ONDERZOEK GELUIDWERING GEVELS

RAADHUISSTRAAT

TE HOOGERHEIDE

Eco nsultancy.nl

- Bodem
- Waterbodem
- Water
- Archeologie
- Ecologie
- Milieu

Milieu

Onderzoek geluidwering gevels
Raadhuisstraat te Hoogerheide

Opdrachtgever	Bouwgroep De Nijs - Soffers BV Kooiweg 20 4631 SZ Hoogerheide
Rapportnummer	1784
Versienummer	D1
Status	Definitief
Datum	2 november 2016
Vestiging	Swalmen
Opsteller	R.A.F. Smeets, BASc BEd
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ing. M. de Loos
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 3
1 INLEIDING 4
2 UITGANGSPUNTEN 5
2.1 Bouwbesluit en rekenmethode 5
2.2 Bouwplan 5
3 BEREKENINGSRESULTATEN 6
3.1 Voorzieningen 6
3.2 Karakteristieke geluidwering en binnenniveau 8

BIJLAGEN:

1. Tekeningen nieuwbouw Raadhuisstraat 34-38
2. Tekeningen nieuwbouw Raadhuisstraat 44-50
3. Geluidsbelastingen op de appartementen
4. Berekeningsresultaten geluidwering gevels

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Bouwgroep De Nijs - Soffers BV een akoestisch onderzoek geluidwering gevels uitgevoerd voor het nieuwbouwplan Raadhuisstraat. Het plan voorziet in de herontwikkeling van twee locaties aan de Raadhuisstraat te Hoogerheide. Ter hoogte van de Raadhuisstraat 34-38 en 44-50 worden twee panden gerealiseerd met respectievelijk 9 en 15 appartementen.

Uitgangspunt voor de geluidsbelastingen op de gevels vormt het rapport 'Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Scheldeweg-Noord te Hoogerheide', rapportnummer 15083967.005 D2 d.d. 28 oktober 2016. In het rapport wordt een geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op het plan van maximaal 60 dB berekend, de gecumuleerde geluidsbelasting ten gevolge van de nabijgelegen wegen bedraagt maximaal 65 dB. Gezien de hoge geluidsbelastingen kan niet worden volstaan met de standaard te realiseren karakteristieke geluidwering van minimaal 20 dB uit het Bouwbesluit voor nieuwbouwwoningen en dient een nader onderzoek plaats te vinden. De benodigde voorzieningen voor de minimale te realiseren karakteristieke geluidwering van de gevels zijn met behulp van het programma BOA versie 4.8.7 met de rekenmethode zoals opgenomen in de NPR 5272 en het spectrum voor wegverkeer (NEN 5077/RMG2012) bepaald.

Rekening houdend met de gerapporteerde algemene en afwijkende voorzieningen wordt voor alle appartementen voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit voor de karakteristieke geluidwering van de verblijfsgebieden en -ruimten. Voor alle in het onderzoek gehanteerde voorzieningen geldt dat alternatieven mogelijk zijn, zolang deze minimaal akoestisch gelijkwaardig zijn.

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Bouwgroep De Nijs - Soffers BV een akoestisch onderzoek geluidwering gevels uitgevoerd voor het nieuwbouwplan Raadhuisstraat. Het plan voorziet in de herontwikkeling van twee locaties aan de Raadhuisstraat te Hoogerheide. Ter hoogte van de Raadhuisstraat 34-38 en 44-50 worden twee panden gerealiseerd met respectievelijk 9 en 15 appartementen. In figuur 1.1 is de situering van de appartementengebouwen globaal weergegeven.

Figuur 1.1 Situering van de appartementengebouwen

Uitgangspunt voor de geluidsbelastingen op de gevels vormt het rapport 'Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Scheldeweg-Noord te Hoogerheide', rapportnummer 15083967.005 D2 d.d. 28 oktober 2016. In het rapport wordt een geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op het plan van maximaal 60 dB incl. aftrek art.110g Wgh berekend, de geluidsbelasting ten gevolge van de nabijgelegen wegen bedraagt maximaal 65 dB excl. aftrek. In bijlage 3 zijn de geluidsbelastingen op de gevels opgenomen. Gezien de hoge geluidsbelastingen kan niet worden volstaan met de standaard te realiseren karakteristieke geluidwering van minimaal 20 dB uit het Bouwbesluit voor nieuwbouwwoningen en dient een nader onderzoek plaats te vinden.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Bouwbesluit en rekenmethode

Het Bouwbesluit stelt in afdeling 3.1 ‘Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw’ conform NEN 5077 eisen aan de (gemeten) karakteristieke geluidwering van een gevel van een verblijfsgebied en –ruimte met een woonfunctie. Daarnaast worden in afdeling 3.6 ‘Luchtverversing’ conform 1087 eisen gesteld aan de minimale luchtverversing voor verblijfsgebieden en -ruimten. In tabel 2.1 zijn de verschillende eisen weergegeven.

Tabel 2.1 Overzicht eisen aan karakteristieke geluidwering en luchtverversing

omschrijving	**karakteristieke geluidwering (GA,k [dB])**
Woonfunctie, verblijfsgebied	≥ geluidsbelasting – 33 dB met een minimum van 20 dB
Woonfunctie, verblijfsruimte	≥ geluidsbelasting – 35 dB met een minimum van 20 dB
omschrijving	**ventilatiecapaciteit [dm³/s]**
Woonfunctie, verblijfsgebied	0,9 per m² vloeroppervlakte met een minimum van 7
Woonfunctie, verblijfsruimte	0,7 per m² vloeroppervlakte met een minimum van 7
Woonfunctie, verblijfsgebied/-ruimte met kooktoestel	≥ 21
Toiletruimte	≥ 7
Badruimte	≥ 14

Op basis van de eisen uit het Bouwbesluit zijn voor de appartementen ventilatieberekeningen gemaakt. Voor de appartementen is rekening gehouden met natuurlijke ventilatie (aanvoer via roosters/ suskasten en mechanische afvoer). Op de tekeningen in bijlage 1 en 2 is de situering van de ventilatievoorzieningen en de benodigde aanvoer per vertrek aangegeven.

Voor de bepaling van de geluidwering van de nieuwbouw en de benodigde voorzieningen is de NPR 5272 gehanteerd. Voor de berekeningen is gebruikgemaakt van BOA, geluidwering gevels versie 4.8.7, rekenmethode NPR 5272. In de berekeningen is conform de NPR 5272 rekening gehouden met een veiligheidsmarge.

2.2 Bouwplan

Voor het onderzoek geluidwering gevels zijn door Stan Aarts architecten|adviseurs bestektekeningen van het bouwplan aangeleverd:

- Raadhuisstraat 34-36-38, projectnummer 015-038 bladnummer B.01.d d.d. 18-07-2016
- Raadhuisstraat 44-46-48-50, projectnummer 014-053 bladnummer B.01.h d.d. 15-07-2016

De relevante tekeningen voor de in het onderzoek betrokken appartementen zijn in bijlage 1 en 2 bijgevoegd.

3 BEREKENINGSRESULTATEN

Het Bouwbesluit stelt eisen aan de karakteristieke geluidwering van een gevel. Om aan deze eisen te voldoen zijn met behulp van het programma BOA versie 4.8.7, met de rekenmethode zoals opgenomen in de NPR 5272, de benodigde voorzieningen bepaald. Hierbij is gebruik gemaakt van het spectrum voor wegverkeer (NEN 5077/RMG2012). In paragraaf 3.1 zijn de te realiseren algemene en afwijkende voorzieningen opgenomen. In paragraaf 3.2 zijn rekening houdend met deze voorzieningen de karakteristieke geluidwering en het binnenniveau in de appartementen vermeld. De volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage 4 toegevoegd.

3.1 Voorzieningen

Voor alle in het onderzoek gehanteerde voorzieningen geldt dat alternatieven mogelijk zijn, zolang deze minimaal akoestisch gelijkwaardig zijn. Voor beide appartementengebouwen zijn de volgende algemene voorzieningen opgenomen:

- daken: pannendak, isolatieplaat (PU/PS 15-25 kg/m²) als omgekeerde sporenkap, met verend opgehangen aftimmering onder balken (spouw >100 mm en >50 mm minerale wol 8-18 kg/m²;
- kozijnen: hardhout kozijn[1];
- muren: spouwmuur met minerale wol, steenachtig 400 kg/m²;
- beglazing: glas 4-12-6 mm luchtgevuld;
- ventilatie: Duco type DucoTop 50 'ZR';
- dakkapellen:
  - borstweringen: spouw, platen, minerale wol in spouw + stijlen, 40 kg/m²;
  - daken: houten dakbeschot + isolatie + bitumineuze dakbedekking en gesloten (gips) plafond; spouw >100 mm met over 50% van het oppervlak >30 mm minerale wol.
- kieren en naden:
  - een goede dubbele kierdichting (ramen) en aanslag (deuren) wordt conform instructie van de fabrikant aangebracht met rondom sluitende profielen (doorgelast in de hoeken);
  - alle naden worden luchtdicht afgewerkt middels schuimband en een afdeklat.

Ten behoeve van een uniform straatbeeld zijn voor de appartementen in principe identieke voorzieningen gehanteerd. Afhankelijk van de situering van de gevels van de appartementen en de hoogte van de geluidsbelastingen is onderscheid gemaakt tussen de mogelijke voorzieningen, zoals opgenomen in tabel 3.1.

[1] De geluidisolatie van de kozijnen is niet separaat berekend, maar bij het glasoppervlak geteld.

Tabel 3.1 Afwijkende voorzieningen voor de appartementen

woning	verblijfsgebied	gevel	beglazing	ventilatie	borstwering
Raadhuisstraat 34-38					
app 1	woonkamer	voorgevel	4-20-10.2 mm, 2 mm acrylaathars	1x 1.4m DucoMax Alto 10 'ZR'	-
		linker zijgevel	standaard	-	-
	slaapkamer 2	linker zijgevel	standaard	1x 0.9m GlasMax 15 'ZR'	-
		achtergevel	standaard	-	-
	slaapkamer 3	linker zijgevel	standaard	1x 0.9m GlasMax 15 'ZR'	-
app 2+3	woonkamer	voorgevel	4-20-10.2 mm, 2 mm acrylaathars	2x 1.4m DucoMax Alto 10 'ZR'	-
app 4	woonkamer	voorgevel	4-20-10.2 mm, 2 mm acrylaathars	1x 1.4m DucoMax Alto 10 'ZR'	-
		linker zijgevel	standaard	-	-
	slaapkamer 2	linker zijgevel	standaard	1x 0.9m GlasMax 15 'ZR'	-
		achtergevel	standaard	-	-
	slaapkamer 3	linker zijgevel	standaard	1x 0.9m GlasMax 15 'ZR'	-
app 5+6	woonkamer	voorgevel	4-20-10.2 mm, 2 mm acrylaathars	2x 1.4m DucoMax Alto 10 'ZR'	-
app 7	woonkamer	voorgevel	6-20-12.2 mm, 2 mm acrylaathars	1x 1.4m DucoMax Largo 10 'ZR'	standaard
		linker zijgevel	6-20-12.2 mm, 2 mm acrylaathars	-	standaard
		plat dak	lichtkoepel 4-12-5, band/kitdichting	-	-
	slaapkamer 2	linker zijgevel	4-16-8	1x 1.4m DucoMax Corto 10 'ZR'	standaard
		achtergevel	standaard	-	sandwich, platen met PUR-schuim kern, 20 kg/m²
	slaapkamer 3	linker zijgevel	standaard	1x 1.4m DucoMax Corto 10 'ZR'	standaard
app 8	woonkamer	voorgevel	6-20-12.2 mm, 2 mm acrylaathars	2x 1.4m DucoMax Largo 10 'ZR'	standaard
		plat dak	lichtkoepel 4-12-5, band/kitdichting	-	-
app 9	woonkamer	voorgevel	6-20-12.2 mm, 2 mm acrylaathars	2x 1.4m DucoMax Largo 10 'ZR'	standaard
		plat dak	lichtkoepel 4-12-5, band/kitdichting	-	-
Raadhuisstraat 44-50					
app 1-4	woonkamer	voorgevel	4-20-10.2 mm, 2 mm acrylaathars	1x 1.4m DucoMax Medio 15 'ZR'	-
app 5	woonkamer	voorgevel	4-20-10.2 mm, 2 mm acrylaathars	1x 1.4m DucoMax Medio 15 'ZR'	-
		rechter zijgevel	standaard	-	-
	slaapkamer 2	rechter zijgevel	standaard	-	-
		achtergevel	standaard	1x 0.66m DucoLine 23 'ZR'	-
app 6-9	woonkamer	voorgevel	4-20-10.2 mm, 2 mm acrylaathars	1x 1.4m DucoMax Medio 15 'ZR'	-
app 10	woonkamer	voorgevel	4-20-10.2 mm, 2 mm acrylaathars	1x 1.4m DucoMax Corto 15 'ZR'	-
		rechter zijgevel	standaard	-	-
	slaapkamer 2	rechter zijgevel	standaard	-	-
		achtergevel	standaard	1x 0.66m DucoLine 23 'ZR'	-
app 11-14	woonkamer	voorgevel	6-20-12.2 mm, 2 mm acrylaathars	1x 1.5m DucoMax Largo 15 'ZR'	standaard
app 15	woonkamer	voorgevel	6-20-12.2 mm, 2 mm acrylaathars	1x 1.5m DucoMax Alto 15 'ZR'	standaard
		rechter zijgevel	standaard	-	-
	slaapkamer 2	rechter zijgevel	4-16-8	-	-
		achtergevel	standaard	1x 0.66m GlasMax 20 'ZR'	standaard

3.2 Karakteristieke geluidwering en binnenniveau

De karakteristieke geluidwering van de gevels zijn met behulp van het programma BOA versie 4.8.7 met de rekenmethode zoals opgenomen in de NPR 5272 en het spectrum voor wegverkeer (NEN 5077/RMG2012) berekend. De volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage 4 opgenomen. In tabel 3.2 zijn per verblijfsgebied op basis van het Bouwbesluit de te realiseren en de voor het bouwplan berekende karakteristieke geluidweringen van de gevels afgerond weergegeven.

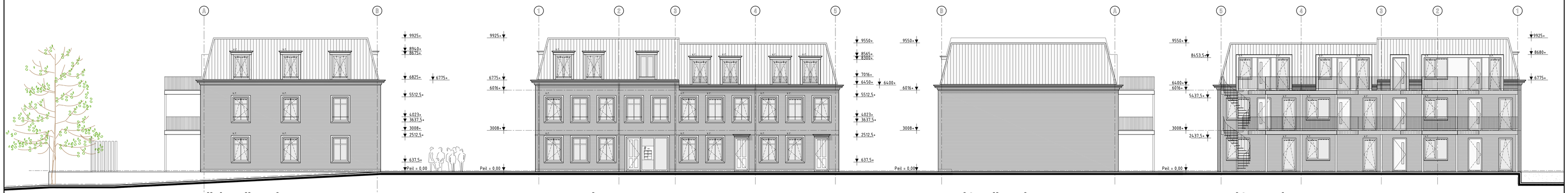
Tabel 3.2 Te realiseren en voor het bouwplan berekende karakteristieke geluidweringen

Woning	Verblijfsgebied	L_p gevel [dB][2]	$G_{A,k}$ eis gebied [dB]	$G_{A,k}$ berekend gebied [dB]	L_p binnen [dB]
appartement 1	slaapkamer 3	64,7	31,3	33,3	31,4
appartement 2+3	woonkamer / keuken	64,7	31,3	33,1	31,6
appartement 4	woonkamer / keuken	64,7	31,3	33,3	31,4
appartement 4	slaapkamer 2	64,5	31,1	31,1	29,2
appartement 4	slaapkamer 3	64,6	31,2	33,2	31,4
appartement 5+6	woonkamer / keuken	64,6	31,2	31,9	32,7
appartement 7	woonkamer / keuken	64,6	31,2	32,1	32,5
appartement 7	slaapkamer 2	64,4	31,0	31,3	29,9
appartement 7	slaapkamer 3	63,9	30,5	31,4	32,5
appartement 8	woonkamer / keuken	63,9	30,5	31,0	32,9
appartement 9	woonkamer / keuken	63,9	30,5	30,9	33,0
appartement 1-4	woonkamer / keuken	63,8	30,4	30,8	31,1
appartement 5	woonkamer / keuken	63,8	30,4	32,1	31,7
appartement 5	slaapkamer 2	64,8	31,4	32,3	29,0
appartement 6-9	woonkamer / keuken	64,8	31,4	34,1	30,6
appartement 10	woonkamer / keuken	64,8	31,4	33,8	31,0
appartement 10	slaapkamer 2	64,7	31,3	32,0	29,9
appartement 11-14	woonkamer / keuken	64,7	31,3	31,7	32,5
appartement 15	woonkamer / keuken	64,7	31,3	31,9	32,8
appartement 15	slaapkamer 2	64,1	30,7	31,0	31,1

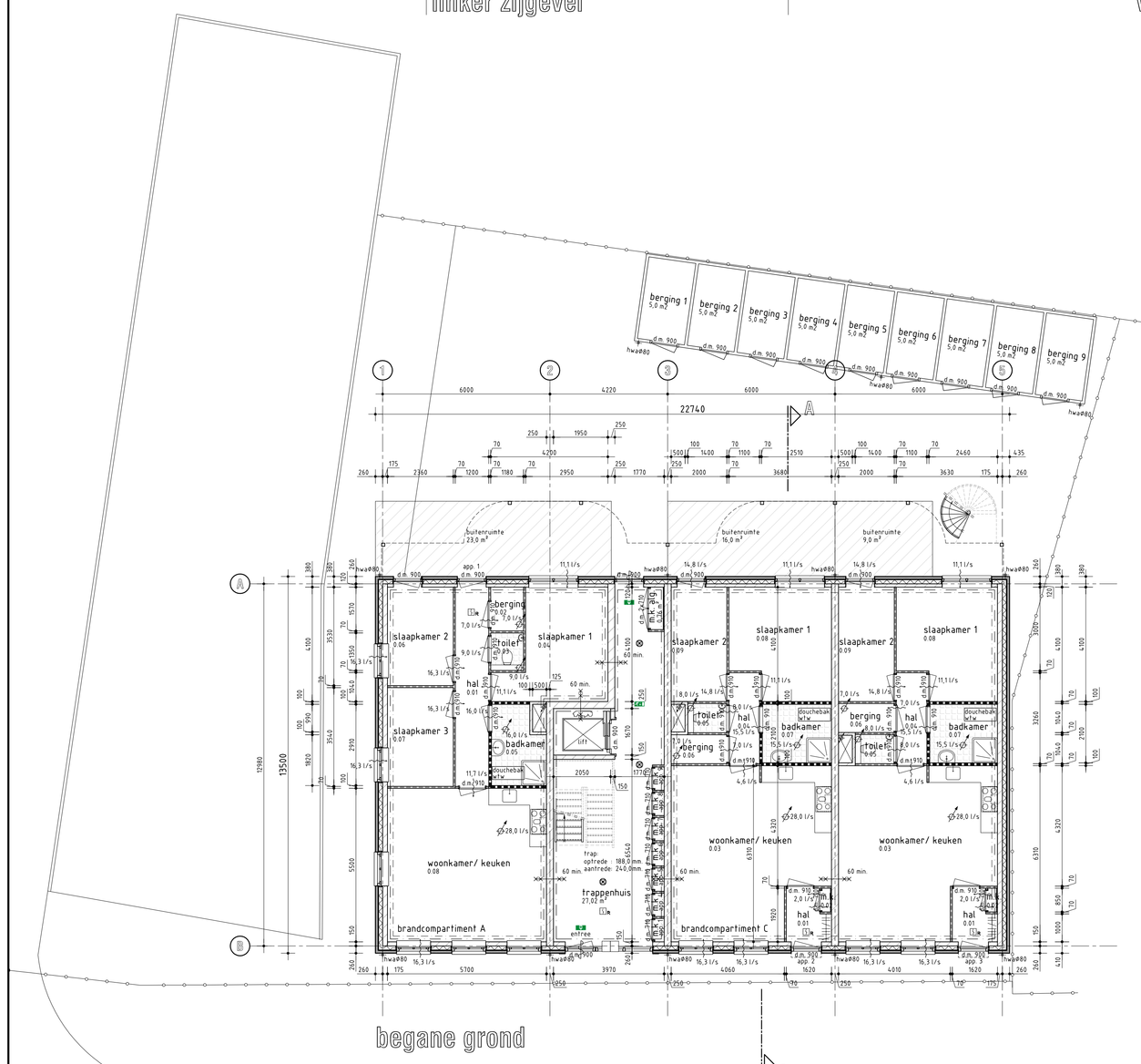
Op basis van tabel 3.2 wordt geconcludeerd dat, rekening houdend met de in hoofdstuk 2 gehanteerde voorzieningen, alle verblijfsgebieden voldoen aan de eisen voor de karakteristieke geluidwering van de gevels.

[2] De geluidsbelastingen zijn in de berekeningen conform de NPR 5272 voor de sitering van de gevel ten opzichte van de bron gecorrigeerd.

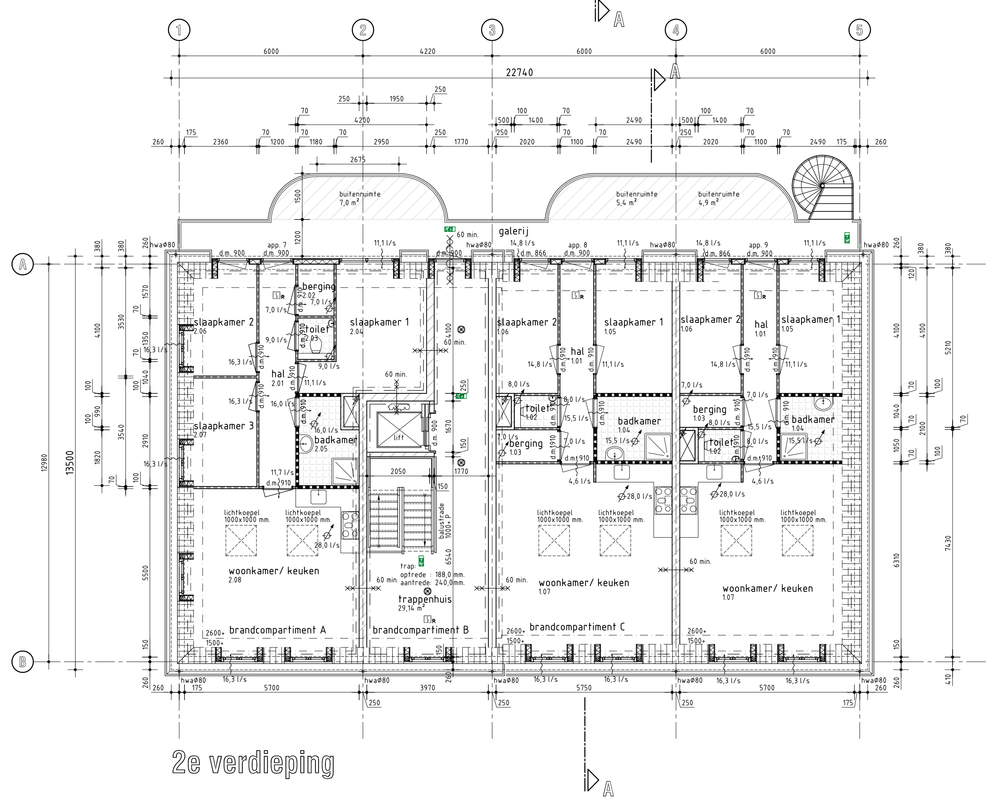
BIJLAGE 1. TEKENINGEN NIEUWBOUW RAADHUISSTRAAT 34-38



linker zijgevel | voorgevel | rechter zijgevel | achtergevel



begane grond



2e verdieping

RENVOOI ALGEMEEN

- VOORSCHRIFTEN BOUWBESLUIT ZIJN VAN TOEPASSING
- wering van muizen en ratten t.p.v. openingen groter dan 0,01 m. volgens Bouwbesluit Artikel 3.69
- ventilatie: natuurlijke toevoer, mechanische afvoer
  - type invoerrooster bgg voorgevel: Duco type Ducotop 50 ZR cap. 14,8 dm^3/s per m1
- min. dagmaat 850 x 2310 mm
- hang- en sluitwerk conform NEN 5096 / art. 2.215 van het Bouwbesluit met een inbraakwerendheid volgens weerstandsklasse 2
- gebruiksopp. - glasopp. - kozijnen- ramen- en ventilatie zie bouwplantoets Rapport 16016.142-A, d.d. 15-04-2016 Adviesbureau BB&E
- kozijnen voorzien van HR++ beglazing
- raamopenvlakken die onder 850+p uitkomen worden v.v. doorvalveilige beglazing
- leuning 1000 mm + bovenkant / voorkant trede & afgewerkte vloer, e.e.a. t.b.v. overklaarbaarheid en doorvalbaarheid
- het (doorvalveiligheidsglas dient te voldoen aan NEN3569
- riolering volgens NEN 2672/ NEN 3215 / NPR 3216
- elektrotechnische installaties uit voeren cf. NEN 1010/ NPR 5310
- specifieke aansluitgegevens, uitvoering installatie en aansluiting meterkast cf. voorschriften exploiterend nutsbedrijf
- c.v./ w.w.v. volgens NEN 3028 HR
- het leidingplan en de aansluitpunten van gas-, elektra- en waterleiding dienen te voldoen aan NEN 1078, NEN 2078 en NEN 2768
- aansluitpunten van de drinkwater- en warmwatervoorziening dienen te voldoen aan NEN 1006
- toilet- & badruimte voorzien van vloer- en wandtegels
- keuken voorzien van wandtegels:
  - maximale hoogte wandtegels keuken : 1500 mm. + peil
- het dak mag bepaald door NEN 6063, niet brandgevaarlijk zijn.
- Een zijde van de constructieonderdelen die grenzen aan de binnenlucht voldoen aan brandklasse D en aan rookklasse s2, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1

APPARTEMENT 1 en 4

nr.	ruimte:	ruimtesoort:	GBO	VR
0.01	hal	verkeersruimte	8,6 m²	
0.02	berging	functieruimte	1,9 m²	
0.03	toilet	toiletruimte	1,6 m²	
0.04	slaapkamer 1	verblijfsruimte	11,1 m²	11,1 m²
0.05	badkamer	badruimte	5,1 m²	
0.06	slaapkamer 2	verblijfsruimte	8,3 m²	8,3 m²
0.07	slaapkamer 3	verblijfsruimte	8,3 m²	8,3 m²
0.08	woonkamer/ keuken	verblijfsruimte	31,3 m²	31,3 m²
	meterkast	meterruimte	0,3 m²	

APPARTEMENT 2

nr.	ruimte:	ruimtesoort:	GBO	VR
0.01	hal	verkeersruimte	2,7 m²	
0.02	meterkast	meterruimte	0,3 m²	
0.03	woonkamer/ keuken	verblijfsruimte	32,9 m²	32,9 m²
0.04	hal	verkeersruimte	3,6 m²	
0.05	toilet	toiletruimte	1,5 m²	
0.06	berging	functieruimte	2,1 m²	
0.07	badkamer	badruimte	5,2 m²	
0.08	slaapkamer 1	verblijfsruimte	9,7 m²	9,7 m²
0.09	slaapkamer 2	verblijfsruimte	8,2 m²	8,2 m²

APPARTEMENT 3

nr.	ruimte:	ruimtesoort:	GBO	VR
0.01	hal	verkeersruimte	2,7 m²	
0.02	meterkast	meterruimte	0,3 m²	
0.03	woonkamer/ keuken	verblijfsruimte	32,6 m²	32,6 m²
0.04	hal	verkeersruimte	3,6 m²	
0.05	toilet	toiletruimte	1,5 m²	
0.06	berging	functieruimte	2,1 m²	
0.07	badkamer	badruimte	5,1 m²	
0.08	slaapkamer 1	verblijfsruimte	9,7 m²	9,7 m²
0.09	slaapkamer 2	verblijfsruimte	8,2 m²	8,2 m²

APPARTEMENT 5

nr.	ruimte:	ruimtesoort:	GBO	VR
1.01	hal	verkeersruimte	6,9 m²	
1.02	toilet	toiletruimte	1,5 m²	
1.03	berging	functieruimte	2,1 m²	
1.04	badkamer	badruimte	5,2 m²	
1.05	slaapkamer 1	verblijfsruimte	10,2 m²	10,2 m²
1.06	slaapkamer 2	verblijfsruimte	8,2 m²	8,2 m²
1.07	woonkamer/ keuken	verblijfsruimte	36,3 m²	36,3 m²
	meterkast	meterruimte	0,3 m²	

APPARTEMENT 6

nr.	ruimte:	ruimtesoort:	GBO	VR
1.01	hal	verkeersruimte	6,9 m²	
1.02	toilet	toiletruimte	1,5 m²	
1.03	berging	functieruimte	2,1 m²	
1.04	badkamer	badruimte	5,1 m²	
1.05	slaapkamer 1	verblijfsruimte	10,2 m²	10,2 m²
1.06	slaapkamer 2	verblijfsruimte	8,2 m²	8,2 m²
1.07	woonkamer/ keuken	verblijfsruimte	36,3 m²	36,3 m²
	meterkast	meterruimte	0,3 m²	

APPARTEMENT 7

nr.	ruimte:	ruimtesoort:	GBO	VR
2.01	hal	verkeersruimte	8,7 m²	
2.02	berging	functieruimte	1,9 m²	
2.03	toilet	toiletruimte	1,6 m²	
2.04	slaapkamer 1	verblijfsruimte	13,2 m²	11,1 m²
2.05	badkamer	badruimte	5,1 m²	
2.06	slaapkamer 2	verblijfsruimte	7,5 m²	5,1 m²
2.07	slaapkamer 3	verblijfsruimte	7,7 m²	6,3 m²
2.08	woonkamer/ keuken	verblijfsruimte	29,1 m²	25,0 m²
	meterkast	meterruimte	0,3 m²	

APPARTEMENT 8

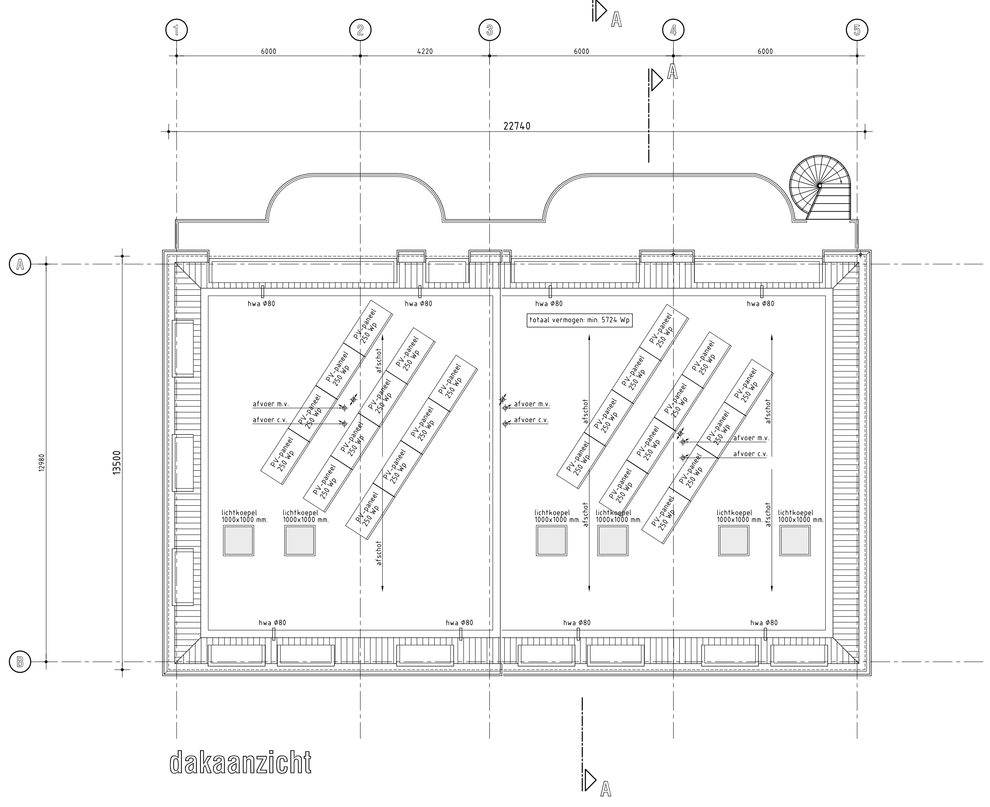
nr.	ruimte:	ruimtesoort:	GBO	VR
2.01	hal	verkeersruimte	7,1 m²	
2.02	toilet	toiletruimte	1,5 m²	
2.03	berging	functieruimte	2,1 m²	
2.04	badkamer	badruimte	5,2 m²	
2.05	slaapkamer 1	verblijfsruimte	9,8 m²	8,4 m²
2.06	slaapkamer 2	verblijfsruimte	8,2 m²	6,8 m²
2.07	woonkamer/ keuken	verblijfsruimte	34,9 m²	0000 m²
	meterkast	meterruimte	0,3 m²	

APPARTEMENT 9

nr.	ruimte:	ruimtesoort:	GBO	VR
2.01	hal	verkeersruimte	7,1 m²	
2.02	toilet	toiletruimte	1,5 m²	
2.03	berging	functieruimte	2,1 m²	
2.04	badkamer	badruimte	4,3 m²	
2.05	slaapkamer 1	verblijfsruimte	8,3 m²	5,9 m²
2.06	slaapkamer 2	verblijfsruimte	8,1 m²	6,7 m²
2.07	woonkamer/ keuken	verblijfsruimte	32,2 m²	28,0 m²
	meterkast	meterruimte	0,3 m²	

70 mm. lichte scheidingswand (Gibo)
70 mm. zware scheidingswand (Gibo)
100/120/150/175/250 mm. kalkzandsteen
brandscheiding 60 min. WBDBO
decentraal noodverlichtingsarmatuur
decentraal vluchtwegaanduidingsarmatuur
decentraal vluchtwegaanduidingsarmatuur – normale uitgang of nooduitgang
hemelwaterafvoer Ø 80 mm. (bestaand)
mechanische afvoer (l/s)
overstroom (l/s)
rookmelder aangesloten op het lichtnet cf. NEN 2555
60 minuten WBDBO constructie
deur 60 minuten WBDBO zelfsluitend

brandcompartiment A : 243 m²
brandcompartiment B : 120 m²
brandcompartiment C : 447 m²

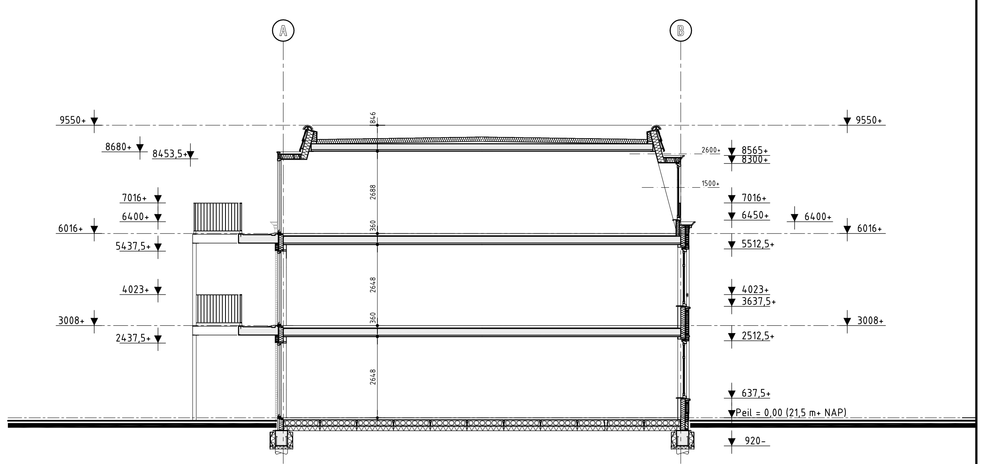


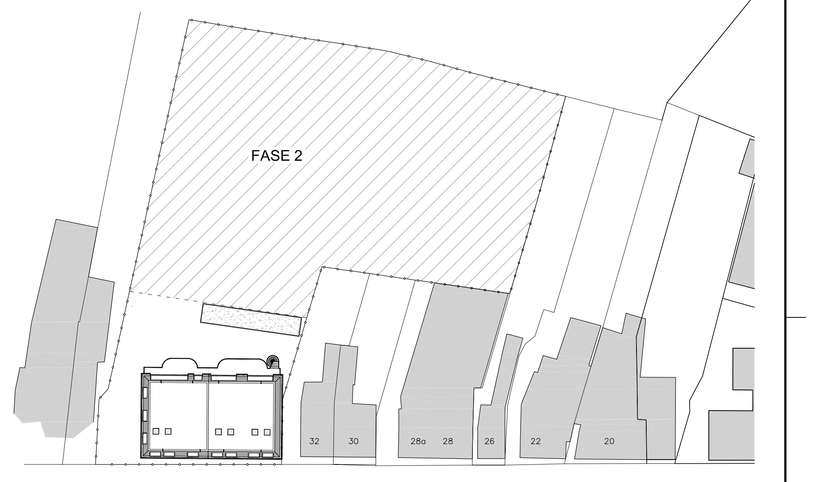
1e verdieping

dakaanzicht

MATERIALEN – EN KLEURENSTAAT

onderdeel	materiaal	kleur
metselwerk	baksteen	donkerbruin roodbruin genuanceerd geel genuanceerd
plint	natuursteen	naturel
voegwerk	specie, doorgestreken 5 mm. teruggevoegd	donkergrijs
kozijnen, ramen & deuren	hardhout	RAL 7035
raamdorpels	beton	grijs
goot	hout	RAL 7035
dakafwerking	keramische dakpannen	antraciet





Raadhuisstraat

situatie

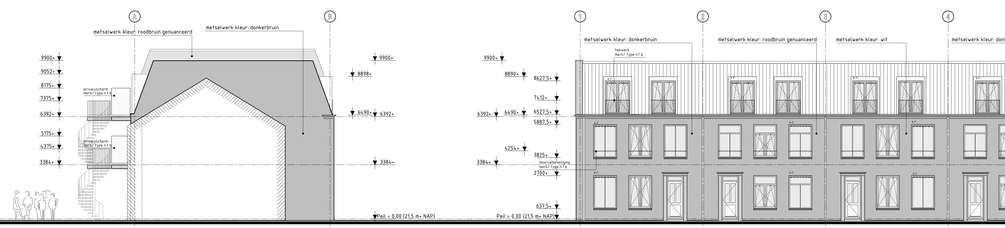
gemeente : Woensdrecht
sectie : B
perceelnr. : 2641, 2642, 2643
schaal : 1 : 500

STANAARTS
architecten | adviseurs

Brugstraat 33
4701 LB ROOSENDAAL
T: 0165-54 42 28
E: info@stanaarts.com

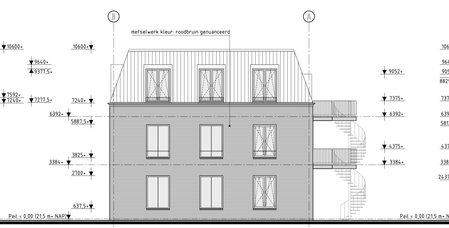
> opdrachtgever	> adres	> wijzigingsdatum
Bouwgroep de Nijs - Soffers . .	Postbus 183 4630 AD Hoogerheide 0164-660000 info@denijssoffers.nl	a. 22-04-2016 b. 25-04-2016 c. 15-07-2016 d. 18-07-2016
> project	> projectnummer	
Herontwikkeling Raadhuisstraat 34-36-38 te Hoogerheide, Fase 1	015-038 > gem. ref. nr. .	
> onderdeel	> bladnummer	> datum 01-04-2016
FASE B situatie, plattegronden, gevels en doorsnede	**B.01.d**	> getekend m.v. > schaal 1:500/100
	Architectenregister nr. 1.020501.001	> afmeting A0

BIJLAGE 2. TEKENINGEN NIEUWBOUW RAADHUISSTRAAT 44-50

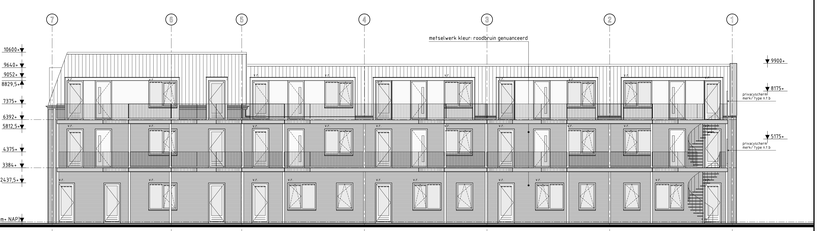


linker zijgevel

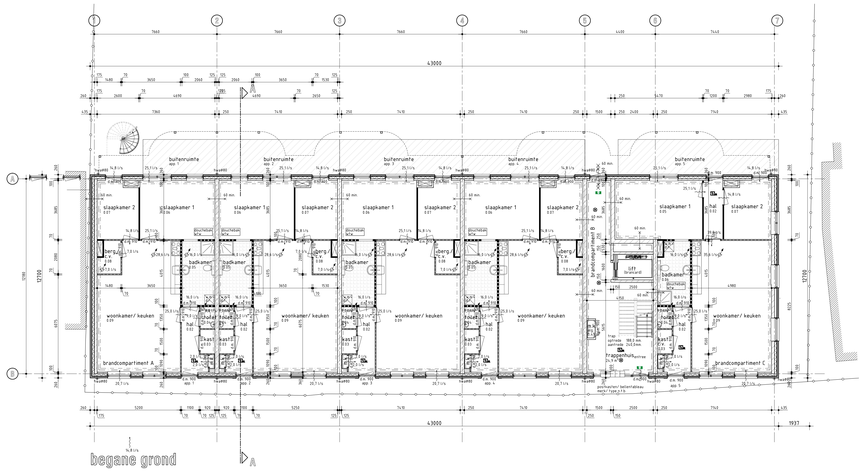
voorgevel



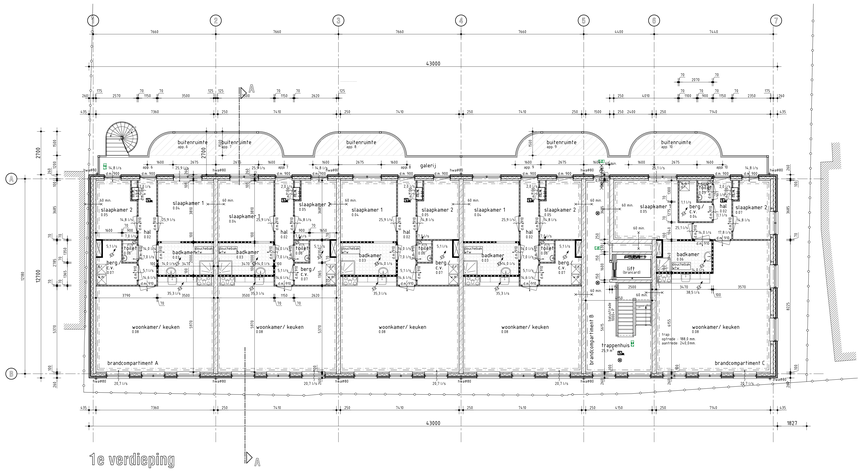
rechter zijgevel



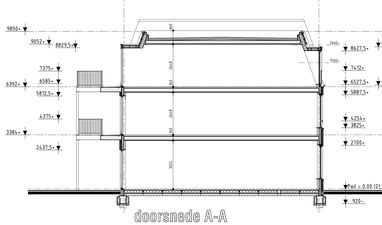
achtergevel



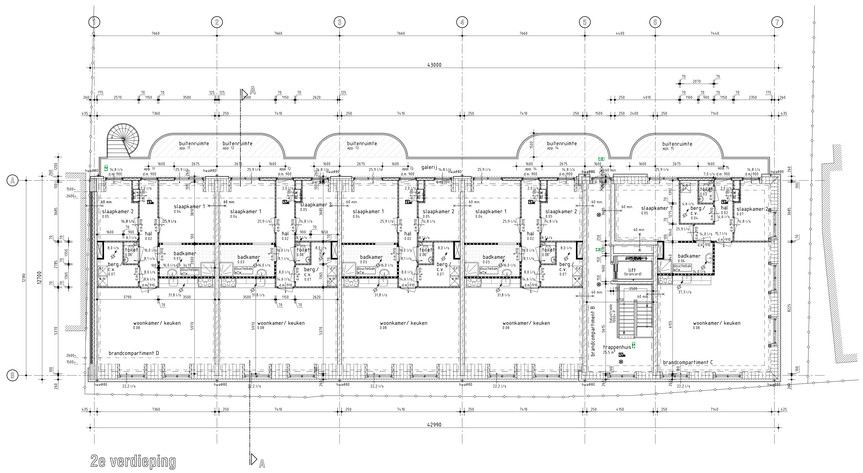
begane grond



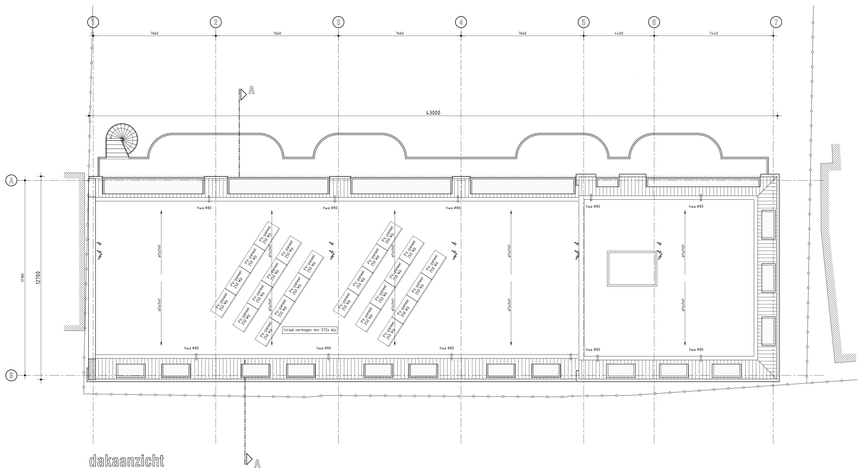
1e verdieping



doorsnede A-A



2e verdieping



dakaanzicht

MATERIALEN - EN KLEURENSTAAT

onderdeel	materiaal	kleur
metselwerk	baksteen WF	zie geveltekeningen
voegwerk	specie, doorgestreken 5 mm. teruggelegd	donkergrijs
kozijnen, ramen en deuren	meranti	RAL 9002
luifels	h. hout	RAL 9002
omlijsting kozijnen begane grond	kunsteen	grijs
waterslagen	beton	grijs
hekwerken	staal	RAL 9002
hekwerken (galerij)	staal	gegalvaniseerd
lateien	staal (v.v. poedercoating)	in kleur van het metselwerk
goten	zink	naturel
gevelbekleding dakkapellen	zink	naturel
dakrand afwerking	zink	naturel
dakrand afwerking (kappen)	staal (zetwerk)	RAL 9007
dakbedekking tuchume kap	keramische dakpannen	antraciet
dakbedekking (platdak)	PVC	antraciet
galerijen	beton	grijs

BVO	
appartement 1 t/m 4	97.3 m²
appartement 5 t/m 9	97.3 m²
appartement 11 t/m 14	97.3 m²
appartement 5, 10 en 15	106.5 m²

APPARTEMENT 1

nr	ruimte	ruimtesoort	GBO	VR
0.01	meterkast	meterruimte	0.4 m²	
0.02	hal	verkeersruimte	5.1 m²	
0.03	kast	functieruimte	1.4 m²	
0.04	toilet	toiletruimte	1.2 m²	
0.05	badkamer	badruimte	8.3 m²	
0.06	slaapkamer 1	verblijfsruimte	17.2 m²	17.2 m²
0.07	slaapkamer 2	verblijfsruimte	9.1 m²	9.1 m²
0.08	berging/ c.v.	functieruimte	2.6 m²	
0.09	woonkamer/ keuken	verblijfsruimte	34.2 m²	34.2 m²

APPARTEMENT 2,3 en 4

nr	ruimte	ruimtesoort	GBO	VR
0.01	meterkast	meterruimte	0.4 m²	
0.02	hal	verkeersruimte	5.1 m²	
0.03	kast	functieruimte	1.4 m²	
0.04	toilet	toiletruimte	1.2 m²	
0.05	badkamer	badruimte	8.3 m²	
0.06	slaapkamer 1	verblijfsruimte	17.2 m²	17.2 m²
0.07	slaapkamer 2	verblijfsruimte	9.3 m²	9.3 m²
0.08	berging/ c.v.	functieruimte	2.7 m²	
0.09	woonkamer/ keuken	verblijfsruimte	34.5 m²	34.5 m²

APPARTEMENT 5

nr	ruimte	ruimtesoort	GBO	VR
0.01	meterkast	meterruimte	0.4 m²	
0.02	hal	verkeersruimte	5.1 m²	
0.03	toilet	toiletruimte	1.2 m²	
0.04	berging/ c.v.	functieruimte	4.0 m²	
0.05	slaapkamer 1	verblijfsruimte	29.2 m²	29.2 m²
0.06	badkamer	badruimte	7.8 m²	
0.07	slaapkamer 2	verblijfsruimte	10.5 m²	10.5 m²
0.08	hal	verkeersruimte	4.4 m²	
0.09	woonkamer/ keuken	verblijfsruimte	41.0 m²	41.0 m²

APPARTEMENT 6

nr	ruimte	ruimtesoort	GBO	VR
0.01	meterkast	meterruimte	0.4 m²	
0.02	hal	verkeersruimte	7.5 m²	
0.03	badkamer	badruimte	6.9 m²	
0.04	slaapkamer 1	verblijfsruimte	13.3 m²	13.3 m²
0.05	slaapkamer 2	verblijfsruimte	8.9 m²	8.9 m²
0.06	toilet	toiletruimte	1.2 m²	
0.07	berging/ c.v.	functieruimte	5.3 m²	
0.08	woonkamer/ keuken	verblijfsruimte	41.3 m²	41.3 m²

APPARTEMENT 7,8 en 9

nr	ruimte	ruimtesoort	GBO	VR
0.01	meterkast	meterruimte	0.4 m²	
0.02	hal	verkeersruimte	7.5 m²	
0.03	badkamer	badruimte	6.9 m²	
0.04	slaapkamer 1	verblijfsruimte	13.3 m²	13.3 m²
0.05	slaapkamer 2	verblijfsruimte	9.1 m²	9.1 m²
0.06	toilet	toiletruimte	1.2 m²	
0.07	berging/ c.v.	functieruimte	5.5 m²	
0.08	woonkamer/ keuken	verblijfsruimte	41.6 m²	41.6 m²

APPARTEMENT 11

nr	ruimte	ruimtesoort	GBO	VR
0.01	meterkast	meterruimte	0.4 m²	
0.02	hal	verkeersruimte	7.6 m²	
0.03	badkamer	badruimte	6.9 m²	
0.04	slaapkamer 1	verblijfsruimte	13.1 m²	9.8 m²
0.05	slaapkamer 2	verblijfsruimte	8.7 m²	6.8 m²
0.06	toilet	toiletruimte	1.2 m²	
0.07	berging/ c.v.	functieruimte	5.3 m²	
0.08	woonkamer/ keuken	verblijfsruimte	39.9 m²	34.2 m²

APPARTEMENT 12, 13 en 14

nr	ruimte	ruimtesoort	GBO	VR
0.01	meterkast	meterruimte	0.4 m²	
0.02	hal	verkeersruimte	7.6 m²	
0.03	badkamer	badruimte	6.9 m²	
0.04	slaapkamer 1	verblijfsruimte	13.1 m²	9.8 m²
0.05	slaapkamer 2	verblijfsruimte	8.8 m²	6.9 m²
0.06	toilet	toiletruimte	1.2 m²	
0.07	berging/ c.v.	functieruimte	5.5 m²	
0.08	woonkamer/ keuken	verblijfsruimte	39.5 m²	34.4 m²

APPARTEMENT 15

nr	ruimte	ruimtesoort	GBO	VR
0.01	meterkast	meterruimte	0.4 m²	
0.02	hal	verkeersruimte	5.5 m²	
0.03	toilet	toiletruimte	1.2 m²	
0.04	berging/ c.v.	functieruimte	4.0 m²	
0.05	slaapkamer 1	verblijfsruimte	15.6 m²	14.3 m²
0.06	badkamer	badruimte	6.3 m²	
0.07	slaapkamer 2	verblijfsruimte	8.9 m²	7.7 m²
0.08	woonkamer/ keuken	verblijfsruimte	51.5 m²	50.2 m²

APPARTEMENT 10

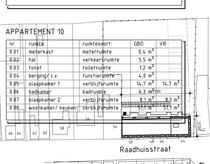
nr	ruimte	ruimtesoort	GBO	VR
0.01	meterkast	meterruimte	0.4 m²	
0.02	hal	verkeersruimte	5.5 m²	
0.03	toilet	toiletruimte	1.2 m²	
0.04	berging/ c.v.	functieruimte	4.0 m²	
0.05	slaapkamer 1	verblijfsruimte	15.6 m²	14.3 m²
0.06	badkamer	badruimte	6.3 m²	
0.07	slaapkamer 2	verblijfsruimte	8.9 m²	7.7 m²
0.08	hal	verkeersruimte	4.4 m²	
0.09	woonkamer/ keuken	verblijfsruimte	41.0 m²	41.0 m²

RENVOOI ALGEMEEN

- VOORSCHRIFTEN BOUWBESLUIT ZIJN VAN TOEPASSING
- wering van muizen en ratten t.p.v. openingen groter dan 0,01 m. volgens Bouwbesluit Artikel 3.69
- ventilatie: natuurlijke toevoer, mechanische afvoer
  - type inveernemer bgg voorgevel: Duco type Ducotop 50 ZR cap. 14,8 dm³/s per m1
- min. dagmaat Ø 60 x 2300 mm
- type inveernemer achtergevel: volgens NEN 5096 / art. 2.215 van het Bouwbesluit met een inbraakwerendheid volgens weerstandsklasse 2
- gebruiksopp. – glasopp. – kozijnen- ramen- en ventilatie zie bouwplanrets Rapport 16071 NL2-4, d.d. 15-04-2016 Adviesbureau BB&E
- kozijnen voorzien van HR++ beglazing
- raamopeervlakten die onder Ø50 op uitkomen worden v.v. doorvalveilige beglazing
- leuning 1000 mm + bovenkant / voorkant trede & afgewerkte vloer,
- e.e.a. t.b.v. overlaatverbaarheid en doorvalbaarheid
- het (doorvalleelighedsglas dient te voldoen aan NEN3569
- roleming volgens NEN 2672/ NEN 3215 / NPR 3216
- elektrotechnische installaties uitvoeren cf. NEN 1010/ NPR 5310
- de brandmeldinstallatie en alarminstallatie en aansluiting meterkast cf. voorschriften exploitant/ nutsbedrijf
- c.v. / w.w.v. volgens NEN 3028 HR
- het (ondergaan en de aansluitpunten van gas-, elektra- en waterleiding dienen te voldoen aan NEN 1078, NEN 2078 en NEN 2768
- aansluitpunten van de drinkwater- en warmwatervoorziening dienen te voldoen aan NEN 1006
- hotel- & badruimte voorzien van vloer- en wandtegels
- keuken voorzien van wandtegels
  - maximale hoogte wandtegels keuken 1500 mm. + peil
- het dak mag bespaald door NEN 6063, niet brandgevaarlijk zijn
- Een zijde van de constructieonderdelen die grenzen aan de binnenlucht voldoen aan brandklasse D en aan rookklasse s2, bede bepaald volgens NEN-EN 13501-1.

70 mm. lichte scheidingswand (Gibo)
70 mm. zware scheidingswand (Gibo)
100/120/150/175/250 mm. kalkzandsteen
brandscheiding 60 min. WBDBO
decentraal noodverlichtingsarmatuur
decentraal vluchtwegaanduidingsarmatuur
decentraal vluchtwegaanduidingsarmatuur
- normale uitgang of nooduitgang
hemelwaterafvoer Ø 80 mm. (bestaand)
mechanische afvoer (r/a)
overstroom (r/s)
rookmelder aangesloten op het lichtnet cf. NEN 2555
60 minuten WBDBO constructie
deur 60 minuten WBDBO zelfsluitend

brandcompartiment A :	724 m²
brandcompartiment B :	117 m²
brandcompartiment C :	285 m²
brandcompartiment D :	362 m²



situatie

gemeente : Woensdrecht
sectie : B
perceelnr. : 2645, 2646, 2647 & 2648
schaal : 1 : 500

STANAARTS
architecten | adviseurs

Brugstraat 33
4701 LB ROOSENDAAL
T: 0165 54 42 28
E: info@stanaarts.com

opdrachtgever
Bouwgroep de Nijs - Soffers

adres
Postbus 183
4630 AD Hoogerheide
0164-660000
info@denijsquarters.nl

project
Heronwikkeling
locatie Raadhusstraat 44-46-48-50
te Hoogerheide

onderdeel
FASE B
situatie, plattegronden, gevels en doorsnede

stadsnummer

projectnummer
014-053

gem. ref. nr.

wijzigingsdatum
h. 15-09-2016

datum 12-02-2016
getekend th.v.
schaal 1:100/1:500
afmeting A0+

B.01.h

Alle rechten voorbehouden © 't Oosterom 2016

BIJLAGE 3. GELUIDSBELASTINGEN OP DE APPARTEMENTEN

Toetspunt
Bodemgebied
Gebouw
0 m
20 m
schaal = 1 : 500
382560
382520
382480
085
086
087
088
089
090
091
091
092
093
094
095
80840
80880

Rapport: Resultatentabel
Model: VL D2 GG Raadhuisstraat
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
085_A	app. Raadhuisstraat 34-38	1,50	64,7	60,6	53,6	64,5
085_B	app. Raadhuisstraat 34-38	4,50	64,6	60,5	53,5	64,4
085_C	app. Raadhuisstraat 34-38	7,50	64,0	59,8	52,8	63,8
086_A	hoekapp. Raadhuisstraat 34-38	1,50	64,8	60,7	53,7	64,7
086_B	hoekapp. Raadhuisstraat 34-38	4,50	64,7	60,6	53,6	64,6
086_C	hoekapp. Raadhuisstraat 34-38	7,50	64,1	60,0	53,0	63,9
087_A	hoekapp. Raadhuisstraat 34-38	1,50	60,4	56,4	49,3	60,3
087_B	hoekapp. Raadhuisstraat 34-38	4,50	60,7	56,6	49,6	60,5
087_C	hoekapp. Raadhuisstraat 34-38	7,50	60,4	56,3	49,3	60,2
088_A	hoekapp. Raadhuisstraat 34-38	1,50	56,7	52,8	45,7	56,6
088_B	hoekapp. Raadhuisstraat 34-38	4,50	57,7	53,7	46,7	57,6
088_C	hoekapp. Raadhuisstraat 34-38	7,50	57,7	53,7	46,7	57,6
089_A	hoekapp. Raadhuisstraat 34-38	1,50	47,0	43,6	37,0	47,3
089_B	hoekapp. Raadhuisstraat 34-38	4,50	47,7	44,3	37,7	48,0
089_C	hoekapp. Raadhuisstraat 34-38	7,50	48,0	44,6	38,1	48,3
090_A	app. Raadhuisstraat 34-38	1,50	44,4	41,0	34,4	44,8
090_B	app. Raadhuisstraat 34-38	4,50	46,3	42,8	36,4	46,6
090_C	app. Raadhuisstraat 34-38	7,50	46,9	43,4	37,0	47,2
091_A	app. Raadhuisstraat 44-50	1,50	41,4	37,7	30,8	41,4
091_A	app. Raadhuisstraat 44-50	1,50	65,0	60,9	53,8	64,8
091_B	app. Raadhuisstraat 44-50	4,50	43,4	39,7	32,9	43,5
091_B	app. Raadhuisstraat 44-50	4,50	64,9	60,8	53,8	64,7
091_C	app. Raadhuisstraat 44-50	7,50	44,1	40,5	33,9	44,3
091_C	app. Raadhuisstraat 44-50	7,50	64,3	60,2	53,2	64,1
092_A	hoekapp. Raadhuisstraat 44-50	1,50	64,9	60,8	53,8	64,8
092_B	hoekapp. Raadhuisstraat 44-50	4,50	64,9	60,8	53,8	64,7
092_C	hoekapp. Raadhuisstraat 44-50	7,50	64,3	60,2	53,2	64,2
093_A	hoekapp. Raadhuisstraat 44-50	1,50	60,7	56,7	49,7	60,6
093_B	hoekapp. Raadhuisstraat 44-50	4,50	61,0	57,0	50,0	60,9
093_C	hoekapp. Raadhuisstraat 44-50	7,50	60,7	56,7	49,7	60,6
094_A	hoekapp. Raadhuisstraat 44-50	1,50	59,2	55,3	48,3	59,2
094_B	hoekapp. Raadhuisstraat 44-50	4,50	59,7	55,8	48,8	59,6
094_C	hoekapp. Raadhuisstraat 44-50	7,50	59,6	55,6	48,6	59,5
095_A	hoekapp. Raadhuisstraat 44-50	1,50	49,9	46,6	39,6	50,1
095_B	hoekapp. Raadhuisstraat 44-50	4,50	50,4	46,9	40,0	50,6
095_C	hoekapp. Raadhuisstraat 44-50	7,50	50,3	46,8	39,8	50,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 4. BEREKENINGSRESULTATEN GELUIDWERING GEVELS

project	**1784, Raadhuisstraat 34-38 & 44-50**
Projectdatum	18-10-2016
Opdrachtgever	Bouwgroep De Nijs – Soffers
Uitgevoerd door	RSm

gebouw	**Raadhuisstraat 34-38**
Rekenmethode	NPR 5272
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum	weg2012
Uitgevoerd door	RSm

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0

verblijfsgebied	**appartement 1**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	64.7	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	54.6	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**34.4**	**dB**							
GA;k, vereist	31.3	dB							
debiet	**54.6**	**dm3/s**							
debiet, vereist	48.9	dm3/s							
woonkamer / keuken									
Su,ruimte	29.7	m2							
GA;k	**33.3**	**dB**							
GA;k, vereist	31.3	dB							
V	83	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**33.3**	**dB**		GA		38.4	36.7	42.0	45.1	47.5
Lp	31.4	dB		Lp		26.3	28.0	22.8	19.6	17.2
voorgevel										
Su,gevel	15.1	m2		Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
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							
GA;k,gevel	34.5	dB								
GA,gevel	34.5	dB		GA,g	34.5	39.1	38.2	43.2	46.2	48.6
				Gi,g		25.1	28.2	36.2	42.2	42.6
Lp,gevel	30.2	dB		Lp,g	30.2	25.6	26.5	21.4	18.5	16.1

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	6.20 m2	mw49b	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	52.8	11.9	0	RA	49.3	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0
suskast	1.40 m	sdu45d	suskast	DucoMax Alto 10 'ZR'	43.4	21.4	--	DneA	44.9	36.3	39.4	44.3	51.7	52.2
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: handinvoer Dv -- m Dh -- m				Cpos		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				RqA: 15.7 Qv: 11.9 dm3/s debiet: 16.7 dm3/s										
glas	2.97 m2	gh34e	glas	4/20/12* mm ca. 2 mm acrylaathars	40.2	24.5	0	RA	33.5	24.0	27.0	36.0	42.0	43.0
glas	2.97 m2	gh34e	glas	4/20/12* mm ca. 2 mm acrylaathars	40.2	24.5	0	RA	33.5	24.0	27.0	36.0	42.0	43.0
glas	2.97 m2	gh34e	glas	4/20/12* mm ca. 2 mm acrylaathars	40.2	24.5	0	RA	33.5	24.0	27.0	36.0	42.0	43.0
kier	11.20 m	k50	kier	Bij ramen goede dubbele dichting	51.2	13.6	0	RA	50.2	46.0	49.0	52.0	53.0	48.0
naad	21.00 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	49.0	15.7	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0

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

linker zijgevel

Su,gevel	14.6 m2				Cl		4.4	4.4	4.4	4.4	4.4
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								
GA;k,gevel	39.5 dB										
GA,gevel	39.5 dB				GA,g	39.5	46.8	42.0	47.8	51.6	53.9
					Gi,g		32.8	32	40.8	47.6	47.9
Lp,gevel	25.2 dB				Lp,g	25.2	17.9	22.7	16.9	13.0	10.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	11.60 m2	mw49b	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	54.5	10.2	0	RA	49.3	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0
glas	2.97 m2	gd29i	glas	4/12/6 mm	39.7	25.0	0	RA	28.6	22.0	21.0	30.0	37.0	37.0
naad	7.00 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	58.1	6.6	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0

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

slaapkamer 2

Su,ruimte	15.6 m2									
GA;k	**33.1 dB**									
GA;k, vereist	31.3 dB									
V	22 m3									
T,ref	0.5 s									
GA	**33.1 dB**				GA	43.2	38.1	36.9	42.0	47.0
Lp	31.6 dB				Lp	21.5	26.6	27.8	22.7	17.7

linker zijgevel

Su,gevel	9.4 m2				Cl		8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
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								
GA;k,gevel	33.3 dB										
GA,gevel	33.3 dB				GA,g	33.3	43.5	38.4	37.0	42.1	47.1
					Gi,g		29.5	28.4	30	38.1	41.1
Lp,gevel	31.4 dB				Lp,g	31.4	21.2	26.3	27.7	22.6	17.6

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	6.38 m2	mw49b	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	55.0	9.6	0	RA	49.3	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0
glas	2.97 m2	gd29i	glas	4/12/6 mm	37.6	27.1	0	RA	28.6	22.0	21.0	30.0	37.0	37.0
kier	5.60 m	k50	kier	Bij ramen goede dubbele dichting	56.5	8.2	0	RA	50.2	46.0	49.0	52.0	53.0	48.0
naad	7.00 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	56.1	8.6	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0
susrooster	0.90 m	sdu33n	susrooster	Duco GlasMax 15 'ZR'	35.4	29.3	--	DneA	32.7	32.9	31.0	27.9	36.2	40.5
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m Cpos: handinvoer Dv -- m Dh -- m RqA: 5.9 Qv: 21.1 dm3/s debiet: 19.0 dm3/s				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
								Cpos		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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

achtergevel

Su,gevel	6.3	m2			Cl		17.4	17.4	17.4	17.4	17.4
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							
GA;k,gevel	47.5	dB									
GA,gevel	47.5	dB			GA,g	47.5	54.8	50.0	55.8	59.5	61.2
					Gi,g		40.8	40	48.8	55.5	55.2
Lp,gevel	17.2	dB			Lp,g	17.2	9.9	14.7	8.9	5.2	3.5

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	3.75 m2	mw49b	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	66.6	-2.0	0	RA	49.3	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0
glas	2.50 m2	gd29i	glas	4/12/6 mm	47.7	17.0	0	RA	28.6	22.0	21.0	30.0	37.0	37.0
kier	6.45 m	k50	kier	Bij ramen goede dubbele dichting	65.2	-0.5	0	RA	50.2	46.0	49.0	52.0	53.0	48.0
naad	7.00 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	65.4	-0.7	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0

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

slaapkamer 3

Su,ruimte	9.4	m2									
GA;k	**33.3**	**dB**									
GA;k, vereist	31.3	dB									
V	22	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	**33.3**	**dB**			GA		43.5	38.4	37.0	42.1	47.1
Lp	31.4	dB			Lp		21.2	26.3	27.7	22.6	17.6

linker zijgevel

Su,gevel	9.4	m2			Cl		8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
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							
GA;k,gevel	33.3	dB									
GA,gevel	33.3	dB			GA,g	33.3	43.5	38.4	37.0	42.1	47.1
					Gi,g		29.5	28.4	30	38.1	41.1
Lp,gevel	31.4	dB			Lp,g	31.4	21.2	26.3	27.7	22.6	17.6

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	6.38 m2	mw49b	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	55.0	9.6	0	RA	49.3	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0
glas	2.97 m2	gd29i	glas	4/12/6 mm	37.6	27.1	0	RA	28.6	22.0	21.0	30.0	37.0	37.0
kier	5.60 m	k50	kier	Bij ramen goede dubbele dichting	56.5	8.2	0	RA	50.2	46.0	49.0	52.0	53.0	48.0
naad	7.00 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	56.1	8.6	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0
susrooster	0.90 m	sdu33n	susrooster	Duco GlasMax 15 'ZR'	35.4	29.3	--	DneA	32.7	32.9	31.0	27.9	36.2	40.5
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m										
				Cpos: handinvoer				Cpos		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Dv -- m Dh -- m										
				RqA: 5.9										
				Qv: 21.1 dm3/s debiet: 19.0 dm3/s										

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

verblijfsgebied	**appartement 2+3**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	64.5	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	10.8	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**31.1**	**dB**							
GA;k, vereist	31.1	dB							
debiet	**33.3**	**dm3/s**							
debiet, vereist	32.6	dm3/s							
woonkamer / keuken									
Su,ruimte	10.8	m2							
GA;k	**31.1**	**dB**							
GA;k, vereist	31.1	dB							
V	86	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**35.3**	**dB**		GA		40.2	39.2	43.5	46.8	49.0
Lp	29.2	dB		Lp		24.3	25.2	21.0	17.7	15.6
voorgevel									
Su,gevel	10.8	m2		Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
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							
GA;k,gevel	31.1	dB							
GA,gevel	35.3	dB		GA,g	35.3	40.2	39.2	43.5	46.8	49.0
				Gi,g		26.2	29.2	36.5	42.8	43
Lp,gevel	29.2	dB		Lp,g	29.2	24.3	25.2	21.0	17.7	15.6

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	4.82 m2	mw49b	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	49.8	10.4	0	RA	49.3	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0
suskast	2.80 m	sdu45d	suskast	DucoMax Alto 10 'ZR'	36.2	24.0	--	DneA	44.9	36.3	39.4	44.3	51.7	52.2
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: handinvoer Dv -- m Dh -- m				Cpos		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				RqA: 15.7 Qv: 11.9 dm3/s debiet: 33.3 dm3/s										
glas	2.97 m2	gh34e	glas	4/20/12* mm ca. 2 mm acrylaathars	36.1	24.2	0	RA	33.5	24.0	27.0	36.0	42.0	43.0
glas	2.97 m2	gh34e	glas	4/20/12* mm ca. 2 mm acrylaathars	36.1	24.2	0	RA	33.5	24.0	27.0	36.0	42.0	43.0
kier	11.20 m	k50	kier	Bij ramen goede dubbele dichting	47.0	13.2	0	RA	50.2	46.0	49.0	52.0	53.0	48.0
naad	14.00 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	46.6	13.6	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0

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

verblijfsgebied	**appartement 4**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	64.6	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	54.6	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**33.8**	**dB**							
GA;k, vereist	31.2	dB							
debiet	**54.6**	**dm3/s**							
debiet, vereist	48.9	dm3/s							
woonkamer / keuken									
Su,ruimte	29.7	m2							
GA;k	**33.2**	**dB**							
GA;k, vereist	31.2	dB							
V	83	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**33.2**	**dB**		GA		38.4	36.6	41.8	45.0	47.4
Lp	31.4	dB		Lp		26.2	28.0	22.8	19.6	17.2
voorgevel									
Su,gevel	15.1	m2		Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
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							
GA;k,gevel	34.4	dB							
GA,gevel	34.4	dB		GA,g	34.4	39.1	38.2	43.2	46.2	48.6
				Gi,g		25.1	28.2	36.2	42.2	42.6
Lp,gevel	30.2	dB		Lp,g	30.2	25.5	26.4	21.4	18.4	16.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	6.20 m2	mw49b	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	52.8	11.8	0	RA	49.3	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0
suskast	1.40 m	sdu45d	suskast	DucoMax Alto 10 'ZR'	43.2	21.4	--	DneA	44.9	36.3	39.4	44.3	51.7	52.2
				Celev: berekend				Celev		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
				H: 4.5 m D: 10.0 m										
				Cpos: handinvoer				Cpos		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Dv -- m Dh -- m										
				RqA: 15.7										
				Qv: 11.9 dm3/s debiet: 16.7 dm3/s										
glas	2.97 m2	gh34e	glas	4/20/12* mm ca. 2 mm acrylaathars	40.2	24.4	0	RA	33.5	24.0	27.0	36.0	42.0	43.0
glas	2.97 m2	gh34e	glas	4/20/12* mm ca. 2 mm acrylaathars	40.2	24.4	0	RA	33.5	24.0	27.0	36.0	42.0	43.0
glas	2.97 m2	gh34e	glas	4/20/12* mm ca. 2 mm acrylaathars	40.2	24.4	0	RA	33.5	24.0	27.0	36.0	42.0	43.0
kier	11.20 m	k50	kier	Bij ramen goede dubbele dichting	51.2	13.4	0	RA	50.2	46.0	49.0	52.0	53.0	48.0
naad	21.00 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	49.0	15.6	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0

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

linker zijgevel

Su,gevel	14.6 m2				Cl	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
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							
GA;k,gevel	39.1 dB									
GA,gevel	39.1 dB				GA,g 39.1	46.4	41.6	47.4	51.2	53.5
					Gi,g	32.4	31.6	40.4	47.2	47.5
Lp,gevel	25.5 dB				Lp,g 25.5	18.2	23.0	17.2	13.4	11.1

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	11.60 m2	mw49b	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	54.1	10.5	0	RA	49.3	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0
glas	2.97 m2	gd29i	glas	4/12/6 mm	39.3	25.3	0	RA	28.6	22.0	21.0	30.0	37.0	37.0
naad	7.00 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	57.7	6.9	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0

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

slaapkamer 2

Su,ruimte	15.6 m2									
GA;k	**31.9 dB**									
GA;k, vereist	31.2 dB									
V	22 m3									
T,ref	0.5 s									
GA	**31.9 dB**				GA	42.1	37.0	35.7	40.7	45.8
Lp	32.7 dB				Lp	22.5	27.6	28.9	23.9	18.8

linker zijgevel

Su,gevel	9.4 m2				Cl	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
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							
GA;k,gevel	32.1 dB									
GA,gevel	32.1 dB				GA,g 32.1	42.4	37.2	35.7	40.8	45.9
					Gi,g	28.4	27.2	28.7	36.8	39.9
Lp,gevel	32.5 dB				Lp,g 32.5	22.2	27.4	28.9	23.8	18.7

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	6.38 m2	mw49b	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	54.0	10.6	0	RA	49.3	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0
glas	2.97 m2	gd29i	glas	4/12/6 mm	36.5	28.1	0	RA	28.6	22.0	21.0	30.0	37.0	37.0
kier	5.60 m	k50	kier	Bij ramen goede dubbele dichting	55.4	9.2	0	RA	50.2	46.0	49.0	52.0	53.0	48.0
naad	7.00 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	55.0	9.6	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0
susrooster	0.90 m	sdu33n	susrooster	Duco GlasMax 15 'ZR'	34.1	30.5	--	DneA	32.7	32.9	31.0	27.9	36.2	40.5
				Celev: berekend H: 4.5 m D: 10.0 m				Celev		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
				Cpos: handinvoer Dv -- m Dh -- m				Cpos		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				RqA: 5.9										
				Qv: 21.1 dm3/s debiet: 19.0 dm3/s										

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

achtergevel

Su,gevel	6.3 m2			Cl		16.6	16.6	16.6	16.6	16.6
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							
GA;k,gevel	46.7 dB									
GA,gevel	46.7 dB			GA,g	46.7	54.0	49.2	55.0	58.7	60.4
				Gi,g		40	39.2	48	54.7	54.4
Lp,gevel	17.9 dB			Lp,g	17.9	10.6	15.4	9.6	5.9	4.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	3.75 m2	mw49b	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	65.8	-1.2	0	RA	49.3	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0
glas	2.50 m2	gd29i	glas	4/12/6 mm	46.9	17.7	0	RA	28.6	22.0	21.0	30.0	37.0	37.0
kier	6.45 m	k50	kier	Bij ramen goede dubbele dichting	64.4	0.2	0	RA	50.2	46.0	49.0	52.0	53.0	48.0
naad	7.00 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	64.6	0.0	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0

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

slaapkamer 3

Su,ruimte	9.4 m2									
GA;k	**32.1 dB**									
GA;k, vereist	31.2 dB									
V	22 m3									
T,ref	0.5 s									
GA	**32.1 dB**			GA		42.4	37.2	35.7	40.8	45.9
Lp	32.5 dB			Lp		22.2	27.4	28.9	23.8	18.7

linker zijgevel

Su,gevel	9.4 m2			Cl		7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
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							
GA;k,gevel	32.1 dB									
GA,gevel	32.1 dB			GA,g	32.1	42.4	37.2	35.7	40.8	45.9
				Gi,g		28.4	27.2	28.7	36.8	39.9
Lp,gevel	32.5 dB			Lp,g	32.5	22.2	27.4	28.9	23.8	18.7

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	6.38 m2	mw49b	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	54.0	10.6	0	RA	49.3	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0
glas	2.97 m2	gd29i	glas	4/12/6 mm	36.5	28.1	0	RA	28.6	22.0	21.0	30.0	37.0	37.0
kier	5.60 m	k50	kier	Bij ramen goede dubbele dichting	55.4	9.2	0	RA	50.2	46.0	49.0	52.0	53.0	48.0
naad	7.00 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	55.0	9.6	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0
susrooster	0.90 m	sdu33n	susrooster	Duco GlasMax 15 'ZR'	34.1	30.5	--	DneA	32.7	32.9	31.0	27.9	36.2	40.5
				Celev: berekend H: 4.5 m D: 10.0 m				Celev		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
				Cpos: handinvoer Dv -- m Dh -- m RqA: 5.9 Qv: 21.1 dm3/s debiet: 19.0 dm3/s				Cpos		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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

verblijfsgebied	**appartement 5+6**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	64.4	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	15.1	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**31.3**	**dB**							
GA;k, vereist	31.0	dB							
debiet	**33.3**	**dm3/s**							
debiet, vereist	32.6	dm3/s							
woonkamer / keuken									
Su,ruimte	15.1	m2							
GA;k	**31.3**	**dB**							
GA;k, vereist	31.0	dB							
V	96	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**34.5**	**dB**		GA		39.3	38.4	42.9	46.2	48.5
Lp	29.9	dB		Lp		25.1	26.0	21.5	18.2	15.9
voorgevel										
Su,gevel	15.1	m2		Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
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							
GA;k,gevel	31.3	dB								
GA,gevel	34.5	dB		GA,g	34.5	39.3	38.4	42.9	46.2	48.5
				Gi,g		25.3	28.4	35.9	42.2	42.5
Lp,gevel	29.9	dB		Lp,g	29.9	25.1	26.0	21.5	18.2	15.9

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	6.20 m2	mw49b	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	50.2	10.9	0	RA	49.3	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0
suskast	2.80 m	sdu45d	suskast	DucoMax Alto 10 'ZR'	37.5	23.6	--	DneA	44.9	36.3	39.4	44.3	51.7	52.2
				Celev: berekend				Celev		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
				H: 4.5 m D: 10.0 m										
				Cpos: handinvoer				Cpos		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Dv -- m Dh -- m										
				RqA: 15.7										
				Qv: 11.9 dm3/s debiet: 33.3 dm3/s										
glas	2.97 m2	gh34e	glas	4/20/12* mm ca. 2 mm acrylaathars	37.6	23.6	0	RA	33.5	24.0	27.0	36.0	42.0	43.0
glas	2.97 m2	gh34e	glas	4/20/12* mm ca. 2 mm acrylaathars	37.6	23.6	0	RA	33.5	24.0	27.0	36.0	42.0	43.0
glas	2.97 m2	gh34e	glas	4/20/12* mm ca. 2 mm acrylaathars	37.6	23.6	0	RA	33.5	24.0	27.0	36.0	42.0	43.0
kier	11.20 m	k50	kier	Bij ramen goede dubbele dichting	48.5	12.6	0	RA	50.2	46.0	49.0	52.0	53.0	48.0
naad	21.00 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	46.3	14.8	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0

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

verblijfsgebied	**appartement 7**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	63.9	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	58.7	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**33.7**	**dB**							
GA;k, vereist	30.5	dB							
debiet	**53.1**	**dm3/s**							
debiet, vereist	48.9	dm3/s							

woonkamer / keuken

Su,ruimte	31.2	m2							
GA;k	**31.4**	**dB**							
GA;k, vereist	30.5	dB							
V	68	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**31.4**	**dB**	GA		35.2	35.8	41.2	42.8	45.5
Lp	32.5	dB	Lp		28.7	28.2	22.7	21.1	18.4

voorgevel

Su,gevel	14.8	m2	Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
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						
GA;k,gevel	34.1	dB							
GA,gevel	34.1	dB	GA,g	34.1	38.1	38.1	44.4	45.5	47.6
			Gi,g		24.1	28.1	37.4	41.5	41.6
Lp,gevel	29.8	dB	Lp,g	29.8	25.8	25.8	19.6	18.4	16.3

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak	8.74 m2	da38d	dak	pannendak,PU/PS-geisol.+verend opgeh	37.8	26.1	1.5	RA	38.2	27.0	32.0	45.0	52.0	53.0
glas	3.04 m2	gh35e	glas	6/20/14* mm ca. 2 mm acrylaathars	40.9	23.0	0	RA	35.2	26.0	29.0	38.0	41.0	42.0
suskast	1.40 m	sdu49c	suskast	DucoMax Largo 10 'ZR'	44.5	19.4	--	DneA	49.2	40.9	43.5	48.6	55.4	58.3
				Celev: berekend H: 7.5 m D: 10.0 m				Celev		1.8	2.0	2.7	3.3	3.3
				Cpos: handinvoer Dv -- m Dh -- m				Cpos		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				RqA: 20.0 Qv: 11.9 dm3/s debiet: 16.7 dm3/s										
glas	3.04 m2	gh35e	glas	6/20/14* mm ca. 2 mm acrylaathars	40.9	23.0	0	RA	35.2	26.0	29.0	38.0	41.0	42.0
naad	15.00 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	49.6	14.3	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0
kier	17.44 m	k50	kier	Bij ramen goede dubbele dichting	48.4	15.5	0	RA	50.2	46.0	49.0	52.0	53.0	48.0

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

linker zijgevel

Su,gevel	14.3 m2			Cl		3.7	3.7	3.7	3.7	3.7
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							
GA;k,gevel	38.8 dB									
GA,gevel	38.8 dB			GA,g	38.8	42.2	42.8	50.9	52.2	54.1
				Gi,g		28.2	32.8	43.9	48.2	48.1
Lp,gevel	25.1 dB			Lp,g	25.1	21.7	21.2	13.0	11.7	9.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak	11.33 m2	da38d	dak	pannendak,PU/PS-geisol.+verend opgeh	40.4	23.5	1.5	RA	38.2	27.0	32.0	45.0	52.0	53.0
glas	2.97 m2	gh35e	glas	6/20/14* mm ca. 2 mm acrylaathars	44.7	19.2	0	RA	35.2	26.0	29.0	38.0	41.0	42.0
naad	7.50 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	56.3	7.6	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0
kier	8.72 m	k50	kier	Bij ramen goede dubbele dichting	55.1	8.8	0	RA	50.2	46.0	49.0	52.0	53.0	48.0

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

dakkapel, linker zijgevel dak

Su,gevel	1 m2			Cl		8.7	8.7	8.7	8.7	8.7
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	48.0 dB									
GA,gevel	48.0 dB			GA,g	48.0	53.8	51.8	53.8	60.8	70.8
				Gi,g		39.8	41.8	46.8	56.8	64.8
Lp,gevel	16.0 dB			Lp,g	16.0	10.2	12.2	10.2	3.2	-6.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak, plat	1.00 m2	da30e	dak, plat	V3:V1+gips plaf.+min.wol	48.0	16.0	1.5	RA	30.2	22.0	24.0	29.0	39.0	47.0

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

dakkapel, voorgevel dak

Su,gevel	2 m2			Cl		10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
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	46.2 dB									
GA,gevel	46.2 dB			GA,g	46.2	52.0	50.0	52.0	59.0	69.0
				Gi,g		38	40	45	55	63
Lp,gevel	17.7 dB			Lp,g	17.7	11.9	13.9	11.9	4.9	-5.1

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak, plat	2.00 m2	da30e	dak, plat	V3:V1+gips plaf.+min.wol	46.2	17.7	1.5	RA	30.2	22.0	24.0	29.0	39.0	47.0

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

dakkapel, linker zijgevel wangen

Su,gevel	0.7 m2			Cl		3.7	3.7	3.7	3.7	3.7
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							
GA;k,gevel	47.3 dB									
GA,gevel	47.3 dB			GA,g	47.3	49.3	54.3	58.3	59.3	64.3
				Gi,g		35.3	44.3	51.3	55.3	58.3
Lp,gevel	16.6 dB			Lp,g	16.6	14.6	9.6	5.6	4.6	-0.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	0.70 m2	pa33h	paneel	Buigsl.constr. spouw, wol, constr. 40 kg/r	47.3	16.6	1.5	RA	33.0	21.0	30.0	37.0	41.0	44.0

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

dakkapel, voorgevel wangen

Su,gevel	1.4 m2			Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
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							
GA;k,gevel	40.6 dB									
GA,gevel	40.6 dB			GA,g	40.6	42.6	47.6	51.6	52.6	57.6
				Gi,g		28.6	37.6	44.6	48.6	51.6
Lp,gevel	23.3 dB			Lp,g	23.3	21.3	16.3	12.3	11.3	6.3

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	1.40 m2	pa33h	paneel	Buigsl.constr. spouw, wol, constr. 40 kg/r	40.6	23.3	1.5	RA	33.0	21.0	30.0	37.0	41.0	44.0

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

dak

Su,gevel	25 m2			Cl		10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
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	42.2 dB									
GA,gevel	42.2 dB			GA,g	42.2	49.2	46.6	49.1	50.0	53.5
				Gi,g		35.2	36.6	42.1	46	47.5
Lp,gevel	21.7 dB			Lp,g	21.7	14.7	17.3	14.8	13.9	10.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak, plat	23.00 m2	da45a	dak, plat	100mm beton+isol.+dakbed. ca.225 kg	50.0	13.9	1.5	RA	44.5	36.0	39.0	44.0	50.0	55.0
lichtkoepel	2.00 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	45.6	18.3	0	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	8.00 m	na35	naad	Dakraam- beschot; band- of kitdichting	46.4	17.5	0	RA	34.9	29.0	32.0	35.0	36.0	37.0

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

slaapkamer 2

Su,ruimte	17.6 m2									
GA;k	**31.0 dB**									
GA;k, vereist	30.5 dB									
V	16 m3									
T,ref	0.5 s									
GA	**31.0 dB**			GA		37.3	35.1	38.2	40.0	42.7
Lp	32.9 dB			Lp		26.6	28.8	25.7	23.9	21.2

linker zijgevel

Su,gevel	9.2 m2			Cl		6.4	6.4	6.4	6.4	6.4
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							
GA;k,gevel	32.1 dB									
GA,gevel	32.1 dB			GA,g	32.1	38.9	36.0	39.0	40.9	45.5
				Gi,g		24.9	26	32	36.9	39.5
Lp,gevel	31.8 dB			Lp,g	31.8	25.0	27.9	24.9	23.0	18.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak	6.21 m2	da38d	dak	pannendak,PU/PS-geisol.+verend opgeh	39.4	24.5	1.5	RA	38.2	27.0	32.0	45.0	52.0	53.0
glas	2.97 m2	gd30o	glas	4/16/8 mm	36.1	27.8	0	RA	30.2	23.0	23.0	32.0	37.0	37.0
suskast	1.40 m	sdu41o	suskast	DucoMax Corto 10 'ZR'	36.1	27.8	--	DneA	40.9	38.2	35.5	38.6	44.0	49.1
				Celev: berekend				Celev		1.8	2.0	2.7	3.3	3.3
				H: 7.5 m D: 10.0 m										
				Cpos: handinvoer				Cpos		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Dv -- m Dh -- m										
				RqA: 12.0										
				Qv: 13.0 dm3/s debiet: 18.2 dm3/s										
kier	8.72 m	k50	kier	Bij ramen goede dubbele dichting	51.5	12.4	0	RA	50.2	46.0	49.0	52.0	53.0	48.0
naad	7.50 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	52.7	11.2	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0

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

achtergevel

Su,gevel	7.8 m2			Cl		15.6	15.6	15.6	15.6	15.6
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							
GA;k,gevel	39.9 dB									
GA,gevel	39.9 dB			GA,g	39.9	47.2	44.9	48.9	48.6	46.1
				Gi,g		33.2	34.9	41.9	44.6	40.1
Lp,gevel	24.0 dB			Lp,g	24.0	16.7	19.0	15.0	15.3	17.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak	2.75 m2	da38d	dak	pannendak,PU/PS-geisol.+verend opgeh	52.1	11.8	1.5	RA	38.2	27.0	32.0	45.0	52.0	53.0
glas	2.50 m2	gd29i	glas	4/12/6 mm	44.5	19.4	0	RA	28.6	22.0	21.0	30.0	37.0	37.0
kier	6.45 m	k50	kier	Bij ramen goede dubbele dichting	62.0	1.9	0	RA	50.2	46.0	49.0	52.0	53.0	48.0
naad	7.00 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	62.2	1.7	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0
paneel	2.50 m2	pa28h	paneel	Sandw.PUR; 20 kg/m2	42.2	21.7	1.5	RA	27.8	22.0	26.0	30.0	31.0	26.0

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

dak

Su,gevel	5.1 m2			Cl		16.4	16.4	16.4	16.4	16.4
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	56.6 dB									
GA,gevel	56.6 dB			GA,g	56.6	62.1	61.1	63.1	66.1	73.1
				Gi,g		48.1	51.1	56.1	62.1	67.1
Lp,gevel	7.3 dB			Lp,g	7.3	1.8	2.8	0.8	-2.2	-9.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak, plat	5.10 m2	da45a	dak, plat	100mmm beton+isol.+dakbed. ca.225 kg	56.6	7.3	1.5	RA	44.5	36.0	39.0	44.0	50.0	55.0

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

dakkapel, linker zijgevel dak

Su,gevel	1 m2			Cl		11.4	11.4	11.4	11.4	11.4
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	44.4 dB									
GA,gevel	44.4 dB			GA,g	44.4	50.2	48.2	50.2	57.2	67.2
				Gi,g		36.2	38.2	43.2	53.2	61.2
Lp,gevel	19.5 dB			Lp,g	19.5	13.7	15.7	13.7	6.7	-3.3

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak, plat	1.00 m2	da30e	dak, plat	V3:V1+gips plaf.+min.wol	44.4	19.5	1.5	RA	30.2	22.0	24.0	29.0	39.0	47.0

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

dakkapel, linker zijgevel wangen

Su,gevel	0.7 m2			Cl		6.4	6.4	6.4	6.4	6.4
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							

GA;k,gevel	43.8 dB									
GA,gevel	43.8 dB			GA,g	43.8	45.7	50.7	54.7	55.7	60.7
				Gi,g		31.7	40.7	47.7	51.7	54.7
Lp,gevel	20.2 dB			Lp,g	20.2	18.2	13.2	9.2	8.2	3.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	0.70 m2	pa33h	paneel	Buigsl.constr. spouw, wol, constr. 40 kg/r	43.8	20.2	1.5	RA	33.0	21.0	30.0	37.0	41.0	44.0

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

slaapkamer 3

Su,ruimte	9.9 m2									
GA;k	**30.9 dB**									
GA;k, vereist	30.5 dB									
V	16 m3									
T,ref	0.5 s									
GA	**30.9 dB**			GA		37.5	34.5	38.0	40.6	45.4
Lp	33.0 dB			Lp		26.4	29.4	25.9	23.3	18.5

linker zijgevel

Su,gevel	9.2 m2			Cl		6.4	6.4	6.4	6.4	6.4
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							
GA;k,gevel	31.4 dB									
GA,gevel	31.4 dB			GA,g	31.4	38.5	34.8	38.4	40.9	45.5
				Gi,g		24.5	24.8	31.4	36.9	39.5
Lp,gevel	32.5 dB			Lp,g	32.5	25.4	29.1	25.5	23.0	18.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak	6.21 m2	da38d	dak	pannendak,PU/PS-geisol.+verend opgeh	39.4	24.5	1.5	RA	38.2	27.0	32.0	45.0	52.0	53.0
glas	2.97 m2	gd29i	glas	4/12/6 mm	34.6	29.3	0	RA	28.6	22.0	21.0	30.0	37.0	37.0
suskast	1.40 m	sdu41o	suskast	DucoMax Corto 10 'ZR'	36.1	27.8	--	DneA	40.9	38.2	35.5	38.6	44.0	49.1
				Celev: berekend H: 7.5 m D: 10.0 m Cpos: handinvoer Dv -- m Dh -- m RqA: 12.0 Qv: 13.0 dm3/s debiet: 18.2 dm3/s				Celev		1.8	2.0	2.7	3.3	3.3
								Cpos		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
kier	8.72 m	k50	kier	Bij ramen goede dubbele dichting	51.5	12.4	0	RA	50.2	46.0	49.0	52.0	53.0	48.0
naad	7.50 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	52.7	11.2	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0

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

dak

Su,gevel	5.1 m2			Cl		16.4	16.4	16.4	16.4	16.4
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	56.6 dB									
GA,gevel	56.6 dB			GA,g	56.6	62.1	61.1	63.1	66.1	73.1
				Gi,g		48.1	51.1	56.1	62.1	67.1
Lp,gevel	7.3 dB			Lp,g	7.3	1.8	2.8	0.8	-2.2	-9.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak, plat	5.10 m2	da45a	dak, plat	100mmm beton+isol.+dakbed. ca.225 kg	56.6	7.3	1.5	RA	44.5	36.0	39.0	44.0	50.0	55.0

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

dakkapel, linker zijgevel dak

Su,gevel	1 m2			Cl		11.4	11.4	11.4	11.4	11.4
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	44.4 dB									
GA,gevel	44.4 dB			GA,g	44.4	50.2	48.2	50.2	57.2	67.2
				Gi,g		36.2	38.2	43.2	53.2	61.2
Lp,gevel	19.5 dB			Lp,g	19.5	13.7	15.7	13.7	6.7	-3.3

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak, plat	1.00 m2	da30e	dak, plat	V3:V1+gips plaf.+min.wol	44.4	19.5	1.5	RA	30.2	22.0	24.0	29.0	39.0	47.0

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

dakkapel, linker zijgevel wangen

Su,gevel	0.7	m2				Cl		6.4	6.4	6.4	6.4	6.4
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							
GA;k,gevel	43.8	dB										
GA,gevel	43.8	dB				GA,g	43.8	45.7	50.7	54.7	55.7	60.7
						Gi,g		31.7	40.7	47.7	51.7	54.7
Lp,gevel	20.2	dB				Lp,g	20.2	18.2	13.2	9.2	8.2	3.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	0.70 m2	pa33h	paneel	Buigsl.constr. spouw, wol, constr. 40 kg/r	43.8	20.2	1.5	RA	33.0	21.0	30.0	37.0	41.0	44.0

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

verblijfsgebied	**appartement 8**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	63.8	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	16.2	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**30.8**	**dB**							
GA;k, vereist	30.4	dB							
debiet	**33.3**	**dm3/s**							
debiet, vereist	32.6	dm3/s							
woonkamer / keuken									
Su,ruimte	16.2	m2							
GA;k	**30.8**	**dB**							
GA;k, vereist	30.5	dB							
V	75	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**32.7**	**dB**		GA		36.7	37.1	41.9	43.5	46.4
Lp	31.1	dB		Lp		27.1	26.7	21.9	20.3	17.4
voorgevel									
Su,gevel	14.8	m2		Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
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							
GA;k,gevel	32.3	dB							
GA,gevel	34.1	dB		GA,g	34.1	38.3	38.2	43.8	45.3	47.7
				Gi,g		24.3	28.2	36.8	41.3	41.7
Lp,gevel	29.7	dB		Lp,g	29.7	25.5	25.6	20.0	18.5	16.1

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak	8.74 m2	da38d	dak	pannendak,PU/PS-geisol.+verend opgeh	36.4	25.6	1.5	RA	38.2	27.0	32.0	45.0	52.0	53.0
glas	3.04 m2	gh35e	glas	6/20/14* mm ca. 2 mm acrylaathars	39.4	22.5	0	RA	35.2	26.0	29.0	38.0	41.0	42.0
suskast	2.80 m	sdu49c	suskast	DucoMax Largo 10 'ZR'	40.0	21.9	--	DneA	49.2	40.9	43.5	48.6	55.4	58.3
				Celev: berekend				Celev		1.8	2.0	2.7	3.3	3.3
				H: 7.5 m D: 10.0 m										
				Cpos: handinvoer				Cpos		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Dv -- m Dh -- m										
				RqA: 20.0										
				Qv: 11.9 dm3/s debiet: 33.3 dm3/s										
glas	3.04 m2	gh35e	glas	6/20/14* mm ca. 2 mm acrylaathars	39.4	22.5	0	RA	35.2	26.0	29.0	38.0	41.0	42.0
naad	15.00 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	48.1	13.8	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0
kier	17.44 m	k50	kier	Bij ramen goede dubbele dichting	46.9	15.0	0	RA	50.2	46.0	49.0	52.0	53.0	48.0

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

dakkapel, voorgevel dak

Su,gevel	2 m2			Cl		10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
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	44.8 dB									
GA,gevel	46.7 dB			GA,g	46.7	52.5	50.5	52.5	59.5	69.5
				Gi,g		38.5	40.5	45.5	55.5	63.5
Lp,gevel	17.1 dB			Lp,g	17.1	11.3	13.3	11.3	4.3	-5.7

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak, plat	2.00 m2	da30e	dak, plat	V3:V1+gips plaf.+min.wol	44.8	17.1	1.5	RA	30.2	22.0	24.0	29.0	39.0	47.0

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

dakkapel, voorgevel wangen

Su,gevel	1.4 m2			Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
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							

GA;k,gevel	39.2 dB									
GA,gevel	41.0 dB			GA,g	41.0	43.0	48.0	52.0	53.0	58.0
				Gi,g		29	38	45	49	52
Lp,gevel	22.8 dB			Lp,g	22.8	20.8	15.8	11.8	10.8	5.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	1.40 m2	pa33h	paneel	Buigsl.constr. spouw, wol, constr. 40 kg/r	39.2	22.8	1.5	RA	33.0	21.0	30.0	37.0	41.0	44.0

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

dak

Su,gevel	25 m2			Cl		10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
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	40.7 dB									
GA,gevel	42.6 dB			GA,g	42.6	49.6	47.0	49.5	50.4	53.9
				Gi,g		35.6	37	42.5	46.4	47.9
Lp,gevel	21.2 dB			Lp,g	21.2	14.2	16.8	14.3	13.4	9.9

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak, plat	23.00 m2	da45a	dak, plat	100mmm beton+isol.+dakbed. ca.225 kg	48.5	13.4	1.5	RA	44.5	36.0	39.0	44.0	50.0	55.0
lichtkoepel	2.00 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	44.1	17.8	0	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	8.00 m	na35	naad	Dakraam- beschot; band- of kitdichting	44.9	17.0	0	RA	34.9	29.0	32.0	35.0	36.0	37.0

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

verblijfsgebied	**appartement 9**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	63.8	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	32.6	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**33.2**	**dB**							
GA;k, vereist	30.4	dB							
debiet	**33.3**	**dm3/s**							
debiet, vereist	32.6	dm3/s							
woonkamer / keuken									
Su,ruimte	32.6	m2							
GA;k	**32.1**	**dB**							
GA;k, vereist	30.5	dB							
V	75	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**32.1**	**dB**		GA		35.9	36.4	41.7	43.4	46.3
Lp	31.7	dB		Lp		27.9	27.4	22.1	20.4	17.5
voorgevel									
Su,gevel	14.8	m2		Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
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							
GA;k,gevel	34.1	dB							
GA,gevel	34.1	dB		GA,g	34.1	38.3	38.2	43.8	45.3	47.7
				Gi,g		24.3	28.2	36.8	41.3	41.7
Lp,gevel	29.7	dB		Lp,g	29.7	25.5	25.6	20.0	18.5	16.1

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak	8.74 m2	da38d	dak	pannendak,PU/PS-geisol.+verend opgeh	38.2	25.6	1.5	RA	38.2	27.0	32.0	45.0	52.0	53.0
glas	3.04 m2	gh35e	glas	6/20/14* mm ca. 2 mm acrylaathars	41.3	22.5	0	RA	35.2	26.0	29.0	38.0	41.0	42.0
suskast	2.80 m	sdu49c	suskast	DucoMax Largo 10 'ZR'	41.9	21.9	--	DneA	49.2	40.9	43.5	48.6	55.4	58.3
				Celev: berekend				Celev		1.8	2.0	2.7	3.3	3.3
				H: 7.5 m D: 10.0 m										
				Cpos: handinvoer				Cpos		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Dv -- m Dh -- m										
				RqA: 20.0										
				Qv: 11.9 dm3/s debiet: 33.3 dm3/s										
glas	3.04 m2	gh35e	glas	6/20/14* mm ca. 2 mm acrylaathars	41.3	22.5	0	RA	35.2	26.0	29.0	38.0	41.0	42.0
naad	15.00 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	50.0	13.8	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0
kier	17.44 m	k50	kier	Bij ramen goede dubbele dichting	48.8	15.0	0	RA	50.2	46.0	49.0	52.0	53.0	48.0

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

rechter zijgevel

Su,gevel	16.4 m2			Cl		5.4	5.4	5.4	5.4	5.4
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							
GA;k,gevel	40.9 dB									
GA,gevel	40.9 dB			GA,g	40.9	43.7	44.7	54.7	58.7	61.7
				Gi,g		29.7	34.7	47.7	54.7	55.7
Lp,gevel	22.9 dB			Lp,g	22.9	20.1	19.1	9.1	5.1	2.1

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak	16.38 m2	da38d	dak	pannendak,PU/PS-geisol.+verend opgeh	40.9	22.9	1.5	RA	38.2	27.0	32.0	45.0	52.0	53.0

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

dakkapel, voorgevel dak

Su,gevel	2 m2			Cl		10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
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	46.7 dB									
GA,gevel	46.7 dB			GA,g	46.7	52.5	50.5	52.5	59.5	69.5
				Gi,g		38.5	40.5	45.5	55.5	63.5
Lp,gevel	17.1 dB			Lp,g	17.1	11.3	13.3	11.3	4.3	-5.7

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak, plat	2.00 m2	da30e	dak, plat	V3:V1+gips plaf.+min.wol	46.7	17.1	1.5	RA	30.2	22.0	24.0	29.0	39.0	47.0

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

dakkapel, voorgevel wangen

Su,gevel	1.4 m2			Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
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							
GA;k,gevel	41.0 dB									
GA,gevel	41.0 dB			GA,g	41.0	43.0	48.0	52.0	53.0	58.0
				Gi,g		29	38	45	49	52
Lp,gevel	22.8 dB			Lp,g	22.8	20.8	15.8	11.8	10.8	5.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	1.40 m2	pa33h	paneel	Buigsl.constr. spouw, wol, constr. 40 kg/r	41.0	22.8	1.5	RA	33.0	21.0	30.0	37.0	41.0	44.0

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

dak

Su,gevel	25 m2			Cl		10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
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	42.6 dB								
GA,gevel	42.6 dB	GA,g	42.6	49.6	47.0	49.5	50.4	53.9
		Gi,g		35.6	37	42.5	46.4	47.9
Lp,gevel	21.2 dB	Lp,g	21.2	14.2	16.8	14.3	13.4	9.9

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak, plat	23.00 m2	da45a	dak, plat	100mmm beton+isol.+dakbed. ca.225 kg.	50.4	13.4	1.5	RA	44.5	36.0	39.0	44.0	50.0	55.0
lichtkoepel	2.00 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	46.0	17.8	0	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	8.00 m	na35	naad	Dakraam- beschot; band- of kitdichting	46.8	17.0	0	RA	34.9	29.0	32.0	35.0	36.0	37.0

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

project	**1784, Raadhuisstraat 34-38 & 44-50**
Projectdatum	18-10-2016
Opdrachtgever	Bouwgroep De Nijs – Soffers
Uitgevoerd door	RSm

gebouw	**Raadhuisstraat 44-50**
Rekenmethode	NPR 5272
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum	weg2012
Uitgevoerd door	RSm

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0

verblijfsgebied	**appartement 1-4**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	64.8	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	14.9	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**32.3**	**dB**							
GA;k, vereist	31.4	dB							
debiet	**24.8**	**dm3/s**							
debiet, vereist	20.7	dm3/s							
woonkamer / keuken									
Su,ruimte	14.9	m2							
GA;k	**32.3**	**dB**							
GA;k, vereist	31.4	dB							
V	102	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**35.8**	**dB**		GA		41.6	39.8	42.4	46.4	50.8
Lp	29.0	dB		Lp		23.2	25.0	22.4	18.4	14.0
voorgevel									
Su,gevel	14.9	m2		Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
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							
GA;k,gevel	32.3	dB							
GA,gevel	35.8	dB		GA,g	35.8	41.6	39.8	42.4	46.4	50.8
				Gi,g		27.6	29.8	35.4	42.4	44.8
Lp,gevel	29.0	dB		Lp,g	29.0	23.2	25.0	22.4	18.4	14.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	8.86 m2	mw49b	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	48.6	12.6	0	RA	49.3	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0
glas	3.04 m2	gh34e	glas	4/20/12* mm ca. 2 mm acrylaathars	37.4	23.8	0	RA	33.5	24.0	27.0	36.0	42.0	43.0
glas	3.04 m2	gh34e	glas	4/20/12* mm ca. 2 mm acrylaathars	37.4	23.8	0	RA	33.5	24.0	27.0	36.0	42.0	43.0
kier	10.20 m	k50	kier	Bij ramen goede dubbele dichting	48.9	12.4	0	RA	50.2	46.0	49.0	52.0	53.0	48.0
naad	14.00 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	48.0	13.2	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0
suskast	1.40 m	sdu41q	suskast	DucoMax Medio 15 'ZR'	37.2	24.0	--	DneA	41.4	37.9	36.2	38.1	46.2	54.2
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: handinvoer Dv -- m Dh -- m				Cpos		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				RqA: 13.9 Qv: 17.7 dm3/s debiet: 24.8 dm3/s										

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

verblijfsgebied	**appartement 5**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	64.8	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	57	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**34.6**	**dB**							
GA;k, vereist	31.4	dB							
debiet	**39.7**	**dm3/s**							
debiet, vereist	35.5	dm3/s							
woonkamer / keuken									
Su,ruimte	39.6	m2							
GA;k	**34.1**	**dB**							
GA;k, vereist	31.4	dB							
V	123	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**34.2**	**dB**		GA		40.6	37.5	41.5	45.4	49.0
Lp	30.6	dB		Lp		24.2	27.3	23.3	19.4	15.8
voorgevel									
Su,gevel	14.9	m2		Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
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							
GA;k,gevel	36.5	dB							
GA,gevel	36.6	dB		GA,g	36.6	42.4	40.6	43.2	47.2	51.6
				Gi,g		28.4	30.6	36.2	43.2	45.6
Lp,gevel	28.2	dB		Lp,g	28.2	22.4	24.2	21.6	17.6	13.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	8.86 m2	mw49b	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	52.8	11.8	0	RA	49.3	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0
glas	3.04 m2	gh34e	glas	4/20/12* mm ca. 2 mm acrylaathars	41.7	23.0	0	RA	33.5	24.0	27.0	36.0	42.0	43.0
glas	3.04 m2	gh34e	glas	4/20/12* mm ca. 2 mm acrylaathars	41.7	23.0	0	RA	33.5	24.0	27.0	36.0	42.0	43.0
kier	10.20 m	k50	kier	Bij ramen goede dubbele dichting	53.1	11.5	0	RA	50.2	46.0	49.0	52.0	53.0	48.0
naad	14.00 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	52.3	12.4	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0
suskast	1.40 m	sdu41q	suskast	DucoMax Medio 15 'ZR'	41.4	23.2	--	DneA	41.4	37.9	36.2	38.1	46.2	54.2
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: handinvoer Dv -- m Dh -- m				Cpos		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				RqA: 13.9 Qv: 17.7 dm3/s debiet: 24.8 dm3/s										

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

rechter zijgevel

Su,gevel	24.7	m2				Cl		4.2	4.2	4.2	4.2	4.2
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							
GA;k,gevel	37.8	dB										
GA,gevel	37.9	dB				GA,g	37.9	45.2	40.4	46.2	50.1	52.4
						Gi,g		31.2	30.4	39.2	46.1	46.4
Lp,gevel	26.9	dB				Lp,g	26.9	19.6	24.4	18.6	14.7	12.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	18.61 m2	mw49b	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	53.8	10.8	0	RA	49.3	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0
glas	3.04 m2	gd29i	glas	4/12/6 mm	41.0	23.7	0	RA	28.6	22.0	21.0	30.0	37.0	37.0
glas	3.04 m2	gd29i	glas	4/12/6 mm	41.0	23.7	0	RA	28.6	22.0	21.0	30.0	37.0	37.0
naad	14.00 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	56.5	8.2	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0

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

slaapkamer 2

Su,ruimte	17.3	m2									
GA;k	**33.8**	**dB**									
GA;k, vereist	31.4	dB									
V	31.5	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	**33.8**	**dB**				GA		42.4	38.2	42.4	39.7	43.2
Lp	31.0	dB				Lp		22.4	26.6	22.4	25.1	21.6

rechter zijgevel

Su,gevel	11.1	m2				Cl		5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
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							
GA;k,gevel	36.4	dB									
GA,gevel	36.4	dB				GA,g	36.4	43.7	38.9	44.7	48.3	49.9
						Gi,g		29.7	28.9	37.7	44.3	43.9
Lp,gevel	28.4	dB				Lp,g	28.4	21.1	25.9	20.1	16.5	14.9

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	8.03 m2	mw49b	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	53.1	11.7	0	RA	49.3	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0
glas	3.04 m2	gd29i	glas	4/12/6 mm	36.6	28.2	0	RA	28.6	22.0	21.0	30.0	37.0	37.0
kier	10.20 m	k50	kier	Bij ramen goede dubbele dichting	53.0	11.8	0	RA	50.2	46.0	49.0	52.0	53.0	48.0
naad	7.00 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	55.1	9.7	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0

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

achtergevel

Su,gevel	6.3 m2			Cl		14.6	14.6	14.6	14.6	14.6
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							
GA;k,gevel	37.2 dB									
GA,gevel	37.2 dB			GA,g	37.2	48.5	46.8	46.2	40.4	44.2
				Gi,g		34.5	36.8	39.2	36.4	38.2
Lp,gevel	27.6 dB			Lp,g	27.6	16.3	18.0	18.6	24.4	20.6

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	3.75 m2	mw49b	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	65.4	-0.6	0	RA	49.3	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0
deur	1.28 m2	de30	deur	Deur D2	49.0	15.8	1.5	RA	29.7	24.0	28.0	29.0	30.0	34.0
glas	1.22 m2	gd29i	glas	4/12/6 mm	49.6	15.2	0	RA	28.6	22.0	21.0	30.0	37.0	37.0
kier	6.50 m	k50	kier	Bij ramen goede dubbele dichting	63.9	0.9	0	RA	50.2	46.0	49.0	52.0	53.0	48.0
naad	7.00 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	64.1	0.7	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0
rooster	0.66 m	sdu26m	rooster	DucoLine 23 'ZR'	37.8	27.0	--	DneA	25.7	23.9	26.9	28.1	24.5	26.3
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m										
				Cpos: handinvoer				Cpos		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Dv -- m Dh -- m										
				RqA: -0.8										
				Qv: 22.6 dm3/s debiet: 14.9 dm3/s										

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

verblijfsgebied	**appartement 6-9**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	64.7	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	18.9	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**32.0**	**dB**							
GA;k, vereist	31.3	dB							
debiet	**24.8**	**dm3/s**							
debiet, vereist	20.7	dm3/s							

woonkamer / keuken

Su,ruimte	18.9	m2							
GA;k	**32.0**	**dB**							
GA;k, vereist	31.3	dB							
V	109	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**34.8**	**dB**	GA		40.3	38.7	41.9	45.6	49.1
Lp	29.9	dB	Lp		24.4	26.0	22.8	19.1	15.6

voorgevel

Su,gevel	18.9	m2	Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
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							
GA;k,gevel	32.0	dB							
GA,gevel	34.8	dB	GA,g	34.8	40.3	38.7	41.9	45.6	49.1
			Gi,g		26.3	28.7	34.9	41.6	43.1
Lp,gevel	29.9	dB	Lp,g	29.9	24.4	26.0	22.8	19.1	15.6

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	9.80 m2	mw49b	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	49.2	12.7	0	RA	49.3	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0
glas	3.04 m2	gh34e	glas	4/20/12* mm ca. 2 mm acrylaathars	38.4	23.4	0	RA	33.5	24.0	27.0	36.0	42.0	43.0
glas	3.04 m2	gh34e	glas	4/20/12* mm ca. 2 mm acrylaathars	38.4	23.4	0	RA	33.5	24.0	27.0	36.0	42.0	43.0
glas	3.04 m2	gh34e	glas	4/20/12* mm ca. 2 mm acrylaathars	38.4	23.4	0	RA	33.5	24.0	27.0	36.0	42.0	43.0
kier	20.40 m	k50	kier	Bij ramen goede dubbele dichting	46.9	15.0	0	RA	50.2	46.0	49.0	52.0	53.0	48.0
naad	21.00 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	47.3	14.6	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0
suskast	1.40 m	sdu41q	suskast	DucoMax Medio 15 'ZR'	38.0	23.8	--	DneA	41.4	37.9	36.2	38.1	46.2	54.2
				Celev: berekend H: 4.5 m D: 10.0 m Cpos: handinvoer Dv -- m Dh -- m RqA: 13.9 Qv: 17.7 dm3/s debiet: 24.8 dm3/s				Celev		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
								Cpos		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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

verblijfsgebied	**appartement 10**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	64.7	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	56.7	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**32.4**	**dB**							
GA;k, vereist	31.3	dB							
debiet	**43.9**	**dm3/s**							
debiet, vereist	35.5	dm3/s							
woonkamer / keuken									
Su,ruimte	40.7	m2							
GA;k	**31.7**	**dB**							
GA;k, vereist	31.3	dB							
V	135	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**32.2**	**dB**		GA		39.7	36.3	38.9	39.2	46.8
Lp	32.5	dB		Lp		25.0	28.4	25.8	25.5	17.9
voorgevel										
Su,gevel	18.9	m2		Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
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							
GA;k,gevel	33.1	dB							
GA,gevel	33.5	dB		GA,g	33.5	41.1	38.5	39.8	39.6	48.2
				Gi,g		27.1	28.5	32.8	35.6	42.2
Lp,gevel	31.2	dB		Lp,g	31.2	23.6	26.2	24.9	25.1	16.5

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	9.80 m2	mw49b	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	52.5	11.7	0	RA	49.3	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0
glas	3.04 m2	gh34e	glas	4/20/12* mm ca. 2 mm acrylaathars	41.8	22.5	0	RA	33.5	24.0	27.0	36.0	42.0	43.0
glas	3.04 m2	gh34e	glas	4/20/12* mm ca. 2 mm acrylaathars	41.8	22.5	0	RA	33.5	24.0	27.0	36.0	42.0	43.0
glas	3.04 m2	gh34e	glas	4/20/12* mm ca. 2 mm acrylaathars	41.8	22.5	0	RA	33.5	24.0	27.0	36.0	42.0	43.0
kier	20.40 m	k50	kier	Bij ramen goede dubbele dichting	50.2	14.0	0	RA	50.2	46.0	49.0	52.0	53.0	48.0
naad	21.00 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	50.6	13.6	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0
suskast	1.40 m	sdu36b	suskast	DucoMax Corto 15 'ZR'	35.7	28.6	--	DneA	35.7	36.6	32.2	33.6	35.8	45.8
				Celev: berekend H: 4.5 m D: 10.0 m				Celev		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
				Cpos: handinvoer Dv -- m Dh -- m				Cpos		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				RqA: 8.9										
				Qv: 20.7 dm3/s debiet: 29.0 dm3/s										

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

rechter zijgevel

Su,gevel	21.8	m2			Cl		3.8	3.8	3.8	3.8	3.8
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							
GA;k,gevel	37.5	dB									
GA,gevel	38.0	dB			GA,g	38.0	45.2	40.4	46.3	50.2	52.4
					Gi,g		31.2	30.4	39.3	46.2	46.4
Lp,gevel	26.7	dB			Lp,g	26.7	19.5	24.3	18.4	14.5	12.3

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	15.73 m2	mw49b	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	54.3	10.0	0	RA	49.3	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0
glas	3.04 m2	gd29i	glas	4/12/6 mm	40.7	23.6	0	RA	28.6	22.0	21.0	30.0	37.0	37.0
glas	3.04 m2	gd29i	glas	4/12/6 mm	40.7	23.6	0	RA	28.6	22.0	21.0	30.0	37.0	37.0
naad	14.00 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	56.2	8.1	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0

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

slaapkamer 2

Su,ruimte	16	m2								
GA;k	**31.9**	**dB**								
GA;k, vereist	31.3	dB								
V	23.6	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	**31.9**	**dB**			GA	40.7	36.4	40.6	37.8	41.3
Lp	32.8	dB			Lp	24.0	28.2	24.1	26.9	23.4

rechter zijgevel

Su,gevel	9.8	m2			Cl		5.1	5.1	5.1	5.1	5.1
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							
GA;k,gevel	34.6	dB									
GA,gevel	34.6	dB			GA,g	34.6	41.9	37.1	43.0	46.6	48.1
					Gi,g		27.9	27.1	36	42.6	42.1
Lp,gevel	30.1	dB			Lp,g	30.1	22.8	27.6	21.8	18.1	16.6

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	6.74 m2	mw49b	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	52.1	12.6	0	RA	49.3	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0
glas	3.04 m2	gd29i	glas	4/12/6 mm	34.8	29.8	0	RA	28.6	22.0	21.0	30.0	37.0	37.0
kier	10.20 m	k50	kier	Bij ramen goede dubbele dichting	51.2	13.5	0	RA	50.2	46.0	49.0	52.0	53.0	48.0
naad	7.00 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	53.4	11.3	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0

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

achtergevel

Su,gevel	6.2 m2			Cl		14.1	14.1	14.1	14.1	14.1
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							
GA;k,gevel	35.3 dB									
GA,gevel	35.3 dB			GA,g	35.3	46.6	44.9	44.3	38.4	42.3
				Gi,g		32.6	34.9	37.3	34.4	36.3
Lp,gevel	29.4 dB			Lp,g	29.4	18.1	19.8	20.4	26.3	22.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	3.73 m2	mw49b	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	63.7	1.0	0	RA	49.3	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0
deur	1.28 m2	de30	deur	Deur D2	47.2	17.5	1.5	RA	29.7	24.0	28.0	29.0	30.0	34.0
glas	1.22 m2	gd29i	glas	4/12/6 mm	47.8	16.9	0	RA	28.6	22.0	21.0	30.0	37.0	37.0
kier	6.50 m	k50	kier	Bij ramen goede dubbele dichting	62.2	2.6	0	RA	50.2	46.0	49.0	52.0	53.0	48.0
naad	7.00 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	62.4	2.3	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0
rooster	0.66 m	sdu26m	rooster	DucoLine 23 'ZR'	35.9	28.8	--	DneA	25.7	23.9	26.9	28.1	24.5	26.3
				Celev: berekend H: 4.5 m D: 10.0 m				Celev		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
				Cpos: handinvoer Dv -- m Dh -- m				Cpos		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				RqA: -0.8										
				Qv: 22.6 dm3/s debiet: 14.9 dm3/s										

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

verblijfsgebied	**appartement 11-14**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	64.1	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	22	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**31.0**	**dB**							
GA;k, vereist	30.7	dB							
debiet	**26.8**	**dm3/s**							
debiet, vereist	22.2	dm3/s							

woonkamer / keuken

Su,ruimte	22	m2							
GA;k	**31.0**	**dB**							
GA;k, vereist	30.7	dB							
V	104	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**33.0**	**dB**	GA		36.4	37.6	42.8	44.4	48.1
Lp	31.1	dB	Lp		27.6	26.5	21.3	19.8	16.0

voorgevel

Su,gevel	18.6	m2	Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
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							
GA;k,gevel	32.8	dB							
GA,gevel	34.8	dB	GA,g	34.8	38.9	38.8	44.9	46.0	49.1
			Gi,g		24.9	28.8	37.9	42	43.1
Lp,gevel	29.3	dB	Lp,g	29.3	25.2	25.3	19.2	18.1	15.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak	12.52 m2	da38d	dak	pannendak,PU/PS-geisol.+verend opgeh	36.1	26.0	1.5	RA	38.2	27.0	32.0	45.0	52.0	53.0
glas	3.04 m2	gh35e	glas	6/20/14* mm ca. 2 mm acrylaathars	40.8	21.4	0	RA	35.2	26.0	29.0	38.0	41.0	42.0
glas	3.04 m2	gh35e	glas	6/20/14* mm ca. 2 mm acrylaathars	40.8	21.4	0	RA	35.2	26.0	29.0	38.0	41.0	42.0
kier	20.40 m	k50	kier	Bij ramen goede dubbele dichting	47.6	14.6	0	RA	50.2	46.0	49.0	52.0	53.0	48.0
naad	14.00 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	49.7	12.4	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0
suskast	1.50 m	sdu46d	suskast	DucoMax Largo 15 'ZR'	41.0	21.1	--	DneA	46.2	38.9	40.0	45.8	50.9	59.0
				Celev: berekend H: 7.5 m D: 10.0 m				Celev		1.8	2.0	2.7	3.3	3.3
				Cpos: handinvoer Dv -- m Dh -- m				Cpos		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				RqA: 18.7										
				Qv: 17.9 dm3/s debiet: 26.8 dm3/s										

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

dak

Su,gevel	50.2 m2			Cl		10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
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	46.4 dB									
GA,gevel	48.4 dB			GA,g	48.4	53.9	52.9	54.9	57.9	64.9
				Gi,g		39.9	42.9	47.9	53.9	58.9
Lp,gevel	15.7 dB			Lp,g	15.7	10.2	11.2	9.2	6.2	-0.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak, plat	50.20 m2	da45a	dak, plat	100mmm beton+isol.+dakbed. ca.225 kg	46.4	15.7	1.5	RA	44.5	36.0	39.0	44.0	50.0	55.0

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

dakkapel, voorgevel dak

Su,gevel	2.9 m2			Cl		10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
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	44.5 dB									
GA,gevel	46.5 dB			GA,g	46.5	52.3	50.3	52.3	59.3	69.3
				Gi,g		38.3	40.3	45.3	55.3	63.3
Lp,gevel	17.6 dB			Lp,g	17.6	11.8	13.8	11.8	4.8	-5.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak, plat	2.90 m2	da30e	dak, plat	V3:V1+gips plaf.+min.wol	44.5	17.6	1.5	RA	30.2	22.0	24.0	29.0	39.0	47.0

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

dakkapel, voorgevel wangen

Su,gevel	3.4 m2			Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
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							

GA;k,gevel	36.6 dB									
GA,gevel	38.6 dB			GA,g	38.6	40.6	45.6	49.6	50.6	55.6
				Gi,g		26.6	35.6	42.6	46.6	49.6
Lp,gevel	25.5 dB			Lp,g	25.5	23.5	18.5	14.5	13.5	8.5

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	3.40 m2	pa33h	paneel	Buigsl.constr. spouw, wol, constr. 40 kg/r	36.6	25.5	1.5	RA	33.0	21.0	30.0	37.0	41.0	44.0

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

verblijfsgebied	**appartement 15**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	64.2	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	62.1	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**32.5**	**dB**							
GA;k, vereist	30.8	dB							
debiet	**42.2**	**dm3/s**							
debiet, vereist	37.0	dm3/s							

woonkamer / keuken

Su,ruimte	43.4	m2							
GA;k	**31.6**	**dB**							
GA;k, vereist	30.8	dB							
V	132	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**31.7**	**dB**	GA		36.1	35.5	40.7	43.4	47.1
Lp	32.5	dB	Lp		28.1	28.7	23.5	20.8	17.1

voorgevel

Su,gevel	18.6	m2	Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
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							
GA;k,gevel	35.1	dB							
GA,gevel	35.2	dB	GA,g	35.2	39.8	39.2	43.8	45.9	49.9
			Gi,g		25.8	29.2	36.8	41.9	43.9
Lp,gevel	29.0	dB	Lp,g	29.0	24.4	25.0	20.4	18.3	14.3

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak	12.52 m2	da38d	dak	pannendak,PU/PS-geisol.+verend opgeh	39.1	25.1	1.5	RA	38.2	27.0	32.0	45.0	52.0	53.0
glas	3.04 m2	gh35e	glas	6/20/14* mm ca. 2 mm acrylaathars	43.7	20.4	0	RA	35.2	26.0	29.0	38.0	41.0	42.0
glas	3.04 m2	gh35e	glas	6/20/14* mm ca. 2 mm acrylaathars	43.7	20.4	0	RA	35.2	26.0	29.0	38.0	41.0	42.0
kier	20.40 m	k50	kier	Bij ramen goede dubbele dichting	50.5	13.6	0	RA	50.2	46.0	49.0	52.0	53.0	48.0
naad	14.00 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	52.7	11.5	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0
suskast	1.50 m	sdu43l	suskast	DucoMax Alto 15 'ZR'	40.8	23.3	--	DneA	43.1	37.6	36.8	41.4	48.1	56.5
				Celev: berekend H: 7.5 m D: 10.0 m				Celev		1.8	2.0	2.7	3.3	3.3
				Cpos: handinvoer Dv -- m Dh -- m				Cpos		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				RqA: 15.5 Qv: 17.5 dm3/s debiet: 26.2 dm3/s										

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

rechter zijgevel

Su,gevel	21.4 m2			Cl		3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
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							
GA;k,gevel	36.2 dB									
GA,gevel	36.2 dB			GA,g	36.2	41.8	39.0	45.6	49.5	51.7
				Gi,g		27.8	29	38.6	45.5	45.7
Lp,gevel	28.0 dB			Lp,g	28.0	22.4	25.2	18.6	14.7	12.5

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak	15.32 m2	da38d	dak	pannendak,PU/PS-geisol.+verend opgeh	41.7	22.4	1.5	RA	38.2	27.0	32.0	45.0	52.0	53.0
glas	3.04 m2	gd29i	glas	4/12/6 mm	40.7	23.5	0	RA	28.6	22.0	21.0	30.0	37.0	37.0
glas	3.04 m2	gd29i	glas	4/12/6 mm	40.7	23.5	0	RA	28.6	22.0	21.0	30.0	37.0	37.0
naad	14.00 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	56.2	8.0	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0

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

dak

Su,gevel	50.2 m2			Cl		10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
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	49.4 dB									
GA,gevel	49.4 dB			GA,g	49.4	54.9	53.9	55.9	58.9	65.9
				Gi,g		40.9	43.9	48.9	54.9	59.9
Lp,gevel	14.8 dB			Lp,g	14.8	9.3	10.3	8.3	5.3	-1.7

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak, plat	50.20 m2	da45a	dak, plat	100mmm beton+isol.+dakbed. ca.225 kg	49.4	14.8	1.5	RA	44.5	36.0	39.0	44.0	50.0	55.0

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

dakkapel, voorgevel dak

Su,gevel	2.9 m2			Cl		10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
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	47.4 dB									
GA,gevel	47.5 dB			GA,g	47.5	53.3	51.3	53.3	60.3	70.3
				Gi,g		39.3	41.3	46.3	56.3	64.3
Lp,gevel	16.7 dB			Lp,g	16.7	10.9	12.9	10.9	3.9	-6.1

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak, plat	2.90 m2	da30e	dak, plat	V3:V1+gips plaf.+min.wol	47.4	16.7	1.5	RA	30.2	22.0	24.0	29.0	39.0	47.0

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

dakkapel, voorgevel wangen

Su,gevel	3.4	m2			Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
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							
GA;k,gevel	39.6	dB									
GA,gevel	39.6	dB			GA,g	39.6	41.6	46.6	50.6	51.6	56.6
					Gi,g		27.6	36.6	43.6	47.6	50.6
Lp,gevel	24.6	dB			Lp,g	24.6	22.6	17.6	13.6	12.6	7.6

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	3.40 m2	pa33h	paneel	Buigsl.constr. spouw, wol, constr. 40 kg/r	39.6	24.6	1.5	RA	33.0	21.0	30.0	37.0	41.0	44.0

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

slaapkamer 2

Su,ruimte	18.7	m2							
GA;k	**31.6**	**dB**							
GA;k, vereist	30.8	dB							
V	20.8	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**31.6**	**dB**	GA	37.4	35.7	38.6	41.2	44.8	
Lp	32.6	dB	Lp	26.8	28.5	25.6	23.0	19.4	

rechter zijgevel

Su,gevel	9.6	m2			Cl		4.6	4.6	4.6	4.6	4.6
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							
GA;k,gevel	33.5	dB									
GA,gevel	33.5	dB			GA,g	33.5	38.6	36.7	43.3	45.4	46.9
					Gi,g		24.6	26.7	36.3	41.4	40.9
Lp,gevel	30.7	dB			Lp,g	30.7	25.6	27.5	20.9	18.8	17.3

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak	6.55 m2	da38d	dak	pannendak,PU/PS-geisol.+verend opgeh	38.5	25.7	1.5	RA	38.2	27.0	32.0	45.0	52.0	53.0
glas	3.04 m2	gd30o	glas	4/16/8 mm	35.4	28.8	0	RA	30.2	23.0	23.0	32.0	37.0	37.0
kier	10.20 m	k50	kier	Bij ramen goede dubbele dichting	50.2	14.0	0	RA	50.2	46.0	49.0	52.0	53.0	48.0
naad	7.00 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	52.3	11.9	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0

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

achtergevel

Su,gevel	9.1 m2			Cl		13.7	13.7	13.7	13.7	13.7
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							
GA;k,gevel	36.7 dB									
GA,gevel	36.7 dB			GA,g	36.7	44.4	44.0	40.9	43.5	49.0
				Gi,g		30.4	34	33.9	39.5	43
Lp,gevel	27.5 dB			Lp,g	27.5	19.8	20.2	23.3	20.7	15.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak	2.60 m2	da38d	dak	pannendak,PU/PS-geisol.+verend opgeh	51.6	12.6	1.5	RA	38.2	27.0	32.0	45.0	52.0	53.0
deur	1.28 m2	de30	deur	Deur D2	46.3	17.9	1.5	RA	29.7	24.0	28.0	29.0	30.0	34.0
glas	1.22 m2	gd29i	glas	4/12/6 mm	46.9	17.3	0	RA	28.6	22.0	21.0	30.0	37.0	37.0
kier	6.50 m	k50	kier	Bij ramen goede dubbele dichting	61.2	3.0	0	RA	50.2	46.0	49.0	52.0	53.0	48.0
naad	7.00 m	na51	naad	Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	61.4	2.8	0	RA	50.8	41.0	46.0	51.0	56.0	63.0
paneel	4.00 m2	pa33h	paneel	Buigsl.constr. spouw, wol, constr. 40 kg/r	44.6	19.6	1.5	RA	33.0	21.0	30.0	37.0	41.0	44.0
susrooster	0.66 m	sdu32ea	susrooster	Duco GlasMax 20 'ZR'	39.0	25.2	--	DneA	32.3	33.2	31.1	27.9	34.8	38.6
				Celev: berekend H: 7.5 m D: 10.0 m Cpos: handinvoer Dv -- m Dh -- m RqA: 6.1 Qv: 24.1 dm3/s debiet: 15.9 dm3/s				Celev		1.8	2.0	2.7	3.3	3.3
								Cpos		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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

dak

Su,gevel	7.7 m2			Cl		10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
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	49.6 dB									
GA,gevel	49.6 dB			GA,g	49.6	55.0	54.0	56.0	59.0	66.0
				Gi,g		41	44	49	55	60
Lp,gevel	14.6 dB			Lp,g	14.6	9.2	10.2	8.2	5.2	-1.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak, plat	7.70 m2	da45a	dak, plat	100mmm beton+isol.+dakbed. ca.225 kg	49.6	14.6	1.5	RA	44.5	36.0	39.0	44.0	50.0	55.0

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

dak achtergevel

Su,gevel	1.6 m2			Cl		13.7	13.7	13.7	13.7	13.7
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	45.8 dB									
GA,gevel	45.8 dB			GA,g	45.8	51.6	49.6	51.6	58.6	68.6
				Gi,g		37.6	39.6	44.6	54.6	62.6
Lp,gevel	18.4 dB			Lp,g	18.4	12.6	14.6	12.6	5.6	-4.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak, plat	1.60 m2	da30a	dak, plat	DP3;DP1+gips plaf.+wol	45.8	18.4	1.5	RA	30.2	22.0	24.0	29.0	39.0	47.0

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

Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten
Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze
Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis
Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit
Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit
Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers
Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangt. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water, geluid en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg
Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland
Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant
Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl

E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

Econsultancy.nl