DE ROEVER
OMGEVINGSADVIES

ONDERZOEK GELUIDWERING GEVELS

Sint Servatiusstraat 11-15, Heeswijk-Dinther

De Roever Omgevingsadvies

[redacted]

[redacted]

Titel document:	Onderzoek geluidwering gevels, Sint Servatiusstraat 11-15, Heeswijk-Dinther
Referentie:	[redacted]
Datum:	13 juni 2024
Opdrachtgever:	[redacted]
Auteur:	[redacted]

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4

1.1. Algemeen 4
1.2. Geluidbelastingen en binnenniveau 5

2. TOELICHTING 7

2.1. Begrippen 7
2.2. Vereiste karakteristieke geluidwering ($G_{a;k}$) 7
2.3. Vereiste ventilatie 7
2.4. Berekeningsmethode 7

3. BEREKENING GELUIDWERING GEVELS 8

3.1. Materialen en voorzieningen 8

4. CONCLUSIE 9
BIJLAGE I. INVOERGEGEVENS 10

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

De initiatiefnemer heeft het voornemen om aan de Sint Servatiusstraat 11-15 te Heeswijk-Dinther 18 nieuwe woningen te realiseren.

Om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken is een onderzoek geluidwering gevels nodig.

De locatie van het plangebied is weergegeven op afbeelding 1

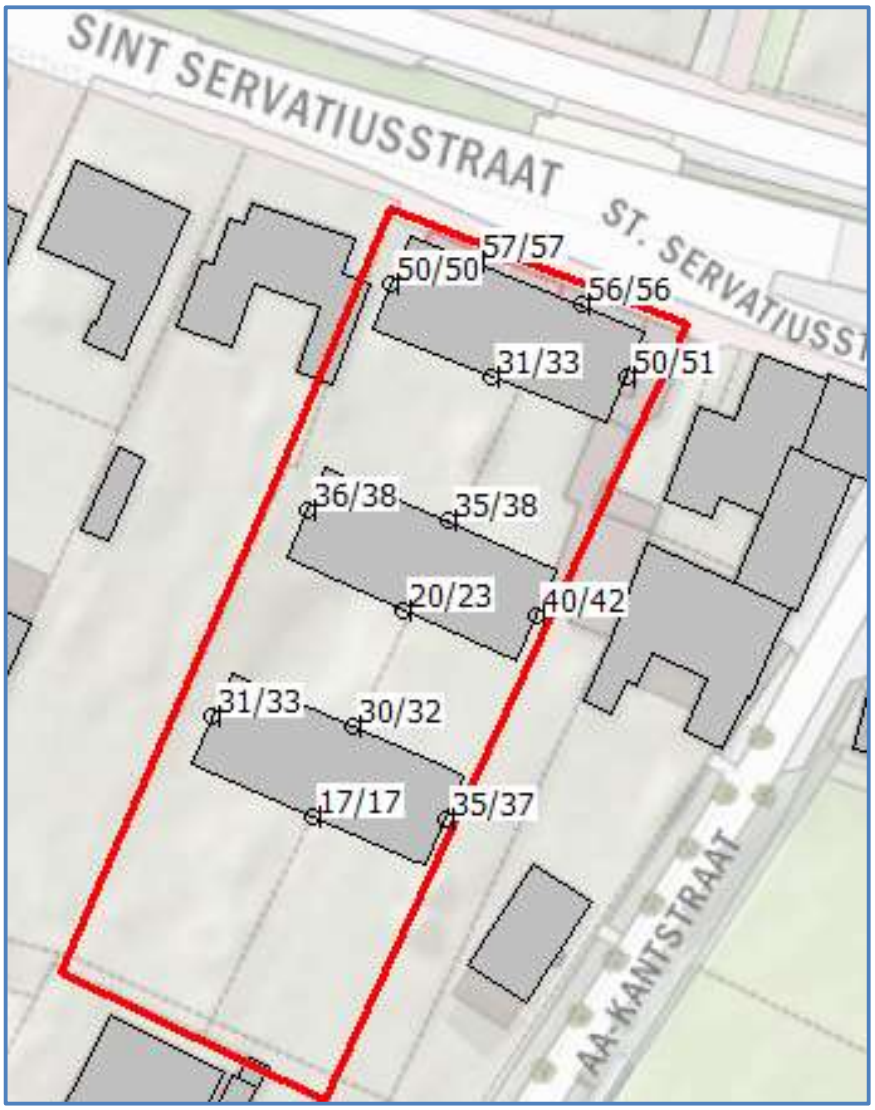


Afbeelding 1. Locatie plangebied (rood kader)
Bron: PDOK

1.2. Geluidbelastingen en binnenniveau

In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet het geluidniveau in een woning aanvaardbaar zijn. Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat als de gecumuleerde geluidbelasting verkeerslawaai in de woning niet hoger is dan 33 dB.

Om de geluidbelasting door wegverkeerslawaai te bepalen is eerder een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd[1]. Op afbeelding 2 zijn de toetspunten weergegeven met de daarbij behorende cumulatieve geluidbelastingen.



Afbeelding 2. Geluidbelastingen L_{den} Gemeentewegen
Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 2,0 ; 5,0 meter

[1] Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai, Sint Servatiusstraat 11-15, Heeswijk-Dinther Datum: 13 juni 2024 ; Referentie: 20240406.v01.1

Deze geluidbelastingen staan de voorgenomen ontwikkeling niet in de weg, mits de karakteristieke geluidwering van de gevels toereikend is. Voor de geluidsweringberekening is uitgegaan van gegevens verstrekt door de opdrachtgever en informatie uit de volgende tekeningen van 'Deux Architecten':

- '1147-B01_plattegronden_gevels_blok_1'
- '1147-B04_doorsnedes'

In tabel 1 zijn de verblijfsruimtes van de maatgevende woningen met bijbehorende gevels weergegeven inclusief geluidbelasting en benodigde gevelwering. Gevels met een geluidbelasting van 53dB of lager zijn niet meegenomen in de toetsing. De volgende woningen zijn als maatgevend beschouwd op het gebied van gevelwering:

- Woning bouwnummer 5 blok 1
- Woning bouwnummer 6 blok 1

Tabel 1. Ruimten, gevels en benodigde gevelwering

Ruimte	Opp. (m^2)	Gevel	Geluid (L_{den})	Benodigde geluidwering ($G_{A;k}$)
Woning bouwnummer 5 blok 1				
Woonkamer / keuken	34	voorgevel	57	24
Woning bouwnummer 6 blok 1				
Woonkamer / keuken	34	voorgevel	57	24

2. TOELICHTING

2.1. Begrippen

In het Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld aan de geluidswering van de gevels van gebouwen met een geluidsgevoelige bestemming. Voor de karakteristieke geluidwering ($G_{a;k}$) van gevels zijn de volgende begrippen van belang:

- verblijfsgebied: gebruiksgebied of een gedeelte daarvan voor het verblijven van personen;
- verblijfsruimte: in een verblijfsgebied gelegen ruimte voor het verblijven van personen.

2.2. Vereiste karakteristieke geluidwering ($G_{a;k}$)

Conform het Bouwbesluit 2012 (artikel 3.3) moet bij een woonfunctie de karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) van de uitwendige scheidingsconstructie, die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht tenminste gelijk zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting op dat geveldeel en 33 dB, met een minimumeis van 20 dB. De uitwendige scheidingsconstructie, die de scheiding vormt tussen een verblijfsruimte en de buitenlucht moet tenminste gelijk zijn aan de waarde zoals hierboven beschreven, verminderd met 2 dB.

2.3. Vereiste ventilatie

Conform het Bouwbesluit 2012 (artikel 3.29) heeft een verblijfsgebied een voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste 0,9 dm^3/s per m^2 vloeroppervlakte met een minimum van 7 dm^3/s.

Een verblijfsruimte heeft een voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste 0,7 dm^3/s per m^2 vloeroppervlakte met een minimum van 7 dm^3/s.
Een verblijfsruimte, met een opstelplaats voor een kooktoestel heeft een voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste 21 dm^3/s.

2.4. Berekeningsmethode

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het programma 'Geluidwering gevels' (DGMR, meest recente versie) in overeenstemming met de NEN 5077 en de rekenmethode NPR 5272. Voor het bronspectrum is uitgegaan van spectrum 2 (verkeersgeluid).

De posities en afmetingen zijn afgelezen uit de tekeningen zoals omschreven in paragraaf 1.2.

3. BEREKENING GELUIDWERING GEVELS

3.1. Materialen en voorzieningen

De materialen en voorzieningen die zijn toegepast in de berekeningen zijn toegelicht in onderstaande tabel. De oppervlaktes en lengtes van de materialen en voorzieningen zijn opgenomen in bijlage I. Indien gebruik gemaakt wordt van deze materialen en voorzieningen, ofwel materialen en voorzieningen met een gelijkwaardige geluidwering, wordt bij elk geveldeel van het beoogde plan de vereiste karakteristieke geluidwering ($G_{a;k}$) bereikt.

Tabel 3. Materialen en voorzieningen appartementen

Onderdeel	Omschrijving	Geluidisolatie R_A of DnA, dB(A)
Gevel (D00135)	MS 3: steenachtige spouwmuur: 400kg/m2	51,2
Kozijnen (D01792)	K3: Kozijnen van hout of kunststof minimaal 80mm dik	36,8
Beglazing (D02762)	HR++ glas 4-15-6mm dik (glas-spouw-glas)	28,5
Naad kozijn/steen (D02481)	Kozijn-steen: schuimband met afdeklat	50,8
Beglazingsranden (D02448)	Droog beglaasd, band met/zonder topafdichting	50,0
Kierdichtingen (D02407)	Ramen: dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)	40,0

4. CONCLUSIE

In dit onderzoek zijn voor het beoogde plan de minimaal benodigde materialen en voorzieningen bepaald waarmee de vereiste karakteristieke geluidwering ($G_{a;k}$) wordt bereikt.

De totaalresultaten zijn weergegeven in bijlage I. Wanneer gebruik gemaakt wordt van materialen met een geluidwering van op zijn minst de geluidwering zoals opgesomd in paragraaf 3.1 wordt bij de gevels van de te realiseren verblijfsfunctie de vereiste karakteristieke geluidwering ($G_{a;k}$) bereikt.

BIJLAGE I. INVOERGEGEVENS

Project

Omschrijving:	Sint Servatiusstraat 11-15 Heeswijk-Dinther
Werknummer:	-
Rekenmethode:	NPR 5272
Status:	Nieuwbouw
Categorie:	Weg- of spoorweglawaai
Bestand:	C:\Users\kitl\Documents\Bouwkunde\st servatius 11-15 heeswijk.gl
Aangemaakt op:	9-12-2022 door: kitl
Gewijzigd op:	13-6-2024 door: kitl

Variant	Gebruiksfunctie
woning bouwnummer 5 blok 1	Woonfunctie
woning bouwnummer 6 blok 1	Woonfunctie

VARIANT: woning bouwnummer 5 blok 1

Verblijfsgebied: Verblijfsgebied 1

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 24 dB
verblijfsruimte >= 22 dB

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	43,0	47,0	50,0	53,0	51,0	57,0

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
woonkamer / keuken	34,00	37,4	19,6	30,0	Ja
Totaal verblijfsgebied	34,00			30,0	Ja

Verblijfsruimte: woonkamer / keuken

Vloeroppervlak	34,00	m²	Maximale geluidsbelasting	57,0	dB
Vertrekhoogte	2,70	m	Geluidwering GA	37,4	dB
Volume	91,80	m³	Binnenniveau Lbi	19,6	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	30,0	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2...	3,03		51,2	43,6	48,6	54,6	61,6	66,6	53,8
D02762	HR++ glas (4-15-6)	1,46		28,5	27,8	26,8	34,8	42,8	42,8	34,2
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	1,03		36,8	38,3	41,3	41,3	46,3	51,3	44,0
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklat [3]		6,32	50,8	40,4	45,4	50,4	55,4	62,4	50,2
D02448	droog beglaasd, band met/zonder topafdic...		10,42	50,0	47,2	47,2	47,2	47,2	47,2	47,3
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		3,12	40,0	42,5	42,5	42,5	42,5	42,5	42,5
Totaal		5,52		R'	26,9	26,4	33,1	38,1	38,7	33,0
				GA	31,4	30,8	37,5	42,5	43,1	37,4

VARIANT: woning bouwnummer 6 blok 1

Verblijfsgebied: Verblijfsgebied 1

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 24 dB
verblijfsruimte >= 22 dB

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	43,0	47,0	50,0	53,0	51,0	57,0

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
woonkamer / keuken	34,00	37,1	19,9	29,7	Ja
Totaal verblijfsgebied	34,00			29,7	Ja

Verblijfsruimte: woonkamer / keuken

Vloeroppervlak	34,00	m²	Maximale geluidsbelasting	57,0	dB
Vertrekhoogte	2,70	m	Geluidwering GA	37,1	dB
Volume	91,80	m³	Binnenniveau Lbi	19,9	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,7	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2...	2,97		51,2	43,7	48,7	54,7	61,7	66,7	53,9
D02762	HR++ glas (4-15-6)	1,58		28,5	27,4	26,4	34,4	42,4	42,4	33,9
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse m...	0,98		36,8	38,5	41,5	41,5	46,5	51,5	44,3
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklat [3]		9,60	50,8	38,6	43,6	48,6	53,6	60,6	48,4
D02448	droog beglaasd, band met/zonder topafdic...		10,12	50,0	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		3,12	40,0	42,5	42,5	42,5	42,5	42,5	42,5
Totaal		5,53		R'	26,6	26,1	32,8	38,0	38,5	32,7
				GA	31,0	30,5	37,3	42,4	43,0	37,1

Specificatie gebruikte elementen en bronvermelding

Id	*Omschrijving*	*125*	*250*	*500*	*1000*	*2000*	*RA/DnA*	*Bron*
D00135	MS 3: Steenachtige spouw...	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,2	Verkeerslawaai en woningen '84
D01792	K3: dikke kozijnen en rame...	31,0	34,0	34,0	39,0	44,0	36,8	Geluidwering Gevels Herzien '89
D02407	dubbele kier- en naaddichti...	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	Herziene Rekenmethode Geluidw...
D02448	droog beglaasd, band met/z...	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	Herziene Rekenmethode Geluidw...
D02481	kozijn-steen: schuimband+a...	41,0	46,0	51,0	56,0	63,0	50,8	NPR 5272:2003
D02762	HR++ glas (4-15-6)	22,0	21,0	29,0	37,0	37,0	28,5	DGMR