

## Museumkwartier - Vlaardingen (Spui)Ventilatie

Opdrachtgever	Fullhouse B.V.
Contactpersoon	dhr. T. Wendrich
Referentie	23308.10
Datum	4 oktober 2024
Behandeld door	dhr. ir. A.H. Barendregt
Projectverantwoordelijke	dhr. ir. A.H. Barendregt
Fase project	Definitief ontwerp
Status	Definitief

**Buro Bouwfysica B.V.**  
Cypresbaan 45  
2908 LT Capelle aan den IJssel  
+31 (10) 760 0049  
[info@burobouwfysica.nl](mailto:info@burobouwfysica.nl)  
[www.burobouwfysica.nl](http://www.burobouwfysica.nl)



## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Luchtverversing .....</b>	<b>4</b>
2.1	Wettelijk kader .....	4
2.2	Uitwerking luchtverversing .....	4
2.3	Rekenresultaten luchtverversing .....	5
<b>3</b>	<b>Spuiventilatie .....</b>	<b>6</b>
3.1	Wettelijk kader .....	6
3.2	Uitwerking spuiventilatie .....	6
3.3	Rekenresultaten spuiventilatie.....	6
<b>4</b>	<b>Conclusie.....</b>	<b>7</b>

## Bijlagen

Bijlage 1: Berekeningen luchtverversing

Bijlage 2: Berekeningen spuiventilatie

## 1 Inleiding

In opdracht van Fullhouse B.V. is voor het project Museumkwartier te Vlaardingen een beoordeling uitgevoerd wat betreft de eisen uit het Besluit bouwwerken leefomgeving met betrekking tot luchtverversing en spuiventilatie.

Het project betreft de renovatie en herbestemming van de panden Westhavenkade 57 t/m 60 en 62 t/m 74 en Vetteoordskade 15 te Vlaardingen, hierbij is voor een aantal panden sprake van herbestemming van de huidige bijeenkomst-, industrie- en kantoorfunctie naar woonfuncties.

In figuur 1.1 is een impressie van het project weergegeven.

Voor deze rapportage is gebruik gemaakt van de volgende documenten:

- Tekeningen met kenmerk “773A - Museumkwartier Vlaardingen WHK 57-60”, d.d. 12-09-2024, “773B - Museumkwartier Vlaardingen WHK 70-62”, d.d. 12-09-2024, en “773D – Museumkwartier Vlaardingen Vetteoordskade 15” d.d. 12-09-2024, van Bureau Polderman Cultuurhistorie, Restauratie en Architectuur te Rotterdam.
- Tekeningen met kenmerk “Transformatie historische panden Museumkwartier Vlaardingen – WHK 71-74”, SVZ d.d. 04-09-2024, van Blauw People driven architecture te Utrecht;
- Besluit bouwwerken leefomgeving;
- NEN 1087.



Figuur 1.1 - Impressie project Museumkwartier (maquettefoto)

## 2 Luchtverversing

### 2.1 Wettelijk kader

Het project betreft het transformeren van de bouwwerken naar woningen. Daarom is voor dit project hoofdstuk 5 'Verbouw en verplaatsing van een bouwwerk en wijziging van een gebruiksfunctie' van het Bbl van toepassing. Hieruit volgt dat, conform artikel 5.4 lid 1 van het Bbl, dat in principe het 'rechtens verkregen niveau' van toepassing is. In afdeling 5.3 van het Bbl zijn voor diverse aspecten uitzonderingen aangegeven zodat specifieke eisen van toepassing zijn. Daarnaast zijn in afdeling 5.4 van het Bbl voor 'wijzigen van een gebruiksfunctie' diverse aanvullende eisen vermeld.

Voor luchtverversing geldt dat in afdeling 5.3 van het Bbl is aangegeven dat deels het nieuwbouwniveau van toepassing is, en dat dus deels het 'rechtens verkregen niveau' van toepassing is.

Uit het oogpunt van kwaliteit is de keuze gemaakt om voor de luchtverversing van de woningen en overige ruimten de Bbl eisen voor nieuwbouw aan te houden.

#### 2.1.1 Woonfunctie

In het Bbl, afdeling 4.3, paragraaf 4.3.6, artikel 4.122, lid 1 t/m 5 worden ten aanzien van ventilatie eisen gesteld aan de minimaal vereiste capaciteit. Deze zijn in tabel 2.1 weergegeven. De capaciteiten voor luchtverversing dienen te worden bepaald volgens de NEN 1087.

Tabel 2.1 - Eisen luchtverversing woning

Onderdeel	Capaciteit
Verblijfsgebied	0,9 dm <sup>3</sup> /s per m <sup>2</sup> (minimum van 7 dm <sup>3</sup> /s)
Verblijfsruimte	0,7 dm <sup>3</sup> /s per m <sup>2</sup> (minimum van 7 dm <sup>3</sup> /s)
Afvoer keuken	Minimaal 21 dm <sup>3</sup> /s, rechtstreeks naar buiten
Afvoer toiletruimte	Minimaal 7 dm <sup>3</sup> /s, rechtstreeks naar buiten
Afvoer badruimte	Minimaal 14 dm <sup>3</sup> /s, rechtstreeks naar buiten
Toevoer per verblijfsgebied	Minimaal 50%, rechtstreeks van buiten
Afvoer capaciteit	Minstens 70% van het totaal van de capaciteiten voor de verblijfsgebieden

Uit het oogpunt van kwaliteit wordt aanvullend het volgende geadviseerd.

- Opstelruimte voor wasautomaat en/of wasdroger ten minste 7 dm<sup>3</sup>/s.
- Bergruimte (niet zijnde een trapkast) ten minste 7 dm<sup>3</sup>/s.

#### 2.1.2 Overige ruimten

In het Bbl, afdeling 4.3, paragraaf 4.3.6, artikel 4.125, lid 1 t/m 6 worden ten aanzien van ventilatie eisen gesteld aan de minimaal vereiste capaciteit voor overige ruimten, deze zijn in tabel 2.2 weergegeven.

Voor fietsenbergingen en bergingsgangen geldt vanuit het Bbl geen eis aan de ventilatie. Uit het oogpunt van kwaliteit adviseren wij om de in tabel 2.2 aangegeven capaciteit aan te houden.

Tabel 2.2 - Eisen luchtverversing overige ruimten

Onderdeel	Capaciteit
Gemeenschappelijke verkeersruimten	0,5 dm <sup>3</sup> /s per m <sup>2</sup>
Liftschacht	3,2 dm <sup>3</sup> /s per m <sup>2</sup>
(Fietsen)Berging	0,5 dm <sup>3</sup> /s per m <sup>2</sup> vanuit oogpunt van kwaliteit
Bergingsgangen	0,5 dm <sup>3</sup> /s per m <sup>2</sup> vanuit oogpunt van kwaliteit

## 2.2 Uitwerking luchtverversing

### 2.2.1 Luchtverversing woningen

De woningen worden voorzien van een gebalanceerd ventilatiesysteem (mechanische toevoer en mechanische afvoer) voorzien van een WTW unit. Om deze reden worden er voor de luchtverversing van de woningen geen ventilatievoorzieningen in de uitwendige scheidingsconstructie opgenomen.

#### 2.2.2 Luchtverversing liftschacht Westhavenkade 71-74

De ventilatie van de liftschacht in Westhavenkade 71-74 wordt gerealiseerd doormiddel van een opening in het dak. De vereiste capaciteit voor de lift bedraagt  $3,2 \times 3,1 = 9,9$  dm<sup>3</sup>/s per liftschacht.

### 2.2.3 Luchtverversing gemeenschappelijke verkeersruimten

Voor de diverse gemeenschappelijke verkeersruimten is een eis van  $0,5 \text{ dm}^3/\text{s}$  per  $\text{m}^2$  van toepassing, deze capaciteit wordt bij Westhavenkade 57-60 en 62-70 gerealiseerd door natuurlijke ventilatie.

Bij Westhavenkade 71-74 wordt de ventilatie in de trappenhuizen en entreehallen gerealiseerd met natuurlijke ventilatie. In de corridors op de 1<sup>e</sup> t/m 4<sup>e</sup> verdieping wordt de ventilatie gerealiseerd met behulp van mechanische toe- en afvoer.

### 2.2.4 Luchtverversing verkeersruimte fietsenberging

In het souterrain worden bij Westhavenkade 71-74 ruimten voor fietsenstalling gerealiseerd. In het Bbl zijn geen eisen aan luchtverversing van de fietsenbergingen gesteld. Uit het oogpunt van kwaliteit adviseren wij om de looppaden van de fietsenbergingen van een luchtverversingscapaciteit van  $0,5 \text{ dm}^3/\text{s}$  per  $\text{m}^2$  te voorzien. Deze capaciteit wordt gerealiseerd door middel van natuurlijke ventilatie.

### 2.2.5 Luchtverversing bergingsgangen

In het souterrain worden bij Westhavenkade 62-70 en Westhavenkade 71-74 bergingen gerealiseerd. In het Bbl zijn geen eisen aan luchtverversing van de bergingsgangen gesteld. Uit het oogpunt van kwaliteit adviseren wij om de bergingsgangen van een luchtverversingscapaciteit van  $0,5 \text{ dm}^3/\text{s}$  per  $\text{m}^2$  te voorzien.

De luchtverversingscapaciteit van de bergingsgangen wordt bij Westhavenkade 71-74 gerealiseerd door middel van natuurlijke ventilatie.

Voor de bergingen in Westhavenkade 62-70 (t.p.v. Westhavenkade 62 in het souterrain) is gelet op de in pandige ligging (deels) mechanische ventilatie noodzakelijk.

## 2.3 Rekenresultaten luchtverversing

In bijlage 1 zijn de ventilatieberekeningen van de woningen en van de overige ruimten opgenomen. Daarin zijn de minimaal benodigde ventilatiecapaciteiten vermeld.

De ventilatievoorzieningen dienen verder te worden uitgewerkt door de installatieadviseur.

## 3 Spuiventilatie

### 3.1 Wettelijk kader

Het project betreft het transformeren van de bouwwerken naar woningen. Daarom is voor dit project hoofdstuk 5 'Verbouw en verplaatsing van een bouwwerk en wijziging van een gebruiksfunctie' van het Bbl van toepassing. Hieruit volgt dat, conform artikel 5.4 lid 1 van het Bbl, in principe het 'rechtens verkregen niveau' van toepassing is. In afdeling 5.3 van het Bbl zijn voor diverse aspecten uitzonderingen aangegeven zodat specifieke eisen van toepassing zijn. Daarnaast zijn in afdeling 5.4 van het Bbl voor 'wijzigen van een gebruiksfunctie' diverse aanvullende eisen vermeld. Echter voor spuiventilatie is geen verbouwartikel opgenomen, zodat voor spuiventilatie het 'rechtens verkregen niveau' van toepassing is.

Omdat het 'rechtens verkregen niveau' het uitgangspunt is, zijn de eisen voor 'bestaande bouw' de ondergrens. Omdat de panden niet eerder als woningen zijn gebruikt, bestaat er feitelijk geen 'rechtens verkregen niveau', anders dan de eisen voor bestaande bouw. Hierdoor zijn de eisen voor 'bestaande bouw' de feitelijk van toepassing zijnde eisen.

In het Bbl, afdeling 3.3, paragraaf 3.3.3, artikel 5.3, lid 1 t/m 3 worden ten aanzien van spuiventilatie eisen gesteld aan de minimaal vereiste capaciteit.

Een verblijfsruimte heeft een spuivoorziening met een volgens NEN 8087 bepaalde capaciteit van de spuiventilatie van ten minste 3 dm<sup>3</sup>/s per m<sup>2</sup> vloeroppervlak van die ruimte.

In een verblijfsruimte dienen voldoende beweegbare ramen, luiken of deuren aanwezig moeten zijn. Bij bestaande bouw behoeft niet altijd een spuivoorziening via een te openen raam te zijn.

### 3.2 Uitwerking spuiventilatie

Het bouwkundig ontwerp voorziet in te openen ramen en deuren, mede ten behoeve van spuiventilatie. De in de berekeningen opgenomen openingen liggen op een afstand van ten minste 2 m van de perceelsgrens of ten minste 2 m van het hart van de openbare weg of het openbare groen, gemeten loodrecht op de uitwendige scheidingsconstructie.

### 3.3 Rekenresultaten spuiventilatie

Voor de maatgevende woningtypes in het plan zijn in bijlage 2 de berekeningsresultaten weergegeven. Uit deze berekeningen blijkt, dat wordt voldaan aan de in het Bbl gestelde eisen ten aanzien van spuiventilatie.

In het geval van een kiepraam is in principe uitgegaan van een minimale kiepstand van 15°. Hierop is een uitzondering voor woning 68A in Westhavenkade 62-70, bij deze woning is om te voldoen aan de eisen voor spuiventilatie in het geval van een kiepraam uitgegaan van een minimale kiepstand van 30°.

## 4 Conclusie

In het voorliggende rapport is het project getoetst aan de voorschriften uit het Besluit bouwwerken leefomgeving, wat betreft luchtverversing en spuiventilatie.

Ten aanzien van luchtverversing zijn in hoofdstuk 2 en bijlage 1 de benodigde voorzieningen vermeld. De voorzieningen dienen verder te worden uitgewerkt door de installatieadviseur.

Ten aanzien van spuiventilatie geldt dat indien de spuivoorzieningen aanwezig zijn zoals op de bouwkundige tekeningen is aangegeven, er wordt voldaan aan de in het Besluit bouwwerken leefomgeving gestelde eisen met betrekking tot spuiventilatie. In hoofdstuk 3 wordt dit onderdeel behandeld, en in bijlage 2 zijn de berekeningen opgenomen.

Bijlage 1: Berekeningen luchtverversing



## Berekening luchtverversing Vetteoordskade 15

Volgens NEN 1087:2001

Datum 27-sep-24  
 Project Museumkwartier te Vlaardingen  
 Projectnummer 23308  
 Gebouwfunctie Woonfunctie  
 Opmerking Tekeningenset project 'Museumkwartier Vlaardingen'  
 d.d. 12-09-2024, van Bureau Polderman



Eis 1:	Minimale afvoer verblijfsgebied	0,9 dm <sup>3</sup> /s per m <sup>2</sup> met een minimum van 9 dm <sup>3</sup> /s
Eis 2:	Minimale afvoer verblijfsruimte	0,7 dm <sup>3</sup> /s per m <sup>2</sup> met een minimum van 7 dm <sup>3</sup> /s
Eis 3:	Minimale afvoer keuken	21 dm <sup>3</sup> /s
Eis 4:	Minimale afvoer badkamer	14 dm <sup>3</sup> /s
Eis 5:	Minimale afvoer toilet	7 dm <sup>3</sup> /s
Eis 6:	Maximaal 50% van de toevoer van verse lucht naar een niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied mag worden aangevoerd van een niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied of verkeersruimte van dezelfde gebruiksfunctie.	
Aanvullende eis 1:	Minimale afvoer opstelruimte wasautomaat/droger of bergruimte (niet zijnde een trapkast)	7 dm <sup>3</sup> /s

### Souterrain en BG

	(Verblijfs)ruimte	Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	Woonkamer (BG)	29,0	26,1	26,1		5,1	21,0	voldoet
b	Slaapkamer 0.3 (BG)	11,0	9,9	9,9		9,9		voldoet
c	Slaapkamer -1.5 (souterrain)	10,0	9,0	13,0		13,0		voldoet
	Toiletruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Badkamer 1		14,0		14,0		14,0	voldoet
	Opstelruimte voor wasautomaat		7,0		7,0		7,0	voldoet
				<b>49,0</b>	28,0		<b>28,0</b>	

1e verdieping en zolder

(Verblijfs)ruimte		Opp.	eis VR/VG	Toevoer (buiten)	Toevoer (overstroomb)	Afvoer (overstroomb)	Afvoer (buiten)	Controle
		[m <sup>2</sup> ]	[dm <sup>3</sup> /s]	[dm <sup>3</sup> /s]	[dm <sup>3</sup> /s]	[dm <sup>3</sup> /s]	[dm <sup>3</sup> /s]	Verblijfs-ruimte
a	Woonkamer (1e)	29,0	26,1	26,1		2,6	23,5	voldoet
b	Slaapkamer 1.2 (1e)	11,0	9,9	9,9		9,9		voldoet
c	Slaapkamer 2.5 (zolder)	10,0	9,0	9,0		9,0		voldoet
d	Slaapkamer 2.2 (zolder)	15,0	13,5	13,5		13,5		voldoet
	Toiletruimte 1.3		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Toiletruimte 2.3		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Badkamer 2.4		14,0		14,0		14,0	voldoet
	Opstelruimte voor wasautomaat		7,0		7,0		7,0	voldoet
				<b>58,5</b>	35,0	35,0	<b>58,5</b>	

## Berekening luchtverversing WHK 57-60

Volgens NEN 1087:2001

Datum 27-sep-24  
 Project Museumkwartier te Vlaardingen  
 Projectnummer 23308  
 Gebouwfunctie Woonfunctie  
 Opmerking Tekeningenset project 'Museumkwartier Vlaardingen'  
 d.d. 12-09-2024, van Bureau Polderman

Eis 1:	Minimale afvoer verblijfsgebied	0,9 dm <sup>3</sup> /s per m <sup>2</sup> met een minimum van 9 dm <sup>3</sup> /s
Eis 2:	Minimale afvoer verblijfsruimte	0,7 dm <sup>3</sup> /s per m <sup>2</sup> met een minimum van 7 dm <sup>3</sup> /s
Eis 3:	Minimale afvoer keuken	21 dm <sup>3</sup> /s
Eis 4:	Minimale afvoer badkamer	14 dm <sup>3</sup> /s
Eis 5:	Minimale afvoer toilet	7 dm <sup>3</sup> /s
Eis 6:	Maximaal 50% van de toevoer van verse lucht naar een niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied mag worden aangevoerd van een niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied of verkeersruimte van dezelfde gebruiksfunctie.	
Aanvullende eis 1:	Minimale afvoer opstelruimte wasautomaat/droger of bergruimte (niet zijnde een trapkast)	7 dm <sup>3</sup> /s

### 57A - representatief voor 57B, 58A, 58B

(Verblijfs)ruimte	Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a studio 0.2	41,0	36,9	42,0		21,0	21,0	voldoet
Badkamer 1		14,0		14,0		14,0	voldoet
Opstelruimte voor wasautomaat		7,0		7,0		7,0	voldoet
			<b>42,0</b>	21,0	21,0	<b>42,0</b>	

### 57C

(Verblijfs)ruimte	Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a 2.4 Woonkamer	37,0	33,3	33,3		-1,9	35,2	voldoet
b 1.3 Onbenoemde ruimte (was 1.3 Slaapkamer)	19,0	17,1	17,1		17,1		voldoet
c 1.4 Onbenoemde ruimte (was 1.4 Slaapkamer)	13,0	11,7	11,7		11,7		voldoet
d 2.3 Slaapkamer	9,0	8,1	8,1		8,1		voldoet
Toiletruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
Toiletruimte 2		7,0		7,0		7,0	voldoet
Badkamer 1		14,0		14,0		14,0	voldoet
Berging		7,0		7,0		7,0	voldoet
			<b>70,2</b>	35,0	35,0	<b>70,2</b>	

57D

(Verblijfs)ruimte		Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroomb) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroomb) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	2.4 Woonkamer	35,0	31,5	31,5			31,5	voldoet
b	2.3 Slaapkamer	8,0	7,2	7,2		7,2		voldoet
c	1.5 Onbenaemde ruimte (was 1.5 Slaapkamer)	19,0	17,1	17,1		17,1		voldoet
d	1.6 Onbenaemde ruimte (was 1.6 Slaapkamer)	15,0	13,5	13,5		13,5		voldoet
	Toiletruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Toiletruimte 2		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Badkamer 1		16,8		16,8		16,8	voldoet
	Berging		7,0		7,0		7,0	voldoet
				<b>69,3</b>	<b>37,8</b>	<b>37,8</b>	<b>69,3</b>	

58C

(Verblijfs)ruimte		Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroomb) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroomb) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	2.4 Woonkamer	35,0	31,5	31,5		2,0	29,5	voldoet
b	1.5 Onbenaemde ruimte (was 1.5 Slaapkamer)	19,0	17,1	17,1		17,1		voldoet
c	1.6 Onbenaemde ruimte (was 1.6 Slaapkamer)	11,0	9,9	9,9		9,9		voldoet
d	2.3 Slaapkamer	6,0	5,4	7,0		7,0		voldoet
	Toiletruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Toiletruimte 2		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Badkamer 1		15,0		15,0		15,0	voldoet
	Berging met wasautomaat		7,0		7,0		7,0	voldoet
				<b>65,5</b>	<b>36,0</b>	<b>36,0</b>	<b>65,5</b>	

## 58D

	(Verblijfs)ruimte	Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	2.4 Woonkamer	36,0	32,4	32,4		1,0	31,4	voldoet
b	2.3 Slaapkamer	6,0	5,4	7,0		7,0		voldoet
c	1.4 Onbenoemde ruimte (was 1.4 Slaapkamer)	15,0	13,5	13,5		13,5		voldoet
d	1.5 Onbenoemde ruimte (was 1.5 Slaapkamer)	15,0	13,5	13,5		13,5		voldoet
	Toiletruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Toiletruimte 2		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Badkamer 1		14,0		14,0		14,0	voldoet
	Berging met wasautomaat		7,0		7,0		7,0	voldoet
				<b>66,4</b>	35,0	35,0	<b>66,4</b>	

## 59 B

	(Verblijfs)ruimte	Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	1.2 Woonkamer	59,0	53,1	53,1		7,0	46,1	voldoet
b	2.5 Onbenoemde ruimte (was 2.5 Slaapkamer)	18,0	16,2	16,2		16,2		voldoet
c	2.6 Onbenoemde ruimte (was 2.6 Slaapkamer)	19,0	17,1	17,1		17,1		voldoet
	Toiletruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Toiletruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Badkamer 1		19,3		19,3		19,3	voldoet
	Opstelruimte voor wasautomaat		7,0		7,0		7,0	voldoet
				<b>86,4</b>	40,3	40,3	<b>86,4</b>	

## 59 C

	(Verblijfs)ruimte	Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	1.2 Woonkamer	45,0	40,5	40,5		10,7	29,8	voldoet
b	2.5 Onbenoemde ruimte (was 2.5 Slaapkamer)	14,0	12,6	12,6		12,6		voldoet
c	2.6 Onbenoemde ruimte (was 2.6 Slaapkamer)	13,0	11,7	11,7		11,7		voldoet
	Toiletruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Toiletruimte 2		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Badkamer 1		14,0		14,0		14,0	voldoet
	Opstelruimte voor wasautomaat		7,0		7,0		7,0	voldoet
				<b>64,8</b>	35,0	<b>35,0</b>	<b>64,8</b>	

## 59 A

	(Verblijfs)ruimte	Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	0.2 Woonkamer	55,0	49,5	49,5		12,9	36,6	voldoet
b	0.7 Slaapkamer	9,0	8,1	8,1		8,1		voldoet
c	0.8 Slaapkamer	17,0	15,3	15,3		15,3		voldoet
d	0.9 Slaapkamer	11,0	9,9	9,9		9,9		voldoet
	Toiletruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Badkamer 1		25,2		25,2		25,2	voldoet
	Berging		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Opstelruimte voor wasautomaat		7,0		7,0		7,0	voldoet
				<b>82,8</b>	46,2	<b>46,2</b>	<b>82,8</b>	

60 - "Bestaande indeling ongewijzigd"

(Verblijfs)ruimte		Opp.	eis VR/VG	Toevoer (buiten)	Toevoer (overstroom)	Afvoer (overstroom)	Afvoer (buiten)	Controle
		[m <sup>2</sup> ]	[dm <sup>3</sup> /s]	[dm <sup>3</sup> /s]	[dm <sup>3</sup> /s]	[dm <sup>3</sup> /s]	[dm <sup>3</sup> /s]	Verblijfs-ruimte
a	Woonkamer 0.1	35,0	24,5	18,9	5,6	3,5	21,0	voldoet
b	Slaapkamer 1.3	16,0	11,2	11,2		11,2		voldoet
c	Slaapkamer 1.4	14,0	9,8	9,8		9,8		voldoet
d	Slaapkamer 2.2	13,0	9,1	9,1		9,1		voldoet
E	Slaapkamer 2.3	7,0	4,9	7,0		7,0		voldoet
	Toiletruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Toiletruimte 2		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Badkamer 1		14,0		14,0		14,0	voldoet
	Opstelruimte voor wasautomaat		7,0		7,0		7,0	voldoet
				<b>56,0</b>	<b>40,6</b>	<b>40,6</b>	<b>56,0</b>	

## Berekening luchtverversing 70-62

Volgens NEN 1087:2001

Datum 27-sep-24  
 Project Museumkwartier te Vlaardingen  
 Projectnummer 23308  
 Gebouwfunctie Woonfunctie  
 Opmerking Tekeningenset project 'Museumkwartier Vlaardingen'  
 d.d. 12-09-2024, van Bureau Polderman

Eis 1:	Minimale afvoer verblijfsgebied	0,9 dm <sup>3</sup> /s per m <sup>2</sup> met een minimum van 9 dm <sup>3</sup> /s
Eis 2:	Minimale afvoer verblijfsruimte	0,7 dm <sup>3</sup> /s per m <sup>2</sup> met een minimum van 7 dm <sup>3</sup> /s
Eis 3:	Minimale afvoer keuken	21 dm <sup>3</sup> /s
Eis 4:	Minimale afvoer badkamer	14 dm <sup>3</sup> /s
Eis 5:	Minimale afvoer toilet	7 dm <sup>3</sup> /s
Eis 6:	Maximaal 50% van de toevoer van verse lucht naar een niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied mag worden aangevoerd van een niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied of verkeersruimte van dezelfde gebruiksfunctie.	
Aanvullende eis 1:	Minimale afvoer opstelruimte wasautomaat/droger of bergruimte (niet zijnde een trapkast)	7 dm <sup>3</sup> /s

### 62 A

	(Verblijfs)ruimte	Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	0.4 Woonkamer/keuken	19,0	17,1	28,0		7,0	21,0	voldoet
b	0.3 Slaapkamer	8,0	7,2	14,0		14,0		voldoet
c	-1.4 Slaapkamer	8,0	7,2	14,0		14,0		voldoet
	Toiletruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	C.V.		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Berging met WTW		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Badkamer 1		14,0		14,0		14,0	voldoet
				<b>56,0</b>	35,0	35,0	<b>56,0</b>	



## 62 B

(Verblijfs)ruimte		Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	1.5 Woonkeuken	22,0	19,8	19,8		-11,2	31,0	voldoet
b	1.4 Slaapkamer	12,0	10,8	10,8		10,8		voldoet
c	2.2 Slaapkamer	16,0	14,4	14,4		14,4		voldoet
d	2.3 Slaapkamer	20,0	18,0	18,0		18,0		voldoet
	Toiletruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Badkamer 1		18,0		18,0		18,0	voldoet
	WTW, CV		7,0		7,0		7,0	voldoet
				<b>63,0</b>	<b>32,0</b>	<b>32,0</b>	<b>63,0</b>	

## 64 A

(Verblijfs)ruimte		Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	0.4 Woonkeuken	24,0	21,6	35,0		14,0	21,0	voldoet
b	0.3 Slaapkamer	7,0	6,3	7,0		7,0		voldoet
c	-1.1 Slaapkamer / werkplek	7,0	6,3	7,0		7,0		voldoet
	Toiletruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Badkamer 1		14,0		14,0		14,0	voldoet
	WTW, CV		7,0		7,0		7,0	voldoet
				<b>49,0</b>	<b>28,0</b>	<b>28,0</b>	<b>49,0</b>	

## 64 B

(Verblijfs)ruimte		Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	1.5 Woonkeuken	24,0	21,6	21,6		-9,6	31,2	voldoet
b	1.6 Slaapkamer	12,0	10,8	10,8		10,8		voldoet
c	2.2 Slaapkamer	10,0	9,0	9,0		9,0		voldoet
d	2.3 Slaapkamer	12,0	10,8	10,8		10,8		voldoet
	Toiletruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Badkamer 1		14,0		14,0		14,0	voldoet
				<b>52,2</b>	21,0	21,0	<b>52,2</b>	

## 67 A

(Verblijfs)ruimte		Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	-1.2 Woonkeuken	18,0	16,2	21,0			21,0	voldoet
b	0.2 Slaapkamer	8,0	7,2	14,0		14,0		voldoet
c	0.3 Slaapkamer	11,0	9,9	14,0		14,0		voldoet
	Toiletruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Badkamer 1		14,0		14,0		14,0	voldoet
	C.V.		7,0		7,0		7,0	voldoet
				<b>49,0</b>	28,0	28,0	<b>49,0</b>	

## 67 B

(Verblijfs)ruimte		Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	-1.3 Woonkeuken	16,0	14,4	21,0			21,0	voldoet
b	0.2 Slaapkamer	8,0	7,2	7,2		7,2		voldoet
c	0.3 Slaapkamer	17,0	15,3	20,8		20,8		voldoet
	Toiletruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Badkamer 1		14,0		14,0		14,0	voldoet
	Opstelruimte voor wasautomaat		7,0		7,0		7,0	voldoet
				<b>49,0</b>	28,0	28,0	<b>49,0</b>	

## 67 C

(Verblijfs)ruimte		Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	1.5 Woonkeuken	31,0	27,9	27,9		4,1	23,8	voldoet
b	1.7 Slaapkamer	6,0	5,4	7,0		7,0		voldoet
c	1.8 Slaapkamer	11,0	9,9	9,9		9,9		voldoet
d	1.9 Slaapkamer	6,0	5,4	7,0		7,0		voldoet
	Toiletruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Badkamer 1		14,0		14,0		14,0	voldoet
	Opstelruimte voor wasautomaat		7,0		7,0		7,0	voldoet
				<b>51,8</b>	28,0	28,0	<b>51,8</b>	

## 67 D

(Verblijfs)ruimte		Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	2.6 Woonkeuken	24,0	21,6	26,0		5,0	21,0	voldoet
b	2.4 Slaapkamer	10,0	9,0	9,0		9,0		voldoet
c	2.5 Slaapkamer	8,0	7,2	14,0		14,0		voldoet
	Toiletruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Badkamer 1		14,0		14,0		14,0	voldoet
	C.V., WTW		7,0		7,0		7,0	voldoet
				<b>49,0</b>	<b>28,0</b>	<b>28,0</b>	<b>49,0</b>	

## 68 A

(Verblijfs)ruimte		Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	0.1 Woonkeuken	27,0	24,3	27,4		6,4	21,0	voldoet
b	0.3 Slaapkamer	9,0	8,1	8,1		8,1		voldoet
c	0.4 Slaapkamer	15,0	13,5	13,5		13,5		voldoet
	Toiletruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Badkamer 1		14,0		14,0		14,0	voldoet
	Opstelruimte voor wasautomaat		7,0		7,0		7,0	voldoet
				<b>49,0</b>	<b>28,0</b>	<b>28,0</b>	<b>49,0</b>	

## 68 B

	(Verblijfs)ruimte	Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	1.3 Woonkeuken	40,0	36,0	36,0		5,5	30,5	voldoet
b	1.6 Slaapkamer	14,0	12,6	12,6		12,6		voldoet
c	1.8 Slaapkamer	6,0	5,4	7,0		7,0		voldoet
d	1.9 Slaapkamer	11,0	9,9	9,9		9,9		voldoet
	Toiletruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Badkamer 1		14,0		14,0		14,0	voldoet
	Opstelruimte voor wasautomaat		7,0		7,0		7,0	voldoet
	C.V., WTW		7,0		7,0		7,0	voldoet
				<b>65,5</b>	35,0	35,0	<b>65,5</b>	

## 68 C

	(Verblijfs)ruimte	Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	2.5 Woonkeuken	28,0	25,2	42,0		21,0	21,0	voldoet
b	2.6 Slaapkamer	13,0	11,7	14,0		14,0		voldoet
	Toiletruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Badkamer 1		14,0		14,0		14,0	voldoet
	C.V.		7,0		7,0		7,0	voldoet
	WTW		7,0		7,0		7,0	voldoet
				<b>56,0</b>	35,0	35,0	<b>56,0</b>	

69

	(Verblijfs)ruimte	Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	0.3 Woonkeuken	41,0	36,9	36,2	0,7	4,8	32,1	voldoet
b	-1.2 Werk/Slaapkamer	11,0	9,9	9,9		9,9		voldoet
c	1.2 Slaapkamer	19,0	17,1	17,1		17,1		voldoet
d	1.4 Slaapkamer	14,0	12,6	12,6		12,6		voldoet
e	2.3 Slaapkamer	12,0	10,8	10,8		10,8		voldoet
	Toilet ruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Badkamer 1		29,7		29,7		29,7	voldoet
	Opstelruimte voor wasautomaat		10,8		10,8		10,8	voldoet
	Berging		7,0		7,0		7,0	voldoet
				<b>86,6</b>	<b>55,2</b>	<b>55,2</b>	<b>86,6</b>	

70A

	(Verblijfs)ruimte	Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	0.2 Woonkeuken	41,0	36,9	36,9		5,3	31,6	voldoet
b	0.6 Slaapkamer	12,0	10,8	10,8		10,8		voldoet
c	0.9 Slaapkamer	8,0	7,2	7,2		7,2		voldoet
d	0.10 Slaapkamer	13,0	11,7	11,7		11,7		voldoet
	Toilet ruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Badkamer 1		14,0		14,0		14,0	voldoet
	Berging		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Opstelruimte voor wasautomaat		7,0		7,0		7,0	voldoet
				<b>66,6</b>	<b>35,0</b>	<b>35,0</b>	<b>66,6</b>	

## 70B

	(Verblijfs)ruimte	Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	2.4 Woonkeuken	46,0	41,4	41,4		6,8	34,6	voldoet
b	1.3 Slaapkamer	8,0	7,2	7,2		7,2		voldoet
c	1.5 Slaapkamer	11,0	9,9	9,9		9,9		voldoet
d	1.6 Slaapkamer	11,0	9,9	9,9		9,9		voldoet
	Toiletruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Badkamer 1		19,8		19,8		19,8	voldoet
	Opstelruimte voor wasautomaat		7,0		7,0		7,0	voldoet
				<b>68,4</b>	<b>33,8</b>	<b>33,8</b>	<b>68,4</b>	

## 70C

	(Verblijfs)ruimte	Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	1.4 Woonkeuken	42,0	37,8	37,8		6,8	31,0	voldoet
b	2.5 Slaapkamer	8,0	7,2	7,2		7,2		voldoet
c	2.6 Slaapkamer	14,0	12,6	12,6		12,6		voldoet
d	2.7 Slaapkamer	15,0	13,5	13,5		13,5		voldoet
	Toiletruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Badkamer 1		19,1		19,1		19,1	voldoet
	Opstelruimte voor wasautomaat		7,0		7,0		7,0	voldoet
	C.V., WTW		7,0		7,0		7,0	voldoet
				<b>71,1</b>	<b>40,1</b>	<b>40,1</b>	<b>71,1</b>	

## Berekening luchtverversing 71-74

Volgens NEN 1087:2001

Datum 27-sep-24  
 Project Museumkwartier te Vlaardingen  
 Projectnummer 23308  
 Gebouwfunctie Woonfunctie  
 Opmerking Tekeningenset project 'Museumkwartier Vlaardingen'  
 d.d. 04-09-2024, van Blauw People driven architecture



Eis 1:	Minimale afvoer verblijfsgebied	0,9 dm <sup>3</sup> /s per m <sup>2</sup> met een minimum van 9 dm <sup>3</sup> /s
Eis 2:	Minimale afvoer verblijfsruimte	0,7 dm <sup>3</sup> /s per m <sup>2</sup> met een minimum van 7 dm <sup>3</sup> /s
Eis 3:	Minimale afvoer keuken	21 dm <sup>3</sup> /s
Eis 4:	Minimale afvoer badkamer	14 dm <sup>3</sup> /s
Eis 5:	Minimale afvoer toilet	7 dm <sup>3</sup> /s
Eis 6:	Maximaal 50% van de toevoer van verse lucht naar een niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied mag worden aangevoerd van een niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied of verkeersruimte van dezelfde gebruiksfunctie.	
Aanvullende eis 1:	Minimale afvoer opstelruimte wasautomaat/droger of bergruimte (niet zijnde een trapkast)	7 dm <sup>3</sup> /s

### 74 | S0.1 | -1, BG

	(Verblijfs)ruimte	Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	Woonkamer/keuken	51,0	45,9	38,1	7,8	6,5	39,4	voldoet
b	Slaapkamer 1 (BG)	8,3	7,5	7,5		7,5		voldoet
c	Slaapkamer 2 (BG)	17,2	15,4	15,5		15,5		voldoet
d	Slaapkamer 3 (-1)	25,1	22,6	22,7		22,7		voldoet
	Toiletruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Badkamer 1		23,4		23,4		23,4	voldoet
	Opstelruimte voor wasautomaat		14,0		14,0		14,0	voldoet
				<b>83,8</b>	52,2	52,2	<b>83,8</b>	

0,0



## 72 | S0.3 | BG

(Verblijfs)ruimte		Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	Woonkamer/keuken	29,6	26,7	35,0		14,0	21,0	voldoet
b	Slaapkamer (BG)	9,4	8,5	14,0		14,0		voldoet
	Toiletruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Badkamer 1		14,0		14,0		14,0	voldoet
	Opstelruimte voor wasautomaat		7,0		7,0		7,0	voldoet
				49,0	28,0	28,0	49,0	

0,0

## 71 | S0.4 | BG

(Verblijfs)ruimte		Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	Woonkamer	14,7	13,3	28,0		7,0	21,0	voldoet
b	Keuken	6,4	5,8	7,0		7,0		voldoet
c	Slaapkamer / onbenoemd (entresol)	11,3	10,2	14,0		14,0		voldoet
	Badkamer 1		14,0		14,0		14,0	voldoet
	Toiletruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Opstelruimte voor wasautomaat		7,0		7,0		7,0	voldoet
				49,0	28,0	28,0	49,0	

0,0

## 71 | S0.5 | BG

(Verblijfs)ruimte		Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	Woonkamer+keuken	37,2	33,5	33,5		-4,8	31,3	voldoet
c	Slaapkamer / onbenoemd (entresol)	20,8	18,7	18,8		18,8		voldoet
	Badkamer 1		14,0		14,0		14,0	voldoet
	Opstelruimte voor wasautomaat		7,0		7,0		7,0	voldoet
				52,3	21,0	14,0	52,3	

0,0

## 71 | S0.6 | BG

(Verblijfs)ruimte		Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	Eetkamer/keuken	22,7	20,4	20,4		-0,6	21,0	voldoet
b	Woonkamer	25,7	23,2	26,7		26,7		voldoet
c	Slaapkamer	9,9	8,9	8,9		8,9		voldoet
	Toiletruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Badkamer 1		14,0		14,0		14,0	voldoet
	WTW. C.V.		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Opstelruimte voor wasautomaat		7,0		7,0		7,0	voldoet
				<b>56,0</b>	<b>35,0</b>	<b>35,0</b>	<b>56,0</b>	

0,0

## 73 S0.2 | BG, entresol

(Verblijfs)ruimte		Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	Woonkamer/keuken	51,8	46,6	46,6		2,3	44,3	voldoet
b	Slaapkamer 1 (BG)	20,8	18,7	18,7		18,7		voldoet
c	Slaapkamer 2 (+1)	19,5	17,6	17,6		17,6		voldoet
d	Slaapkamer 3 (+1)	11,7	10,5	10,6		10,6		voldoet
	Toiletruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Badkamer 1		28,2		28,2		28,2	voldoet
	Opstelruimte voor wasautomaat		14,0		14,0		14,0	voldoet
				<b>93,5</b>	<b>49,2</b>	<b>49,2</b>	<b>93,5</b>	

0,0

## 74 S1.1 | 1e verd

(Verblijfs)ruimte		Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	Woonkamer/keuken	24,8	22,3	28,0		7,0	21,0	voldoet
b	Slaapkamer	20,0	18,0	21,0		21,0		voldoet
	Toiletruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Badkamer 1		14,0		14,0		14,0	voldoet
	C.V., WTW		7,0		7,0		7,0	voldoet
				<b>49,0</b>	<b>28,0</b>	<b>28,0</b>	<b>49,0</b>	

0,0

## 73 S1.2 | 1e verd

	(Verblijfs)ruimte	Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	Woonkamer/keuken/slaapkamer	37,1	33,4	49,0		28,0	21,0	voldoet
	Toiletruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Badkamer 1		14,0		14,0		14,0	voldoet
	Opstelruimte voor wasautomaat		7,0		7,0		7,0	voldoet
				<b>49,0</b>	28,0	28,0	<b>49,0</b>	

0,0

## 73 S1.8 | 1e verd

	(Verblijfs)ruimte	Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	Woonkamer/keuken	32,1	28,9	35,0		14,0	21,0	voldoet
b	Slaapkamer	6,0	5,4	7,0		7,0		voldoet
	Badkamer 1		14,0		14,0		14,0	voldoet
	Opstelruimte voor wasautomaat		7,0		7,0		7,0	voldoet
				<b>42,0</b>	21,0	21,0	<b>42,0</b>	

0,0

## 74 S1.9 | 1e verd

	(Verblijfs)ruimte	Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	Woonkamer/keuken	26,4	23,8	35,0		14,0	21,0	voldoet
b	Slaapkamer	10,1	9,1	14,0		14,0		voldoet
	Badkamer 1		14,0		14,0		14,0	voldoet
	Opstelruimte voor wasautomaat		7,0		7,0		7,0	voldoet
	C.V., WTW		7,0		7,0		7,0	voldoet
				<b>49,0</b>	28,0	28,0	<b>49,0</b>	

0,0

## 72 S1.3 | 1e verd

(Verblijfs)ruimte		Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	Woonkamer/keuken	33,1	29,8	29,8		5,2	24,6	voldoet
b	Slaapkamer 1	14,5	13,1	13,1		13,1		voldoet
c	Slaapkamer 2	10,8	9,7	9,7		9,7		voldoet
	Toiletruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Badkamer 1		14,0		14,0		14,0	voldoet
	Opstelruimte voor wasautomaat		7,0		7,0		7,0	voldoet
				<b>52,6</b>	28,0	28,0	<b>52,6</b>	

0,0

## 72 S1.7 | 1e verd

(Verblijfs)ruimte		Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	Woonkamer/keuken	25,4	22,9	35,0		14,0	21,0	voldoet
b	Slaapkamer	12,0	10,8	14,0		14,0		voldoet
	Toiletruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Badkamer 1		14,0		14,0		14,0	voldoet
	C.V., WTW		7,0		7,0		7,0	voldoet
				<b>49,0</b>	28,0	28,0	<b>49,0</b>	

0,0

## 71 S1.4 | 1e verd

	(Verblijfs)ruimte	Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	Woonkamer/keuken	20,8	18,7	35,0		14,0	21,0	voldoet
b	Slaapkamer	12,9	11,6	14,0		14,0		voldoet
	Toilet ruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Badkamer 1		14,0		14,0		14,0	voldoet
	C.V., WTW		7,0		7,0		7,0	voldoet
				<b>49,0</b>	28,0	28,0	<b>49,0</b>	

0,0

## 71 S1.5 | 1e verd

	(Verblijfs)ruimte	Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	Woonkamer/keuken	27,1	24,4	31,7		10,7	21,0	voldoet
b	Slaapkamer 01	7,1	6,4	7,0		7,0		voldoet
c	Slaapkamer 02	11,4	10,2	10,3		10,3		voldoet
	Toilet ruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Badkamer 1		14,0		14,0		14,0	voldoet
	Opstelruimte voor wasautomaat		7,0		7,0		7,0	voldoet
				<b>49,0</b>	28,0	28,0	<b>49,0</b>	

0,0

## 71 S1.6 | 1e verd

	(Verblijfs)ruimte	Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	Woonkamer/keuken	22,0	19,8	35,0		14,0	21,0	voldoet
b	Slaapkamer	10,9	9,8	14,0		14,0		voldoet
	Toilet ruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Badkamer 1		14,0		14,0		14,0	voldoet
	Opstelruimte voor wasautomaat		7,0		7,0		7,0	voldoet
				<b>49,0</b>	28,0	28,0	<b>49,0</b>	

0,0

## 73 S2.2 | 2e verd

(Verblijfs)ruimte		Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	Woonkamer/keuken	19,4	17,5	28,0		7,0	21,0	voldoet
b	Slaapkamer 01	7,0	6,3	10,5		10,5		voldoet
c	Slaapkamer 02	9,0	8,1	10,5		10,5		voldoet
	Toiletruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Badkamer 1		14,0		14,0		14,0	voldoet
	Opstelruimte voor wasautomaat		7,0		7,0		7,0	voldoet
				<b>49,0</b>	28,0	<b>28,0</b>	<b>49,0</b>	

0,0

## 72 S2.3 | 2e verd

(Verblijfs)ruimte		Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	Woonkamer/keuken	21,8	19,7	32,0		11,0	21,0	voldoet
b	Slaapkamer	11,1	10,0	10,0		10,0		voldoet
	Badkamer 1		14,0		14,0		14,0	voldoet
	C.V., WTW		7,0		7,0		7,0	voldoet
				<b>42,0</b>	21,0	<b>21,0</b>	<b>42,0</b>	

0,0

## 71 S3.4 | 3e verd

(Verblijfs)ruimte		Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	Woonkamer/keuken	38,0	34,2	34,2		2,4	31,8	voldoet
b	Slaapkamer 01	11,3	10,2	10,2		10,2		voldoet
c	Slaapkamer 02	17,1	15,4	15,4		15,4		voldoet
	Toiletruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Badkamer 1		14,0		14,0		14,0	voldoet
	Opstelruimte voor wasautomaat		7,0		7,0		7,0	voldoet
				<b>59,8</b>	28,0	<b>28,0</b>	<b>59,8</b>	

0,0

## 71 S3.5 | 3e verd

(Verblijfs)ruimte		Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	Woonkamer/keuken	26,4	23,8	24,7		3,7	21,0	voldoet
b	04 Slaapkamer 01	10,4	9,3	9,4		9,4		voldoet
c	05 Slaapkamer 02	5,5	5,0	7,0		7,0		voldoet
d	06 Slaapkamer 02	8,7	7,8	7,9		7,9		voldoet
	Toiletruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Badkamer 1		14,0		14,0		14,0	voldoet
	Opstelruimte voor wasautomaat		7,0		7,0		7,0	voldoet
				<b>49,0</b>	<b>28,0</b>	<b>28,0</b>	<b>49,0</b>	

0,0

## 73 S4.7 | 4e verd

(Verblijfs)ruimte		Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	Woonkamer/keuken	34,8	31,3	34,8		13,8	21,0	voldoet
b	Slaapkamer 1	7,9	7,1	7,2		7,2		voldoet
c	Slaapkamer 2	12,3	11,1	14,0		14,0		voldoet
	Toiletruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Badkamer 1		14,0		14,0		14,0	voldoet
	Opstelruimte voor wasautomaat		7,0		7,0		7,0	voldoet
	C.V. + WTW		7,0		7,0		7,0	voldoet
				<b>56,0</b>	<b>35,0</b>	<b>35,0</b>	<b>56,0</b>	

0,0



## 71 S4.4 | 4e verd

(Verblijfs)ruimte		Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	Woonkamer/keuken	32,3	29,0	29,0		5,0	24,0	voldoet
b	07 Slaapkamer 02	11,5	10,4	10,4		10,4		voldoet
c	05 Slaapkamer 01	14,0	12,6	12,6		12,6		voldoet
	Toiletruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Badkamer 1		14,0		14,0		14,0	voldoet
	Opstelruimte voor wasautomaat		7,0		7,0		7,0	voldoet
				<b>52,0</b>	28,0	<b>28,0</b>	<b>52,0</b>	

0,0

## 71 S4.5 | 4e verd

(Verblijfs)ruimte		Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR/VG [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Toevoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (overstroom) [dm <sup>3</sup> /s]	Afvoer (buiten) [dm <sup>3</sup> /s]	Controle Verblijfs-ruimte
a	Woonkamer/keuken	32,4	29,2	34,8		13,8	21,0	voldoet
b	04 Slaapkamer 01	5,3	4,8	7,0		7,0		voldoet
c	05 Slaapkamer 02	7,9	7,1	7,2		7,2		voldoet
	Toiletruimte 1		7,0		7,0		7,0	voldoet
	Badkamer 1		14,0		14,0		14,0	voldoet
	Opstelruimte voor wasautomaat		7,0		7,0		7,0	voldoet
				<b>49,0</b>	28,0	<b>28,0</b>	<b>49,0</b>	

0,0

# Berekening luchtverversing overige ruimtes Museumkwartier te Vlaardingen



Volgens NEN 1087:2001

Datum 27-9-2024  
 Project Museumkwartier te Vlaardingen  
 Projectnummer 23308  
 Gebouwsfunctie Woonfunctie  
 Opmerking Tekeningenset project 'Museumkwartier Vlaardingen'  
 d.d. 12-09-2024, van Bureau Polderman  
 Tekeningenset project 'Museumkwartier Vlaardingen'  
 d.d. 04-09-2024, van Blauw People driven architecture

Eis 1: Minimale afvoer verkeersruimte	0,5 dm <sup>3</sup> /s per m <sup>2</sup>
Eis 2: Minimale afvoer liftschaft	3,2 dm <sup>3</sup> /s per m <sup>2</sup>
Eis 3: Minimale afvoer opslag huishoudelijk afval	10 dm <sup>3</sup> /s per m <sup>2</sup>
Aanvullende eis 1: Minimale afvoer bergingsgang	0,5 dm <sup>3</sup> /s per m <sup>2</sup>

## WHK 57-60 Overige ruimtes

Ruimtenaam	Functie	Opp. Ruimte [m <sup>2</sup> ]	Ruimte eis [dm <sup>3</sup> /s per m <sup>2</sup> ]	Capaciteit [dm <sup>3</sup> /s]
Hoofdentree + trap (souterrain)	Verkeersruimte	10,0	0,5	5,0
Trappenhuis (BG)	Verkeersruimte	11,9	0,5	5,9
Hal + trap (+1)	Verkeersruimte	21,0	0,5	10,5

## WHK 62-70 Overige ruimtes

Ruimtenaam	Functie	Opp. Ruimte [m <sup>2</sup> ]	Ruimte eis [dm <sup>3</sup> /s per m <sup>2</sup> ]	Capaciteit [dm <sup>3</sup> /s]
Entree + trap 70B/C (BG)	Verkeersruimte	8,9	0,5	4,4
Hal + trap 70B/C (+1)	Verkeersruimte	7,0	0,5	3,5
Entree + trap 67C/D, 68B/C (BG)	Verkeersruimte	3,2	0,5	1,6
Hal + trap 67C/D, 68B/C (BG)	Verkeersruimte	15,0	0,5	7,5
Entree + trap 62A/B, 64B (BG)	Verkeersruimte	12,5	0,5	6,3
Hal + trap 62A/B, 64B (+1)	Verkeersruimte	6,4	0,5	3,2
Bergingsgang + trap 62A/B, 64B (souterrain)	Bergingsgang	10,0	0,5	5,0

**WHK 71-74 Overige ruimtes**

Ruimtenaam	Functie	Opp. Ruimte [m <sup>2</sup> ]	Ruimte eis [dm <sup>3</sup> /s per m <sup>2</sup> ]	Capaciteit [dm <sup>3</sup> /s]
Lift (as EF)	Lift	3,1	3,2	9,9
<i>Souterrain / kelder</i>				
Bergingsgang + fietsenberging (as AB)	Berging	46,8	0,5	23,4
Hal (as BC)	Verkeersruimte	18,8	0,5	9,4
Bergingsgang (as EF)	Bergingsgang	32,9	0,5	16,4
Hal + trap (as EF)	Verkeersruimte	7,2	0,5	3,6
Fietsenberging (as HJ)	Fietsenberging	92,8	0,5	46,4
<i>Begane grond</i>				
Hal + trap (as BC)	Verkeersruimte	12,9	0,5	6,5
Trappenhuis (as BC)	Verkeersruimte	12,6	0,5	6,3
Hal + trap (as EF)	Verkeersruimte	63,9	0,5	31,9
Hal + trap (as HI)	Verkeersruimte	8,3	0,5	4,2
Trappenhuis (as HI)	Verkeersruimte	5,6	0,5	2,8
<i>Eerste verdieping</i>				
Hal	Verkeersruimte	53,5	0,5	26,8
Trappenhuis (as BC)	Verkeersruimte	7,3	0,5	3,6
Trappenhuis (as DF)	Verkeersruimte	9,7	0,5	4,9
Trappenhuis (as HI)	Verkeersruimte	6,1	0,5	3,0

<i>Tweede verdieping</i>				
Hal	Verkeersruimte	53,8	0,5	26,9
Trappenhuis (as BC)	Verkeersruimte	7,3	0,5	3,6
Trappenhuis (as DF)	Verkeersruimte	9,7	0,5	4,9
Trappenhuis (as HI)	Verkeersruimte	6,1	0,5	3,0
<i>Derde verdieping</i>				
Hal	Verkeersruimte	48,2	0,5	24,1
Trappenhuis (as BC)	Verkeersruimte	7,3	0,5	3,6
Trappenhuis (as DF)	Verkeersruimte	9,7	0,5	4,9
Trappenhuis (as HI)	Verkeersruimte	6,1	0,5	3,0
<i>Vierde verdieping</i>				
Hal	Verkeersruimte	48,2	0,5	24,1
Trappenhuis (as BC)	Verkeersruimte	7,3	0,5	3,6
Trappenhuis (as DF)	Verkeersruimte	9,7	0,5	4,9
Trappenhuis (as HI)	Verkeersruimte	6,1	0,5	3,0

Bijlage 2: Berekeningen spuiventilatie

# Berekening Spuiventilatie Museumkwartier Vetteoordskade 15

Volgens NEN 1087:2001

Datum 27-9-2024  
 Project Museumkwartier Vlaardingen  
 Projectnummer 23308  
 Gebouwfunctie Woonfunctie  
 Opmerking tekenings d.d 12-9-2024



Eis 1:	Minimale spuicapaciteit van Verblijfsruimte	3,0 dm <sup>3</sup> /s per m <sup>2</sup>
Eis 2:	Minimale spuicapaciteit van verblijfsgebied	6,0 dm <sup>3</sup> /s per m <sup>2</sup>

## Benedenwoning

Verblijfsgebied	Verblijfsruimte	Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR [m <sup>2</sup> ]	Aeff. [m <sup>2</sup> ]	aantal gevecapaciteit VR -	capaciteit VR [dm <sup>3</sup> /s]	Verblijfs-ruimte
<b>1</b>		<b>29,0</b>					
a	Woonkamer/keuken	29,0	87,0	1,5	2,0	580,0	voldoet
<b>2</b>		<b>11,0</b>					
a	Slaapkamer 0.3	11,0	33,0	2,6	1,0	255,0	voldoet
<b>3</b>		<b>10,0</b>					
a	Slaapkamer -1.5	10,0	30,0	1,1	1,0	110,0	voldoet

Datum 27-9-2024  
 Project Museumkwartier Vlaardingen  
 Projectnummer 23308

**Bovenwoning**

Verblijfsgebied	Verblijfsruimte	Opp. VG	eis VR	Aeff.	aantal geve	capaciteit VR	Verblijfs-ruimte
		[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	-	[dm <sup>3</sup> /s]	
<b>1</b>		<b>40,0</b>					
a	Woonkamer/keuken	29,0	87,0	1,8	1,0	180,0	voldoet
	Slaapkamer 1.2	11,0	33,0	2,3	1,0	229,0	voldoet
<b>2</b>		<b>6,6</b>					
a	Slaapkamer 2.2	6,6	19,7	1,9	1,0	192,0	voldoet
<b>3</b>		<b>4,6</b>					
a	Slaapkamer 2.5	4,6	13,9	0,3	1,0	33,0	voldoet

# Berekening Spuiventilatie Museumkwartier 62-70

Volgens NEN 1087:2001

Datum 27-9-2024  
 Project Museumkwartier Vlaardingen  
 Projectnummer 23308  
 Gebouwfunctie Woonfunctie  
 Opmerking tekenings d.d 12-9-2024



Eis 1:	Minimale spuicapaciteit van Verblijfsruir	3,0 dm <sup>3</sup> /s per m <sup>2</sup>
Eis 2:	Minimale spuicapaciteit van verblijfsgeb	6,0 dm <sup>3</sup> /s per m <sup>2</sup>

## 67 A

Verblijfsgebied	Verblijfsruimte	Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR [m <sup>2</sup> ]	Aeff. [m <sup>2</sup> ]	aantal gevels -	capaciteit VR [dm <sup>3</sup> /s]	Verblijfs-ruimte
1 a	-1.2 woonkeuken	18,0 18,0	54,0	0,57	1,0	57,0	voldoet

## 70 A

Verblijfsgebied	Verblijfsruimte	Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR [m <sup>2</sup> ]	Aeff. [m <sup>2</sup> ]	aantal gevels -	capaciteit VR [dm <sup>3</sup> /s]	Verblijfs-ruimte
1 a	0.2 woonkeuken	41,0 41,0	123,0	1,2	2,0	464,4	voldoet



Datum 27-9-2024  
 Project Museumkwartier Vlaardingen  
 Projectnummer 23308

**62 A**

Verblijfsgebied	Verblijfsruimte	Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR [m <sup>2</sup> ]	Aeff. [m <sup>2</sup> ]	aantal gevels -	capaciteit VR [dm <sup>3</sup> /s]	Verblijfs-ruimte
1		19,0					
a	0.4 woonkeuken	19,0	57,0	1,1	1,0	111,4	voldoet

**68 A**

Verblijfsgebied	Verblijfsruimte	Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR [m <sup>2</sup> ]	Aeff. [m <sup>2</sup> ]	aantal gevels -	capaciteit VR [dm <sup>3</sup> /s]	Verblijfs-ruimte
1		9,0					
a	0.3 slaapkamer	9,0	27,0	0,3	1,0	34,8	voldoet
2		15,0					
a	0.4 slaapkamer	15,0	45,0	0,5	1,0	45,4	voldoet

**69**

Verblijfsgebied	Verblijfsruimte	Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR [m <sup>2</sup> ]	Aeff. [m <sup>2</sup> ]	aantal gevels -	capaciteit VR [dm <sup>3</sup> /s]	Verblijfs-ruimte
1		11,0					
a	-1.2 werk/slaapkamer	11,0	33,0	0,8	1,0	76,6	voldoet

# Berekening Spuiventilatie Museumkwartier 57-60

Volgens NEN 1087:2001

Datum 27-9-2024  
Project Museumkwartier Vlaardingen  
Projectnummer 23308  
Gebouwfunctie Woonfunctie  
Opmerking tekenings d.d 12-9-2024

**B U R O**  
**BOUWFYSICA**

Eis 1:	Minimale spuicapaciteit van Verblijfsru	3,0 dm <sup>3</sup> /s per m <sup>2</sup>
Eis 2:	Minimale spuicapaciteit van verblijfsge	6,0 dm <sup>3</sup> /s per m <sup>2</sup>

## 57 A | 02 studio

Verblijfsgebied	Verblijfsruimte	Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR [m <sup>2</sup> ]	Aeff. [m <sup>2</sup> ]	aantal gevels -	capaciteit VR [dm <sup>3</sup> /s]	Verblijfs-ruimte
1 a	studio	41,0 41,0	123,0	2,9	1,0	287,6	voldoet

## 59 B

Verblijfsgebied	Verblijfsruimte	Opp. VG [m <sup>2</sup> ]	eis VR [m <sup>2</sup> ]	Aeff. [m <sup>2</sup> ]	aantal gevels -	capaciteit VR [dm <sup>3</sup> /s]	Verblijfs-ruimte
1 a	1.2 woonkamer	59,0 59,0	177,0	4,1	1,0	412,2	voldoet

# Berekening Spuiventilatie Museumkwartier 71-74

Volgens NEN 1087:2001

Datum 27-9-2024  
 Project Museumkwartier Vlaardingen  
 Projectnummer 23308  
 Gebouwfunctie Woonfunctie  
 Opmerking tekeningenset d.d 4-9-2024



Eis 1:	Minimale spuicapaciteit van Verblij	3,0 dm <sup>3</sup> /s per m <sup>2</sup>
Eis 2:	Minimale spuicapaciteit van verblij	6,0 dm <sup>3</sup> /s per m <sup>2</sup>

## S0.1 (BG) as A-C

Verblijfsgebied	Verblijfsruimte	Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR [m <sup>2</sup> ]	Aeff. [m <sup>2</sup> ]	aantal gevels -	capaciteit VR [dm <sup>3</sup> /s]	Verblijfs-ruimte
a	slaapkamer groot as 1-2	17,2	51,5	0,9	1,0	87,0	voldoet
b	slaapkamer klein as B-C	8,3	24,9	0,9	1,0	87,2	voldoet

## S0.3 (BG) as E

Verblijfsgebied	Verblijfsruimte	Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR [m <sup>2</sup> ]	Aeff. [m <sup>2</sup> ]	aantal gevels -	capaciteit VR [dm <sup>3</sup> /s]	Verblijfs-ruimte
a	slaapkamer	9,4	28,3	2,4	1,0	242,0	voldoet

Datum 27-9-2024  
 Project Museumkwartier Vlaardingen  
 Projectnummer 23308

**S0.6 (BG) as H-J**

Verblijfsgebied	Verblijfsruimte	Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR [m <sup>2</sup> ]	Aeff. [m <sup>2</sup> ]	aantal gevels -	capaciteit VR [dm <sup>3</sup> /s]	Verblijfs-ruimte
a	eetkamer + keuken	22,7	68,0	1,0	1,0	96,4	voldoet
b	slaapkamer	9,9	29,6	1,0	1,0	96,4	voldoet
c	woonkamer	25,7	77,2	1,9	1,0	192,9	voldoet

**S1.1 (1e verd) as A-B**

Verblijfsgebied	Verblijfsruimte	Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR [m <sup>2</sup> ]	Aeff. [m <sup>2</sup> ]	aantal gevels -	capaciteit VR [dm <sup>3</sup> /s]	Verblijfs-ruimte
a	slaapkamer	20,0	60,1	1,6	1,0	164,8	voldoet
b	woonkamer/keuken	24,8	74,4	0,8	1,0	82,4	voldoet

**S3.2 (3e verd) as C**

Verblijfsgebied	Verblijfsruimte	Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR [m <sup>2</sup> ]	Aeff. [m <sup>2</sup> ]	aantal gevels -	capaciteit VR [dm <sup>3</sup> /s]	Verblijfs-ruimte
a	woonkamer/keuken	20,7	62,1	1,4	1,0	141,6	voldoet

Datum 27-9-2024  
 Project Museumkwartier Vlaardingen  
 Projectnummer 23308

**S3.5 (3e verd) as H-J**

Verblijfsgebied	Verblijfsruimte	Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR [m <sup>2</sup> ]	Aeff. [m <sup>2</sup> ]	aantal gevels -	capaciteit VR [dm <sup>3</sup> /s]	Verblijfs-ruimte
a	Woonkamer/keuken	26,4	79,2	0,4	2,0	163,6	voldoet
b	slaapkamer 01	10,4	31,1	3,1	1,0	313,6	voldoet
c	slaapkamer 02	5,5	16,6	0,4	1,0	40,9	voldoet
d	slaapkamer 02	8,7	26,1	0,4	1,0	40,9	voldoet

**S4.4 (4e verd) as H achtergevel**

Verblijfsgebied	Verblijfsruimte	Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR [m <sup>2</sup> ]	Aeff. [m <sup>2</sup> ]	aantal gevels -	capaciteit VR [dm <sup>3</sup> /s]	Verblijfs-ruimte
a	slaapkamer 02	11,5	34,6	0,3	1,0	34,9	voldoet

**S4.5 (4e verd) as H-J**

Verblijfsgebied	Verblijfsruimte	Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR [m <sup>2</sup> ]	Aeff. [m <sup>2</sup> ]	aantal gevels -	capaciteit VR [dm <sup>3</sup> /s]	Verblijfs-ruimte
a	slaapkamer 01	5,3	16,0	0,4	1,0	35,4	voldoet
b	slaapkamer 02	7,9	23,8	0,4	1,0	35,4	voldoet

Datum 27-9-2024  
Project Museumkwartier Vlaardingen  
Projectnummer 23308

**S4.7 (4e verd) as A-B**

Verblijfsgebied	Verblijfsruimte	Opp. [m <sup>2</sup> ]	eis VR [m <sup>2</sup> ]	Aeff. [m <sup>2</sup> ]	aantal gevels -	capaciteit VR [dm <sup>3</sup> /s]	Verblijfs-ruimte
a	slaapkamer 01 as B	6,9	20,8	0,8	1,0	84,3	voldoet