aelmans

Akoestisch onderzoek geluidwering gevel

Dorpstraat 189 te Veldhoven

Akoestisch onderzoek geluidwering gevel

Dorpstraat 189 te Veldhoven

Rapportnummer:	M203171.002.001.R1/GGO
Naam opdrachtgever:	Geco B.V. de heer A. van Gestel
Adres opdrachtgever:	De Vest 60 5555 XP VALKENSWAARD
Uitgevoerd door:	ir. L.F.C.M. Tonnaer
Contactpersoon:	G.R.M. Goertz
Datum:	18 augustus 2021

Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV

Vestigingen te Voerendaal, Baexem en Vught

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

info@aelmans.com
www.aelmans.com

KvK 14091320
BTW 8170.53.189.B.01
Bankrekening 0115 2942 44
BIC RABONL2U
IBAN NL06 RABO 0115 2942 44

Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV van toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1 Inleiding ... 3

2 Uitgangspunten ... 5

2.1 Locatiegegevens ... 5

2.2 Uitgangspunten bouwkundige situatie ... 5

2.3 Geluidbelasting ... 5

2.4 Vereiste karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ ... 5

2.5 Ventilatie ... 6

2.6 Kozijnen en beglazing ... 6

2.7 Kier, naad en beglazingsrand ... 7

3 Wet- en regelgeving ... 9

3.1 Berekeningsmethode ... 9

3.2 Bronspectrum ... 9

3.3 Correctiefactoren ... 9

4 Rekenresultaten en toetsing ... 11

4.1 Rekenresultaten voorzieningen ... 11

4.2 Omschrijving van de voorzieningen ... 12

4.2.1 Gevel ... 13

4.2.2 Beglazing ... 13

4.2.3 Kierdichting ... 13

4.2.4 Ventilatievoorzieningen ... 13

4.2.5 Dak ... 14

5 Conclusie ... 15

6 Bijlagen ... 17

1 Inleiding

In opdracht van Geco B.V. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de nieuwbouw van 12 appartementen gelegen aan de Dorpstraat 189 te Veldhoven. Doel van dit akoestisch onderzoek is te bepalen of de appartementen voldoen aan de eisen zoals gesteld in het bouwbesluit met betrekking tot bescherming tegen geluid van buiten.

De geluidbelasting op de gevels bedraagt conform rapport M203171.001.001.R1/GGO
"Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting Dorpstraat 189 te Veldhoven"
d.d. 9 augustus 2021 maximaal 64 dB (exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh).

De karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie, die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht, dient voor een woonfunctie tenminste gelijk te zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting en 33 dB, met een minimumeis van 20 dB.

Voor de geveldelen behorende bij een woonfunctie waar de cumulatieve geluidbelasting onder de 53 dB (exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh) blijft, zijn geen aanvullende eisen vanuit het bouwbesluit aan de geluidwerendheid van de gevel gesteld. Er wordt namelijk van uitgegaan dat een gevel bij een normale bouwkundige opzet aan de minimaal vereiste $G_{A;k}$ van 20 dB voldoet.

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen aan de Dorpstraat 189 te Veldhoven. In **bijlage 1** is een situatieschets van het plan opgenomen. Verder zijn plattegronden met ruimtenummering opgenomen en zijn de meest recente aanzichten bijgevoegd.

2.2 Uitgangspunten bouwkundige situatie

De berekeningen van de karakteristieke geluidwering zijn gebaseerd op de volgende bouwkundige gegevens:

- Tekenbureau: Baars ontwerp- en adviesbureau voor bouwfysica en bouwkunde
- Project: omgevingsvergunning Dorpstraat 189 te Veldhoven
- Datum: 11-09-2020

2.3 Geluidbelasting

De geluidbelastingen zijn conform rapport M203171.001.001.R1/GGO
"Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting Dorpstraat 189 te Veldhoven"
d.d. 9 augustus 2021. De reductie op grond van artikel 110g Wet geluidhinder mag niet worden toegepast voor de bepaling van de vereiste karakteristieke geluidwering en de hieruit volgende akoestische voorzieningen. Deze geluidbelastingen zijn grafisch weergegeven in **bijlage 2**.

2.4 Vereiste karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$

Vaststelling van de benodigde karakteristieke geluidwering dient te geschieden volgens artikel 3.1 tot en met 3.3 van Bouwbesluit 2012, namelijk:

- voor verblijfsgebieden van een woonfunctie:
  "artikel 3.3 lid 1: Bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere waardenbesluit is de volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting voor industrie-, weg- of spoorweglawaai en 35 dB(A) bij industrielawaai of 33 dB bij weg- of spoorweglawaai."

Voor de karakteristieke geluidwering tussen de buitenlucht en een verblijfsruimte geldt een 2 dB minder strenge eis (artikel 3.3 lid 5).

2.5 Ventilatie

Vaststelling van de benodigde ventilatie voor een woonfunctie dient te geschieden volgens afdeling 3.6 van Bouwbesluit 2012, namelijk:

- de voorziening van de toevoer van verse lucht naar een verblijfsgebied, bepaald overeenkomstig NEN 1087, dient een capaciteit te hebben van tenminste 0,9 dm^3/s per m^2 vloeroppervlakte van dat gebied, met een minimum van 7 dm^3/s;
- de voorziening voor de toevoer van verse lucht naar een verblijfsruimte waarin zich een opstelplaats voor een kooktoestel bevindt moet, bepaald overeenkomstig NEN 1087, een capaciteit hebben van tenminste 21 dm^3/s;
- een toiletruimte heeft een voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste 7 dm^3/s, bepaald volgens NEN 1087;
- een badruimte heeft een voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste 14 dm^3/s, bepaald volgens NEN 1087;
- de vereiste luchttoevoer van een verblijfsgebied dient voor minimaal 50% rechtstreeks van buiten afkomstig te zijn.

In de gevels dienen beweegbare constructieonderdelen te worden toegepast teneinde een voldoende doorspuibaarheid te bewerkstelligen (afdeling 3.7).

Conform opgave worden de verblijfsruimten voorzien van natuurlijke luchttoevoer en mechanische luchtafvoer en wordt uitgegaan van zelfregelende ventilatieroosters van het merk Duco. De locatie en capaciteit van de ventilatievoorzieningen is aangehouden conform het de ventilatieberekening d.d. 08-09-2020 van BAARS Adviesbureau voor bouwfysica en bouwkunde.

2.6 Kozijnen en beglazing

Er is uitgegaan van kunststof kozijnen met dubbele beglazing voor de geluidgevoelige verblijfsruimten. De minimale glasdikten dienen, afhankelijk van de toegepaste glasafmetingen en de hoogte ten opzichte van het maaiveld, bepaald te worden overeenkomstig de NEN 2608, tenzij er om geluidtechnische redenen een grotere dikte is voorgeschreven. Daarnaast dient in verband met mogelijk optredende interferentieverschijnselen de dubbele beglazing uitgevoerd te worden met ongelijke glasdikten.

Mogelijk dat aanvullende eisen aan de beglazing worden gesteld ten aanzien van (doorval-) beveiliging. Dit is afhankelijk van de locaties en gevelindelingen, e.e.a. ter beoordeling van de glasleverancier c.q. uitvoerende instantie.

2.7 Kier, naad en beglazingsrand

Overeenkomstig NPR 5272 is voor alle gevels gerekend met kieren, naden en beglazingsranden. Deze zijn afhankelijk van de dichtingskwaliteit van de naden en kieren en de lengte(n) hiervan.

Bij kieren is in de geluidbelaste gevels uitgegaan van een dubbele kierdichting, in verband met de toepassing van kunststof kozijnen.

3 Wet- en regelgeving

3.1 Berekeningsmethode

Het bouwbesluit verwijst voor de vaststelling van de karakteristieke geluidwering naar NEN 5077 “Geluidwering in gebouwen”. Deze schrijft toetsing voor door middel van metingen, dus na voltooien van het bouwwerk. Het ontwerp dient echter te worden getoetst bij de aanvraag voor de omgevingsvergunning.

De berekeningen zijn derhalve uitgevoerd conform de NPR 5272. Deze rekenmethode sluit aan bij de meetmethode van NEN 5077.

3.2 Bronspectrum

Bij de berekeningen is conform NEN 5077 uitgegaan van standaard-referentiespectrum 2 in verband met wegverkeersgeluid. In onderstaande tabel 1 zijn de correctiefactoren per octaafband van dit spectrum weergegeven.

Bron	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz
Wegverkeersgeluid	-14	-10	-7	-4	-6

Tabel 1: Correctiefactoren per octaafband spectrum wegverkeersgeluid

3.3 Correctiefactoren

Bij het berekenen van de karakteristieke geluidwering is rekening gehouden met de gevelvlakfactor (C_L). Deze gevelvlakfactor brengt het verschil in rekening tussen de hoogste geluidbelasting op het verblijfsgebied en afwijkende geluidbelastingen op individuele vlakken van het betreffende verblijfsgebied. Deze C_L is bepaald aan de hand van de gecumuleerde geluidbelastingen zoals weergegeven in bijlage 2.

Bij het berekenen van de karakteristieke geluidwering is rekening gehouden met de gevelstructuurfactor (C_g). Deze gevelstructuurfactor brengt het verschil in rekening tussen de hoogste geluidbelasting op het betreffende gevelvlak en de geluidbelasting op een individueel element. Deze C_g is bepaald conform NPR 5272.

Bij de gevels gelegen op de eerste verdieping is een C_g-factor van -1,0 dB toegepast. Hierbij is uitgegaan van een akoestisch hard overstek/goot (absorptie 0%).

Er is op de geluidisolatiewaarde van de ventilatievoorzieningen een correctiefactor toegepast. Deze factor bestaat uit twee elementen:

- $C_{elevatie}$: richtingsgevoeligheid van aanstralen van suskast;
- $C_{positie}$: invloed van reflecties in nabijgelegen vlakken.

$C_{elevatie}$ en $C_{positie}$ zijn bepaald conform NPR 5272.

Indien fabrikantafhankelijke materiaalgegevens toegepast worden dient er, conform de NPR 5272, een veiligheidsfactor van 1,5 dB te worden aangehouden (verschil laboratoriumwaarde en praktijkwaarde).

4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Rekenresultaten voorzieningen

In onderstaande tabel 2 zijn de voorzieningen aangegeven die minimaal noodzakelijk zijn om te kunnen voldoen aan de vereiste karakteristieke geluidwering. Voor alle in deze rapportage opgenomen geveldelen geldt dat alternatieve oplossingen mogelijk zijn zolang de R_A-waarden minimaal gelijk zijn aan de in deze rapportage vermelde waarden. Wijzigingen **voorzieningen** rapportage .R1 aangegeven in groen.

ruimte	*gevel**	*Voorzieningen*				L_{den}	$G_{A;k}$	$G_{A;k}$
		gevel-/ dak-opbouw	*begl. [mm]*	*ventilatie type*	*ventilatie lengte [mm]*	*[dB]*	*[dB]*	*toetsing*
AP1 - wk	VG	MS	12-24-8	DMC 10	0,88 en 0,88	64	31	**voldoet**
	erker	BP2/DP3	12-15-8	-	-			
	LZG	MS	5-15-4	-	-			
AP1 - sk kl	LZG	MS	5-15-4	GM 10	0,73	59	27	**voldoet**
AP1 - sk gr	LZG	MS	8-15-6	GM 10	0,87	59	26	**voldoet**
AP2 - wk	VG	MS	12-24-8	DMC 10	0,88 en 0,88	64	31	**voldoet**
	erker	BP2/DP3	12-15-8	-	-			
	RZG	MS	5-15-4	-	-			
AP2 - sk kl	RZG	MS	5-15-4	GM 10	0,73	59	27	**voldoet**
AP2 - sk gr	RZG	MS	8-15-6	GM 10	0,87	59	26	**voldoet**
AP3 en AP4 sk kl	ZG	MS	5-15-4	GM 10	0,73	56	27	**voldoet**
AP5 - wk	VG	MS	12-15-8	DMC 10	0,88 en 0,88	64	31	**voldoet**
	LZG	MS	5-15-4	-	-			
AP5 - sk kl	LZG	MS	5-15-4	GM 10	0,73	59	26	**voldoet**
AP5 - sk gr	LZG	MS	5-15-4	GM 10	0,73	59	26	**voldoet**
AP6 - wk	VG	MS	12-15-8	DMC 10	0,88 en 0,88	64	31	**voldoet**
	RZG	MS	5-15-4	-	-			
AP6 - sk kl	RZG	MS	5-15-4	GM 10	0,73	59	26	**voldoet**
AP6 - sk gr	RZG	MS	5-15-4	GM 10	0,73	59	26	**voldoet**
AP7 en AP8 sk kl	ZG	MS	5-15-4	DT L60 AK	0,73	56	23	**voldoet**

Tabel 2: Voorzieningen (*opmerkingen: VG = voorgevel; LZG = linkerzijgevel; RZG = rechterzijgevel; ZG = zijgevel; erker = erker aan voorgevel begane grond AP1 en AP2; begl. = beglazing)

ruimte	*gevel**	*Voorzieningen*				L_{den}	$G_{A;k}$	$G_{A;k}$
		gevel-/ dak-opbouw	*begl. [mm]*	*ventilatie type*	*ventilatie lengte [mm]*	*[dB]*	*[dB]*	*toetsing*
AP9 - wk	HD VG	DH7	-	-	-	63	30	**voldoet**
	LOG VG	BP3c	12-24-8	DMC 10	0,88			
	HD LZG	DH7	-	-	-			
	DK LZG	BP3c/DP3	12-15-8	DMC 10	2 x 0,69 en 0,65			
AP9 - sk1	HD LZG	DH7	12-15-8	DMC 15	0,75	59	26	**voldoet**
AP10 - wk	HD VG	DH7	-	-	-	63	30	**voldoet**
	LOG VG	BP3c	12-24-8	DMC 10	0,88			
	HD RZG	DH7	-	-	-			
	DK RZG	BP3c/DP3	12-15-8	DMC 10	2 x 0,69 en 0,65			
AP10 - sk1	HD RZG	DH7	12-15-8	DMC 15	0,75	59	26	**voldoet**
AP11 - wk	HD RZG	DH2	5-15-4	-	-	55	25	**voldoet**
AP11 - sk kl	HD RZG	DH2	5-15-4	DMC 10	0,58	57	24	**voldoet**
AP11 - sk gr	HD RZG	DH2	5-15-4	DMC 10	0,75	56	24	**voldoet**

Tabel 2 (vervolg): Voorzieningen (*opmerkingen: VG = voorgevel; LZG = linkerzijgevel; RZG = rechterzijgevel; ZG = zijgevel; erker = erker aan voorgevel begane grond AP1 en AP2; HD = hellend dak; LOG = loggia/terras aan voorgevel 2e verdieping; DK = dakkapel; begl. = beglazing)

In paragraaf 4.2 worden de in tabel 2 weergegeven codes nader omschreven. De berekeningsbladen zijn opgenomen in **bijlage 3**. In **bijlage 4** zijn overzichtstekeningen opgenomen waarop de locatie van de voorzieningen zichtbaar is.

In enkele draaiende delen zijn suskasten noodzakelijk. Er is hierbij uitgegaan van de kleinst mogelijke suskast. Bij de detaillering dient echter rekening te worden gehouden met de juiste uitvoering zodat voldoende ruimte aanwezig blijft voor het openen van de draaiende delen.

4.2 Omschrijving van de voorzieningen

De berekeningen zijn uitgevoerd conform NPR 5272. De gebruikte geluidisolatiewaarden zijn afkomstig uit:

- herziening Rekenmethode Geluidwering Gevels;
- rekenmethode TNO/TPD;
- testrapporten van fabrikanten.

Bij de geluidisolatie (R_A-waarden) is uitgegaan van spectrum wegverkeersgeluid.

4.2.1 Gevel

In onderstaand overzicht is de codeverklaring opgenomen van de gevelconstructie.

Code	*R_A dB(A)*	*Opbouw gevel*	*massa kg/m²*
MS	50,3	steenachtige spouwmuur	365
BP2d	27,8	(paneel erker) sandwich constructie 45-75mm dik, opgebouwd uit een kern van PUR schuimplaten	20
BP3c	33,0	(dakkapel en loggia) spouwconstructie met spouw van ca. **150** mm waarin minerale wol minimaal 80mm dik, met **zware gevelbekleding ca 15 kg per m2**.	40

Tabel 3: Codeverklaring gevelconstructie

4.2.2 Beglazing

In onderstaand overzicht is de codeverklaring opgenomen van de beglazing.

Code	*R_A dB(A)*	*Opbouw beglazing (mm)*
5-15-4	27,7	dubbel glas, opbouw 5 - 15 - 4, totale dikte 24 mm
8-15-6	30,5	dubbel glas, opbouw 8 - 15 - 6, totale dikte 29 mm
12-15-8	32,0	dubbel glas, opbouw 12 - 15 - 8, totale dikte 35 mm
12-24-8	33,9	dubbel glas, opbouw 12 - 24 - 8, totale dikte 44 mm

Tabel 4: Codeverklaring beglazing

4.2.3 Kierdichting

In onderstaand overzicht is de codeverklaring opgenomen van de kierdichting.

Code	*R_A dB(A)*	*Kieren*
dk	45,1	dubbele kierdichting (ter plaatse van ramen)
dk	39,6	dubbele kierdichting (ter plaatse van deuren)

Tabel 5: Codeverklaring kierdichting

4.2.4 Ventilatievoorzieningen

In onderstaand overzicht is de codeverklaring opgenomen van de ventilatievoorzieningen

Code	*soort*	*merk*	*type*	*D_{neA}* (dB(A))*	*Qv (l/s)*
DT C60 AK	rooster	Duco	DucoTop 60 corto 'ZR' AK	26,5	13,5
DT L60 AK	rooster	Duco	DucoTop 60 largo 'ZR' AK	30,6	13,5
GM 10	susrooster	Duco	GlasMax 10 'ZR'	33,7	15,9
DMC 10	suskast	Duco	DucoMax Corto 10 'ZR'	40,9	13,0
DMC 15	suskast	Duco	DucoMax Corto 15 'ZR'	35,7	14,5

* exclusief veiligheidsfactor van 1,5 dB

Tabel 6: Codeverklaring ventilatievoorziening

4.2.5 Dak

In onderstaand overzicht is de codeverklaring opgenomen van de dakconstructies.

Code	*R_A dB(A)*	*Opbouw dak*	*massa kg/m²*
DP3	30,2	(dak erker en dakkapel) houten dakbeschot met gesloten plafond op grote spouw (groter dan 100 mm). **Spouw gevuld met minerale wol minimaal 30mm dik.**	8-18
DH2	27,2	pannendak met geïsoleerde (PUR/PS) dakplaten	8-18
DH7a	36,2	pannendak met geïsoleerde (PUR/PS) dakplaten en **akoestische voorziening zijnde:** Aftimmering onder de balklaag op grote spouw (min. 100 mm). **Spouw gevuld met minerale wol dik 50 mm over het gehele oppervlak**. Dampremmende laag.	8-18

Tabel 7: Codeverklaring dakconstructies; Waar expliciet minerale wol genoemd wordt, dient minerale wol te worden toegepast. Bij de omschrijving "isolatie" of "geïsoleerd" is de keuze van het isolatiemateriaal vrij.

5 Conclusie

In opdracht van Geco B.V. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de nieuwbouw van 12 appartementen gelegen aan de Dorpstraat 189 te Veldhoven. Doel van dit akoestisch onderzoek is te bepalen of de appartementen voldoen aan de eisen zoals gesteld in het bouwbesluit met betrekking tot bescherming tegen geluid van buiten.

De geluidbelasting op de gevels bedraagt conform rapport M203171.001.001.R1/GGO
"Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting Dorpstraat 189 te Veldhoven"
d.d. 9 augustus 2021 maximaal 64 dB (exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh).

In bijlage 3 is aangetoond dat de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie, die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht, tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting en 33 dB.

In hoofdstuk 4 zijn de benodigde voorzieningen en de minimale geluidisolatie weergegeven. Alternatieve voorzieningen zijn mogelijk indien de geluidisolatiewaarden minimaal gelijk zijn aan de in dit rapport vermelde R_A-waarden.

Uiteraard zullen de geluidniveaus, welke uiteindelijk na realisering in de diverse vertrekken ontstaan, afhankelijk zijn van de noodzakelijk goede uitvoering.

6 Bijlagen

1) Bouwtekening en situatieschets
2) Overzicht gecumuleerde geluidbelastingen
3) Berekening geluidwering per verblijfsruimte
4) Aanzicht tekening geluidwerende voorzieningen

Aldus gedaan te goeder trouw, naar beste kennis en wetenschap en met in acht name van alle aan ondergetekende bekende omstandigheden.

Opgemaakt te Baexem

ir. L.F.C.M. Tonnaer

Bijlage 1

Gemeente: Veldhoven
Sectie: A - 3048
Schaal: 1:500

Dorpstraat 189 te Veldhoven

Omgevingsvergunning

opdrachtgever: Dhr. R. Roos

schaal: 1:500 datum: 11-09-2020 get. LR tek. A3 gewijzigd:

Baars Ontwerp- en adviesbureau voor bouwfysica en bouwkunde
Kuilenstraat 10 - 5641 CA Eindhoven - Tel 040 2467768 Fax 040 2818212 E-mail adviesbureau@nbaars.nl

PLATTEGRONDEN EN RUIMTECODERING

Begane grond

Dorpstraat 189 te Veldhoven

Omgevingsvergunning

opdrachtgever: Dhr. R. Roos

schaal: 1:100 datum: 11-09-2020 get. LR tek. A3 gewijzigd: -

Baars Ontwerp- en adviesbureau voor bouwfysica en bouwkunde
Kuilenstraat 10 - 5641 CA Eindhoven - Tel 040 2467768 Fax 040 2818212 E-mail adviesbureau@nbaars.nl

Eerste verdieping

Dorpstraat 189 te Veldhoven

Omgevingsvergunning

opdrachtgever: Dhr. R. Roos

schaal: 1:100 datum: 11-09-2020 get. LR tek. A3 gewijzigd: -

Baars Ontwerp- en adviesbureau voor bouwfysica en bouwkunde
Kuilenstraat 10 - 5641 CA Eindhoven - Tel 040 2467768 Fax 040 2818212 E-mail adviesbureau@nbaars.nl

Tweede verdieping

Dorpstraat 189 te Veldhoven

Omgevingsvergunning

opdrachtgever: Dhr. R. Roos

schaal: 1:100 datum: 11-09-2020 get. LR tek. A3 gewijzigd: -

Baars Ontwerp- en adviesbureau voor bouwfysica en bouwkunde
Kuilenstraat 10 - 5641 CA Eindhoven - Tel 040 2467768 Fax 040 2818212 E-mail adviesbureau@nbaars.nl

Dakaanzicht

Dorpstraat 189 te Veldhoven

Omgevingsvergunning

opdrachtgever: Dhr. R. Roos

schaal: 1:100 datum: 11-09-2020 get. LR tek. A3 gewijzigd: -

Baars Ontwerp- en adviesbureau voor bouwfysica en bouwkunde
Kuilenstraat 10 - 5641 CA Eindhoven - Tel 040 2467768 Fax 040 2818212 E-mail adviesbureau@nbaars.nl

Oostaanzicht

Voorgevel

D1

Dorpstraat 189 te Veldhoven

Omgevingsvergunning

opdrachtgever: Dhr. R. Roos

schaal: 1:100 datum: 11-09-2020 get. LR tek. A3 gewijzigd: -

Baars Ontwerp- en adviesbureau voor bouwfysica en bouwkunde
Kuilenstraat 10 - 5641 CA Eindhoven - Tel 040 2467768 Fax 040 2818212 E-mail adviesbureau@nbaars.nl

Noordaanzicht
Rechterzijgevel

Dorpstraat 189 te Veldhoven

Omgevingsvergunning

opdrachtgever: Dhr. R. Roos

schaal: 1:100 datum: 11-09-2020 get. LR tek. A3 gewijzigd: -

Baars Ontwerp- en adviesbureau voor bouwfysica en bouwkunde
Kuilenstraat 10 - 5641 CA Eindhoven - Tel 040 2467768 Fax 040 2818212 E-mail adviesbureau@nbaars.nl

Westaanzicht
Achtergevel

Dorpstraat 189 te Veldhoven

Omgevingsvergunning

opdrachtgever: Dhr. R. Roos

schaal: 1:100 datum: 11-09-2020 get. LR tek. A3 gewijzigd: -

Baars Ontwerp- en adviesbureau voor bouwfysica en bouwkunde
Kuilenstraat 10 - 5641 CA Eindhoven - Tel 040 2467768 Fax 040 2818212 E-mail adviesbureau@nbaars.nl

Zuidaanzicht
Linkerzijgevel

Dorpstraat 189 te Veldhoven

Omgevingsvergunning

opdrachtgever: Dhr. R. Roos

schaal: 1:100 datum: 11-09-2020 get. LR tek. A3 gewijzigd: -

Baars Ontwerp- en adviesbureau voor bouwfysica en bouwkunde
Kuilenstraat 10 - 5641 CA Eindhoven - Tel 040 2467768 Fax 040 2818212 E-mail adviesbureau@nbaars.nl

Doorsnede AA

Dorpstraat 189 te Veldhoven

Omgevingsvergunning

opdrachtgever: Dhr. R. Roos

schaal: 1:100 datum: 11-09-2020 get. LR tek. A3 gewijzigd: -

Baars Ontwerp- en adviesbureau voor bouwfysica en bouwkunde
Kuilenstraat 10 - 5641 CA Eindhoven - Tel 040 2467768 Fax 040 2818212 E-mail adviesbureau@nbaars.nl

Berekening ventilatie

Ventilatieplan voor appartement1

BENODIGDE VENTILATIE		
Vertrek	**Oppervlak**	**Dim**
WOONKAMER / KEUKEN Oppervlakte * ventilatie behoefte	25,70 * 0,9 = 23,1	L/s
SLAAPKAMER Oppervlakte * ventilatie behoefte	9,70 * 0,9 = 8,7	L/s
SLAAPKAMER Oppervlakte * ventilatie behoefte	15,20 * 0,9 = 13,7	L/s
BADKAMER Ventilatie behoefte	14,0	L/s
TOILET Ventilatie behoefte	7,0	L/s

Aanwezige mechanische afzuiging unit:

Keuken	75,6dm3/h	(21,0dm3/s)
Badkamer	50,4dm3/h	(14,0dm3/s)
Toilet	25,2dm3/h	(7,0dm3/s)

Totaal 151,2m3/h afzuiging nodig. De capaciteit van de unit moet hieraan voldoen!

De verschillende ruimten kennen hiertoe de onderstaande ventilatievoorzieningen, uitgaande van een ventilatie systeem dat in evenwicht is.

Woonkamer / keuken (verblijfsruimte) (23,1dm3/s)
toevoer: 19,6dm3/s door Ducoton18 in kozijn VG
(Lengte 2,65m1, capaciteit 18,5dm3/s per m1 = 49,0 m3/s maximaal door rooster)
8,7dm3/s vanuit slaapkamer
afvoer: 21,0dm3/s door mechanische afzuiging in keuken
7,3dm3/s naar verkeersruimte

Slaapkamer (verblijfsruimte) (8,7dm3/s)
toevoer: 8,7dm3/s door Ducoton18 in kozijn LZG
(Lengte 0,70m1, capaciteit 18,5dm3/s per m1 = 13,0dm3/s maximaal door rooster)
afvoer: 8,7dm3/s naar woonkamer / keuken

Slaapkamer (verblijfsruimte) (13,7dm3/s)
toevoer: 13,7dm3/s door Ducoton18 in kozijn LZG
(Lengte 0,85m1, capaciteit 18,5dm3/s per m1 = 15,7dm3/s maximaal door rooster)
afvoer: 13,7dm3/s naar verkeersruimte

Badkamer (badruimte) (14,0dm3/s)
toevoer: 14,0dm3/s vanuit verkeersruimte
afvoer: 14,0dm3/s door mechanische afzuiging

Toilet (toiletruimte) (7,0dm3/s)
toevoer: 7,0dm3/s vanuit woonkamer / keuken
afvoer: 7,0dm3/s door mechanische afzuiging

Bepalingsmethode voor de capaciteit van voorzieningen t.b.v. spuiventilatie

Totaal aan verblijfsruimte:

	Ruimte	**oppervlak in m²**
	Woonkamer / keuken	25,7
	Slaapkamer	9,7
	Slaapkamer	15,2

In het totaal van de uitwendige scheidingsconstructies zijn voldoende beweegbare openingen aanwezig om overeenkomstig NEN 1087 in een verblijfsgebied een totale capaciteit voor de toe- en de afvoer te kunnen bewerkstelligen van tenminste 6*10-3 m3/s per m² vloeroppervlak van dat gebied. In de afzonderlijke verblijfsruimten is voldoende capaciteit aanwezig om de toe- en afvoer te kunnen bewerkstelligen van tenminste 3*10-3 m3/s per m² vloeroppervlakte van die ruimte.

Spui ventilatie per verblijfsruimte:

	Ruimte	**meer dan 1 gevel**	**spui ventilatie per vertrek**
	Woonkamer / keuken	Ja	4,50*4,0*100=1802 1802/25,7=70,1 dus acc.
	Slaapkamer	Nee	1,44*1,0*100=144 144/9,7=14,9dus acc.
	Slaapkamer	Nee	1,44*1,0*100=144 144/15,2=9,4dus acc.

CONCLUSIE
De spuicapaciteit voldoet ruimschoots!

Berekening ventilatie

Ventilatieplan voor appartement2

BENODIGDE VENTILATIE		
Vertrek	**Oppervlak**	**Dim**
WOONKAMER / KEUKEN Oppervlakte * ventilatie behoefte	25,70 * 0,9 = 23,1	L/s
SLAAPKAMER Oppervlakte * ventilatie behoefte	9,70 * 0,9 = 8,7	L/s
SLAAPKAMER Oppervlakte * ventilatie behoefte	15,20 * 0,9 = 13,7	L/s
BADKAMER Ventilatie behoefte	14,0	L/s
TOILET Ventilatie behoefte	7,0	L/s

Aanwezige mechanische afzuiging unit:

Keuken	75,6dm3/h	(21,0dm3/s)
Badkamer	50,4dm3/h	(14,0dm3/s)
Toilet	25,2dm3/h	(7,0dm3/s)

Totaal 151,2m3/h afzuiging nodig. De capaciteit van de unit moet hieraan voldoen!

De verschillende ruimten kennen hiertoe de onderstaande ventilatievoorzieningen, uitgaande van een ventilatie systeem dat in evenwicht is.

Woonkamer / keuken (verblijfsruimte) (23,1dm3/s)
toevoer: 19,6dm3/s door Ducoton18 in kozijn VG
(Lengte 1,8m1, capaciteit 18,5dm3/s per m1 = 33,3dm3/s maximaal door rooster)
8,7dm3/s vanuit slaapkamer
afvoer: 21,0dm3/s door mechanische afzuiging in keuken
7,3dm3/s naar verkeersruimte

Slaapkamer (verblijfsruimte) (8,7dm3/s)
toevoer: 8,7dm3/s door Ducoton18 in kozijn RZG
(Lengte 0,70m1, capaciteit 18,5dm3/s per m1 = 13,0dm3/s maximaal door rooster)
afvoer: 8,7dm3/s naar woonkamer / keuken

Slaapkamer (verblijfsruimte) (13,7dm3/s)
toevoer: 13,7dm3/s door Ducoton18 in kozijn RZG
(Lengte 0,85m1, capaciteit 18,5dm3/s per m1 = 15,7dm3/s maximaal door rooster)
afvoer: 13,7dm3/s naar verkeersruimte

Badkamer (badruimte) (14,0dm3/s)
toevoer: 14,0dm3/s vanuit verkeersruimte
afvoer: 14,0dm3/s door mechanische afzuiging

Toilet (toiletruimte) (7,0dm3/s)
toevoer: 7,0dm3/s vanuit woonkamer / keuken
afvoer: 7,0dm3/s door mechanische afzuiging

Bepalingsmethode voor de capaciteit van voorzieningen t.b.v. spuiventilatie

Totaal aan verblijfsruimte:

	Ruimte	**oppervlak in m²**
	Woonkamer / keuken	25,7
	Slaapkamer	9,7
	Slaapkamer	15,2

In het totaal van de uitwendige scheidingsconstructies zijn voldoende beweegbare openingen aanwezig om overeenkomstig NEN 1087 in een verblijfsgebied een totale capaciteit voor de toe- en de afvoer te kunnen bewerkstelligen van tenminste 6*10-3 m3/s per m² vloeroppervlak van dat gebied. In de afzonderlijke verblijfsruimten is voldoende capaciteit aanwezig om de toe- en afvoer te kunnen bewerkstelligen van tenminste 3*10-3 m3/s per m² vloeroppervlakte van die ruimte.

Spui ventilatie per verblijfsruimte:

	Ruimte	**meer dan 1 gevel**	**spui ventilatie per vertrek**
	Woonkamer / keuken	Ja	4,50*4,0*100=1802 1802/25,7=70,1 dus acc.
	Slaapkamer	Nee	1,44*1,0*100=144 144/9,7=14,9dus acc.
	Slaapkamer	Nee	1,44*1,0*100=144 144/15,2=9,4dus acc.

CONCLUSIE
De spuicapaciteit voldoet ruimschoots!

Berekening ventilatie

Ventilatieplan voor appartement3

BENODIGDE VENTILATIE		
Vertrek	**Oppervlak**	**Dim**
WOONKAMER / KEUKEN Oppervlakte * ventilatie behoefte	30,00 * 0,9 = 27,0	L/s
SLAAPKAMER Oppervlakte * ventilatie behoefte	11,00 * 0,9 = 9,9	L/s
SLAAPKAMER Oppervlakte * ventilatie behoefte	11,00 * 0,9 = 9,9	L/s
BADKAMER Ventilatie behoefte	14,0	L/s
TOILET Ventilatie behoefte	7,0	L/s

Aanwezige mechanische afzuiging unit:

Keuken	92,9dm3/h	(25,8dm3/s)
Badkamer	50,4dm3/h	(14,0dm3/s)
Toilet	25,2dm3/h	(7,0dm3/s)

Totaal 168,5m3/h afzuiging nodig. De capaciteit van de unit moet hieraan voldoen!

De verschillende ruimten kennen hiertoe de onderstaande ventilatievoorzieningen, uitgaande van een ventilatie systeem dat in evenwicht is.

Woonkamer / keuken (verblijfsruimte) (27,0dm3/s)
toevoer: 27,0dm3/s door Ducoton18 in kozijn AG en RZG
(Lengte 2,1m1, capaciteit 18,5dm3/s per m1 = 38,8dm3/s maximaal door rooster)
afvoer: 25,8dm3/s door mechanische afzuiging in keuken
1,2dm3/s naar verkeersruimte

Slaapkamer (verblijfsruimte) (9,9dm3/s)
toevoer: 9,9dm3/s door Ducoton18 in kozijn RZG
(Lengte 0,70m1, capaciteit 18,5dm3/s per m1 = 13,0dm3/s maximaal door rooster)
afvoer: 9,9dm3/s naar verkeersruimte

Slaapkamer (verblijfsruimte) (9,9dm3/s)
toevoer: 9,9dm3/s door Ducoton18 in kozijn RZG
(Lengte 0,70m1, capaciteit 18,5dm3/s per m1 = 13,0dm3/s maximaal door rooster)
afvoer: 9,9dm3/s naar verkeersruimte

Badkamer (badruimte) (14,0dm3/s)
toevoer: 14,0dm3/s vanuit verkeersruimte
afvoer: 14,0dm3/s door mechanische afzuiging

Toilet (toiletruimte) (7,0dm3/s)
toevoer: 7,0dm3/s vanuit verkeersruimte
afvoer: 7,0dm3/s door mechanische afzuiging

Bepalingsmethode voor de capaciteit van voorzieningen t.b.v. spuiventilatie

Totaal aan verblijfsruimte:

	Ruimte	**oppervlak in m²**
	Woonkamer / keuken	30,0
	Slaapkamer	11,0
	Slaapkamer	11,0

In het totaal van de uitwendige scheidingsconstructies zijn voldoende beweegbare openingen aanwezig om overeenkomstig NEN 1087 in een verblijfsgebied een totale capaciteit voor de toe- en de afvoer te kunnen bewerkstelligen van tenminste 6*10-3 m3/s per m² vloeroppervlak van dat gebied. In de afzonderlijke verblijfsruimten is voldoende capaciteit aanwezig om de toe- en afvoer te kunnen bewerkstelligen van tenminste 3*10-3 m3/s per m² vloeroppervlakte van die ruimte.

Spui ventilatie per verblijfsruimte:

	Ruimte	**meer dan 1 gevel**	**spui ventilatie per vertrek**
	Woonkamer / keuken	Ja	7,56*4,0*100=3024 3024/30,0=100,8 dus acc.
	Slaapkamer	Nee	1,44*1,0*100=144 144/11,0=13,1dus acc.
	Slaapkamer	Nee	1,44*1,0*100=144 144/11,0=13,1dus acc.

CONCLUSIE
De spuicapaciteit voldoet ruimschoots!

Berekening ventilatie

Ventilatieplan voor appartement4

BENODIGDE VENTILATIE		
Vertrek	**Oppervlak**	**Dim**
WOONKAMER / KEUKEN Oppervlakte * ventilatie behoefte	30,00 * 0,9 = 27,0	L/s
SLAAPKAMER Oppervlakte * ventilatie behoefte	11,00 * 0,9 = 9,9	L/s
SLAAPKAMER Oppervlakte * ventilatie behoefte	11,00 * 0,9 = 9,9	L/s
BADKAMER Ventilatie behoefte	14,0	L/s
TOILET Ventilatie behoefte	7,0	L/s

Aanwezige mechanische afzuiging unit:

Keuken	92,9dm3/h	(25,8dm3/s)
Badkamer	50,4dm3/h	(14,0dm3/s)
Toilet	25,2dm3/h	(7,0dm3/s)

Totaal 168,5m3/h afzuiging nodig. De capaciteit van de unit moet hieraan voldoen!

De verschillende ruimten kennen hiertoe de onderstaande ventilatievoorzieningen, uitgaande van een ventilatie systeem dat in evenwicht is.

Woonkamer / keuken (verblijfsruimte) (27,0dm3/s)
toevoer: 27,0dm3/s door Ducoton18 in kozijn AG en LZG
(Lengte 2,1m1, capaciteit 18,5dm3/s per m1 = 38,8dm3/s maximaal door rooster)
afvoer: 25,8dm3/s door mechanische afzuiging in keuken
1,2dm3/s naar verkeersruimte

Slaapkamer (verblijfsruimte) (9,9dm3/s)
toevoer: 9,9dm3/s door Ducoton18 in kozijn LZG
(Lengte 0,70m1, capaciteit 18,5dm3/s per m1 = 13,0dm3/s maximaal door rooster)
afvoer: 9,9dm3/s naar verkeersruimte

Slaapkamer (verblijfsruimte) (9,9dm3/s)
toevoer: 9,9dm3/s door Ducoton18 in kozijn LZG
(Lengte 0,70m1, capaciteit 18,5dm3/s per m1 = 13,0dm3/s maximaal door rooster)
afvoer: 9,9dm3/s naar verkeersruimte

Badkamer (badruimte) (14,0dm3/s)
toevoer: 14,0dm3/s vanuit verkeersruimte
afvoer: 14,0dm3/s door mechanische afzuiging

Toilet (toiletruimte) (7,0dm3/s)
toevoer: 7,0dm3/s vanuit verkeersruimte
afvoer: 7,0dm3/s door mechanische afzuiging

Bepalingsmethode voor de capaciteit van voorzieningen t.b.v. spuiventilatie

Totaal aan verblijfsruimte:

	Ruimte	**oppervlak in m²**
	Woonkamer / keuken	30,0
	Slaapkamer	11,0
	Slaapkamer	11,0

In het totaal van de uitwendige scheidingsconstructies zijn voldoende beweegbare openingen aanwezig om overeenkomstig NEN 1087 in een verblijfsgebied een totale capaciteit voor de toe- en de afvoer te kunnen bewerkstelligen van tenminste 6*10-3 m3/s per m² vloeroppervlak van dat gebied. In de afzonderlijke verblijfsruimten is voldoende capaciteit aanwezig om de toe- en afvoer te kunnen bewerkstelligen van tenminste 3*10-3 m3/s per m² vloeroppervlakte van die ruimte.

Spui ventilatie per verblijfsruimte:

	Ruimte	**meer dan 1 gevel**	**spui ventilatie per vertrek**
	Woonkamer / keuken	Ja	7,56*4,0*100=3024 3024/30,0=100,8 dus acc.
	Slaapkamer	Nee	1,44*1,0*100=144 144/11,0=13,1dus acc.
	Slaapkamer	Nee	1,44*1,0*100=144 144/11,0=13,1dus acc.

CONCLUSIE
De spuicapaciteit voldoet ruimschoots!

Berekening ventilatie

Ventilatieplan voor appartement5

BENODIGDE VENTILATIE		
Vertrek	**Oppervlak**	**Dim**
WOONKAMER / KEUKEN Oppervlakte * ventilatie behoefte	33,00 * 0,9 = 29,7	L/s
SLAAPKAMER Oppervlakte * ventilatie behoefte	11,00 * 0,9 = 9,9	L/s
SLAAPKAMER Oppervlakte * ventilatie behoefte	10,60 * 0,9 = 9,5	L/s
BADKAMER Ventilatie behoefte	14,0	L/s
TOILET Ventilatie behoefte	7,0	L/s

Aanwezige mechanische afzuiging unit:

Keuken	75,6dm3/h	(21,0dm3/s)
Badkamer	50,4dm3/h	(14,0dm3/s)
Toilet	25,2dm3/h	(7,0dm3/s)

Totaal 151,2m3/h afzuiging nodig. De capaciteit van de unit moet hieraan voldoen!

De verschillende ruimten kennen hiertoe de onderstaande ventilatievoorzieningen, uitgaande van een ventilatie systeem dat in evenwicht is.

Woonkamer / keuken (verblijfsruimte) (29,7dm3/s)
toevoer: 22,6dm3/s door Ducoton18 in kozijn VG
(Lengte 1,8m1, capaciteit 18,5dm3/s per m1 = 33,3dm3/s maximaal door rooster)
9,9dm3/s vanuit slaapkamer
afvoer: 21,0dm3/s door mechanische afzuiging in keuken
11,5dm3/s naar verkeersruimte

Slaapkamer (verblijfsruimte) (9,9dm3/s)
toevoer: 9,9dm3/s door Ducoton18 in kozijn LZG
(Lengte 0,70m1, capaciteit 18,5dm3/s per m1 = 13,0dm3/s maximaal door rooster)
afvoer: 9,9dm3/s naar woonkamer / keuken

Slaapkamer (verblijfsruimte) (9,5dm3/s)
toevoer: 9,5dm3/s door Ducoton18 in kozijn LZG
(Lengte 0,70m1, capaciteit 18,5dm3/s per m1 = 13,0dm3/s maximaal door rooster)
afvoer: 9,5dm3/s naar verkeersruimte

Badkamer (badruimte) (14,0dm3/s)
toevoer: 14,0dm3/s vanuit verkeersruimte
afvoer: 14,0dm3/s door mechanische afzuiging

Toilet (toiletruimte) (7,0dm3/s)
toevoer: 7,0dm3/s vanuit woonkamer / keuken
afvoer: 7,0dm3/s door mechanische afzuiging

Bepalingsmethode voor de capaciteit van voorzieningen t.b.v. spuiventilatie

Totaal aan verblijfsruimte:

	Ruimte	**oppervlak in m²**
	Woonkamer / keuken	33,0
	Slaapkamer	11,0
	Slaapkamer	10,6

In het totaal van de uitwendige scheidingsconstructies zijn voldoende beweegbare openingen aanwezig om overeenkomstig NEN 1087 in een verblijfsgebied een totale capaciteit voor de toe- en de afvoer te kunnen bewerkstelligen van tenminste 6*10-3 m3/s per m² vloeroppervlak van dat gebied. In de afzonderlijke verblijfsruimten is voldoende capaciteit aanwezig om de toe- en afvoer te kunnen bewerkstelligen van tenminste 3*10-3 m3/s per m² vloeroppervlakte van die ruimte.

Spui ventilatie per verblijfsruimte:

	Ruimte	**meer dan 1 gevel**	**spui ventilatie per vertrek**
	Woonkamer / keuken	Ja	3,86*4,0*100=1544 1544/33,0=46,7 dus acc.
	Slaapkamer	Nee	0,72*1,0*100=72 72/11,0=6,5dus acc.
	Slaapkamer	Nee	0,72*1,0*100=72 72/10,6=6,7dus acc.

CONCLUSIE
De spuicapaciteit voldoet ruimschoots!

Berekening ventilatie

Ventilatieplan voor appartement6

BENODIGDE VENTILATIE		
Vertrek	**Oppervlak**	**Dim**
WOONKAMER / KEUKEN Oppervlakte * ventilatie behoefte	33,00 * 0,9 = 29,7	L/s
SLAAPKAMER Oppervlakte * ventilatie behoefte	11,00 * 0,9 = 9,9	L/s
SLAAPKAMER Oppervlakte * ventilatie behoefte	10,60 * 0,9 = 9,5	L/s
BADKAMER Ventilatie behoefte	14,0	L/s
TOILET Ventilatie behoefte	7,0	L/s

Aanwezige mechanische afzuiging unit:

Keuken	75,6dm3/h	(21,0dm3/s)
Badkamer	50,4dm3/h	(14,0dm3/s)
Toilet	25,2dm3/h	(7,0dm3/s)

Totaal 151,2m3/h afzuiging nodig. De capaciteit van de unit moet hieraan voldoen!

De verschillende ruimten kennen hiertoe de onderstaande ventilatievoorzieningen, uitgaande van een ventilatie systeem dat in evenwicht is.

Woonkamer / keuken (verblijfsruimte) (29,7dm3/s)
toevoer: 22,6dm3/s door Ducoton18 in kozijn VG
(Lengte 1,8m1, capaciteit 18,5dm3/s per m1 = 33,3dm3/s maximaal door rooster)
9,9dm3/s vanuit slaapkamer
afvoer: 21,0dm3/s door mechanische afzuiging in keuken
11,5dm3/s naar verkeersruimte

Slaapkamer (verblijfsruimte) (9,9dm3/s)
toevoer: 9,9dm3/s door Ducoton18 in kozijn RZG
(Lengte 0,70m1, capaciteit 18,5dm3/s per m1 = 13,0dm3/s maximaal door rooster)
afvoer: 9,9dm3/s naar woonkamer / keuken

Slaapkamer (verblijfsruimte) (9,5dm3/s)
toevoer: 9,5dm3/s door Ducoton18 in kozijn RZG
(Lengte 0,70m1, capaciteit 18,5dm3/s per m1 = 13,0dm3/s maximaal door rooster)
afvoer: 9,5dm3/s naar verkeersruimte

Badkamer (badruimte) (14,0dm3/s)
toevoer: 14,0dm3/s vanuit verkeersruimte
afvoer: 14,0dm3/s door mechanische afzuiging

Toilet (toiletruimte) (7,0dm3/s)
toevoer: 7,0dm3/s vanuit woonkamer / keuken
afvoer: 7,0dm3/s door mechanische afzuiging

Bepalingsmethode voor de capaciteit van voorzieningen t.b.v. spuiventilatie

Totaal aan verblijfsruimte:

	Ruimte	**oppervlak in m²**
	Woonkamer / keuken	33,0
	Slaapkamer	11,0
	Slaapkamer	10,6

In het totaal van de uitwendige scheidingsconstructies zijn voldoende beweegbare openingen aanwezig om overeenkomstig NEN 1087 in een verblijfsgebied een totale capaciteit voor de toe- en de afvoer te kunnen bewerkstelligen van tenminste 6*10-3 m3/s per m² vloeroppervlak van dat gebied. In de afzonderlijke verblijfsruimten is voldoende capaciteit aanwezig om de toe- en afvoer te kunnen bewerkstelligen van tenminste 3*10-3 m3/s per m² vloeroppervlakte van die ruimte.

Spui ventilatie per verblijfsruimte:

	Ruimte	**meer dan 1 gevel**	**spui ventilatie per vertrek**
	Woonkamer / keuken	Ja	3,86*4,0*100=1544 1544/33,0=46,7 dus acc.
	Slaapkamer	Nee	0,72*1,0*100=72 72/11,0=6,5dus acc.
	Slaapkamer	Nee	0,72*1,0*100=72 72/10,6=6,7dus acc.

CONCLUSIE
De spuicapaciteit voldoet ruimschoots!

Ventilatieplan voor appartement7

BENODIGDE VENTILATIE		
Vertrek	**Oppervlak**	**Dim**
WOONKAMER / KEUKEN Oppervlakte * ventilatie behoefte	21,70 * 0,9 = 19,5	L/s
SLAAPKAMER Oppervlakte * ventilatie behoefte	11,00 * 0,9 = 9,9	L/s
SLAAPKAMER Oppervlakte * ventilatie behoefte	11,00 * 0,9 = 9,9	L/s
BADKAMER Ventilatie behoefte	14,0	L/s
TOILET Ventilatie behoefte	7,0	L/s

Aanwezige mechanische afzuiging unit:

Keuken	75,6dm3/h	(21,0dm3/s)
Badkamer	50,4dm3/h	(14,0dm3/s)
Toilet	25,2dm3/h	(7,0dm3/s)

Totaal 151,2m3/h afzuiging nodig. De capaciteit van de unit moet hieraan voldoen!

De verschillende ruimten kennen hiertoe de onderstaande ventilatievoorzieningen, uitgaande van een ventilatie systeem dat in evenwicht is.

Woonkamer / keuken (verblijfsruimte) (21,0dm3/s)
toevoer: 21,0dm3/s door Ducoton18 in kozijn AG
(Lengte 1,8m1, capaciteit 18,5dm3/s per m1 = 33,3dm3/s maximaal door rooster)
afvoer: 21,0dm3/s door mechanische afzuiging in keuken

Slaapkamer (verblijfsruimte) (9,9dm3/s)
toevoer: 10,5dm3/s door Ducoton18 in kozijn RZG
(Lengte 0,70m1, capaciteit 18,5dm3/s per m1 = 13,0dm3/s maximaal door rooster)
afvoer: 10,5dm3/s naar verkeersruimte

Slaapkamer (verblijfsruimte) (9,9dm3/s)
toevoer: 10,5dm3/s door Ducoton18 in kozijn RZG
(Lengte 0,70m1, capaciteit 18,5dm3/s per m1 = 13,0dm3/s maximaal door rooster)
afvoer: 10,5dm3/s naar verkeersruimte

Badkamer (badruimte) (14,0dm3/s)
toevoer: 14,0dm3/s vanuit verkeersruimte
afvoer: 14,0dm3/s door mechanische afzuiging

Toilet (toiletruimte) (7,0dm3/s)
toevoer: 7,0dm3/s vanuit verkeersruimte
afvoer: 7,0dm3/s door mechanische afzuiging

Bepalingsmethode voor de capaciteit van voorzieningen t.b.v. spuiventilatie

Totaal aan verblijfsruimte:

	Ruimte	**oppervlak in m²**
	Woonkamer / keuken	21,7
	Slaapkamer	11,0
	Slaapkamer	11,0

In het totaal van de uitwendige scheidingsconstructies zijn voldoende beweegbare openingen aanwezig om overeenkomstig NEN 1087 in een verblijfsgebied een totale capaciteit voor de toe- en de afvoer te kunnen bewerkstelligen van tenminste 6*10-3 m3/s per m² vloeroppervlak van dat gebied. In de afzonderlijke verblijfsruimten is voldoende capaciteit aanwezig om de toe- en afvoer te kunnen bewerkstelligen van tenminste 3*10-3 m3/s per m² vloeroppervlakte van die ruimte.

Spui ventilatie per verblijfsruimte:

	Ruimte	**meer dan 1 gevel**	**spui ventilatie per vertrek**
	Woonkamer / keuken	Ja	7,44*4,0*100=2976 2976/21,7=137,1 dus acc.
	Slaapkamer	Nee	0,72*1,0*100=72 72/11,0=6,5dus acc.
	Slaapkamer	Nee	0,72*1,0*100=72 72/11,0=6,5dus acc.

CONCLUSIE
De spuicapaciteit voldoet ruimschoots!

Ventilatieplan voor appartement8

BENODIGDE VENTILATIE		
Vertrek	**Oppervlak**	**Dim**
WOONKAMER / KEUKEN Oppervlakte * ventilatie behoefte	21,70 * 0,9 = 19,5	L/s
SLAAPKAMER Oppervlakte * ventilatie behoefte	11,00 * 0,9 = 9,9	L/s
SLAAPKAMER Oppervlakte * ventilatie behoefte	11,00 * 0,9 = 9,9	L/s
BADKAMER Ventilatie behoefte	14,0	L/s
TOILET Ventilatie behoefte	7,0	L/s

Aanwezige mechanische afzuiging unit:

Keuken	75,6dm3/h	(21,0dm3/s)
Badkamer	50,4dm3/h	(14,0dm3/s)
Toilet	25,2dm3/h	(7,0dm3/s)

Totaal 151,2m3/h afzuiging nodig. De capaciteit van de unit moet hieraan voldoen!

De verschillende ruimten kennen hiertoe de onderstaande ventilatievoorzieningen, uitgaande van een ventilatie systeem dat in evenwicht is.

Woonkamer / keuken (verblijfsruimte) (21,0dm3/s)
toevoer: 21,0dm3/s door Ducoton18 in kozijn AG
(Lengte 1,8m1, capaciteit 18,5dm3/s per m1 = 33,3dm3/s maximaal door rooster)
afvoer: 21,0dm3/s door mechanische afzuiging in keuken

Slaapkamer (verblijfsruimte) (9,9dm3/s)
toevoer: 10,5dm3/s door Ducoton18 in kozijn LZG
(Lengte 0,70m1, capaciteit 18,5dm3/s per m1 = 13,0dm3/s maximaal door rooster)
afvoer: 10,5dm3/s naar verkeersruimte

Slaapkamer (verblijfsruimte) (9,9dm3/s)
toevoer: 10,5dm3/s door Ducoton18 in kozijn LZG
(Lengte 0,70m1, capaciteit 18,5dm3/s per m1 = 13,0dm3/s maximaal door rooster)
afvoer: 10,5dm3/s naar verkeersruimte

Badkamer (badruimte) (14,0dm3/s)
toevoer: 14,0dm3/s vanuit verkeersruimte
afvoer: 14,0dm3/s door mechanische afzuiging

Toilet (toiletruimte) (7,0dm3/s)
toevoer: 7,0dm3/s vanuit verkeersruimte
afvoer: 7,0dm3/s door mechanische afzuiging

Bepalingsmethode voor de capaciteit van voorzieningen t.b.v. spuiventilatie

Totaal aan verblijfsruimte:

	Ruimte	**oppervlak in m²**
	Woonkamer / keuken	21,7
	Slaapkamer	11,0
	Slaapkamer	11,0

In het totaal van de uitwendige scheidingsconstructies zijn voldoende beweegbare openingen aanwezig om overeenkomstig NEN 1087 in een verblijfsgebied een totale capaciteit voor de toe- en de afvoer te kunnen bewerkstelligen van tenminste 6*10-3 m3/s per m² vloeroppervlak van dat gebied. In de afzonderlijke verblijfsruimten is voldoende capaciteit aanwezig om de toe- en afvoer te kunnen bewerkstelligen van tenminste 3*10-3 m3/s per m² vloeroppervlakte van die ruimte.

Spui ventilatie per verblijfsruimte:

	Ruimte	**meer dan 1 gevel**	**spui ventilatie per vertrek**
	Woonkamer / keuken	Ja	7,44*4,0*100=2976 2976/21,7=137,1 dus acc.
	Slaapkamer	Nee	0,72*1,0*100=72 72/11,0=6,5dus acc.
	Slaapkamer	Nee	0,72*1,0*100=72 72/11,0=6,5dus acc.

CONCLUSIE
De spuicapaciteit voldoet ruimschoots!

Berekening ventilatie

Ventilatieplan voor appartement9

BENODIGDE VENTILATIE		
Vertrek	**Oppervlak**	**Dim**
WOONKAMER / KEUKEN Oppervlakte * ventilatie behoefte	24,00 * 0,9 = 21,6	L/s
SLAAPKAMER Oppervlakte * ventilatie behoefte	10,00 * 0,9 = 9,0	L/s
BADKAMER Ventilatie behoefte	14,0	L/s
BERGING Ventilatie behoefte	7,0	L/s

Aanwezige mechanische afzuiging unit:

Keuken	75,6dm3/h	(21,0dm3/s)
Badkamer	50,4dm3/h	(14,0dm3/s)
Berging	25,2dm3/h	(7,0dm3/s)

Totaal 151,2m3/h afzuiging nodig. De capaciteit van de unit moet hieraan voldoen!

De verschillende ruimten kennen hiertoe de onderstaande ventilatievoorzieningen, uitgaande van een ventilatie systeem dat in evenwicht is.

Woonkamer / keuken (verblijfsruimte) (21,6dm3/s)
toevoer: 33,0dm3/s door Ducoton18 in kozijn VG en LZG
(Lengte 2,3m1, capaciteit 18,5dm3/s per m1 = 42,5dm3/s maximaal door rooster)
9,0dm3/s vanuit slaapkamer
afvoer: 21,0dm3/s door mechanische afzuiging in keuken
14,0dm3/s naar badkamer
7,0dm3/s naar berging

Slaapkamer (verblijfsruimte) (9,0dm3/s)
toevoer: 9,0dm3/s door rooster in dakvenster
afvoer: 9,0dm3/s naar woonkamer / keuken

Badkamer (badruimte) (14,0dm3/s)
toevoer: 14,0dm3/s vanuit woonkamer/keuken
afvoer: 14,0dm3/s door mechanische afzuiging

Berging (bergruimte) (7,0dm3/s)
toevoer: 7,0dm3/s vanuit woonkamer / keuken
afvoer: 7,0dm3/s door mechanische afzuiging

Bepalingsmethode voor de capaciteit van voorzieningen t.b.v. spuiventilatie

Totaal aan verblijfsruimte:

	Ruimte	**oppervlak in m²**
	Woonkamer / keuken	24,0
	Slaapkamer	10,0

In het totaal van de uitwendige scheidingsconstructies zijn voldoende beweegbare openingen aanwezig om overeenkomstig NEN 1087 in een verblijfsgebied een totale capaciteit voor de toe- en de afvoer te kunnen bewerkstelligen van tenminste 6*10-3 m3/s per m² vloeroppervlak van dat gebied. In de afzonderlijke verblijfsruimten is voldoende capaciteit aanwezig om de toe- en afvoer te kunnen bewerkstelligen van tenminste 3*10-3 m3/s per m² vloeroppervlakte van die ruimte.

Spui ventilatie per verblijfsruimte:

	Ruimte	**meer dan 1 gevel**	**spui ventilatie per vertrek**
	Woonkamer / keuken	Ja	3,70*4,0*100=1480 1480/24,0=61,6dus acc.
	Slaapkamer	Nee	1,14*1,0*100=114 114/10,0=11,4dus acc.

CONCLUSIE
De spuicapaciteit voldoet ruimschoots!

Berekening ventilatie

Ventilatieplan voor appartement10

BENODIGDE VENTILATIE		
Vertrek	**Oppervlak**	**Dim**
WOONKAMER / KEUKEN Oppervlakte * ventilatie behoefte	24,00 * 0,9 = 21,6	L/s
SLAAPKAMER Oppervlakte * ventilatie behoefte	10,00 * 0,9 = 9,0	L/s
BADKAMER Ventilatie behoefte	14,0	L/s
BERGING Ventilatie behoefte	7,0	L/s

Aanwezige mechanische afzuiging unit:

Keuken	75,6dm3/h	(21,0dm3/s)
Badkamer	50,4dm3/h	(14,0dm3/s)
Berging	25,2dm3/h	(7,0dm3/s)

Totaal 151,2m3/h afzuiging nodig. De capaciteit van de unit moet hieraan voldoen!

De verschillende ruimten kennen hiertoe de onderstaande ventilatievoorzieningen, uitgaande van een ventilatie systeem dat in evenwicht is.

Woonkamer / keuken (verblijfsruimte) (21,6dm3/s)
toevoer: 33,0dm3/s door Ducoton18 in kozijn VG en RZG
(Lengte 2,3m1, capaciteit 18,5dm3/s per m1 = 42,5dm3/s maximaal door rooster)
9,0dm3/s vanuit slaapkamer
afvoer: 21,0dm3/s door mechanische afzuiging in keuken
14,0dm3/s naar badkamer
7,0dm3/s naar berging

Slaapkamer (verblijfsruimte) (9,0dm3/s)
toevoer: 9,0dm3/s door rooster in dakvenster
afvoer: 9,0dm3/s naar woonkamer / keuken

Badkamer (badruimte) (14,0dm3/s)
toevoer: 14,0dm3/s vanuit woonkamer/keuken
afvoer: 14,0dm3/s door mechanische afzuiging

Berging (bergruimte) (7,0dm3/s)
toevoer: 7,0dm3/s vanuit woonkamer / keuken
afvoer: 7,0dm3/s door mechanische afzuiging

Bepalingsmethode voor de capaciteit van voorzieningen t.b.v. spuiventilatie

Totaal aan verblijfsruimte:

	Ruimte	**oppervlak in m²**
	Woonkamer / keuken	24,0
	Slaapkamer	10,0

In het totaal van de uitwendige scheidingsconstructies zijn voldoende beweegbare openingen aanwezig om overeenkomstig NEN 1087 in een verblijfsgebied een totale capaciteit voor de toe- en de afvoer te kunnen bewerkstelligen van tenminste 6*10-3 m3/s per m² vloeroppervlak van dat gebied. In de afzonderlijke verblijfsruimten is voldoende capaciteit aanwezig om de toe- en afvoer te kunnen bewerkstelligen van tenminste 3*10-3 m3/s per m² vloeroppervlakte van die ruimte.

Spui ventilatie per verblijfsruimte:

	Ruimte	**meer dan 1 gevel**	**spui ventilatie per vertrek**
	Woonkamer / keuken	Ja	3,70*4,0*100=1480 1480/24,0=61,6dus acc.
	Slaapkamer	Nee	1,14*1,0*100=114 114/10,0=11,4dus acc.

CONCLUSIE
De spuicapaciteit voldoet ruimschoots!

Berekening ventilatie

Ventilatieplan voor appartement11

BENODIGDE VENTILATIE		
Vertrek	**Oppervlak**	**Dim**
WOONKAMER / KEUKEN Oppervlakte * ventilatie behoefte Minimale ventilatie behoefte	 18,00 * 0,9 = 16,2 21,0	 L/s L/s
SLAAPKAMER Oppervlakte * ventilatie behoefte	 11,00 * 0,9 = 9,9	 L/s
SLAAPKAMER Oppervlakte * ventilatie behoefte	 9,00 * 0,9 = 8,1	 L/s
BADKAMER Ventilatie behoefte	 14,0	 L/s
TOILET Ventilatie behoefte	 7,0	 L/s

Aanwezige mechanische afzuiging unit:

Keuken	75,6dm3/h	(21,0dm3/s)
Badkamer	50,4dm3/h	(14,0dm3/s)
Toilet	25,2dm3/h	(7,0dm3/s)

Totaal 151,2m3/h afzuiging nodig. De capaciteit van de unit moet hieraan voldoen!

De verschillende ruimten kennen hiertoe de onderstaande ventilatievoorzieningen, uitgaande van een ventilatie systeem dat in evenwicht is.

Woonkamer / keuken (verblijfsruimte) (21,0dm3/s)
toevoer: 21,0dm3/s door Ducoton18 in kozijn AG
(Lengte 1,7m1, capaciteit 18,5dm3/s per m1 = 31,4dm3/s maximaal door rooster)
afvoer: 21,0dm3/s door mechanische afzuiging in keuken

Slaapkamer (verblijfsruimte) (9,9dm3/s)
toevoer: 10,5dm3/s door Ducoton18 in kozijn RZG
(Lengte 0,70m1, capaciteit 18,5dm3/s per m1 = 13,0dm3/s maximaal door rooster)
afvoer: 10,5dm3/s naar verkeersruimte

Slaapkamer (verblijfsruimte) (9,9dm3/s)
toevoer: 10,5dm3/s door dakvenster in RZG
afvoer: 10,5dm3/s naar verkeersruimte

Slaapkamer (verblijfsruimte) (8,1dm3/s)
toevoer: 10,5dm3/s door dakvenster in RZG
afvoer: 10,5dm3/s naar verkeersruimte

Badkamer (badruimte) (14,0dm3/s)
toevoer: 14,0dm3/s vanuit verkeersruimte
afvoer: 14,0dm3/s door mechanische afzuiging

Toilet (toiletruimte) (7,0dm3/s)
toevoer: 7,0dm3/s vanuit verkeersruimte
afvoer: 7,0dm3/s door mechanische afzuiging

Bepalingsmethode voor de capaciteit van voorzieningen t.b.v. spuiventilatie

Totaal aan verblijfsruimte:

	Ruimte	**oppervlak in m²**
	Woonkamer / keuken	18,0
	Slaapkamer	11,0
	Slaapkamer	9,0

In het totaal van de uitwendige scheidingsconstructies zijn voldoende beweegbare openingen aanwezig om overeenkomstig NEN 1087 in een verblijfsgebied een totale capaciteit voor de toe- en de afvoer te kunnen bewerkstelligen van tenminste 6*10-3 m3/s per m² vloeroppervlak van dat gebied. In de afzonderlijke verblijfsruimten is voldoende capaciteit aanwezig om de toe- en afvoer te kunnen bewerkstelligen van tenminste 3*10-3 m3/s per m² vloeroppervlakte van die ruimte.

Spui ventilatie per verblijfsruimte:

	Ruimte	**meer dan 1 gevel**	**spui ventilatie per vertrek**
	Woonkamer / keuken	Ja	6,65*4,0*100=6648 6648/18,0=147,7 dus acc.
	Slaapkamer	Nee	1,14*1,0*100=114 114/11,0=10,3dus acc.
	Slaapkamer	Nee	1,14*1,0*100=114 114/9,0=12,6dus acc.

CONCLUSIE
De spuicapaciteit voldoet ruimschoots!

Berekening ventilatie

Ventilatieplan voor appartement12

BENODIGDE VENTILATIE		
Vertrek	**Oppervlak**	**Dim**
WOONKAMER / KEUKEN Oppervlakte * ventilatie behoefte Minimale ventilatie behoefte	 18,00 * 0,9 = 16,2 21,0	 L/s L/s
SLAAPKAMER Oppervlakte * ventilatie behoefte	 11,00 * 0,9 = 9,9	 L/s
SLAAPKAMER Oppervlakte * ventilatie behoefte	 9,00 * 0,9 = 8,1	 L/s
BADKAMER Ventilatie behoefte	 14,0	 L/s
TOILET Ventilatie behoefte	 7,0	 L/s

Aanwezige mechanische afzuiging unit:

Keuken	75,6dm3/h	(21,0dm3/s)
Badkamer	50,4dm3/h	(14,0dm3/s)
Toilet	25,2dm3/h	(7,0dm3/s)

Totaal 151,2m3/h afzuiging nodig. De capaciteit van de unit moet hieraan voldoen!

De verschillende ruimten kennen hiertoe de onderstaande ventilatievoorzieningen, uitgaande van een ventilatie systeem dat in evenwicht is.

Woonkamer / keuken (verblijfsruimte) (21,0dm3/s)
toevoer: 21,0dm3/s door Ducoton18 in kozijn AG
(Lengte 1,7m1, capaciteit 18,5dm3/s per m1 = 31,4dm3/s maximaal door rooster)
afvoer: 21,0dm3/s door mechanische afzuiging in keuken

Slaapkamer (verblijfsruimte) (9,9dm3/s)
toevoer: 10,5dm3/s door Ducoton18 in kozijn LZG
(Lengte 0,70m1, capaciteit 18,5dm3/s per m1 = 13,0dm3/s maximaal door rooster)
afvoer: 10,5dm3/s naar verkeersruimte

Slaapkamer (verblijfsruimte) (9,9dm3/s)
toevoer: 10,5dm3/s door dakvenster in LZG
afvoer: 10,5dm3/s naar verkeersruimte

Slaapkamer (verblijfsruimte) (8,1dm3/s)
toevoer: 10,5dm3/s door dakvenster in LZG
afvoer: 10,5dm3/s naar verkeersruimte

Bijlage 2

In figuur 2 is het bouwplan weergegeven inclusief de te toetsen gevels.

Figuur 2: Te toetsen gevels

Wegen
Toetspunten
Gebouwen
0 m
10 m
schaal = 1 : 246
380040
380020
380000
156600
156620
g 02
g 01
t 01
t 02
t 03
t 04
t 05
t 06
t 07
t 08
Dorpstraat

Rapport: Vergelijkingstabel
Map: D:\Thuiswerkmap\Gemeente Veldhoven\Dorpstraat 189 Veldhoven\Geomilieu Dorpstraat 189\
Model Voorgrond: M203171.001.001.R1/GGO
Model Achtergrond: M203171.001.001/GGO
Groep: Waarde=(hoofdgroep) / Referentie=(hoofdgroep)
Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Verschil
t 01_A	Gevel oost	1,50	64	62	2
t 01_B	Gevel oost	4,50	64	62	2
t 01_C	Gevel oost	7,50	63	62	2
t 02_A	Gevel oost	1,50	63	62	2
t 02_B	Gevel oost	4,50	64	62	2
t 02_C	Gevel oost	7,50	63	61	2
t 04_A	Gevel zuid	1,50	52	50	2
t 04_B	Gevel zuid	4,50	53	51	2
t 04_C	Gevel zuid	7,50	53	51	2
t 05_A	Gevel west	1,50	38	38	0
t 05_B	Gevel west	4,50	42	42	0
t 05_C	Gevel west	7,50	44	44	0
t 06_A	Gevel west	1,50	37	36	0
t 06_B	Gevel west	4,50	42	42	0
t 06_C	Gevel west	7,50	44	44	0
t 08_A	Gevel noord	1,50	59	57	2
t 08_B	Gevel noord	4,50	59	57	2
t 08_C	Gevel noord	7,50	59	58	2
t 03_A	Gevel zuid	1,50	59	57	2
t 03_B	Gevel zuid	4,50	59	57	2
t 03_C	Gevel zuid	7,50	59	57	2
t 07_A	Gevel noord	1,50	53	52	2
t 07_B	Gevel noord	4,50	54	52	2
t 07_C	Gevel noord	7,50	55	54	1

Bijlage 3

Project

Omschrijving:	GWG-Dorpstraat 189 Veldhoven
Werknummer:	M203171.002.001.R1/G
Rekenmethode:	NPR 5272
Status:	Nieuwbouw
Categorie:	Weg- of spoorweglawaai
Bestand:	C:\Users\lenovo w541\Desktop\M203171002001GGO - R1.gl
Aangemaakt op:	29-10-2020 door: lenovo w541
Gewijzigd op:	18-8-2021 door: lenovo w541

Variant	Gebruiksfunctie
AP1 - wk	Woonfunctie
AP1 - sk kl	Woonfunctie
AP1 - sk gr	Woonfunctie
AP2 - woonkamer	Woonfunctie
AP2 - sk kl	Woonfunctie
AP2 - sk gr	Woonfunctie
AP3 en AP4 - sk kl	Woonfunctie
AP5 - woonkamer	Woonfunctie
AP5 - sk kl	Woonfunctie
AP5 - sk gr	Woonfunctie
AP6 - woonkamer	Woonfunctie
AP6 - sk kl	Woonfunctie
AP6 - sk gr	Woonfunctie
AP7 en AP8 - sk kl	Woonfunctie
AP09 - woonkamer	Woonfunctie
AP09 - sk1	Woonfunctie
AP10 - woonkamer	Woonfunctie
AP10 - sk1	Woonfunctie
AP11 - woonkamer RZG	Woonfunctie
AP11 - sk kl	Woonfunctie
AP11 - sk gr	Woonfunctie

VARIANT: AP1 - wk

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	49,0	53,0	56,0	59,0	57,0	63,0

Verblijfsgebied: AP1 - wk

Eisen GA,k

verblijfsgebied >= 30 dB
verblijfsruimte >= 28 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
AP1 - wk	29,64	29,5	33,5	29,5	Ja
Totaal verblijfsgebied	29,64			30,7	Ja

Verblijfsruimte: AP1 - wk

Vloeroppervlak	29,64	m²	Maximale geluidsbelasting	63,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	29,5	dB
Volume	77,06	m³	Binnenniveau Lbi	33,5	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,5	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : VG

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m2)	8,47		50,3	42,4	46,9	53,7	59,9	65,2	52,5
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,91		33,3	37,8	39,8	45,8	47,8	51,8	45,2
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,25		33,3	43,4	45,4	51,4	53,4	57,4	50,8
G00005	TNO-TPD: Dubbelglas 12-24- 8 lg	4,23		33,9	30,3	34,6	42,1	42,2	42,2	39,1
D02457	band+lat		9,60	49,8	38,6	49,6	57,6	61,6	66,6	51,4
D02473	lipprofiel in kunststofraam		12,47	53,2	43,5	50,5	52,5	60,5	65,5	53,7
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		5,26	45,1	45,2	49,2	50,2	48,2	52,2	49,3
D03180	Duco DucoMax Corto 10 'ZR'		0,88	40,9	33,4	34,1	39,1	43,7	49,2	39,9
	Cpositie: x1=0,18 y1=0,00 x2=0,20 y2=0,50				5,3	1,9	0,0	0,8	0,3	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 11,44 dm³/s									
D03180	Duco DucoMax Corto 10 'ZR'		0,88	40,9	33,4	34,1	39,1	43,7	49,2	39,9
	Cpositie: x1=0,18 y1=0,00 x2=0,20 y2=0,50				5,3	1,9	0,0	0,8	0,3	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 11,44 dm³/s									
D02420	suskast-kozijn/raam: alleen schuimband		1,96	40,0	48,5	48,5	48,5	48,5	48,5	48,5
D02420	suskast-kozijn/raam: alleen schuimband		1,96	40,0	48,5	48,5	48,5	48,5	48,5	48,5
Totaal		13,86		R'	26,3	28,7	34,1	36,7	38,9	33,7
				GA	26,0	28,4	33,8	36,4	38,6	33,4

Vlak 2 : RZG-erker

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00386	BP2d: Sandw PUR-schuim+plmat 45-75...	0,80		27,8	27,1	31,1	35,1	36,1	31,1	32,9
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,36		33,3	34,6	36,6	42,6	44,6	48,6	41,9
G00003	TNO-TPD: Dubbelglas 12-15- 8 lg	1,44		32,0	27,6	29,5	37,0	37,0	37,0	34,6
D02457	band+lat		5,60	49,8	33,7	44,7	52,7	56,7	61,7	46,5
D02473	lipprofiel in kunststofraam		5,06	53,2	40,1	47,1	49,1	57,1	62,1	50,4
Totaal		2,60		R'	23,4	26,6	32,4	33,2	30,1	30,2
				GA	30,3	33,6	39,3	40,1	37,0	37,2

Vlak 3 : LZG-erker

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,41		33,3	34,0	36,0	42,0	44,0	48,0	41,4
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,93		33,3	30,5	32,5	38,5	40,5	44,5	37,8
G00003	TNO-TPD: Dubbelglas 12-15- 8 lg	1,26		32,0	28,1	30,1	37,6	37,6	37,6	35,1
D02457	band+lat		7,20	49,8	32,6	43,6	51,6	55,6	60,6	45,4
D02473	lipprofiel in kunststofraam		5,60	53,2	39,7	46,7	48,7	56,7	61,7	49,9
D02454	O-profiel, indrukking 3.5 mm		6,80	39,6	36,8	39,8	39,8	33,8	34,8	35,4
Totaal		2,60		R'	24,3	27,0	33,0	31,4	32,6	30,6
				GA	31,3	34,0	39,9	38,4	39,5	37,5

Vlak 4 : PD-erker

Geluidniveaucorrectie CL 3,0 dB dak: hoek tussen dak en instraling 0-15° (8a)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00297	Plat dak DP3: hout/isolatie/spouw	3,84		30,2	22,0	24,0	29,0	39,0	47,0	30,2
D02410	overige dakconstructies (nieuwbouw)		8,80	55,0	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4
Totaal		3,84		R'	22,0	24,0	29,0	38,8	45,7	30,2
				GA	27,2	29,2	34,2	44,0	50,9	35,4

Vlak 5 : LZG

Geluidniveaucorrectie CL 4,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m2)	7,10		50,3	42,0	46,5	53,3	59,6	64,9	52,1
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,69		33,3	37,9	39,9	45,9	47,9	51,9	45,2
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,67		33,3	38,0	40,0	46,0	48,0	52,0	45,4
G00001	TNO-TPD: Dubbelglas 5-15- 4 lg	2,23		27,7	28,4	26,3	37,1	44,6	43,8	34,5
D02457	band+lat		11,20	49,8	36,8	47,8	55,8	59,8	64,8	49,6
D02473	lipprofiel in kunststofraam		9,04	53,2	43,7	50,7	52,7	60,7	65,7	54,0
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		10,16	45,1	41,2	45,2	46,2	44,2	48,2	45,3
Totaal		10,69		R'	26,7	25,8	35,5	39,7	41,5	33,3
				GA	27,5	26,6	36,3	40,5	42,3	34,1

VARIANT: AP1 - sk kl

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	45,0	49,0	52,0	55,0	53,0	59,0

Verblijfsgebied: AP1 - sk kl

Eisen GA,k

verblijfsgebied >= 26 dB
verblijfsruimte >= 24 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
AP1 - sk kl	9,70	27,5	31,5	26,9	Ja
Totaal verblijfsgebied	9,70			26,9	Ja

Verblijfsruimte: AP1 - sk kl

Vloeroppervlak	9,70	m²	Maximale geluidsbelasting	59,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	27,5	dB
Volume	25,22	m³	Binnenniveau Lbi	31,5	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	26,9	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : LZG

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m2)	5,48		50,3	41,5	46,0	52,8	59,0	64,3	51,5
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,35		33,3	39,2	41,2	47,2	49,2	53,2	46,5
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,37		33,3	38,9	40,9	46,9	48,9	52,9	46,3
G00001	TNO-TPD: Dubbelglas 5-15- 4 lg	1,08		27,7	29,9	27,8	38,5	46,1	45,3	36,0
D02457	band+lat		5,60	49,8	38,1	49,1	57,1	61,1	66,1	50,9
D02473	lipprofiel in kunststofraam		4,42	53,2	45,2	52,2	54,2	62,2	67,2	55,4
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		5,08	45,1	42,6	46,6	47,6	45,6	49,6	46,6
D02923	Duco GlasMax 10 ZR		0,73	33,7	30,0	28,2	27,1	37,3	44,8	31,8
	Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,20 y2=0,00				2,2	1,4	0,0	0,4	0,1	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 11,61 dm³/s									
D02420	suskast-kozijn/raam: alleen schuimband		1,66	40,0	46,4	46,4	46,4	46,4	46,4	46,5
Totaal		7,28		R'	25,8	24,7	26,6	35,4	39,7	29,9
				GA	23,5	22,3	24,2	33,0	37,3	27,5

VARIANT: AP1 - sk gr

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	45,0	49,0	52,0	55,0	53,0	59,0

Verblijfsgebied: AP1 - sk gr

Eisen GA,k

verblijfsgebied >= 26 dB
verblijfsruimte >= 24 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
AP1 - sk gr	12,90	28,0	31,0	26,1	Ja
Totaal verblijfsgebied	12,90			26,1	Ja

Verblijfsruimte: AP1 - sk gr

Vloeroppervlak	12,90	m²	Maximale geluidsbelasting	59,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	28,0	dB
Volume	33,54	m³	Binnenniveau Lbi	31,0	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	26,1	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : LZG

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m2)	3,80		50,3	43,1	47,6	54,4	60,6	65,9	53,1
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,61		33,3	36,8	38,8	44,8	46,8	50,8	44,1
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,34		33,3	39,3	41,3	47,3	49,3	53,3	46,7
G00002	TNO-TPD: Dubbelglas 8-15- 6 lg	2,53		30,5	28,0	29,4	37,2	41,1	36,1	35,1
D02457	band+lat		7,46	49,8	36,9	47,9	55,9	59,9	64,9	49,7
D02473	lipprofiel in kunststofraam		9,50	53,2	41,8	48,8	50,8	58,8	63,8	52,1
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		5,08	45,1	42,6	46,6	47,6	45,6	49,6	46,6
D02923	Duco GlasMax 10 ZR		0,87	33,7	29,3	27,4	26,3	36,5	44,0	31,0
	Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,20 y2=0,00				2,2	1,4	0,0	0,4	0,1	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 13,83 dm³/s									
D02420	suskast-kozijn/raam: alleen schuimband		1,94	40,0	45,7	45,7	45,7	45,7	45,7	45,8
Totaal		7,28		R'	24,6	24,9	25,8	34,1	34,7	29,1
				GA	23,4	23,8	24,7	33,0	33,6	28,0

VARIANT: AP2 - woonkamer

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	50,0	54,0	57,0	60,0	58,0	64,0

Verblijfsgebied: AP2 - woonkamer

Eisen GA,k

verblijfsgebied >= 31 dB
verblijfsruimte >= 29 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
AP2 - woonkamer	29,64	29,6	34,4	29,6	Ja
Totaal verblijfsgebied	29,64			30,8	Ja

Verblijfsruimte: AP2 - woonkamer

Vloeroppervlak	29,64	m²	Maximale geluidsbelasting	64,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	29,6	dB
Volume	77,06	m³	Binnenniveau Lbi	34,4	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,6	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : VG

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m2)	8,47		50,3	42,4	46,9	53,7	59,9	65,2	52,5
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,91		33,3	37,8	39,8	45,8	47,8	51,8	45,2
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,25		33,3	43,4	45,4	51,4	53,4	57,4	50,8
G00005	TNO-TPD: Dubbelglas 12-24- 8 lg	4,23		33,9	30,3	34,6	42,1	42,2	42,2	39,1
D02457	band+lat		9,60	49,8	38,6	49,6	57,6	61,6	66,6	51,4
D02473	lipprofiel in kunststofraam		12,47	53,2	43,5	50,5	52,5	60,5	65,5	53,7
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		5,26	45,1	45,2	49,2	50,2	48,2	52,2	49,3
D03180	Duco DucoMax Corto 10 'ZR'		0,88	40,9	33,4	34,1	39,1	43,7	49,2	39,9
	Cpositie: x1=0,18 y1=0,00 x2=0,20 y2=0,50				5,3	1,9	0,0	0,8	0,3	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 11,44 dm³/s									
D03180	Duco DucoMax Corto 10 'ZR'		0,88	40,9	33,4	34,1	39,1	43,7	49,2	39,9
	Cpositie: x1=0,18 y1=0,00 x2=0,20 y2=0,50				5,3	1,9	0,0	0,8	0,3	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 11,44 dm³/s									
D02420	suskast-kozijn/raam: alleen schuimband		1,96	40,0	48,5	48,5	48,5	48,5	48,5	48,5
D02420	suskast-kozijn/raam: alleen schuimband		1,96	40,0	48,5	48,5	48,5	48,5	48,5	48,5
Totaal		13,86		R'	26,3	28,7	34,1	36,7	38,9	33,7
				GA	26,0	28,4	33,8	36,4	38,6	33,4

Vlak 2 : RZG-erker

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00386	BP2d: Sandw PUR-schuim+plmat 45-75...	0,80		27,8	27,1	31,1	35,1	36,1	31,1	32,9
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,36		33,3	34,6	36,6	42,6	44,6	48,6	41,9
G00003	TNO-TPD: Dubbelglas 12-15- 8 lg	1,44		32,0	27,6	29,5	37,0	37,0	37,0	34,6
D02457	band+lat		5,60	49,8	33,7	44,7	52,7	56,7	61,7	46,5
D02473	lipprofiel in kunststofraam		5,06	53,2	40,1	47,1	49,1	57,1	62,1	50,4
Totaal		2,60		R'	23,4	26,6	32,4	33,2	30,1	30,2
				GA	30,3	33,6	39,3	40,1	37,0	37,2

Vlak 3 : LZG-erker

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,41		33,3	34,0	36,0	42,0	44,0	48,0	41,4
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,93		33,3	30,5	32,5	38,5	40,5	44,5	37,8
G00003	TNO-TPD: Dubbelglas 12-15- 8 lg	1,26		32,0	28,1	30,1	37,6	37,6	37,6	35,1
D02457	band+lat		7,20	49,8	32,6	43,6	51,6	55,6	60,6	45,4
D02473	lipprofiel in kunststofraam		5,60	53,2	39,7	46,7	48,7	56,7	61,7	49,9
D02454	O-profiel, indrukking 3.5 mm		6,80	39,6	36,8	39,8	39,8	33,8	34,8	35,4
Totaal		2,60		R'	24,3	27,0	33,0	31,4	32,6	30,6
				GA	31,3	34,0	39,9	38,4	39,5	37,5

Vlak 4 : PD-erker

Geluidniveaucorrectie CL 3,0 dB dak: hoek tussen dak en instraling 0-15° (8a)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00297	Plat dak DP3: hout/isolatie/spouw	3,84		30,2	22,0	24,0	29,0	39,0	47,0	30,2
D02410	overige dakconstructies (nieuwbouw)		8,80	55,0	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4
Totaal		3,84		R'	22,0	24,0	29,0	38,8	45,7	30,2
				GA	27,2	29,2	34,2	44,0	50,9	35,4

Vlak 5 : LZG

Geluidniveaucorrectie CL 5,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m2)	7,10		50,3	42,0	46,5	53,3	59,6	64,9	52,1
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,69		33,3	37,9	39,9	45,9	47,9	51,9	45,2
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,67		33,3	38,0	40,0	46,0	48,0	52,0	45,4
G00001	TNO-TPD: Dubbelglas 5-15- 4 lg	2,23		27,7	28,4	26,3	37,1	44,6	43,8	34,5
D02457	band+lat		11,20	49,8	36,8	47,8	55,8	59,8	64,8	49,6
D02473	lipprofiel in kunststofraam		9,04	53,2	43,7	50,7	52,7	60,7	65,7	54,0
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		10,16	45,1	41,2	45,2	46,2	44,2	48,2	45,3
Totaal		10,69		R'	26,7	25,8	35,5	39,7	41,5	33,3
				GA	27,5	26,6	36,3	40,5	42,3	34,1

VARIANT: AP2 - sk kl

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	45,0	49,0	52,0	55,0	53,0	59,0

Verblijfsgebied: AP2 - sk kl

Eisen GA,k

verblijfsgebied >= 26 dB
verblijfsruimte >= 24 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
AP2 - sk kl	9,70	27,5	31,5	26,9	Ja
Totaal verblijfsgebied	9,70			26,9	Ja

Verblijfsruimte: AP2 - sk kl

Vloeroppervlak	9,70	m²	Maximale geluidsbelasting	59,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	27,5	dB
Volume	25,22	m³	Binnenniveau Lbi	31,5	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	26,9	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : RZG

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m2)	5,48		50,3	41,5	46,0	52,8	59,0	64,3	51,5
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,35		33,3	39,2	41,2	47,2	49,2	53,2	46,5
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,37		33,3	38,9	40,9	46,9	48,9	52,9	46,3
G00001	TNO-TPD: Dubbelglas 5-15- 4 lg	1,08		27,7	29,9	27,8	38,5	46,1	45,3	36,0
D02457	band+lat		5,60	49,8	38,1	49,1	57,1	61,1	66,1	50,9
D02473	lipprofiel in kunststofraam		4,42	53,2	45,2	52,2	54,2	62,2	67,2	55,4
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		5,08	45,1	42,6	46,6	47,6	45,6	49,6	46,6
D02923	Duco GlasMax 10 ZR		0,73	33,7	30,0	28,2	27,1	37,3	44,8	31,8
	Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,20 y2=0,00				2,2	1,4	0,0	0,4	0,1	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 11,61 dm³/s									
D02420	suskast-kozijn/raam: alleen schuimband		1,66	40,0	46,4	46,4	46,4	46,4	46,4	46,5
Totaal		7,28		R'	25,8	24,7	26,6	35,4	39,7	29,9
				GA	23,5	22,3	24,2	33,0	37,3	27,5

VARIANT: AP2 - sk gr

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	45,0	49,0	52,0	55,0	53,0	59,0

Verblijfsgebied: AP2 - sk gr

Eisen GA,k

verblijfsgebied >= 26 dB
verblijfsruimte >= 24 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
AP2 - sk gr	12,90	28,0	31,0	26,1	Ja
Totaal verblijfsgebied	12,90			26,1	Ja

Verblijfsruimte: AP2 - sk gr

Vloeroppervlak	12,90	m²	Maximale geluidsbelasting	59,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	28,0	dB
Volume	33,54	m³	Binnenniveau Lbi	31,0	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	26,1	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : RZG

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m2)	3,80		50,3	43,1	47,6	54,4	60,6	65,9	53,1
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,61		33,3	36,8	38,8	44,8	46,8	50,8	44,1
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,34		33,3	39,3	41,3	47,3	49,3	53,3	46,7
G00002	TNO-TPD: Dubbelglas 8-15- 6 lg	2,53		30,5	28,0	29,4	37,2	41,1	36,1	35,1
D02457	band+lat		7,46	49,8	36,9	47,9	55,9	59,9	64,9	49,7
D02473	lipprofiel in kunststofraam		9,50	53,2	41,8	48,8	50,8	58,8	63,8	52,1
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		5,08	45,1	42,6	46,6	47,6	45,6	49,6	46,6
D02923	Duco GlasMax 10 ZR		0,87	33,7	29,3	27,4	26,3	36,5	44,0	31,0
	Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,20 y2=0,00				2,2	1,4	0,0	0,4	0,1	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 13,83 dm³/s									
D02420	suskast-kozijn/raam: alleen schuimband		1,94	40,0	45,7	45,7	45,7	45,7	45,7	45,8
Totaal		7,28		R'	24,6	24,9	25,8	34,1	34,7	29,1
				GA	23,4	23,8	24,7	33,0	33,6	28,0

VARIANT: AP3 en AP4 - sk kl

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	42,0	46,0	49,0	52,0	50,0	56,0

Verblijfsgebied: AP3 en AP4 - sk kl

Eisen GA,k

verblijfsgebied >= 23 dB
verblijfsruimte >= 21 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
AP3 en AP4 - sk kl	9,70	27,5	28,5	26,9	Ja
Totaal verblijfsgebied	9,70			26,9	Ja

Verblijfsruimte: AP3 en AP4 - sk kl

Vloeroppervlak	9,70	m²	Maximale geluidsbelasting	56,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	27,5	dB
Volume	25,22	m³	Binnenniveau Lbi	28,5	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	26,9	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : ZG

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m2)	5,48		50,3	41,5	46,0	52,8	59,0	64,3	51,5
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,35		33,3	39,2	41,2	47,2	49,2	53,2	46,5
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,37		33,3	38,9	40,9	46,9	48,9	52,9	46,3
G00001	TNO-TPD: Dubbelglas 5-15- 4 lg	1,08		27,7	29,9	27,8	38,5	46,1	45,3	36,0
D02457	band+lat		5,60	49,8	38,1	49,1	57,1	61,1	66,1	50,9
D02473	lipprofiel in kunststofraam		4,42	53,2	45,2	52,2	54,2	62,2	67,2	55,4
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		5,08	45,1	42,6	46,6	47,6	45,6	49,6	46,6
D02923	Duco GlasMax 10 ZR		0,73	33,7	30,0	28,2	27,1	37,3	44,8	31,8
	Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,20 y2=0,00				2,2	1,4	0,0	0,4	0,1	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 11,61 dm³/s									
D02420	suskast-kozijn/raam: alleen schuimband		1,66	40,0	46,4	46,4	46,4	46,4	46,4	46,5
Totaal		7,28		R'	25,8	24,7	26,6	35,4	39,7	29,9
				GA	23,5	22,3	24,2	33,0	37,3	27,5

VARIANT: AP5 - woonkamer

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	50,0	54,0	57,0	60,0	58,0	64,0

Verblijfsgebied: AP5 - woonkamer

Eisen GA,k

verblijfsgebied >= 31 dB
verblijfsruimte >= 29 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
AP5 - woonkamer	32,85	30,7	33,3	30,6	Ja
Totaal verblijfsgebied	32,85			30,6	Ja

Verblijfsruimte: AP5 - woonkamer

Vloeroppervlak	32,85	m²	Maximale geluidsbelasting	64,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	30,7	dB
Volume	85,41	m³	Binnenniveau Lbi	33,3	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	30,6	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : VG

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	-1,0	dB	4. Geveltype 2, n.v.t., absorptie 0 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m2)	9,13		50,3	42,9	47,4	54,2	60,5	65,8	53,0
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	1,12		33,3	37,8	39,8	45,8	47,8	51,8	45,1
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,95		33,3	38,5	40,5	46,5	48,5	52,5	45,9
G00003	TNO-TPD: Dubbelglas 12-15- 8 lg	5,73		32,0	29,7	31,6	39,1	39,2	39,2	36,7
D02457	band+lat		11,20	49,8	38,8	49,8	57,8	61,8	66,8	51,6
D02473	lipprofiel in kunststofraam		18,88	53,2	42,5	49,5	51,5	59,5	64,5	52,8
D02454	O-profiel, indrukking 3.5 mm		6,86	39,6	44,9	47,9	47,9	41,9	42,9	43,5
D03180	Duco DucoMax Corto 10 'ZR'		0,88	40,9	36,9	35,0	39,4	44,4	49,8	41,0
	Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,20 y2=0,00				2,2	1,4	0,0	0,4	0,1	
	Celevatie: D=13,20 m H=4,50 m				0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 11,44 dm³/s									
D03180	Duco DucoMax Corto 10 'ZR'		0,88	40,9	36,9	35,0	39,4	44,4	49,8	41,0
	Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,20 y2=0,00				2,2	1,4	0,0	0,4	0,1	
	Celevatie: D=13,20 m H=4,50 m				0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 11,44 dm³/s									
D02420	suskast-kozijn/raam: alleen schuimband		1,96	40,0	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4
D02420	suskast-kozijn/raam: alleen schuimband		1,96	40,0	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4
Totaal		16,93		R'	26,8	28,0	33,5	35,0	36,4	32,9
				GA	25,1	26,2	31,7	33,3	34,7	31,1

Vlak 2 : LZG

Geluidniveaucorrectie CL	5,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	-1,0	dB	4. Geveltype 2, n.v.t., absorptie 0 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m2)	8,69		50,3	41,1	45,6	52,4	58,7	64,0	51,2
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,52		33,3	39,1	41,1	47,1	49,1	53,1	46,5
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,41		33,3	40,2	42,2	48,2	50,2	54,2	47,5
G00001	TNO-TPD: Dubbelglas 5-15- 4 lg	1,07		27,7	31,6	29,5	40,2	47,8	47,0	37,7
D02457	band+lat		8,00	49,8	38,3	49,3	57,3	61,3	66,3	51,0
D02473	lipprofiel in kunststofraam		5,84	53,2	45,6	52,6	54,6	62,6	67,6	55,9
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		6,88	45,1	42,9	46,9	47,9	45,9	49,9	47,0
Totaal		10,69		R'	29,1	28,8	38,1	41,8	44,0	36,1
				GA	29,4	29,0	38,3	42,0	44,3	36,3

VARIANT: AP5 - sk kl

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	45,0	49,0	52,0	55,0	53,0	59,0

Verblijfsgebied: AP5 - sk kl

Eisen GA,k

verblijfsgebied >= 26 dB
verblijfsruimte >= 24 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
AP5 - sk kl	11,00	26,8	32,2	25,6	Ja
Totaal verblijfsgebied	11,00			25,6	Ja

Verblijfsruimte: AP5 - sk kl

Vloeroppervlak	11,00	m²	Maximale geluidsbelasting	59,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	26,8	dB
Volume	28,60	m³	Binnenniveau Lbi	32,2	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	25,6	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : LZG

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	-1,0	dB	4. Geveltype 2, n.v.t., absorptie 0 % , zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m2)	5,28		50,3	41,6	46,1	52,9	59,2	64,5	51,7
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,52		33,3	37,5	39,5	45,5	47,5	51,5	44,8
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,45		33,3	38,1	40,1	46,1	48,1	52,1	45,4
G00001	TNO-TPD: Dubbelglas 5-15- 4 lg	1,03		27,7	30,1	28,0	38,7	46,3	45,5	36,2
D02457	band+lat		8,00	49,8	36,6	47,6	55,6	59,6	64,6	49,4
D02473	lipprofiel in kunststofraam		5,74	53,2	44,0	51,0	53,0	61,0	66,0	54,3
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		6,88	45,1	41,2	45,2	46,2	44,2	48,2	45,3
D02923	Duco GlasMax 10 ZR		0,73	33,7	28,6	28,7	26,6	36,6	44,3	31,4
	Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,20 y2=0,50				3,1	0,3	0,0	0,6	0,1	
	Celevatie: D=10,00 m H=4,50 m				0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 11,61 dm³/s									
D02420	suskast-kozijn/raam: alleen schuimband		1,66	40,0	46,4	46,4	46,4	46,4	46,4	46,5
Totaal		7,28		R'	25,1	24,9	26,1	34,7	39,3	29,6
				GA	22,2	22,1	23,3	31,9	36,5	26,8

VARIANT: AP5 - sk gr

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	45,0	49,0	52,0	55,0	53,0	59,0

Verblijfsgebied: AP5 - sk gr

Eisen GA,k

verblijfsgebied >= 26 dB
verblijfsruimte >= 24 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
AP5 - sk gr	12,70	27,4	31,6	25,7	Ja
Totaal verblijfsgebied	12,70			25,7	Ja

Verblijfsruimte: AP5 - sk gr

Vloeroppervlak	12,70	m²	Maximale geluidsbelasting	59,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	27,4	dB
Volume	33,02	m³	Binnenniveau Lbi	31,6	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	25,7	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : LZG

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	-1,0	dB	4. Geveltype 2, n.v.t., absorptie 0 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m2)	5,35		50,3	41,6	46,1	52,9	59,1	64,4	51,7
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,45		33,3	38,1	40,1	46,1	48,1	52,1	45,4
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,49		33,3	37,7	39,7	45,7	47,7	51,7	45,1
G00001	TNO-TPD: Dubbelglas 5-15- 4 lg	0,99		27,7	30,3	28,2	38,9	46,4	45,7	36,4
D02457	band+lat		5,86	49,8	37,9	48,9	56,9	60,9	65,9	50,7
D02473	lipprofiel in kunststofraam		5,64	53,2	44,1	51,1	53,1	61,1	66,1	54,4
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		6,88	45,1	41,2	45,2	46,2	44,2	48,2	45,3
D02923	Duco GlasMax 10 ZR		0,73	33,7	28,6	28,7	26,6	36,6	44,3	31,4
	Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,20 y2=0,50				3,1	0,3	0,0	0,6	0,1	
	Celevatie: D=10,00 m H=4,50 m				0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 11,61 dm³/s									
D02420	suskast-kozijn/raam: alleen schuimband		1,66	40,0	46,4	46,4	46,4	46,4	46,4	46,5
Totaal		7,28		R'	25,2	25,0	26,1	34,7	39,4	29,7
				GA	23,0	22,8	23,9	32,5	37,1	27,4

VARIANT: AP6 - woonkamer

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	50,0	54,0	57,0	60,0	58,0	64,0

Verblijfsgebied: AP6 - woonkamer

Eisen GA,k

verblijfsgebied >= 31 dB
verblijfsruimte >= 29 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
AP6 - woonkamer	32,85	30,7	33,3	30,6	Ja
Totaal verblijfsgebied	32,85			30,6	Ja

Verblijfsruimte: AP6 - woonkamer

Vloeroppervlak	32,85	m²	Maximale geluidsbelasting	64,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	30,7	dB
Volume	85,41	m³	Binnenniveau Lbi	33,3	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	30,6	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : VG

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	-1,0	dB	4. Geveltype 2, n.v.t., absorptie 0 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m2)	9,13		50,3	42,9	47,4	54,2	60,5	65,8	53,0
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	1,12		33,3	37,8	39,8	45,8	47,8	51,8	45,1
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,95		33,3	38,5	40,5	46,5	48,5	52,5	45,9
G00003	TNO-TPD: Dubbelglas 12-15- 8 lg	5,73		32,0	29,7	31,6	39,1	39,2	39,2	36,7
D02457	band+lat		11,20	49,8	38,8	49,8	57,8	61,8	66,8	51,6
D02473	lipprofiel in kunststofraam		18,88	53,2	42,5	49,5	51,5	59,5	64,5	52,8
D02454	O-profiel, indrukking 3.5 mm		6,86	39,6	44,9	47,9	47,9	41,9	42,9	43,5
D03180	Duco DucoMax Corto 10 'ZR'		0,88	40,9	36,9	35,0	39,4	44,4	49,8	41,0
	Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,20 y2=0,00				2,2	1,4	0,0	0,4	0,1	
	Celevatie: D=13,20 m H=4,50 m				0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 11,44 dm³/s									
D03180	Duco DucoMax Corto 10 'ZR'		0,88	40,9	36,9	35,0	39,4	44,4	49,8	41,0
	Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,20 y2=0,00				2,2	1,4	0,0	0,4	0,1	
	Celevatie: D=13,20 m H=4,50 m				0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 11,44 dm³/s									
D02420	suskast-kozijn/raam: alleen schuimband		1,96	40,0	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4
D02420	suskast-kozijn/raam: alleen schuimband		1,96	40,0	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4
Totaal		16,93		R'	26,8	28,0	33,5	35,0	36,4	32,9
				GA	25,1	26,2	31,7	33,3	34,7	31,1

Vlak 2 : RZG

Geluidniveaucorrectie CL	5,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	-1,0	dB	4. Geveltype 2, n.v.t., absorptie 0 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m2)	8,69		50,3	41,1	45,6	52,4	58,7	64,0	51,2
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,52		33,3	39,1	41,1	47,1	49,1	53,1	46,5
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,41		33,3	40,2	42,2	48,2	50,2	54,2	47,5
G00001	TNO-TPD: Dubbelglas 5-15- 4 lg	1,07		27,7	31,6	29,5	40,2	47,8	47,0	37,7
D02457	band+lat		8,00	49,8	38,3	49,3	57,3	61,3	66,3	51,0
D02473	lipprofiel in kunststofraam		5,84	53,2	45,6	52,6	54,6	62,6	67,6	55,9
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		6,88	45,1	42,9	46,9	47,9	45,9	49,9	47,0
Totaal		10,69		R'	29,1	28,8	38,1	41,8	44,0	36,1
				GA	29,4	29,0	38,3	42,0	44,3	36,3

VARIANT: AP6 - sk kl

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	45,0	49,0	52,0	55,0	53,0	59,0

Verblijfsgebied: AP6 - sk kl

Eisen GA,k

verblijfsgebied >= 26 dB
verblijfsruimte >= 24 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
AP6 - sk kl	11,00	26,8	32,2	25,6	Ja
Totaal verblijfsgebied	11,00			25,6	Ja

Verblijfsruimte: AP6 - sk kl

Vloeroppervlak	11,00	m²	Maximale geluidsbelasting	59,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	26,8	dB
Volume	28,60	m³	Binnenniveau Lbi	32,2	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	25,6	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : RZG

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	-1,0	dB	4. Geveltype 2, n.v.t., absorptie 0 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m2)	5,28		50,3	41,6	46,1	52,9	59,2	64,5	51,7
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,52		33,3	37,5	39,5	45,5	47,5	51,5	44,8
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,45		33,3	38,1	40,1	46,1	48,1	52,1	45,4
G00001	TNO-TPD: Dubbelglas 5-15- 4 lg	1,03		27,7	30,1	28,0	38,7	46,3	45,5	36,2
D02457	band+lat		8,00	49,8	36,6	47,6	55,6	59,6	64,6	49,4
D02473	lipprofiel in kunststofraam		5,74	53,2	44,0	51,0	53,0	61,0	66,0	54,3
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		6,88	45,1	41,2	45,2	46,2	44,2	48,2	45,3
D02923	Duco GlasMax 10 ZR		0,73	33,7	28,6	28,7	26,6	36,6	44,3	31,4
	Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,20 y2=0,50				3,1	0,3	0,0	0,6	0,1	
	Celevatie: D=10,00 m H=4,50 m				0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 11,61 dm³/s									
D02420	suskast-kozijn/raam: alleen schuimband		1,66	40,0	46,4	46,4	46,4	46,4	46,4	46,5
Totaal		7,28		R'	25,1	24,9	26,1	34,7	39,3	29,6
				GA	22,2	22,1	23,3	31,9	36,5	26,8

VARIANT: AP6 - sk gr

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	45,0	49,0	52,0	55,0	53,0	59,0

Verblijfsgebied: AP6 - sk gr

Eisen GA,k

verblijfsgebied >= 26 dB
verblijfsruimte >= 24 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
AP6 - sk gr	12,70	27,4	31,6	25,7	Ja
Totaal verblijfsgebied	12,70			25,7	Ja

Verblijfsruimte: AP6 - sk gr

Vloeroppervlak	12,70	m²	Maximale geluidsbelasting	59,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	27,4	dB
Volume	33,02	m³	Binnenniveau Lbi	31,6	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	25,7	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : RZG

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	-1,0	dB	4. Geveltype 2, n.v.t., absorptie 0 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m2)	5,35		50,3	41,6	46,1	52,9	59,1	64,4	51,7
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,45		33,3	38,1	40,1	46,1	48,1	52,1	45,4
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,49		33,3	37,7	39,7	45,7	47,7	51,7	45,1
G00001	TNO-TPD: Dubbelglas 5-15- 4 lg	0,99		27,7	30,3	28,2	38,9	46,4	45,7	36,4
D02457	band+lat		5,86	49,8	37,9	48,9	56,9	60,9	65,9	50,7
D02473	lipprofiel in kunststofraam		5,64	53,2	44,1	51,1	53,1	61,1	66,1	54,4
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		6,88	45,1	41,2	45,2	46,2	44,2	48,2	45,3
D02923	Duco GlasMax 10 ZR		0,73	33,7	28,6	28,7	26,6	36,6	44,3	31,4
	Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,20 y2=0,50				3,1	0,3	0,0	0,6	0,1	
	Celevatie: D=10,00 m H=4,50 m				0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 11,61 dm³/s									
D02420	suskast-kozijn/raam: alleen schuimband		1,66	40,0	46,4	46,4	46,4	46,4	46,4	46,5
Totaal		7,28		R'	25,2	25,0	26,1	34,7	39,4	29,7
				GA	23,0	22,8	23,9	32,5	37,1	27,4

VARIANT: AP7 en AP8 - sk kl

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	42,0	46,0	49,0	52,0	50,0	56,0

Verblijfsgebied: AP7 en AP8 - sk kl

Eisen GA,k

verblijfsgebied >= 23 dB
verblijfsruimte >= 21 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
AP7 en AP8 - sk kl	10,50	24,3	31,7	23,4	Ja
Totaal verblijfsgebied	10,50			23,4	Ja

Verblijfsruimte: AP7 en AP8 - sk kl

Vloeroppervlak	10,50	m²	Maximale geluidsbelasting	56,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	24,3	dB
Volume	27,30	m³	Binnenniveau Lbi	31,7	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	23,4	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : ZG

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	-1,0	dB	4. Geveltype 2, n.v.t., absorptie 0 % , zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m2)	5,35		50,3	41,6	46,1	52,9	59,1	64,4	51,7
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,45		33,3	38,1	40,1	46,1	48,1	52,1	45,4
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,49		33,3	37,7	39,7	45,7	47,7	51,7	45,1
G00001	TNO-TPD: Dubbelglas 5-15- 4 lg	0,99		27,7	30,3	28,2	38,9	46,4	45,7	36,4
D02457	band+lat		5,86	49,8	37,9	48,9	56,9	60,9	65,9	50,7
D02473	lipprofiel in kunststofraam		5,64	53,2	44,1	51,1	53,1	61,1	66,1	54,4
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		6,88	45,1	41,2	45,2	46,2	44,2	48,2	45,3
P00002	DucoTop 60 Largo 'ZR' AK		0,73	30,6	28,8	27,9	24,3	29,1	39,0	28,3
	Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,20 y2=0,50				3,1	0,3	0,0	0,6	0,1	
	Celevatie: D=10,00 m H=4,50 m				0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 9,86 dm³/s									
D02420	suskast-kozijn/raam: alleen schuimband		1,66	40,0	46,4	46,4	46,4	46,4	46,4	46,5
Totaal		7,28		R'	25,3	24,7	24,0	28,7	36,9	27,4
				GA	22,3	21,6	21,0	25,7	33,8	24,3

VARIANT: AP09 - woonkamer

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	49,0	53,0	56,0	59,0	57,0	63,0

Verblijfsgebied: AP09 - woonkamer

Eisen GA,k

verblijfsgebied >= 30 dB
verblijfsruimte >= 28 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
AP09 - woonkamer	32,13	29,7	33,3	29,7	Ja
Totaal verblijfsgebied	32,13			29,7	Ja

Verblijfsruimte: AP09 - woonkamer

Vloeroppervlak	32,13	m²	Maximale geluidsbelasting	63,0	dB
Vertrekhoogte	3,55	m	Geluidwering GA	29,7	dB
Volume	114,06	m³	Binnenniveau Lbi	33,3	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,7	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : HD VG

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00311	Pannendak DH7a:geiso.dakpl/spw+minw.	9,24		32,4	25,8	26,8	36,8	42,8	45,8	34,2
D02410	overige dakconstructies (nieuwbouw)		23,01	55,0	52,9	52,9	52,9	52,9	52,9	52,9
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,72		33,3	38,9	40,9	46,9	48,9	52,9	46,3
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,90		33,3	38,0	40,0	46,0	48,0	52,0	45,3
G00005	TNO-TPD: Dubbelglas 12-24- 8 lg	3,28		33,9	31,5	35,8	43,3	43,4	43,4	40,3
D02457	band+lat		8,88	49,8	39,0	50,0	58,0	62,0	67,0	51,8
D02473	lipprofiel in kunststofraam		11,46	53,2	43,9	50,9	52,9	60,9	65,9	54,2
D02454	O-profiel, indrukking 3.5 mm		6,40	39,6	44,4	47,4	47,4	41,4	42,4	43,0
D03180	Duco DucoMax Corto 10 'ZR'		0,88	40,9	31,8	31,9	35,9	41,7	46,5	37,6
	Cpositie: x1=0,10 y1=0,51 x2=0,20 y2=0,00				5,4	2,7	1,2	0,4	0,6	
	Celevatie: D=13,20 m H=7,50 m				1,5	1,5	2,0	2,5	2,5	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 11,44 dm³/s									
D02420	suskast-kozijn/raam: alleen schuimband		1,96	40,0	48,6	48,6	48,6	48,6	48,6	48,6
Totaal		14,14		R'	23,5	24,9	32,2	35,4	37,4	31,1
				GA	24,8	26,2	33,5	36,7	38,7	32,4

Vlak 2 : ZGloggia

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00391	BP3c: Spouwkonstr.+wol 160 mm	2,86		33,0	21,0	30,0	37,0	41,0	44,0	33,0
D02410	overige dakconstructies (nieuwbouw)		4,35	55,0	53,2	53,2	53,2	53,2	53,2	53,2
Totaal		2,86		R'	21,0	30,0	36,9	40,7	43,5	33,0
				GA	29,2	38,2	45,1	49,0	51,7	41,2

Vlak 3 : ZGloggia

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00391	BP3c: Spouwkonstr.+wol 160 mm	2,86		33,0	21,0	30,0	37,0	41,0	44,0	33,0
D02410	overige dakconstructies (nieuwbouw)		4,35	55,0	53,2	53,2	53,2	53,2	53,2	53,2
Totaal		2,86		R'	21,0	30,0	36,9	40,7	43,5	33,0
				GA	29,2	38,2	45,1	49,0	51,7	41,2

Vlak 4 : HD LZG

Geluidniveaucorrectie CL 4,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00311	Pannendak DH7a:geiso.dakpl/spw+minw.	11,04		32,4	25,1	26,1	36,1	42,1	45,1	33,4
D02410	overige dakconstructies (nieuwbouw)		23,01	55,0	52,9	52,9	52,9	52,9	52,9	52,9
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,68		33,3	39,2	41,2	47,2	49,2	53,2	46,5
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,21		33,3	44,3	46,3	52,3	54,3	58,3	51,6
G00003	TNO-TPD: Dubbelglas 12-15- 8 lg	2,21		32,0	33,1	35,0	42,5	42,5	42,5	40,0
D02457	band+lat		7,38	49,8	39,8	50,8	58,8	62,8	67,8	52,6
D02473	lipprofiel in kunststofraam		10,58	53,2	44,3	51,3	53,3	61,3	66,3	54,5
D02454	O-profiel, indrukking 3.5 mm		3,84	39,6	46,7	49,7	49,7	43,7	44,7	45,3
D03180	Duco DucoMax Corto 10 'ZR'		0,69	40,9	31,4	34,0	36,8	42,9	47,6	38,7
	Cpositie: x1=0,10 y1=0,51 x2=0,20 y2=0,41				6,9	1,6	1,4	0,3	0,6	
	Celevatie: D=13,20 m H=7,50 m				1,5	1,5	2,0	2,5	2,5	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 8,97 dm³/s									
D03180	Duco DucoMax Corto 10 'ZR'		0,69	40,9	31,4	34,0	36,8	42,9	47,6	38,7
	Cpositie: x1=0,10 y1=0,51 x2=0,20 y2=0,41				6,9	1,6	1,4	0,3	0,6	
	Celevatie: D=13,20 m H=7,50 m				1,5	1,5	2,0	2,5	2,5	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 8,97 dm³/s									
D03180	Duco DucoMax Corto 10 'ZR'		0,65	40,9	31,7	34,3	37,1	43,1	47,9	39,0
	Cpositie: x1=0,10 y1=0,51 x2=0,20 y2=0,41				6,9	1,6	1,4	0,3	0,6	
	Celevatie: D=13,20 m H=7,50 m				1,5	1,5	2,0	2,5	2,5	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 8,45 dm³/s									
D02420	suskast-kozijn/raam: alleen schuimband		1,58	40,0	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,6
D02420	suskast-kozijn/raam: alleen schuimband		1,58	40,0	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,6
D02420	suskast-kozijn/raam: alleen schuimband		1,50	40,0	49,7	49,7	49,7	49,7	49,7	49,8
Totaal		14,14		R'	22,2	23,8	30,0	34,3	36,6	29,7
				GA	23,5	25,1	31,3	35,6	37,9	31,1

Vlak 5 : ZGDK

Geluidniveaucorrectie CL 4,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00391	BP3c: Spouwkonstr.+wol 160 mm	0,72		33,0	21,0	30,0	37,0	41,0	44,0	33,0
D02410	overige dakconstructies (nieuwbouw)		0,95	55,0	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8
Totaal		0,72		R'	21,0	30,0	36,9	40,8	43,6	33,0
				GA	35,2	44,2	51,1	55,0	57,8	47,2

Vlak 6 : ZGDK

Geluidniveaucorrectie CL 4,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00391	BP3c: Spouwkonstr.+wol 160 mm	0,72		33,0	21,0	30,0	37,0	41,0	44,0	33,0
D02410	overige dakconstructies (nieuwbouw)		0,95	55,0	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8
Totaal		0,72		R'	21,0	30,0	36,9	40,8	43,6	33,0
				GA	35,2	44,2	51,1	55,0	57,8	47,2

Vlak 7 : PD DK LZG

Geluidniveaucorrectie CL 8,0 dB dak: hoek tussen dak en instraling 30-45° (8c)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00297	Plat dak DP3: hout/isolatie/spouw	2,25		30,2	22,0	24,0	29,0	39,0	47,0	30,2
D02410	overige dakconstructies (nieuwbouw)		4,24	55,0	52,2	52,2	52,2	52,2	52,2	52,3
Totaal		2,25		R'	22,0	24,0	29,0	38,8	45,9	30,2
				GA	31,3	33,3	38,3	48,1	55,1	39,4

VARIANT: AP09 - sk1

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	45,0	49,0	52,0	55,0	53,0	59,0

Verblijfsgebied: AP09 - sk1

Eisen GA,k

verblijfsgebied >= 26 dB
verblijfsruimte >= 24 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
AP09 - sk1	13,70	27,2	31,8	25,8	Ja
Totaal verblijfsgebied	13,70			25,8	Ja

Verblijfsruimte: AP09 - sk1

Vloeroppervlak	13,70	m²	Maximale geluidsbelasting	59,0	dB
Vertrekhoogte	3,55	m	Geluidwering GA	27,2	dB
Volume	48,63	m³	Binnenniveau Lbi	31,8	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	25,8	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : HD LZG

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00311	Pannendak DH7a:geiso.dakpl/spw+minw.	10,04		32,4	24,7	25,7	35,7	41,7	44,7	33,0
D02410	overige dakconstructies (nieuwbouw)		6,20	55,0	57,8	57,8	57,8	57,8	57,8	57,8
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,33		33,3	41,5	43,5	49,5	51,5	55,5	48,8
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,27		33,3	42,4	44,4	50,4	52,4	56,4	49,7
G00003	TNO-TPD: Dubbelglas 12-15- 8 lg	1,05		32,0	35,5	37,4	44,9	44,9	44,9	42,5
D02457	band+lat		5,32	49,8	40,4	51,4	59,4	63,4	68,4	53,2
D02473	lipprofiel in kunststofraam		4,30	53,2	47,3	54,3	56,3	64,3	69,3	57,6
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		4,80	45,1	44,9	48,9	49,9	47,9	51,9	48,9
D03197	Duco DucoMax Corto 15 'ZR' HD		0,75	35,7	31,4	29,3	30,0	30,7	41,1	31,6
	Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,20 y2=0,49				3,1	0,3	0,0	0,5	0,1	
	Celevatie: D=10,00 m H=7,50 m				2,5	3,0	4,0	5,0	5,0	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 10,88 dm³/s									
D02420	suskast-kozijn/raam: alleen schuimband		1,70	40,0	48,4	48,4	48,4	48,4	48,4	48,4
Totaal		11,69		R'	23,3	23,8	28,7	30,0	37,6	28,9
				GA	21,7	22,2	27,1	28,5	36,1	27,2

VARIANT: AP10 - woonkamer

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	49,0	53,0	56,0	59,0	57,0	63,0

Verblijfsgebied: AP10 - woonkamer

Eisen GA,k

verblijfsgebied >= 30 dB
verblijfsruimte >= 28 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
AP10 - woonkamer	32,13	29,7	33,3	29,7	Ja
Totaal verblijfsgebied	32,13			29,7	Ja

Verblijfsruimte: AP10 - woonkamer

Vloeroppervlak	32,13	m²	Maximale geluidsbelasting	63,0	dB
Vertrekhoogte	3,55	m	Geluidwering GA	29,7	dB
Volume	114,06	m³	Binnenniveau Lbi	33,3	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,7	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : HD VG

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00311	Pannendak DH7a:geiso.dakpl/spw+minw.	9,24		32,4	25,8	26,8	36,8	42,8	45,8	34,2
D02410	overige dakconstructies (nieuwbouw)		23,01	55,0	52,9	52,9	52,9	52,9	52,9	52,9
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,72		33,3	38,9	40,9	46,9	48,9	52,9	46,3
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,90		33,3	38,0	40,0	46,0	48,0	52,0	45,3
G00005	TNO-TPD: Dubbelglas 12-24- 8 lg	3,28		33,9	31,5	35,8	43,3	43,4	43,4	40,3
D02457	band+lat		8,88	49,8	39,0	50,0	58,0	62,0	67,0	51,8
D02473	lipprofiel in kunststofraam		11,46	53,2	43,9	50,9	52,9	60,9	65,9	54,2
D02454	O-profiel, indrukking 3.5 mm		6,40	39,6	44,4	47,4	47,4	41,4	42,4	43,0
D03180	Duco DucoMax Corto 10 'ZR'		0,88	40,9	31,8	31,9	35,9	41,7	46,5	37,6
	Cpositie: x1=0,10 y1=0,51 x2=0,20 y2=0,00				5,4	2,7	1,2	0,4	0,6	
	Celevatie: D=13,20 m H=7,50 m				1,5	1,5	2,0	2,5	2,5	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 11,44 dm³/s									
D02420	suskast-kozijn/raam: alleen schuimband		1,96	40,0	48,6	48,6	48,6	48,6	48,6	48,6
Totaal		14,14		R'	23,5	24,9	32,2	35,4	37,4	31,1
				GA	24,8	26,2	33,5	36,7	38,7	32,4

Vlak 2 : ZGloggia

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00391	BP3c: Spouwkonstr.+wol 160 mm	2,86		33,0	21,0	30,0	37,0	41,0	44,0	33,0
D02410	overige dakconstructies (nieuwbouw)		4,35	55,0	53,2	53,2	53,2	53,2	53,2	53,2
Totaal		2,86		R'	21,0	30,0	36,9	40,7	43,5	33,0
				GA	29,2	38,2	45,1	49,0	51,7	41,2

Vlak 3 : ZGloggia

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00391	BP3c: Spouwkonstr.+wol 160 mm	2,86		33,0	21,0	30,0	37,0	41,0	44,0	33,0
D02410	overige dakconstructies (nieuwbouw)		4,35	55,0	53,2	53,2	53,2	53,2	53,2	53,2
Totaal		2,86		R'	21,0	30,0	36,9	40,7	43,5	33,0
				GA	29,2	38,2	45,1	49,0	51,7	41,2

Vlak 4 : HD RZG

Geluidniveaucorrectie CL 4,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00311	Pannendak DH7a:geiso.dakpl/spw+minw.	11,04		32,4	25,1	26,1	36,1	42,1	45,1	33,4
D02410	overige dakconstructies (nieuwbouw)		23,01	55,0	52,9	52,9	52,9	52,9	52,9	52,9
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,68		33,3	39,2	41,2	47,2	49,2	53,2	46,5
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,21		33,3	44,3	46,3	52,3	54,3	58,3	51,6
G00003	TNO-TPD: Dubbelglas 12-15- 8 lg	2,21		32,0	33,1	35,0	42,5	42,5	42,5	40,0
D02457	band+lat		7,38	49,8	39,8	50,8	58,8	62,8	67,8	52,6
D02473	lipprofiel in kunststofraam		10,58	53,2	44,3	51,3	53,3	61,3	66,3	54,5
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		3,84	45,1	46,7	50,7	51,7	49,7	53,7	50,7
D03180	Duco DucoMax Corto 10 'ZR'		0,69	40,9	31,4	34,0	36,8	42,9	47,6	38,7
	Cpositie: x1=0,10 y1=0,51 x2=0,20 y2=0,41				6,9	1,6	1,4	0,3	0,6	
	Celevatie: D=13,20 m H=7,50 m				1,5	1,5	2,0	2,5	2,5	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 8,97 dm³/s									
D03180	Duco DucoMax Corto 10 'ZR'		0,69	40,9	31,4	34,0	36,8	42,9	47,6	38,7
	Cpositie: x1=0,10 y1=0,51 x2=0,20 y2=0,41				6,9	1,6	1,4	0,3	0,6	
	Celevatie: D=13,20 m H=7,50 m				1,5	1,5	2,0	2,5	2,5	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 8,97 dm³/s									
D03180	Duco DucoMax Corto 10 'ZR'		0,65	40,9	31,7	34,3	37,1	43,1	47,9	39,0
	Cpositie: x1=0,10 y1=0,51 x2=0,20 y2=0,41				6,9	1,6	1,4	0,3	0,6	
	Celevatie: D=13,20 m H=7,50 m				1,5	1,5	2,0	2,5	2,5	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 8,45 dm³/s									
D02420	suskast-kozijn/raam: alleen schuimband		1,58	40,0	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,6
D02420	suskast-kozijn/raam: alleen schuimband		1,58	40,0	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,6
D02420	suskast-kozijn/raam: alleen schuimband		1,50	40,0	49,7	49,7	49,7	49,7	49,7	49,8
Totaal		14,14		R'	22,2	23,8	30,0	34,7	37,3	29,8
				GA	23,5	25,1	31,3	36,0	38,6	31,2

Vlak 5 : ZGDK

Geluidniveaucorrectie CL 4,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00391	BP3c: Spouwkonstr.+wol 160 mm	0,72		33,0	21,0	30,0	37,0	41,0	44,0	33,0
D02410	overige dakconstructies (nieuwbouw)		0,95	55,0	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8
Totaal		0,72		R'	21,0	30,0	36,9	40,8	43,6	33,0
				GA	35,2	44,2	51,1	55,0	57,8	47,2

Vlak 6 : ZGDK

Geluidniveaucorrectie CL 4,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00391	BP3c: Spouwkonstr.+wol 160 mm	0,72		33,0	21,0	30,0	37,0	41,0	44,0	33,0
D02410	overige dakconstructies (nieuwbouw)		0,95	55,0	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8
Totaal		0,72		R'	21,0	30,0	36,9	40,8	43,6	33,0
				GA	35,2	44,2	51,1	55,0	57,8	47,2

Vlak 7 : PD DK RZG

Geluidniveaucorrectie CL 8,0 dB dak: hoek tussen dak en instraling 30-45° (8c)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00297	Plat dak DP3: hout/isolatie/spouw	2,25		30,2	22,0	24,0	29,0	39,0	47,0	30,2
D02410	overige dakconstructies (nieuwbouw)		4,24	55,0	52,2	52,2	52,2	52,2	52,2	52,3
Totaal		2,25		R'	22,0	24,0	29,0	38,8	45,9	30,2
				GA	31,3	33,3	38,3	48,1	55,1	39,4

VARIANT: AP10 - sk1

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	45,0	49,0	52,0	55,0	53,0	59,0

Verblijfsgebied: AP10 - sk1

Eisen GA,k

verblijfsgebied >= 26 dB
verblijfsruimte >= 24 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
AP10 - sk1	13,70	27,2	31,8	25,8	Ja
Totaal verblijfsgebied	13,70			25,8	Ja

Verblijfsruimte: AP10 - sk1

Vloeroppervlak	13,70	m²	Maximale geluidsbelasting	59,0	dB
Vertrekhoogte	3,55	m	Geluidwering GA	27,2	dB
Volume	48,63	m³	Binnenniveau Lbi	31,8	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	25,8	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : HD RZG

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00311	Pannendak DH7a:geiso.dakpl/spw+minw.	10,04		32,4	24,7	25,7	35,7	41,7	44,7	33,0
D02410	overige dakconstructies (nieuwbouw)		6,20	55,0	57,8	57,8	57,8	57,8	57,8	57,8
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,33		33,3	41,5	43,5	49,5	51,5	55,5	48,8
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,27		33,3	42,4	44,4	50,4	52,4	56,4	49,7
G00003	TNO-TPD: Dubbelglas 12-15- 8 lg	1,05		32,0	35,5	37,4	44,9	44,9	44,9	42,5
D02457	band+lat		5,32	49,8	40,4	51,4	59,4	63,4	68,4	53,2
D02473	lipprofiel in kunststofraam		4,30	53,2	47,3	54,3	56,3	64,3	69,3	57,6
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		4,80	45,1	44,9	48,9	49,9	47,9	51,9	48,9
D03197	Duco DucoMax Corto 15 'ZR' HD		0,75	35,7	31,4	29,3	30,0	30,7	41,1	31,6
	Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,20 y2=0,49				3,1	0,3	0,0	0,5	0,1	
	Celevatie: D=10,00 m H=7,50 m				2,5	3,0	4,0	5,0	5,0	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 10,88 dm³/s									
D02420	suskast-kozijn/raam: alleen schuimband		1,70	40,0	48,4	48,4	48,4	48,4	48,4	48,4
Totaal		11,69		R'	23,3	23,8	28,7	30,0	37,6	28,9
				GA	21,7	22,2	27,1	28,5	36,1	27,2

VARIANT: AP11 - woonkamer RZG

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	41,0	45,0	48,0	51,0	49,0	55,0

Verblijfsgebied: AP11 - woonkamer RZG

Eisen GA,k

verblijfsgebied >= 22 dB
verblijfsruimte >= 20 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
AP11 - woonkamer RZG	24,56	29,0	26,0	24,6	Ja
Totaal verblijfsgebied	24,56			24,6	Ja

Verblijfsruimte: AP11 - woonkamer RZG

Vloeroppervlak	24,56	m²	Maximale geluidsbelasting	55,0	dB
Vertrekhoogte	3,55	m	Geluidwering GA	29,0	dB
Volume	87,19	m³	Binnenniveau Lbi	26,0	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	24,6	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : HD RZG

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00303	Pannendak DH2:geiso.dakplaten pur/ps	7,26		27,2	21,6	21,6	29,6	35,6	41,6	28,8
D02410	overige dakconstructies (nieuwbouw)		10,77	55,0	54,9	54,9	54,9	54,9	54,9	55,0
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,66		33,3	38,0	40,0	46,0	48,0	52,0	45,4
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,46		33,3	39,6	41,6	47,6	49,6	53,6	47,0
G00001	TNO-TPD: Dubbelglas 5-15- 4 lg	2,18		27,7	28,4	26,4	37,1	44,6	43,9	34,6
D02457	band+lat		10,64	49,8	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	49,8
D02473	lipprofiel in kunststofraam		8,80	53,2	43,8	50,8	52,8	60,8	65,8	54,0
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		9,60	45,1	41,4	45,4	46,4	44,4	48,4	45,5
Totaal		10,56		R'	20,5	20,3	28,7	34,2	38,6	27,5
				GA	21,9	21,7	30,1	35,6	40,0	29,0

VARIANT: AP11 - sk kl

Geluidbelasting

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

Verblijfsgebied: AP11 - sk kl

Eisen GA,k

verblijfsgebied >= 24 dB
verblijfsruimte >= 22 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
AP11 - sk kl	9,80	23,6	33,4	23,6	Ja
Totaal verblijfsgebied	9,80			24,0	Ja

Verblijfsruimte: AP11 - sk kl

Vloeroppervlak	9,80	m²	Maximale geluidsbelasting	57,0	dB
Vertrekhoogte	3,55	m	Geluidwering GA	23,6	dB
Volume	32,00	m³	Binnenniveau Lbi	33,4	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	23,6	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : HD RZG

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00303	Pannendak DH2:geiso.dakplaten pur/ps	10,24		27,2	20,6	20,6	28,6	34,6	40,6	27,8
D02410	overige dakconstructies (nieuwbouw)		5,60	55,0	58,3	58,3	58,3	58,3	58,3	58,3
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,31		33,3	41,8	43,8	49,8	51,8	55,8	49,2
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,24		33,3	42,9	44,9	50,9	52,9	56,9	50,3
G00001	TNO-TPD: Dubbelglas 5-15- 4 lg	1,05		27,7	32,1	30,0	40,8	48,3	47,5	38,2
D02457	band+lat		4,98	49,8	40,8	51,8	59,8	63,8	68,8	53,5
D02473	lipprofiel in kunststofraam		3,96	53,2	47,8	54,8	56,8	64,8	69,8	58,0
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		4,46	45,1	45,2	49,2	50,2	48,2	52,2	49,3
D03180	Duco DucoMax Corto 10 'ZR'		0,58	40,9	37,3	34,1	36,2	40,6	45,7	38,7
	Celevatie: D=10,00 m H=7,50 m				2,5	3,0	4,0	5,0	5,0	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 7,54 dm³/s									
D02420	suskast-kozijn/raam: alleen schuimband		1,36	40,0	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4
Totaal		11,84		R'	20,1	19,9	27,6	33,1	38,1	26,9
				GA	16,7	16,5	24,1	29,7	34,6	23,6

VARIANT: AP11 - sk gr

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	42,0	46,0	49,0	52,0	50,0	56,0

Verblijfsgebied: AP11 - sk gr

Eisen GA,k

verblijfsgebied >= 23 dB
verblijfsruimte >= 21 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
AP11 - sk gr	9,80	24,1	31,9	24,1	Ja
Totaal verblijfsgebied	9,80			24,1	Ja

Verblijfsruimte: AP11 - sk gr

Vloeroppervlak	9,80	m²	Maximale geluidsbelasting	56,0	dB
Vertrekhoogte	3,55	m	Geluidwering GA	24,1	dB
Volume	32,00	m³	Binnenniveau Lbi	31,9	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	24,1	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : HD RZG

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

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00303	Pannendak DH2:geiso.dakplaten pur/ps	7,26		27,2	21,6	21,6	29,6	35,6	41,6	28,8
D02410	overige dakconstructies (nieuwbouw)		5,60	55,0	57,8	57,8	57,8	57,8	57,8	57,8
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,66		33,3	38,0	40,0	46,0	48,0	52,0	45,4
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,50		33,3	39,2	41,2	47,2	49,2	53,2	46,6
G00001	TNO-TPD: Dubbelglas 5-15- 4 lg	2,14		27,7	28,5	26,5	37,2	44,7	43,9	34,6
D02457	band+lat		10,64	49,8	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	49,8
D02473	lipprofiel in kunststofraam		8,70	53,2	43,8	50,8	52,8	60,8	65,8	54,1
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		9,60	45,1	41,4	45,4	46,4	44,4	48,4	45,5
D03180	Duco DucoMax Corto 10 'ZR'		0,75	40,9	34,7	32,5	34,5	39,0	44,1	37,0
	Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,00 y2=0,48				1,0	0,0	0,1	0,0	0,0	
	Celevatie: D=10,00 m H=7,50 m				2,5	3,0	4,0	5,0	5,0	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 9,75 dm³/s									
D02420	suskast-kozijn/raam: alleen schuimband		1,70	40,0	47,9	47,9	47,9	47,9	47,9	48,0
Totaal		10,56		R'	20,3	20,0	27,6	32,9	37,2	27,0
				GA	17,4	17,1	24,7	29,9	34,2	24,1

Oostaanzicht
Voorgevel

Noordaanzicht
Rechterzijgevel

Westaanzicht
Achtergevel

Zuidaanzicht
Linkerzijgevel

RENVOOI

- dubbel glas 5-15-4 (dubbele kierdichting)
- dubbel glas 8-15-6 (dubbele kierdichting)
- dubbel glas 12-15-8 (dubbele kierdichting)
- dubbel glas 12-24-8 (dubbele kierdichting)
- DP3 gevuld plafond (cnf. omschrijving rapport)
- DH7 akoestisch plafond (cnf. omschrijving rapport)

VENTILATIE ROOSTERS

DT C60 AK	DucoTop 60 corto 'ZR' AK
DT L60 AK	DucoTop 60 largo 'ZR' AK

GM 10	GlasMax 10 'ZR'
DMC 10	DucoMax Corto 10 'ZR'
DMC 15	DucoMax Corto 15 'ZR'

Aan de niet gemarkeerde of opgenomen gevels en/of geveldelen worden geen aanvullende eisen gesteld ten aanzien van de karakteristieke geluidwering

Akoestische voorzieningen Dorpstraat 189 Veldhoven

M203171.002.001.R1/GGO - bijlage 4	Formaat A3	Blad 01	van 01