

Notitie Bouwbesluit | Gevel geluidwering

Project : [REDACTED]
 Projectnummer : 22-016
 Kenmerk : 22-016-not02
 Datum : 8-3-2022
 Opgesteld door : [REDACTED]
 Status: : DEFINITIEF



Inhoud

1	INLEIDING	2
2	UITGANGSPUNTEN	2
3	EISEN	2
4	ONDERZOEK.....	3
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN:.....	4

1 INLEIDING

Deze notitie is opgesteld in opdracht van de heer ██████████. De notitie geeft een nadere onderbouwing, waarom de gevel van de woning aan de Klarstraat ... aan geluidbelaste zijde beschouwd kan worden als "blinde gevel".

2 UITGANGSPUNTEN

In april 2016 is door Windmill een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op de gevel van de nieuw te bouwen woning van ██████████ aan de Klarstraat te Ospel. De geluidbelasting is bepaald ten gevolge van het wegverkeer op de Klarstraat te Ospel (gemeente Nederweert). Uit het onderzoek volgt, dat de geluidbelasting ten gevolge van de Klarstraat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt. De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de grens van het bouwvlak aan de Klarstraat bedraagt ten hoogste 56 dB. Hiermee wordt ook de maximale ontheffingswaarde van 53 dB overschreden. In het onderzoek wordt onterecht geconcludeerd, dat het beperkt (5 meter) verleggen van het bouwvlak een verlaging oplevert van 3 dB. Om te kunnen voldoen aan de maximaal te ontheffen waarde het bouwvlak veel verder van de weg afgelegd moeten worden.

Al met al komt het er op neer, dat er door de opdrachtgever voor is gekozen om de woning uit te voeren met een zogenaamde blinde gevel en deze te plaatsen op het oorspronkelijke bouwvlak.

Bij controle is echter gebleken, dat de woning 1 meter dichter bij de weg ligt, dan het oorspronkelijke bouwvlak.

De gevelgeluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai op de voorgevel van het oorspronkelijke bouwvlak is vastgesteld op 56 dB. Door de woning 1 meter dichter bij de bron te plaatsen zal de geluidbelasting (beperkt) toenemen. Op basis van een nieuwe berekening zou de gevelgeluidbelasting op de voorgevel kunnen worden bepaald. Naar verwachting zal deze uitwijzen, dat de gevelgeluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Klarstraat met enkele tienden zal toenemen.

In een worst-case scenario kan worden aangenomen, dat de gevelgeluidbelasting op de voorgevel 57 (=56+1) dB is (inclusief 2 dB aftrek conform artikel 110g Wgh in verband met de aanwezigheid van een weg met een snelheid > 70 km/h).

3 EISEN

In het Bouwbesluit worden voor nieuw te bouwen woonfuncties in hoofdstuk 3 (afdeling 3.1) eisen gesteld aan de karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie ($G_{A,k}$).

Bij een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde op de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied en verblijfsruimte, dient te worden aangetoond dat deze scheidingsconstructie voldoende geluidwerend is.

Voor een verblijfsgebied geldt dat de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie tenminste gelijk is aan de optredende geluidbelasting (ten gevolge van weg- of spoorweglawaai) min 33 dB (met een minimum van 20 dB).

Aan de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsruimte worden 2 dB(A) minder strenge eisen gesteld dan boven beschreven.

In dit geval is het uitgangspunt aangenomen, dat de cumulatieve geluidbelasting op de voorgevel maximaal 57 dB bedraagt (inclusief aftrek). Dit betekent voor de verblijfsgebieden gelegen aan de voorgevel een $G_{A,k}$ van minimaal $57+2-33 = 26$ dB.

4 ONDERZOEK

De woning is uitgevoerd zonder te openen delen (met uitzondering van de voordeur). Hiermee wordt voldaan aan de eis dat de gevel moet worden uitgevoerd als een dove gevel, omdat de maximaal te ontheffen waarde wordt overschreden.

Daarnaast dient aangetoond te worden, dat wordt voldaan aan de eisen in het Bouwbesluit ten aanzien van het maximale binnenniveau.

In onderstaand overzicht is aangegeven wat gecorrigeerde ééngetalswaarden zijn voor de luchtgeluidisolatie in dB(A) van de verschillende toegepaste constructies:

Gesloten geveldelen:

Voor de gesloten geveldelen kan worden uitgegaan van een steenachtige gevel in combinatie met een lichte constructie (Mw46b) $R_{A;vl} = 46 \text{ dB(A)}$

Kozijnen en beglazing:

Voor de kozijnen kan worden uitgegaan van standaard aluminium kozijnen (ko33; K2) $R_{A;vl} = 33 \text{ dB(A)}$

De beglazingsrand wordt in het algemeen uitgevoerd met kroonband (200N/m); bg150) $R_{A;vl} = 50 \text{ dB(A)}$

Als beglazing kan worden uitgegaan van tripel beglazing (gd27d) (zie ook bijlage leverancier) $R_{A;vl} = 27 \text{ dB(A)}$

Naden:

Er van uitgegaan dat de naden tussen de verschillende bouwdelen zeer zorgvuldig zijn afgedicht, kan worden gesteld dat er een zeer grote mate van luchtdichtheid ontstaat. Akoestisch is in dit geval uitgegaan van het aanbrengen van een afwerklát (na45). $R_{A;vl} = 45 \text{ dB(A)}$

Kieren:

De kierdichting is in belangrijke mate bepalend voor de uiteindelijk te realiseren geluidwering.

Omdat er geen te openen delen in de geluidbelaste gevels zijn aangebracht, hoeft geen rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van kieren.

Dakconstructie:

Voor de geluidsisolatie van een plat dak kan worden uitgegaan van een betonnen breedplaatvloer (230 mm) met isolatie (*vl001) $R_{A;vl} = 52 \text{ dB(A)}$

Ventilatie:

Voor de ventilatie kan worden uitgegaan van een volledig mechanisch toe- en afvoersysteem. Er zijn dus geen ventilatievoorzieningen aangebracht in de uitwendige scheidingsconstructie ter plaatse van de te onderzoeken verblijfsruimten.

Het is niet te verwachten, dat verkeerslawaai via dit ventilatiesysteem hoorbaar is en dat dit van invloed is op de geluidwering.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN:

Het gevelonderdeel met de laagste geluidisolatie betreft het triple glas: $R_{A;vl} = 27$ dB(A). Daarmee is de geluidsisolatie van de afzonderlijke geveldelen hoger dan de geluidsisolatie, die nodig is om te kunnen voldoen aan de eisen in het Bouwbesluit, zijnde 26 dB.

De gerealiseerde situatie met de hierboven toegepaste materialen in de geluidbelaste gevels voldoet daarmee aan de eisen in het Bouwbesluit.

Opgesteld 8-3-2022



positie:

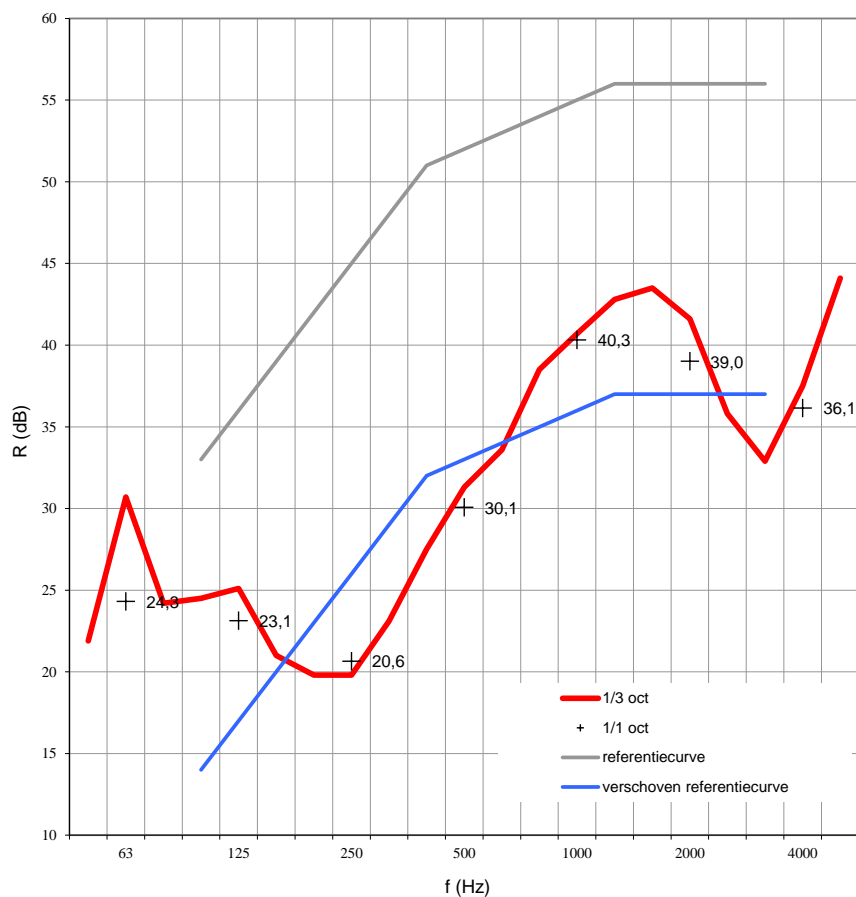
SGG CLIMAPLUS ACOUSTIC , samenstelling 5 - 15 - 4

24 mm, massa 23 kg/m²

prestatie geluidwering voor CE

f (Hz)	R 1/3 oct (dB)
100	24,5
125	25,1
160	21,0
200	19,8
250	19,8
315	23,1
400	27,5
500	31,3
630	33,6
800	38,5
1000	40,7
1250	42,8
1600	43,5
2000	41,6
2500	35,8
3150	32,9
4000	37,5
5000	44,1

f (Hz)	R 1/1 oct (dB)
63	24,3
125	23,1
250	20,6
500	30,1
1000	40,3
2000	39,0
4000	36,1



R _w (DIN 52210)	33 dB	32 dB
----------------------------	-------	-------

R _{gem}	31 dB	30 dB
------------------	-------	-------

NEN EN ISO 717-1		
R _w (C;C _{tr})	33(-1;-4)	32(-1;-4)
(C ₅₀₋₃₁₅₀ ;C _{tr 50-3150})	(-1;-4)	(-1;-5)
(C ₅₀₋₅₀₀₀ ;C _{tr 50-5000})	(0;-4)	(-1;-5)
(C ₁₀₀₋₅₀₀₀ ;C _{tr 100-5000})	(0;-4)	(-1;-4)

NEN 5079: 1990 (vervallen)			
R _{A,v}	wegverkeer	28,7 dB(A)	27 dB(A)
R _{A,r}	railverkeer	34,1 dB(A)	33 dB(A)
R _{A,l}	luchtvaart	30,1 dB(A)	29 dB(A)
R _A	havenspoorlijn Rotterdam	28,1 dB(A)	27 dB(A)
R _A	popmuziek	27,9 dB(A)	26 dB(A)
R _A	housemuziek	25,9 dB(A)	24 dB(A)

NEN 5079		
I _{lu,lab}		-19
I _{lu}		-23

NPR 5079: 1999			
C	buurgeluid	32,1 dB(A)	31 dB(A)
C _{tr}	verkeersgeluid	28,8 dB(A)	27 dB(A)

De glassamenstelling is getest door TNO in 2003, test rapportnummer: TNO2003204

Op de meetresultaten is in de praktijk een correctie van - 1,5 dB van toepassing conform NPR 5272. De gewogen waarden staan in de tweede kolom.