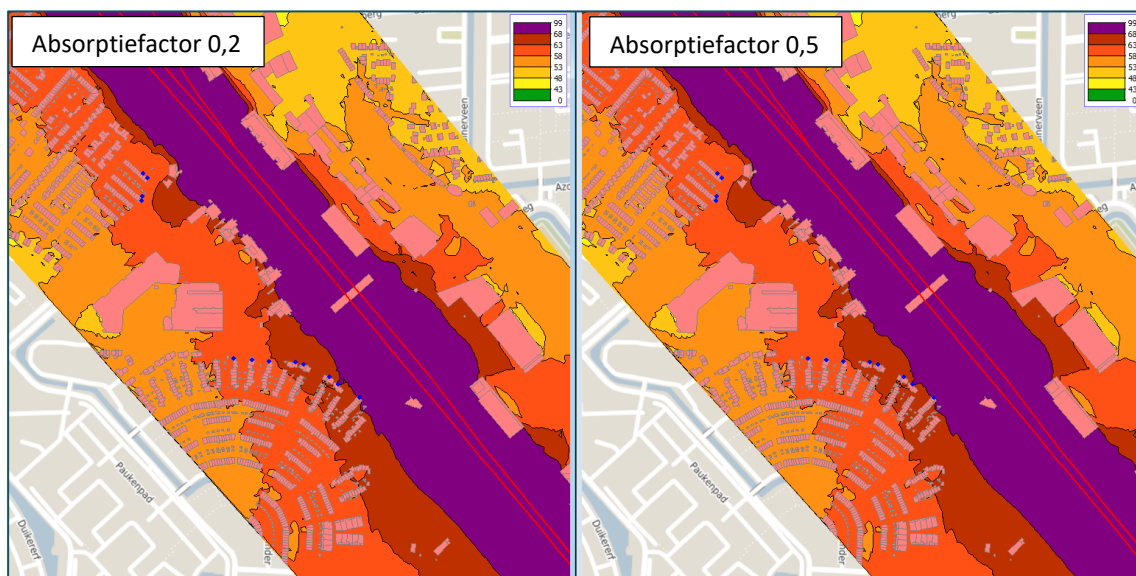
In de volgende figuur is een impressie gegeven van het rekenmodel. In bijlage 1 is meer gedetailleerde informatie over het rekenmodel opgenomen.



Figuur 4 Impressie rekenmodel

4 RESULTATEN

In de onderstaande figuur en in bijlage 2 zijn de resultaten van de berekende geluidsbelastingen opgenomen.



Figuur 5 Geluidsbelasting vanwege A1 (zonder aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder), beoordelingshoogte 7,5 meter boven maaiveld

Uit de resultaten blijkt dat het verschil in absorptie bij de woningen aan de overzijde (zuidwest zijde) van de A1 niet leidt tot een relevant verschil in de geluidsbelasting. Het verschil bedraagt ten hoogste 0,1 dB.

Er wordt slechts een minimaal verschil bepaald doordat de gevel van het gebouw vrij hoog in de geluidswal ligt. De geluidswal zelf is volledig absorberend en reflecteert geen geluid naar de overzijde van de A1. Het gebouw reflecteert wel geluid, maar dit geluid wordt enigszins naar boven gereflecteerd. Bovendien heeft de gevel een beperkte lengte waardoor maar een deel van het geluid van het wegverkeer wordt gereflecteerd.

Al met al leidt het niet tot een voor het menselijk gehoor merkbare toename van de geluidsbelasting bij de woningen aan de overzijde van de A1.

Bijlage(n): als genoemd



BIJLAGE 1

**INVOERGEGEVENS
REKENMODEL**

ALCEDO 

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**

BIJLAGE 2

BEREKENINGSRESULTATEN

ALCEDO 

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.