Akoestisch onderzoek geluidwering gevel woongebouw Valckensteyn te Rotterdam

Opdrachtgever: Woonstad Rotterdam
Rochussenstraat 21
3015 EA ROTTERDAM

Contactpersoon: [redacted]

Greten Raadgevende Ingenieurs BV

bezoekadres
Vijfhuizenberg 167
4708 AJ Roosendaal

postadres
postbus 1091
4700 BB Roosendaal

telefoon
(0165) 56 52 58

Documentnummer: Rakv629aaA1.fa
Revisie: 1
Gecontroleerd: PRU
Status: Definitief

Auteur: ir. F.P.C. Adriaensen
Datum: 30-03-2021
Goedgekeurd: PRU

Inhoudsopgave

1. Inleiding 3
2. Normstelling 4
3. Gevelbelasting 5
4. Omschrijving plangebied 6
   4.1. Algemeen 6
   4.2. Gehanteerde stukken 8
   4.3. Materiaal gebruik 9
5. Berekeningen 10
   5.1. Beschouwde verblijfsgebieden en verblijfsruimten 10
   5.2. Gehanteerde rekenmethode 10
6. Rekenresultaten 11
   6.1. Uitgangssituatie 11
   6.2. Akoestische voorzieningen 12
      6.2.1. Roosters 14
   6.3. Rekenresultaten aangepaste situatie 15
7. Conclusies 16
   7.1. Uitgangssituatie 16
   7.2. Akoestische voorzieningen 16
   7.3. Resumé 16

Bijlagen

Bijlage I	:	Gehanteerde geluidbelasting (GRI)
Bijlage II	:	Gehanteerde tekeningen (Powerhouse)
Bijlage III	:	Gehanteerde Ventilatieschema (IOB)
Bijlage IV	:	Rekenresultaten geluidwering gevel, uitgangssituatie (railspectrum)
Bijlage V	:	Rekenresultaten geluidwering gevel, aangepaste situatie (railspectrum)
Bijlage VI	:	Leveranciersgegevens Duco Firemax

1. Inleiding

In opdracht van Woonstad Rotterdam is door Greten Raadgevende Ingenieurs de geluidwering bepaald van de uitwendige scheidingsconstructies van het nieuw te realiseren woongebouw Valckensteyn gelegen aan de Burghsluissingel te Rotterdam.

Aanleiding van dit onderzoek is het feit dat het plan gelegen is binnen de invloedsfeer van met name railverkeerslawaai. Tevens is er op het plangebied sprake van wegverkeerslawaai vanwege de Rijksweg A15 alsmede 30 km/uur wegen en industrielawaai afkomstig vanwege industrieterrein Waal-/Eemhaven. De hoogste berekende gecumuleerde gevelbelasting bedraagt maximaal 60 dB L_{den} (zie ook hoofdstuk 3).

De volgende werkzaamheden zijn verricht:

- een inventarisatie van de geluidgevoelige bestemmingen op basis van aangeleverde tekeningen en eventueel afstemming met/ aanvullende gegevens vanuit de opdrachtgever. Hierbij wordt de uitgangssituatie met betrekking tot het materiaalgebruik, de maatvoering en het ventilatiesysteem geïnventariseerd per verblijfsruimte;
- het bepalen van de geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies (gevels, daken) behorende tot de woongebouwen. De geluidwering wordt bepaald met behulp van een computerrekenmodel conform NPR 5272;
- het toetsen van de berekende geluidwering aan het vigerende Bouwbesluit;
- het indien noodzakelijk adviseren van akoestische voorzieningen in de vorm van materiaal beschrijvingen.

2. Normstelling

Met betrekking tot de normstelling wordt voor nieuwbouw aansluiting gevonden bij Hoofdstuk 3, artikel 3.2 en artikel 3.3, lid 1 en 5 van het vigerende Bouwbesluit:

[Artikel 3.2]
Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering met een minimum van 20 dB.

[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.

[Artikel 3.3, lid 5]
Een scheidingsconstructie als bedoeld in het eerste, tweede en vierde lid van een verblijfsruimte heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering die maximaal 2 dB of dB(A) lager is dan de karakteristieke geluidwering als bedoeld in het eerste tot en met derde lid van het verblijfsgebied waarin de verblijfsruimte ligt.

Tabel 2.1.1 Grenswaarden verblijfsgebied

Omschrijving	Omschrijving conform tabel 3.1	Grenswaarde
Verblijfsgebied	Andere woonfunctie	35 dB(A) industrielawaai
		33 dB weg- en railverkeerslawaai

De norm voor de $G_{A,k}$ komt nu als volgt tot stand voor *verblijfsgebieden*:

- Voor industrielawaai: $G_{A,k} = B - 35$ (nieuwbouw)
- Voor weg- en railverkeerslawaai: $G_{A,k} = B - 33$ (nieuwbouw)

Waarin:

B = de hoogste geluidbelasting in dB/ dB(A) op de gevels, grenzend aan het beschouwde verblijfsgebied;

$G_{A,k}$ = de karakteristieke geluidwering van desbetreffende scheidingsconstructie.

3. Gevelbelasting

De geluidbelastingen op de gevels, waarvan uitgegaan wordt, zijn reeds bepaald door Greten Raadgevende Ingenieurs (rapportnummer Rakg629aaA0, "*Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder woongebouw Valckensteyn te Rotterdam"*, d.d. 26-03-2021. In deze rapportage zijn de geluidbelastingen bepaald op de bebouwing als gevolg van al het omgevingsgeluid.

De geluidbelasting wordt voornamelijk bepaald door railverkeerslawaai.

Vanuit het akoestisch onderzoek blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting vanwege railverkeerslawaai maximaal:

- 61 dB L_{den} bedraagt op de zuidgevel
- 60 dB L_{den} bedraagt op de westgevel
- 54 dB L_{den} bedraagt op de oostgevel
- 53 dB L_{den} bedraagt op de noordgevel

Bovengenoemde betreft de geluidbelasting vanwege de cumulatie van de maatgevende geluidsbron: railverkeerslawaai (en bijbehorende spectrum).

De uitgebreide rekenresultaten en de positie van de rekenpunten van bovengenoemde rapportage zijn weergegeven in bijlage I.

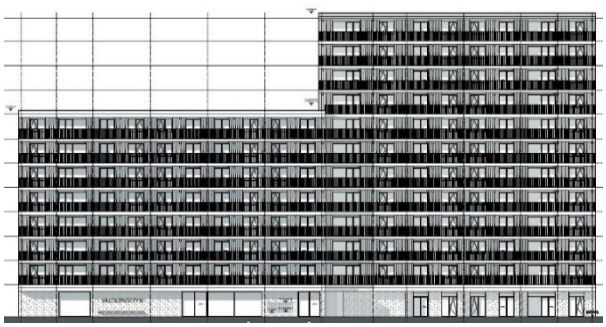
4. Omschrijving plangebied

4.1. *Algemeen*

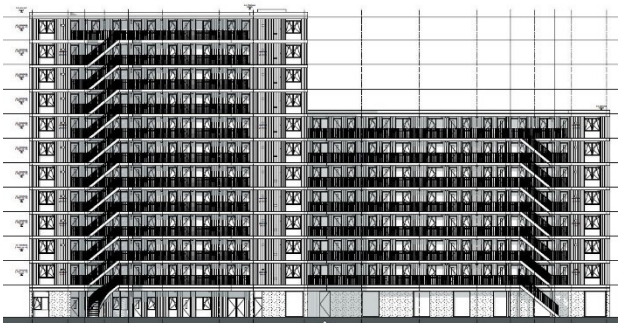
Men is voornemens aan de Burghsluissingel te Rotterdam een nieuw appartementengebouw te realiseren. Het plangebied zal maximaal 7 (noordelijk deel) en maximaal 12 (zuidelijke deel) geluidgevoelige bouwlagen bevatten (zie figuur 3.1). Op de begane grond van het noordelijk deel zullen bergingen gerealiseerd worden (zie figuur 3.2).

In bijlage II zijn de gehanteerde tekeningen opgenomen. In onderstaande figuur is de situatie alsmede impressies van het plangebied opgenomen.



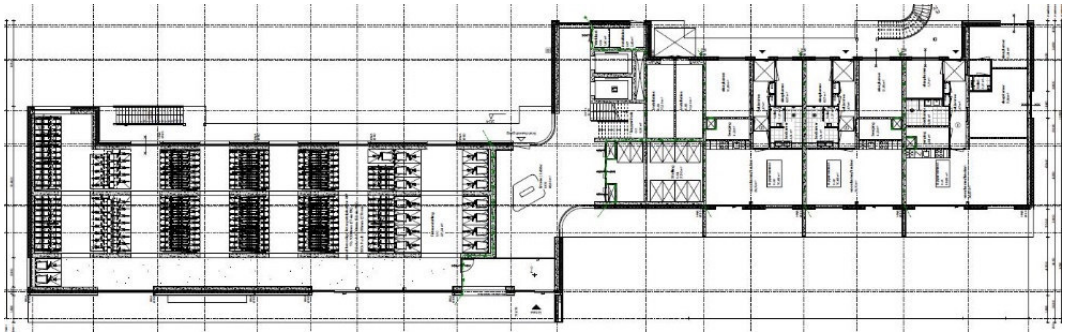


Westgevel

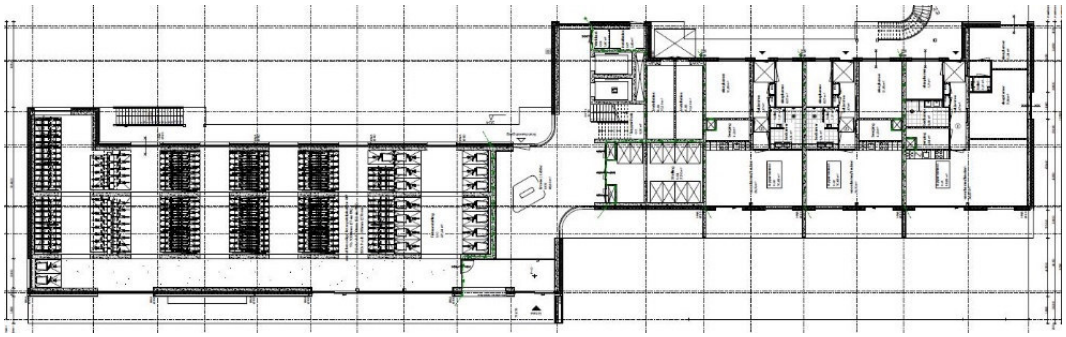


Oostgevel

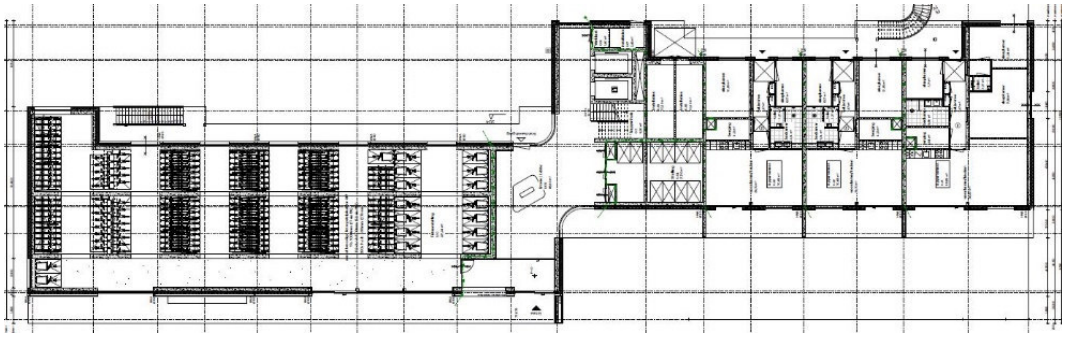
Figuur 3.1 Situatie en impressies plangebied



Figuur 3.2 begane grond



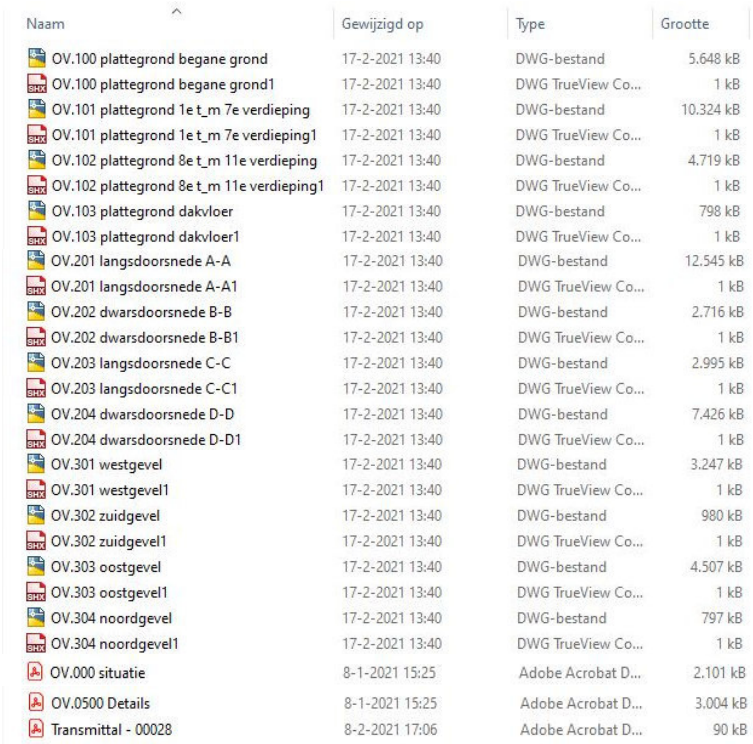
Figuur 3.3 verdieping 1 t/m 7



Figuur 3.4 verdieping 8 t/m 11

4.2. *Gehanteerde stukken*

Naast de in hoofdstuk 3 genoemde rapportage betreffende de geluidbelastingen is in onderhavig onderzoek gebruik gemaakt van de volgende aangeleverde tekeningen/gegevens van de opdrachtgever (de gehanteerde tekeningen zijn tevens opgenomen in bijlage II):



Naam	Gewijzigd op	Type	Grootte
OV.100 plattegrond begane grond	17-2-2021 13:40	DWG-bestand	5.648 kB
OV.100 plattegrond begane grond1	17-2-2021 13:40	DWG TrueView Co...	1 kB
OV.101 plattegrond 1e t_m 7e verdieping	17-2-2021 13:40	DWG-bestand	10.324 kB
OV.101 plattegrond 1e t_m 7e verdieping1	17-2-2021 13:40	DWG TrueView Co...	1 kB
OV.102 plattegrond 8e t_m 11e verdieping	17-2-2021 13:40	DWG-bestand	4.719 kB
OV.102 plattegrond 8e t_m 11e verdieping1	17-2-2021 13:40	DWG TrueView Co...	1 kB
OV.103 plattegrond dakvloer	17-2-2021 13:40	DWG-bestand	798 kB
OV.103 plattegrond dakvloer1	17-2-2021 13:40	DWG TrueView Co...	1 kB
OV.201 langsdoorsnede A-A	17-2-2021 13:40	DWG-bestand	12.545 kB
OV.201 langsdoorsnede A-A1	17-2-2021 13:40	DWG TrueView Co...	1 kB
OV.202 dwarsdoorsnede B-B	17-2-2021 13:40	DWG-bestand	2.716 kB
OV.202 dwarsdoorsnede B-B1	17-2-2021 13:40	DWG TrueView Co...	1 kB
OV.203 langsdoorsnede C-C	17-2-2021 13:40	DWG-bestand	2.995 kB
OV.203 langsdoorsnede C-C1	17-2-2021 13:40	DWG TrueView Co...	1 kB
OV.204 dwarsdoorsnede D-D	17-2-2021 13:40	DWG-bestand	7.426 kB
OV.204 dwarsdoorsnede D-D1	17-2-2021 13:40	DWG TrueView Co...	1 kB
OV.301 westgevel	17-2-2021 13:40	DWG-bestand	3.247 kB
OV.301 westgevel1	17-2-2021 13:40	DWG TrueView Co...	1 kB
OV.302 zuidgevel	17-2-2021 13:40	DWG-bestand	980 kB
OV.302 zuidgevel1	17-2-2021 13:40	DWG TrueView Co...	1 kB
OV.303 oostgevel	17-2-2021 13:40	DWG-bestand	4.507 kB
OV.303 oostgevel1	17-2-2021 13:40	DWG TrueView Co...	1 kB
OV.304 noordgevel	17-2-2021 13:40	DWG-bestand	797 kB
OV.304 noordgevel1	17-2-2021 13:40	DWG TrueView Co...	1 kB
OV.000 situatie	8-1-2021 15:25	Adobe Acrobat D...	2.101 kB
OV.0500 Details	8-1-2021 15:25	Adobe Acrobat D...	3.004 kB
Transmittal - 00028	8-2-2021 17:06	Adobe Acrobat D...	90 kB

Figuur 4.2 gehanteerde stukken

4.3. *Materiaal gebruik*

Volgens informatie van de opdrachtgever wordt vooralsnog gebruik gemaakt van de volgende materialen[1] en akoestische voorzieningen:

- Wandtype 1: 250 mm betonnen binnenblad met 280 mm HSB geïsoleerde constructie met een geventileerde houten gevelbekleding buitenafwerking;
- Wandtype 2: 300 mm HSB geïsoleerde constructie met gipsbeplating binnenafwerking en een vezelcementplaat buitenafwerking voorzien van een geventileerde houten gevelbekleding;
- Wandtype 3: 200 mm HSB geïsoleerde constructie met gipsbeplating binnenafwerking en een vezelcementplaat buitenafwerking voorzien van een geventileerde aluminium gevelbekleding;
- Beglazing: standaard blank isolatie glas met een opbouw van 5 - 12 - 4 mm;
- Kozijnen: aluminium kozijnen, deuren en schuifpuien;
- Ventilatie: natuurlijke toevoer, mechanische afvoer;
  - roosters: DucoFiremax (conform opdrachtgever t.p.v. de zuid- en noordgevel t.b.v. brandoverslag).
    Alle andere gevels Ducofit;
- Naaddichting: band en afdeklat;
- Kierdichting:
  - raam: dubbel rondom, met een indrukking van minimaal 3,5 mm, met een A-gewogen geluidisolatie van 45,1 dB(A).
  - (schuif)deur: enkel rondom, met een A-gewogen geluidisolatie van 35,3 dB(A).

[1] De akoestische gegevens van deze materialen worden gebruikt als invoer voor de berekening. Wanneer deze gegevens niet of gedeeltelijk voorhanden zijn wordt, daar waar nodig is, een aanname gedaan of worden de gegevens benaderd. Hier kan te allen tijde worden uitgegaan van vergelijkbare materialen met minimaal gelijkwaardige akoestische en ventilatietechnische eigenschappen.

5. Berekeningen

5.1. *Beschouwde verblijfsgebieden en verblijfsruimten*

De volgende (akoestisch) maatgevende verblijfsgebieden/ ruimten zijn beschouwd:

Tabel 5.1.1 Maatgevende appartement typen/ ruimten

Appartementen	Verblijfsgebied	Verblijfsruimten	A_{vl} [m^2]	Min. ventilatie-eis[2] [m^3/h]
Type 100m^2				
App. 0.01 *App. 1.01*[3] *App. 11.01*[4] *App. 1.09*[5] *App. 7.09*	VG 1	VR 1.1 woonkamer/keuken	38	150
		VR 1.2 slaapkamer 1	18	60
		VR 1.3 slaapkamer 2	11	50
	VG 2	VR 2.1 slaapkamer 3	7	25
Type 1 7(0 m^2)				
App. 0.02[6] *App. 1.02*[7] *App. 11.03*[8] *App. 7.05*[9] *App. 7.08*[10]	VG 1	VR 1.1 woonkamer/keuken	30/ 29	150
	VG 2	VR 2.1 slaapkamer 1	13/12	50
	VG 3	VR 3.1 slaapkamer 2	6	50
Type 2 (70 m^2)				
App. 1.04 [11] *App. 7.04*[12]	VG 1	VR 1.1 woonkamer/keuken	28	150
	VG 2	VR 2.1 slaapkamer 1	12	50
	VG 3	VR 3.1 slaapkamer 2	6	50

5.2. *Gehanteerde rekenmethode*

De geluidwering is berekend met behulp van het rekenprogramma BOA 5.0.0 (ontwikkeld door Diractivity Software), conform NPR 5272.

[2] Conform opgave opdrachtgever, zie bijlage III
[3] Dit appartement is maatgevend voor appartement nummer 2.01
[4] Dit appartement is maatgevend voor de appartementnummers 3.01, 4.01, 5.01, 6.01, 7.01, 8.01, 9.01 en 10.01
[5] Dit appartement is maatgevend voor de appartementnummers 2,09, 3.09, 4.09, 5.09, 6.09
[6] Dit appartement is maatgevend voor appartement nummer 0.03
[7] Dit appartement is maatgevend voor appartement nummer 1.03, 1.05, 1.06, 1.07, 1.08, 2.02, 2.03, 2.06, 2.07, 2.08, 3.02, 3.03, 3.06, 3.07 en 3.08
[8] Dit appartement is maatgevend voor de appartementnummers 4.02, 4.03, 5.02, 5.03, 6.02, 6,03, 7.02, 7.03, 8.02, 8,03, 9.02, 9.03, 10.02, 10.03 en 11.02
[9] Dit appartement is maatgevend voor de appartementnummers 2.05, 3.05, 4.05, 5.05 en 6.05
[10] Dit appartement is maatgevend voor de appartementnummers 4.06 t/m 4.08, 5.06 t/m 5.08, 6.06 t/m 6.08, 7.06 en 7.07
[11] Dit appartement is maatgevend voor de appartementnummers 2.04, 3.04, 8.04, 9.04, 10.04, 11.04
[12] Dit appartement is maatgevend voor de appartementnummers 4.04, 5.04, 6.04

6. Rekenresultaten

6.1. *Uitgangssituatie*

Uitgaande van de materialen en voorzieningen (beschreven in paragraaf 4.3), is de karakteristieke geluidwering gevel bepaald van de uitgangssituatie van het woongebouw. In onderstaande tabellen zijn de rekenresultaten weergeven. Bijlage IV bevat de uitgebreide uitvoer van de berekeningen van de uitgangssituaties.

Tabel 6.1.1 Rekenresultaten geluidwering uitgangssituatie ($G_{A,k}$ in dB), railverkeerslawaai spectrum

App.nummer	Verblijfsgebied	Verblijfsruimte	$G_{A,k}$ [dB] Berekend	Normwaarden	Voldoet [ja/nee]
Type 100m²					
App. 0.01	VG 1	VR 1.1 t/m 1.3	26	23	**ja**
	VG 2	VR 2.1	25	20	**ja**
App. 1.01	VG 1	VR 1.1 t/m 1.3	25	25	**ja**
	VG 2	VR 2.1	24	21	**ja**
App. 11.01	VG 1	VR 1.1 t/m 1.3	26	27	**nee**
	VG 2	VR 2.1	24	22	**ja**
App. 1.09	VG 1	VR 1.1 t/m 1.3	26	24	**ja**
	VG 2	VR 2.1	23	21	**ja**
App. 7.09	VG 1	VR 1.1 t/m 1.3	26	25	**ja**
	VG 2	VR 2.1	24	20	**ja**
Type 1 (70 m²)					
App. 0.02	VG 1	VR 1.1	23	23	**ja**
	VG 2	VR 2.1	22	20	**ja**
	VG 3	VR 3.1	20	20	**ja**
App. 1.02	VG 1	VR 1.1	21	25	**nee**
	VG 2	VR 2.1	22	20	**ja**
	VG 3	VR 3.1	20	20	**ja**
App. 11.03	VG 1	VR 1.1	21	26	**nee**
	VG 2	VR 2.1	22	22	**ja**
	VG 3	VR 3.1	20	22	**nee**
App. 7.05	VG 1	VR 1.1	25	28	**nee**
	VG 2	VR 2.1	22	20	**ja**
	VG 3	VR 3.1	20	20	**ja**
App. 7.08	VG 1	VR 1.1	21	25	**nee**
	VG 2	VR 2.1	22	20	**ja**
	VG 3	VR 3.1	20	20	**ja**
Type 2 (70 m²)					
App. 1.04	VG 1	VR 1.1	20	26	**nee**
	VG 2	VR 2.1	22	26	**nee**
	VG 3	VR 3.1	20	21	**nee**
App. 7.04	VG 1	VR 1.1	20	27	**nee**
	VG 2	VR 2.1	22	27	**nee**
	VG 3	VR 3.1	20	20	**ja**

Zoals uit bovenstaande tabellen blijkt voldoet niet ieder verblijfsgebied aan de gestelde streefwaarden met betrekking tot de normstelling.

6.2. *Akoestische voorzieningen*

In de volgende tabel zijn de voorzieningen opgenomen die noodzakelijk zijn om aan de normstelling te voldoen[13]. Om het geheel te completeren is tevens de benodigde totale roosterlengte opgenomen van alle beschouwde ruimten.

Tabel 6.2.1: benodigde akoestische voorzieningen

Verblijfsgebied		Gevel		Beglazing	Rooster/Suskast type	Totale lengte [m]
App. 0.01						
VG 1	VR 1.1 woonkamer/ keuken	West		-	1x sdu26d	1x 2,30
	VR 1.2 slaapkamer 1	Zuid		-	1x sdu33l	1x 0,80
	VR 1.3 slaapkamer 2	Oost		-	1x sdu26d	1x 0,80
VG 2	VR 2.1 slaapkamer 3	Oost		-	1x sdu26d	1x 0,40
App. 1.01						
VG 1	VR 1.1 woonkamer/ keuken	West		-	1x sdu26d	1x 2,30
	VR 1.2 slaapkamer 1	Zuid		-	1x sdu33l	1x 0,80
	VR 1.3 slaapkamer 2	Oost		-	1x sdu26d	1x 0,80
VG 2	VR 2.1 slaapkamer 3	Oost		-	1x sdu26d	1x 0,40
App. 11.01						
VG 1	VR 1.1 woonkamer/ keuken	West		-	1x sdu30b	1x 1,80
	VR 1.2 slaapkamer 1	Zuid		-	1x sdu33l	1x 0,80
	VR 1.3 slaapkamer 2	Oost		-	1x sdu26d	1x 0,80
VG 2	VR 2.1 slaapkamer 3	Oost		-	1x sdu26d	1x 0,40
App. 1.09						
VG 1	VR 1.1 woonkamer/ keuken	West		-	1x sdu26d	1x 2,30
	VR 1.2 slaapkamer 1	Noord		-	1x sdu33l	1x 0,80
	VR 1.3 slaapkamer 2	Oost		-	1x sdu26d	1x 0,80
VG 2	VR 2.1 slaapkamer 3	Oost		-	1x sdu26d	1x 0,40
App. 7.09						
VG 1	VR 1.1 woonkamer/ keuken	West		-	1x sdu26d	1x 2,30
	VR 1.2 slaapkamer 1	Noord		-	1x sdu33l	1x 0,80
	VR 1.3 slaapkamer 2	Oost		-	1x sdu26d	1x 0,80
VG 2	VR 2.1 slaapkamer 3	Oost		-	1x sdu26d	1x 0,40
App. 0.02						
VG 1	VR 1.1 woonkamer/ keuken	West		-	1x sdu26d	1x 1,90
VG 2	VR 1.2 slaapkamer 1	Oost		-	1x sdu26d	1x 1,00
VG 3	VR 1.3 slaapkamer 2	Oost		-	1x sdu26d	1x 1,00
App. 1.02						
VG 1	VR 1.1 woonkamer/ keuken	West		-	1x sdu30b	1x 1,80
VG 2	VR 1.2 slaapkamer 1	Oost		-	1x sdu26d	1x 0,80
VG 3	VR 1.3 slaapkamer 2	Oost		-	1x sdu26d	1x 0,80
App. 11.03						
VG 1	VR 1.1 woonkamer/ keuken	West		-	1x sdu30b	1x 1,80
VG 2	VR 1.2 slaapkamer 1	Oost		-	1x sdu26d	1x 0,80
VG 3	VR 1.3 slaapkamer 2	Oost		-	1x sdu30b	1x 0,60

[13] Uiteraard kan voor andere gelijkwaardige voorzieningen gekozen worden, zolang de in onderhavig onderzoek gebruikte akoestische (op basis van het railverkeersspectrum) en ventilatietechnische specificaties (minimaal) gerespecteerd worden.

[Vervolg]Tabel 6.2.1: benodigde akoestische voorzieningen

Verblijfsgebied		Gevel		Beglazing	Rooster/Suskast type	Totale lengte [m]
App. 7.05						
VG 1	VR 1.1 woonkamer/ keuken	West		-	1x sdu30b	1x 1,80
VG 2	VR 1.2 slaapkamer 1	West		-	1x sdu26d	1x 0,80
VG 3	VR 1.3 slaapkamer 2	Oost		-	1x sdu26d	1x 0,80
App. 7.08						
VG 1	VR 1.1 woonkamer/ keuken	West		-	1x sdu30b	1x 1,80
VG 2	VR 1.2 slaapkamer 1	West		-	1x sdu26d	1x 0,80
VG 3	VR 1.3 slaapkamer 2	Oost		-	1x sdu26d	1x 0,80
App. 1.04						
VG 1	VR 1.1 woonkamer/ keuken	West		-	1x sdu30b	1x 1,60
VG 2	VR 1.2 slaapkamer 1	West		-	1x sdu30b	1x 0,80
VG 3	VR 1.3 slaapkamer 2	Oost		-	1x sdu30b	1x 0,60
App. 7.04						
VG 1	VR 1.1 woonkamer/ keuken	West		-	1x sdu30b	1x 1,17
VG 2	VR 1.2 slaapkamer 1	West		-	1x sdu30b	1x 0,71
VG 3	VR 1.3 slaapkamer 2	Oost		-	1x sdu30b	1x 1,05

De in de bovenstaande tabellen vermelde codes worden hierna nader beschreven. Deze maatregelen zijn nodig om te kunnen voldoen aan de gestelde normering voor nieuwbouw (zie hoofdstuk 2). Daar waar in de tabel niks is opgenomen (aangegeven met een - of een ruimte/gevel die niet vermeld is), gelden de materialen en akoestische voorzieningen zoals vermeld in paragraaf 4.3.

Deze voorzieningen gelden dan, mits anders vermeld, voor álle geveldelen in de weergegeven gevel(s) van desbetreffende ruimten.

6.2.1. *Roosters*

(sus)Roosters[14]

Sdu26d: het betreft een rooster Ducofit 50 'ZR' met een debiet van 18,6 dm^3/s per m^1, met een A-gewogen geluidisolatie van 27,0 dB(A).

Sdu33l: het betreft een susrooster DucoFiremax 15 'ZR' met een debiet van 21,1 dm^3/s per m^1, met een A-gewogen geluidisolatie van 34,5 dB(A).

sdu30b: het betreft een susrooster Duco MiniMax 20 'ZR' met een debiet van 23,7 dm^3/s per m^1, met een A-gewogen geluidisolatie van 33,2 dB(A).

De in tabel 6.2.1 opgenomen roosterlengtes zijn de benodigde lengtes op basis van de beschikbare glaslengtes om aan de ventilatiecapaciteiten van desbetreffende ruimtes te voldoen. Wanneer (om bijvoorbeeld esthetische redenen) gekozen wordt voor een langere lengte dan kan gekozen worden om een gedeelte als "dummy" uit te voeren. Hierbij dient de benodigde ventilatiecapaciteit (en hierbij behorende lengte van het rooster) in onderhavig onderzoek gerespecteerd te worden en wordt het overige deel dichtgezet/ gesloten uitgevoerd [15].

[14] De weergegeven productinformatie is verkregen uit de database vanuit BOA. Derhalve kunnen codes/ benamingen afwijken van de door de leverancier aangeboden producten. Te allen tijde kan navraag gepleegd worden bij leveranciers om eventueel minimaal gelijkwaardige oplossingen aan te dragen. Hierbij dient rekening gehouden te worden met het railverkeersspectrum.

[15] De karakteristieke geluidwering van de gevel wordt door het toepassen van deze dichte roosters gerespecteerd, daar de invloed van het gesloten stuk akoestisch gezien te verwaarlozen is. Dit komt door het gering oppervlak in combinatie met een aanzienlijk hogere A-gewogen geluidisolatie van een gesloten./ dicht rooster, t.o.v. het open rooster.

6.3. *Rekenresultaten aangepaste situatie*

Teneinde aan de vigerende normstelling van nieuwbouw-eisen te voldoen zijn extra akoestische voorzieningen noodzakelijk. Tabel 6.3.1 bevat de berekende waarden voor de $G_{A,k}$ met inbegrip van de normwaarden op basis van de toepassing van de extra voorzieningen zoals beschreven in de vorige paragraaf.

Bijlage V bevat de uitgebreide uitvoer van de berekeningen van de aangepaste situatie m.b.t. de nieuwbouw-eis.

Tabel 6.3.1 Rekenresultaten geluidwering uitgangssituatie ($G_{A,k}$ in dB), railverkeerslawaai spectrum

App.nummer	Verblijfsgebied	Verblijfsruimte	$G_{A,k}$ [dB] Berekend	Normwaarden	Voldoet [ja/nee]
Type 100m²					
App. 0.01	VG 1	VR 1.1 t/m 1.3	26	23	ja
	VG 2	VR 2.1	25	20	ja
App. 1.01	VG 1	VR 1.1 t/m 1.3	25	25	ja
	VG 2	VR 2.1	24	21	ja
App. 11.01	VG 1	VR 1.1 t/m 1.3	29	27	**ja**
	VG 2	VR 2.1	24	22	ja
App. 1.09	VG 1	VR 1.1 t/m 1.3	26	24	ja
	VG 2	VR 2.1	23	21	ja
App. 7.09	VG 1	VR 1.1 t/m 1.3	26	25	ja
	VG 2	VR 2.1	24	20	ja
Type 1 (70 m²)					
App. 0.02	VG 1	VR 1.1	23	23	ja
	VG 2	VR 2.1	22	20	ja
	VG 3	VR 3.1	20	20	ja
App. 1.02	VG 1	VR 1.1	26	25	**ja**
	VG 2	VR 2.1	22	20	ja
	VG 3	VR 3.1	20	20	ja
App. 11.03	VG 1	VR 1.1	26	26	**ja**
	VG 2	VR 2.1	22	22	ja
	VG 3	VR 3.1	26	22	**ja**
App. 7.05	VG 1	VR 1.1	30	28	**ja**
	VG 2	VR 2.1	22	20	ja
	VG 3	VR 3.1	20	20	ja
App. 7.08	VG 1	VR 1.1	26	25	**ja**
	VG 2	VR 2.1	22	20	ja
	VG 3	VR 3.1	20	20	ja
Type 2 (70 m²)					
App. 1.04	VG 1	VR 1.1	26	26	**ja**
	VG 2	VR 2.1	26	26	**ja**
	VG 3	VR 3.1	26	21	**ja**
App. 7.04	VG 1	VR 1.1	27	27	**ja**
	VG 2	VR 2.1	27	27	**ja**
	VG 3	VR 3.1	24	20	**ja****

* De grijs gekleurde ruimten voldeden reeds in de uitgangssituatie uitgaande van de in paragraaf 4.3 vermelde materialen.
** Ondanks dat uitgangssituatie voldeed, aangepast i.v.m. optimalisatie ventilatie en akoestiek overige ruimten

7. Conclusies

7.1. *Uitgangssituatie*

Uitgaande van de materialen en voorzieningen beschreven in paragraaf 4.3 is de karakteristieke geluidwering gevel bepaald van de uitgangssituatie. Hieruit is gebleken dat niet ieder verblijfsgebied kan voldoen aan de gestelde normstelling betreffende nieuwbouw, zie tabel 6.1.1.

Aanvullende akoestische voorzieningen zijn noodzakelijk.

7.2. *Akoestische voorzieningen*

Akoestische voorzieningen zijn benodigd om alle verblijfsgebieden te laten voldoen aan de gestelde normstelling met betrekking tot *nieuwbouw*, zie ook tabel 6.1.1.

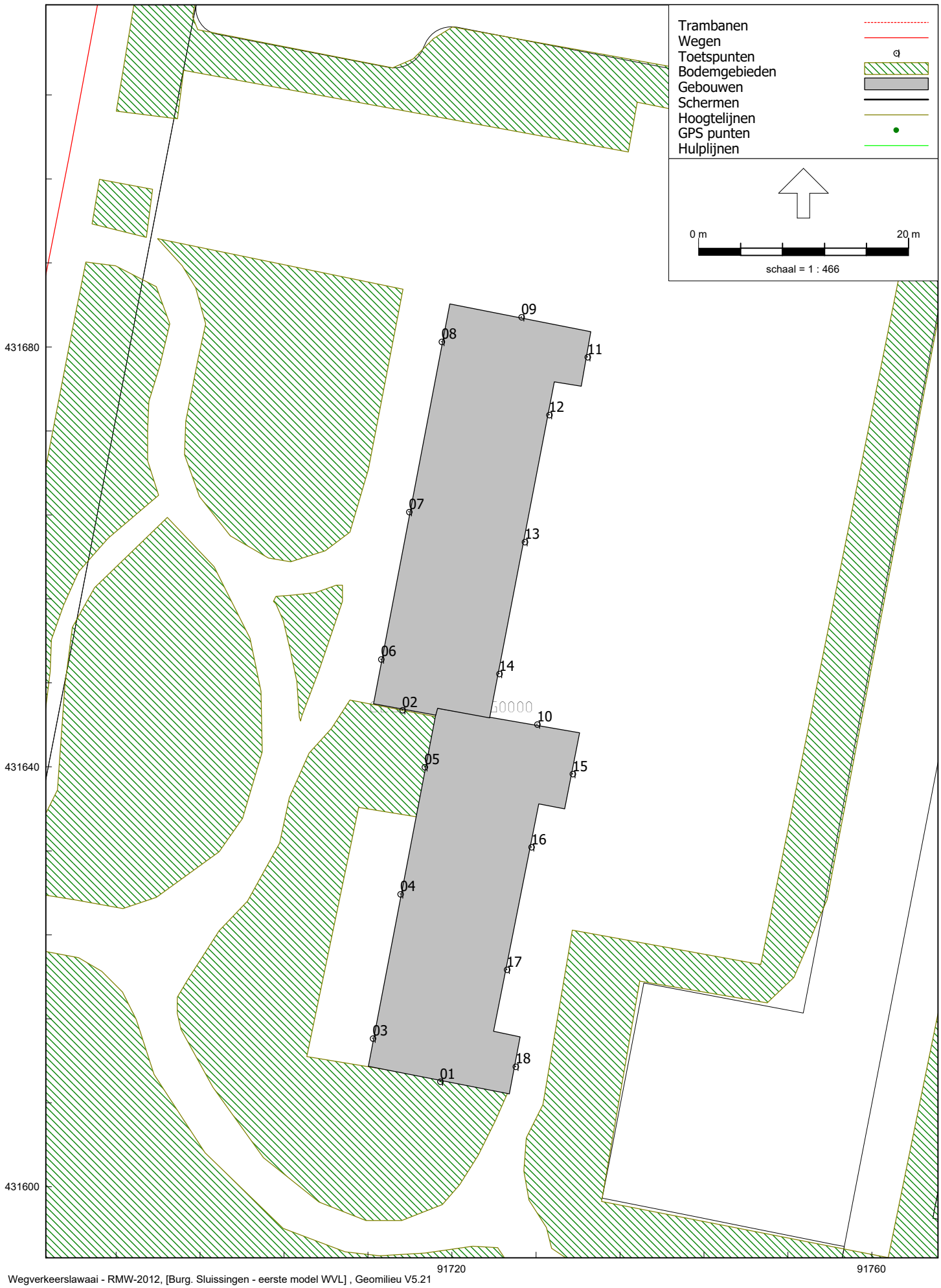
De in de tabel 6.2.1 vermelde akoestische voorzieningen zijn bepaald voor de maatgevende ruimten van het gebouw. Deze zijn aldus representatief voor de overige woningen/ruimten zoals vermeld in tabel 5.1.1. Er is in tabel 6.2.1 per gevel aangegeven welke voorzieningen benodigd zijn. Deze voorzieningen gelden dan, mits anders vermeld, voor álle geveldelen in de weergegeven gevel(s) van desbetreffende ruimten.

7.3. *Resumé*

Om te voldoen aan de gestelde nieuwbouw-eis zijn aanvullende maatregelen benodigd zoals opgenomen in paragraaf 6.2.1.
Uitgaande van de in paragraaf 4.3 genoemde materialen en de extra voorzieningen opgenomen in paragraaf 6.2, voldoet de geluidwering van de gevel in alle verblijfsgebieden aan de gestelde normering met betrekking tot *nieuwbouw*, zie tabel 6.3.1. Hierbij geldt tevens dat de grenswaarden met betrekking tot binnenniveaus, zie hoofdstuk 2, niet worden overschreden.

Bijlage I

Figuur 5
Modelgegevens, algemeen, immissiepunten



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Burg. Sluissingen - eerste model WVL] , Geomilieu V5.21

Cumulatie railtrajecten en Metro

spoortrajecten					Metro (spectrum)			spectrum			RL cum
								WVL	RL		
Naam	Omschrijvi	Hoogte	Lden		Naam	Omschrijvi	Hoogte	Lden			
01_A	zuid	1,5	55,64		01_A	zuid	1,5	36,72	40,03		56
01_B	zuid	6	57,76		01_B	zuid	6	40,35	43,84		58
01_C	zuid	9	57,99		01_C	zuid	9	41,56	45,11		58
01_D	zuid	12	58,26		01_D	zuid	12	43,91	47,58		59
01_E	zuid	24	59,17		01_E	zuid	24	46,73	50,54		60
01_F	zuid	36	59,67		01_F	zuid	36	47,57	51,42		60
02_B	zuid	6	59,09		02_B	zuid	6	40,23	43,71		59
02_C	zuid	9	59,19		02_C	zuid	9	41,45	44,99		59
02_D	zuid	12	59,56		02_D	zuid	12	43,44	47,08		60
02_E	zuid	24	60,59		02_E	zuid	24	47,03	50,85		61
03_A	west	1,5	55,76		03_A	west	1,5	35,86	39,12		56
03_B	west	6	57,88		03_B	west	6	39,86	43,32		58
03_C	west	9	57,91		03_C	west	9	41,03	44,55		58
03_D	west	12	57,85		03_D	west	12	43,12	46,75		58
03_E	west	24	58,92		03_E	west	24	46,06	49,83		59
03_F	west	36	58,68		03_F	west	36	46,5	50,30		59
04_A	west	1,5	55,65		04_A	west	1,5	36	39,27		56
04_B	west	6	57,67		04_B	west	6	39,53	42,98		58
04_C	west	9	57,79		04_C	west	9	40,92	44,44		58
04_D	west	12	57,69		04_D	west	12	42,95	46,57		58
04_E	west	24	58,55		04_E	west	24	45,84	49,60		59
04_F	west	36	58,28		04_F	west	36	46,25	50,03		59
05_A	west	1,5	56,69		05_A	west	1,5	36,18	39,46		57
05_B	west	6	58,53		05_B	west	6	39,99	43,46		59
05_C	west	9	58,67		05_C	west	9	41,39	44,93		59
05_D	west	12	58,9		05_D	west	12	43,4	47,04		59
05_E	west	24	59,93		05_E	west	24	46,54	50,34		60
05_F	west	36	58,23		05_F	west	36	45,92	49,69		59
06_B	west	6	57,87		06_B	west	6	38,58	41,98		58
06_C	west	9	58,03		06_C	west	9	39,78	43,24		58
06_D	west	12	58,03		06_D	west	12	41,45	44,99		58
06_E	west	24	58,79		06_E	west	24	44,65	48,35		59
07_B	west	6	57,47		07_B	west	6	38,68	42,08		58
07_C	west	9	57,59		07_C	west	9	39,72	43,18		58
07_D	west	12	57,47		07_D	west	12	41,12	44,65		58
07_E	west	24	58,21		07_E	west	24	44,33	48,02		59
08_B	west	6	57,01		08_B	west	6	38,44	41,83		57
08_C	west	9	57,27		08_C	west	9	39,3	42,74		57
08_D	west	12	57,15		08_D	west	12	40,54	44,04		57
08_E	west	24	57,79		08_E	west	24	43,78	47,44		58
09_A	noord	1,5	50,35		09_A	noord	1,5	33,79	36,95		51
09_B	noord	6	52,73		09_B	noord	6	34,63	37,83		53
09_C	noord	9	52,91		09_C	noord	9	35,77	39,03		53
09_D	noord	12	47,95		09_D	noord	12	30,43	33,42		48
09_E	noord	24	46,39		09_E	noord	24	26,95	29,77		46
10_A	noord	1,5	49,82		10_A	noord	1,5	33,23	36,36		50
10_B	noord	6	51,1		10_B	noord	6	34,39	37,58		51
10_C	noord	9	49,51		10_C	noord	9	35,09	38,31		50
10_D	noord	12	42,31		10_D	noord	12	32,46	35,55		43
10_E	noord	24	42,36		10_E	noord	24	31,16	34,19		43
10_F	noord	36	39,84		10_F	noord	36	34,21	37,39		42
11_B	oost	6	53,57		11_B	oost	6	38,12	41,50		54
11_C	oost	9	53,37		11_C	oost	9	38,84	42,25		54
11_D	oost	12	51,66		11_D	oost	12	38,05	41,42		52
11_E	oost	24	51,89		11_E	oost	24	38,63	42,03		52
12_A	oost	1,5	51		12_A	oost	1,5	36,03	39,30		51
12_B	oost	6	52,7		12_B	oost	6	37,03	40,35		53
12_C	oost	9	52,52		12_C	oost	9	37,69	41,04		53
12_D	oost	12	52,35		12_D	oost	12	38,2	41,58		53
12_E	oost	24	53,03		12_E	oost	24	39,16	42,59		53
13_B	oost	6	52,89		13_B	oost	6	37,55	40,90		53
13_C	oost	9	52,77		13_C	oost	9	38,4	41,79		53
13_D	oost	12	50,99		13_D	oost	12	38,05	41,42		51
13_E	oost	24	50,79		13_E	oost	24	38,57	41,97		51
14_B	oost	6	51,28		14_B	oost	6	36,29	39,57		52
14_C	oost	9	50,24		14_C	oost	9	36,99	40,31		51
14_D	oost	12	45,94		14_D	oost	12	35,23	38,46		47
14_E	oost	24	44,53		14_E	oost	24	34,94	38,16		45
15_A	oost	1,5	52,08		15_A	oost	1,5	36,91	40,23		52
15_B	oost	6	53,97		15_B	oost	6	38,31	41,70		54
15_C	oost	9	53,59		15_C	oost	9	38,84	42,25		54
15_D	oost	12	51,88		15_D	oost	12	38,98	42,40		52
15_E	oost	24	52,45		15_E	oost	24	40,42	43,91		53
15_F	oost	36	53,74		15_F	oost	36	41,59	45,14		54
16_A	oost	1,5	50,44		16_A	oost	1,5	36,23	39,51		51
16_B	oost	6	52,01		16_B	oost	6	37,54	40,89		52
16_C	oost	9	52,32		16_C	oost	9	38,04	41,41		53
16_D	oost	12	52,36		16_D	oost	12	39	42,42		53
16_E	oost	24	53,28		16_E	oost	24	40,32	43,81		54
16_F	oost	36	55,05		16_F	oost	36	41,78	45,34		55
17_A	oost	1,5	51,25		17_A	oost	1,5	36,06	39,33		52
17_B	oost	6	53,01		17_B	oost	6	37,51	40,86		53
17_C	oost	9	53,07		17_C	oost	9	38,04	41,41		53
17_D	oost	12	51,2		17_D	oost	12	38,86	42,27		52
17_E	oost	24	51,79		17_E	oost	24	39,41	42,85		52
17_F	oost	36	53,64		17_F	oost	36	40,4	43,89		54
18_A	oost	1,5	51,84		18_A	oost	1,5	36,4	39,69		52
18_B	oost	6	53,66		18_B	oost	6	38,22	41,60		54
18_C	oost	9	53,86		18_C	oost	9	38,7	42,11		54
18_D	oost	12	52,32		18_D	oost	12	39,56	43,01		53
18_E	oost	24	52,78		18_E	oost	24	41,03	44,55		53
18_F	oost	36	54,17		18_F	oost	36	42,08	45,65		55

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model RL
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuid	1,50	50,68	51,01	48,60	55,64
01_B	zuid	6,00	52,80	53,13	50,72	57,76
01_C	zuid	9,00	53,02	53,36	50,95	57,99
01_D	zuid	12,00	53,29	53,63	51,22	58,26
01_E	zuid	24,00	54,21	54,55	52,13	59,17
01_F	zuid	36,00	54,71	55,04	52,63	59,67
02_B	zuid	6,00	54,13	54,47	52,05	59,09
02_C	zuid	9,00	54,24	54,57	52,15	59,19
02_D	zuid	12,00	54,60	54,94	52,52	59,56
02_E	zuid	24,00	55,63	55,97	53,55	60,59
03_A	west	1,50	50,81	51,14	48,72	55,76
03_B	west	6,00	52,92	53,25	50,84	57,88
03_C	west	9,00	52,95	53,28	50,87	57,91
03_D	west	12,00	52,89	53,22	50,81	57,85
03_E	west	24,00	53,97	54,30	51,88	58,92
03_F	west	36,00	53,72	54,06	51,64	58,68
04_A	west	1,50	50,69	51,02	48,61	55,65
04_B	west	6,00	52,71	53,04	50,63	57,67
04_C	west	9,00	52,82	53,15	50,75	57,79
04_D	west	12,00	52,74	53,07	50,65	57,69
04_E	west	24,00	53,59	53,93	51,51	58,55
04_F	west	36,00	53,33	53,66	51,24	58,28
05_A	west	1,50	51,73	52,07	49,65	56,69
05_B	west	6,00	53,57	53,90	51,49	58,53
05_C	west	9,00	53,71	54,05	51,63	58,67
05_D	west	12,00	53,94	54,27	51,86	58,90
05_E	west	24,00	54,98	55,31	52,89	59,93
05_F	west	36,00	53,27	53,60	51,19	58,23
06_B	west	6,00	52,91	53,24	50,83	57,87
06_C	west	9,00	53,07	53,40	50,99	58,03
06_D	west	12,00	53,08	53,41	50,99	58,03
06_E	west	24,00	53,84	54,17	51,75	58,79
07_B	west	6,00	52,51	52,84	50,43	57,47
07_C	west	9,00	52,63	52,96	50,55	57,59
07_D	west	12,00	52,51	52,85	50,43	57,47
07_E	west	24,00	53,26	53,59	51,17	58,21
08_B	west	6,00	52,05	52,38	49,97	57,01
08_C	west	9,00	52,31	52,64	50,23	57,27
08_D	west	12,00	52,19	52,52	50,11	57,15
08_E	west	24,00	52,84	53,17	50,75	57,79
09_A	noord	1,50	45,36	45,70	43,32	50,35
09_B	noord	6,00	47,74	48,08	45,70	52,73
09_C	noord	9,00	47,92	48,25	45,88	52,91
09_D	noord	12,00	42,98	43,31	40,91	47,95
09_E	noord	24,00	41,42	41,75	39,35	46,39
10_A	noord	1,50	44,83	45,16	42,79	49,82
10_B	noord	6,00	46,10	46,44	44,07	51,10
10_C	noord	9,00	44,52	44,85	42,48	49,51
10_D	noord	12,00	37,33	37,66	35,28	42,31
10_E	noord	24,00	37,39	37,72	35,33	42,36
10_F	noord	36,00	34,87	35,20	32,81	39,84
11_B	oost	6,00	48,58	48,91	46,54	53,57
11_C	oost	9,00	48,38	48,71	46,34	53,37
11_D	oost	12,00	46,67	47,01	44,63	51,66
11_E	oost	24,00	46,90	47,24	44,86	51,89
12_A	oost	1,50	46,01	46,35	43,97	51,00
12_B	oost	6,00	47,71	48,05	45,67	52,70
12_C	oost	9,00	47,53	47,87	45,49	52,52
12_D	oost	12,00	47,36	47,70	45,32	52,35
12_E	oost	24,00	48,05	48,38	46,00	53,03
13_B	oost	6,00	47,89	48,23	45,86	52,89
13_C	oost	9,00	47,78	48,11	45,74	52,77
13_D	oost	12,00	46,00	46,33	43,96	50,99
13_E	oost	24,00	45,80	46,14	43,76	50,79
14_B	oost	6,00	46,29	46,63	44,25	51,28
14_C	oost	9,00	45,25	45,58	43,21	50,24
14_D	oost	12,00	40,95	41,28	38,91	45,94
14_E	oost	24,00	39,54	39,88	37,50	44,53
15_A	oost	1,50	47,09	47,43	45,05	52,08
15_B	oost	6,00	48,98	49,31	46,94	53,97
15_C	oost	9,00	48,60	48,94	46,56	53,59
15_D	oost	12,00	46,89	47,22	44,85	51,88
15_E	oost	24,00	47,46	47,80	45,42	52,45
15_F	oost	36,00	48,76	49,10	46,71	53,74
16_A	oost	1,50	45,45	45,79	43,41	50,44
16_B	oost	6,00	47,02	47,36	44,98	52,01
16_C	oost	9,00	47,32	47,66	45,29	52,32
16_D	oost	12,00	47,37	47,71	45,33	52,36
16_E	oost	24,00	48,30	48,63	46,25	53,28
16_F	oost	36,00	50,08	50,41	48,02	55,05
17_A	oost	1,50	46,27	46,60	44,22	51,25
17_B	oost	6,00	48,02	48,36	45,98	53,01
17_C	oost	9,00	48,08	48,41	46,04	53,07
17_D	oost	12,00	46,21	46,55	44,17	51,20
17_E	oost	24,00	46,81	47,14	44,76	51,79
17_F	oost	36,00	48,66	48,99	46,61	53,64
18_A	oost	1,50	46,85	47,18	44,81	51,84
18_B	oost	6,00	48,67	49,00	46,63	53,66
18_C	oost	9,00	48,86	49,20	46,83	53,86
18_D	oost	12,00	47,32	47,66	45,29	52,32
18_E	oost	24,00	47,80	48,13	45,75	52,78
18_F	oost	36,00	49,19	49,53	47,14	54,17

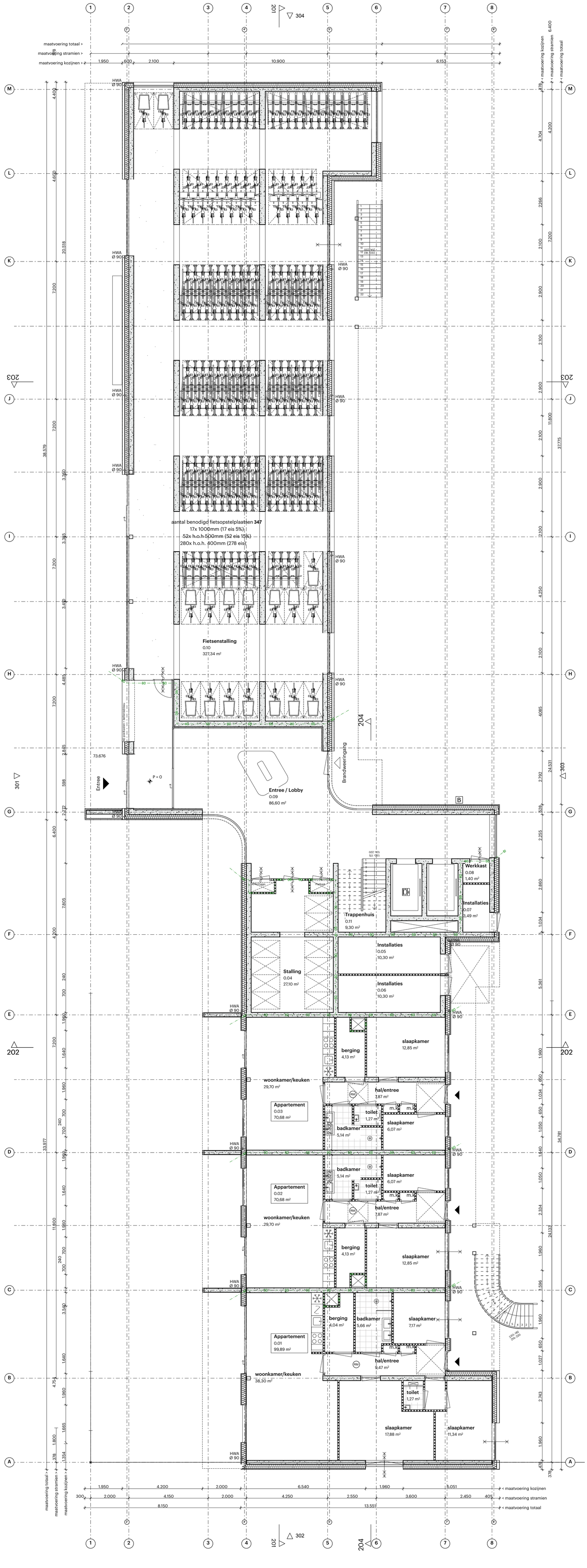
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model WVL
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Metro
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuid	1,50	35,52	32,51	27,74	36,72
01_B	zuid	6,00	39,15	36,14	31,37	40,35
01_C	zuid	9,00	40,36	37,35	32,58	41,56
01_D	zuid	12,00	42,71	39,70	34,93	43,91
01_E	zuid	24,00	45,53	42,52	37,75	46,73
01_F	zuid	36,00	46,37	43,36	38,59	47,57
02_B	zuid	6,00	39,03	36,02	31,25	40,23
02_C	zuid	9,00	40,25	37,24	32,47	41,45
02_D	zuid	12,00	42,24	39,23	34,46	43,44
02_E	zuid	24,00	45,83	42,82	38,05	47,03
03_A	west	1,50	34,66	31,65	26,88	35,86
03_B	west	6,00	38,66	35,65	30,88	39,86
03_C	west	9,00	39,83	36,82	32,05	41,03
03_D	west	12,00	41,92	38,91	34,14	43,12
03_E	west	24,00	44,86	41,85	37,08	46,06
03_F	west	36,00	45,30	42,29	37,52	46,50
04_A	west	1,50	34,80	31,79	27,02	36,00
04_B	west	6,00	38,33	35,32	30,55	39,53
04_C	west	9,00	39,72	36,71	31,94	40,92
04_D	west	12,00	41,75	38,74	33,97	42,95
04_E	west	24,00	44,64	41,63	36,86	45,84
04_F	west	36,00	45,05	42,04	37,27	46,25
05_A	west	1,50	34,98	31,97	27,20	36,18
05_B	west	6,00	38,79	35,78	31,01	39,99
05_C	west	9,00	40,19	37,18	32,41	41,39
05_D	west	12,00	42,20	39,19	34,42	43,40
05_E	west	24,00	45,34	42,33	37,56	46,54
05_F	west	36,00	44,72	41,71	36,94	45,92
06_B	west	6,00	37,38	34,37	29,60	38,58
06_C	west	9,00	38,58	35,57	30,80	39,78
06_D	west	12,00	40,25	37,24	32,47	41,45
06_E	west	24,00	43,45	40,44	35,67	44,65
07_B	west	6,00	37,48	34,47	29,70	38,68
07_C	west	9,00	38,52	35,51	30,74	39,72
07_D	west	12,00	39,92	36,91	32,14	41,12
07_E	west	24,00	43,13	40,12	35,35	44,33
08_B	west	6,00	37,24	34,23	29,46	38,44
08_C	west	9,00	38,10	35,09	30,32	39,30
08_D	west	12,00	39,34	36,33	31,56	40,54
08_E	west	24,00	42,58	39,57	34,80	43,78
09_A	noord	1,50	32,59	29,58	24,81	33,79
09_B	noord	6,00	33,43	30,42	25,65	34,63
09_C	noord	9,00	34,57	31,56	26,79	35,77
09_D	noord	12,00	29,23	26,22	21,45	30,43
09_E	noord	24,00	25,75	22,74	17,97	26,95
10_A	noord	1,50	32,03	29,02	24,25	33,23
10_B	noord	6,00	33,19	30,18	25,41	34,39
10_C	noord	9,00	33,89	30,88	26,11	35,09
10_D	noord	12,00	31,26	28,25	23,48	32,46
10_E	noord	24,00	29,96	26,95	22,18	31,16
10_F	noord	36,00	33,01	30,00	25,23	34,21
11_B	oost	6,00	36,92	33,91	29,14	38,12
11_C	oost	9,00	37,64	34,63	29,86	38,84
11_D	oost	12,00	36,85	33,84	29,07	38,05
11_E	oost	24,00	37,43	34,42	29,65	38,63
12_A	oost	1,50	34,83	31,82	27,05	36,03
12_B	oost	6,00	35,83	32,82	28,05	37,03
12_C	oost	9,00	36,49	33,48	28,71	37,69
12_D	oost	12,00	37,00	33,99	29,22	38,20
12_E	oost	24,00	37,96	34,95	30,18	39,16
13_B	oost	6,00	36,35	33,34	28,57	37,55
13_C	oost	9,00	37,20	34,19	29,42	38,40
13_D	oost	12,00	36,85	33,84	29,07	38,05
13_E	oost	24,00	37,37	34,36	29,59	38,57
14_B	oost	6,00	35,09	32,08	27,31	36,29
14_C	oost	9,00	35,79	32,78	28,01	36,99
14_D	oost	12,00	34,03	31,02	26,25	35,23
14_E	oost	24,00	33,74	30,73	25,96	34,94
15_A	oost	1,50	35,71	32,70	27,93	36,91
15_B	oost	6,00	37,11	34,10	29,33	38,31
15_C	oost	9,00	37,64	34,63	29,86	38,84
15_D	oost	12,00	37,78	34,77	30,00	38,98
15_E	oost	24,00	39,22	36,21	31,44	40,42
15_F	oost	36,00	40,39	37,38	32,61	41,59
16_A	oost	1,50	35,03	32,02	27,25	36,23
16_B	oost	6,00	36,34	33,33	28,56	37,54
16_C	oost	9,00	36,84	33,83	29,06	38,04
16_D	oost	12,00	37,80	34,79	30,02	39,00
16_E	oost	24,00	39,12	36,11	31,34	40,32
16_F	oost	36,00	40,58	37,57	32,80	41,78
17_A	oost	1,50	34,86	31,85	27,08	36,06
17_B	oost	6,00	36,31	33,30	28,53	37,51
17_C	oost	9,00	36,84	33,83	29,06	38,04
17_D	oost	12,00	37,66	34,65	29,88	38,86
17_E	oost	24,00	38,21	35,20	30,43	39,41
17_F	oost	36,00	39,20	36,19	31,42	40,40
18_A	oost	1,50	35,20	32,19	27,42	36,40
18_B	oost	6,00	37,02	34,01	29,24	38,22
18_C	oost	9,00	37,50	34,49	29,72	38,70
18_D	oost	12,00	38,36	35,35	30,58	39,56
18_E	oost	24,00	39,83	36,82	32,05	41,03
18_F	oost	36,00	40,88	37,87	33,10	42,08

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage II



Algemeen:
- PEIL=0 is xxx M +NAP
Alle maten in het werk te controleren

Bouwfysica conform rapport:
- Ingenieursbureau IOB B.V.: 200032R02 Toelichting Bouwbesluit_DO_revD_20201218 + 18-12-2020]
Brandwerende voorzieningen conform rapport:
- Ingenieursbureau IOB B.V.: 200032R03.REV0 Rapportage brandveiligheid (2020-12-18) + 18-12-2020]
Constructie conform berekeningen en tekeningen constructeur:
- Ingenieursbureau IOB B.V.: 200032DC01_rev1_2020-12-18_Definitief + 18-12-2020]
Installaties conform berekeningen en tekeningen installateur:
- Ingenieursbureau IOB B.V.: 200032R04 rev.1 18-122020_DO installaties valckensteijn + 18-12-2020]
Ontwerp landschap conform rapportages en tekeningen
- LAP Landscape & Urban Design: 201215 - Pendrecht- plankaart-LAP + 18-12-2020]

Bouwbesluit 2012:
- Trappen voldoen aan Art. 2.33 t/m 2.36 (zie hieronder)
- Vrije doorgang voldoen aan Art. 4.22-23
- Afscheidingen van vloer, trap en hellingbaan voldoen aan Art. 2.18 t/m 2.20
- Detaillering van gebouw voldoet aan Afdeling 3.17(Bescherming tegen ongedierte), Art 3.114 t.m 3.116
- Electrische installatie conform NEN 1010 voor laagspanning
- Electrische installatie conform NEN-EN-IEC 61936-1 en NEN-EN 50522 voor hoogspanning
- Gasinstallatie conform NEN 1078
- Drinkwatervoorziening conform NEN 1006
- Warmwatervoorziening conform NEN 1006
- Afvoervoorziening voor afvalwater conform NEN 3215
- Vluchtrouteaanduiding conform NEN 6088 en art. 52 t/m 5.6 van NEN-EN 1838
- Aanduiding blusmiddelen conform NEN 3011
- Scheidingsconstructies van sanitaire ruimten waterdicht conform NEN 2778
- Volumestromen en thermisch comfort ventilatievoorzieningen conform NEN 1087
- Deur meterkasten voorzien van rooster
- Luchttoevoer en rookgasafvoer stooktoestel conform NEN 2757
- Rc-waarden conform details

Minimale eisen trappen trappen (dimensionering cf.tekening):

leuningen:	800 tot 1000+ tov. voorkant trede		
balustrade:	min.1000+ vloerpeil (hoogte tov. naastgelegen vloer < 13 m.) min.1200+ vloerpeil (hoogte tov. naastgelegen vloer > 13 m.) tussenruimte spijlen max. 100 mm geen opstapmogelijkheid tussen 200 tot 700+ vloerpeil		
bordes:	min. 800x800		
hoogte:	max. 4000 mm zonder tussenbordes		
	Woonfunctie	**Andere gebruiksfunctie/noodtrap**	
aantrede:	min. 230 mm	aantrede:	min. 185 mm
optrede:	max. 188 mm	optrede:	max. 210 mm
breedte:	min. 850 mm	breedte:	min. 850 mm

Renvooien

Binnenwanden

i.h.w.g. constructief beton

Wand met natuurstenen binnenafwerking
20mm Natuursteen
50mm Achterconstructie
i.h.w.g. constructief beton

Woningscheidende wanden - CLT
met voorzetwanden
12,5mm Gipsplaat
60mm Glaswol
2x 12,5mm Gipsplaat
200mm CLT wand
2x 12,5mm Gipsplaat
60mm Glaswol
12,5mm Gipsplaat

Wanden tussen verblijfsruimten - MS 100mm
2x12,5mm Gipsplaat
50mm Minerale wol
2x12,5mm Gipsplaat

Stalen kolom
Indien niet bekleed v.v. brandwerende coating

Stalen kolom v.v. voorzetwand
12,5mm Gipsplaat
60mm Glaswol
2x12,5mm Gipsplaat
Stalen kolom

Buitenwanden

Rc ≥ 4.5 m²K/W
Begane grond - algemeen
20mm Natuursteen
110mm Natuursteenverankering
220mm Isolatie
250mm i.h.w.g. Constructief beton

Rc ≥ 4.5 m²K/W
Begane grond - HSB
v.v. natuurstenen gevelbekleding
20mm Natuursteen
40mm Natuursteenverankering
240mm HSB wand incl. vezelcementplaat

Begane grond - wandelement
v.v. natuurstenen gevelbekleding
20mm Natuursteen
50mm Natuursteen verankering
200mm i.h.w.g. Constructief beton
50mm Natuursteen verankering
20mm Natuursteen

Rc ≥ 4.5 m²K/W
Verdiepingen - algemeen
HSB v.v. houten gevelbekleding
20mm Houten gevelbekleding
40mm Achterconstructie
240mm HSB wand incl. vezelcementplaat

Rc ≥ 4.5 m²K/W
Verdiepingen - kopgevels
20mm Houten gevelbekleding
40mm Achterconstructie
220mm Isolatie
250mm i.h.w.g. Constructief beton

Vloeren

Rc ≥ 3.5 m²K/W
Begane grondvloer
70mm Afwerkvloer
250mm Ribcassettevloer

1e verdiepingsvloer
90mm Zwevende dekvloer
280mm i.h.w.g. constructief beton

Verdiepingsvloeren
100mm Zwevende dekvloer
60mm Druklaag
180mm CLT vloerplaat
2x12,5mm Gipsplaat
60mm Glaswol
12,5mm Gipsplaat

Rc ≥ 6.0 m²K/W
Dakopbouw
16mm/m Isolatie, afschot
180mm Isolatie
180mm CLT vloerplaat
2x12,5mm Gipsplaat
60mm Glaswol
12,5mm Gipsplaat

Brand

— · — · — 60 —	60 min WBDBO
— · — · — 30 —	30 min WBDBO
	30 min
	30 min zelfsluitend
	60 min
	60 min zelfsluitend
	zelfsluitend
	vluchtroute
	vluchtrichting
BMC	brandmeldcentrale
	brandtelefoon
NV	noodverlichting
BM	brandmelder
	kleefmagneet
	lift niet gebruiken
	brandweerlift
	verzamelplaats
	vluchttrappenhuis
	brandslanghaspel
B	blusleiding

POWERHOUSE

Project
1937 Valckensteyn Pendrecht

Opdrachtgever
Woonstad Rotterdam

Fase
Omgevingsvergunning

Status
DEFINITIEF

Formaat
A1 - 594 x 841

Schaal
1:100

Datum
18/12/2020

Revisie Datum
-

Onderwerp
plattegrond begane grond

OV.100

Algemeen:
- PEIL=0 is xxx M +NAP
Alle maten in het werk te controleren

Bouwfysica conform rapport:
- Ingenieursbureau IOB B.V.: 200032R02 Toelichting Bouwbesluit_DO_revD_20201218 + 18-12-2020]
Brandwerende voorzieningen conform rapport:
- Ingenieursbureau IOB B.V.: 200032R03.REV0 Rapportage brandveiligheid (2020-12-18) + 18-12-2020]
Constructie conform berekeningen en tekeningen constructeur:
- Ingenieursbureau IOB B.V.: 200032DC01_rev1_2020-12-18_Definitief + 18-12-2020]
Installaties conform berekeningen en tekeningen installateur:
- Ingenieursbureau IOB B.V.: 200032R04 rev.1 18-122020_DO installaties valckensteijn + 18-12-2020]
Ontwerp landschap conform rapportages en tekeningen
- LAP Landscape & Urban Design: 201215 - Pendrecht- plankaart-LAP + 18-12-2020]

Bouwbesluit 2012:
- Trappen voldoen aan Art. 2.33 t/m 2.36 (zie hieronder)
- Vrije doorgang voldoen aan Art. 4.22-23
- Afscheidingen van vloer, trap en hellingbaan voldoen aan Art. 2.18 t/m 2.20
- Detaillering van gebouw voldoet aan Afdeling 3.17(Bescherming tegen ongedierte), Art 3.114 t.m 3.116
- Electrische installatie conform NEN 1010 voor laagspanning
- Electrische installatie conform NEN-EN-IEC 61936-1 en NEN-EN 50522 voor hoogspanning
- Gasinstallatie conform NEN 1078
- Drinkwatervoorziening conform NEN 1006
- Warmwatervoorziening conform NEN 1006
- Afvoervoorziening voor afvalwater conform NEN 3215
- Vluchtrouteaanduiding conform NEN 6088 en art. 52 t/m 5.6 van NEN-EN 1838
- Aanduiding blusmiddelen conform NEN 3011
- Scheidingsconstructies van sanitaire ruimten waterdicht conform NEN 2778
- Volumestromen en thermisch comfort ventilatievoorzieningen conform NEN 1087
- Deur meterkasten voorzien van rooster
- Luchttoevoer en rookgasafvoer stooktoestel conform NEN 2757
- Rc-waarden conform details

Minimale eisen trappen trappen (dimensionering cf.tekening):

leuningen:	800 tot 1000+ tov. voorkant trede
balustrade:	min.1000+ vloerpeil (hoogte tov. naastgelegen vloer < 13 m.) min.1200+ vloerpeil (hoogte tov. naastgelegen vloer > 13 m.) tussenruimte spijlen max. 100 mm geen opstapmogelijkheid tussen 200 tot 700+ vloerpeil
bordes:	min. 800x800
hoogte:	max. 4000 mm zonder tussenbordes

	Woonfunctie	Andere gebruiksfunctie/noodtrap	
aantrede:	min. 230 mm	aantrede:	min. 185 mm
optrede:	max. 188 mm	optrede:	max. 210 mm
breedte:	min. 850 mm	breedte:	min. 850 mm

Renvooien

Binnenwanden

i.h.w.g. constructief beton

Wand met natuurstenen binnenafwerking
20mm Natuursteen
50mm Achterconstructie
i.h.w.g. constructief beton

Woningscheidende wanden - CLT met voorzetwanden
12,5mm Gipsplaat
60mm Glaswol
2x 12,5mm Gipsplaat
200mm CLT wand
2x 12,5mm Gipsplaat
60mm Glaswol
12,5mm Gipsplaat

Wanden tussen verblijfsruimten - MS 100mm
2x12,5mm Gipsplaat
50mm Minerale wol
2x12,5mm Gipsplaat

Stalen kolom
Indien niet bekleed v.v. brandwerende coating

Stalen kolom v.v. voorzetwand
12,5mm Gipsplaat
60mm Glaswol
2x12,5mm Gipsplaat
Stalen kolom

Brand

— · — 60 —	60 min WBDBO
— · — 30 —	30 min WBDBO
	30 min
	30 min zelfsluitend
	60 min
	60 min zelfsluitend
	zelfsluitend
	vluchtroute
	vluchtrichting
BMC	brandmeldcentrale
	brandtelefoon
NV	noodverlichting
BM	brandmelder
	kleefmagneet
LIFT	lift niet gebruiken
	brandweerlift
	verzamelplaats
VLUCHTTRAPPENHUIS	vluchttrappenhuis
	brandslanghaspel
B	blusleiding

Buitenwanden

Rc ≥ 4,5 m²K/W
Begane grond - algemeen
20mm Natuursteen
110mm Natuursteenverankering
220mm Isolatie
250mm i.h.w.g. Constructief beton

Rc ≥ 4,5 m²K/W
Begane grond - HSB v.v. natuurstenen gevelbekleding
20mm Natuursteen
40mm Natuursteenverankering
240mm HSB wand incl. vezelcementplaat

Begane grond - wandelement v.v. natuurstenen gevelbekleding
20mm Natuursteen
50mm Natuursteen verankering
200mm i.h.w.g. Constructief beton
50mm Natuursteen verankering
20mm Natuursteen

Rc ≥ 4,5 m²K/W
Verdiepingen - algemeen HSB v.v. houten gevelbekleding
20mm Houten gevelbekleding
40mm Achterconstructie
240mm HSB wand incl. vezelcementplaat

Rc ≥ 4,5 m²K/W
Verdiepingen - kopgevels
20mm Houten gevelbekleding
40mm Achterconstructie
220mm Isolatie
250mm i.h.w.g. Constructief beton

Vloeren

Rc ≥ 3,5 m²K/W
Begane grondvloer
70mm Afwerkvloer
250mm Ribcassettevloer

1e verdiepingsvloer
90mm Zwevende dekvloer
280mm i.h.w.g. constructief beton

Verdiepingsvloeren
100mm Zwevende dekvloer
60mm Druklaag
180mm CLT vloerplaat
2x12,5mm Gipsplaat
60mm Glaswol
12,5mm Gipsplaat

Rc ≥ 6,0 m²K/W
Dakopbouw
16mm/m Isolatie, afschot
180mm Isolatie
180mm CLT vloerplaat
2x12,5mm Gipsplaat
60mm Glaswol
12,5mm Gipsplaat

POWERHOUSE

N

Project
1937 Valckensteyn Pendrecht

Opdrachtgever
Woonstad Rotterdam

Fase
Omgevingsvergunning

Status
DEFINITIEF

Formaat
A1 - 594 x 841

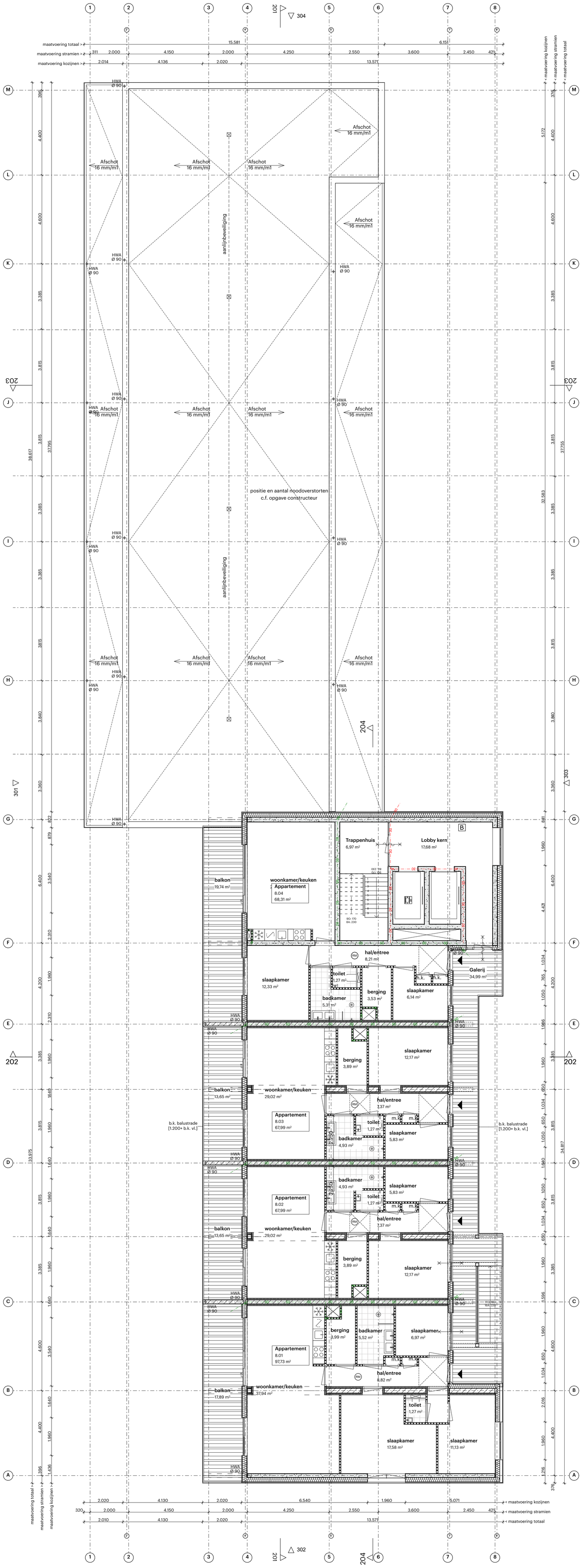
Schaal
1:100

Datum
18/12/2020

Revisie Datum
-

Onderwerp
plattegrond 1e t/m 7e verdieping

OV.101



Algemeen:
- PEIL=0 is xxx M +NAP
Alle maten in het werk te controleren

Bouwfysica conform rapport:
- Ingenieursbureau IOB B.V.: 200032R02 Toelichting Bouwbesluit_DO_revD_20201218 + 18-12-2020]
Brandwerende voorzieningen conform rapport:
- Ingenieursbureau IOB B.V.: 200032R03.REV0 Rapportage brandveiligheid (2020-12-18) + 18-12-2020]
Constructie conform berekeningen en tekeningen constructeur:
- Ingenieursbureau IOB B.V.: 200032DC01_rev1_2020-12-18_Definitief + 18-12-2020]
Installaties conform berekeningen en tekeningen installateur:
- Ingenieursbureau IOB B.V.: 200032R04 rev.1 18-122020_DO installaties valckensteijn + 18-12-2020]
Ontwerp landschap conform rapportages en tekeningen
- LAP Landscape & Urban Design: 201215 - Pendrecht- plankaart-LAP + 18-12-2020]

Bouwbesluit 2012:
- Trappen voldoen aan Art. 2.33 t/m 2.36 (zie hieronder)
- Vrije doorgang voldoen aan Art. 4.22-23
- Afscheidingen van vloer, trap en hellingbaan voldoen aan Art. 2.18 t/m 2.20
- Detaillering van gebouw voldoet aan Afdeling 3.17(Bescherming tegen ongedierte), Art 3.114 t.m 3.116
- Electrische installatie conform NEN 1010 voor laagspanning
- Electrische installatie conform NEN-EN-IEC 61936-1 en NEN-EN 50522 voor hoogspanning
- Gasinstallatie conform NEN 1078
- Drinkwatervoorziening conform NEN 1006
- Warmwatervoorziening conform NEN 1006
- Afvoervoorziening voor afvalwater conform NEN 3215
- Vluchtrouteaanduiding conform NEN 6088 en art. 5.2 t/m 5.6 van NEN-EN 1838
- Aanduiding blusmiddelen conform NEN 3011
- Scheidingsconstructies van sanitaire ruimten waterdicht conform NEN 2778
- Volumestromen en thermisch comfort ventilatievoorzieningen conform NEN 1087
- Deur meterkasten voorzien van rooster
- Luchttoevoer en rookgasafvoer stooktoestel conform NEN 2757
- Rc-waarden conform details

Minimale eisen trappen trappen (dimensionering cf.tekening):

leuningen:	800 tot 1000+ tov. voorkant trede
balustrade:	min.1000+ vloerpeil (hoogte tov. naastgelegen vloer < 13 m.) min.1200+ vloerpeil (hoogte tov. naastgelegen vloer > 13 m.) tussenruimte spijlen max. 100 mm geen opstapmogelijkheid tussen 200 tot 700+ vloerpeil
bordes:	min. 800x800
hoogte:	max. 4000 mm zonder tussenbordes

	Woonfunctie	Andere gebruiksfunctie/noodtrap
aantrede:	min. 230 mm	min. 185 mm
optrede:	max. 188 mm	max. 210 mm
breedte:	min. 850 mm	min. 850 mm

Renvooien

Binnenwanden

- i.h.w.g. constructief beton
- Wand met natuurstenen binnenafwerking
  20mm Natuursteen
  50mm Achterconstructie
  i.h.w.g. constructief beton
- Woningscheidende wanden - CLT met voorzetwanden
  12,5mm Gipsplaat
  60mm Glaswol
  2x 12,5mm Gipsplaat
  200mm CLT wand
  2x 12,5mm Gipsplaat
  60mm Glaswol
  12,5mm Gipsplaat
- Wanden tussen verblijfsruimten - MS 100mm
  2x12,5mm Gipsplaat
  50mm Minerale wol
  2x12,5mm Gipsplaat
- Stalen kolom
  Indien niet bekleed v.v. brandwerende coating
- Stalen kolom v.v. voorzetwand
  12,5mm Gipsplaat
  60mm Glaswol
  2x12,5mm Gipsplaat
  Stalen kolom

Brand

- 60 min WBDBO
- 30 min WBDBO
- 30 min
- 30 min zelfsluitend
- 60 min
- 60 min zelfsluitend
- zelfsluitend
- vluchtroute
- vluchtrichting
- brandmeldcentrale
- brandtelefoon
- noodverlichting
- brandmelder
- kleefmagneet
- lift niet gebruiken
- brandweerlift
- verzamelplaats
- vluchttrappenhuis
- brandslanghaspel
- blusleiding

Buitenwanden

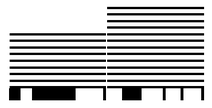
Rc ≥ 4,5 m²K/W
- Begane grond - algemeen
  20mm Natuursteen
  110mm Natuursteenverankering
  220mm Isolatie
  250mm i.h.w.g. Constructief beton
- Begane grond - HSB v.v. natuurstenen gevelbekleding
  20mm Natuursteen
  40mm Natuursteenverankering
  240mm HSB wand incl. vezelcementplaat
- Begane grond - wandelement v.v. natuurstenen gevelbekleding
  20mm Natuursteen
  50mm Natuursteen verankering
  200mm i.h.w.g. Constructief beton
  50mm Natuursteen verankering
  20mm Natuursteen
- Verdiepingen - algemeen HSB v.v. houten gevelbekleding
  20mm Houten gevelbekleding
  40mm Achterconstructie
  240mm HSB wand incl. vezelcementplaat
- Verdiepingen - kopgevels
  20mm Houten gevelbekleding
  40mm Achterconstructie
  220mm Isolatie
  250mm i.h.w.g. Constructief beton

Vloeren

Rc ≥ 3,5 m²K/W
- Begane grondvloer
  70mm Afwerkvloer
  250mm Ribcassettevloer
- 1e verdiepingsvloer
  90mm Zwevende dekvloer
  280mm i.h.w.g. constructief beton
- Verdiepingsvloeren
  100mm Zwevende dekvloer
  60mm Druklaag
  180mm CLT vloerplaat
  2x12,5mm Gipsplaat
  60mm Glaswol
  12,5mm Gipsplaat
- Dakopbouw
  16mm/m Isolatie, afschot
  180mm Isolatie
  180mm CLT vloerplaat
  2x12,5mm Gipsplaat
  60mm Glaswol
  12,5mm Gipsplaat

Rc ≥ 6,0 m²K/W

POWERHOUSE



N

Project
1937 Valckensteyn Pendrecht

Opdrachtgever
Woonstad Rotterdam

Fase
Omgevingsvergunning

Status
DEFINITIEF

Formaat
A1 - 594 x 841

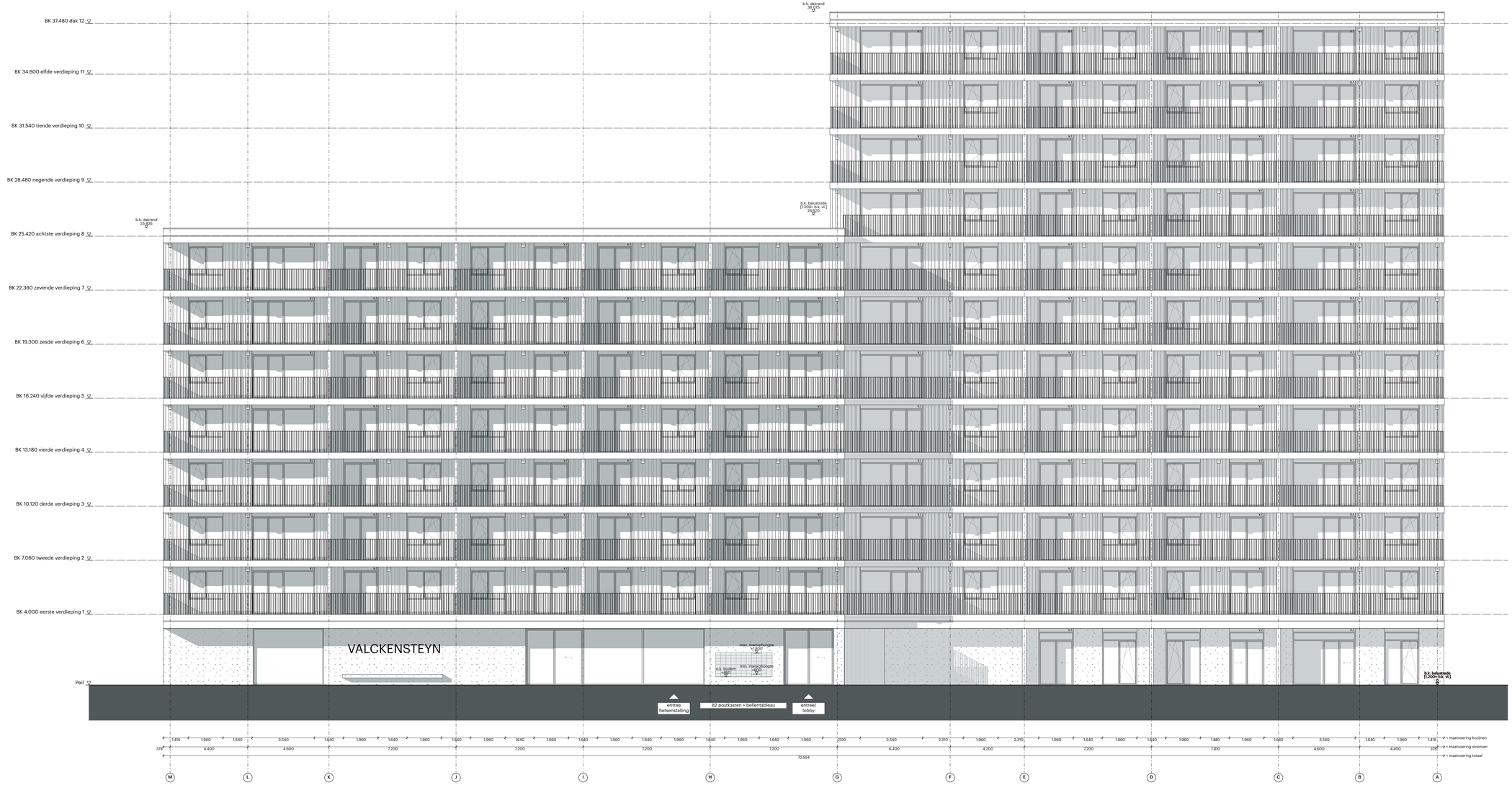
Schaal
1:100

Datum
18/12/2020

Revisie Datum
-

Onderwerp
plattegrond 8e t/m 11e verdieping

OV.102



Algemeen:
- PEIL=0 is xxx M +NAP
Alle maten in het werk te controleren

Bouwfysica conform rapport:
- Ingenieursbureau IOB B.V.: 2000328102 Toelichting Bouwbesluit_DO_rev0_20201218 + 18-12-2020]
Brandwerende voorzieningen conform rapport:
- Ingenieursbureau IOB B.V.: 2000328103.REV0 Rapportage brandveiligheid (2020-12-18) + 18-12-2020]
Constructie conform berekeningen en tekeningen constructeur:
- Ingenieursbureau IOB B.V.: 2000328C01_rev1_2020-12-18_Definitief + 18-12-2020]
Installaties conform berekeningen en tekeningen installateur:
- Ingenieursbureau IOB B.V.: 2000328104 rev1 18-122020_DO installaties valckensteijn + 18-12-2020]
Ontwerp landschap conform rapportages en tekeningen
- LAP Landscape & Urban Design: 201215 - Pendrecht- plankaart-LAP + 18-12-2020]

Bouwbesluit 2012:
- Trappen voldoen aan Art. 2.33 t/m 2.36 (zie hieronder)
- Vrije doorgang voldoen aan Art. 4.22.23
- Afschedingen van vloer, trap en hellingbaan voldoen aan Art. 2.18 t/m 2.20
- Detailering van gebouw voldoet aan Afdeling 3.17(Bescherming tegen ongevallen), Art 3.114 t.m 3.116
- Electrische installatie conform NEN 1010 voor laagspanning
- Electrische installatie conform NEN-EN-IEC 619361 en NEN-EN 50522 voor hoogspanning
- Gasinstallatie conform NEN 1078
- Drinkwatervoorziening conform NEN 1006
- Warmwatervoorziening conform NEN 1006
- Afvoervoorziening voor afvalwater conform NEN 3215
- Vluchtrouteaanduiding conform NEN 6088 en art. 5.2 t/m 5.6 van NEN-EN 1838
- Aanduiding bluismiddelen conform NEN 3011
- Scheidingsconstructies van sanitaire ruimten waterdicht conform NEN 2778
- Volumestromen en thermisch comfort ventilatievoorzieningen conform NEN 1087
- Deur materialen voorzien van rooster
- Luchtsoeuer en rookgasafvoer stooktoestel conform NEN 2757
- Rc-waarden conform details

Minimale eisen trappen trappen (dimensionering cf.tekening):

leuningen:	800 tot 1000+ tov. voorkant trede		
balustrade:	min.1000+ vloerpeil (hoogte tov. naastgelegen vloer < 13 m.)		
	min.1200+ vloerpeil (hoogte tov. naastgelegen vloer > 13 m.)		
	tussenruimte spijlen max. 100 mm		
	geen opstapmogelijkheid tussen 200 tot 700+ vloerpeil		
bordes:	min. 800x800		
hoogte:	max. 4000 mm zonder tussenbordes		
	Woonfunctie	**Andere gebruiksfunctie/noodtrap**	
aantrede:	min. 230 mm	aantrede:	min. 185 mm
optrede:	max. 198 mm	optrede:	max. 210 mm
breedte:	min. 850 mm	breedte:	min. 850 mm

Renvooien

Binnenwanden

I.h.w.g. constructief beton

Wand met natuurstenen binnenafwerking
20mm Natuursteen
50mm Achtersconstructie
I.h.w.g. constructief beton

Woningscheidende wanden - CLT met voorzetwanden
12,5mm Gipsplaat
60mm Glaswol
2x 12,5mm Gipsplaat
200mm CLT wand
2x 12,5mm Gipsplaat
60mm Glaswol
12,5mm Gipsplaat

Wanden tussen verblijfruimten - MS 100mm
12,5mm Gipsplaat
50mm Minerale wol
2x12,5mm Gipsplaat

Stalen kolom
Indien niet bekleed v.v. brandwerende coating

Stalen kolom v.v. voorzetwand
12,5mm Gipsplaat
60mm Glaswol
2x12,5mm Gipsplaat
Stalen kolom

Buitenwanden

Begane grond - algemeen
20mm Natuursteen
150mm Natuursteenverankering
200mm Isolatie
250mm I.h.w.g. Constructief beton

Begane grond - HSB
v.v. natuurstenen gevelbekleding
20mm Natuursteen
40mm Natuursteenverankering
340mm HSB wand incl. isolatiemiddel

Begane grond - wandelement
v.v. natuurstenen gevelbekleding
20mm Natuursteen
50mm Natuursteen verankering
200mm I.h.w.g. Constructief beton
50mm Natuursteen verankering
20mm Natuursteen

Verdiepingen - algemeen
HSB v.v. houten gevelbekleding
20mm houten gevelbekleding
40mm Achterconstructie
340mm HSB wand incl. isolatiemiddel

Verdiepingen - koppgevels
20mm houten gevelbekleding
40mm Achterconstructie
200mm Isolatie
250mm I.h.w.g. Constructief beton

Vloeren

Begane grondvloer
70mm Afwerkvloer
350mm Rilcoussenfloor

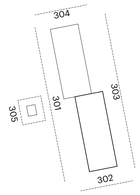
Te verdiepingsvloer
80mm Zwevende dekvloer
280mm I.h.w.g. constructief beton

Verdiepingsvloeren
300mm Zwevende dekvloer
80mm Draadweg
180mm CLT vloerdeel
2x12,5mm Gipsplaat
60mm Glaswol
12,5mm Gipsplaat

Dakopbouw
Minimum ballast, afschot
180mm Isolatie
2x12,5mm CLT vloerdeel
2x12,5mm Gipsplaat
60mm Glaswol
12,5mm Gipsplaat

Brand

— — — 60 — — —	60 min WBDBO
— — — 30 — — —	30 min WBDBO
	30 min
	30 min zelfsluitend
	60 min
	60 min zelfsluitend
	zelfsluitend
	vluchtroute
	vluchtrichting
BMC	brandmeldcentrale
	brandtelefoon
NV	noodverlichting
BM	brandmelder
	kleefmagneet
	lift niet gebruiken
	brandweerlift
	verzamelplaats
	vluchttrappenhuis
	brandslanghaspel
B	blusleiding



POWERHOUSE



N

Project
1937 Valckensteyn Pendrecht

Opdrachtgever
Woonstad Rotterdam

Fase
Omgevingsvergunning

Status
DEFINITIEF

Formaat
A1 extended - 1051 x 594

Schaal
1:100

Datum
18/12/2020

Revisie Datum
-

Onderwerp
westgevel

OV.301



HSB v.v. houten gevelbekleding
20mm Houten gevelbekleding
40mm Achterconstructie
240mm HSB wand incl. vezelcementplaat

Verdiepingen - kopgevels
20mm Houten gevelbekleding
40mm Achterconstructie
220mm Isolatie
250mm i.h.w.g. Constructief beton

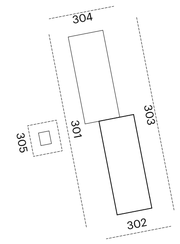
Vloeren

Begane grondvloer
70mm Afwerkvloer
250mm Ribcassettevloer

1e verdiepingsvloer
90mm Zwevende dekvloer
280mm i.h.w.g. constructief beton

Verdiepingsvloeren
100mm Zwevende dekvloer
60mm Drukbeg
180mm CLT vloerplaat
2x12,5mm Gipsplaat
60mm Glaswol
12,5mm Gipsplaat

Dakopbouw
16mm/m Isolatie, afschot
180mm Isolatie
180mm CLT vloerplaat
2x12,5mm Gipsplaat
60mm Glaswol
12,5mm Gipsplaat



POWERHOUSE

N

Project
1937 Valckensteyn Pendrecht

Opdrachtgever
Woonstad Rotterdam

Fase
Omgevingsvergunning

Status
DEFINITIEF

Formaat
A1 - 841 x 594

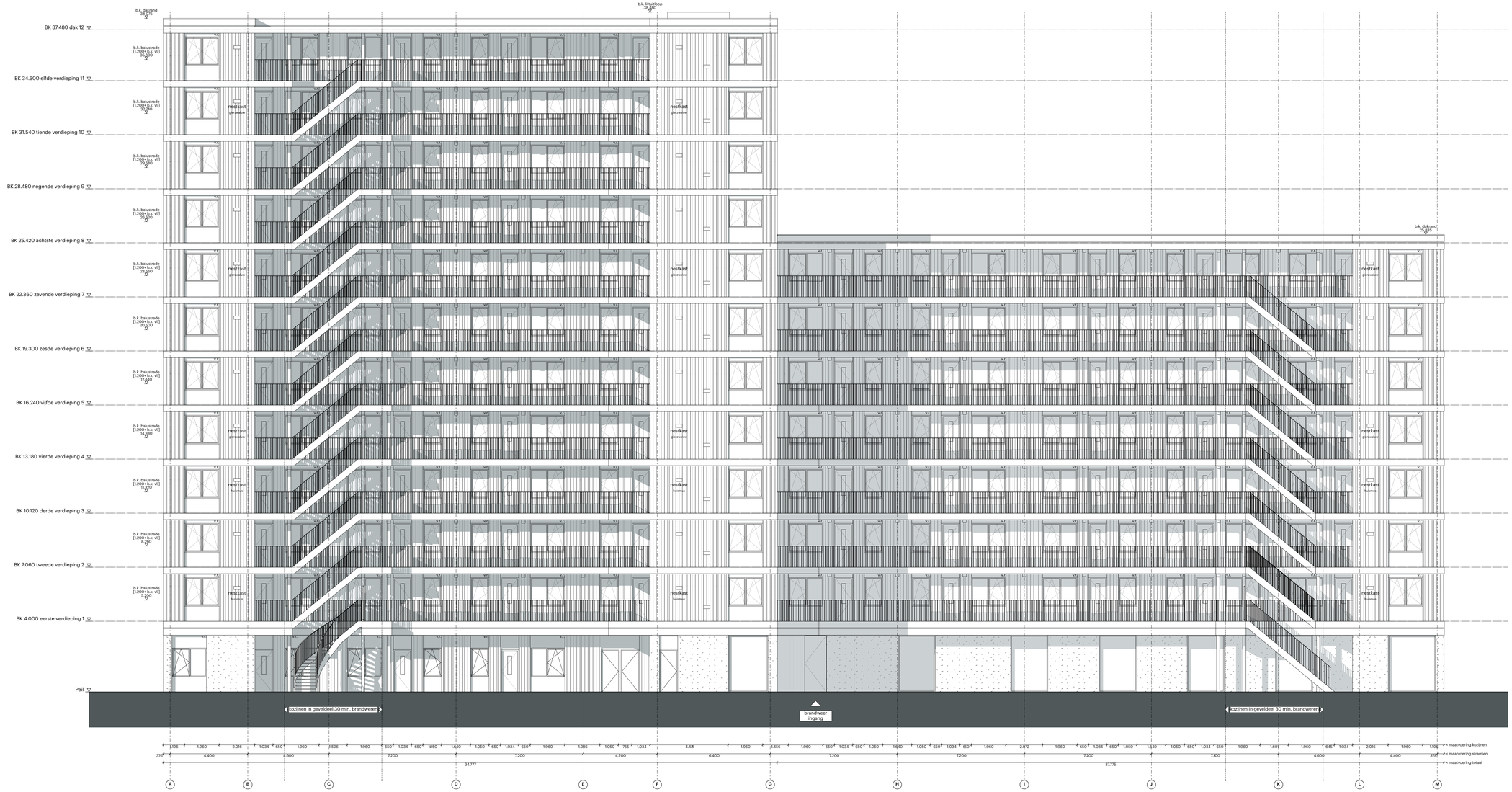
Schaal
1:100

Datum
18/12/2020

Revisie Datum
-

Onderwerp
zuidgevel

OV.302



Algemeen:
- PEIL=0 is xxx M +NAP
Alle maten in het werk te controleren

Bouwfysica conform rapport:
- Ingenieursbureau IOB B.V.: 2000328102 ToelichtingBouwbesluit_DO_rev0_20201218 + 18-12-2020]
Brandwerende voorzieningen conform rapport:
- Ingenieursbureau IOB B.V.: 2000328103.REV0 Rapportage brandveiligheid (2020-12-18) + 18-12-2020]
Constructie conform berekeningen en tekeningen contructeur:
- Ingenieursbureau IOB B.V.: 2000320C01_rev1_2020-12-18_Definitief + 18-12-2020]
Installaties conform berekeningen en tekeningen installateur:
- Ingenieursbureau IOB B.V.: 2000328104 rev1 18-122020_DO installaties valckensteijn + 18-12-2020]
Ontwerp landschap conform rapportages en tekeningen
- LAP Landscape & Urban Design. 201215 - Pendrecht- plankaart-LAP + 18-12-2020]

Bouwbesluit 2012:
- Trappen voldoen aan Art. 2.33 t/m 2.36 (zie hieronder)
- Vrije doorgang voldoen aan Art. 4.22-23
- Afschedingen van vloer, trap en hellingbaan voldoen aan Art. 2.18 t/m 2.20
- Detaillering van gebouw voldoet aan Afdeling 3.7(Bescherming tegen ongevallen), Art 3.114 t.m 3.116
- Electrische installatie conform NEN 1010 voor laagspanning
- Electrische installatie conform NEN-EN-IEC 619361 en NEN-EN 50522 voor hoogspanning
- Gasinstallatie conform NEN 1078
- Drinkwatervoorziening conform NEN 1006
- Warmwatervoorziening conform NEN 1006
- Afvoervoorziening voor afvalwater conform NEN 3215
- Vluchtrouteaanduiding conform NEN 6088 en art. 5.2 t/m 5.6 van NEN-EN 1838
- Aanduiding bluismiddelen conform NEN 3011
- Scheidingsconstructies van sanitaire ruimten waterdicht conform NEN 2778
- Volumestromen en thermisch comfort ventilatievoorzieningen conform NEN 1087
- Deur materialen voorzien van rooster
- Luchtsteuver en rookgasafvoer stooktoestel conform NEN 2757
- Rc-waarden conform details

Minimale eisen trappen trappen (dimensionering cf.tekening):

leuningen:	800 tot 1000+ tov. voorkant trede
balustrade:	min.1000+ vloerpeil (hoogte tov. naastgelegen vloer < 13 m.)
	min.1200+ vloerpeil (hoogte tov. naastgelegen vloer > 13 m.)
	tussenruimte spijlen max. 100 mm
	geen opstapmogelijkheid tussen 200 tot 700+ vloerpeil
bordes:	min. 800x800
hoogte:	max. 4000 mm zonder tussenbordes

Woonfunctie		Andere gebruiksfunctie/rechtstrap	
aantrede:	min. 230 mm	aantrede:	min. 185 mm
optrede:	max. 198 mm	optrede:	max. 210 mm
breedte:	min. 850 mm	breedte:	min. 850 mm

Renvooien

Binnenwanden

- I.h.w.g. constructief beton
- Wand met natuurstenen binnenafwerking — 20mm Natuursteen; 50mm Achtercongstructie; I.h.w.g. constructief beton
- Woningscheidende wanden - CLT met voorzetwanden — 12,5mm Gipsplaat; 60mm Steenwol; 2x 12,5mm Gipsplaat; 200mm CLT wand; 2x 12,5mm Gipsplaat; 60mm Steenwol; 12,5mm Gipsplaat
- Wanden tussen verblijfsruimten - MS 100mm — 12,5mm Gipsplaat; 50mm Minerale wol; 2x12,5mm Gipsplaat
- Stalen kolom — Indien niet bekleed t.v.v. brandwerende coating
- Stalen kolom v.v. voorzetwand — 12,5mm Gipsplaat; 60mm Steenwol; 2x12,5mm Gipsplaat; Stalen kolom

Buitenwanden

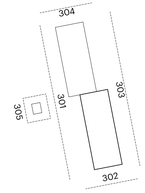
- Begane grond - algemeen — 20mm Natuursteen; 50mm Natuursteenverankering; 200mm Isolatie; 250mm I.h.w.g. Constructief beton
- Begane grond - HSB v.v. natuurstenen gevelbekleding — 20mm Natuursteen; 40mm Natuursteenverankering; 340mm HSB wand incl. isolatiemateriaal
- Begane grond - wandelement v.v. natuurstenen gevelbekleding — 20mm Natuursteen; 50mm Natuursteen verankering; 200mm I.h.w.g. Constructief beton; 50mm Natuursteen verankering; 20mm Natuursteen
- Verdiepingen - algemeen HSB v.v. houten gevelbekleding — 20mm houten gevelbekleding; 40mm Achtercongstructie; 340mm HSB wand incl. isolatiemateriaal
- Verdiepingen - kopgevels — 20mm houten gevelbekleding; 40mm Achtercongstructie; 200mm Isolatie; 250mm I.h.w.g. Constructief beton

Vloeren

- Begane grondvloer — 700m Afwerkvloer; 250mm Rilcoussenvloer
- 1e verdiepingsvloer — 80mm Zwevende dekvloer; 280mm I.h.w.g. constructief beton
- Verdiepingsvloeren — 100mm Zwevende dekvloer; 80mm Drukbeg; 360mm CLT vloerdeel; 2x12,5mm Gipsplaat; 60mm Steenwol; 12,5mm Gipsplaat
- Dakopbouw — 160mm Isolatie; stucfolie; 360mm CLT vloerdeel; 2x12,5mm Gipsplaat; 60mm Steenwol; 12,5mm Gipsplaat

Brand

- 60 min WBDBO
- 30 min WBDBO
- 30 min
- 30 min zelfsluitend
- 60 min
- 60 min zelfsluitend
- zelfsluitend
- vluchtroute
- vluchtrichting
- BMC brandmeldcentrale
- brandtelefoon
- noodverlichting
- BM brandmelder
- kleefmagneet
- lift niet gebruiken
- brandweerlift
- verzamelplaats
- vluchttrappenhuis
- brandslanghaspel
- B bluisleiding



POWERHOUSE





Project
1937 Valckensteyn Pendrecht

Opdrachtgever
Woonstad Rotterdam

Fase
Omgevingsvergunning

Status
DEFINITIEF

Formaat
A1 extended - 1051 x 594

Schaal
1:100

Datum
18/12/2020

Revisie Datum
-

Onderwerp
oostgevel

OV.303



HSB v.v. houten gevelbekleding
20mm houten gevelbekleding
40mm Achteronstructie
240mm HSB wand incl. vezelcementplaat

Verdiepingen - kopgevels
20mm Houten gevelbekleding
40mm Achteronstructie
220mm Isolatie
250mm i.h.a.g. Constructief beton

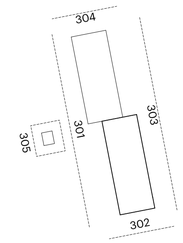
Vloeren

Begane grondvloer
70mm Afwerkvloer
250mm Ribcasetenvloer

1e verdiepingsvloer
90mm Zwevende dekvloer
280mm i.h.a.g. constructief beton

Verdiepingsvloeren
100mm Zwevende dekvloer
Geluidsisolatie
180mm CLT vloerplaat
2x12,5mm Gipsplaat
60mm Glaswol
12,5mm Gipsplaat

Dakopbouw
90mm/m Isolatie, afschot
180mm Isolatie
180mm CLT vloerplaat
2x12,5mm Gipsplaat
60mm Glaswol
12,5mm Gipsplaat



POWERHOUSE



N

Project
1937 Valckensteyn Pendrecht

Opdrachtgever
Woonstad Rotterdam

Fase
Omgevingsvergunning

Status
DEFINITIEF

Formaat
A1 - 841 x 594

Schaal
1:100

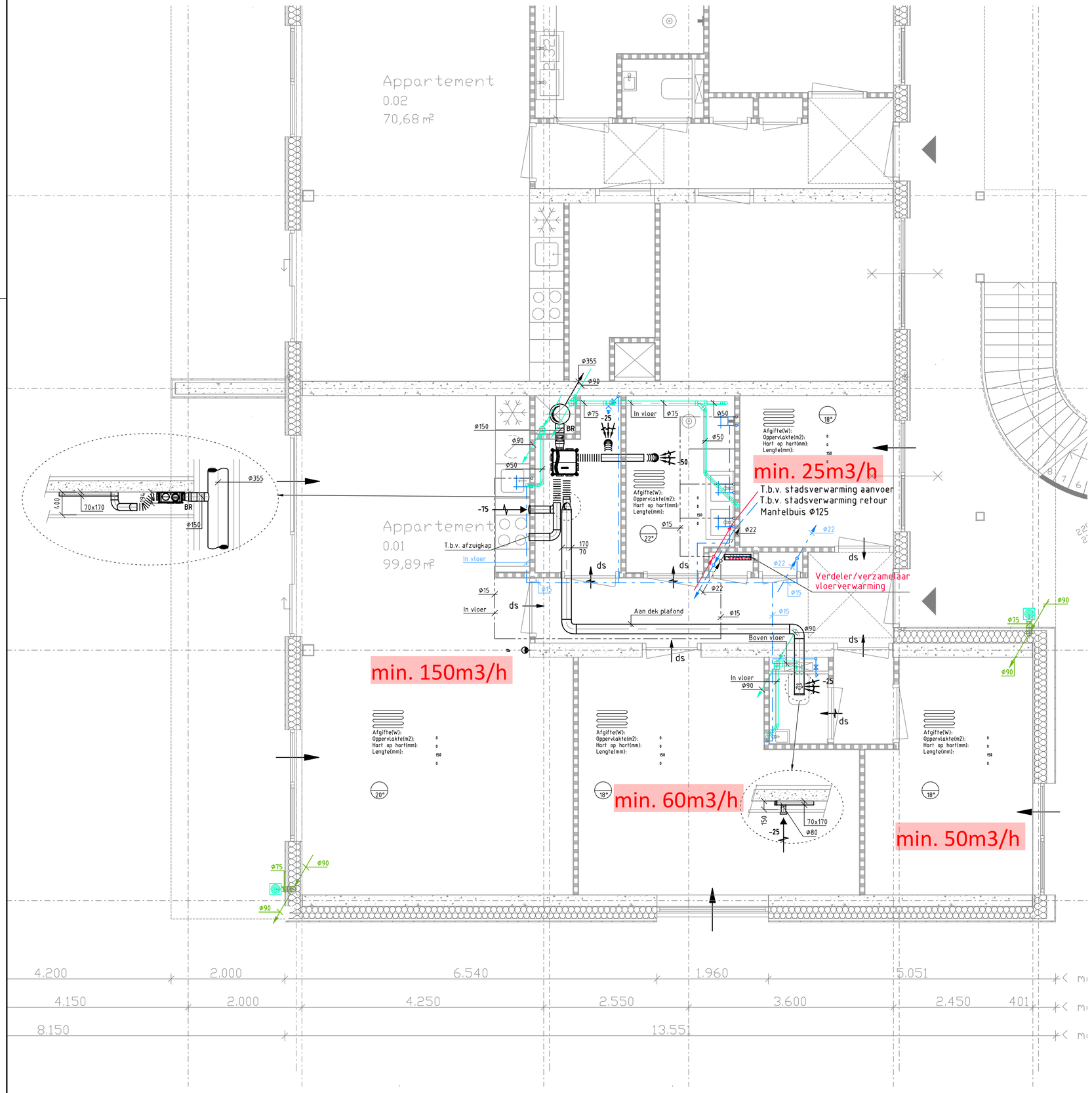
Datum
18/12/2020

Revisie Datum
-

Onderwerp
noordgevel

OV.304

Bijlage III



VERKLARING:

- Ventilatie retour
- Flexibele geluiddempende slang
- Riolering
- Waterleiding koud
- Waterleiding warm
- Deurspleet
- Verse lucht buiten
- Thermostaat

NOTE:

- Afmetingen inducatief, n.t.b. door installateur
- De vulgraad van de schachten zijn gebaseerd op de grootst mogelijk afmeting van de leidingen en/of kanalen
- De plattegrond is niet gebaseerd op een verdieping

SCHAAL: 0 0.5 1 2 3 4 5 m.

Rev.	Datum	Omschrijving	Get.	Proj.L.
D				
C				
B	18-12-2020	Diverse aanpassingen t.g.v. nieuw bouwkundig	ARo	LvW
A	20-11-2020	Diverse aanpassingen t.g.v. nieuw bouwkundig	ARo	LvW
0	14-10-2020	Eerste uitgave	ARo	LvW

Opdrachtgever
Woonstad Rotterdam
Postbus 2370 - 3000CJ Rotterdam

Project
Nieuwbouw Valckensteijn Rotterdam Pendrecht

Onderdeel
Werktuigbouwkundige installatie
Type 100m2 laagbouw

Schaal 1:50 | Fase Definitief ontwerp

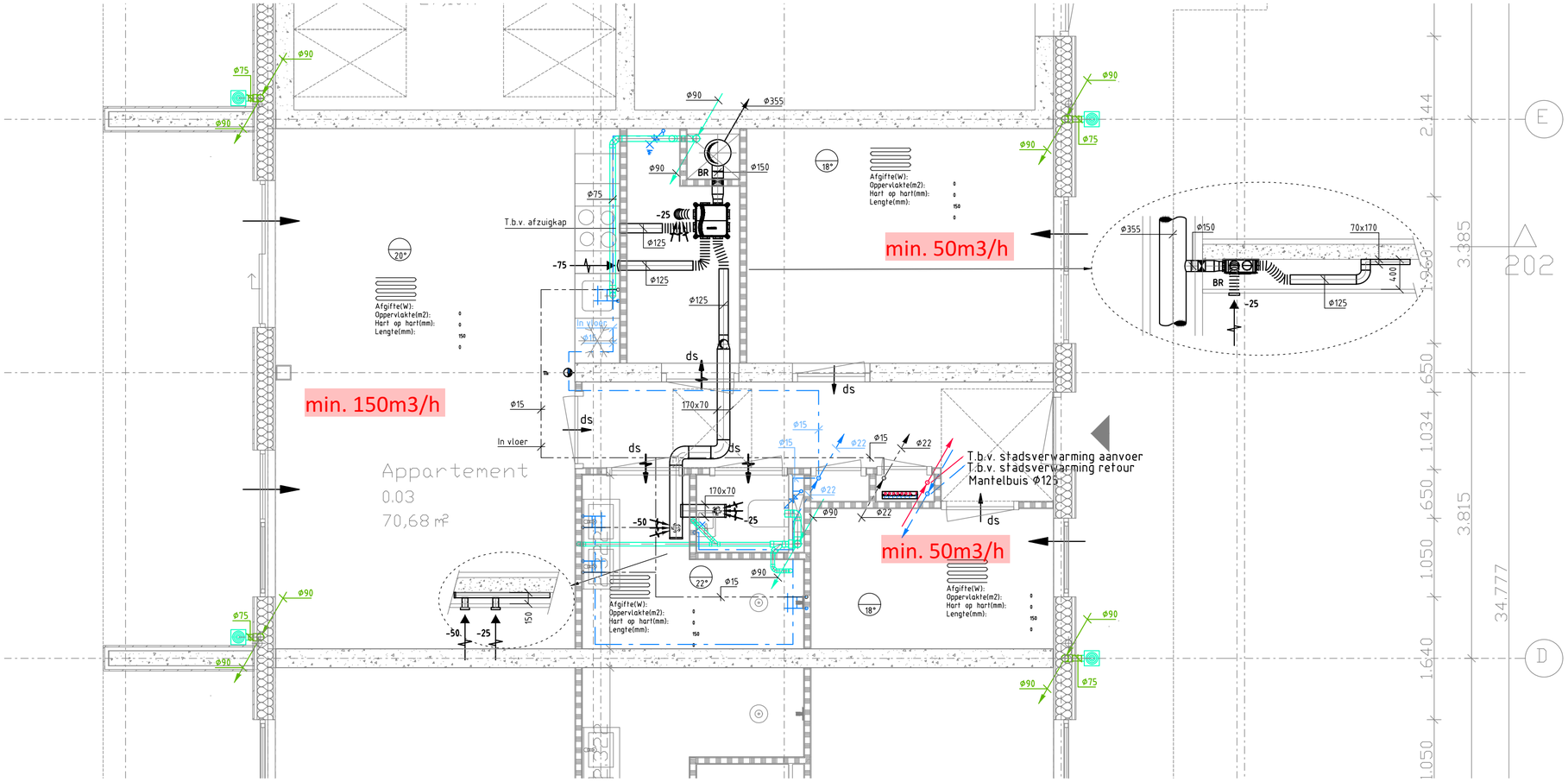
Formaat A2 | Status Concept

iob
dé klantgerichte ingenieurs!
Kanaalweg Westzijde 45
Postbus 238
3220 AE Hellevoetsluis
T 088 446 446 2
E info@iob.nl
I www.iob.nl

IOB Project nr. 200032 | Blad nr. DO_W0210-A | Rev. B

Alle door IOB vervaardigde documenten worden, binnen de scope van de opdracht, getoetst aan geldende wet- en regelgeving en worden op basis van product- en klanteisen geverifieerd én gevalideerd. Documenten worden voor oplevering vrijgegeven door bevoegde medewerkers. De procesopvolging en documentregistraties bij IOB worden periodiek getoetst door een externe organisatie, overeenkomstig de norm NEN-EN-ISO 9001:2008.
Het auteursrecht berust bij IOB. Niets van deze tekening mag worden aangevuld en/ of gewijzigd op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de eigenaar. Alle rechten voorbehouden.

getekend met Stabicad ®



VERKLARING:

- Ventilatie retour
- Flexibele geluiddempende slang
- Riolering
- Waterleiding koud
- Waterleiding warm
- Deurspleet
- Verse lucht buiten
- Th Thermostaat

NOTE:

- Afmetingen inducatief, n.t.b. door installateur
- De vulgraad van de schachten zijn gebaseerd op de grootst mogelijk afmeting van de leidingen en/of kanalen
- De plattegrond is niet gebaseerd op een verdieping

SCHAAL: 0 0.5 1 2 3 4 5 m.

Rev.	Datum	Omschrijving	Get.	Proj.L.
D				
C				
B	18-12-2020	Diverse aanpassingen t.g.v. nieuw bouwkundig	ARo	LvW
A	20-11-2020	Diverse aanpassingen t.g.v. nieuw bouwkundig	ARo	LvW
0	14-10-2020	Eerste uitgave	ARo	LvW

Opdrachtgever
Woonstad Rotterdam
Postbus 2370 - 3000CJ Rotterdam

Project
Nieuwbouw Valckensteijn Rotterdam Pendrecht

Onderdeel
Werktuigbouwkundige installatie
Type 1 70m2 laagbouw

Schaal 1:50	Fase Definitief ontwerp
Formaat A2	Status Concept

dé klantgerichte ingenieurs!
Kanaalweg Westzijde 45
Postbus 238
3220 AE Hellevoetsluis
T 088 446 446 2
E info@iob.nl
I www.iob.nl

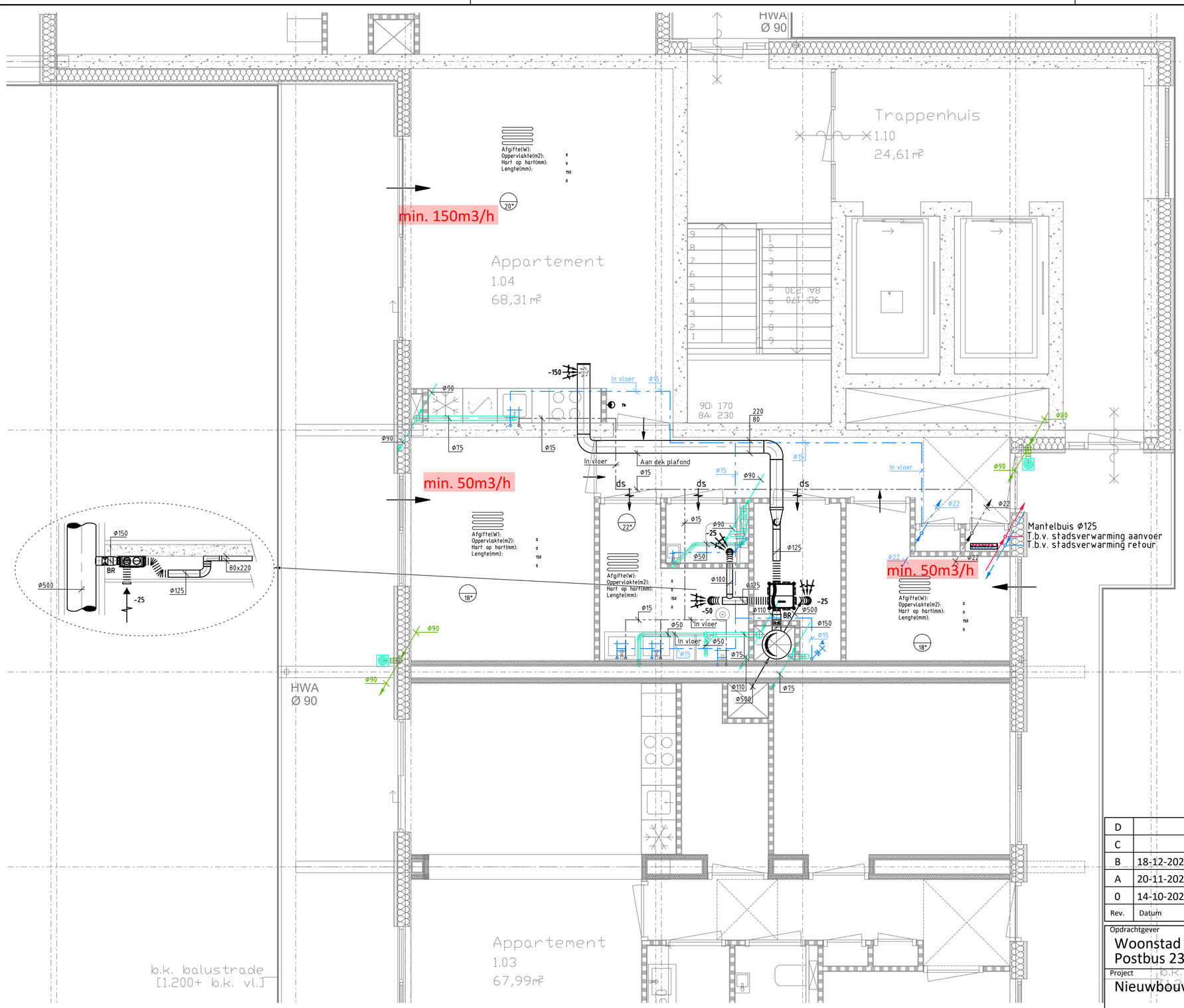
IOB Project nr. 200032

Blad nr. DO_W0210-B

Rev. B

Alle door IOB vervaardigde documenten worden, binnen de scope van de opdracht, getoetst aan geldende wet- en regelgeving en worden op basis van product- en klanteisen geverifieerd én gevalideerd. Documenten worden voor oplevering vrijgegeven door bevoegde medewerkers. De procesopvolging en documentregistraties bij IOB worden periodiek getoetst door een externe organisatie, overeenkomstig de norm NEN-EN-ISO 9001:2008.
Het auteursrecht berust bij IOB. Niets van deze tekening mag worden aangevuld en/ of gewijzigd op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de eigenaar. Alle rechten voorbehouden.

getekend met Stabicad ®



VERKLARING:

- Ventilatie retour
- Flexibele geluiddempende slang
- Riolering
- Waterleiding koud
- Waterleiding warm
- Deurspleet
- Verse lucht buiten
- Th Thermostaat

NOTE:

- Afmetingen inducatief, n.t.b. door installateur
- De vulgraad van de schachten zijn gebaseerd op de grootst mogelijk afmeting van de leidingen en/of kanalen
- De plattegrond is niet gebaseerd op een verdieping

SCHAAL: 0 0.5 1 2 3 4 5 m.

Rev.	Datum	Omschrijving	Get.	Proj.L.
D				
C				
B	18-12-2020	Diverse aanpassingen t.g.v. nieuw bouwkundig	ARo	LvW
A	20-11-2020	Diverse aanpassingen t.g.v. nieuw bouwkundig	ARo	LvW
0	14-10-2020	Eerste uitgave	ARo	LvW

Opdrachtgever
Woonstad Rotterdam
Postbus 2370 - 3000CJ Rotterdam

Project
Nieuwbouw Valckensteijn Rotterdam Pendrecht

Onderdeel
Werktuigbouwkundige installatie
Type 2 70m2 hoogbouw

Schaal 1:50	Fase Definitief ontwerp
Formaat A2	Status Concept

dé klantgerichte ingenieurs!
Kanaalweg Westzijde 45
Postbus 238
3220 AE Hellevoetsluis
T 088 446 446 2
E info@iob.nl
I www.iob.nl

IOB Project nr. 200032

Blad nr. DO_W0211-C

Rev. B

getekend met Stabicad ®

Alle door IOB vervaardigde documenten worden, binnen de scope van de opdracht, getoetst aan geldende wet- en regelgeving en worden op basis van product- en klanteisen geverifieerd én gevalideerd. Documenten worden voor oplevering vrijgegeven door bevoegde medewerkers. De procesopvolging en documentregistraties bij IOB worden periodiek getoetst door een externe organisatie, overeenkomstig de norm NEN-EN-ISO 9001:2008.
Het auteursrecht berust bij IOB. Niets van deze tekening mag worden aangevuld en/ of gewijzigd op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de eigenaar. Alle rechten voorbehouden.

Bijlage IV

project	**akv629aa, woongebouw Valckensteyn Rotterdam**
Projectdatum	06-04-2021
Opdrachtgever	Woonstad Rotterdam
Uitgevoerd door	[redacted]
gebouw	**App. 0.01**
Rekenmethode	NPR 5272
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum	railverkeer
Uitgevoerd door	[redacted]

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-27.0	-17.0	-9.0	-4.0	-4.0

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 1**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	56	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	92.8	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**26.4**	**dB**							
GA;k, vereist	23.0	dB							
debiet	73.6	dm3/s							
debiet, vereist	72.2	dm3/s							

VR 1.1 wk/keuken

Su,ruimte	49.1	m2							
GA;k	**24.4**	**dB**							
GA;k, vereist	21	dB							
V	138.6	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	24.4	dB	GA	42.9	37.0	29.0	28.6	31.3	
Lp	31.6	dB	Lp	13.1	19.0	27.0	27.4	24.7	

Westgevel

Su,gevel	31.9	m2		Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer			Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m							
GA;k,gevel	24.4	dB								
GA,gevel	24.4	dB		GA,g	24.4	42.9	37.0	29.0	28.6	31.3
				Gi,g		15.9	20	20	24.6	27.3
Lp,gevel	31.6	dB		Lp,g	31.6	13.1	19.0	27.0	27.4	24.7

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	14.23 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	38.6	38.6	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	14.02 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	34.9	34.9	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	3.65 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	42.1	42.1	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	2.30 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	25.3	25.3	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m										
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
				Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m										
				RqA: -0.4										
				Qv: 18.3 dm3/s debiet: 42.1 dm3/s										
naad	23.84 m	na50	naad	Band en lat	56.0	56.0	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	6.80 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	51.2	51.2	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0
kierd	11.01 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	38.5	38.5	0	RA	35.3	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0

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

Zuidgevel

Su,gevel	17.2	m2			Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							
GA;k,gevel	51.2	dB									
GA,gevel	51.2	dB			GA,g	51.2	61.3	58.3	56.3	56.3	62.3
					Gi,g		34.3	41.3	47.3	52.3	58.3
Lp,gevel	4.8	dB			Lp,g	4.8	-5.3	-2.3	-0.3	-0.3	-6.3

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	17.23 m2	mw44f	wand	Steen. wand + voorzetwand	51.2	51.2	0	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0

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

VR 1.2 slaapkamer 1

Su,ruimte	17.9	m2
GA;k	**28.8**	**dB**
GA;k, vereist	21	dB
V	64.7	m3
T,ref	0.5	s
GA	29.6	dB
Lp	26.4	dB

GA							48.5	39.3	33.7	36.4	35.0
Lp							7.5	16.7	22.3	19.6	21.0

Zuidgevel

Su,gevel	17.9	m2			Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							
GA;k,gevel	28.8	dB									
GA,gevel	29.6	dB			GA,g	29.6	48.5	39.3	33.7	36.4	35.0
					Gi,g		21.5	22.3	24.7	32.4	31
Lp,gevel	26.4	dB			Lp,g	26.4	7.5	16.7	22.3	19.6	21.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	11.59 m2	mw44f	wand	Steen. wand + voorzetwand	48.8	49.6	0	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
glas	4.73 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	35.5	36.3	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	1.56 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	41.7	42.5	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
susrooster	0.80 m	sdu33l	susrooster	Duco FireMax 15 'ZR'	32.6	33.4	--	DneA	34.5	32.9	31.0	27.9	36.2	40.5
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: 7.7				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
				Qv: 21.1 dm3/s debiet: 16.9 dm3/s										
naad	10.30 m	na50	naad	Band en lat	55.5	56.3	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kierd	12.57 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	33.8	34.6	0	RA	35.3	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0

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

VR 1.3 slaapkamer 2

Su,ruimte	25.8	m2
GA;k	**28.8**	**dB**
GA;k, vereist	21	dB
V	41	m3
T,ref	0.5	s
GA	28.8	dB

GA							44.9	41.2	33.3	32.9	36.2

Lp	27.2	dB						Lp		11.1	14.8	22.7	23.1	19.8

Zuidgevel

Su,gevel	10.7	m2						Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer							Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--													
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m										
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m										
GA;k,gevel	48.0	dB												
GA,gevel	48.0	dB						GA,g	48.0	58.1	55.1	53.1	53.1	59.1
								Gi,g		31.1	38.1	44.1	49.1	55.1
Lp,gevel	8.0	dB						Lp,g	8.0	-2.1	0.9	2.9	2.9	-3.1

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	10.68 m2	mw44f	wand	Steen. wand + voorzetwand	48.0	48.0	0	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0

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

Oostgevel

Su,gevel	15.1	m2						Cl		5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer							Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--													
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m										
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m										
GA;k,gevel	28.8	dB												
GA,gevel	28.8	dB						GA,g	28.8	45.1	41.4	33.4	32.9	36.2
								Gi,g		18.1	24.4	24.4	28.9	32.2
Lp,gevel	27.2	dB						Lp,g	27.2	10.9	14.6	22.6	23.1	19.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	11.94 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	39.1	39.1	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	2.57 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	42.0	42.0	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.62 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	49.5	49.5	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	0.80 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	29.6	29.6	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m										
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
				Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m										
				RqA: -0.4										
				Qv: 18.3 dm3/s debiet: 14.6 dm3/s										
naad	7.18 m	na50	naad	Band en lat	60.9	60.9	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	52.1	52.1	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

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

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 2**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	52	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	9.3	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**24.9**	**dB**							
GA;k, vereist	20.0	dB							
debiet	7.3	dm3/s							
debiet, vereist	7.0	dm3/s							

VR 2.1 slk 3									
Su,ruimte	9.3	m2							
GA;k	**24.6**	**dB**							
GA;k, vereist	18	dB							
V	26	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	24.6	dB	GA		40.7	36.3	29.1	28.8	32.0
Lp	27.4	dB	Lp		11.3	15.7	22.9	23.2	20.0

Oostgevel

Su,gevel	9.3	m2		Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer			Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m							
GA;k,gevel	24.6	dB								
GA,gevel	24.6	dB		GA,g	24.6	40.7	36.3	29.1	28.8	32.0
				Gi,g		13.7	19.3	20.1	24.8	28
Lp,gevel	27.4	dB		Lp,g	27.4	11.3	15.7	22.9	23.2	20.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	6.11 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	35.0	35.0	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	2.57 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	35.0	35.0	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.62 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	42.5	42.5	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	0.40 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	25.6	25.6	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4 Qv: 18.3 dm3/s debiet: 7.3 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	7.18 m	na50	naad	Band en lat	53.9	53.9	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	45.1	45.1	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing
Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

project	**akv629aa, woongebouw Valckensteyn Rotterdam**
Projectdatum	06-04-2021
Opdrachtgever	Woonstad Rotterdam
Uitgevoerd door	[redacted]
gebouw	**App. 1.01**
Rekenmethode	NPR 5272
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum	railverkeer
Uitgevoerd door	[redacted]

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-27.0	-17.0	-9.0	-4.0	-4.0

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 1**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	58	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	72.3	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**25.5**	**dB**							
GA;k, vereist	25.0	dB							
debiet	73.6	dm3/s							
debiet, vereist	72.2	dm3/s							

VR 1.1 wk/keuken

Su,ruimte	35.8	m2							
GA;k	**23.1**	**dB**							
GA;k, vereist	23	dB							
V	99.4	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	23.1	dB	GA		42.3	36.5	27.7	27.2	30.0
Lp	34.9	dB	Lp		15.7	21.5	30.3	30.8	28.0

Westgevel

Su,gevel	23.3	m2	Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	23.1	dB							
GA,gevel	23.1	dB	GA,g	23.1	42.4	36.5	27.7	27.2	30.0
			Gi,g		15.4	19.5	18.7	23.2	26
Lp,gevel	34.9	dB	Lp,g	34.9	15.6	21.5	30.3	30.8	28.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	11.31 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	38.2	38.2	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	10.05 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	34.9	34.9	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
rooster	2.30 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	23.8	23.8	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4 Qv: 18.3 dm3/s debiet: 42.1 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
kozijn	1.93 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	43.4	43.4	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
naad	19.22 m	na50	naad	Band en lat	55.4	55.4	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	51.0	51.0	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0
kierd	10.80 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	37.1	37.1	0	RA	35.3	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0

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

Zuidgevel

Su,gevel	12.5 m2			Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer			Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m							
GA;k,gevel	51.2 dB									
GA,gevel	51.2 dB			GA,g	51.2	61.2	58.2	56.2	56.2	62.2
				Gi,g		34.2	41.2	47.2	52.2	58.2
Lp,gevel	6.8 dB			Lp,g	6.8	-3.2	-0.2	1.8	1.8	-4.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	12.47 m2	mw44f	wand	Steen. wand + voorzetwand	51.2	51.2	0	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0

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

VR 1.2 slaapkamer 1

Su,ruimte	17.9	m2
GA;k	**28.5**	**dB**
GA;k, vereist	23	dB
V	46.1	m3
T,ref	0.5	s
GA	28.5	dB
Lp	29.5	dB

GA	47.7	38.5	32.4	35.4	34.1
Lp	10.3	19.5	25.6	22.6	23.9

Zuidgevel

Su,gevel	17.9 m2			Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer			Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m							
GA;k,gevel	28.5 dB									
GA,gevel	28.5 dB			GA,g	28.5	47.7	38.5	32.4	35.4	34.1
				Gi,g		20.7	21.5	23.4	31.4	30.1
Lp,gevel	29.5 dB			Lp,g	29.5	10.3	19.5	25.6	22.6	23.9

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	13.01 m2	mw44f	wand	Steen. wand + voorzetwand	47.7	47.7	0	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
glas	3.88 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	35.7	35.7	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.99 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	43.0	43.0	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
susrooster	0.80 m	sdu33l	susrooster	Duco FireMax 15 'ZR'	31.9	31.9	--	DneA	34.5	32.9	31.0	27.9	36.2	40.5
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: 7.7 Qv: 21.1 dm3/s debiet: 16.9 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	8.89 m	na50	naad	Band en lat	55.5	55.5	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kierd	11.01 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	33.7	33.7	0	RA	35.3	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0

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

VR 1.3 slaapkamer 2

Su,ruimte	18.7	m2
GA;k	**26.4**	**dB**
GA;k, vereist	23	dB
V	29.2	m3
T,ref	0.5	s
GA	26.4	dB

GA	43.8	39.5	31.0	30.5	33.8

Lp	31.6	dB						Lp		14.2	18.5	27.0	27.5	24.2

Zuidgevel

Su,gevel	7.7	m2						Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer							Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--													
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m										
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m										
GA;k,gevel	48.0	dB												
GA,gevel	48.0	dB						GA,g	48.0	58.0	55.0	53.0	53.0	59.0
								Gi,g		31	38	44	49	55
Lp,gevel	10.0	dB						Lp,g	10.0	0.0	3.0	5.0	5.0	-1.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	7.73 m2	mw44f	wand	Steen. wand + voorzetwand	48.0	48.0	0	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0

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

Oostgevel

Su,gevel	10.9	m2						Cl		4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer							Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--													
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m										
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m										
GA;k,gevel	26.5	dB												
GA,gevel	26.5	dB						GA,g	26.5	44.0	39.7	31.0	30.5	33.8
								Gi,g		17	22.7	22	26.5	29.8
Lp,gevel	31.5	dB						Lp,g	31.5	14.0	18.3	27.0	27.5	24.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	7.76 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	38.5	38.5	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	2.48 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	39.6	39.6	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.71 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	46.4	46.4	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	0.80 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	27.1	27.1	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m										
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
				Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m										
				RqA: -0.4										
				Qv: 18.3 dm3/s debiet: 14.6 dm3/s										
naad	7.18 m	na50	naad	Band en lat	58.4	58.4	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	9.74 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	46.8	46.8	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

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

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 2**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	54	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	6.7	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**23.6**	**dB**							
GA;k, vereist	21.0	dB							
debiet	7.3	dm3/s							
debiet, vereist	7.0	dm3/s							

VR 2.1 slk 3

Su,ruimte	6.7	m2							
GA;k	**23.2**	**dB**							
GA;k, vereist	19	dB							
V	18.3	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	23.2	dB	GA		40.8	35.4	27.7	27.4	30.6
Lp	30.8	dB	Lp		13.2	18.6	26.3	26.6	23.4

Oostgevel

Su,gevel	6.7	m2		Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer			Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m							
GA;k,gevel	23.2	dB								
GA,gevel	23.2	dB		GA,g	23.2	40.8	35.4	27.7	27.4	30.6
				Gi,g		13.8	18.4	18.7	23.4	26.6
Lp,gevel	30.8	dB		Lp,g	30.8	13.2	18.6	26.3	26.6	23.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	3.54 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	35.8	35.8	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	2.57 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	33.4	33.4	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.62 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	41.0	41.0	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	0.40 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	24.1	24.1	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4 Qv: 18.3 dm3/s debiet: 7.3 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	7.18 m	na50	naad	Band en lat	52.4	52.4	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	43.6	43.6	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing
Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

project	**akv629aa, woongebouw Valckensteyn Rotterdam**
Projectdatum	06-04-2021
Opdrachtgever	Woonstad Rotterdam
Uitgevoerd door	[redacted]
gebouw	**App.1.09**
Rekenmethode	NPR 5272
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum	railverkeer
Uitgevoerd door	[redacted]

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-27.0	-17.0	-9.0	-4.0	-4.0

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 1**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	57	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	72.3	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**25.6**	**dB**							
GA;k, vereist	24.0	dB							
debiet	73.6	dm3/s							
debiet, vereist	72.2	dm3/s							

VR 1.1 wk/keuken

Su,ruimte	35.8	m2							
GA;k	**23.1**	**dB**							
GA;k, vereist	22	dB							
V	99.4	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	23.1	dB	GA		42.4	36.5	27.7	27.2	30.0
Lp	33.9	dB	Lp		14.6	20.5	29.3	29.8	27.0

Westgevel

Su,gevel	23.3	m2	Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	23.1	dB							
GA,gevel	23.1	dB	GA,g	23.1	42.4	36.5	27.7	27.2	30.0
			Gi,g		15.4	19.5	18.7	23.2	26
Lp,gevel	33.9	dB	Lp,g	33.9	14.6	20.5	29.3	29.8	27.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	11.31 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	38.2	38.2	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	10.05 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	34.9	34.9	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
rooster	2.30 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	23.8	23.8	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4 Qv: 18.3 dm3/s debiet: 42.1 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
kozijn	1.93 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	43.4	43.4	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
naad	19.22 m	na50	naad	Band en lat	55.4	55.4	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	51.0	51.0	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0
kierd	10.80 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	37.1	37.1	0	RA	35.3	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0

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

Noordgevel

Su,gevel	12.5	m2			Cl		4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							
GA;k,gevel	55.2	dB									
GA,gevel	55.2	dB			GA,g	55.2	65.2	62.2	60.2	60.2	66.2
					Gi,g		38.2	45.2	51.2	56.2	62.2
Lp,gevel	1.8	dB			Lp,g	1.8	-8.2	-5.2	-3.2	-3.2	-9.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	12.47 m2	mw44f	wand	Steen. wand + voorzetwand	55.2	55.2	0	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0

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

VR 1.2 slaapkamer 1

Su,ruimte	17.9	m2
GA;k	**32.5**	**dB**
GA;k, vereist	22	dB
V	46.1	m3
T,ref	0.5	s
GA	32.5	dB
Lp	24.5	dB

GA	51.7	42.5	36.4	39.4	38.1
Lp	5.3	14.5	20.6	17.6	18.9

Noordgevel

Su,gevel	17.9	m2			Cl		4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							
GA;k,gevel	32.5	dB									
GA,gevel	32.5	dB			GA,g	32.5	51.7	42.5	36.4	39.4	38.1
					Gi,g		24.7	25.5	27.4	35.4	34.1
Lp,gevel	24.5	dB			Lp,g	24.5	5.3	14.5	20.6	17.6	18.9

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	13.01 m2	mw44f	wand	Steen. wand + voorzetwand	51.7	51.7	0	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
glas	3.88 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	39.7	39.7	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.99 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	47.0	47.0	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
susrooster	0.80 m	sdu33l	susrooster	Duco FireMax 15 'ZR'	35.9	35.9	--	DneA	34.5	32.9	31.0	27.9	36.2	40.5
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: 7.7 Qv: 21.1 dm3/s debiet: 16.9 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	8.89 m	na50	naad	Band en lat	59.5	59.5	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kierd	11.01 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	37.7	37.7	0	RA	35.3	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0

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

VR 1.3 slaapkamer 2

Su,ruimte	18.7	m2
GA;k	**25.5**	**dB**
GA;k, vereist	22	dB
V	29.2	m3
T,ref	0.5	s
GA	25.5	dB

GA	43.0	38.6	30.0	29.5	32.8

Lp 31.5 dB

Lp		14.0	18.4	27.0	27.5	24.2				

Noordgevel

Su,gevel	7.7 m2	Cl		4.0	4.0	4.0	4.0	4.0		
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer	Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	-- m H -- m									
diepte balkon/galerij	-- m D -- m									
GA;k,gevel	52.0 dB									
GA,gevel	52.0 dB	GA,g	52.0	62.0	59.0	57.0	57.0	63.0		
		Gi,g		35	42	48	53	59		
Lp,gevel	5.0 dB	Lp,g	5.0	-5.0	-2.0	0.0	0.0	-6.0		

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	7.73 m2	mw44f	wand	Steen. wand + voorzetwand	52.0	52.0	0	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0

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

Oostgevel

Su,gevel	10.9 m2	Cl		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0		
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer	Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	-- m H -- m									
diepte balkon/galerij	-- m D -- m									
GA;k,gevel	25.5 dB									
GA,gevel	25.5 dB	GA,g	25.5	43.0	38.7	30.0	29.5	32.8		
		Gi,g		16	21.7	21	25.5	28.8		
Lp,gevel	31.5 dB	Lp,g	31.5	14.0	18.3	27.0	27.5	24.2		

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	7.76 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	37.5	37.5	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	2.48 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	38.6	38.6	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.71 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	45.4	45.4	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	0.80 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	26.1	26.1	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
				Qv: 18.3 dm3/s debiet: 14.6 dm3/s										
naad	7.18 m	na50	naad	Band en lat	57.4	57.4	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	9.74 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	45.8	45.8	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

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

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 2**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	54	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	6.7	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**23.6**	**dB**							
GA;k, vereist	21.0	dB							
debiet	7.3	dm3/s							
debiet, vereist	7.0	dm3/s							

VR 2.1 slk 3

Su,ruimte	6.7	m2							
GA;k	**23.2**	**dB**							
GA;k, vereist	19	dB							
V	18.3	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	23.2	dB	GA		40.8	35.4	27.7	27.4	30.6
Lp	30.8	dB	Lp		13.2	18.6	26.3	26.6	23.4

Oostgevel

Su,gevel	6.7	m2			Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m								
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m								
GA;k,gevel	23.2	dB									
GA,gevel	23.2	dB			GA,g	23.2	40.8	35.4	27.7	27.4	30.6
					Gi,g		13.8	18.4	18.7	23.4	26.6
Lp,gevel	30.8	dB			Lp,g	30.8	13.2	18.6	26.3	26.6	23.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	3.54 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	35.8	35.8	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	2.57 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	33.4	33.4	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.62 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	41.0	41.0	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	0.40 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	24.1	24.1	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4 Qv: 18.3 dm3/s debiet: 7.3 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	7.18 m	na50	naad	Band en lat	52.4	52.4	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	43.6	43.6	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing
Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

project	**akv629aa, woongebouw Valckensteyn Rotterdam**
Projectdatum	06-04-2021
Opdrachtgever	Woonstad Rotterdam
Uitgevoerd door	[redacted]
gebouw	**App. 7.09**
Rekenmethode	NPR 5272
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum	railverkeer
Uitgevoerd door	[redacted]

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-27.0	-17.0	-9.0	-4.0	-4.0

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 1**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	58	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	72.3	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**26.0**	**dB**							
GA;k, vereist	25.0	dB							
debiet	73.6	dm3/s							
debiet, vereist	72.2	dm3/s							

VR 1.1 wk/keuken

Su,ruimte	35.8	m2							
GA;k	**23.1**	**dB**							
GA;k, vereist	23	dB							
V	99.4	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	23.1	dB	GA	42.4	36.5	27.7	27.2	30.0	
Lp	34.9	dB	Lp	15.6	21.5	30.3	30.8	28.0	

Westgevel

Su,gevel	23.3	m2		Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer			Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m							
GA;k,gevel	23.1	dB								
GA,gevel	23.1	dB		GA,g	23.1	42.4	36.5	27.7	27.2	30.0
				Gi,g		15.4	19.5	18.7	23.2	26
Lp,gevel	34.9	dB		Lp,g	34.9	15.6	21.5	30.3	30.8	28.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	11.31 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	38.2	38.2	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	10.05 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	34.9	34.9	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
rooster	2.30 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	23.8	23.8	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4 Qv: 18.3 dm3/s debiet: 42.1 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
kozijn	1.93 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	43.4	43.4	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
naad	19.22 m	na50	naad	Band en lat	55.4	55.4	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	51.0	51.0	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0
kierd	10.80 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	37.1	37.1	0	RA	35.3	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0

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

Noordgevel

Su,gevel	12.5 m2			Cl		5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer			Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m							
GA;k,gevel	56.2 dB									
GA,gevel	56.2 dB			GA,g	56.2	66.2	63.2	61.2	61.2	67.2
				Gi,g		39.2	46.2	52.2	57.2	63.2
Lp,gevel	1.8 dB			Lp,g	1.8	-8.2	-5.2	-3.2	-3.2	-9.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	12.47 m2	mw44f	wand	Steen. wand + voorzetwand	56.2	56.2	0	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0

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

VR 1.2 slaapkamer 1

Su,ruimte	17.9	m2
GA;k	**33.5**	**dB**
GA;k, vereist	23	dB
V	46.1	m3
T,ref	0.5	s
GA	33.5	dB
Lp	24.5	dB

GA	52.7	43.5	37.4	40.4	39.1
Lp	5.3	14.5	20.6	17.6	18.9

Noordgevel

Su,gevel	17.9 m2			Cl		5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer			Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m							
GA;k,gevel	33.5 dB									
GA,gevel	33.5 dB			GA,g	33.5	52.7	43.5	37.4	40.4	39.1
				Gi,g		25.7	26.5	28.4	36.4	35.1
Lp,gevel	24.5 dB			Lp,g	24.5	5.3	14.5	20.6	17.6	18.9

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	13.01 m2	mw44f	wand	Steen. wand + voorzetwand	52.7	52.7	0	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
glas	3.88 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	40.7	40.7	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.99 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	48.0	48.0	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
susrooster	0.80 m	sdu33l	susrooster	Duco FireMax 15 'ZR'	36.9	36.9	--	DneA	34.5	32.9	31.0	27.9	36.2	40.5
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: 7.7 Qv: 21.1 dm3/s debiet: 16.9 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	8.89 m	na50	naad	Band en lat	60.5	60.5	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kierd	11.01 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	38.7	38.7	0	RA	35.3	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0

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

VR 1.3 slaapkamer 2

Su,ruimte	18.7	m2
GA;k	**28.4**	**dB**
GA;k, vereist	23	dB
V	29.2	m3
T,ref	0.5	s
GA	28.4	dB

GA	45.9	41.6	33.0	32.5	35.8

Lp	29.6 dB		Lp		12.1	16.4	25.0	25.5	22.2

Noordgevel

Su,gevel	7.7 m2		Cl		5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H -- m							
diepte balkon/galerij	-- m	D -- m							
GA;k,gevel	53.0 dB								
GA,gevel	53.0 dB		GA,g	53.0	63.0	60.0	58.0	58.0	64.0
			Gi,g		36	43	49	54	60
Lp,gevel	5.0 dB		Lp,g	5.0	-5.0	-2.0	0.0	0.0	-6.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	7.73 m2	mw44f	wand	Steen. wand + voorzetwand	53.0	53.0	0	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0

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

Oostgevel

Su,gevel	10.9 m2		Cl		6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H -- m							
diepte balkon/galerij	-- m	D -- m							
GA;k,gevel	28.5 dB								
GA,gevel	28.5 dB		GA,g	28.5	46.0	41.7	33.0	32.5	35.8
			Gi,g		19	24.7	24	28.5	31.8
Lp,gevel	29.5 dB		Lp,g	29.5	12.0	16.3	25.0	25.5	22.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	7.76 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	40.5	40.5	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	2.48 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	41.6	41.6	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.71 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	48.4	48.4	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	0.80 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	29.1	29.1	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
				Qv: 18.3 dm3/s debiet: 14.6 dm3/s										
naad	7.18 m	na50	naad	Band en lat	60.4	60.4	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	9.74 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	48.8	48.8	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

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

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 2**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	52	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	6.7	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**23.6**	**dB**							
GA;k, vereist	20.0	dB							
debiet	7.3	dm3/s							
debiet, vereist	7.0	dm3/s							

VR 2.1 slk 3

Su,ruimte	6.7	m2							
GA;k	**23.2**	**dB**							
GA;k, vereist	18	dB							
V	18.3	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	23.2	dB	GA		40.8	35.4	27.7	27.4	30.6
Lp	28.8	dB	Lp		11.2	16.6	24.3	24.6	21.4

Oostgevel

Su,gevel	6.7	m2			Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m								
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m								
GA;k,gevel	23.2	dB									
GA,gevel	23.2	dB			GA,g	23.2	40.8	35.4	27.7	27.4	30.6
					Gi,g		13.8	18.4	18.7	23.4	26.6
Lp,gevel	28.8	dB			Lp,g	28.8	11.2	16.6	24.3	24.6	21.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	3.54 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	35.8	35.8	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	2.57 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	33.4	33.4	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.62 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	41.0	41.0	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	0.40 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	24.1	24.1	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4 Qv: 18.3 dm3/s debiet: 7.3 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	7.18 m	na50	naad	Band en lat	52.4	52.4	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	43.6	43.6	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing
Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

project	**akv629aa, woongebouw Valckensteyn Rotterdam**
Projectdatum	06-04-2021
Opdrachtgever	Woonstad Rotterdam
Uitgevoerd door	[redacted]
gebouw	**App. 11.01**
Rekenmethode	NPR 5272
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum	railverkeer
Uitgevoerd door	[redacted]

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-27.0	-17.0	-9.0	-4.0	-4.0

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 1**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	60	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	72.3	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**26.4**	**dB**							
GA;k, vereist	27.0	dB							
debiet	73.6	dm3/s							
debiet, vereist	72.2	dm3/s							

VR 1.1 wk/keuken

Su,ruimte	35.8	m2							
GA;k	**24.1**	**dB**							
GA;k, vereist	25	dB							
V	99.4	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	24.1	dB	GA		43.3	37.5	28.7	28.2	31.0
Lp	35.9	dB	Lp		16.7	22.5	31.3	31.8	29.0

Westgevel

Su,gevel	23.3	m2	Cl		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	24.1	dB							
GA,gevel	24.1	dB	GA,g	24.1	43.4	37.5	28.7	28.2	31.0
			Gi,g		16.4	20.5	19.7	24.2	27
Lp,gevel	35.9	dB	Lp,g	35.9	16.6	22.5	31.3	31.8	29.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	11.31 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	39.2	39.2	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	10.05 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	35.9	35.9	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
rooster	2.30 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	24.8	24.8	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4 Qv: 18.3 dm3/s debiet: 42.1 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
kozijn	1.93 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	44.4	44.4	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
naad	19.22 m	na50	naad	Band en lat	56.4	56.4	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	52.0	52.0	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0
kierd	10.80 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	38.1	38.1	0	RA	35.3	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0

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

Zuidgevel

Su,gevel	12.5	m2			Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							
GA;k,gevel	51.2	dB									
GA,gevel	51.2	dB			GA,g	51.2	61.2	58.2	56.2	56.2	62.2
					Gi,g		34.2	41.2	47.2	52.2	58.2
Lp,gevel	8.8	dB			Lp,g	8.8	-1.2	1.8	3.8	3.8	-2.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	12.47 m2	mw44f	wand	Steen. wand + voorzetwand	51.2	51.2	0	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0

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

VR 1.2 slaapkamer 1

Su,ruimte	17.9	m2
GA;k	**28.5**	**dB**
GA;k, vereist	25	dB
V	46.1	m3
T,ref	0.5	s
GA	28.5	dB
Lp	31.5	dB

GA							47.7	38.5	32.4	35.4	34.1
Lp							12.3	21.5	27.6	24.6	25.9

Zuidgevel

Su,gevel	17.9	m2			Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							
GA;k,gevel	28.5	dB									
GA,gevel	28.5	dB			GA,g	28.5	47.7	38.5	32.4	35.4	34.1
					Gi,g		20.7	21.5	23.4	31.4	30.1
Lp,gevel	31.5	dB			Lp,g	31.5	12.3	21.5	27.6	24.6	25.9

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	13.01 m2	mw44f	wand	Steen. wand + voorzetwand	47.7	47.7	0	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
glas	3.88 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	35.7	35.7	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.99 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	43.0	43.0	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
susrooster	0.80 m	sdu33l	susrooster	Duco FireMax 15 'ZR'	31.9	31.9	--	DneA	34.5	32.9	31.0	27.9	36.2	40.5
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: 7.7 Qv: 21.1 dm3/s debiet: 16.9 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	8.89 m	na50	naad	Band en lat	55.5	55.5	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kierd	11.01 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	33.7	33.7	0	RA	35.3	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0

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

VR 1.3 slaapkamer 2

Su,ruimte	18.7	m2
GA;k	**27.4**	**dB**
GA;k, vereist	25	dB
V	29.2	m3
T,ref	0.5	s
GA	27.4	dB

GA							44.8	40.5	31.9	31.5	34.8

Lp	32.6	dB			Lp		15.2	19.5	28.1	28.5	25.2

Zuidgevel

Su,gevel	7.7	m2			Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							
GA;k,gevel	48.0	dB									
GA,gevel	48.0	dB			GA,g	48.0	58.0	55.0	53.0	53.0	59.0
					Gi,g		31	38	44	49	55
Lp,gevel	12.0	dB			Lp,g	12.0	2.0	5.0	7.0	7.0	1.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	7.73 m2	mw44f	wand	Steen. wand + voorzetwand	48.0	48.0	0	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0

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

Oostgevel

Su,gevel	10.9	m2			Cl		5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							
GA;k,gevel	27.5	dB									
GA,gevel	27.5	dB			GA,g	27.5	45.0	40.7	32.0	31.5	34.8
					Gi,g		18	23.7	23	27.5	30.8
Lp,gevel	32.5	dB			Lp,g	32.5	15.0	19.3	28.0	28.5	25.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	7.76 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	39.5	39.5	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	2.48 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	40.6	40.6	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.71 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	47.4	47.4	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	0.80 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	28.1	28.1	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
				Qv: 18.3 dm3/s debiet: 14.6 dm3/s										
naad	7.18 m	na50	naad	Band en lat	59.4	59.4	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	9.74 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	47.8	47.8	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

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

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 2**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	55	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	6.7	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**23.6**	**dB**							
GA;k, vereist	22.0	dB							
debiet	7.3	dm3/s							
debiet, vereist	7.0	dm3/s							

VR 2.1 slk 1

Su,ruimte	6.7	m2							
GA;k	**23.2**	**dB**							
GA;k, vereist	20	dB							
V	18.3	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	23.2	dB	GA		40.8	35.4	27.7	27.4	30.6
Lp	31.8	dB	Lp		14.2	19.6	27.3	27.6	24.4

Oostgevel

Su,gevel	6.7	m2			Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m								
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m								
GA;k,gevel	23.2	dB									
GA,gevel	23.2	dB			GA,g	23.2	40.8	35.4	27.7	27.4	30.6
					Gi,g		13.8	18.4	18.7	23.4	26.6
Lp,gevel	31.8	dB			Lp,g	31.8	14.2	19.6	27.3	27.6	24.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	3.54 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	35.8	35.8	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	2.57 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	33.4	33.4	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.62 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	41.0	41.0	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	0.40 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	24.1	24.1	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
				Qv: 18.3 dm3/s debiet: 7.3 dm3/s										
naad	7.18 m	na50	naad	Band en lat	52.4	52.4	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	43.6	43.6	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing
Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

project	**akv629aa, woongebouw Valckensteyn Rotterdam**
Projectdatum	06-04-2021
Opdrachtgever	Woonstad Rotterdam
Uitgevoerd door	[redacted]
gebouw	**App. 0.02**
Rekenmethode	NPR 5272
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum	railverkeer
Uitgevoerd door	[redacted]

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-27.0	-17.0	-9.0	-4.0	-4.0

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 1**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	56	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	25.2	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**22.7**	**dB**							
GA;k, vereist	23.0	dB							
debiet	34.8	dm3/s							
debiet, vereist	31.7	dm3/s							

VR 1.1 wk/keuken

Su,ruimte	25.2	m2							
GA;k	**22.7**	**dB**							
GA;k, vereist	21	dB							
V	107.5	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	24.2	dB	GA		42.5	37.1	28.8	28.3	31.2
Lp	31.8	dB	Lp		13.5	18.9	27.2	27.7	24.8

Westgevel

Su,gevel	25.2	m2	Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H -- m							
diepte balkon/galerij	-- m	D -- m							
GA;k,gevel	22.7	dB							
GA,gevel	24.2	dB	GA,g	24.2	42.5	37.1	28.8	28.3	31.2
			Gi,g		15.5	20.1	19.8	24.3	27.2
Lp,gevel	31.8	dB	Lp,g	31.8	13.5	18.9	27.2	27.7	24.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	13.40 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	36.2	37.8	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	9.65 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	33.9	35.4	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	2.11 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	41.8	43.4	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	1.90 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	23.4	25.0	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
				Qv: 18.3 dm3/s debiet: 34.8 dm3/s										
naad	19.84 m	na50	naad	Band en lat	54.1	55.6	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	6.80 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	48.5	50.0	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0
kierd	6.90 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	37.9	39.4	0	RA	35.3	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0

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

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 2**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	52	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	11.4	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**22.3**	**dB**							
GA;k, vereist	20.0	dB							
debiet	18.3	dm3/s							
debiet, vereist	13.9	dm3/s							

VR 2.1 slk 1

Su,ruimte	11.4	m2							
GA;k	**22.3**	**dB**							
GA;k, vereist	18	dB							
V	46.5	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	23.6	dB	GA		41.7	37.2	28.1	27.6	31.0
Lp	28.4	dB	Lp		10.3	14.8	23.9	24.4	21.0

Oostgevel

Su,gevel	11.4	m2	Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	22.3	dB							
GA,gevel	23.6	dB	GA,g	23.6	41.7	37.2	28.1	27.6	31.0
			Gi,g		14.7	20.2	19.1	23.6	27
Lp,gevel	28.4	dB	Lp,g	28.4	10.3	14.8	23.9	24.4	21.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	8.18 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	34.9	36.3	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	2.57 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	36.2	37.5	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.62 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	43.7	45.1	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	1.00 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	22.8	24.1	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4 Qv: 18.3 dm3/s debiet: 18.3 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	7.18 m	na50	naad	Band en lat	55.1	56.4	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	46.3	47.7	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

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

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 3**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	52	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	6.8	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**20.2**	**dB**							
GA;k, vereist	20.0	dB							
debiet	18.3	dm3/s							
debiet, vereist	13.9	dm3/s							

VR 3.1 slk 2

Su,ruimte	6.8	m2							
GA;k	**20.2**	**dB**							
GA;k, vereist	18	dB							
V	26	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	21.3	dB	GA		40.8	36.1	25.8	25.2	28.6
Lp	30.7	dB	Lp		11.2	15.9	26.2	26.8	23.4

Oostgevel

Su,gevel	6.8	m2	Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	20.2	dB							
GA,gevel	21.3	dB	GA,g	21.3	40.8	36.1	25.8	25.2	28.6
			Gi,g		13.8	19.1	16.8	21.2	24.6
Lp,gevel	30.7	dB	Lp,g	30.7	11.2	15.9	26.2	26.8	23.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	5.06 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	34.8	35.8	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	1.27 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	37.0	38.0	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.44 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	43.0	44.0	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	1.00 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	20.5	21.6	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4 Qv: 18.3 dm3/s debiet: 18.3 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	5.36 m	na50	naad	Band en lat	54.1	55.2	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	44.1	45.1	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing
Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

project	**akv629aa, woongebouw Valckensteyn Rotterdam**
Projectdatum	06-04-2021
Opdrachtgever	Woonstad Rotterdam
Uitgevoerd door	[redacted]
gebouw	**App. 1.02**
Rekenmethode	NPR 5272
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum	railverkeer
Uitgevoerd door	[redacted]

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-27.0	-17.0	-9.0	-4.0	-4.0

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 1**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	58	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	17.8	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**20.6**	**dB**							
GA;k, vereist	25.0	dB							
debiet	42.1	dm3/s							
debiet, vereist	41.7	dm3/s							

VR 1.1 wk/keuken

Su,ruimte	17.8	m2							
GA;k	**20.6**	**dB**							
GA;k, vereist	23	dB							
V	76	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	22.2	dB	GA		41.9	36.3	26.7	26.2	29.1
Lp	35.8	dB	Lp		16.1	21.7	31.3	31.8	28.9

Westgevel

Su,gevel	17.8	m2	Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	20.6	dB							
GA,gevel	22.2	dB	GA,g	22.2	41.9	36.3	26.7	26.2	29.1
			Gi,g		14.9	19.3	17.7	22.2	25.1
Lp,gevel	35.8	dB	Lp,g	35.8	16.1	21.7	31.3	31.8	28.9

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	9.78 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	36.1	37.6	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	6.45 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	34.1	35.6	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	1.61 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	41.5	43.0	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	2.30 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	21.1	22.6	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4 Qv: 18.3 dm3/s debiet: 42.1 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	16.07 m	na50	naad	Band en lat	53.5	55.1	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	4.94 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	48.4	49.9	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0
kierd	6.90 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	36.4	37.9	0	RA	35.3	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0

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

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 2**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	53	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	7.8	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**21.6**	**dB**							
GA;k, vereist	20.0	dB							
debiet	14.6	dm3/s							
debiet, vereist	13.9	dm3/s							

VR 2.1 slk 1

Su,ruimte	7.8	m2							
GA;k	**21.6**	**dB**							
GA;k, vereist	18	dB							
V	31.9	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	23.0	dB	GA	41.9	36.7	27.4	27.0	30.3	
Lp	30.0	dB	Lp	11.1	16.3	25.6	26.0	22.7	

Oostgevel

Su,gevel	7.8	m2							
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--		Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	21.6	dB							
GA,gevel	23.0	dB	GA,g	23.0	41.9	36.7	27.4	27.0	30.3
			Gi,g		14.9	19.7	18.4	23	26.3
Lp,gevel	30.0	dB	Lp,g	30.0	11.1	16.3	25.6	26.0	22.7

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	4.59 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	35.8	37.1	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	2.57 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	34.5	35.9	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.62 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	42.1	43.4	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	0.80 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	22.1	23.5	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4 Qv: 18.3 dm3/s debiet: 14.6 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	7.18 m	na50	naad	Band en lat	53.4	54.8	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	44.7	46.0	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

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

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 3**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	53	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	4.7	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**19.6**	**dB**							
GA;k, vereist	20.0	dB							
debiet	14.6	dm3/s							
debiet, vereist	13.9	dm3/s							

VR 3.1 slk 2

Su,ruimte	4.7	m2							
GA;k	**19.6**	**dB**							
GA;k, vereist	18	dB							
V	15.3	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	20.0	dB	GA		40.1	34.8	24.4	23.9	27.2
Lp	33.0	dB	Lp		12.9	18.2	28.6	29.1	25.8

Oostgevel

Su,gevel	4.7	m2	Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H -- m							
diepte balkon/galerij	-- m	D -- m							
GA;k,gevel	19.6	dB							
GA,gevel	20.0	dB	GA,g	20.0	40.1	34.8	24.4	23.9	27.2
			Gi,g		13.1	17.8	15.4	19.9	23.2
Lp,gevel	33.0	dB	Lp,g	33.0	12.9	18.2	28.6	29.1	25.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	3.01 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	35.4	35.8	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	1.27 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	35.4	35.7	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.44 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	41.4	41.7	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	0.80 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	19.9	20.3	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4 Qv: 18.3 dm3/s debiet: 14.6 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	5.36 m	na50	naad	Band en lat	52.5	52.9	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	42.5	42.8	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing
Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

project	**akv629aa, woongebouw Valckensteyn Rotterdam**
Projectdatum	06-04-2021
Opdrachtgever	Woonstad Rotterdam
Uitgevoerd door	[redacted]
gebouw	**App. 11.03**
Rekenmethode	NPR 5272
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum	railverkeer
Uitgevoerd door	[redacted]

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-27.0	-17.0	-9.0	-4.0	-4.0

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 1**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	59	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	17.8	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**20.6**	**dB**							
GA;k, vereist	26.0	dB							
debiet	42.1	dm3/s							
debiet, vereist	41.7	dm3/s							

VR 1.1 wk/keuken

Su,ruimte	17.8	m2							
GA;k	**20.6**	**dB**							
GA;k, vereist	24	dB							
V	76	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	22.2	dB	GA	41.9	36.3	26.7	26.2	29.1	
Lp	36.8	dB	Lp	17.1	22.7	32.3	32.8	29.9	

Westgevel

Su,gevel	17.8	m2			Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m								
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m								
GA;k,gevel	20.6	dB									
GA,gevel	22.2	dB			GA,g	22.2	41.9	36.3	26.7	26.2	29.1
					Gi,g		14.9	19.3	17.7	22.2	25.1
Lp,gevel	36.8	dB			Lp,g	36.8	17.1	22.7	32.3	32.8	29.9

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	9.78 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	36.1	37.6	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	6.45 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	34.1	35.6	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	1.61 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	41.5	43.0	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	2.30 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	21.1	22.6	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
				Qv: 18.3 dm3/s debiet: 42.1 dm3/s										
naad	16.07 m	na50	naad	Band en lat	53.5	55.1	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	4.94 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	48.4	49.9	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0
kierd	6.90 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	36.4	37.9	0	RA	35.3	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0

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

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 2**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	55	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	7.8	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**21.6**	**dB**							
GA;k, vereist	22.0	dB							
debiet	14.6	dm3/s							
debiet, vereist	13.9	dm3/s							

VR 2.1 slk 1

Su,ruimte	7.8	m2							
GA;k	**21.6**	**dB**							
GA;k, vereist	20	dB							
V	31.9	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	23.0	dB	GA	41.9	36.7	27.4	27.0	30.3	
Lp	32.0	dB	Lp	13.1	18.3	27.6	28.0	24.7	

Oostgevel

Su,gevel	7.8	m2			Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m								
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m								
GA;k,gevel	21.6	dB									
GA,gevel	23.0	dB			GA,g	23.0	41.9	36.7	27.4	27.0	30.3
					Gi,g		14.9	19.7	18.4	23	26.3
Lp,gevel	32.0	dB			Lp,g	32.0	13.1	18.3	27.6	28.0	24.7

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	4.59 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	35.8	37.1	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	2.57 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	34.5	35.9	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.62 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	42.1	43.4	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	0.80 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	22.1	23.5	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m										
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
				Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m										
				RqA: -0.4										
				Qv: 18.3 dm3/s debiet: 14.6 dm3/s										
naad	7.18 m	na50	naad	Band en lat	53.4	54.8	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	44.7	46.0	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

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

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 3**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	55	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	4.7	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**19.6**	**dB**							
GA;k, vereist	22.0	dB							
debiet	14.6	dm3/s							
debiet, vereist	13.9	dm3/s							

VR 3.1 slk 2

Su,ruimte	4.7	m2							
GA;k	**19.6**	**dB**							
GA;k, vereist	20	dB							
V	15.3	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	20.0	dB	GA		40.1	34.8	24.4	23.9	27.2
Lp	35.0	dB	Lp		14.9	20.2	30.6	31.1	27.8

Oostgevel

Su,gevel	4.7	m2							
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	19.6	dB							
GA,gevel	20.0	dB	GA,g	20.0	40.1	34.8	24.4	23.9	27.2
			Gi,g		13.1	17.8	15.4	19.9	23.2
Lp,gevel	35.0	dB	Lp,g	35.0	14.9	20.2	30.6	31.1	27.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	3.01 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	35.4	35.8	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	1.27 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	35.4	35.7	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.44 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	41.4	41.7	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	0.80 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	19.9	20.3	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4 Qv: 18.3 dm3/s debiet: 14.6 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	5.36 m	na50	naad	Band en lat	52.5	52.9	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	42.5	42.8	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing
Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

project	**akv629aa, woongebouw Valckensteyn Rotterdam**
Projectdatum	06-04-2021
Opdrachtgever	Woonstad Rotterdam
Uitgevoerd door	[redacted]
gebouw	**App. 7.05**
Rekenmethode	NPR 5272
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum	railverkeer
Uitgevoerd door	[redacted]

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-27.0	-17.0	-9.0	-4.0	-4.0

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 1**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	61	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	29.9	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**24.9**	**dB**							
GA;k, vereist	28.0	dB							
debiet	42.1	dm3/s							
debiet, vereist	41.7	dm3/s							

VR 1.1 wk/keuken

Su,ruimte	29.9	m2							
GA;k	**24.1**	**dB**							
GA;k, vereist	26	dB							
V	76	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	24.1	dB	GA		43.8	38.2	28.7	28.2	31.1
Lp	36.9	dB	Lp		17.2	22.8	32.3	32.8	29.9

Westgevel

Su,gevel	17.8	m2	Cl		2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	24.2	dB							
GA,gevel	24.2	dB	GA,g	24.2	43.9	38.3	28.7	28.2	31.1
			Gi,g		16.9	21.3	19.7	24.2	27.1
Lp,gevel	36.8	dB	Lp,g	36.8	17.1	22.7	32.3	32.8	29.9

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	9.78 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	39.6	39.6	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	6.45 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	37.6	37.6	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	1.61 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	45.0	45.0	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	2.30 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	24.6	24.6	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m										
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
				Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m										
				RqA: -0.4										
				Qv: 18.3 dm3/s debiet: 42.1 dm3/s										
naad	16.07 m	na50	naad	Band en lat	57.1	57.1	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	4.94 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	51.9	51.9	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0
kierd	6.90 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	39.9	39.9	0	RA	35.3	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0

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

Zuidgevel

Su,gevel	12.1	m2				Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--											
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m							
GA;k,gevel	50.2	dB										
GA,gevel	50.2	dB				GA,g	50.2	60.2	57.2	55.2	55.2	61.2
						Gi,g		33.2	40.2	46.2	51.2	57.2
Lp,gevel	10.8	dB				Lp,g	10.8	0.8	3.8	5.8	5.8	-0.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	12.08 m2	mw44f	wand	Steen. wand + voorzetwand	50.2	50.2	0	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0

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

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 2**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	52	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	7.8	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**21.6**	**dB**							
GA;k, vereist	20.0	dB							
debiet	14.6	dm3/s							
debiet, vereist	13.9	dm3/s							

VR 2.1 slk 1									
Su,ruimte	7.8	m2							
GA;k	**21.6**	**dB**							
GA;k, vereist	18	dB							
V	31.9	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	23.0	dB	GA		41.9	36.7	27.4	27.0	30.3
Lp	29.0	dB	Lp		10.1	15.3	24.6	25.0	21.7

Oostgevel

Su,gevel	7.8	m2								
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer									
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m							
GA;k,gevel	21.6	dB								
GA,gevel	23.0	dB								
Lp,gevel	29.0	dB								

Cl					0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
Cfs					0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
GA,g	23.0	41.9	36.7	27.4	27.0	30.3									
Gi,g		14.9	19.7	18.4	23	26.3									
Lp,g	29.0	10.1	15.3	24.6	25.0	21.7									

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	4.59 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	35.8	37.1	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	2.57 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	34.5	35.9	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.62 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	42.1	43.4	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	0.80 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	22.1	23.5	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m										
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
				Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m										
				RqA: -0.4										
				Qv: 18.3 dm3/s debiet: 14.6 dm3/s										
naad	7.18 m	na50	naad	Band en lat	53.4	54.8	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	44.7	46.0	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

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

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 3**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	52	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	4.7	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**19.6**	**dB**							
GA;k, vereist	20.0	dB							
debiet	14.6	dm3/s							
debiet, vereist	13.9	dm3/s							

VR 3.1 slk 2

Su,ruimte	4.7	m2							
GA;k	**19.6**	**dB**							
GA;k, vereist	18	dB							
V	15.3	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	20.0	dB	GA		40.1	34.8	24.4	23.9	27.2
Lp	32.0	dB	Lp		11.9	17.2	27.6	28.1	24.8

Oostgevel

Su,gevel	4.7	m2							
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	19.6	dB							
GA,gevel	20.0	dB	GA,g	20.0	40.1	34.8	24.4	23.9	27.2
			Gi,g		13.1	17.8	15.4	19.9	23.2
Lp,gevel	32.0	dB	Lp,g	32.0	11.9	17.2	27.6	28.1	24.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	3.01 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	35.4	35.8	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	1.27 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	35.4	35.7	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.44 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	41.4	41.7	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	0.80 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	19.9	20.3	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4 Qv: 18.3 dm3/s debiet: 14.6 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	5.36 m	na50	naad	Band en lat	52.5	52.9	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	42.5	42.8	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing
Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

project	**akv629aa, woongebouw Valckensteyn Rotterdam**
Projectdatum	06-04-2021
Opdrachtgever	Woonstad Rotterdam
Uitgevoerd door	[redacted]
gebouw	**App. 7.08**
Rekenmethode	NPR 5272
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum	railverkeer
Uitgevoerd door	[redacted]

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-27.0	-17.0	-9.0	-4.0	-4.0

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 1**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	58	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	17.8	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**20.6**	**dB**							
GA;k, vereist	25.0	dB							
debiet	42.1	dm3/s							
debiet, vereist	41.7	dm3/s							

VR 1.1 wk/keuken

Su,ruimte	17.8	m2							
GA;k	**20.6**	**dB**							
GA;k, vereist	23	dB							
V	76	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	22.2	dB	GA	41.9	36.3	26.7	26.2	29.1	
Lp	35.8	dB	Lp	16.1	21.7	31.3	31.8	28.9	

Westgevel

Su,gevel	17.8	m2		Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer			Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	20.6	dB							
GA,gevel	22.2	dB		GA,g 22.2	41.9	36.3	26.7	26.2	29.1
				Gi,g	14.9	19.3	17.7	22.2	25.1
Lp,gevel	35.8	dB		Lp,g 35.8	16.1	21.7	31.3	31.8	28.9

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	9.78 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	36.1	37.6	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	6.45 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	34.1	35.6	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	1.61 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	41.5	43.0	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	2.30 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	21.1	22.6	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
				Qv: 18.3 dm3/s debiet: 42.1 dm3/s										
naad	16.07 m	na50	naad	Band en lat	53.5	55.1	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	4.94 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	48.4	49.9	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0
kierd	6.90 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	36.4	37.9	0	RA	35.3	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0

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

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 2**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	53	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	7.8	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**21.6**	**dB**							
GA;k, vereist	20.0	dB							
debiet	14.6	dm3/s							
debiet, vereist	13.9	dm3/s							

VR 2.1 slk 1

Su,ruimte	7.8	m2							
GA;k	**21.6**	**dB**							
GA;k, vereist	18	dB							
V	31.9	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	23.0	dB	GA	41.9	36.7	27.4	27.0	30.3	
Lp	30.0	dB	Lp	11.1	16.3	25.6	26.0	22.7	

Oostgevel

Su,gevel	7.8	m2							
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--		Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	21.6	dB							
GA,gevel	23.0	dB	GA,g	23.0	41.9	36.7	27.4	27.0	30.3
			Gi,g		14.9	19.7	18.4	23	26.3
Lp,gevel	30.0	dB	Lp,g	30.0	11.1	16.3	25.6	26.0	22.7

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	4.59 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	35.8	37.1	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	2.57 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	34.5	35.9	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.62 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	42.1	43.4	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	0.80 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	22.1	23.5	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4 Qv: 18.3 dm3/s debiet: 14.6 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	7.18 m	na50	naad	Band en lat	53.4	54.8	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	44.7	46.0	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

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

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 3**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	53	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	4.7	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**19.6**	**dB**							
GA;k, vereist	20.0	dB							
debiet	14.6	dm3/s							
debiet, vereist	13.9	dm3/s							

VR 3.1 slk 2

Su,ruimte	4.7	m2							
GA;k	**19.6**	**dB**							
GA;k, vereist	18	dB							
V	15.3	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	20.0	dB	GA		40.1	34.8	24.4	23.9	27.2
Lp	33.0	dB	Lp		12.9	18.2	28.6	29.1	25.8

Oostgevel

Su,gevel	4.7	m2	Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H -- m							
diepte balkon/galerij	-- m	D -- m							
GA;k,gevel	19.6	dB							
GA,gevel	20.0	dB	GA,g	20.0	40.1	34.8	24.4	23.9	27.2
			Gi,g		13.1	17.8	15.4	19.9	23.2
Lp,gevel	33.0	dB	Lp,g	33.0	12.9	18.2	28.6	29.1	25.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	3.01 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	35.4	35.8	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	1.27 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	35.4	35.7	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.44 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	41.4	41.7	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	0.80 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	19.9	20.3	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4 Qv: 18.3 dm3/s debiet: 14.6 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	5.36 m	na50	naad	Band en lat	52.5	52.9	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	42.5	42.8	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing
Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

project	**akv629aa, woongebouw Valckensteyn Rotterdam**
Projectdatum	06-04-2021
Opdrachtgever	Woonstad Rotterdam
Uitgevoerd door	[redacted]
gebouw	**App. 1.04**
Rekenmethode	NPR 5272
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum	railverkeer
Uitgevoerd door	[redacted]

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-27.0	-17.0	-9.0	-4.0	-4.0

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 1**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	59	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	16	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**20.2**	**dB**							
GA;k, vereist	26.0	dB							
debiet	42.1	dm3/s							
debiet, vereist	41.7	dm3/s							

VR 1.1 wk/keuken

Su,ruimte	16	m2							
GA;k	**20.2**	**dB**							
GA;k, vereist	23	dB							
V	72.8	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	22.0	dB	GA		42.3	36.1	26.5	26.0	29.0
Lp	37.0	dB	Lp		16.7	22.9	32.5	33.0	30.0

Westgevel

Su,gevel	16	m2	Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H -- m							
diepte balkon/galerij	-- m	D -- m							
GA;k,gevel	20.2	dB							
GA,gevel	22.0	dB	GA,g	22.0	42.3	36.1	26.5	26.0	29.0
			Gi,g		15.3	19.1	17.5	22	25
Lp,gevel	37.0	dB	Lp,g	37.0	16.7	22.9	32.5	33.0	30.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	7.18 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	37.0	38.8	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	7.51 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	33.0	34.8	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	1.29 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	42.0	43.8	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	2.30 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	20.6	22.5	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4 Qv: 18.3 dm3/s debiet: 42.1 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	12.05 m	na50	naad	Band en lat	54.3	56.1	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kierd	6.90 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	35.9	37.7	0	RA	35.3	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0

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

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 2**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	59	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	7.8	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**21.6**	**dB**							
GA;k, vereist	26.0	dB							
debiet	14.6	dm3/s							
debiet, vereist	13.9	dm3/s							

VR 2.1 slk 1

Su,ruimte	7.8	m2							
GA;k	**21.6**	**dB**							
GA;k, vereist	24	dB							
V	32.3	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	23.0	dB	GA	42.0	36.7	27.5	27.0	30.4	
Lp	36.0	dB	Lp	17.0	22.3	31.5	32.0	28.6	

Westgevel

Su,gevel	7.8	m2							
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--		Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	21.6	dB							
GA,gevel	23.0	dB	GA,g	23.0	42.0	36.7	27.5	27.0	30.4
			Gi,g		15	19.7	18.5	23	26.4
Lp,gevel	36.0	dB	Lp,g	36.0	17.0	22.3	31.5	32.0	28.6

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	4.59 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	35.8	37.2	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	2.57 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	34.5	35.9	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.62 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	42.1	43.5	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	0.80 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	22.1	23.5	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m										
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
				Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m										
				RqA: -0.4										
				Qv: 18.3 dm3/s debiet: 14.6 dm3/s										
naad	7.18 m	na50	naad	Band en lat	53.4	54.8	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	44.7	46.1	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

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

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 3**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	54	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	4.7	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**19.6**	**dB**							
GA;k, vereist	21.0	dB							
debiet	14.6	dm3/s							
debiet, vereist	13.9	dm3/s							

VR 3.1 slk 2

Su,ruimte	4.7	m2							
GA;k	**19.6**	**dB**							
GA;k, vereist	18	dB							
V	16.1	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	20.2	dB	GA	40.4	35.0	24.6	24.1	27.4	
Lp	33.8	dB	Lp	13.6	19.0	29.4	29.9	26.6	

Oostgevel

Su,gevel	4.7	m2			Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m							
GA;k,gevel	19.6	dB								
GA,gevel	20.2	dB			GA,g	20.2	40.4	35.0	24.6	24.1	27.4
					Gi,g		13.4	18	15.6	20.1	23.4
Lp,gevel	33.8	dB			Lp,g	33.8	13.6	19.0	29.4	29.9	26.6

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	3.01 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	35.4	36.0	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	1.27 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	35.4	36.0	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.44 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	41.4	41.9	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	0.80 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	19.9	20.5	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4 Qv: 18.3 dm3/s debiet: 14.6 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	5.36 m	na50	naad	Band en lat	52.5	53.1	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	42.5	43.0	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing
Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

project	**akv629aa, woongebouw Valckensteyn Rotterdam**
Projectdatum	06-04-2021
Opdrachtgever	Woonstad Rotterdam
Uitgevoerd door	[redacted]
gebouw	**App. 7.04**
Rekenmethode	NPR 5272
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum	railverkeer
Uitgevoerd door	[redacted]

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-27.0	-17.0	-9.0	-4.0	-4.0

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 1**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	60	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	16	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**20.2**	**dB**							
GA;k, vereist	27.0	dB							
debiet	42.1	dm3/s							
debiet, vereist	41.7	dm3/s							

VR 1.1 wk/keuken

Su,ruimte	16	m2							
GA;k	**20.2**	**dB**							
GA;k, vereist	25	dB							
V	72.8	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	22.0	dB	GA		42.3	36.1	26.5	26.0	29.0
Lp	38.0	dB	Lp		17.7	23.9	33.5	34.0	31.0

Westgevel

Su,gevel	16	m2	Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H -- m							
diepte balkon/galerij	-- m	D -- m							
GA;k,gevel	20.2	dB							
GA,gevel	22.0	dB	GA,g	22.0	42.3	36.1	26.5	26.0	29.0
			Gi,g		15.3	19.1	17.5	22	25
Lp,gevel	38.0	dB	Lp,g	38.0	17.7	23.9	33.5	34.0	31.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	7.18 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	37.0	38.8	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	7.51 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	33.0	34.8	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	1.29 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	42.0	43.8	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	2.30 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	20.6	22.5	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4 Qv: 18.3 dm3/s debiet: 42.1 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	12.05 m	na50	naad	Band en lat	54.3	56.1	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kierd	6.90 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	35.9	37.7	0	RA	35.3	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0

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

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 2**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	60	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	7.8	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**21.6**	**dB**							
GA;k, vereist	27.0	dB							
debiet	14.6	dm3/s							
debiet, vereist	13.9	dm3/s							

VR 2.1 slk 1

Su,ruimte	7.8	m2							
GA;k	**21.6**	**dB**							
GA;k, vereist	25	dB							
V	32.3	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	23.0	dB	GA	42.0	36.7	27.5	27.0	30.4	
Lp	37.0	dB	Lp	18.0	23.3	32.5	33.0	29.6	

Westgevel

Su,gevel	7.8	m2							
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--		Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	21.6	dB							
GA,gevel	23.0	dB	GA,g	23.0	42.0	36.7	27.5	27.0	30.4
			Gi,g		15	19.7	18.5	23	26.4
Lp,gevel	37.0	dB	Lp,g	37.0	18.0	23.3	32.5	33.0	29.6

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	4.59 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	35.8	37.2	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	2.57 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	34.5	35.9	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.62 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	42.1	43.5	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	0.80 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	22.1	23.5	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4 Qv: 18.3 dm3/s debiet: 14.6 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	7.18 m	na50	naad	Band en lat	53.4	54.8	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	44.7	46.1	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

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

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 3**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	53	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	4.7	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**19.6**	**dB**							
GA;k, vereist	20.0	dB							
debiet	14.6	dm3/s							
debiet, vereist	13.9	dm3/s							

VR 3.1 slk 2									
Su,ruimte	4.7	m2							
GA;k	**19.6**	**dB**							
GA;k, vereist	18	dB							
V	16.1	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	20.2	dB	GA		40.4	35.0	24.6	24.1	27.4
Lp	32.8	dB	Lp		12.6	18.0	28.4	28.9	25.6

Oostgevel

Su,gevel	4.7	m2		Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer			Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m							
GA;k,gevel	19.6	dB								
GA,gevel	20.2	dB		GA,g	20.2	40.4	35.0	24.6	24.1	27.4
				Gi,g		13.4	18	15.6	20.1	23.4
Lp,gevel	32.8	dB		Lp,g	32.8	12.6	18.0	28.4	28.9	25.6

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	3.01 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	35.4	36.0	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	1.27 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	35.4	36.0	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.44 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	41.4	41.9	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	0.80 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	19.9	20.5	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4 Qv: 18.3 dm3/s debiet: 14.6 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	5.36 m	na50	naad	Band en lat	52.5	53.1	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	42.5	43.0	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing
Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

Bijlage V

project	**akv629aa, woongebouw Valckensteyn Rotterdam**
Projectdatum	06-04-2021
Opdrachtgever	Woonstad Rotterdam
Uitgevoerd door	[redacted]
gebouw	**App. 0.01**
Rekenmethode	NPR 5272
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum	railverkeer
Uitgevoerd door	[redacted]

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-27.0	-17.0	-9.0	-4.0	-4.0

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 1**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	56	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	92.8	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**26.4**	**dB**							
GA;k, vereist	23.0	dB							
debiet	73.6	dm3/s							
debiet, vereist	72.2	dm3/s							

VR 1.1 wk/keuken

Su,ruimte	49.1	m2							
GA;k	**24.4**	**dB**							
GA;k, vereist	21	dB							
V	138.6	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	24.4	dB	GA		42.9	37.0	29.0	28.6	31.3
Lp	31.6	dB	Lp		13.1	19.0	27.0	27.4	24.7

Westgevel

Su,gevel	31.9	m2							
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	24.4	dB							
GA,gevel	24.4	dB	GA,g	24.4	42.9	37.0	29.0	28.6	31.3
			Gi,g		15.9	20	20	24.6	27.3
Lp,gevel	31.6	dB	Lp,g	31.6	13.1	19.0	27.0	27.4	24.7

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	14.23 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	38.6	38.6	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	14.02 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	34.9	34.9	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	3.65 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	42.1	42.1	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	2.30 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	25.3	25.3	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4 Qv: 18.3 dm3/s debiet: 42.1 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	23.84 m	na50	naad	Band en lat	56.0	56.0	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	6.80 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	51.2	51.2	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0
kierd	11.01 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	38.5	38.5	0	RA	35.3	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0

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

Zuidgevel

Su,gevel	17.2	m2			Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							
GA;k,gevel	51.2	dB									
GA,gevel	51.2	dB			GA,g	51.2	61.3	58.3	56.3	56.3	62.3
					Gi,g		34.3	41.3	47.3	52.3	58.3
Lp,gevel	4.8	dB			Lp,g	4.8	-5.3	-2.3	-0.3	-0.3	-6.3

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	17.23 m2	mw44f	wand	Steen. wand + voorzetwand	51.2	51.2	0	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0

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

VR 1.2 slaapkamer 1

Su,ruimte	17.9	m2
GA;k	**28.8**	**dB**
GA;k, vereist	21	dB
V	64.7	m3
T,ref	0.5	s
GA	29.6	dB
Lp	26.4	dB

GA							48.5	39.3	33.7	36.4	35.0
Lp							7.5	16.7	22.3	19.6	21.0

Zuidgevel

Su,gevel	17.9	m2			Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							
GA;k,gevel	28.8	dB									
GA,gevel	29.6	dB			GA,g	29.6	48.5	39.3	33.7	36.4	35.0
					Gi,g		21.5	22.3	24.7	32.4	31
Lp,gevel	26.4	dB			Lp,g	26.4	7.5	16.7	22.3	19.6	21.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	11.59 m2	mw44f	wand	Steen. wand + voorzetwand	48.8	49.6	0	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
glas	4.73 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	35.5	36.3	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	1.56 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	41.7	42.5	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
susrooster	0.80 m	sdu33l	susrooster	Duco FireMax 15 'ZR'	32.6	33.4	--	DneA	34.5	32.9	31.0	27.9	36.2	40.5
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: 7.7				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
				Qv: 21.1 dm3/s debiet: 16.9 dm3/s										
naad	10.30 m	na50	naad	Band en lat	55.5	56.3	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kierd	12.57 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	33.8	34.6	0	RA	35.3	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0

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

VR 1.3 slaapkamer 2

Su,ruimte	25.8	m2
GA;k	**28.8**	**dB**
GA;k, vereist	21	dB
V	41	m3
T,ref	0.5	s
GA	28.8	dB

GA							44.9	41.2	33.3	32.9	36.2

Lp	27.2	dB						Lp		11.1	14.8	22.7	23.1	19.8

Zuidgevel

Su,gevel	10.7	m2						Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer							Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--													
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m										
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m										
GA;k,gevel	48.0	dB												
GA,gevel	48.0	dB						GA,g	48.0	58.1	55.1	53.1	53.1	59.1
								Gi,g		31.1	38.1	44.1	49.1	55.1
Lp,gevel	8.0	dB						Lp,g	8.0	-2.1	0.9	2.9	2.9	-3.1

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	10.68 m2	mw44f	wand	Steen. wand + voorzetwand	48.0	48.0	0	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0

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

Oostgevel

Su,gevel	15.1	m2						Cl		5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer							Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--													
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m										
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m										
GA;k,gevel	28.8	dB												
GA,gevel	28.8	dB						GA,g	28.8	45.1	41.4	33.4	32.9	36.2
								Gi,g		18.1	24.4	24.4	28.9	32.2
Lp,gevel	27.2	dB						Lp,g	27.2	10.9	14.6	22.6	23.1	19.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	11.94 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	39.1	39.1	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	2.57 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	42.0	42.0	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.62 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	49.5	49.5	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	0.80 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	29.6	29.6	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m										
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
				Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m										
				RqA: -0.4										
				Qv: 18.3 dm3/s debiet: 14.6 dm3/s										
naad	7.18 m	na50	naad	Band en lat	60.9	60.9	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	52.1	52.1	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

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

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 2**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	52	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	9.3	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**24.9**	**dB**							
GA;k, vereist	20.0	dB							
debiet	7.3	dm3/s							
debiet, vereist	7.0	dm3/s							

VR 2.1 slk 3									
Su,ruimte	9.3	m2							
GA;k	**24.6**	**dB**							
GA;k, vereist	18	dB							
V	26	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	24.6	dB	GA		40.7	36.3	29.1	28.8	32.0
Lp	27.4	dB	Lp		11.3	15.7	22.9	23.2	20.0

Oostgevel

Su,gevel	9.3	m2		Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer			Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m							
GA;k,gevel	24.6	dB								
GA,gevel	24.6	dB		GA,g	24.6	40.7	36.3	29.1	28.8	32.0
				Gi,g		13.7	19.3	20.1	24.8	28
Lp,gevel	27.4	dB		Lp,g	27.4	11.3	15.7	22.9	23.2	20.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	6.11 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	35.0	35.0	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	2.57 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	35.0	35.0	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.62 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	42.5	42.5	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	0.40 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	25.6	25.6	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4 Qv: 18.3 dm3/s debiet: 7.3 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	7.18 m	na50	naad	Band en lat	53.9	53.9	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	45.1	45.1	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing
Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

project	**akv629aa, woongebouw Valckensteyn Rotterdam**
Projectdatum	06-04-2021
Opdrachtgever	Woonstad Rotterdam
Uitgevoerd door	[redacted]
gebouw	**App. 1.01**
Rekenmethode	NPR 5272
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum	railverkeer
Uitgevoerd door	[redacted]

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-27.0	-17.0	-9.0	-4.0	-4.0

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 1**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	58	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	72.3	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**25.5**	**dB**							
GA;k, vereist	25.0	dB							
debiet	73.6	dm3/s							
debiet, vereist	72.2	dm3/s							

VR 1.1 wk/keuken

Su,ruimte	35.8	m2							
GA;k	**23.1**	**dB**							
GA;k, vereist	23	dB							
V	99.4	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	23.1	dB	GA		42.3	36.5	27.7	27.2	30.0
Lp	34.9	dB	Lp		15.7	21.5	30.3	30.8	28.0

Westgevel

Su,gevel	23.3	m2	Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	23.1	dB							
GA,gevel	23.1	dB	GA,g	23.1	42.4	36.5	27.7	27.2	30.0
			Gi,g		15.4	19.5	18.7	23.2	26
Lp,gevel	34.9	dB	Lp,g	34.9	15.6	21.5	30.3	30.8	28.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	11.31 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	38.2	38.2	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	10.05 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	34.9	34.9	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
rooster	2.30 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	23.8	23.8	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4 Qv: 18.3 dm3/s debiet: 42.1 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
kozijn	1.93 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	43.4	43.4	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
naad	19.22 m	na50	naad	Band en lat	55.4	55.4	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	51.0	51.0	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0
kierd	10.80 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	37.1	37.1	0	RA	35.3	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0

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

Zuidgevel

Su,gevel	12.5	m2			Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							
GA;k,gevel	51.2	dB									
GA,gevel	51.2	dB			GA,g	51.2	61.2	58.2	56.2	56.2	62.2
					Gi,g		34.2	41.2	47.2	52.2	58.2
Lp,gevel	6.8	dB			Lp,g	6.8	-3.2	-0.2	1.8	1.8	-4.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	12.47 m2	mw44f	wand	Steen. wand + voorzetwand	51.2	51.2	0	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0

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

VR 1.2 slaapkamer 1

Su,ruimte	17.9	m2
GA;k	**28.5**	**dB**
GA;k, vereist	23	dB
V	46.1	m3
T,ref	0.5	s
GA	28.5	dB
Lp	29.5	dB

GA	47.7	38.5	32.4	35.4	34.1
Lp	10.3	19.5	25.6	22.6	23.9

Zuidgevel

Su,gevel	17.9	m2			Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							
GA;k,gevel	28.5	dB									
GA,gevel	28.5	dB			GA,g	28.5	47.7	38.5	32.4	35.4	34.1
					Gi,g		20.7	21.5	23.4	31.4	30.1
Lp,gevel	29.5	dB			Lp,g	29.5	10.3	19.5	25.6	22.6	23.9

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	13.01 m2	mw44f	wand	Steen. wand + voorzetwand	47.7	47.7	0	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
glas	3.88 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	35.7	35.7	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.99 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	43.0	43.0	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
susrooster	0.80 m	sdu33l	susrooster	Duco FireMax 15 'ZR'	31.9	31.9	--	DneA	34.5	32.9	31.0	27.9	36.2	40.5
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: 7.7 Qv: 21.1 dm3/s debiet: 16.9 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	8.89 m	na50	naad	Band en lat	55.5	55.5	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kierd	11.01 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	33.7	33.7	0	RA	35.3	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0

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

VR 1.3 slaapkamer 2

Su,ruimte	18.7	m2
GA;k	**26.4**	**dB**
GA;k, vereist	23	dB
V	29.2	m3
T,ref	0.5	s
GA	26.4	dB

GA	43.8	39.5	31.0	30.5	33.8

Lp	31.6	dB						Lp		14.2	18.5	27.0	27.5	24.2

Zuidgevel

Su,gevel	7.7	m2						Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer							Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--													
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m										
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m										
GA;k,gevel	48.0	dB												
GA,gevel	48.0	dB						GA,g	48.0	58.0	55.0	53.0	53.0	59.0
								Gi,g		31	38	44	49	55
Lp,gevel	10.0	dB						Lp,g	10.0	0.0	3.0	5.0	5.0	-1.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	7.73 m2	mw44f	wand	Steen. wand + voorzetwand	48.0	48.0	0	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0

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

Oostgevel

Su,gevel	10.9	m2						Cl		4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer							Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--													
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m										
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m										
GA;k,gevel	26.5	dB												
GA,gevel	26.5	dB						GA,g	26.5	44.0	39.7	31.0	30.5	33.8
								Gi,g		17	22.7	22	26.5	29.8
Lp,gevel	31.5	dB						Lp,g	31.5	14.0	18.3	27.0	27.5	24.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	7.76 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	38.5	38.5	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	2.48 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	39.6	39.6	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.71 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	46.4	46.4	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	0.80 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	27.1	27.1	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m										
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
				Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m										
				RqA: -0.4										
				Qv: 18.3 dm3/s debiet: 14.6 dm3/s										
naad	7.18 m	na50	naad	Band en lat	58.4	58.4	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	9.74 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	46.8	46.8	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

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

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 2**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	54	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	6.7	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**23.6**	**dB**							
GA;k, vereist	21.0	dB							
debiet	7.3	dm3/s							
debiet, vereist	7.0	dm3/s							

VR 2.1 slk 3									
Su,ruimte	6.7	m2							
GA;k	**23.2**	**dB**							
GA;k, vereist	19	dB							
V	18.3	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	23.2	dB	GA		40.8	35.4	27.7	27.4	30.6
Lp	30.8	dB	Lp		13.2	18.6	26.3	26.6	23.4

Oostgevel

Su,gevel	6.7	m2		Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer			Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m							
GA;k,gevel	23.2	dB								
GA,gevel	23.2	dB		GA,g	23.2	40.8	35.4	27.7	27.4	30.6
				Gi,g		13.8	18.4	18.7	23.4	26.6
Lp,gevel	30.8	dB		Lp,g	30.8	13.2	18.6	26.3	26.6	23.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	3.54 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	35.8	35.8	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	2.57 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	33.4	33.4	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.62 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	41.0	41.0	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	0.40 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	24.1	24.1	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
				Qv: 18.3 dm3/s debiet: 7.3 dm3/s										
naad	7.18 m	na50	naad	Band en lat	52.4	52.4	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	43.6	43.6	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing
Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

project	**akv629aa, woongebouw Valckensteyn Rotterdam**
Projectdatum	06-04-2021
Opdrachtgever	Woonstad Rotterdam
Uitgevoerd door	[redacted]
gebouw	**App.1.09**
Rekenmethode	NPR 5272
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum	railverkeer
Uitgevoerd door	[redacted]

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-27.0	-17.0	-9.0	-4.0	-4.0

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 1**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	57	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	72.3	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**25.6**	**dB**							
GA;k, vereist	24.0	dB							
debiet	73.6	dm3/s							
debiet, vereist	72.2	dm3/s							

VR 1.1 wk/keuken

Su,ruimte	35.8	m2							
GA;k	**23.1**	**dB**							
GA;k, vereist	22	dB							
V	99.4	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	23.1	dB	GA		42.4	36.5	27.7	27.2	30.0
Lp	33.9	dB	Lp		14.6	20.5	29.3	29.8	27.0

Westgevel

Su,gevel	23.3	m2	Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	23.1	dB							
GA,gevel	23.1	dB	GA,g	23.1	42.4	36.5	27.7	27.2	30.0
			Gi,g		15.4	19.5	18.7	23.2	26
Lp,gevel	33.9	dB	Lp,g	33.9	14.6	20.5	29.3	29.8	27.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	11.31 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	38.2	38.2	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	10.05 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	34.9	34.9	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
rooster	2.30 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	23.8	23.8	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4 Qv: 18.3 dm3/s debiet: 42.1 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
kozijn	1.93 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	43.4	43.4	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
naad	19.22 m	na50	naad	Band en lat	55.4	55.4	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	51.0	51.0	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0
kierd	10.80 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	37.1	37.1	0	RA	35.3	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0

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

Noordgevel

Su,gevel	12.5 m2			Cl		4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer			Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m							
GA;k,gevel	55.2 dB									
GA,gevel	55.2 dB			GA,g	55.2	65.2	62.2	60.2	60.2	66.2
				Gi,g		38.2	45.2	51.2	56.2	62.2
Lp,gevel	1.8 dB			Lp,g	1.8	-8.2	-5.2	-3.2	-3.2	-9.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	12.47 m2	mw44f	wand	Steen. wand + voorzetwand	55.2	55.2	0	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0

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

VR 1.2 slaapkamer 1

Su,ruimte	17.9	m2
GA;k	**32.5**	**dB**
GA;k, vereist	22	dB
V	46.1	m3
T,ref	0.5	s
GA	32.5	dB
Lp	24.5	dB

GA	51.7	42.5	36.4	39.4	38.1
Lp	5.3	14.5	20.6	17.6	18.9

Noordgevel

Su,gevel	17.9 m2			Cl		4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer			Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m							
GA;k,gevel	32.5 dB									
GA,gevel	32.5 dB			GA,g	32.5	51.7	42.5	36.4	39.4	38.1
				Gi,g		24.7	25.5	27.4	35.4	34.1
Lp,gevel	24.5 dB			Lp,g	24.5	5.3	14.5	20.6	17.6	18.9

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	13.01 m2	mw44f	wand	Steen. wand + voorzetwand	51.7	51.7	0	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
glas	3.88 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	39.7	39.7	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.99 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	47.0	47.0	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
susrooster	0.80 m	sdu33l	susrooster	Duco FireMax 15 'ZR'	35.9	35.9	--	DneA	34.5	32.9	31.0	27.9	36.2	40.5
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: 7.7				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
				Qv: 21.1 dm3/s debiet: 16.9 dm3/s										
naad	8.89 m	na50	naad	Band en lat	59.5	59.5	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kierd	11.01 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	37.7	37.7	0	RA	35.3	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0

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

VR 1.3 slaapkamer 2

Su,ruimte	18.7	m2
GA;k	**25.5**	**dB**
GA;k, vereist	22	dB
V	29.2	m3
T,ref	0.5	s
GA	25.5	dB

GA	43.0	38.6	30.0	29.5	32.8

Lp	31.5 dB		Lp		14.0	18.4	27.0	27.5	24.2

Noordgevel

Su,gevel	7.7 m2		Cl		4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H -- m							
diepte balkon/galerij	-- m	D -- m							
GA;k,gevel	52.0 dB								
GA,gevel	52.0 dB		GA,g	52.0	62.0	59.0	57.0	57.0	63.0
			Gi,g		35	42	48	53	59
Lp,gevel	5.0 dB		Lp,g	5.0	-5.0	-2.0	0.0	0.0	-6.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	7.73 m2	mw44f	wand	Steen. wand + voorzetwand	52.0	52.0	0	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0

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

Oostgevel

Su,gevel	10.9 m2		Cl		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H -- m							
diepte balkon/galerij	-- m	D -- m							
GA;k,gevel	25.5 dB								
GA,gevel	25.5 dB		GA,g	25.5	43.0	38.7	30.0	29.5	32.8
			Gi,g		16	21.7	21	25.5	28.8
Lp,gevel	31.5 dB		Lp,g	31.5	14.0	18.3	27.0	27.5	24.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	7.76 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	37.5	37.5	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	2.48 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	38.6	38.6	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.71 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	45.4	45.4	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	0.80 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	26.1	26.1	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
				Qv: 18.3 dm3/s debiet: 14.6 dm3/s										
naad	7.18 m	na50	naad	Band en lat	57.4	57.4	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	9.74 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	45.8	45.8	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

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

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 2**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	54	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	6.7	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**23.6**	**dB**							
GA;k, vereist	21.0	dB							
debiet	7.3	dm3/s							
debiet, vereist	7.0	dm3/s							

VR 2.1 slk 3

Su,ruimte	6.7	m2							
GA;k	**23.2**	**dB**							
GA;k, vereist	19	dB							
V	18.3	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	23.2	dB	GA		40.8	35.4	27.7	27.4	30.6
Lp	30.8	dB	Lp		13.2	18.6	26.3	26.6	23.4

Oostgevel

Su,gevel	6.7	m2		Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer			Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m							
GA;k,gevel	23.2	dB								
GA,gevel	23.2	dB		GA,g	23.2	40.8	35.4	27.7	27.4	30.6
				Gi,g		13.8	18.4	18.7	23.4	26.6
Lp,gevel	30.8	dB		Lp,g	30.8	13.2	18.6	26.3	26.6	23.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	3.54 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	35.8	35.8	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	2.57 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	33.4	33.4	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.62 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	41.0	41.0	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	0.40 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	24.1	24.1	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4 Qv: 18.3 dm3/s debiet: 7.3 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	7.18 m	na50	naad	Band en lat	52.4	52.4	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	43.6	43.6	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing
Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

project	**akv629aa, woongebouw Valckensteyn Rotterdam**
Projectdatum	06-04-2021
Opdrachtgever	Woonstad Rotterdam
Uitgevoerd door	[redacted]
gebouw	**App. 7.09**
Rekenmethode	NPR 5272
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum	railverkeer
Uitgevoerd door	[redacted]

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-27.0	-17.0	-9.0	-4.0	-4.0

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 1**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	58	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	72.3	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**26.0**	**dB**							
GA;k, vereist	25.0	dB							
debiet	73.6	dm3/s							
debiet, vereist	72.2	dm3/s							

VR 1.1 wk/keuken

Su,ruimte	35.8	m2							
GA;k	**23.1**	**dB**							
GA;k, vereist	23	dB							
V	99.4	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	23.1	dB	GA	42.4	36.5	27.7	27.2	30.0	
Lp	34.9	dB	Lp	15.6	21.5	30.3	30.8	28.0	

Westgevel

Su,gevel	23.3	m2		Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer			Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	23.1	dB							
GA,gevel	23.1	dB		GA,g 23.1	42.4	36.5	27.7	27.2	30.0
				Gi,g	15.4	19.5	18.7	23.2	26
Lp,gevel	34.9	dB		Lp,g 34.9	15.6	21.5	30.3	30.8	28.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	11.31 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	38.2	38.2	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	10.05 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	34.9	34.9	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
rooster	2.30 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	23.8	23.8	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4 Qv: 18.3 dm3/s debiet: 42.1 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
kozijn	1.93 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	43.4	43.4	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
naad	19.22 m	na50	naad	Band en lat	55.4	55.4	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	51.0	51.0	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0
kierd	10.80 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	37.1	37.1	0	RA	35.3	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0

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

Noordgevel

Su,gevel	12.5 m2			Cl	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer			Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m						
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m						
GA;k,gevel	56.2 dB								
GA,gevel	56.2 dB			GA,g	56.2	66.2	63.2	61.2	61.2	67.2
				Gi,g		39.2	46.2	52.2	57.2	63.2
Lp,gevel	1.8 dB			Lp,g	1.8	-8.2	-5.2	-3.2	-3.2	-9.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	12.47 m2	mw44f	wand	Steen. wand + voorzetwand	56.2	56.2	0	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0

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

VR 1.2 slaapkamer 1

Su,ruimte	17.9	m2
GA;k	**33.5**	**dB**
GA;k, vereist	23	dB
V	46.1	m3
T,ref	0.5	s
GA	33.5	dB
Lp	24.5	dB

GA	52.7	43.5	37.4	40.4	39.1
Lp	5.3	14.5	20.6	17.6	18.9

Noordgevel

Su,gevel	17.9 m2			Cl	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer			Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m						
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m						
GA;k,gevel	33.5 dB								
GA,gevel	33.5 dB			GA,g	33.5	52.7	43.5	37.4	40.4	39.1
				Gi,g		25.7	26.5	28.4	36.4	35.1
Lp,gevel	24.5 dB			Lp,g	24.5	5.3	14.5	20.6	17.6	18.9

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	13.01 m2	mw44f	wand	Steen. wand + voorzetwand	52.7	52.7	0	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
glas	3.88 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	40.7	40.7	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.99 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	48.0	48.0	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
susrooster	0.80 m	sdu33l	susrooster	Duco FireMax 15 'ZR'	36.9	36.9	--	DneA	34.5	32.9	31.0	27.9	36.2	40.5
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: 7.7 Qv: 21.1 dm3/s debiet: 16.9 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	8.89 m	na50	naad	Band en lat	60.5	60.5	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kierd	11.01 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	38.7	38.7	0	RA	35.3	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0

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

VR 1.3 slaapkamer 2

Su,ruimte	18.7	m2
GA;k	**28.4**	**dB**
GA;k, vereist	23	dB
V	29.2	m3
T,ref	0.5	s
GA	28.4	dB

GA	45.9	41.6	33.0	32.5	35.8

Lp	29.6 dB		Lp		12.1	16.4	25.0	25.5	22.2

Noordgevel

Su,gevel	7.7 m2		Cl		5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H -- m							
diepte balkon/galerij	-- m	D -- m							
GA;k,gevel	53.0 dB								
GA,gevel	53.0 dB		GA,g	53.0	63.0	60.0	58.0	58.0	64.0
			Gi,g		36	43	49	54	60
Lp,gevel	5.0 dB		Lp,g	5.0	-5.0	-2.0	0.0	0.0	-6.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	7.73 m2	mw44f	wand	Steen. wand + voorzetwand	53.0	53.0	0	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0

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

Oostgevel

Su,gevel	10.9 m2		Cl		6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H -- m							
diepte balkon/galerij	-- m	D -- m							
GA;k,gevel	28.5 dB								
GA,gevel	28.5 dB		GA,g	28.5	46.0	41.7	33.0	32.5	35.8
			Gi,g		19	24.7	24	28.5	31.8
Lp,gevel	29.5 dB		Lp,g	29.5	12.0	16.3	25.0	25.5	22.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	7.76 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	40.5	40.5	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	2.48 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	41.6	41.6	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.71 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	48.4	48.4	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	0.80 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	29.1	29.1	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
				Qv: 18.3 dm3/s debiet: 14.6 dm3/s										
naad	7.18 m	na50	naad	Band en lat	60.4	60.4	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	9.74 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	48.8	48.8	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

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

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 2**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	52	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	6.7	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**23.6**	**dB**							
GA;k, vereist	20.0	dB							
debiet	7.3	dm3/s							
debiet, vereist	7.0	dm3/s							

VR 2.1 slk 3

Su,ruimte	6.7	m2							
GA;k	**23.2**	**dB**							
GA;k, vereist	18	dB							
V	18.3	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	23.2	dB	GA		40.8	35.4	27.7	27.4	30.6
Lp	28.8	dB	Lp		11.2	16.6	24.3	24.6	21.4

Oostgevel

Su,gevel	6.7	m2			Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m								
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m								
GA;k,gevel	23.2	dB									
GA,gevel	23.2	dB			GA,g	23.2	40.8	35.4	27.7	27.4	30.6
					Gi,g		13.8	18.4	18.7	23.4	26.6
Lp,gevel	28.8	dB			Lp,g	28.8	11.2	16.6	24.3	24.6	21.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	3.54 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	35.8	35.8	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	2.57 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	33.4	33.4	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.62 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	41.0	41.0	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	0.40 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	24.1	24.1	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4 Qv: 18.3 dm3/s debiet: 7.3 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	7.18 m	na50	naad	Band en lat	52.4	52.4	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	43.6	43.6	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing
Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

project	**akv629aa, woongebouw Valckensteyn Rotterdam**
Projectdatum	06-04-2021
Opdrachtgever	Woonstad Rotterdam
Uitgevoerd door	[redacted]
gebouw	**App. 11.01**
Rekenmethode	NPR 5272
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum	railverkeer
Uitgevoerd door	[redacted]

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-27.0	-17.0	-9.0	-4.0	-4.0

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 1**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	60	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	72.3	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**29.4**	**dB**							
GA;k, vereist	27.0	dB							
debiet	74.2	dm3/s							
debiet, vereist	72.2	dm3/s							

VR 1.1 wk/keuken

Su,ruimte	35.8	m2							
GA;k	**28.9**	**dB**							
GA;k, vereist	25	dB							
V	99.4	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	28.9	dB	GA		42.8	35.0	34.3	35.8	35.4
Lp	31.1	dB	Lp		17.2	25.0	25.7	24.2	24.6

Westgevel

Su,gevel	23.3	m2	Cl		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	28.9	dB							
GA,gevel	28.9	dB	GA,g	28.9	42.8	35.0	34.3	35.8	35.4
			Gi,g		15.8	18	25.3	31.8	31.4
Lp,gevel	31.1	dB	Lp,g	31.1	17.2	25.0	25.7	24.2	24.6

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	11.31 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	39.2	39.2	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	10.05 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	35.9	35.9	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
susrooster	1.80 m	sdu30b	susrooster	Duco MiniMax 20 'ZR'	31.5	31.5	--	DneA	33.2	23.8	22.9	29.8	34.9	35.7
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
				RqA: 6.9 Qv: 23.7 dm3/s debiet: 42.7 dm3/s										
kozijn	1.93 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	44.4	44.4	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
naad	19.22 m	na50	naad	Band en lat	56.4	56.4	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	52.0	52.0	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0
kierd	10.80 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	38.1	38.1	0	RA	35.3	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0

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

Zuidgevel

Su,gevel	12.5	m2			Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							
GA;k,gevel	51.2	dB									
GA,gevel	51.2	dB			GA,g	51.2	61.2	58.2	56.2	56.2	62.2
					Gi,g		34.2	41.2	47.2	52.2	58.2
Lp,gevel	8.8	dB			Lp,g	8.8	-1.2	1.8	3.8	3.8	-2.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	12.47 m2	mw44f	wand	Steen. wand + voorzetwand	51.2	51.2	0	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0

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

VR 1.2 slaapkamer 1

Su,ruimte	17.9	m2
GA;k	**28.5**	**dB**
GA;k, vereist	25	dB
V	46.1	m3
T,ref	0.5	s
GA	28.5	dB
Lp	31.5	dB

GA							47.7	38.5	32.4	35.4	34.1
Lp							12.3	21.5	27.6	24.6	25.9

Zuidgevel

Su,gevel	17.9	m2			Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m							
GA;k,gevel	28.5	dB									
GA,gevel	28.5	dB			GA,g	28.5	47.7	38.5	32.4	35.4	34.1
					Gi,g		20.7	21.5	23.4	31.4	30.1
Lp,gevel	31.5	dB			Lp,g	31.5	12.3	21.5	27.6	24.6	25.9

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	13.01 m2	mw44f	wand	Steen. wand + voorzetwand	47.7	47.7	0	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0
glas	3.88 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	35.7	35.7	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.99 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	43.0	43.0	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
susrooster	0.80 m	sdu33l	susrooster	Duco FireMax 15 'ZR'	31.9	31.9	--	DneA	34.5	32.9	31.0	27.9	36.2	40.5
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: 7.7 Qv: 21.1 dm3/s debiet: 16.9 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	8.89 m	na50	naad	Band en lat	55.5	55.5	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kierd	11.01 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	33.7	33.7	0	RA	35.3	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0

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

VR 1.3 slaapkamer 2

Su,ruimte	18.7	m2
GA;k	**27.4**	**dB**
GA;k, vereist	25	dB
V	29.2	m3
T,ref	0.5	s
GA	27.4	dB

GA							44.8	40.5	31.9	31.5	34.8

Lp	32.6	dB						Lp		15.2	19.5	28.1	28.5	25.2

Zuidgevel

Su,gevel	7.7	m2						Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer							Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--													
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m										
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m										
GA;k,gevel	48.0	dB												
GA,gevel	48.0	dB						GA,g	48.0	58.0	55.0	53.0	53.0	59.0
								Gi,g		31	38	44	49	55
Lp,gevel	12.0	dB						Lp,g	12.0	2.0	5.0	7.0	7.0	1.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	7.73 m2	mw44f	wand	Steen. wand + voorzetwand	48.0	48.0	0	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0

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

Oostgevel

Su,gevel	10.9	m2						Cl		5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer							Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--													
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m										
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m										
GA;k,gevel	27.5	dB												
GA,gevel	27.5	dB						GA,g	27.5	45.0	40.7	32.0	31.5	34.8
								Gi,g		18	23.7	23	27.5	30.8
Lp,gevel	32.5	dB						Lp,g	32.5	15.0	19.3	28.0	28.5	25.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	7.76 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	39.5	39.5	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	2.48 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	40.6	40.6	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.71 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	47.4	47.4	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	0.80 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	28.1	28.1	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m										
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
				Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m										
				RqA: -0.4										
				Qv: 18.3 dm3/s debiet: 14.6 dm3/s										
naad	7.18 m	na50	naad	Band en lat	59.4	59.4	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	9.74 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	47.8	47.8	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

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

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 2**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	55	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	6.7	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**23.6**	**dB**							
GA;k, vereist	22.0	dB							
debiet	7.3	dm3/s							
debiet, vereist	7.0	dm3/s							

VR 2.1 slk 1

Su,ruimte	6.7	m2							
GA;k	**23.2**	**dB**							
GA;k, vereist	20	dB							
V	18.3	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	23.2	dB	GA		40.8	35.4	27.7	27.4	30.6
Lp	31.8	dB	Lp		14.2	19.6	27.3	27.6	24.4

Oostgevel

Su,gevel	6.7	m2			Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m								
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m								
GA;k,gevel	23.2	dB									
GA,gevel	23.2	dB			GA,g	23.2	40.8	35.4	27.7	27.4	30.6
					Gi,g		13.8	18.4	18.7	23.4	26.6
Lp,gevel	31.8	dB			Lp,g	31.8	14.2	19.6	27.3	27.6	24.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	3.54 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	35.8	35.8	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	2.57 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	33.4	33.4	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.62 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	41.0	41.0	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	0.40 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	24.1	24.1	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4 Qv: 18.3 dm3/s debiet: 7.3 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	7.18 m	na50	naad	Band en lat	52.4	52.4	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	43.6	43.6	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing
Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

project	**akv629aa, woongebouw Valckensteyn Rotterdam**
Projectdatum	06-04-2021
Opdrachtgever	Woonstad Rotterdam
Uitgevoerd door	[redacted]
gebouw	**App. 0.02**
Rekenmethode	NPR 5272
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum	railverkeer
Uitgevoerd door	[redacted]

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-27.0	-17.0	-9.0	-4.0	-4.0

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 1**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	56	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	25.2	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**22.7**	**dB**							
GA;k, vereist	23.0	dB							
debiet	34.8	dm3/s							
debiet, vereist	31.7	dm3/s							

VR 1.1 wk/keuken

Su,ruimte	25.2	m2							
GA;k	**22.7**	**dB**							
GA;k, vereist	21	dB							
V	107.5	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	24.2	dB	GA		42.5	37.1	28.8	28.3	31.2
Lp	31.8	dB	Lp		13.5	18.9	27.2	27.7	24.8

Westgevel

Su,gevel	25.2	m2	Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	22.7	dB							
GA,gevel	24.2	dB	GA,g	24.2	42.5	37.1	28.8	28.3	31.2
			Gi,g		15.5	20.1	19.8	24.3	27.2
Lp,gevel	31.8	dB	Lp,g	31.8	13.5	18.9	27.2	27.7	24.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	13.40 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	36.2	37.8	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	9.65 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	33.9	35.4	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	2.11 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	41.8	43.4	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	1.90 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	23.4	25.0	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4 Qv: 18.3 dm3/s debiet: 34.8 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	19.84 m	na50	naad	Band en lat	54.1	55.6	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	6.80 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	48.5	50.0	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0
kierd	6.90 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	37.9	39.4	0	RA	35.3	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0

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

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 2**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	52	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	11.4	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**22.3**	**dB**							
GA;k, vereist	20.0	dB							
debiet	18.3	dm3/s							
debiet, vereist	13.9	dm3/s							

VR 2.1 slk 1

Su,ruimte	11.4	m2							
GA;k	**22.3**	**dB**							
GA;k, vereist	18	dB							
V	46.5	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	23.6	dB	GA		41.7	37.2	28.1	27.6	31.0
Lp	28.4	dB	Lp		10.3	14.8	23.9	24.4	21.0

Oostgevel

Su,gevel	11.4	m2	Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	22.3	dB							
GA,gevel	23.6	dB	GA,g	23.6	41.7	37.2	28.1	27.6	31.0
			Gi,g		14.7	20.2	19.1	23.6	27
Lp,gevel	28.4	dB	Lp,g	28.4	10.3	14.8	23.9	24.4	21.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	8.18 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	34.9	36.3	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	2.57 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	36.2	37.5	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.62 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	43.7	45.1	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	1.00 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	22.8	24.1	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4 Qv: 18.3 dm3/s debiet: 18.3 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	7.18 m	na50	naad	Band en lat	55.1	56.4	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	46.3	47.7	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

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

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 3**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	52	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	6.8	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**20.2**	**dB**							
GA;k, vereist	20.0	dB							
debiet	18.3	dm3/s							
debiet, vereist	13.9	dm3/s							

VR 3.1 slk 2

Su,ruimte	6.8	m2							
GA;k	**20.2**	**dB**							
GA;k, vereist	18	dB							
V	26	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	21.3	dB	GA		40.8	36.1	25.8	25.2	28.6
Lp	30.7	dB	Lp		11.2	15.9	26.2	26.8	23.4

Oostgevel

Su,gevel	6.8	m2	Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H -- m							
diepte balkon/galerij	-- m	D -- m							
GA;k,gevel	20.2	dB							
GA,gevel	21.3	dB	GA,g	21.3	40.8	36.1	25.8	25.2	28.6
			Gi,g		13.8	19.1	16.8	21.2	24.6
Lp,gevel	30.7	dB	Lp,g	30.7	11.2	15.9	26.2	26.8	23.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	5.06 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	34.8	35.8	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	1.27 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	37.0	38.0	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.44 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	43.0	44.0	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	1.00 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	20.5	21.6	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4 Qv: 18.3 dm3/s debiet: 18.3 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	5.36 m	na50	naad	Band en lat	54.1	55.2	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	44.1	45.1	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing
Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

project	**akv629aa, woongebouw Valckensteyn Rotterdam**
Projectdatum	06-04-2021
Opdrachtgever	Woonstad Rotterdam
Uitgevoerd door	[redacted]
gebouw	**App. 1.02**
Rekenmethode	NPR 5272
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum	railverkeer
Uitgevoerd door	[redacted]

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-27.0	-17.0	-9.0	-4.0	-4.0

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 1**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	58	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	17.8	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**25.8**	**dB**							
GA;k, vereist	25.0	dB							
debiet	42.7	dm3/s							
debiet, vereist	41.7	dm3/s							

VR 1.1 wk/keuken

Su,ruimte	17.8	m2							
GA;k	**25.8**	**dB**							
GA;k, vereist	23	dB							
V	76	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	27.4	dB	GA		41.2	33.4	32.7	34.3	34.1
Lp	30.6	dB	Lp		16.8	24.6	25.3	23.7	23.9

Westgevel

Su,gevel	17.8	m2	Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	25.8	dB							
GA,gevel	27.4	dB	GA,g	27.4	41.2	33.4	32.7	34.3	34.1
			Gi,g		14.2	16.4	23.7	30.3	30.1
Lp,gevel	30.6	dB	Lp,g	30.6	16.8	24.6	25.3	23.7	23.9

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	9.78 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	36.1	37.6	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	6.45 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	34.1	35.6	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	1.61 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	41.5	43.0	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
susrooster	1.80 m	sdu30b	susrooster	Duco MiniMax 20 'ZR'	27.8	29.3	--	DneA	33.2	23.8	22.9	29.8	34.9	35.7
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: 6.9 Qv: 23.7 dm3/s debiet: 42.7 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	16.07 m	na50	naad	Band en lat	53.5	55.1	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	4.94 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	48.4	49.9	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0
kierd	6.90 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	36.4	37.9	0	RA	35.3	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0

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

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 2**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	53	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	7.8	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**21.6**	**dB**							
GA;k, vereist	20.0	dB							
debiet	14.6	dm3/s							
debiet, vereist	13.9	dm3/s							

VR 2.1 slk 1									
Su,ruimte	7.8	m2							
GA;k	**21.6**	**dB**							
GA;k, vereist	18	dB							
V	31.9	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	23.0	dB	GA		41.9	36.7	27.4	27.0	30.3
Lp	30.0	dB	Lp		11.1	16.3	25.6	26.0	22.7

Oostgevel

Su,gevel	7.8	m2		Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer			Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m							
GA;k,gevel	21.6	dB								
GA,gevel	23.0	dB		GA,g	23.0	41.9	36.7	27.4	27.0	30.3
				Gi,g		14.9	19.7	18.4	23	26.3
Lp,gevel	30.0	dB		Lp,g	30.0	11.1	16.3	25.6	26.0	22.7

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	4.59 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	35.8	37.1	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	2.57 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	34.5	35.9	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.62 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	42.1	43.4	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	0.80 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	22.1	23.5	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4 Qv: 18.3 dm3/s debiet: 14.6 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	7.18 m	na50	naad	Band en lat	53.4	54.8	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	44.7	46.0	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

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

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 3**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	53	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	4.7	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**19.6**	**dB**							
GA;k, vereist	20.0	dB							
debiet	14.6	dm3/s							
debiet, vereist	13.9	dm3/s							

VR 3.1 slk 2

Su,ruimte	4.7	m2							
GA;k	**19.6**	**dB**							
GA;k, vereist	18	dB							
V	15.3	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	20.0	dB	GA		40.1	34.8	24.4	23.9	27.2
Lp	33.0	dB	Lp		12.9	18.2	28.6	29.1	25.8

Oostgevel

Su,gevel	4.7	m2	Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H -- m							
diepte balkon/galerij	-- m	D -- m							
GA;k,gevel	19.6	dB							
GA,gevel	20.0	dB	GA,g	20.0	40.1	34.8	24.4	23.9	27.2
			Gi,g		13.1	17.8	15.4	19.9	23.2
Lp,gevel	33.0	dB	Lp,g	33.0	12.9	18.2	28.6	29.1	25.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	3.01 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	35.4	35.8	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	1.27 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	35.4	35.7	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.44 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	41.4	41.7	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	0.80 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	19.9	20.3	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4 Qv: 18.3 dm3/s debiet: 14.6 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	5.36 m	na50	naad	Band en lat	52.5	52.9	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	42.5	42.8	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing
Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

project	**akv629aa, woongebouw Valckensteyn Rotterdam**
Projectdatum	06-04-2021
Opdrachtgever	Woonstad Rotterdam
Uitgevoerd door	ir. F.P.C. Adriaensen

gebouw	**App. 11.03**
Rekenmethode	NPR 5272 V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum	railverkeer
Uitgevoerd door	ir. F.P.C. Adriaensen

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-27.0	-17.0	-9.0	-4.0	-4.0

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 1**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	59	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	17.8	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**25.8**	**dB**							
GA;k, vereist	26.0	dB							
debiet	42.7	dm3/s							
debiet, vereist	41.7	dm3/s							

VR 1.1 wk/keuken

Su,ruimte	17.8	m2							
GA;k	**25.8**	**dB**							
GA;k, vereist	24	dB							
V	76	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	27.4	dB	GA	41.2	33.4	32.7	34.3	34.1	
Lp	31.6	dB	Lp	17.8	25.6	26.3	24.7	24.9	

Westgevel

Su,gevel	17.8	m2		Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer			Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	25.8	dB							
GA,gevel	27.4	dB		GA,g 27.4	41.2	33.4	32.7	34.3	34.1
				Gi,g	14.2	16.4	23.7	30.3	30.1
Lp,gevel	31.6	dB		Lp,g 31.6	17.8	25.6	26.3	24.7	24.9

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	9.78 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	36.1	37.6	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	6.45 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	34.1	35.6	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	1.61 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	41.5	43.0	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
susrooster	1.80 m	sdu30b	susrooster	Duco MiniMax 20 'ZR'	27.8	29.3	--	DneA	33.2	23.8	22.9	29.8	34.9	35.7
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: 6.9 Qv: 23.7 dm3/s debiet: 42.7 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	16.07 m	na50	naad	Band en lat	53.5	55.1	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	4.94 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	48.4	49.9	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0
kierd	6.90 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	36.4	37.9	0	RA	35.3	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0

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

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 2**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	55	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	7.8	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**21.6**	**dB**							
GA;k, vereist	22.0	dB							
debiet	14.6	dm3/s							
debiet, vereist	13.9	dm3/s							

VR 2.1 slk 1									
Su,ruimte	7.8	m2							
GA;k	**21.6**	**dB**							
GA;k, vereist	20	dB							
V	31.9	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	23.0	dB	GA		41.9	36.7	27.4	27.0	30.3
Lp	32.0	dB	Lp		13.1	18.3	27.6	28.0	24.7

Oostgevel

Su,gevel	7.8	m2							
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	21.6	dB							
GA,gevel	23.0	dB	GA,g	23.0	41.9	36.7	27.4	27.0	30.3
			Gi,g		14.9	19.7	18.4	23	26.3
Lp,gevel	32.0	dB	Lp,g	32.0	13.1	18.3	27.6	28.0	24.7

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	4.59 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	35.8	37.1	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	2.57 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	34.5	35.9	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.62 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	42.1	43.4	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	0.80 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	22.1	23.5	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m										
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
				Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m										
				RqA: -0.4										
				Qv: 18.3 dm3/s debiet: 14.6 dm3/s										
naad	7.18 m	na50	naad	Band en lat	53.4	54.8	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	44.7	46.0	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

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

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 3**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	55	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	4.7	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**25.5**	**dB**							
GA;k, vereist	22.0	dB							
debiet	14.2	dm3/s							
debiet, vereist	13.9	dm3/s							

VR 3.1 slk 2

Su,ruimte	4.7	m2							
GA;k	**25.5**	**dB**							
GA;k, vereist	20	dB							
V	15.3	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	25.8	dB	GA	39.4	31.6	31.0	32.7	33.5	
Lp	29.2	dB	Lp	15.6	23.4	24.0	22.3	21.5	

Oostgevel

Su,gevel	4.7	m2			Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m							
GA;k,gevel	25.5	dB								
GA,gevel	25.8	dB			GA,g	25.8	39.4	31.6	31.0	32.7	33.5
					Gi,g		12.4	14.6	22	28.7	29.5
Lp,gevel	29.2	dB			Lp,g	29.2	15.6	23.4	24.0	22.3	21.5

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	3.01 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	35.4	35.8	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	1.27 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	35.4	35.7	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.44 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	41.4	41.7	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
susrooster	0.60 m	sdu30b	susrooster	Duco MiniMax 20 'ZR'	26.8	27.1	--	DneA	33.2	23.8	22.9	29.8	34.9	35.7
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
				RqA: 6.9 Qv: 23.7 dm3/s debiet: 14.2 dm3/s										
naad	5.36 m	na50	naad	Band en lat	52.5	52.9	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	42.5	42.8	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing
Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

project	**akv629aa, woongebouw Valckensteyn Rotterdam**
Projectdatum	06-04-2021
Opdrachtgever	Woonstad Rotterdam
Uitgevoerd door	[redacted]
gebouw	**App. 7.05**
Rekenmethode	NPR 5272
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum	railverkeer
Uitgevoerd door	[redacted]

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-27.0	-17.0	-9.0	-4.0	-4.0

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 1**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	61	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	29.9	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**30.0**	**dB**							
GA;k, vereist	28.0	dB							
debiet	42.7	dm3/s							
debiet, vereist	41.7	dm3/s							

VR 1.1 wk/keuken

Su,ruimte	29.9	m2							
GA;k	**29.3**	**dB**							
GA;k, vereist	26	dB							
V	76	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	29.3	dB	GA		43.1	35.3	34.6	36.2	36.1
Lp	31.7	dB	Lp		17.9	25.7	26.4	24.8	24.9

Westgevel

Su,gevel	17.8	m2	Cl		2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	29.4	dB							
GA,gevel	29.4	dB	GA,g	29.4	43.2	35.4	34.7	36.3	36.1
			Gi,g		16.2	18.4	25.7	32.3	32.1
Lp,gevel	31.6	dB	Lp,g	31.6	17.8	25.6	26.3	24.7	24.9

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	9.78 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	39.6	39.6	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	6.45 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	37.6	37.6	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	1.61 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	45.0	45.0	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
susrooster	1.80 m	sdu30b	susrooster	Duco MiniMax 20 'ZR'	31.3	31.3	--	DneA	33.2	23.8	22.9	29.8	34.9	35.7
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: 6.9 Qv: 23.7 dm3/s debiet: 42.7 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	16.07 m	na50	naad	Band en lat	57.1	57.1	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	4.94 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	51.9	51.9	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0
kierd	6.90 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	39.9	39.9	0	RA	35.3	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0

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

Zuidgevel

Su,gevel	12.1	m2				Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--											
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m							
GA;k,gevel	50.2	dB										
GA,gevel	50.2	dB				GA,g	50.2	60.2	57.2	55.2	55.2	61.2
						Gi,g		33.2	40.2	46.2	51.2	57.2
Lp,gevel	10.8	dB				Lp,g	10.8	0.8	3.8	5.8	5.8	-0.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	12.08 m2	mw44f	wand	Steen. wand + voorzetwand	50.2	50.2	0	RA	50.0	33.0	40.0	46.0	51.0	57.0

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

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 2**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	52	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	7.8	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**21.6**	**dB**							
GA;k, vereist	20.0	dB							
debiet	14.6	dm3/s							
debiet, vereist	13.9	dm3/s							

VR 2.1 slk 1									
Su,ruimte	7.8	m2							
GA;k	**21.6**	**dB**							
GA;k, vereist	18	dB							
V	31.9	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	23.0	dB	GA		41.9	36.7	27.4	27.0	30.3
Lp	29.0	dB	Lp		10.1	15.3	24.6	25.0	21.7

Oostgevel

Su,gevel	7.8	m2		Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer			Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m							
GA;k,gevel	21.6	dB								
GA,gevel	23.0	dB		GA,g	23.0	41.9	36.7	27.4	27.0	30.3
				Gi,g		14.9	19.7	18.4	23	26.3
Lp,gevel	29.0	dB		Lp,g	29.0	10.1	15.3	24.6	25.0	21.7

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	4.59 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	35.8	37.1	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	2.57 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	34.5	35.9	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.62 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	42.1	43.4	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	0.80 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	22.1	23.5	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4 Qv: 18.3 dm3/s debiet: 14.6 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	7.18 m	na50	naad	Band en lat	53.4	54.8	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	44.7	46.0	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

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

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 3**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	52	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	4.7	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**19.6**	**dB**							
GA;k, vereist	20.0	dB							
debiet	14.6	dm3/s							
debiet, vereist	13.9	dm3/s							

VR 3.1 slk 2

Su,ruimte	4.7	m2							
GA;k	**19.6**	**dB**							
GA;k, vereist	18	dB							
V	15.3	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	20.0	dB	GA		40.1	34.8	24.4	23.9	27.2
Lp	32.0	dB	Lp		11.9	17.2	27.6	28.1	24.8

Oostgevel

Su,gevel	4.7	m2	Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H -- m							
diepte balkon/galerij	-- m	D -- m							
GA;k,gevel	19.6	dB							
GA,gevel	20.0	dB	GA,g	20.0	40.1	34.8	24.4	23.9	27.2
			Gi,g		13.1	17.8	15.4	19.9	23.2
Lp,gevel	32.0	dB	Lp,g	32.0	11.9	17.2	27.6	28.1	24.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	3.01 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	35.4	35.8	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	1.27 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	35.4	35.7	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.44 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	41.4	41.7	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	0.80 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	19.9	20.3	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4 Qv: 18.3 dm3/s debiet: 14.6 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	5.36 m	na50	naad	Band en lat	52.5	52.9	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	42.5	42.8	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing
Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

project	**akv629aa, woongebouw Valckensteyn Rotterdam**
Projectdatum	06-04-2021
Opdrachtgever	Woonstad Rotterdam
Uitgevoerd door	[redacted]
gebouw	**App. 7.08**
Rekenmethode	NPR 5272
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum	railverkeer
Uitgevoerd door	[redacted]

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-27.0	-17.0	-9.0	-4.0	-4.0

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 1**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	58	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	17.8	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**25.8**	**dB**							
GA;k, vereist	25.0	dB							
debiet	42.7	dm3/s							
debiet, vereist	41.7	dm3/s							

VR 1.1 wk/keuken

Su,ruimte	17.8	m2							
GA;k	**25.8**	**dB**							
GA;k, vereist	23	dB							
V	76	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	27.4	dB	GA	41.2	33.4	32.7	34.3	34.1	
Lp	30.6	dB	Lp	16.8	24.6	25.3	23.7	23.9	

Westgevel

Su,gevel	17.8	m2		Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer			Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m							
GA;k,gevel	25.8	dB								
GA,gevel	27.4	dB		GA,g	27.4	41.2	33.4	32.7	34.3	34.1
				Gi,g		14.2	16.4	23.7	30.3	30.1
Lp,gevel	30.6	dB		Lp,g	30.6	16.8	24.6	25.3	23.7	23.9

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	9.78 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	36.1	37.6	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	6.45 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	34.1	35.6	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	1.61 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	41.5	43.0	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
susrooster	1.80 m	sdu30b	susrooster	Duco MiniMax 20 'ZR'	27.8	29.3	--	DneA	33.2	23.8	22.9	29.8	34.9	35.7
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: 6.9 Qv: 23.7 dm3/s debiet: 42.7 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	16.07 m	na50	naad	Band en lat	53.5	55.1	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	4.94 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	48.4	49.9	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0
kierd	6.90 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	36.4	37.9	0	RA	35.3	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0

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

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 2**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	53	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	7.8	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**21.6**	**dB**							
GA;k, vereist	20.0	dB							
debiet	14.6	dm3/s							
debiet, vereist	13.9	dm3/s							

VR 2.1 slk 1

Su,ruimte	7.8	m2							
GA;k	**21.6**	**dB**							
GA;k, vereist	18	dB							
V	31.9	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	23.0	dB	GA	41.9	36.7	27.4	27.0	30.3	
Lp	30.0	dB	Lp	11.1	16.3	25.6	26.0	22.7	

Oostgevel

Su,gevel	7.8	m2							
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--		Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	21.6	dB							
GA,gevel	23.0	dB	GA,g	23.0	41.9	36.7	27.4	27.0	30.3
			Gi,g		14.9	19.7	18.4	23	26.3
Lp,gevel	30.0	dB	Lp,g	30.0	11.1	16.3	25.6	26.0	22.7

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	4.59 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	35.8	37.1	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	2.57 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	34.5	35.9	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.62 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	42.1	43.4	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	0.80 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	22.1	23.5	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
				RqA: -0.4 Qv: 18.3 dm3/s debiet: 14.6 dm3/s										
naad	7.18 m	na50	naad	Band en lat	53.4	54.8	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	44.7	46.0	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

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

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 3**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	53	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	4.7	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**19.6**	**dB**							
GA;k, vereist	20.0	dB							
debiet	14.6	dm3/s							
debiet, vereist	13.9	dm3/s							

VR 3.1 slk 2

Su,ruimte	4.7	m2							
GA;k	**19.6**	**dB**							
GA;k, vereist	18	dB							
V	15.3	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	20.0	dB	GA		40.1	34.8	24.4	23.9	27.2
Lp	33.0	dB	Lp		12.9	18.2	28.6	29.1	25.8

Oostgevel

Su,gevel	4.7	m2	Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H -- m							
diepte balkon/galerij	-- m	D -- m							
GA;k,gevel	19.6	dB							
GA,gevel	20.0	dB	GA,g	20.0	40.1	34.8	24.4	23.9	27.2
			Gi,g		13.1	17.8	15.4	19.9	23.2
Lp,gevel	33.0	dB	Lp,g	33.0	12.9	18.2	28.6	29.1	25.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	3.01 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	35.4	35.8	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	1.27 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	35.4	35.7	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.44 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	41.4	41.7	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
rooster	0.80 m	sdu26d	rooster	DucoFit 50 'ZR'	19.9	20.3	--	DneA	27.0	26.8	29.1	23.6	26.0	29.9
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: -0.4 Qv: 18.3 dm3/s debiet: 14.6 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	5.36 m	na50	naad	Band en lat	52.5	52.9	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	42.5	42.8	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing
Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

project	**akv629aa, woongebouw Valckensteyn Rotterdam**
Projectdatum	06-04-2021
Opdrachtgever	Woonstad Rotterdam
Uitgevoerd door	[redacted]
gebouw	**App. 1.04**
Rekenmethode	NPR 5272
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum	railverkeer
Uitgevoerd door	[redacted]

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-27.0	-17.0	-9.0	-4.0	-4.0

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 1**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	59	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	16	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**25.7**	**dB**							
GA;k, vereist	26.0	dB							
debiet	37.9	dm3/s							
debiet, vereist	36.6	dm3/s							

VR 1.1 wk/keuken

Su,ruimte	16	m2							
GA;k	**25.7**	**dB**							
GA;k, vereist	24	dB							
V	72.8	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	27.5	dB	GA		41.8	33.5	32.8	34.6	34.2
Lp	31.5	dB	Lp		17.2	25.5	26.2	24.4	24.8

Westgevel

Su,gevel	16	m2	Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H -- m							
diepte balkon/galerij	-- m	D -- m							
GA;k,gevel	25.7	dB							
GA,gevel	27.5	dB	GA,g	27.5	41.8	33.5	32.8	34.6	34.2
			Gi,g		14.8	16.5	23.8	30.6	30.2
Lp,gevel	31.5	dB	Lp,g	31.5	17.2	25.5	26.2	24.4	24.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	7.18 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	37.0	38.8	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	7.51 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	33.0	34.8	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	1.29 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	42.0	43.8	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
susrooster	1.60 m	sdu30b	susrooster	Duco MiniMax 20 'ZR'	27.8	29.6	--	DneA	33.2	23.8	22.9	29.8	34.9	35.7
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: 6.9 Qv: 23.7 dm3/s debiet: 37.9 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	12.05 m	na50	naad	Band en lat	54.3	56.1	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kierd	6.90 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	35.9	37.7	0	RA	35.3	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0

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

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 2**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	59	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	7.8	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**26.2**	**dB**							
GA;k, vereist	26.0	dB							
debiet	19.0	dm3/s							
debiet, vereist	13.9	dm3/s							

VR 2.1 slk 1

Su,ruimte	7.8	m2							
GA;k	**26.2**	**dB**							
GA;k, vereist	24	dB							
V	32.3	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	27.6	dB	GA	41.0	33.3	32.6	34.5	35.3	
Lp	31.4	dB	Lp	18.0	25.7	26.4	24.5	23.7	

Westgevel

Su,gevel	7.8	m2		Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer			Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	26.2	dB							
GA,gevel	27.6	dB		GA,g 27.6	41.0	33.3	32.6	34.5	35.3
				Gi,g	14	16.3	23.6	30.5	31.3
Lp,gevel	31.4	dB		Lp,g 31.4	18.0	25.7	26.4	24.5	23.7

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	4.59 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	35.8	37.2	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	2.57 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	34.5	35.9	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.62 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	42.1	43.5	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
susrooster	0.80 m	sdu30b	susrooster	Duco MiniMax 20 'ZR'	27.7	29.1	--	DneA	33.2	23.8	22.9	29.8	34.9	35.7
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
				RqA: 6.9 Qv: 23.7 dm3/s debiet: 19.0 dm3/s										
naad	7.18 m	na50	naad	Band en lat	53.4	54.8	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	44.7	46.1	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

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

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 3**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	54	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	4.7	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**25.5**	**dB**							
GA;k, vereist	21.0	dB							
debiet	14.2	dm3/s							
debiet, vereist	13.9	dm3/s							

VR 3.1 slk 2

Su,ruimte	4.7	m2							
GA;k	**25.5**	**dB**							
GA;k, vereist	19	dB							
V	16.1	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	26.1	dB	GA	39.7	31.8	31.2	32.9	33.7	
Lp	27.9	dB	Lp	14.3	22.2	22.8	21.1	20.3	

Oostgevel

Su,gevel	4.7	m2			Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m							
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m							
GA;k,gevel	25.5	dB								
GA,gevel	26.1	dB			GA,g	26.1	39.7	31.8	31.2	32.9	33.7
					Gi,g		12.7	14.8	22.2	28.9	29.7
Lp,gevel	27.9	dB			Lp,g	27.9	14.3	22.2	22.8	21.1	20.3

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	3.01 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	35.4	36.0	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	1.27 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	35.4	36.0	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.44 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	41.4	41.9	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
susrooster	0.60 m	sdu30b	susrooster	Duco MiniMax 20 'ZR'	26.8	27.3	--	DneA	33.2	23.8	22.9	29.8	34.9	35.7
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
				RqA: 6.9 Qv: 23.7 dm3/s debiet: 14.2 dm3/s										
naad	5.36 m	na50	naad	Band en lat	52.5	53.1	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	42.5	43.0	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing
Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

project	**akv629aa, woongebouw Valckensteyn Rotterdam**
Projectdatum	06-04-2021
Opdrachtgever	Woonstad Rotterdam
Uitgevoerd door	[redacted]
gebouw	**App. 7.04**
Rekenmethode	NPR 5272
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum	railverkeer
Uitgevoerd door	[redacted]

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-27.0	-17.0	-9.0	-4.0	-4.0

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 1**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	60	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	16	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**26.5**	**dB**							
GA;k, vereist	27.0	dB							
debiet	27.7	dm3/s							
debiet, vereist	26.0	dm3/s							

VR 1.1 wk/keuken

Su,ruimte	16	m2							
GA;k	**26.5**	**dB**							
GA;k, vereist	25	dB							
V	72.8	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	28.3	dB	GA		42.3	34.4	33.7	35.3	34.9
Lp	31.7	dB	Lp		17.7	25.6	26.3	24.7	25.1

Westgevel

Su,gevel	16	m2	Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H -- m							
diepte balkon/galerij	-- m	D -- m							
GA;k,gevel	26.5	dB							
GA,gevel	28.3	dB	GA,g	28.3	42.3	34.4	33.7	35.3	34.9
			Gi,g		15.3	17.4	24.7	31.3	30.9
Lp,gevel	31.7	dB	Lp,g	31.7	17.7	25.6	26.3	24.7	25.1

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	7.18 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	37.0	38.8	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	7.51 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	33.0	34.8	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	1.29 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	42.0	43.8	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
susrooster	1.17 m	sdu30b	susrooster	Duco MiniMax 20 'ZR'	29.2	31.0	--	DneA	33.2	23.8	22.9	29.8	34.9	35.7
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: 6.9 Qv: 23.7 dm3/s debiet: 27.7 dm3/s				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
naad	12.05 m	na50	naad	Band en lat	54.3	56.1	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kierd	6.90 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	35.9	37.7	0	RA	35.3	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0

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

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 2**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	60	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	7.8	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**26.5**	**dB**							
GA;k, vereist	27.0	dB							
debiet	16.9	dm3/s							
debiet, vereist	13.9	dm3/s							

VR 2.1 slk 1

Su,ruimte	7.8	m2							
GA;k	**26.5**	**dB**							
GA;k, vereist	25	dB							
V	32.3	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	27.9	dB	GA	41.2	33.6	33.0	34.8	35.7	
Lp	32.1	dB	Lp	18.8	26.4	27.0	25.2	24.3	

Westgevel

Su,gevel	7.8	m2			Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m								
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m								
GA;k,gevel	26.5	dB									
GA,gevel	27.9	dB			GA,g	27.9	41.2	33.6	33.0	34.8	35.7
					Gi,g		14.2	16.6	24	30.8	31.7
Lp,gevel	32.1	dB			Lp,g	32.1	18.8	26.4	27.0	25.2	24.3

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	4.59 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	35.8	37.2	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	2.57 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	34.5	35.9	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.62 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	42.1	43.5	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
susrooster	0.71 m	sdu30b	susrooster	Duco MiniMax 20 'ZR'	28.2	29.6	--	DneA	33.2	23.8	22.9	29.8	34.9	35.7
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
				RqA: 6.9 Qv: 23.7 dm3/s debiet: 16.9 dm3/s										
naad	7.18 m	na50	naad	Band en lat	53.4	54.8	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	44.7	46.1	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

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

verblijfsgebied	**Verblijfsgebied 3**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	53	dB							
Opgegeven als			Lden						
Su,tot	4.7	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**23.6**	**dB**							
GA;k, vereist	20.0	dB							
debiet	24.9	dm3/s							
debiet, vereist	13.9	dm3/s							

VR 3.1 slk 2

Su,ruimte	4.7	m2							
GA;k	**23.6**	**dB**							
GA;k, vereist	18	dB							
V	16.1	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	24.1	dB	GA		38.4	29.8	29.2	31.1	31.7
Lp	28.9	dB	Lp		14.6	23.2	23.8	21.9	21.3

Oostgevel

Su,gevel	4.7	m2	Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H -- m							
diepte balkon/galerij	-- m	D -- m							
GA;k,gevel	23.6	dB							
GA,gevel	24.1	dB	GA,g	24.1	38.4	29.8	29.2	31.1	31.7
			Gi,g		11.4	12.8	20.2	27.1	27.7
Lp,gevel	28.9	dB	Lp,g	28.9	14.6	23.2	23.8	21.9	21.3

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
paneel	3.01 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	35.4	36.0	1.5	RA	38.0	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	1.27 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	35.4	36.0	0	RA	32.7	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kozijn	0.44 m2	ko31a	kozijn	Kozijn, enkelvoudig alu of kunststof, 50 mm	41.4	41.9	0	RA	34.1	22.0	25.0	33.0	35.0	35.0
susrooster	1.05 m	sdu30b	susrooster	Duco MiniMax 20 'ZR'	24.4	24.9	--	DneA	33.2	23.8	22.9	29.8	34.9	35.7
				Celev: handinvoer H: -- m D: -- m				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
				RqA: 6.9										
				Qv: 23.7 dm3/s debiet: 24.9 dm3/s										
naad	5.36 m	na50	naad	Band en lat	52.5	53.1	2	RA	58.1	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	5.10 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	42.5	43.0	0	RA	45.8	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing
Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

Bijlage VI

UPDATE

FireMax 'ZR'

Brandwerende ventilatie

Brandwerend
tot 90 min.





- **Tweezijdig brandwerend**
- Beschikbaar in compacte kalfplaatsing **[E(W)90]** of glasplaatsing **[E(W)30]**
- **Vernieuwd & esthetisch design**
- **Geschikt voor hoogbouw** (tot 40 meter)

DUCO
Ventilation & Sun Control

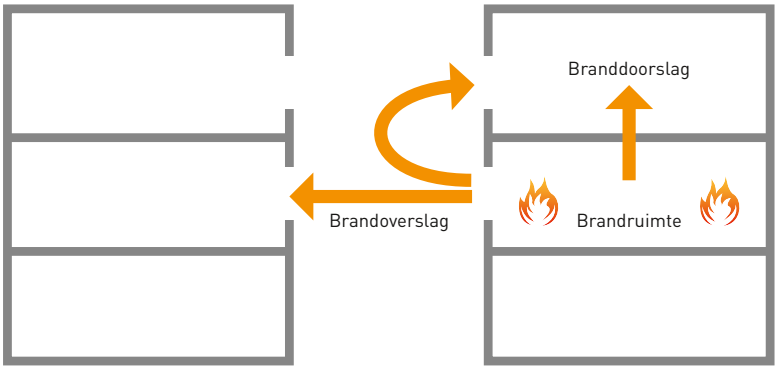
HOME OF OXYGEN

Brandwerendheid

Brandveiligheid is een belangrijk thema tijdens het ontwerp van een gebouw. Het Bouwbesluit omschrijft duidelijke regels voor 'brandveilige gebouwen' en wil enkele cruciale uitgangspunten respecteren:

- Voorkomen van brandgevaarlijke situaties
- Beperken ontwikkeling en uitbreiding van de brand
- Ontstaan en verspreiding van rook tegen gaan
- Veilige evacuatie van gebouwen en bestrijding van de brand

Net daarom ontwikkelde Duco als eerste een brandwerend ventilatierooster: de **FireMax 'ZR'**. Dit brandwerend én geluiddempend rooster voldoet aan de eisen op het vlak van WBDBO (weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag) en WRD (weerstand tegen rookdoorgang).



De **FireMax 'ZR'** kreeg een volledig nieuw design, oogt nu nog esthetischer en kan zowel in compacte kalf geplaatst worden, als rechtstreeks op (brandwerend) glas. Bovendien is het rooster optioneel verkrijgbaar met zelfregelende ('ZR') klep, die niet zelfontbrandend en vlamdovend is (PVC klasse V0).

De **FireMax 'ZR'**, met een intern brandwerend element, werd aan een reeks strenge tests onderworpen door Efectis Nederland B.V., het centrum voor brandveiligheid. Volgende toetsingscriteria werden gehanteerd om de brandwerendheid te testen:

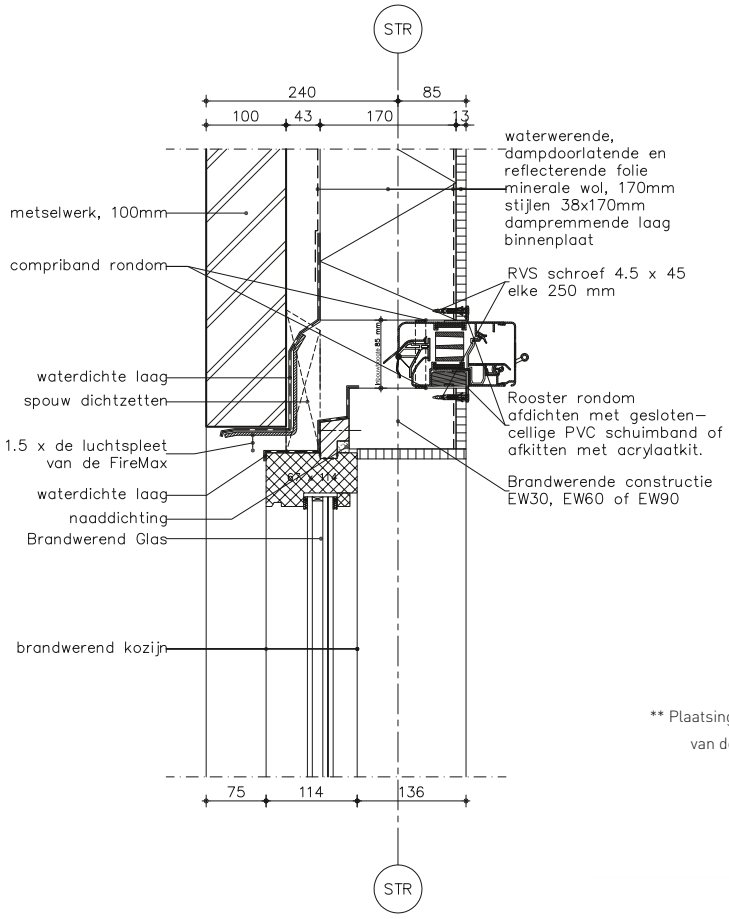
- Vlamdichtheid – Afdichting: E-criterium
- Thermische isolatie: I-criterium
- Thermische isolatiestraling: W-criterium





Compacte kalfplaatsing

De **FireMax 'ZR'** is ontwikkeld voor een "onzichtbare" plaatsing boven het kozijn en achter het buitenspouwblad. In deze opstelling is het rooster tot 90 minuten brandwerend**.





** Plaatsing van het rooster dient steeds te gebeuren conform de plaatsingsinstructies van de fabrikant. Hou er rekening mee dat de constructie waarin de **FireMax 'ZR'** geplaatst wordt, ook moet voledoen aan de geldende brandwerende eisen.

Uit de metingen is gebleken dat de **FireMax 'ZR'** uitstekend presteert op het vlak van vlamdichtheid, thermische isolatie en het tegengaan van lekkage. Een verdere doorontwikkeling leverde nog betere resultaten op!*

Bekijk de beelden op www.duco.tv

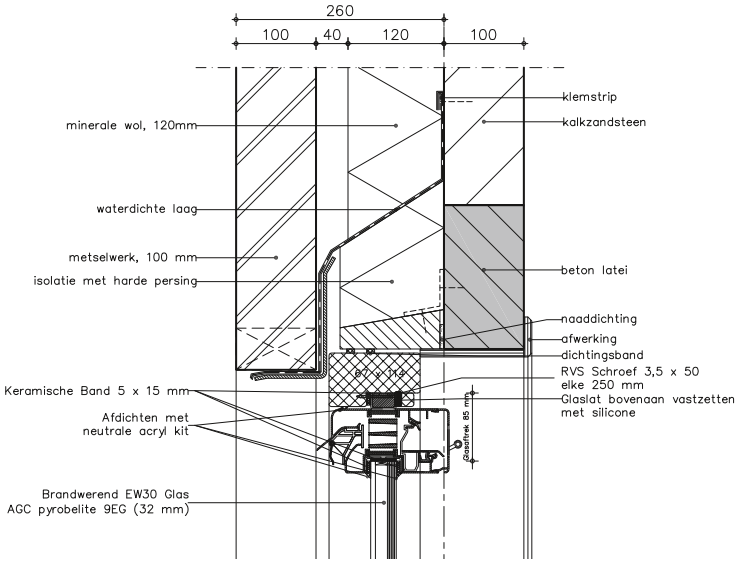
* Uitgebreide testgegevens zijn op eenvoudig verzoek bij Duco verkrijgbaar.



Glasplaatsing

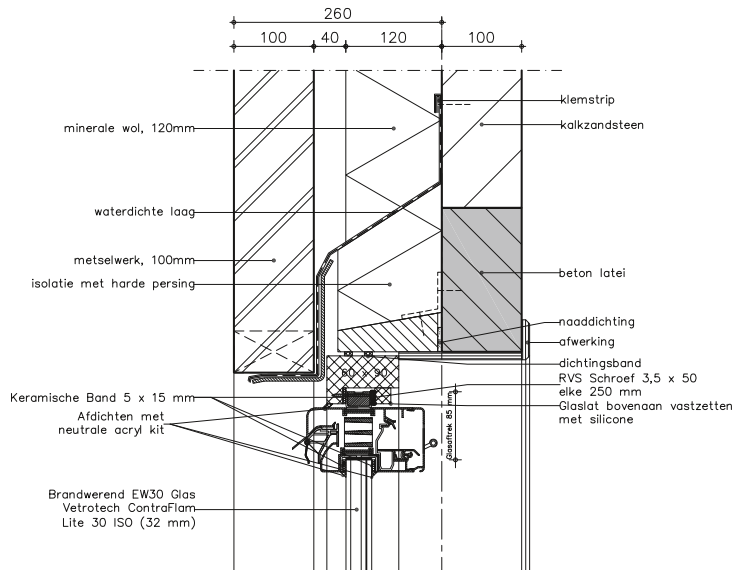
De **FireMax 'ZR'** kan ook rechtstreeks op brandwerend glas geplaatst worden en werd getest in combinatie met AGC Pyrobelite 9EG (32 mm) en Vetrotech Contraflam Lite 30 ISO (32 mm). In deze opstelling is het rooster tot 30 minuten brandwerend.*





Plaatsing op glas AGC





Plaatsing op glas Vetrotech



DUCO
Ventilation & Sun Control

Technische eigenschappen

Classicficatie Brandwerendheid (volgens EN 13501-2:2007 + A1:2009)	E90, EW90 E30, EW30	Compacte Kalfplaatsing Glasplaatsing
Waterdichtheid (in gesloten stand)		1050 Pa
Winddichtheid (in gesloten stand)		600 Pa
Glasaftrek		85 mm
Glasgoot		42 mm
Compacte kalf met inbouwhoogte		85 mm
Roosterhoogte		
	Plaatsing op glas	80 mm
	Met compacte kalf	80 mm

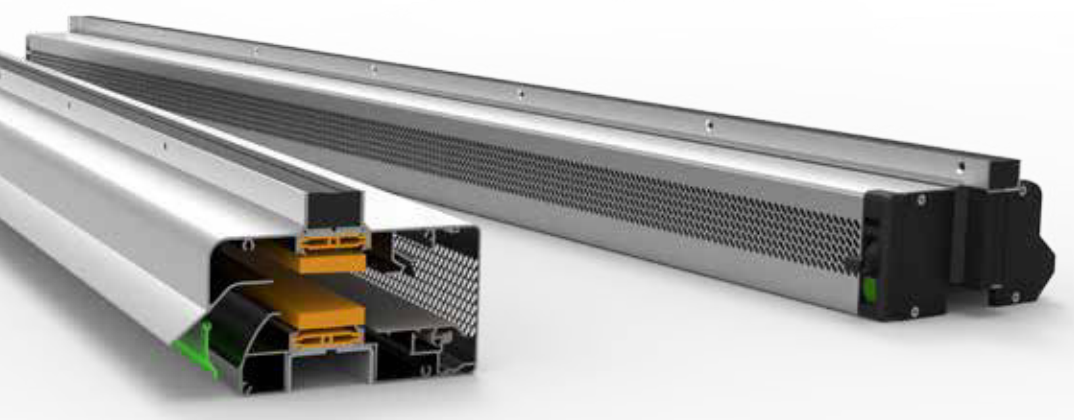
Waardentabel FireMax 'ZR'

Luchtspleet	**Ventilatiecapaciteit** (Qv) bij 1 Pa (dm^3/s)	**Dne, W (C,Ctr)** in dB* (open stand)	**Dne, A** in dB(A)* (open stand)	**Dne, Atr** in dB(A)* (open stand)
15 mm	21,1	35 (-1;-2)	34	33
20 mm	24,1	34 (0;-2)	34	32
25 mm	28,6	27 (0;-1)	27	26

*volgens NEN EN ISO 717

Akoestische waardentabel

Luchtspleet	**Octaafbandwaarden in dB**				
	125 Hz	**250 Hz**	**500 Hz**	**1000 Hz**	**2000 Hz**
15 mm	32,9	31	27,9	36,2	40,5
20 mm	33,2	31,1	27,9	34,8	38,6
25 mm	24,7	26,7	24,9	26,8	28



HOME OF OXYGEN

Duco geeft op een natuurlijke manier zuurstof aan ieder gebouw. Verse lucht rechtstreeks via de gevel binnenbrengen, zonder complexe toevoerkanalen, is de ultieme garantie voor een gezond binnenklimaat. De gezondheid van de bewoner staat bij Duco dan ook centraal.

Een doordachte combinatie van basisventilatie, intensieve ventilatie en zonwering zorgt voor een optimale luchtkwaliteit. Duco biedt zowel voor woning, kantoor, school of zorginstelling een innovatieve oplossing waarin iedereen zich thuis voelt.

VOOR ELKE SITUATIE EEN OPLOSSING!

Ontdek onze concepten in deze brochures:



Brandwerendheid



Ventilatie én Zonwering



Hoogbouw

bel +32 58 33 00 33 of
mail naar info@duco.eu
We helpen u graag verder met informatie omtrent onze producten en nieuwigheden.

We inspire at **www.duco.eu**

... Like us

Follow us ...

DUCO
Ventilation & Sun Control