

## Museumkwartier - Vlaardingen

### Daglichttoetreding

Opdrachtgever	Fullhouse B.V.
Contactpersoon	dhr. T. Wendrich
Referentie	23308.07
Datum	4 oktober 2024
Behandeld door	dhr. ing. P.S. Lewandowski, mevr. ir. S. Masoudi
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>Wettelijk kader</b> .....	<b>4</b>
2.1	Daglichttoetreding bestaande bouw .....	4
2.2	Bruikbaarheid bestaande bouw .....	4
<b>3</b>	<b>Rekenresultaten</b> .....	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Conclusie</b> .....	<b>8</b>

## Bijlagen

Bijlage 1: berekeningen daglichttoetreding

## 1 Inleiding

In opdracht van Fullhouse B.V. is voor het project Museumkwartier een beoordeling uitgevoerd wat betreft de eisen vanuit het Besluit Bouwwerk Leefomgeving (hierna: Bbl) ten aanzien van daglichttoetreding.

Het plan 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:

- Tekeningenset project 'Museumkwartier Vlaardingen, WHK 57-60' (gevels, doorsnedes en plattegronden) met werknummer 773A, d.d. 16 september 2024, van Polderman Cultuurhistorie Restauratie Architectuur;
- Tekeningenset project 'Museumkwartier, Vlaardingen - WHK 70-62' (gevels, doorsnedes en plattegronden) met werknummer 773B, d.d. 12 september 2024, van Polderman Cultuurhistorie Restauratie Architectuur;
- Tekeningenset project 'Museumkwartier, Vlaardingen - Vetteoordskade 15' (gevels, doorsnedes en plattegronden) met werknummer 773D, d.d. 12 september 2024, van Polderman Cultuurhistorie Restauratie Architectuur;
- Tekeningenset project 'Transformatie historische panden Museumkwartier, Vlaardingen – WHK 71-74' (gevels, doorsnedes en plattegronden) met projectnummer 402WHK, d.d. 4 september 2024, van Blauw Architecten;
- Besluit bouwwerken leefomgeving (bestaande bouw);
- NEN 2057 (bestaande bouw).



Figuur 1.1 - Impressie project Museumkwartier (maquettefoto)

## 2 Wettelijk kader

### 2.1 Daglichttoetreding bestaande bouw

In het Bbl, afdeling 3.3, paragraaf 3.3.6, artikel 3.82, lid 1, 2 en 8 zijn eisen gesteld aan de daglichttoetreding van een verblijfsgebied en verblijfsruimte van een woning.

- Een verblijfsruimte heeft een volgens NEN 2057:2001 bepaalde equivalente daglichtoppervlakte die niet kleiner is dan 0,5 m<sup>2</sup>.

Een opening ten behoeve van daglichttoetreding ligt op een afstand van ten minste 2 m van de perceelsgrens, gemeten loodrecht op de uitwendige scheidingsconstructie van de gebruiksfunctie. Indien het perceel waarop de gebruiksfunctie ligt, grenst aan een openbare weg, openbaar water of openbaar groen, wordt die afstand aangehouden tot het hart van de weg, dat water of dat groen.

### 2.2 Bruikbaarheid bestaande bouw

In afdeling 3.5, paragraaf 3.5.1, artikel 3.89-3.90 zijn eisen gesteld aan de aanwezigheid van een verblijfsgebied en verblijfsruimte van een woning.

- Een woonfunctie heeft ten minste 10 m<sup>2</sup> aangegeven vloeroppervlakte aan niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied.
- In ten minste een verblijfsgebied ligt een verblijfsruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 7,5 m<sup>2</sup> en een breedte van ten minste 2,4 m.
- Een verblijfsgebied en een verblijfsruimte hebben boven de vloer een hoogte van ten minste 2,1 m.

## 3 Rekenresultaten

Voor de representatieve woningen zijn berekeningen uitgevoerd overeenkomstig de NEN 2057:2001 (bestaande bouw). In bijlage 1 zijn de berekeningsresultaten en de toetsing opgenomen.

In de berekening van Vetteoordskade 15 is als uitgangspunt aangehouden dat de woning op individuele (bouwwerk)perceel is gesitueerd. Belemmeringen van omliggende gebouwen worden daarom buiten beschouwing gelaten, conform artikel 4.147 lid 3 van het Bbl.

In de berekeningen van WHK 57-60, 70-62 en 71-74 is als uitgangspunt aangehouden dat de woningen op één (bouwwerk)perceel zijn gelegen. Hierdoor zijn de belemmeringen van de bouwdelen binnen het project meegerekend bij het bepalen van de daglichttoetreding. Belemmeringen van omliggende gebouwen buiten het perceel van het project worden buiten beschouwing gelaten, conform artikel 4.147 lid 3 van het Bbl.

In tabel 3.1 t/m tabel 3.4 zijn de rekenresultaten van de maatgevende woningen samengevat.

Uit de berekeningen volgt dat grotendeels wordt voldaan aan de daglichteisen, echter voor enkele situaties geldt een aanvullende voorwaarde. De van toepassing zijnde voorwaarden zijn in tabel 3.1 t/m tabel 3.4 vermeld.

Tabel 3.1 – Berekeningsresultaten daglichttoetreding Vetteoordskade 15

Woningtype / bouwnummer:	Representatief voor:	Equivalent daglichtoppervlak [≥ 0,5 m <sup>2</sup> ]	Toets
Slaapkamer -1.5 souterrain	n.v.t.	1,56	Voldoet
Woonkamer/keuken 0.1 begane grond	n.v.t.	4,08	Voldoet
Slaapkamer 0.3 begane grond	n.v.t.	1,41	Voldoet
Slaapkamer 1.2 eerste verd.	n.v.t.	2,77	Voldoet
Woonkamer 1.4 eerste verd.	n.v.t.	5,69	Voldoet
Slaapkamer 2.2 zolder verd.	n.v.t.	1,91	Voldoet
Slaapkamer 2.5 zolder verd.	n.v.t.	0,97	Voldoet

Tabel 3.2 - Berekeningsresultaten daglichttoetreding WHK 57-60

Woningtype / bouwnummer:	Representatief voor:	Equivalent daglichtoppervlak [≥ 0,5 m <sup>2</sup> ]	Toets
<i>Woning bouwnummer 60</i>			
Kamer voorkant begane grond	n.v.t.	3,12	Voldoet
Kamer achterkant begane grond	n.v.t.	3,40	Voldoet
Keuken eerst everdipeing	n.v.t.	1,60	Voldoet
Slaapkamer eerste verd.	n.v.t.	2,64	Voldoet
Slaapkamer voorkant zolder verd.	n.v.t.	0,85	Voldoet
Slaapkamer achterkant zolder verd.	n.v.t.	0,80	Voldoet

Woningtype / bouwnummer:	Representatief voor:	Equivalent daglichtoppervlak [≥ 0,5 m <sup>2</sup> ]	Toets
<i>Woning bouwnummer 59A</i>			
Woonkamer/keuken 0.2 begane grond	n.v.t.	2,97	Voldoet
Slaapkamer 0.7 begane grond	n.v.t.	0,69	Voldoet
Slaapkamer 0.8 begane grond	n.v.t.	1,83	Voldoet
Slaapkamer 0.9 begane grond	n.v.t.	1,83	Voldoet
<i>Woning bouwnummer 59B</i>			
Woonkamer/keuken 1.2 eerste verd.	n.v.t.	5,01	Voldoet
Slaapkamer 2.5 zolder verd.	n.v.t.	1,47	Voldoet
Slaapkamer 2.6 zolder verd.	n.v.t.	2,34	Voldoet
<i>Woning bouwnummer 58A</i>			
Studio 0.1 begane grond	58 B	1,60	Voldoet
<i>Woning bouwnummer 57A</i>			
Studio 0.1 begane grond	57 B	2,17	Voldoet
<i>Woning bouwnummer 57C</i>			
Onbenoemde ruimte 1.3 eerste verd.	n.v.t.	1,47	Voldoet
Onbenoemde ruimte 1.4 eerste verd.	n.v.t.	0,85	Voldoet
Woonkamer/keuken 2.4 zolder verd.	n.v.t.	1,25	Voldoet
Slaapkamer 2.3 zolder verd.	n.v.t.	0,55	Voldoet
<i>Woning bouwnummer 57D</i>			
Onbenoemde ruimte 1.5 eerste verd.	n.v.t.	1,12	Voldoet
Onbenoemde ruimte	n.v.t.	0,54	Voldoet

Woningtype / bouwnummer:	Representatief voor:	Equivalent daglichtoppervlak [≥ 0,5 m <sup>2</sup> ]	Toets
1.6 eerste verd.			
Woonkamer/keuken 2.4 zolder verd.	n.v.t.	1,76	Voldoet
Slaapkamer 2.3 zolder verd.	n.v.t.	0,54	Voldoet

Tabel 3.3 - Berekeningsresultaten daglichttoetreding WHK 62-70

Woningtype / bouwnummer:	Representatief voor:	Equivalent daglichtoppervlak [≥ 0,5 m <sup>2</sup> ]	Toets
<i>Woning bouwnummer 62A</i>			
Slaapkamer -1.4 souterrain	n.v.t.	1,06	Voldoet
Slaapkamer 0.3 begane grond	n.v.t.	0,54	Voldoet
Woonkeuken 0.4 begane grond	n.v.t.	2,85	Voldoet
<i>Woning bouwnummer 64A</i>			
Slaapkamer -1.1 souterrain	n.v.t.	1,43	Voldoet
Slaapkamer 0.3 begane grond	n.v.t.	1,16	Voldoet
Woonkeuken 0.4 begane grond	n.v.t.	2,42	Voldoet
<i>Woning bouwnummer 67A</i>			
Woonkamer/keuken -1.3 souterrain	n.v.t.	1,37	Voldoet
Slaapkamer 0.2 begane grond	n.v.t.	1,15	Voldoet
Slaapkamer 0.3 begane grond	n.v.t.	0,98	Voldoet
<i>Woning bouwnummer 67B</i>			
Slaapkamer -1.3 souterrain	n.v.t.	2,31	Voldoet

Woningtype / bouwnummer:	Representatief voor:	Equivalent daglichtoppervlak [≥ 0,5 m <sup>2</sup> ]	Toets
Slaapkamer 0.2 begane grond	n.v.t.	1,35	Voldoet
Woonkamer/keuken 0.3 begane grond	n.v.t.	1,68	Voldoet
<i>Woning bouwnummer 67D</i>			
Woonkamer/keuken 2.6 zolder	n.v.t.	2,79	Voldoet
Slaapkamer 2.5 zolder	n.v.t.	0,72	Voldoet
Slaapkamer 2.4 zolder	n.v.t.	0,72	Voldoet
<i>Woning bouwnummer 68 B</i>			
Woonkeuken 1.3 zolder	n.v.t.	3,04	Voldoet
Slaapkamer 1.6 zolder	n.v.t.	1,17	Voldoet
Slaapkamer 1.8 zolder	n.v.t.	0,60	Voldoet
Slaapkamer 1.9 zolder	n.v.t.	1,11	Voldoet
<i>Woning bouwnummer 68C</i>			
Woonkeuken 2.5 zolder	n.v.t.	1,93	Voldoet
Slaapkamer 2.6 zolder	n.v.t.	0,57	Voldoet
<i>Woning bouwnummer 69</i>			
Woonkamer/keuken -1.2 souterrain	n.v.t.	1,07	Voldoet
Woonkeuken 0.3 begane grond	n.v.t.	4,49	Voldoet
Slaapkamer 1.2 eerste verd.	n.v.t.	1,31	Voldoet
Slaapkamer 1.4 eerste verd.	n.v.t.	0,71	Voldoet
Slaapkamer 2.3 zolder	n.v.t.	0,67	Voldoet

Woningtype / bouwnummer:	Representatief voor:	Equivalent daglichtoppervlak [≥ 0,5 m <sup>2</sup> ]	Toets
<i>Woning bouwnummer 70A</i>			
Woonkamer/keuken 0.3 begane grond	n.v.t.	4,00	Voldoet
Slaapkamer 0.6 begane grond	n.v.t.	0,54	Voldoet onder voorwaarde*
<b>Voorwaarde*</b> Er is ten minste <b>1,0 m<sup>2</sup></b> aan glasoppervlak (0,6 m vanaf het vloerpeil) vereist om te kunnen voldoen aan de gestelde eis. (in verband met het ontbreken van een gevelaanzicht van de binnengevel is vanaf de tekeningen niet met zekerheid vast te stellen dat de opening voldoende groot is)			
Slaapkamer 0.9 begane grond	n.v.t.	1,18	Voldoet
Slaapkamer 0.10 begane grond	n.v.t.	1,18	Voldoet
<i>Woning bouwnummer 70B</i>			
Slaapkamer 1.7 eerste verd.	n.v.t.	0,54	Voldoet onder voorwaarde*
<b>Voorwaarde*</b> Er is ten minste <b>1,0 m<sup>2</sup></b> aan glasoppervlak (0,6 m vanaf het vloerpeil) vereist om te kunnen voldoen aan de gestelde eis. (in verband met het ontbreken van een gevelaanzicht van de binnengevel is vanaf de tekeningen niet met zekerheid vast te stellen dat de opening voldoende groot is)			

Tabel 3.4 - Berekeningsresultaten daglichttoetreding WHK 71-74

Woningtype / bouwnummer:	Representatief voor:	Equivalent daglichtoppervlak [≥ 0,5 m <sup>2</sup> ]	Toets
<i>Woning bouwnummer S0.1</i>			
slaapkamer 01 souterrain	n.v.t.	1,37	Voldoet
slaapkamer 03 begane grond	n.v.t.	5,19	Voldoet
Keuken/woonkamer 07 begane grond	n.v.t.	8,22	Voldoet

Woningtype / bouwnummer:	Representatief voor:	Equivalent daglichtoppervlak [≥ 0,5 m <sup>2</sup> ]	Toets
slaapkamer 09 begane grond	n.v.t.	1,84	Voldoet
<i>Woning bouwnummer S0.4</i>			
<b>Voorwaarde</b> Keuken (03) heeft geen daglichttoetreding > keuken moet als 'onbenoemde ruimte' worden aangemerkt			
Woonkamer 02 begane grond	n.v.t.	5,83	Voldoet
<i>Woning bouwnummer S3.5</i>			
Slaapkamer 06 derde verdieping	n.v.t.	0,61	Voldoet
Slaapkamer 05 derde verdieping	n.v.t.	0,61	Voldoet
Slaapkamer 04 derde verdieping	n.v.t.	1,11	Voldoet
Woonkamer/keuken 03 derde verdieping	n.v.t.	2,49	Voldoet
<i>Woning bouwnummer S4.5</i>			
Slaapkamer 05 vierde verdieping	n.v.t.	1,25	Voldoet
Slaapkamer 04 vierde verdieping	n.v.t.	0,64	Voldoet
Woonkamer/keuken 03 vierde verdieping	n.v.t.	1,18	Voldoet
<i>Woning bouwnummer S4.7</i>			
Slaapkamer 08 vierde verdieping	n.v.t.	2,55	Voldoet
Slaapkamer 07 vierde verdieping	n.v.t.	1,14	Voldoet
Keuken/woonkamer 03 vierde verdieping	n.v.t.	3,69	Voldoet

## 4 Conclusie

In opdracht van Fullhouse B.V. is voor het project Museumkwartier een beoordeling uitgevoerd wat betreft de eisen vanuit het Besluit bouwwerken leefomgeving ten aanzien van daglichttoetreding.

De daglichtberekeningen zijn uitgevoerd voor de representatieve woningen van de panden Westhavenkade 57 t/m 60, 62 t/m 74 en Vetteoordskade 15.

Uit de berekeningen volgt dat grotendeels wordt voldaan aan de daglichteisen, echter voor enkele situaties geldt een aanvullende voorwaarde. De van toepassing zijnde voorwaarden zijn in tabel 3.1 t/m tabel 3.4 vermeld.

De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 1.



Bijlage 1: berekeningen daglichttoetreding

## Berekening Daglichttoetreding

Volgens NEN 2057:2001

Datum 1-okt-24  
 Project Museumkwartier  
 Gebouwfunctie woonfunctie

Opmerkingen Tekenset DO werknummer: 773D, d.d. 12-09-2024

Eis 1: Minimaal percentage equivalent daglichtoppervlakte van verblijfsgebied  
 Eis 2: Minimaal equivalent daglichtoppervlakte per verblijfsruimte minimaal

### Vetteoordskade 15 B | Souterrain en Begane grond

Verblijfsruimte	Opp. Vr m <sup>2</sup>	Eis A <sub>e</sub> m <sup>2</sup>	Opp. glas m <sup>2</sup> A <sub>d</sub>	Belemmeringshoek		Belemmerings-factor -	Uitwendige reductie-factor -	Reductiefactor r -	Equivalente daglichtoppervlakte		Controle Verblijfsruimte
				° α	° β				C <sub>b</sub>	C <sub>u</sub>	
slaapkamer 1.5 souterrain	10,0	0,5	1,02	25	0	0,86	1,00	1,00	0,87	1,56	voldoet
			0,80	25	0	0,86	1,00	1,00	0,69		
			0,00	25	0	0,86	1,00	1,00	0,00		
woonkamer/keuken 0.1 begane grond	29,0	0,5	0,73	25	0	0,86	1,00	1,00	0,62	4,08	voldoet
			1,17	25	0	0,86	1,00	1,00	1,01		
			0,59	25	0	0,86	1,00	1,00	0,51		
			1,73	25	0	0,86	1,00	1,00	1,49		
			0,53	25	0	0,86	1,00	1,00	0,46		
slaapkamer 0.3 begane grond	11,0	0,5	0,44	25	0	0,86	1,00	1,00	0,38	1,41	voldoet
			1,20	25	0	0,86	1,00	1,00	1,03		

Vetteoordskade 15 A | 1e verdieping en zolder

Verblijfsruimte	Opp. Vr	Eis A <sub>e</sub>	Opp. glas	Belemmeringshoek		Belemmerings-factor	Uitwendige reductie-factor	Reductiefactor	Equivalentente daglichtoppervlakte		Controle Verblijfs-ruimte
	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> A <sub>d</sub>	° α	° β	- C <sub>b</sub>	- C <sub>u</sub>	- C <sub>LTA</sub>	m <sup>2</sup> A <sub>e</sub>	m <sup>2</sup> A <sub>e</sub>	
woonkamer 1.4 eerste verdieping	29,0	0,5	0,86	25	0	0,86	1,00	1,00	0,74	<b>5,69</b>	voldoet
			1,18	25	0	0,86	1,00	1,00	1,02		
			4,58	25	0	0,86	1,00	1,00	3,94		
slaapkamer 1.2 eerste verdieping	11,0	0,5	0,83	25	0	0,86	1,00	1,00	0,72	<b>2,77</b>	voldoet
			0,86	25	0	0,86	1,00	1,00	0,74		
			1,53	25	0	0,86	1,00	1,00	1,31		
slaapkamer 2.2 tweede verdieping	15,0	0,5	0,86	25	0	0,86	1,00	1,00	0,74	<b>1,91</b>	voldoet
			1,24	25	0	0,94	1,00	1,00	1,17		
			0,00	25	0	0,86	1,00	1,00	0,00		
slaapkamer 2.5 tweede verdieping	10,0	0,5	0,45	25	0	0,86	1,00	1,00	0,39	<b>0,97</b>	voldoet
			0,62	25	0	0,94	1,00	1,00	0,58		
			0,00	25	0	0,86	1,00	1,00	0,00		

## Berekening Daglichttoetreding

Volgens NEN 2057:2001

Datum 1-okt-24  
 Project Museumkwartier  
 Gebouwfunctie woonfunctie

Opmerkingen Tekenset DO werknummer: 773A, d.d. 16-09-2024

Eis 1: Minimaal percentage equivalent daglichtoppervlakte van verblijfsgebied

Eis 2: Minimaal equivalent daglichtoppervlakte per verblijfsruimte minimaal

### Bouwnummer 60

Verblijfsruimte	Opp. Vr m <sup>2</sup>	Eis A <sub>e</sub> m <sup>2</sup>	Opp. glas m <sup>2</sup> A <sub>d</sub>	Belemmeringshoek		Belemmerings- factor C <sub>b</sub>	Uitwendige reductie- factor C <sub>u</sub>	Reductiefacto r C <sub>LTA</sub>	Equivalente daglichtoppervlakte		Controle Verblijfs- ruimte
				° α	° β				m <sup>2</sup> A <sub>e</sub>	m <sup>2</sup> A <sub>e</sub>	
kamer voorkant begane grond	22,6	0,5	3,63	25	0	0,86	1,00	1,00	3,12	<b>3,12</b>	voldoet
kamer achterkant begane grond	13,0	0,5	2,94 0,96 1,28	41 41 38	0 0 0	0,65 0,65 0,67	1,00 1,00 1,00	1,00 1,00 1,00	1,91 0,62 0,86	<b>3,40</b>	voldoet
keuken eerste verd.	16,0	0,5	0,84 1,28	33 31	0 0	0,74 0,76	1,00 1,00	1,00 1,00	0,62 0,98	<b>1,60</b>	voldoet
slaapkamer eerste verd.	14,0	0,5	3,07	25	0	0,86	1,00	1,00	2,64	<b>2,64</b>	voldoet
slaapkamer voorkant zolder verd.	8,4	0,5	0,91	25	0	0,93	1,00	1,00	0,85	<b>0,85</b>	voldoet
slaapkamer achterkant zolder verd.	7,0	0,5	1,05	31	0	0,76	1,00	1,00	0,80	<b>0,80</b>	voldoet

**Bouwnummer 59A**

Verblijfsruimte	Opp. Vr m <sup>2</sup>	Eis A <sub>e</sub> m <sup>2</sup>	Opp. glas m <sup>2</sup> A <sub>d</sub>	Belemmeringshoek		Belem-merings- factor C <sub>b</sub>	Uitwendige reductie- factor C <sub>u</sub>	Reductiefacto r C <sub>LTA</sub>	Equivalentente daglichtoppervlakte		Controle Verblijfs- ruimte
				° α	° β				m <sup>2</sup> A <sub>e</sub>	m <sup>2</sup> A <sub>e</sub>	
woonkamer/keuken 0.2 begane grond	55,0	0,5	2,15	25	0	0,86	1,00	1,00	1,85		voldoet
			2,02	25	0	0,86	0,64	1,00	1,12	<b>2,97</b>	
slaapkamer 0.7 begane grond	9,0	0,5	0,80	25	0	0,86	1,00	1,00	0,69	<b>0,69</b>	voldoet
slaapkamer 0.8 begane grond	17,0	0,5	2,13	25	0	0,86	1,00	1,00	1,83	<b>1,83</b>	voldoet
slaapkamer 0.9 begane grond	11,0	0,5	2,13	25	0	0,86	1,00	1,00	1,83	<b>1,83</b>	voldoet

**Bouwnummer 59B**

Verblijfsruimte	Opp. Vr m <sup>2</sup>	Eis A <sub>e</sub> m <sup>2</sup>	Opp. glas m <sup>2</sup> A <sub>d</sub>	Belemmeringshoek		Belem-merings- factor C <sub>b</sub>	Uitwendige reductie- factor C <sub>u</sub>	Reductiefacto r C <sub>LTA</sub>	Equivalentente daglichtoppervlakte		Controle Verblijfs- ruimte
				° α	° β				m <sup>2</sup> A <sub>e</sub>	m <sup>2</sup> A <sub>e</sub>	
woonkamer/keuken 1.2 eerste verd.	59,0	0,5	4,53	25	0	0,86	1,00	1,00	3,90		voldoet
			1,29	25	0	0,86	1,00	1,00	1,11	<b>5,01</b>	
onbenoemde ruimte 2.5 zolder verd.	18,0	0,5	1,71	25	0	0,86	1,00	1,00	1,47	<b>1,47</b>	voldoet
onbenoemde ruimte 2.6 zolder verd.	19,0	0,5	1,71 1,01	25 25	0 0	0,86 0,86	1,00 1,00	1,00 1,00	1,47 0,87	<b>2,34</b>	voldoet

**Bouwnummer 58A (representatief voor 58B)**

Verblijfsruimte	Opp. Vr m <sup>2</sup>	Eis A <sub>e</sub> m <sup>2</sup>	Opp. glas m <sup>2</sup> A <sub>d</sub>	Belemmeringshoek ° α      ° β		Belem-merings- factor -	Uitwendige reductie- factor -	Reductiefacto r -	Equivalentente daglichtoppervlakte m <sup>2</sup> A <sub>e</sub> m <sup>2</sup> A <sub>e</sub>		Controle Verblijfs- ruimte
studio 0.1 begane grond	36,0	0,5	1,86	25	0	0,86	1,00	1,00	1,60	<b>1,60</b>	voldoet

**Bouwnummer 57A (representatief voor 57B)**

Verblijfsruimte	Opp. Vr m <sup>2</sup>	Eis A <sub>e</sub> m <sup>2</sup>	Opp. glas m <sup>2</sup> A <sub>d</sub>	Belemmeringshoek ° α      ° β		Belem-merings- factor -	Uitwendige reductie- factor -	Reductiefacto r -	Equivalentente daglichtoppervlakte m <sup>2</sup> A <sub>e</sub> m <sup>2</sup> A <sub>e</sub>		Controle Verblijfs- ruimte
studio 0.1 begane grond	41,0	0,5	2,53	25	0	0,86	1,00	1,00	2,17	<b>2,17</b>	voldoet

**Bouwnummer 57C**

Verblijfsruimte	Opp. Vr m <sup>2</sup>	Eis A <sub>e</sub> m <sup>2</sup>	Opp. glas m <sup>2</sup> A <sub>d</sub>	Belemmeringshoek ° α      ° β		Belem-merings- factor -	Uitwendige reductie- factor -	Reductiefacto r -	Equivalentente daglichtoppervlakte m <sup>2</sup> A <sub>e</sub> m <sup>2</sup> A <sub>e</sub>		Controle Verblijfs- ruimte
onbenoemde ruimte 1.3 eerste verd.	19,0	0,5	0,99 0,71	25 25	0 0	0,86 0,86	1,00 1,00	1,00 1,00	0,85 0,61	<b>1,47</b>	voldoet
onbenoemde ruimte 1.4 eerste verd.	13,0	0,5	0,99	25	0	0,86	1,00	1,00	0,85	<b>0,85</b>	voldoet
woonkamer/keuken 2.4 zolder verd.	37,0	0,5	0,88 0,57	25 25	0 0	0,86 0,86	1,00 1,00	1,00 1,00	0,76 0,49	<b>1,25</b>	voldoet
slaapkamer 2.3 zolder verd.	9,0	0,5	0,68	38	0	0,80	1,00	1,00	0,55	<b>0,55</b>	voldoet

Bouwnummer 57D

Verblijfsruimte	Opp. Vr	Eis A <sub>e</sub>	Opp. glas	Belemmeringshoek		Belemmeringsfactor	Uitwendige reductiefactor	Reductiefactor	Equivalentente daglichtoppervlakte		Controle Verblijfsruimte
	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> A <sub>d</sub>	° α	° β	- C <sub>b</sub>	- C <sub>u</sub>	- C <sub>LTA</sub>	m <sup>2</sup> A <sub>e</sub>	m <sup>2</sup> A <sub>e</sub>	
onbenoemde ruimte 1.5 eerste verd.	19,0	0,5	1,31	25	0	0,86	1,00	1,00	1,12	<b>1,12</b>	voldoet
onbenoemde ruimte 1.6 eerste verd.	15,0	0,5	0,62	25	0	0,86	1,00	1,00	0,54	<b>0,54</b>	voldoet
woonkamer/keuken 2.4 zolder verd.	35,0	0,5	0,85 1,19	25 25	0 0	0,86 0,86	1,00 1,00	1,00 1,00	0,73 1,02	<b>1,76</b>	voldoet
slaapkamer 2.3 zolder verd.	8,0	0,5	0,68	37	0	0,80	1,00	1,00	0,54	<b>0,54</b>	voldoet

## Berekening Daglichttoetreding

Volgens NEN 2057:2001

Datum 1-okt-24  
 Project Museumkwartier  
 Gebouwfunctie woonfunctie

Opmerkingen tekenset DO werknummer: 773B, d.d. 12-09-2024

Eis 1: Minimaal percentage equivalent daglichtoppervlakte van verblijfsgebied

Eis 2: Minimaal equivalent daglichtoppervlakte per verblijfsruimte minimaal

### Bouwnummer 62A

Verblijfsruimte	Opp. Vr m <sup>2</sup>	Eis A <sub>e</sub> m <sup>2</sup>	Opp. glas m <sup>2</sup> A <sub>d</sub>	Belemmeringshoek		Belem-merings- factor C <sub>b</sub>	Uitwendige reductie- factor C <sub>u</sub>	Reductiefacto r C <sub>LTA</sub>	Equivalente daglichtoppervlakte		Controle Verblijfs- ruimte
				° α	° β				m <sup>2</sup> A <sub>e</sub>	m <sup>2</sup> A <sub>e</sub>	
slaapkamer 1.4 souterrain	8,0	0,5	0,85	48	0	0,59	1,00	1,00	0,50	1,06	voldoet
			0,86	40	0	0,65	1,00	1,00	0,56		
slaapkamer 0.3 begane grond	8,0	0,5	1,80	45	44	0,30	1,00	1,00	0,54	0,54	voldoet
woonkeuken 0.4 begane grond	19,0	0,5	3,32	25	0	0,86	1,00	1,00	2,85	2,85	voldoet

### Bouwnummer 64A

Verblijfsruimte	Opp. Vr m <sup>2</sup>	Eis A <sub>e</sub> m <sup>2</sup>	Opp. glas m <sup>2</sup> A <sub>d</sub>	Belemmeringshoek		Belem-merings- factor C <sub>b</sub>	Uitwendige reductie- factor C <sub>u</sub>	Reductiefacto r C <sub>LTA</sub>	Equivalente daglichtoppervlakte		Controle Verblijfs- ruimte
				° α	° β				m <sup>2</sup> A <sub>e</sub>	m <sup>2</sup> A <sub>e</sub>	
slaapkamer 1.1 souterrain	7,0	0,5	1,72	26	0	0,83	1,00	1,00	1,43	1,43	voldoet
slaapkamer 0.3 begane grond	7,0	0,5	1,35	25	0	0,86	1,00	1,00	1,16	1,16	voldoet
woonkeuken 0.4 begane grond	24,0	0,5	2,82	25	0	0,86	1,00	1,00	2,42	2,42	voldoet



**Bouwnummer 67A**

Verblijfsruimte	Opp. Vr m <sup>2</sup>	Eis A <sub>e</sub> m <sup>2</sup>	Opp. glas m <sup>2</sup> A <sub>d</sub>	Belemmeringshoek		Belem-merings- factor C <sub>b</sub>	Uitwendige reductie- factor C <sub>u</sub>	Reductiefacto r C <sub>LTA</sub>	Equivalenten daglichtoppervlakte		Controle  Verblijfs- ruimte
				° α	° β				m <sup>2</sup> A <sub>e</sub>	m <sup>2</sup> A <sub>e</sub>	
woonkamer/keuken 1.3 souterrain	18,0	0,5	0,37	39	0	0,67	1,00	1,00	0,25	1,37	voldoet
			1,15	33	0	0,74	1,00	1,00	0,85		
			0,57	33	0	0,74	0,64	1,00	0,27		
slaapkamer 0.2 begane grond	8,0	0,5	1,15	38	0	0,67	1,00	1,00	0,77	1,15	voldoet
			0,57	38	0	0,67	1,00	1,00	0,38		
slaapkamer 0.3 begane grond	11,0	0,5	1,15	50	0	0,57	1,00	1,00	0,66	0,98	voldoet
			0,57	50	0	0,57	1,00	1,00	0,33		

**Bouwnummer 67B**

Verblijfsruimte	Opp. Vr m <sup>2</sup>	Eis A <sub>e</sub> m <sup>2</sup>	Opp. glas m <sup>2</sup> A <sub>d</sub>	Belemmeringshoek		Belem-merings- factor C <sub>b</sub>	Uitwendige reductie- factor C <sub>u</sub>	Reductiefacto r C <sub>LTA</sub>	Equivalenten daglichtoppervlakte		Controle  Verblijfs- ruimte
				° α	° β				m <sup>2</sup> A <sub>e</sub>	m <sup>2</sup> A <sub>e</sub>	
woonkamer/keuken 1.3 souterrain	16,0	0,5	2,33	32	0	0,74	1,00	1,00	1,73	2,31	voldoet
			0,79	32	0	0,74	1,00	1,00	0,58		
slaapkamer 0.2 begane grond	8,0	0,5	1,38	37	0	0,69	1,00	1,00	0,95	1,35	voldoet
			0,58	37	0	0,69	1,00	1,00	0,40		
slaapkamer 0.3 begane grond	14,0	0,5	1,38	25	0	0,86	1,00	1,00	1,19	1,68	voldoet
			0,58	25	0	0,86	1,00	1,00	0,50		

**Bouwnummer 67D**

Verblijfsruimte	Opp. Vr m <sup>2</sup>	Eis A <sub>e</sub> m <sup>2</sup>	Opp. glas m <sup>2</sup> A <sub>d</sub>	Belemmeringshoek		Belem-merings- factor - C <sub>b</sub>	Uitwendige reductie- factor - C <sub>u</sub>	Reductiefacto r - C <sub>LTA</sub>	Equivalente daglichtoppervlakte		Controle  Verblijfs- ruimte
				° α	° β				m <sup>2</sup> A <sub>e</sub>	m <sup>2</sup> A <sub>e</sub>	
woonkamer/keuken 2.6 zolder	24,0	0,5	1,36	25	0	0,86	1,00	1,00	1,17	<b>2,79</b>	voldoet
			0,77	25	0	0,88	1,00	1,00	0,68		
			0,77	25	0	0,94	0,64	1,00	0,46		
			0,87	25	0	0,86	0,64	1,00	0,48		
slaapkamer 2.5 zolder	8,0	0,5	0,77	25	0	0,94	1,00	1,00	0,72	<b>0,72</b>	voldoet
slaapkamer 2.4 zolder	10,0	0,5	0,77	25	0	0,94	1,00	1,00	0,72	<b>0,72</b>	voldoet

**Bouwnummer 68B**

Verblijfsruimte	Opp. Vr m <sup>2</sup>	Eis A <sub>e</sub> m <sup>2</sup>	Opp. glas m <sup>2</sup> A <sub>d</sub>	Belemmeringshoek		Belem-merings- factor - C <sub>b</sub>	Uitwendige reductie- factor - C <sub>u</sub>	Reductiefacto r - C <sub>LTA</sub>	Equivalente daglichtoppervlakte		Controle  Verblijfs- ruimte
				° α	° β				m <sup>2</sup> A <sub>e</sub>	m <sup>2</sup> A <sub>e</sub>	
woonkeuken 1.3 zolder	40,0	0,5	1,09	25	0	0,75	1,00	1,00	0,82	<b>3,04</b>	voldoet
			2,97	25	11	0,75	1,00	1,00	2,23		
slaapkamer 1.6 zolder	14,0	0,5	1,49	25	11	0,79	1,00	1,00	1,17	<b>1,17</b>	voldoet
slaapkamer 1.8 zolder	6,0	0,5	0,76	39	0	0,80	1,00	1,00	0,60	<b>0,60</b>	voldoet
slaapkamer 1.9 zolder	11,0	0,5	1,34	27	0	0,83	1,00	1,00	1,11	<b>1,11</b>	voldoet

**Bouwnummer 68C**

Verblijfsruimte	Opp. Vr m <sup>2</sup>	Eis A <sub>e</sub> m <sup>2</sup>	Opp. glas m <sup>2</sup> A <sub>d</sub>	Belemmeringshoek		Belem-merings- factor C <sub>b</sub>	Uitwendige reductie- factor C <sub>u</sub>	Reductiefacto r C <sub>LTA</sub>	Equivalente daglichtoppervlakte		Controle Verblijfs- ruimte
				° α	° β				m <sup>2</sup> A <sub>e</sub>	m <sup>2</sup> A <sub>e</sub>	
woonkeuken 2.5 zolder	28,0	0,5	1,18 1,07	25 25	0 0	0,86 0,86	1,00 1,00	1,00 1,00	1,02 0,92	<b>1,93</b>	voldoet
slaapkamer 2.6 zolder	13,0	0,5	0,61	25	0	0,93	1,00	1,00	0,57	<b>0,57</b>	voldoet

**Bouwnummer 69**

Verblijfsruimte	Opp. Vr m <sup>2</sup>	Eis A <sub>e</sub> m <sup>2</sup>	Opp. glas m <sup>2</sup> A <sub>d</sub>	Belemmeringshoek		Belem-merings- factor C <sub>b</sub>	Uitwendige reductie- factor C <sub>u</sub>	Reductiefacto r C <sub>LTA</sub>	Equivalente daglichtoppervlakte		Controle Verblijfs- ruimte
				° α	° β				m <sup>2</sup> A <sub>e</sub>	m <sup>2</sup> A <sub>e</sub>	
werkkamer/slaapk. 1.2 souterrain	11,0	0,5	1,75	45	0	0,61	1,00	1,00	1,07	<b>1,07</b>	voldoet
woonkeuken 0.3 begane grond	41,0	0,5	1,50 0,77 0,79 2,99	43 43 48 25	0 0 0 0	0,64 0,64 0,59 0,86	1,00 1,00 1,00 1,00	1,00 1,00 1,00 1,00	0,96 0,49 0,46 2,57	<b>4,49</b>	voldoet
slaapkamer 1.2 eerste verd.	19,0	0,5	0,74 0,74	26 29	0 0	0,88 0,88	1,00 1,00	1,00 1,00	0,66 0,66	<b>1,31</b>	voldoet
slaapkamer 1.4 eerste verd.	14,0	0,5	0,83	25	0	0,86	1,00	1,00	0,71	<b>0,71</b>	voldoet
slaapkamer 2.3 zolder	12,0	0,5	0,78	25	0	0,86	1,00	1,00	0,67	<b>0,67</b>	voldoet

**Bouwnummer 70A**

Verblijfsruimte	Opp. Vr m <sup>2</sup>	Eis A <sub>e</sub> m <sup>2</sup>	Opp. glas m <sup>2</sup> A <sub>d</sub>	Belemmeringshoek		Belemmerings- factor - C <sub>b</sub>	Uitwendige reductie- factor - C <sub>u</sub>	Reductiefacto r - C <sub>LTA</sub>	Equivalente daglichtoppervlakte		Controle  Verblijfs- ruimte
				° α	° β				m <sup>2</sup> A <sub>e</sub>	m <sup>2</sup> A <sub>e</sub>	
woonkamer/keuken 0.3 begane grond	41,0	0,5	3,42 1,24	25 25	0 0	0,86 0,86	1,00 1,00	1,00 1,00	2,94 1,06	4,00	voldoet
slaapkamer 0.6 begane grond	12,0	0,5	1,00	55	0	0,54	1,00	1,00	0,54	0,54	voldoet
slaapkamer 0.9 begane grond	8,0	0,5	1,38	25	0	0,86	1,00	1,00	1,18	1,18	voldoet
slaapkamer 0.10 begane grond	13,0	0,5	1,38	25	0	0,86	1,00	1,00	1,18	1,18	voldoet

**Bouwnummer 70B**

Verblijfsruimte	Opp. Vr m <sup>2</sup>	Eis A <sub>e</sub> m <sup>2</sup>	Opp. glas m <sup>2</sup> A <sub>d</sub>	Belemmeringshoek		Belemmerings- factor - C <sub>b</sub>	Uitwendige reductie- factor - C <sub>u</sub>	Reductiefacto r - C <sub>LTA</sub>	Equivalente daglichtoppervlakte		Controle  Verblijfs- ruimte
				° α	° β				m <sup>2</sup> A <sub>e</sub>	m <sup>2</sup> A <sub>e</sub>	
slaapkamer 1.7 eerste verd.	8,0	0,5	1,00	55	0	0,54	1,00	1,00	0,54	0,54	voldoet

## Berekening Daglichttoetreding

Volgens NEN 2057:2001

Datum 1-okt-24  
 Project Museumkwartier  
 Gebouwfunctie woonfunctie

Opmerkingen tekenset met projectnr 402WHK d.d. 4-09-2024

Eis 1: Minimaal percentage equivalent daglichtoppervlakte van verblijfsgebied  
 Eis 2: Minimaal equivalent daglichtoppervlakte per verblijfsruimte minimaal

### Huisnummer 74, woning S0.1

Verblijfsruimte	Opp. Vr m <sup>2</sup>	Eis A <sub>e</sub> m <sup>2</sup>	Opp. glas m <sup>2</sup> A <sub>d</sub>	Belemmeringshoek		Belem- merings-factor -	Uitwendige reductie- factor -	Reductiefacto r -	Equivalente daglichtoppervlakte		Controle Verblijfs- ruimte
				α	β				C <sub>b</sub>	C <sub>u</sub>	
slaapkamer 01 souterrain	25,1	0,5	1,59	25	0	0,86	1,00	1,00	1,37	1,37	voldoet
slaapkamer 03 begane grond	17,2	0,5	6,03	25	0	0,86	1,00	1,00	5,19	5,19	voldoet
keuken/woonkamer 07 begane grond	51,0	0,5	4,68 4,88	25 25	0 0	0,86 0,86	1,00 1,00	1,00 1,00	4,02 4,20	8,22	voldoet
slaapkamer 09 begane grond	8,3	0,5	1,14 1,22	25 25	0 21	0,86 0,71	1,00 1,00	1,00 1,00	0,98 0,86	1,84	voldoet

### Huisnummer 71, woning S0.4

Verblijfsruimte	Opp. Vr m <sup>2</sup>	Eis A <sub>e</sub> m <sup>2</sup>	Opp. glas m <sup>2</sup> A <sub>d</sub>	Belemmeringshoek		Belem- merings-factor -	Uitwendige reductie- factor -	Reductiefacto r -	Equivalente daglichtoppervlakte		Controle Verblijfs- ruimte
				α	β				C <sub>b</sub>	C <sub>u</sub>	
woonkamer 02 begane grond	14,7	0,5	6,78	25	0	0,86	1,00	1,00	5,83	5,83	voldoet

**Huisnummer 71, woning S3.5**

Verblijfsruimte	Opp. Vr m <sup>2</sup>	Eis A <sub>e</sub> m <sup>2</sup>	Opp. glas m <sup>2</sup> A <sub>d</sub>	Belemmeringshoek		Belem- merings-factor -	Uitwendige reductie- factor -	Reductiefacto r -	Equivalenten daglichtoppervlakte		Controle Verblijfs- ruimte
				° α	° β				C <sub>b</sub>	C <sub>u</sub>	
slaapkamer 06 derde verdieping	8,7	0,5	0,71	25	0	0,86	1,00	1,00	0,61	<b>0,61</b>	voldoet
slaapkamer 05 derde verdieping	5,5	0,5	0,71	25	0	0,86	1,00	1,00	0,61	<b>0,61</b>	voldoet
slaapkamer 04 derde verdieping	10,4	0,5	1,29	25	0	0,86	1,00	1,00	1,11	<b>1,11</b>	voldoet
woonkamer/keuken 03 derde verdieping	26,4	0,5	0,71 2,19	25 25	0 0	0,86 0,86	1,00 1,00	1,00 1,00	0,61 1,88	<b>2,49</b>	voldoet

**Huisnummer 73, woning S4.7**

Verblijfsruimte	Opp. Vr m <sup>2</sup>	Eis A <sub>e</sub> m <sup>2</sup>	Opp. glas m <sup>2</sup> A <sub>d</sub>	Belemmeringshoek		Belem- merings-factor -	Uitwendige reductie- factor -	Reductiefacto r -	Equivalenten daglichtoppervlakte		Controle Verblijfs- ruimte
				° α	° β				C <sub>b</sub>	C <sub>u</sub>	
slaapkamer 08 vierde verdieping	12,3	0,5	1,33 1,64	25 25	0 0	0,86 0,86	1,00 1,00	1,00 1,00	1,14 1,41	<b>2,55</b>	voldoet
slaapkamer 07 vierde verdieping	7,9	0,5	1,33	25	0	0,86	1,00	1,00	1,14	<b>1,14</b>	voldoet
keuken/woonkamer 03 vierde verdieping	34,8	0,5	2,65 1,64	25 25	0 0	0,86 0,86	1,00 1,00	1,00 1,00	2,28 1,41	<b>3,69</b>	voldoet

Huisnummer 71, woning S4.5

Verblijfsruimte	Opp. Vr	Eis A <sub>e</sub>	Opp. glas	Belemmeringshoek		Belemmerings-factor	Uitwendige reductie-factor	Reductiefactor r	Equivalentente daglichtoppervlakte		Controle Verblijfs-ruimte
	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> A <sub>d</sub>	° α	° β	- C <sub>b</sub>	- C <sub>u</sub>	- C <sub>LTA</sub>	m <sup>2</sup> A <sub>e</sub>	m <sup>2</sup> A <sub>e</sub>	
slaapkamer 05 vierde verdieping	7,9	0,5	0,71	25	0	0,86	1,00	1,00	0,61	1,25	voldoet
			0,69	25	0	0,93	1,00	1,00	0,64		
slaapkamer 04 vierde verdieping	5,3	0,5	0,69	25	0	0,93	1,00	1,00	0,64	0,64	voldoet
woonkamer/keuken 03 vierde verdieping	32,4	0,5	0,69	25	0	0,93	1,00	1,00	0,64	1,18	voldoet
			0,62	25	0	0,86	1,00	1,00	0,54		