
Project

Gooise Warande, Bussum

Onderwerp

Advies geluid van buiten

Projectnummer

820036aa

Datum

25-07-2023

Opdrachtgever

Dubbel L Buurtontwikkelaars

Opbergcode

N820036aaA0

Architect

Van Veen Architecten BV

Adviseur

ir. A. Huitema

Inleiding

In opdracht van Dubbel L Buurtontwikkelaars is door Van Veen Architecten BV een plan ontworpen voor de nieuwbouw van 34 woningen en een restaurant. Het bouwplan staat bekend onder de naam Gooise Warande en is gelegen aan de Mezenlaan te Bussum. In figuur 1 is een situatietekening van het plan weergegeven. Voorliggend onderzoek heeft betrekking op de woningen in het rood omkaderde gedeelte.



Figuur 1 - situatietekening

Deze notitie is een aanvulling op het akoestische onderzoek R820036aaA0 d.d. 18-07-2023. Op basis van dit onderzoek zijn in het voorliggende plan dove gevels benodigd. Doel van de voorliggende notitie is het voorschrijven van geluidwerende maatregelen welke in een dove gevel kunnen worden toegepast.

Eisen

Wet geluidhinder

In de voorliggende situatie is sprake van een buitenstedelijke situatie (voor de A1) en een binnenstedelijke situatie (voor de overige wegen). De Wet geluidhinder stelt in dat geval de volgende relevante eisen voor wegverkeer:

- de voorkeursgrenswaarde voor zoneplichtige wegen (50 km/uur of harder) bedraagt 48 dB, incl. 5 dB aftrek conform Wgh art. 110g;
- maximale toelaatbare gevelbelasting met ontheffing voor zoneplichtige wegen in een buitenstedelijke situatie bedraagt 53 dB incl. 5 dB aftrek conform Wgh art. 110g.
- maximale toelaatbare gevelbelasting met ontheffing voor zoneplichtige wegen in een binnenstedelijke situatie bedraagt 63 dB incl. 5 dB aftrek conform Wgh art. 110g.

Gemeentelijk hogere waardenbeleid

De gemeente Gooise Meren heeft aangegeven niet over een hogere waardenbeleid te beschikken, waardoor toetsing hieraan niet mogelijk is. Aanvullende voorwaarden zijn derhalve niet van toepassing.

Akoestisch onderzoek

Door Wolf Dikken adviseurs is een akoestisch model opgesteld, waarin de geluidbelastingen ten gevolge van de relevante geluidbronnen bepaald zijn. Hierbij is gebruik gemaakt van het softwareprogramma "WinHavik 9.1.4" van dirActivity software.

Berekeningsresultaten

Op grond van de uitgevoerde berekeningen kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- de maximaal te ontheffen waarde wordt overschreden door het wegverkeer op de A1. Hierdoor dienen de noord- en oostgevel deels doof te worden uitgevoerd (zie bijlage 1);
- het bouwplan is geluidbelast ten gevolge van de A1 en de Amersfoortsestraatweg;
- de hoogst optredende geluidbelasting wordt veroorzaakt door het wegverkeer op de A1 en bedraagt 58 dB (ter plaatse van dove gevels) en 53 dB (ter plaatse van niet-dove gevels) na aftrek van 5 dB conform art. 110g Wgh.

Voorzieningen

Vanwege de hoogte van de geluidbelastingen mogen in een dove gevel in principe geen te openen delen aanwezig zijn. Met onderstaande gevelmaatregelen kan de geluidbelasting ter plaatse van de te openen delen op of onder de maximale ontheffingswaarde worden gebracht, waardoor te openen delen mogelijk zijn. Door de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek is aangegeven dat dergelijke maatregelen mogen worden toegepast.

Loggia

Een verdiepingshoge loggia zorgt voor een geluidreductie van ca. 15 dB. Hierbij is rekening gehouden met niet-afsluitbare, te openen delen ten behoeve van de spui ventilatie.

Harbour Fenster

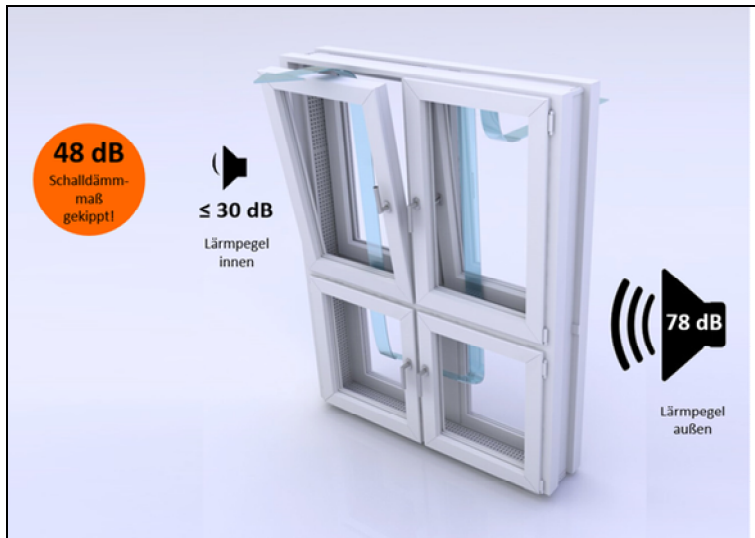
Een Harbour Fenster is een dubbele kozijnconstructie waarbij het buitenste kozijn fungeert als een geluidsscherm met daarboven of daaronder een permanente opening. Het binnenste kozijn kan worden uitgevoerd met een draaiend deel. Afhankelijk van de grootte van de opening en de dikte van de randabsorptie in de spouw varieert de geluidwering van een Harbour Fenster van 6 tot 11 dB. Onderstaand is een impressie weergegeven.



Figuur 2 – Harbour Fenster

Hafencity-Fenster

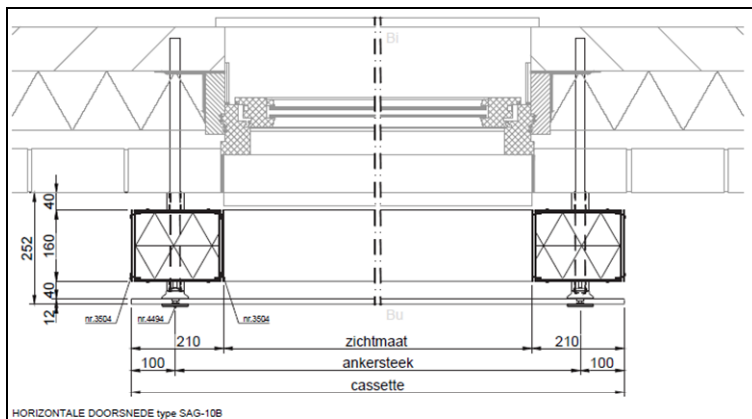
Een Hafencity-Fenster is een dubbele kozijnconstructie welke vergelijkbaar is met het Harbour Fenster, maar dan zonder permanente opening aan de buitenzijde. Eilenburger Fenstertechnik heeft middels geluidattesten inzichtelijk gemaakt dat de geluidwering ter plaatse van de binnenzijde ca. 39 dB bedraagt. Hierbij is sprake van randabsorptie in de spouw en staat het buitenste raam op kiepstand. In de volgende figuur is een Hafencity-Fenster weergegeven.



Figuur 3 – Hafencity-Fenster

SilentAir-gevelschem

Een SilentAir-gevelschem is een glasplaat die voor een te openen deel op de gevel wordt aangebracht. Om een hogere geluidwering te realiseren, kan worden gekozen om deze glasplaat te voorzien van een geluidabsorberende cassette. Adviesbureau LBP Sight heeft onderzoek gedaan naar de geluidreductie van het SilentAir-systeem, waaruit blijkt dat reducties van 4 tot 16 dB mogelijk zijn voor het wegverkeersspectrum, afhankelijk van het gekozen systeem. Hierbij moet worden opgemerkt dat enkel een glasplaat voor de gevelopeningen een zeer beperkte geluidreductie opleveren, waardoor in de huidige situatie geluidabsorberende cassettes noodzakelijk zijn. Rondom de cassettes is ruimte aanwezig om spuien mogelijk te maken. In onderstaande figuur is een SilentAir-cassette weergegeven.



Figuur 4 – SilentAir

Duco Acoustic Panel

Een Duco Acoustic Panel is een geluiddempende lamellenconstructie die tevens voor een te openen deel, op de gevel kan worden gemonteerd. Met dit systeem kunnen geluidreducties van 6 tot 17 dB worden gehaald (zie onderstaand).



Figuur 5 – Duco Acoustic Panel

Met de genoemde oplossingen kan de geluidbelasting ter plaatse van de te openen delen in de dove gevels worden verlaagd naar 53 dB en, afhankelijk van de gekozen oplossing, zelfs tot onder de voorkeursgrenswaarde (48 dB) worden gebracht. In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de geluidwerende maatregelen.

tabel 1 – overzicht geluidwerende oplossingen

geluidwerende voorziening	geluidreductie [dB]	hoogste geluidbelasting A1 [dB], incl. aftrek, art. 110 Wgh.	geluidbelasting achter voorziening [dB]
loggia	15	58	43
Harbour Fenster	6-11		52-47
Hafencity-Fenster	39		19
SilentAir	4-16		42-54
DucoWall Acoustic	6-17		41-52

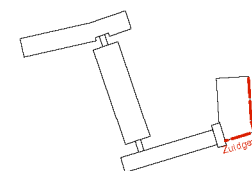
Conclusie

Het bouwplan is geluidbelast ten gevolge van de A1 en de Amersfoortsestraatweg. Ten gevolge van de A1 wordt de maximaal te ontheffen waarde overschreden, waardoor voor meerdere woningen in het bouwplan een dove gevel is vereist. Om het bouwplan te kunnen realiseren, kan één van de hierboven genoemde oplossingen worden toegepast. Daarnaast beschikt de gemeente Gooise Meren niet over een hogere waardenbeleid, waardoor aanvullende maatregelen niet vereist zijn.

BIJLAGE 1 – OVERZICHT DOVE GEVELS

Gevel aanzichten

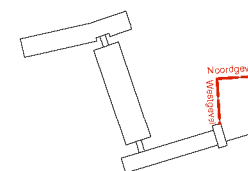
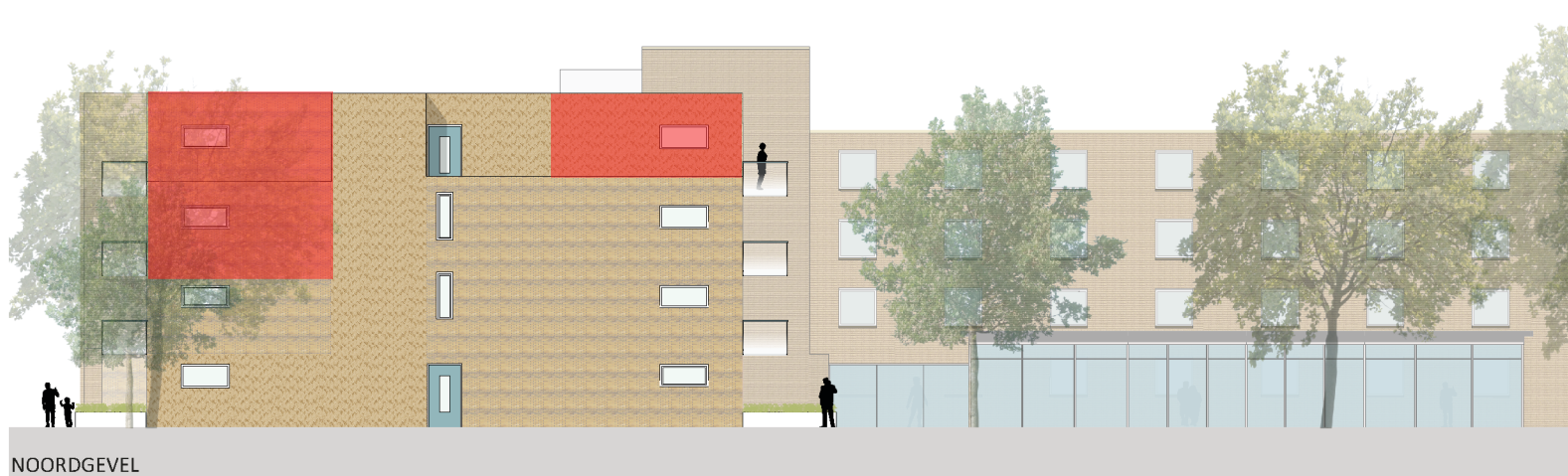
Nieuwe situatie



 dove gevel

Gevel aanzichten

Nieuwe situatie



 dove gevel