

**NIEUWBOUW WOONHUIS BAZELDIJK 78A
TE MEERKERK**

Onderzoek naar de geluidwering van de gevels

ALCEDO 

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**

NIEUWBOUW WOONHUIS BAZELDIJK 78A TE MEERKERK

Onderzoek naar de geluidwering van de gevels

Rapportnummer: 23-10019.R01.V02
Status: Definitief
Datum: 5 december 2023

In opdracht van: Thuis in Bouwen
Energieweg 17
4231 DJ Meerkerk
Contactpersoon: Dhr. ing. A.J. Post

Uitgevoerd door: Alcedo B.V.
Postbus 140 7450 AC Holten
Ondernemersweg 3 7451 PK Holten
Contactpersoon: Mw. ing. J.M. van Braam
Telefoon: 085 – 822 99 00
Internet: www.alcedo.nl
E-mail: Jacqueline.vanBraam@alcedo.nl



INHOUD

1	INLEIDING	3
2	BEPALING GELUIDBELASTINGEN	4
2.1	Uitgangspunten	4
2.2	Bepalen geluidbelastingen	4
3	BEPALING GELUIDWERING GEVELS	6
3.1	Wettelijk kader	6
3.2	Rekenmethode geluidswering gevels	6
3.3	Constructie van de woning	6
3.4	Rekenresultaten	7
4	CONCLUSIES	8

Bijlagen

- Bijlage 1 Tekening
- Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel en rekenresultaten vanwege het wegverkeerslawaaï
- Bijlage 3 Rekenresultaten geluidswering van de gevels

1

INLEIDING

In opdracht van Thuis in Bouwen heeft Alcedo een onderzoek uitgevoerd naar de geluidwering van de gevels van een nieuwbouwwoning aan de Bazeldijk 78a te Meerkerk.

Het huidige ontwerp wijkt af van het bestemmingsplan waarin het geluidonderzoek naar wegverkeerslawaaï is opgenomen. Voor het bepalen van de geluidwering van de gevels zijn daarom de geluidbelastingen vanwege het wegverkeerslawaaï opnieuw berekend. De gehanteerde geluidbelastingen in dit onderzoek kunnen om deze reden afwijken van het, bij het bestemmingsplan behorende, geluidonderzoek.

In dit onderzoek zijn naast de geluidbelastingen de noodzakelijke geluidwerende voorzieningen bepaald om aan afdeling 3.1 “Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw” van het Bouwbesluit te kunnen voldoen. De situatie, plattegronden en aanzichten van de woning zijn opgenomen in bijlage 1.



2

BEPALING GELUIDBELASTINGEN

2.1

Uitgangspunten

Voor het bepalen van de geluidbelastingen vanwege het wegverkeerslawaaï zijn de verkeersgegevens gehanteerd zoals opgenomen in het 'Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder Bazeldijk 78a te Meerkerk' van Weel geluidadvies met rapportnummer PLA 22.08 d.d. 20 mei 2022.

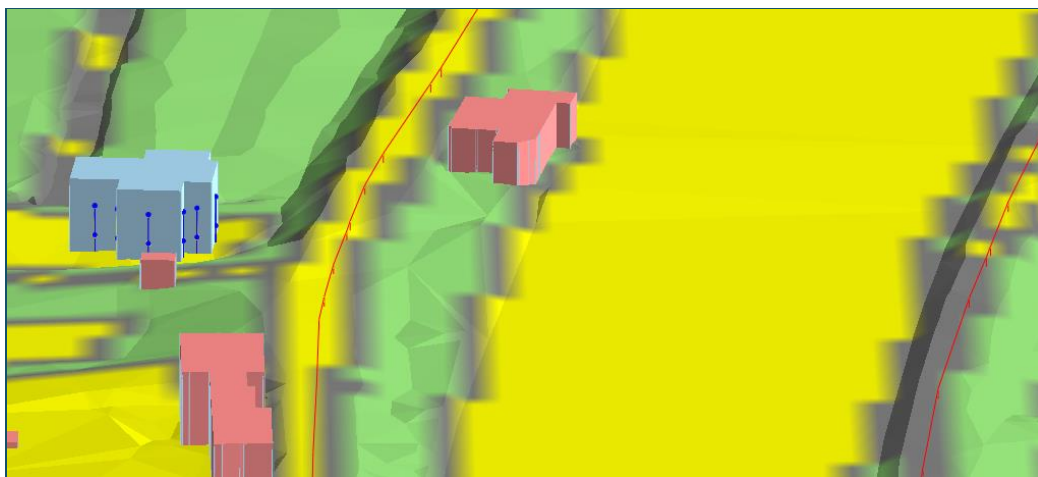
Voor nieuwbouw situatie is de tekening van Thuis in Bouwen met tekeningnummer BT-01, d.d. 26-09-2023 (versie F), gehanteerd.

De invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 2.

2.2

Bepalen geluidbelastingen

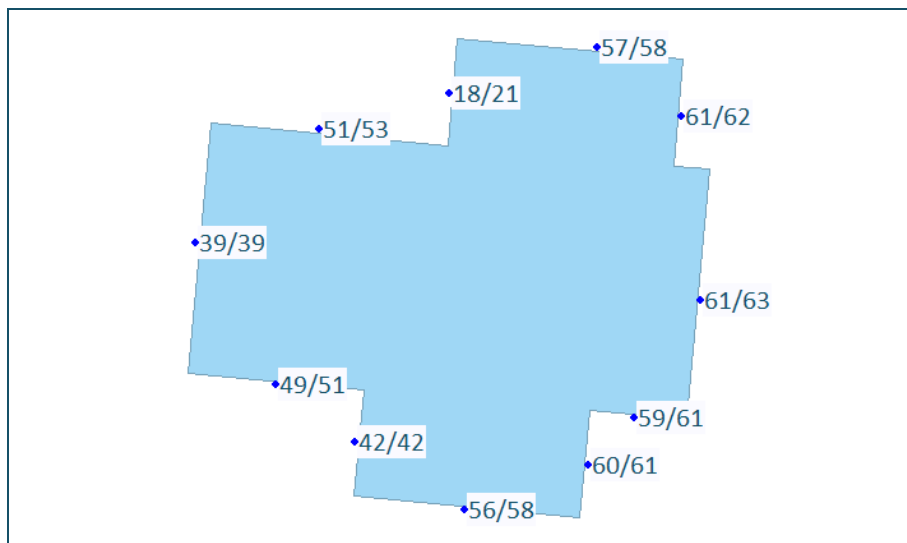
De geluidbelastingen vanwege het wegverkeerslawaaï zijn, door middel van een geluidmodel, berekend in het programma Geomilieu. In de volgende figuur wordt een impressie uit het rekenmodel weergegeven.



Figuur 1 3d impressie rekenmodel

Voor het bepalen van de geluidwering van de gevels worden de gecumuleerde geluidbelastingen gehanteerd. Dit is een optelling van de geluidbelastingen van de relevante omliggende wegen, exclusief correctie volgens artikel 110g uit de Wet geluidhinder.

De gecumuleerde geluidbelasting op de gevel van de woning bedraagt ten hoogste 63 dB op de voorgevel. De hoogste geluidbelasting wijkt niet af van het oorspronkelijke onderzoek. De gecumuleerde geluidbelastingen worden in de volgende figuur weergegeven. Een uitdraai van de resultaten zijn opgenomen in bijlage 2.



Figuur 2 Gecumuleerde geluidbelastingen

Dove gevels

Uit zowel het, in het bestemmingsplan opgenomen, geluidonderzoek naar wegverkeerslawaai en de herberekening van de geluidbelastingen volgt dat de maximaal toelaatbare hogere waarde van 53 dB (inclusief 5 dB correctie artikel 110g Wgh) wordt overschreden. De overschrijding vindt plaats op de gehele voorgevel. Als gevolg van deze overschrijding volgt uit het bestemmingsplan dat de voorgevel doof, zonder te openen delen, moet worden uitgevoerd.

In het ontwerp zijn, ter plaatse van de verblijfsruimten, in de voorgevel geen te openen delen opgenomen. Hiermee wordt ter plaatse van de verblijfsruimten aan de eis voldaan.

3

BEPALING GELUIDSWERING GEVELS

3.1

Wettelijk kader

De geluidswering van de gevels wordt getoetst aan afdeling 3.1 van het Bouwbesluit 2012. Volgens het Bouwbesluit mag in het verblijfsgebied van de woning het toelaatbare niveau ten gevolge van wegverkeerslawaaï maximaal 33 dB bedragen. De karakteristieke geluidswering van een gevel van een verblijfsgebied wordt bepaald door het verschil van de geluidsbelasting op de gevel en het toelaatbare niveau. De minimale karakteristieke geluidswering van een gevel in een verblijfsgebied dient conform het Bouwbesluit minimaal 20 dB te bedragen. De karakteristieke geluidswering van een verblijfsruimte mag 2 dB lager zijn.

De minimaal vereiste karakteristieke geluidswering van de gevels ten gevolge van wegverkeerslawaaï dient in een verblijfsgebied en verblijfsruimte van de nieuwe woning respectievelijk 30 en 28 dB te bedragen.

3.2

Rekenmethode geluidswering gevels

De karakteristieke geluidswering is bepaald overeenkomstig NEN 5077 “Geluidswering in gebouwen”. Voor de geluidsisolatiewaarden van de toe te passen bouwmaterialen is gebruik gemaakt van datalijsten zoals vermeld in de herziene rekenmethode geluidswering gevels (publicatie 112, VROM '89), de rekenmethode NPR 5272 en leveranciersgegevens waarbij voor de laatste een correctie van minimaal -1,5 dB op de isolatiewaarden zijn toegepast. Wanneer de geluidsniveaus voor verschillende gevelvlakken niet gelijk zijn, wordt met de geluidsniveaucorrectieterm (C_i) het niveau voor het betreffende gevelvlak gecorrigeerd. De geluidswering wordt hierbij gerelateerd aan de geluidsbelasting van het referentievlak (dit is het vlak met de hoogste geluidsbelasting).

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma “BOA”, versie V6.0.2 © van dirActivity-software BV 2023. Uitgegaan wordt van het standaard referentiespectrum 2 (wegverkeer).

3.3

Constructie van de woning

Bij de berekening van de geluidswering van de gevels is uitgegaan van de constructies en materialen zoals opgenomen in tabel 1. De aanvullend benodigde akoestische voorzieningen worden vetgedrukt weergegeven.

Tabel 1 Voorgenomen bouwconstructies en materialen en voorzieningen

Onderdeel	Bouwconstructies en materialen	R _A spectr. 2 [dB(A)]	Voorziening
Gevels	Spouwmuur, massa > 200 kg/m ² (mw46)	46	Nee, conform tekening
Beglazing	Houten of kunststof kozijn met 4-15-5 mm HR++ beglazing (gd27d) of bijvoorbeeld 4-14-4-14-4 mm triple beglazing	27	Nee,
Dak dakkapel	Houten dakbeschot met thermische isolatie en dakbedekking. Met aftimmering onder de balklaag spouw gevuld met 50 mm minerale wol verdeeld over 50% van het oppervlak (da30a)	30	Ja, Platte daken van de dakkapellen in de voorgevel van slaapkamer 2.2 en 2.5
Wangen dakkapel	Sandwichpaneel PUR 20 kg/m ² (pa28c)	28	Nee,
Hellend dak	Pannendak met 10 mm houtspaanplaat, ribben minimaal 220 mm, minimaal 220 mm minerale wol (da42)	42	Nee, conform tekening
Ventilatie	Gebalanceerd	-	-
Kieren	Goede enkele kierdichting en naaddichting (kt40), klasse 2	40	Nee, minimaal nodig

Indien gewenst kunnen andere materialen toegepast worden, mits deze akoestisch gezien gelijkwaardig of beter zijn. Hierbij dient er op gelet te worden dat de R_A-waarde (spectrum 2) groter of gelijk is dan bovengenoemde R_A-waarden. De door leveranciers opgegeven R_A-waarden dienen hierbij gecorrigeerd te worden met -1,5 dB.

3.4

Rekenresultaten

De berekening van de karakteristieke geluidswering van de verblijfsruimten en/of verblijfsgebieden wordt weergegeven in bijlage 3. In tabel 2 volgt een overzicht van de vereiste en de berekende karakteristieke geluidswering van de gevels van de verblijfsruimten en verblijfsgebieden ten gevolge van wegverkeerslawaaï inclusief de eventueel benodigde geluidswerende voorzieningen.

Tabel 2 Karakteristieke geluidswering gevels

Verblijfsgebied	Verblijfsruimte	Karakteristieke geluidswering in dB			
		Verblijfsruimte*		Verblijfsgebied	
		Vereist	Berekend	Vereist	Berekend
VG1 - begane grond	1.4-1.5 woonkamer-keuken	28	32	30	32
VG2 - 1 ^{ste} verdieping	2.2 Slaapkamer	28	30	30	32
VG3 - 1 ^{ste} verdieping	2.5 Slaapkamer	28	28	30	32

* Berekende waarde kan lager uitvallen dan de waarde op verblijfsgebied niveau, als gevolg van de V/Sr restrictie.

4

CONCLUSIES

In opdracht van Thuis in Bouwen heeft Alcedo een onderzoek naar de geluidwering van de gevels uitgevoerd van een nieuw te bouwen woning aan de Bazeldijk 78a te Meerkerk.

In dit onderzoek zijn de geluidbelastingen, vanwege het wegverkeer, opnieuw berekend en de noodzakelijke geluidwerende voorzieningen bepaald om aan afdeling 3.1 “Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw” van het Bouwbesluit te kunnen voldoen.

Uit het uitgevoerde onderzoek van bepaling van de geluidwering van de gevels blijkt dat in de woning geluidwerende voorzieningen nodig zijn om aan het Bouwbesluit te voldoen. In tabel 1 worden maatgevende constructieonderdelen en de toe te passen maatregelen vetgedrukt weergegeven.

Het toepassen van andere constructies en materialen is mogelijk, mits de isolatiewaarde (R_A) gelijk of beter is dan de isolatiewaarde genoemd in tabel 1. De door leveranciers opgegeven (R_A) waarden dienen hierbij gecorrigeerd te worden met -1,5 dB.



BIJLAGE 1 TEKENING

ALCEDO 

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

BIJLAGE 2

INVOERGEGEVENS REKENMODEL EN REKENRESULTATEN VANWEGE HET WEGVERKEERSLAWAAI

ALCEDO 

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: M01 - VL Nieuwbouw woning Bazeldijk 78a te Meerkerk

Model eigenschap

Omschrijving	M01 - VL Nieuwbouw woning Bazeldijk 78a te Meerkerk
Verantwoordelijke	JacquelineB
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaa RMG-2012, wegverkeer

Aangemaakt door	JacquelineB op 5-9-2023
Laatst ingezien door	JacquelineB op 13-9-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.1 rev 2

Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Rapport: Groepsreducties
Model: M01 - VL Nieuwbouw woning Bazeldijk 78a te Meerkerk

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
bestaande bouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nieuwbouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bazeldijk	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Kanaaldijk	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Model: M01 - VL Nieuwbouw woning Bazeldijk 78a te Meerkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))
101	Bazeldijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--
201	Kanaaldijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--

Model: M01 - VL Nieuwbouw woning Bazeldijk 78a te Meerkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)
101	5134,00	6,39	1,28	0,67	--	--	--	--	--	94,22	97,54	92,98	--	3,33	1,37	3,68	--	2,45	1,08	3,34	--	--	--	--	309,10	64,10	
201	367,00	6,39	1,28	0,67	--	--	--	--	--	94,22	97,54	92,98	--	3,33	1,37	3,68	--	2,45	1,08	3,34	--	--	--	--	22,10	4,58	

Model: M01 - VL Nieuwbouw woning Bazeldijk 78a te Meerkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

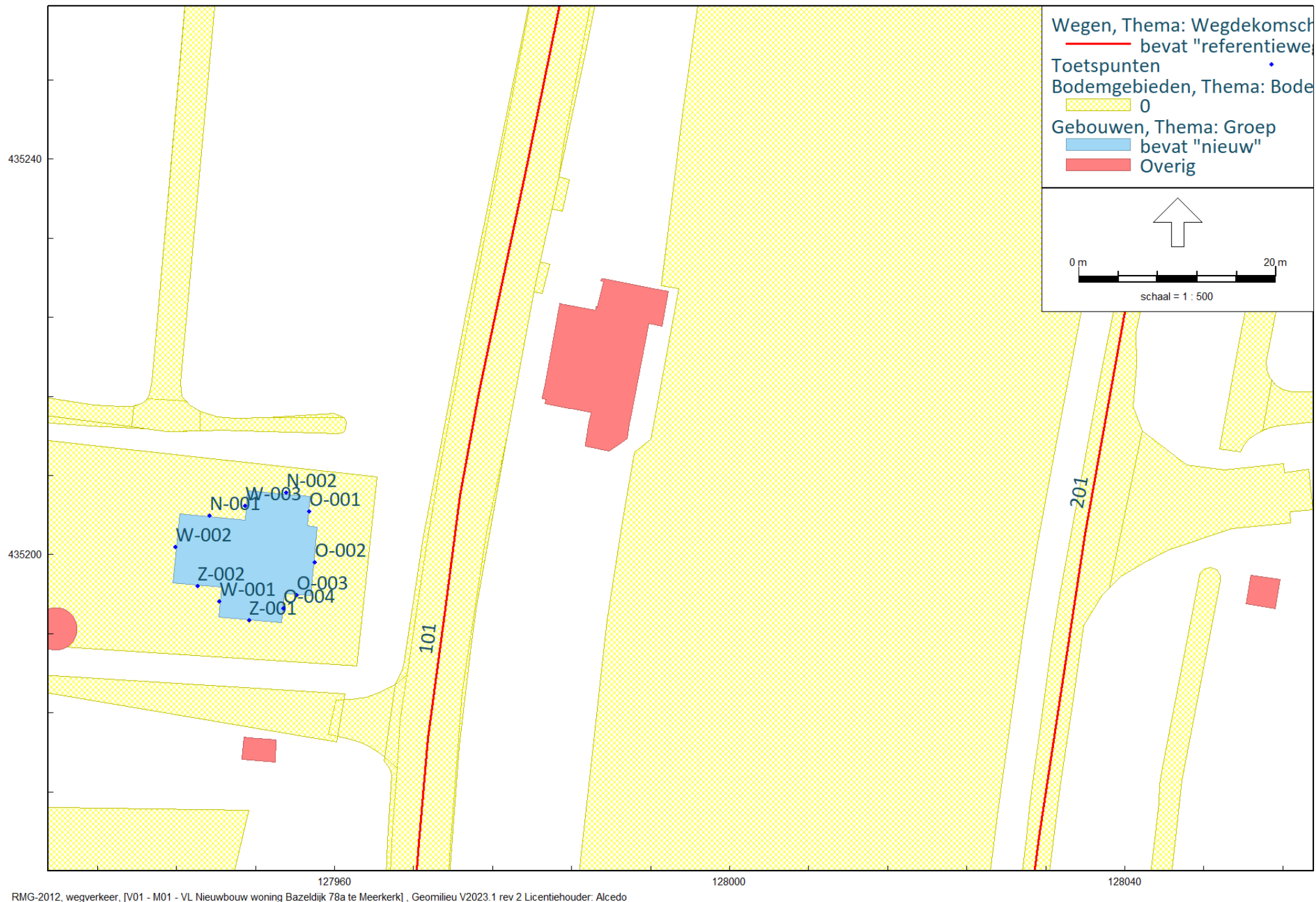
Naam	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k
101	31,98	--	10,92	0,90	1,27	--	8,04	0,71	1,15	--	80,42	88,47	94,42	100,57	106,93	103,35	96,55	86,34	72,32	80,19	85,70	92,69	99,72	96,10	89,27
201	2,29	--	0,78	0,06	0,09	--	0,57	0,05	0,08	--	68,96	77,01	82,96	89,11	95,48	91,89	85,09	74,89	60,87	68,73	74,24	81,23	88,26	84,64	77,81

Model: M01 - VL Nieuwbouw woning Bazeldijk 78a te Meerkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
101	78,60	71,07	79,09	85,15	91,17	97,25	93,67	86,88	76,83	--	--	--	--	--	--	--	--
201	67,14	59,61	67,63	73,69	79,71	85,80	82,22	75,42	65,37	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: M01 - VL Nieuwbouw woning Bazeldijk 78a te Meerkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Z-002	zuidgevel	-0,54	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Z-001	zuidgevel	-0,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W-003	westgevel	-0,53	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W-002	westgevel	-0,62	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W-001	westgevel	-0,36	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
O-004	oostgevel	-0,42	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
O-003	oostgevel	-0,48	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
O-002	oostgevel	-0,38	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
O-001	oostgevel	-0,37	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
N-002	noordgevel	-0,44	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
N-001	noordgevel	-0,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja



RMG-2012, wegverkeer, [V01 - M01 - VL Nieuwbouw woning Bazeldijk 78a te Meerkerk], Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouders: Alcedo

Figuur 1 Ligging wegen, beoordelingspunten, gebouwen en bodemgebieden

Rapport: Resultatentabel
Model: M01 - VL Nieuwbouw woning Bazeldijk 78a te Meerkerk
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bazeldijk
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	L _{den}
O-002_B	oostgevel	4,50	57,57
O-001_B	oostgevel	4,50	56,89
O-004_B	oostgevel	4,50	56,43
O-002_A	oostgevel	1,50	56,23
O-003_B	oostgevel	4,50	56,13
O-001_A	oostgevel	1,50	55,88
O-004_A	oostgevel	1,50	54,90
O-003_A	oostgevel	1,50	54,45
N-002_B	noordgevel	4,50	53,18
Z-001_B	zuidgevel	4,50	52,96
N-002_A	noordgevel	1,50	51,88
Z-001_A	zuidgevel	1,50	51,32
N-001_B	noordgevel	4,50	47,78
Z-002_B	zuidgevel	4,50	46,43
N-001_A	noordgevel	1,50	46,18
Z-002_A	zuidgevel	1,50	43,65
W-001_B	westgevel	4,50	37,37
W-001_A	westgevel	1,50	36,72
W-002_A	westgevel	1,50	33,80
W-002_B	westgevel	4,50	33,76
W-003_B	westgevel	4,50	15,99
W-003_A	westgevel	1,50	13,27

Rapport: Resultatentabel
Model: M01 - VL Nieuwbouw woning Bazeldijk 78a te Meerkerk
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kanaaldijk
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
O-004_B	oostgevel	4,50	35,44
O-003_B	oostgevel	4,50	35,15
O-002_B	oostgevel	4,50	35,14
O-001_B	oostgevel	4,50	34,45
Z-001_B	zuidgevel	4,50	32,57
N-002_B	noordgevel	4,50	29,79
N-001_B	noordgevel	4,50	27,65
O-004_A	oostgevel	1,50	27,56
O-003_A	oostgevel	1,50	27,10
O-001_A	oostgevel	1,50	26,93
O-002_A	oostgevel	1,50	26,88
Z-002_B	zuidgevel	4,50	26,77
Z-001_A	zuidgevel	1,50	26,48
N-001_A	noordgevel	1,50	25,09
N-002_A	noordgevel	1,50	24,02
Z-002_A	zuidgevel	1,50	22,87
W-001_B	westgevel	4,50	19,73
W-001_A	westgevel	1,50	19,51
W-002_B	westgevel	4,50	14,52
W-002_A	westgevel	1,50	14,46
W-003_B	westgevel	4,50	-0,90
W-003_A	westgevel	1,50	-3,79

Rapport: Resultatentabel
Model: M01 - VL Nieuwbouw woning Bazeldijk 78a te Meerkerk
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: wegen
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
O-002_B	oostgevel	4,50	62,60
O-001_B	oostgevel	4,50	61,92
O-004_B	oostgevel	4,50	61,47
O-002_A	oostgevel	1,50	61,23
O-003_B	oostgevel	4,50	61,17
O-001_A	oostgevel	1,50	60,89
O-004_A	oostgevel	1,50	59,91
O-003_A	oostgevel	1,50	59,46
N-002_B	noordgevel	4,50	58,20
Z-001_B	zuidgevel	4,50	58,00
N-002_A	noordgevel	1,50	56,89
Z-001_A	zuidgevel	1,50	56,33
N-001_B	noordgevel	4,50	52,82
Z-002_B	zuidgevel	4,50	51,47
N-001_A	noordgevel	1,50	51,22
Z-002_A	zuidgevel	1,50	48,69
W-001_B	westgevel	4,50	42,45
W-001_A	westgevel	1,50	41,80
W-002_A	westgevel	1,50	38,85
W-002_B	westgevel	4,50	38,81
W-003_B	westgevel	4,50	21,08
W-003_A	westgevel	1,50	18,36

BIJLAGE 3

REKENRESULTATEN GELUIDWERING VAN DE GEVELS

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

23-10019 Nieuwbouw woonhuis Bazeldijk 78a te Meerkerk

Bazeldijk 78a

opp/l/n	cat.nr	materiaal	qv	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	RA/RqA
2.3m2	da25	DP1;Houten dakbeschot+therm. isol.	0.0	99.0	16.0	25.0	26.0	24.0	30.0	99.0	99.0	24.4
2.3m2	da30a	DP3;DP1+gips plaf.+wol	0.0	16.0	22.0	24.0	29.0	39.0	47.0	99.0	99.0	30.2
69.5m2	da42	Sporen, 10 mm hsp, rib 220 mm, folie, 220 mm w	0.0	99.0	29.7	40.6	45.5	45.0	48.4	99.0	99.0	41.4
39.6m2	gd27d	4/15/5 mm	0.0	99.0	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0	35.0	99.0	27.3
189.9m2	kt40	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	0.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
70.2m2	mw46	Steen. spouwmuur 200 kg/m2	0.0	99.0	37.0	41.0	46.0	52.0	59.0	99.0	99.0	46.2
6.0m2	pa28c	BP2d;Sandw.PUR; 20 kg/m2	0.0	99.0	22.0	26.0	30.0	31.0	26.0	99.0	99.0	27.8

project **23-10019, Nieuwbouw woonhuis Bazeldijk 78a te Meerkerk**
Projectdatum 11-09-2023
Opdrachtgever Thuis in Bouwen
Uitgevoerd door Alcedo

gebouw **Bazeldijk 78a**
Rekenmethode NPR 5272
 V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum weg2012
Uitgevoerd door JVB

totaal 125 250 500 1000 2000

Ci -14.0 -10.0 -7.0 -4.0 -6.0

verblijfsgebied	VG1 begane grond		totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	63 dB							
Opgegeven als		Lden						
Su,tot	46.8 m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	32.0 dB							
GA;k, vereist	30.0 dB							

1.4-1.5 woonkamer-keuken

Su,ruimte	46.8 m2							
GA;k	32.0 dB							
GA;k, vereist	28 dB							
V	206.7 m3							
T,ref	0.5 s							
GA	33.7 dB		GA	41.2	35.9	42.9	46.2	47.7
Lp	29.3 dB		Lp	21.8	27.1	20.1	16.8	15.3

voorgevel

Su,gevel	15.5 m2							
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer							
absorptie plafond	--							
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m					
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m					
GA;k,gevel	36.0 dB							
GA,gevel	37.7 dB							
Lp,gevel	25.3 dB							

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	11.54 m2	mw46	wand	Steen. spouwmuur 200 kg/m2	49.8	11.5	1.5	RA	46.2	37.0	41.0	46.0	52.0	59.0
glas	1.98 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	40.0	21.3	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
glas	1.98 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	40.0	21.3	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
fonafh	15.50 m2	kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	43.8	17.5	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

rechter zijgevel

Su,gevel	31.3 m2							
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer							
absorptie plafond	--							
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m					
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m					
GA;k,gevel	34.7 dB							
GA,gevel	36.4 dB							
Lp,gevel	26.6 dB							

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	16.44 m2	mw46	wand	Steen. spouwmuur 200 kg/m2	52.3	9.0	1.5	RA	46.2	37.0	41.0	46.0	52.0	59.0
glas	2.64 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	42.8	18.6	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
glas	2.64 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	42.8	18.6	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
glas	9.58 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	37.2	24.2	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
fonafh	31.30 m2	kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	44.8	16.6	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

achtergevel

Su.gevel 23.3 m2

Cl 15.0 15.0 15.0 15.0 15.0

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k.gevel 45.7 dB

GA.gevel 47.4 dB

GA,g 47.4 54.9 49.5 56.6 60.0 61.6

Gi,g 40.9 39.5 49.6 56 55.6

Lp.gevel 15.6 dB

Lp,g 15.6 8.1 13.5 6.4 3.0 1.4

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	13.99 m2	mw46	wand	Steen. spouwmuur 200 kg/m2	62.0	-0.7	1.5	RA	46.2	37.0	41.0	46.0	52.0	59.0
glas	4.63 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	49.3	12.0	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
glas	4.63 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	49.3	12.0	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
fonafh	23.25 m2	kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detaileren	55.0	6.3	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

linker zijgevel

Su.gevel 11 m2

Cl 14.0 14.0 14.0 14.0 14.0

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k.gevel 49.7 dB

GA.gevel 51.4 dB

GA,g 51.4 58.8 53.8 60.3 63.2 64.5

Gi,g 44.8 43.8 53.3 59.2 58.5

Lp.gevel 11.6 dB

Lp,g 11.6 4.2 9.2 2.7 -0.2 -1.5

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	8.36 m2	mw46	wand	Steen. spouwmuur 200 kg/m2	63.2	-1.9	1.5	RA	46.2	37.0	41.0	46.0	52.0	59.0
glas	2.64 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	50.8	10.6	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
fonafh	11.00 m2	kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detaileren	57.3	4.0	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied	VG2 verdieping		totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	63 dB							
Opgegeven als		Lden						
Su,tot	30.1 m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	32.2 dB							
GA;k, vereist	30.0 dB							

2.2 slaapkamer

Su,ruimte	30.1 m2							
GA;k	29.6 dB							
GA;k, vereist	28 dB							
V	49.6 m3							
T,ref	0.5 s							
GA	29.6 dB		GA	36.0	34.3	38.1	38.4	37.9
Lp	33.4 dB		Lp	27.0	28.7	24.9	24.6	25.1

linker zijgevel

Su,gevel	11.5 m2							
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer							
absorptie plafond	--							
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m					
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m					
GA;k,gevel	37.8 dB							
GA,gevel	37.8 dB							
				GA,g	37.8	45.0	40.6	46.3
				Gi,g	31	30.6	39.3	44.6
Lp,gevel	25.2 dB			Lp,g	25.2	18.0	22.4	16.7

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	9.95 m2	mw46	wand	Steen. spouwmuur 200 kg/m2	49.0	14.0	1.5	RA	46.2	37.0	41.0	46.0	52.0	59.0
glas	1.55 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	39.6	23.4	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
fonafh	11.50 m2	kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	43.6	19.4	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

voorgevel

Su,gevel	18.6 m2							
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer							
absorptie plafond	--							
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m					
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m					
GA;k,gevel	30.7 dB							
GA,gevel	30.7 dB							
					GA,g	30.7	37.0	35.7
					Gi,g	23	25.7	32.1
Lp,gevel	32.3 dB				Lp,g	32.3	26.0	27.3

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak	14.50 m2	da42	dak	Sporen, 10 mm hsp, rib 220 mm, folie, 220 mm wol	39.4	23.6	1.5	RA	41.4	29.7	40.6	45.5	45.0	48.4
dak dakkapel, pl	1.15 m2	da30a	dak, plat	DP3;DP1+gips plaf.+wol	39.3	23.7	1.5	RA	30.2	22.0	24.0	29.0	39.0	47.0
wangen	1.50 m2	pa28c	paneel	BP2d;Sandw.PUR; 20 kg/m2	35.8	27.2	1.5	RA	27.8	22.0	26.0	30.0	31.0	26.0
glas	1.45 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	36.8	26.2	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
fonafh	18.60 m2	kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	38.5	24.5	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

achtergevel

Su,gevel	33.1	m2							Cl	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r															
GA;k,gevel	41.5	dB													
GA,gevel	41.5	dB							GA,g	41.5	47.2	48.3	50.4	47.6	50.0
									Gi,g		33.2	38.3	43.4	43.6	44
Lp,gevel	21.5	dB							Lp,g	21.5	15.8	14.7	12.6	15.4	13.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak	29.00m2	da42	dak	Sporen, 10 mm hsp, rib 220 mm, folie, 220 mm wol	49.4	13.6	1.5	RA	41.4	29.7	40.6	45.5	45.0	48.4
dak dakkapel, pl	1.15m2	da25	dak, plat	DP1;Houten dakbeschot+therm. isol.	46.4	16.6	1.5	RA	24.4	16.0	25.0	26.0	24.0	30.0
wangen	1.50m2	pa28c	paneel	BP2d;Sandw.PUR; 20 kg/m2	48.8	14.2	1.5	RA	27.8	22.0	26.0	30.0	31.0	26.0
glas	1.45m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	49.8	13.2	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
fonafh	33.10m2	kl40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detaileren	49.0	14.0	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied	VG3 verdieping		totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	63 dB							
Opgegeven als		Lden						
Su,tot	28.6 m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	31.5 dB							
GA;k, vereist	30.0 dB							

2.5 slaapkamer

Su,ruimte	28.6 m2							
GA;k	28.0 dB							
GA;k, vereist	28 dB							
V	38 m3							
T,ref	0.5 s							
GA	28.0 dB		GA	34.4	32.5	36.4	37.0	36.2
Lp	35.0 dB		Lp	28.6	30.5	26.6	26.0	26.8

rechter zijgevel

Su,gevel	11.5 m2							
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer							
absorptie plafond	--							
hoogte gesloten ballustrade	-- m		H -- m					
diepte balkon/galerij	-- m		D -- m					
GA;k,gevel	36.6 dB							
GA,gevel	36.6 dB							
Lp,gevel	26.4 dB							

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	9.95 m2	mw46	wand	Steen. spouwmuur 200 kg/m2	47.8	15.2	1.5	RA	46.2	37.0	41.0	46.0	52.0	59.0
glas	1.55 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	38.4	24.6	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
fonafh	11.50 m2	kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	42.4	20.6	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

voorgevel

Su,gevel	17.1 m2							
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer							
absorptie plafond	--							
hoogte gesloten ballustrade	-- m		H -- m					
diepte balkon/galerij	-- m		D -- m					
GA;k,gevel	28.7 dB							
GA,gevel	28.7 dB							
Lp,gevel	34.3 dB							

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak	13.00 m2	da42	dak	Sporen, 10 mm hsp, rib 220 mm, folie, 220 mm wol	37.7	25.3	1.5	RA	41.4	29.7	40.6	45.5	45.0	48.4
dak dakkapel, pl	1.15 m2	da30a	dak, plat	DP3;DP1+gips plaf.+wol	37.1	25.9	1.5	RA	30.2	22.0	24.0	29.0	39.0	47.0
wangen	1.50 m2	pa28c	paneel	BP2d;Sandw.PUR; 20 kg/m2	33.6	29.4	1.5	RA	27.8	22.0	26.0	30.0	31.0	26.0
glas	1.45 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	34.7	28.3	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
fonafh	17.10 m2	kt40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	36.7	26.3	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

achtergevel

Su,gevel 17.1 m2

Cl 20.0 20.0 20.0 20.0 20.0

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer
absorptie plafond --

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel 46.2 dB

GA,gevel 46.2 dB

GA,g 46.2 52.3 52.8 55.1 52.1 54.6

Gi,g 38.3 42.8 48.1 48.1 48.6

Lp,gevel 16.8 dB

Lp,g 16.8 10.7 10.2 7.9 10.9 8.4

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak	13.00 m2	da42	dak	Sporen, 10 mm hsp, rib 220 mm, folie, 220 mm wol	56.7	6.3	1.5	RA	41.4	29.7	40.6	45.5	45.0	48.4
dak dakkapel, pl	1.15 m2	da25	dak, plat	DP1;Houten dakbeschot+therm. isol.	50.3	12.7	1.5	RA	24.4	16.0	25.0	26.0	24.0	30.0
wangen	1.50 m2	pa28c	paneel	BP2d;Sandw.PUR; 20 kg/m2	52.6	10.4	1.5	RA	27.8	22.0	26.0	30.0	31.0	26.0
glas	1.45 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	53.7	9.3	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
fonafh	17.10 m2	kl40	fonafh	kierterm 40 dB(A) nader te detaileren	55.7	7.3	0	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.