

Geluidwering gevels
Nieuwbouw 10 appartementen

Hyacinthenstraat 20

te Lisse

Bouwbesluit 2012

- Geluidwering gevels

Opgesteld door:

Ontwerpburo Veldhoven en Partners

Oranjelaan 98

2161 KH Lisse

Tel: 0252 - 412018

Datum: 21-12-2022

Rapport: 2022-1942 HB Geluidwering gevels

Revisie: **A**

1 **Inhoud.**

1	Inhoud.	2
2	Inleiding	3
2.1	Normstelling en wettelijk kader	3
3	Geluidwering van de gevel	4
3.1	Geluidsbelasting van de gevel	4
3.2	Uitgangspunten	5
3.3	Geluidwerende voorzieningen.	5
3.4	Resultaten	6

2 Inleiding

De locatie van de nieuw te bouwen 10 appartementen aan de Hyacintenstraat 20 te Lisse, is geluidsbelast vanwege wegverkeerslawaai afkomstig van de hyacintenstraat. De geluidsbelasting van de gevels is aangehouden volgens rapportage 'Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai' opgesteld door de Mileuadviseur onder projectnummer 22089 d.d. 10-10-2022.

De karakteristieke geluidwering van de gevels is bepaald door het toepassen van een geluidwerende bouwmethode. Met behulp van het aantonen van de geluidwerende bouwmethode is onderzocht of de karakteristieke geluidwering van de gevels in verblijfsruimten en verblijfsgebieden binnen de eisen blijft, zoals gesteld in het Bouwbesluit 2012.

Indien niet voldaan wordt, kan bepaald worden welke voorzieningen noodzakelijk zijn om aan de gestelde eisen te voldoen.

Alle appartementen zijn voorzien van een geluidsluwe gevel aan de westgevel. Een geluidsluwe gevel is een gevel die voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

2.1 Normstelling en wettelijk kader

Bouwbesluit 2012, afdeling 3.1, artikel 3.1 t/m 3.3 (samenvatting)

Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied heeft, volgens NEN 5077, een bepaalde karakteristieke geluidwering met een minimum van 20 dB.

Bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit is de volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, niet kleiner dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor industrie-, weg- of spoorweglawaai en 35 dB(A) bij industrielawaai, of 33 dB bij weg- of spoorweglawaai.

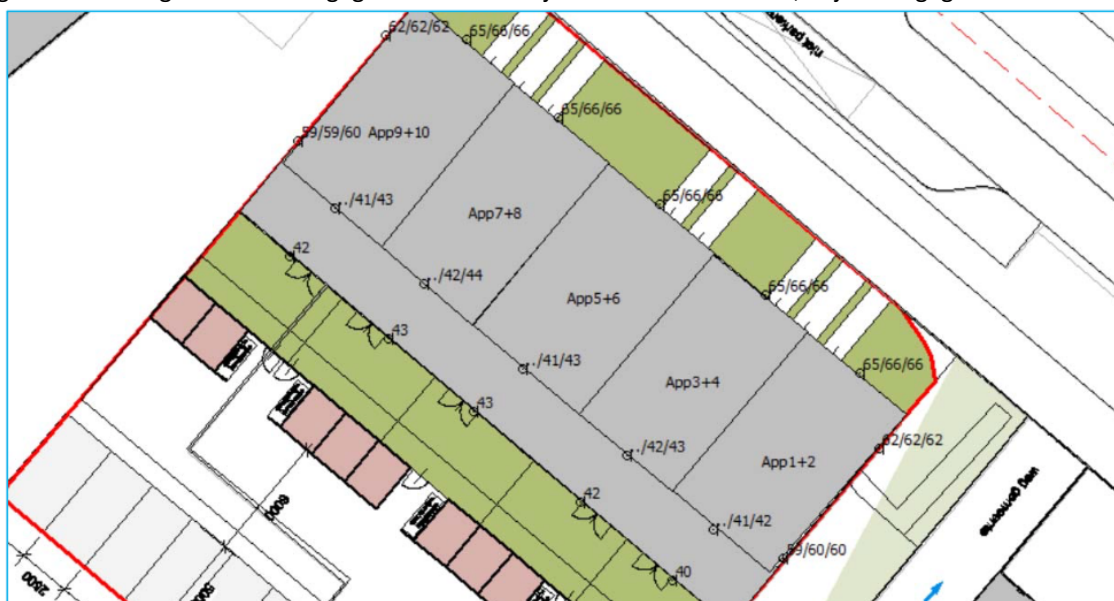
Een scheidingsconstructie van een verblijfsruimte heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering die maximaal 2 dB of dB(A) lager is dan de karakteristieke geluidwering van het verblijfsgebied waarin de verblijfsruimte ligt.

3 Geluidwering van de gevel

3.1 Geluidsbelasting van de gevel

De gevels van de nieuwbouw appartementen, gelegen aan de Hyacinthenstraat 20 te Lisse, is geluidsbelast vanwege wegverkeerslawaai afkomstig van de Hyacinthenstraat.

De aangehouden geluidsbelasting is $L_{den} = 66$ dB op de nood-oostgevel en $L_{den} = 62$ dB op de linker en rechter zijgevel, zonder aftrek volgens art. 110g Wgh. conform onderstaande afbeelding 8. De geluidsbelasting waarvan is uitgegaan en de daarbij behorende eis aan GA_k zijn weergegeven in tabel 14.



Afbeelding 8 uit rapport Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai de Mileuadviseur projectnr. 22089 d.d. 10-10-2022

Cumulatieve geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering		
	Cumulatieve geluidsbelasting in dB (excl. aftrek op grond van artikel 110g Wgh)	Minimaal benodigde gevelwering in dB
App. 1	65	32
App. 2	66	33
App. 3	65	32
App. 4	66	33
App. 5	65	32
App. 6	66	33
App. 7	65	32
App. 8	66	33
App. 9	65	32
App. 10	66	33
Toetsingskader		
Minimale gevelwering o.b.v. Bouwbesluit 2012		20

Tabel 14 uit rapport Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai de Mileuadviseur projectnr. 22089 d.d. 10-10-2022

3.2 Uitgangspunten

- Binnen deze rapportage is gebruik gemaakt van de tekeningen 2022-1942 HB blad 04.



- De geluidsbelaste verblijfsgebieden bevinden zich in appartementen gelegen achter de voorgevel van het gebouw.
- Voor de ventilatie van de ruimten in de appartementen wordt uitgegaan van WTW ventilatie systeem. Waardoor ventilatieroosters niet maatgevend zijn in de bepaling van geluidwering van de gevels.

3.3 Geluidwerende voorzieningen.

De volgende bouwconstructies zijn opgenomen in de gevels van de appartementen in verband met de geluidwering van de gevels. Alle genoemde RA-waarden zijn gebaseerd op het standardspectrum 'spectrum 2 verkeersgeluid Atr'.

Onderdeel	Bouwconstructies en materialen	RA;spectr. 2 [dB(A)]
Gevels	Gevels worden uitgevoerd als steenachtige spouwmuren met een massa van ten minste 600 kg/m ² (120 mm kalkzandsteen - 100 mm metselwerk).	54,3
Beglazing	Standaard beglazing 4-15-4mm HR++ beglazing 28db (1,5 dB correctie vanwege praktijkwaarde)	26,5
Beglazing	Standaard beglazing 6-15-6 mm HR++ beglazing 30db (1,5 dB correctie vanwege praktijkwaarde)	28,5
Beglazing gelaagd	Gelaagde beglazing 33.1-15-33.1 HR++ beglazing 31 dB (1,5 dB correctie vanwege praktijkwaarde)	29,5
Beglazing geluidwerend	Pilkington Optiphon 44/2-16A-44.2 laboratoriumwaarde van 34 dB (1,5 dB correctie vanwege praktijkwaarde)	32,5
Beglazing geluidwerend	Pilkington Optiphon 55/2-16A-44.2 laboratoriumwaarde van 36 dB (1,5 dB correctie vanwege praktijkwaarde)	34,5

Dak, plat	Kanaalplaatvloer met een massa van ten minste 300 kg/m ²	49
Kozijnen	Kunststof kozijnen met dikte ca. 80 - 120 mm (maatvoering 115 mm voldoet)	36,6
Kieren	Draaiende delen voorzien van een goede enkele rondgaande kierdichting klasse 2 Indrukking 1 3,5 mm (k40)	40
Naden	Naden afgewerkt met band (na50)	50
Ventilatie	Mechanische toe en afvoer ventilatie	

3.4 Resultaten

Voorgevel

Met toepassing van bovenstaande tabel met geluidwerende voorzieningen is het meest maatgevende bouwdeel de beglazing. Op de voorgevel wordt hierdoor Pilkington Optiphon 55/2-16A-44.2 laboratoriumwaarde van 36 dB en praktijkwaarde van 34,5 dB toegepast. Alle overige opgenomen bouwconstructies hebben een hogere geluidwering dan deze waarde.

Hieruit volgt de karakteristieke geluidswering gevel van **minimaal 34,5 dB**.

Linker en rechterzijgevel

Met toepassing van bovenstaande tabel met geluidwerende voorzieningen is het meest maatgevende bouwdeel de beglazing. Op de zijgevel wordt hierdoor gelaagde beglazing 33.1-15-33.1 HR++ laboratoriumwaarde van 31 dB en praktijkwaarde van 29,5 dB toegepast. Alle overige opgenomen bouwconstructies hebben een hogere geluidwering dan deze waarde.

Hieruit volgt de karakteristieke geluidswering gevel van **minimaal 29,5 dB**.

Overzicht resultaten

Geluidwering overzicht			
	Minimaal benodigde geluidwering in dB(A)	Bepaalde geluidwering in dB(A)	Hoger dan eis.
Voorgevel	33 (66-33)	34,5	1,5 dB(A) (voldoet)
Rechterzijgevel	29 (62-33)	29,5	0,5 dB(A) (voldoet)
Linkerzijgevel	29 (62-33)	29,5	0,5 dB(A) (voldoet)
Achtergevel	20	26,5	6,5 dB(A) (voldoet)