

HBA B.V.

www.handelbouwadvies.nl



Bouwbesluitberekeningen



info@handelbouwadvies.nl



+31 85 060 0058

PROJECT INFORMATIE

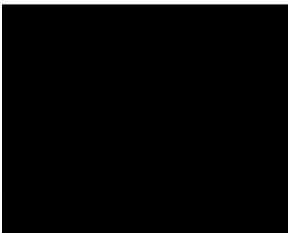
Documentnummer : 2020-1466
Datum : 25-05-2020
Opgesteld door : 
Opdrachtgever : **Meeles & Treurniet**
Projectnaam : Oude Bovendijk 245
Projectlocatie : Rotterdam

Uitgangspunten

De onderstaande gegevens zijn gehanteerd als leidraad voor de rapportage:

- Ontwerp gevels, plattegronden en doorsneden van BOV

Akkoord : 

Paraaf : 

RESULTATEN EN CONCLUSIES

Bouwbesluitberekening

- Oppervlakte GBO/VG Toets
- Daglichtberekening
- Ventilatieberekening
- Spuiventilatieberekening

Voldoet/Voldoet Niet

✓
✓
✓
✓

INHOUDSOPGAVE

ALGEMENE INFORMATIE	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Doel van het rapport	4
1.3 Onderdelen van de rapportage	4
1.4 Leeswijzer	4
BOUWBESLUITBEREKENINGEN	5
2.1 Onderdelen	5
2.2 Oppervlakte toets (GBO/VG) - NEN 2580	5
2.3 Daglichtberekening - NEN 2057	5
2.4 Ventilatieberekening - NEN 1087	6
2.5 Spuiventilatieberekening - NEN 1087	7
BIJLAGE 1 BOUWBESLUITBEREKENINGEN	8

ALGEMENE INFORMATIE

1.1 Aanleiding

Dit rapport is opgesteld ten behoeve van de aanvraag van de omgevingsvergunning.

1.2 Doel van het rapport

Het doel van dit rapport is om aan te tonen dat het gebouw voldoet aan de eisen die worden getoetst in deze rapportage.

1.3 Onderdelen van de rapportage

In tabel 1 vindt u het overzicht van de onderdelen die in deze rapportage getoetst zijn, incl. de daarbij behorende bepalingmethode.

Tabel 1. *Onderdelen rapportage en NEN normen.*

Onderdeel rapportage	Bepalingmethode
Oppervlakte toets (GBO/VG)	NEN 2580
Daglichtberekening	NEN 2057
Ventilatieberekening	NEN 1087
Spuiventilatieberekening	NEN 1087

1.4 Leeswijzer

Dit rapport is als volgt opgebouwd. Na de algemene informatie in hoofdstuk 1 worden in de volgende hoofdstukken de betreffende bouwbesluitberekeningen en toetsingscriteria opgesomd. In de bijlage vind de uitwerking hiervan plaats.



BOUWBESLUITBEREKENINGEN

2.1 Onderdelen

De bouwbesluitberekeningen bestaan uit:

- Oppervlakte GBO/VG Toets
- Daglichtberekening
- Ventilatieberekening
- Spuiventilatieberekening

2.2 Oppervlakte toets (GBO/VG) - NEN 2580

- Een woonfunctie heeft een vloeroppervlakte van ten minste 10 m² aan niet-gemeenschappelijke verblijfsgebied;
- Een verblijfsgebied en een verblijfsruimte hebben boven de vloer een hoogte van ten minste 2,1 m;
- In ten minste een verblijfsgebied ligt een verblijfsruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 7,5 m² en een breedte van ten minste 2,4 m.

2.3 Daglichtberekening - NEN 2057

- Een verblijfsruimte heeft een volgens NEN 2057 bepaalde equivalente daglichtoppervlakte die niet kleiner is dan de waarde uit tabel 3.77 (bouwbesluitonline; bouwbesluit 2012 afdeling 3.11 daglicht);
- Bij het bepalen van een equivalente daglichtoppervlakte;
 - blijven bouwwerken en daarmee gelijk te stellen belemmeringen, die op een ander perceel liggen, buiten beschouwing;
 - blijven daglichtopeningen in een uitwendige scheidingsconstructie, die op een loodrecht op het projectievlak van die openingen gemeten afstand van minder dan 2 m vanaf de perceelsgrens liggen, buiten beschouwing, waarbij, indien het perceel waarop de gebruiksfunctie ligt, grenst aan een openbare weg, openbaar water of openbaar groen, de afstand wordt aangehouden tot het hart van de weg, het openbaar groen of het openbaar water, en is de in rekening te brengen belemmeringshoek α , bedoeld in NEN 2057 voor elk te onderscheiden segment niet kleiner dan 25°.



BOUWBESLUITBEREKENINGEN

2.4 Ventilatieberekening - NEN 1087

- Een verblijfsgebied heeft een voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste $0,7 \text{ dm}^3/\text{s}$ per m^2 vloeroppervlakte met een minimum van $7 \text{ dm}^3/\text{s}$ met uitzondering van gebruiksfuncties die een volgens tabel 3.37 (bouwbesluitonline; bouwbesluit 2012 afdeling 3.6 Luchtverversing) aangegeven capaciteit per persoon hebben;
- Een verblijfsruimte met een opstelplaats voor een kooktoestel als bedoeld in artikel 4.42 (bouwbesluitonline; bouwbesluit 2012 afdeling 4.7 Opstelplaatsen) of met een opstelplaats voor een open verbrandingstoestel voor warm water een voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 8087 bepaalde capaciteit van ten minste $21 \text{ dm}^3/\text{s}$;
- Een toiletruimte heeft een voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste $7 \text{ dm}^3/\text{s}$, bepaald volgens NEN 8087;
- Een badruimte heeft een voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste $14 \text{ dm}^3/\text{s}$, bepaald volgens NEN 8087.



BOUWBESLUITBEREKENINGEN

2.5 Spuiventilatieberekening - NEN 1087

- Een verblijfsruimte heeft een spuivoorziening met een volgens NEN 8087 bepaalde capaciteit van de spuiventilatie van ten minste $3 \text{ dm}^3/\text{s}$ per m^2 vloeroppervlakte van die ruimte.
 - Dit is niet van toepassing op een gemeenschappelijke verblijfsruimte.
 - De capaciteit kan worden gerealiseerd met de in artikel 3.38 (bouwbesluitonline; bouwbesluit 2012 afdeling 3.6 Luchtverversing) bedoelde voorziening voor luchtverversing.



BIJLAGE 1 BOUWBESLUITBEREKENINGEN

Een ventilatieberekening heeft een belangrijke vertaalslag naar de praktijk, maar hoe zorgt u ervoor dat dit goed wordt uitgevoerd door de aannemer en de installateur?

Op onze website vindt u het artikel: [Implementeren van een ventilatieberekening](#) (klikbare link).

De volgende vragen worden in dit artikel beantwoord:

- Hoe lees ik een ventilatieberekening?
- Hoe zorg ik ervoor dat de ventilatieberekening goed wordt geïmplementeerd in de uitvoering?
- Hoe bepaal ik de afmetingen en locaties van mijn ventilatieroosters?
- Wat is een stroomschema en is dit verplicht?
- Hoe om te gaan met een ruimte met wasmachine of droger?

OPPERVLAKTES (NEN 2580)

				GO (TOTAAL)		VG (TOTAAL)		%		eis
				274,90		183,40		67%		n.v.t
TOTAAL (VG)				VG1 (m²)	VG2 (m²)	VG3 (m²)	VG4 (m²)	VG5 (m²)	VG6 (m²)	VG7 (m²)
183,40				13,80	16,50	18,10	71,90	48,80	14,30	0,00
Nr.	Ruimte	Vlgs. Bouwbesluit	GBO (m²)	VG1 (m²)	VG2 (m²)	VG3 (m²)	VG4 (m²)	VG5 (m²)	VG6 (m²)	VG7 (m²)
0.01	Entree	Verkeersruimte	8,20	13,8	16,5	18,1				
0.02	Pedicure	Verblijfsruimte	13,8							
0.03	Gang	Verkeersruimte	7,90							
0.04	Slaapkamer 1	Verblijfsruimte	16,5							
0.05	Slaapkamer 2	Verblijfsruimte	18,1							
0.06	Badkamer	Badruimte	6,60							
0.07	WC	Toiletruimte	1,60							
0.08	Inbouwkast	Onbenoemde Ruimte	3,10							
0.09	Entree	Verkeersruimte	13,3				71,9			
0.10	Bijkeuken	Onbenoemde Ruimte	8,00							
0.11	Woonkamer en Keuken	Verblijfsruimte	71,9							
0.12	WC	Toiletruimte	1,60							
1.01	Slaapkamer 3	Verblijfsruimte	22,6					19,1		
1.02	Studio	Verblijfsruimte	33,0					29,7		

1.03	Badkamer	Badruimte	4,00						
1.04	Technische Ruimte	Technische Ruimte	3,20						
1.05	Gang	Verkeersruimte	10,7						
1.06	Slaapkamer 4	Verblijfsruimte	16,6					14,3	
1.07	Overloop	Verkeersruimte	12,8						
1.08	WC	Toiletruimte	1,40						

Eisen

- ✓ Een woonfunctie heeft een vloeroppervlakte van ten minste 10 m² aan niet-gemeenschappelijke verblijfsgebied.
- ✓ Een verblijfsgebied en een verblijfsruimte hebben boven de vloer een hoogte van ten minste 2,1 m.
- ✓ In ten minste een verblijfsgebied ligt een verblijfsruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 7,5 m² en een breedte van ten minste 2,4 m

Daglichtberekening (NEN 2057)

Verblijfsgebied 1											
Nr.	Ruimte	Merk	Kozijn	Opp. (m²)	α	β	Cb,i	Cu,i	Clta	Ae,i	eis
0.02	Pedicure	D		2,18	25	16	0,75	1	1	1,635	
0.02	Pedicure	H		0,5	25	25	0,73	1	1	0,365	
									Totaal	2,00	Voldoet
✓	Minimaal	0,50	m² daglicht per verblijfsruimte.								

Verblijfsgebied 1											
Nr.	Ruimte	Merk	Kozijn	Opp. (m²)	α	β	Cb,i	Cu,i	Clta	Ae,i	eis
0.02	Pedicure	D		2,18	25	16	0,75	1	1	1,635	
0.02	Pedicure	H		0,5	25	25	0,73	1	1	0,365	
									Totaal	2,00	Voldoet
✓	Minimaal	0,50	m² daglicht per verblijfsruimte.								

Verblijfsgebied 2											
Nr.	Ruimte	Merk	Kozijn	Opp. (m²)	α	β	Cb,i	Cu,i	Clta	Ae,i	eis
0.04	Slaapkamer 1	A		0,53	25	17	0,75	1	1	0,3975	
0.04	Slaapkamer 1	A		0,53	25	17	0,75	1	1	0,3975	
0.04	Slaapkamer 1	A		0,53	25	17	0,75	1	1	0,3975	
0.04	Slaapkamer 1	H		0,5	25	25	0,73	1	1	0,365	
0.04	Slaapkamer 1	H		0,5	25	25	0,73	1	1	0,365	
0.04	Slaapkamer 1	H		0,5	25	25	0,73	1	1	0,365	
									Totaal	2,29	Voldoet
✓	Minimaal	0,50	m² daglicht per verblijfsruimte.								

Verblijfsgebied 2											
Nr.	Ruimte	Merk	Kozijn	Opp. (m²)	α	β	Cb,i	Cu,i	Clta	Ae,i	eis
0.04	Slaapkamer 1	A		0,53	25	17	0,75	1	1	0,3975	
0.04	Slaapkamer 1	A		0,53	25	17	0,75	1	1	0,3975	
0.04	Slaapkamer 1	A		0,53	25	17	0,75	1	1	0,3975	
0.04	Slaapkamer 1	H		0,5	25	25	0,73	1	1	0,365	
0.04	Slaapkamer 1	H		0,5	25	25	0,73	1	1	0,365	
0.04	Slaapkamer 1	H		0,5	25	25	0,73	1	1	0,365	
									Totaal	2,29	Voldoet
✓	Minimaal	0,50	m² daglicht per verblijfsruimte.								

Verblijfsgebied 3											
Nr.	Ruimte	Merk	Kozijn	Opp. (m²)	α	β	Cb,i	Cu,i	Clta	Ae,i	eis
0.05	Slaapkamer 2	A		0,53	25	17	0,75	1	1	0,3975	
0.05	Slaapkamer 2	A		0,53	25	17	0,75	1	1	0,3975	
0.05	Slaapkamer 2	H		0,5	25	25	0,73	1	1	0,365	
									Totaal	1,16	Voldoet
✓	Minimaal	0,50	m² daglicht per verblijfsruimte.								

Verblijfsgebied 4											
Nr.	Ruimte	Merk	Kozijn	Opp. (m²)	α	β	Cb,i	Cu,i	Clta	Ae,i	eis
0.11	Woonkamer en Keuken	A		0,53	25	17	0,75	1	1	0,3975	
0.11	Woonkamer en Keuken	A		0,53	25	17	0,75	1	1	0,3975	
0.11	Woonkamer en Keuken	A		0,53	25	17	0,75	1	1	0,3975	
0.11	Woonkamer en Keuken	A		0,53	25	17	0,75	1	1	0,3975	
0.11	Woonkamer en Keuken	F		15,97	25	8	0,76	1	1	12,1372	
0.11	Woonkamer en Keuken	A		0,53	25	17	0,75	1	1	0,3975	
0.11	Woonkamer en Keuken	A		0,53	25	17	0,75	1	1	0,3975	
0.11	Woonkamer en Keuken	A		0,53	25	17	0,75	1	1	0,3975	
0.11	Woonkamer en Keuken	A		0,53	25	17	0,75	1	1	0,3975	
0.11	Woonkamer en Keuken	J		11,92	25	4	0,77	1	1	9,1784	
									Totaal	10,77	Voldoet
✓	Minimaal	0,50	m² daglicht per verblijfsruimte.								

Verblijfsgebied 5											
Nr.	Ruimte	Merk	Kozijn	Opp. (m²)	α	β	Cb,i	Cu,i	Clta	Ae,i	eis
1.01	Slaapkamer 3	G		1,32	25	43	0,64	1	1	0,8448	
1.01	Slaapkamer 3	G		1,32	25	43	0,64	1	1	0,8448	
1.02	Studio	G		1,32	25	10	0,76	1	1	1,0032	
1.02	Studio	I		2,6	25	8	0,76	1	1	1,976	
									Totaal	4,67	Voldoet
✓	Minimaal	0,50	m² daglicht per verblijfsruimte.								

Verblijfsgebied 6											
Nr.	Ruimte	Merk	Kozijn	Opp. (m ²)	α	β	Cb,i	Cu,i	Clta	Ae,i	eis
1.06	Slaapkamer 4	G		1,32	25	43	0,64	1	1	0,8448	
									Totaal	0,84	Voldoet
✓	Minimaal	0,50	m ² daglicht per verblijfsruimte.								

Ventilatieberekening (NEN 1087)

Verblijfsgebied 1			Toevoer	Toevoer Overstroom		Afvoer
Nr.		Ruimte	Mech. (L/s)	Van Nr.	L/s	Mech. (L/s)
0.02	VR1	Pedicure	12,42			
BB eis	Minimaal	12,42	L/s			
☒	Minimaal	7,00	L/s per verblijfsruimte.			

Verblijfsgebied 2			Toevoer	Toevoer Overstroom		Afvoer
Nr.		Ruimte	Mech. (L/s)	Van Nr.	L/s	Mech. (L/s)
0.04	VR2	Slaapkamer 1	14,85			
BB eis	Minimaal	14,85	L/s			
☒	Minimaal	7,00	L/s per verblijfsruimte.			

Verblijfsgebied 3			Toevoer	Toevoer Overstroom		Afvoer
Nr.		Ruimte	Mech. (L/s)	Van Nr.	L/s	Mech. (L/s)
0.05	VR3	Slaapkamer 2	16,29			
BB eis	Minimaal	16,29	L/s			
☒	Minimaal	7,00	L/s per verblijfsruimte.			

Verblijfsgebied 4			Toevoer	Toevoer Overstroom		Afvoer
Nr.	Ruimte		Mech. (L/s)	Van Nr.	L/s	Mech. (L/s)
0.11	VR4	Woonkamer en Keuken	64,71			67,06
BB eis	Minimaal	64,71	L/s			
☒	Minimaal	7,00	L/s per verblijfsruimte.			

Verblijfsgebied 5			Toevoer	Toevoer Overstroom		Afvoer
Nr.	Ruimte		Mech. (L/s)	Van Nr.	L/s	Mech. (L/s)
1.01	VR5	Slaapkamer 3	17,19			
1.02	VR6	Studio	26,73			
BB eis	Minimaal	43,92	L/s			
☒	Minimaal	7,00	L/s per verblijfsruimte.			

Verblijfsgebied 6			Toevoer	Toevoer Overstroom		Afvoer
Nr.	Ruimte		Mech. (L/s)	Van Nr.	L/s	Mech. (L/s)
1.06	VR7	Slaapkamer 4	12,87			
BB eis	Minimaal	12,87	L/s			
☒	Minimaal	7,00	L/s per verblijfsruimte.			

Overige ruimten			Toevoer	Toevoer Overstroom		Afvoer
Nr.	Ruimte		Mech. (L/s)	Van Nr.	L/s	Mech. (L/s)
0.06	Badkamer					14,00
0.07	WC					14,00
0.10	Bijkeuken					14,00
0.12	WC					14,00
1.03	Badkamer					14,00
1.04	Technische ruimte					14,00
1.08	WC					14,00
Totaal			165,06			165,06



Een instroomopening en een uitmonding van een voorziening voor luchtverversing liggen op een afstand van ten minste 2 m. Dit geldt niet voor een in een dak gelegen instroomopening of uitmonding. 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 die weg, dat water of dat groen.

Doorspuiberekening (NEN 1087)

Verblijfsgebied 1

Nr.	Ruimte	Merk	Kozijn	Spui Opp. (m²)	J	V	1000	qV	eis
0.02	Pedicure	D		2,92	1	0,1	1000	292	
0.02	Pedicure	H		0,96	0,6	0,1	1000	57,6	
BB eis		Minimaal	41,40	L/s min. spuivoorziening			Totaal	350	Voldoet

Verblijfsgebied 2

Nr.	Ruimte	Merk	Kozijn	Spui Opp. (m²)	J	V	1000	qV	eis
0.04	Slaapkamer 1	A		0,62	0	0,1	1000	0	
0.04	Slaapkamer 1	A		0,62	0	0,1	1000	0	
0.04	Slaapkamer 1	A		0,62	0	0,1	1000	0	
0.04	Slaapkamer 1	H		0,96	0,6	0,1	1000	57,6	
0.04	Slaapkamer 1	H		0,96	0,6	0,1	1000	57,6	
0.04	Slaapkamer 1	H		0,96	0,6	0,1	1000	57,6	
BB eis		Minimaal	49,50	L/s min. spuivoorziening			Totaal	173	Voldoet

Verblijfsgebied 3										
Nr.	Ruimte	Merk	Kozijn	Spui Opp. (m²)	J	V	1000	qV	eis	
0.05	Slaapkamer 2	A		0,62	0	0,1	1000	0		
0.05	Slaapkamer 2	A		0,62	0	0,1	1000	0		
0.05	Slaapkamer 2	H		0,96	0,6	0,1	1000	57,6		
BB eis		Minimaal	54,30	L/s min. spuivoorziening			Totaal	58	Voldoet	

Verblijfsgebied 4										
Nr.	Ruimte	Merk	Kozijn	Spui Opp. (m²)	J	V	1000	qV	eis	
0.11	Woonkamer en Keuken	A		0,62	0	0,4	1000	0		
0.11	Woonkamer en Keuken	A		0,62	0	0,4	1000	0		
0.11	Woonkamer en Keuken	A		0,62	0	0,4	1000	0		
0.11	Woonkamer en Keuken	A		0,62	0	0,4	1000	0		
0.11	Woonkamer en Keuken	F		20,88	1	0,1	1000	2088		
0.11	Woonkamer en Keuken	A		0,62	0	0,4	1000	0		
0.11	Woonkamer en Keuken	A		0,62	0	0,4	1000	0		
0.11	Woonkamer en Keuken	A		0,62	0	0,4	1000	0		
0.11	Woonkamer en Keuken	A		0,62	0	0,4	1000	0		
0.11	Woonkamer en Keuken	J		14,85	0,6	0,1	1000	891		
BB eis		Minimaal	215,70	L/s min. spuivoorziening			Totaal	891	Voldoet	

Verblijfsgebied 5										
Nr.	Ruimte	Merk	Kozijn	Spui Opp. (m²)	J	V	1000	qV	eis	
1.01	Slaapkamer 3	G		1,98	0,6	0,4	1000	475,2		
1.01	Slaapkamer 3	G		1,98	0,6	0,4	1000	475,2		
1.02	Studio	G		1,98	0,6	0,4	1000	475,2		
1.02	Studio	I		3,33	1	0,4	1000	1332		
BB eis		Minimaal	146,40	L/s min. spuivoorziening			Totaal	2758	Voldoet	

Verblijfsgebied 6									
Nr.	Ruimte	Merk	Kozijn	Spui Opp. (m²)	J	V	1000	qV	eis
1.06	Slaapkamer 4	G		1,98	0,6	0,1	1000	118,8	
BB eis		Minimaal	42,90	L/s min. spuivoorziening			Totaal	119	Voldoet

HBA B.V.
www.handelbouwadvies.nl



BOUWBESLUITBEREKENINGEN



EPC BEREKENING



MPG BEREKENING



BENG BEREKENING



GPR GEBOUW BEREKENING



BEZONNINGSSTUDIE



WARMTEVERLIES



info@handelbouwadvies.nl



085 06 00 058