

VENSTER
ARCHITECTEN

opdrachtgever:
project Du Meelaan B.V.

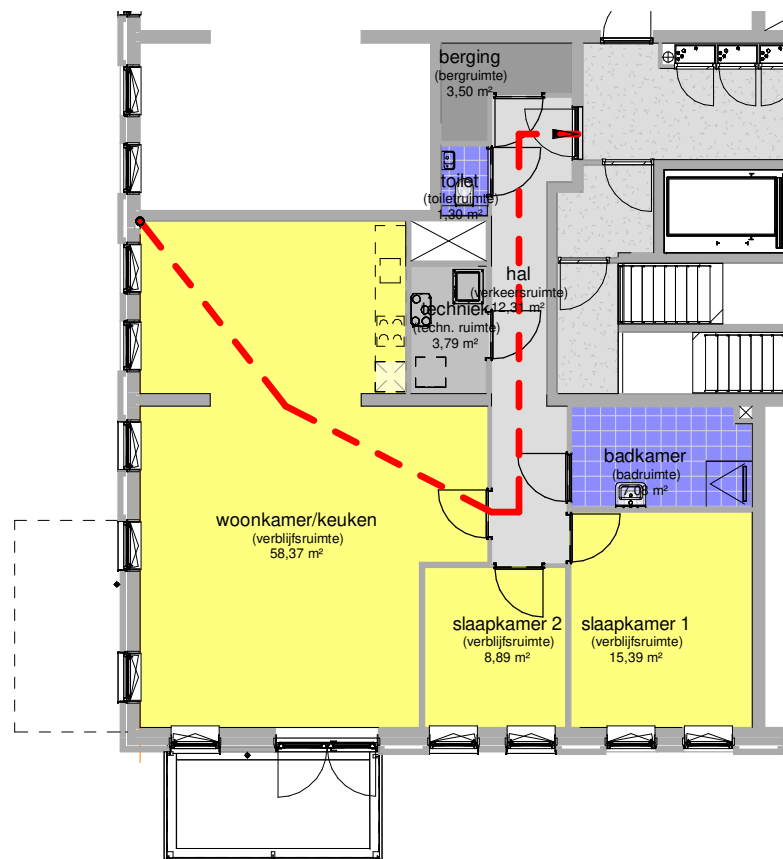
project:
49 Appartementen Du Meelaan te Zoetermeer

bladomschrijving:
Omgevingsvergunning
Bouwbesluitberekeningen

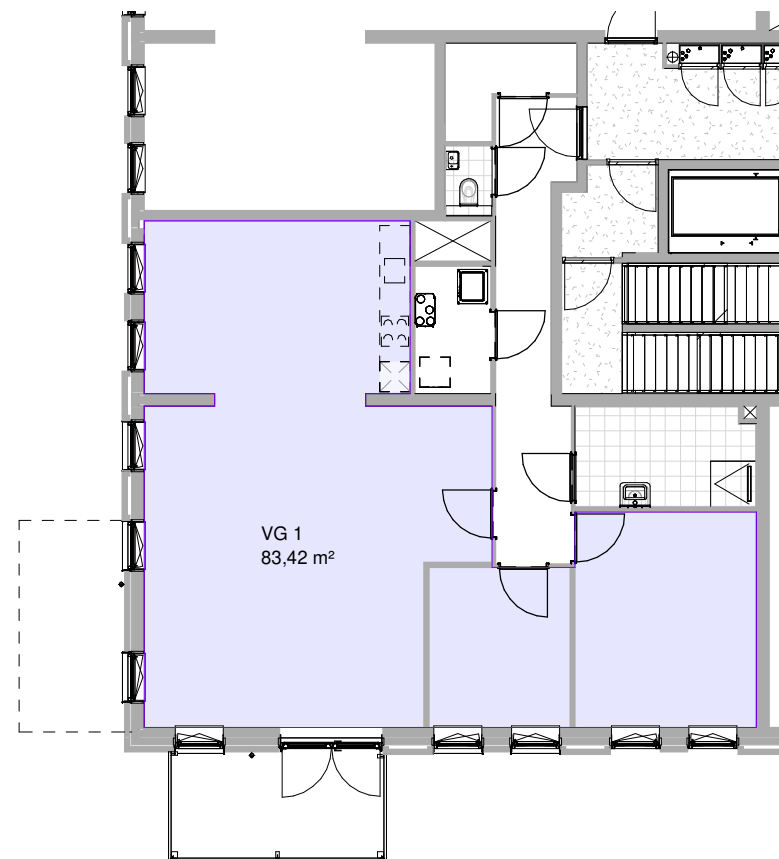
schaal: 20-05-2020	A	D
formaat: A3	B	E
datum:	C	F

werknr:
V2019-29

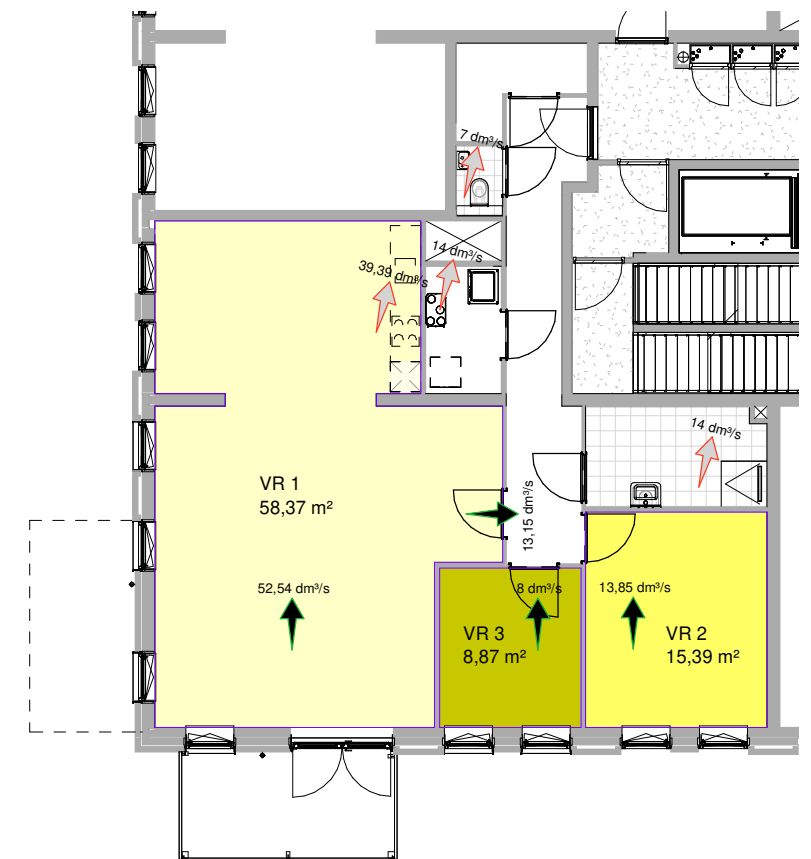
bladnr:
BB-01



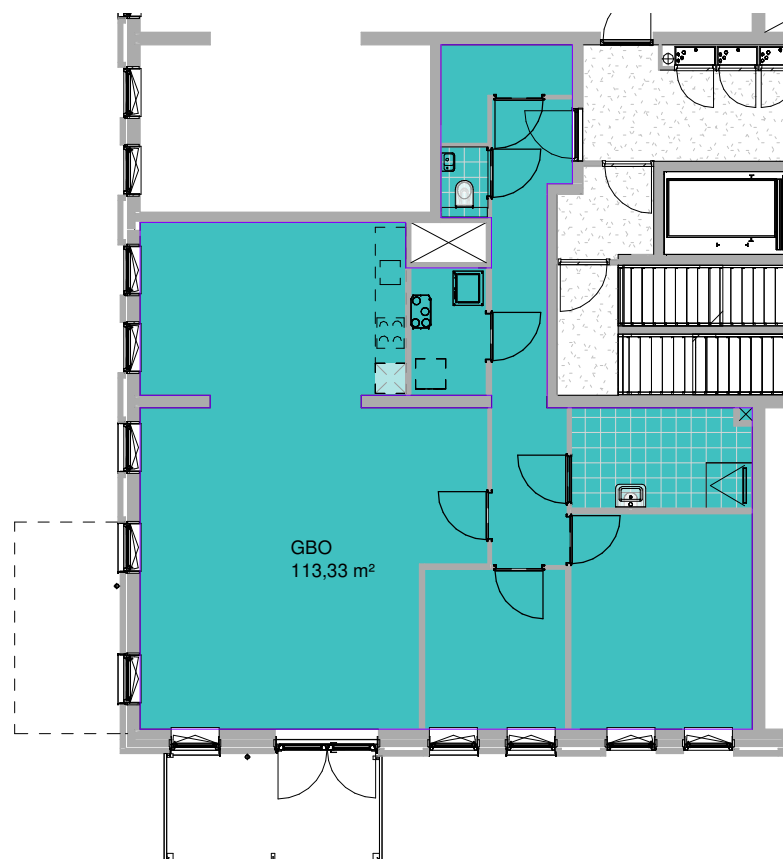
Vloeroppervlak / Vluchtlengthe



Verblijfsgebied



Verblijfsruimte / Ventilatie

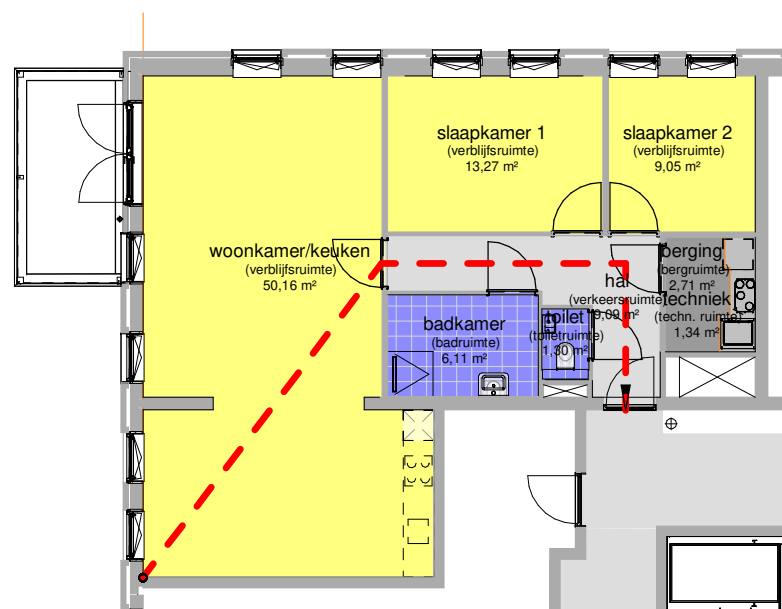


Gebruiksoppervlak

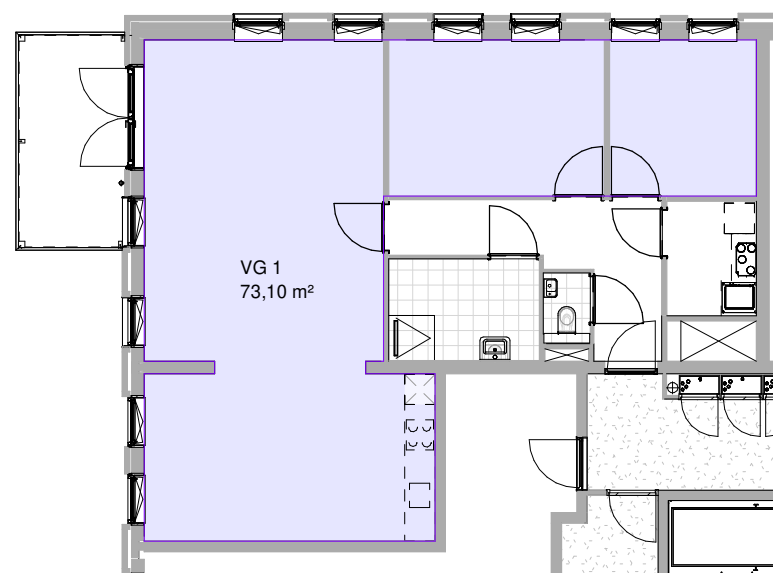
Daglichtberekening (NEN 2057) > eis BB 10% $Ad \times C_b \times C_u = Ae$ van VG		>eis BB min.0,5m² in VR		Spuioopening > eis BB art.3.46 aanwezig $0,015dm^3/s \times VG$		Ventilatiecapaciteit $dm^3/s \cdot m^2 > 0,9dm^3/s \cdot m^2 VO$ rode waarde < eis BB minimaal 7 dm³/s (art. 3.29). maatgevend = 7 dm³/s	
vg1: Ad	β	α	Cb	Cu	Ae	vg1:	
0,99 m²	24,5°	20,0°	0,77	1	0,76 m²	1,06 m²	woonkamer/keuken 0,9 x 58,37 m² = 52,54
0,99 m²	24,5°	20,0°	0,77	1	0,76 m²	1,06 m²	slaapkamer 1 0,9 x 15,39 m² = 13,85
0,99 m²	24,5°	20,0°	0,77	1	0,76 m²	1,06 m²	slaapkamer 2 0,9 x 8,89 m² = 8,00
0,99 m²	29,4°	20,0°	0,75	1	0,74 m²	1,20 m²	74,39 dm³/s
0,99 m²	29,4°	20,0°	0,75	1	0,74 m²	1,20 m²	
0,99 m²	29,4°	20,0°	0,75	1	0,74 m²	1,20 m²	
0,99 m²	29,4°	20,0°	0,75	1	0,74 m²	1,20 m²	
1,13 m²	31,2°	20,0°	0,74	1	0,84 m²	1,20 m²	
1,13 m²	63,3°	20,0°	0,42	1	0,48 m²	1,20 m²	
1,13 m²	63,3°	20,0°	0,42	1	0,48 m²	1,20 m²	
2,31 m²	31,1°	20,0°	0,74	1	1,71 m²	2,14 m²	
					8,74 m² > 8,34 m² > 0,5m²	13,70 m² > 1,25 m²	
Gebruiksoppervlakte (=GBO) eis BB 55% begane grond GBO 113,3 m² 62,3 m² GBO totaal woning 113,3 m² 62,3 m²		Verblijfsgebied (=VG) begane grond VG 1 83,4 m² VG totaal woning 83,4 m²		Verblijfsruimte (=VR) VR 1 58,4 m² VR 2 15,4 m² VR 3 8,9 m² VR totaal woning 82,6 m²		Bruto Inhoud 388,0 m³ BVO 129,6 m²	
Vloeroppervlakte (=VO) vanaf 1,5m' lijn woonkamer/keuken 58,4 m² slaapkamer 1 15,4 m² berging 3,5 m² hal 12,3 m² slaapkamer 2 8,9 m² techniek 3,8 m² toilet 1,3 m² badkamer 7,1 m²							
Vluchtlengthe < BB art.2.102 18 m < max. 30m werkelijke lengthe gecorrigeerde lengthe = werkelijke lengthe x 1,5 onbepaalde ruimte							



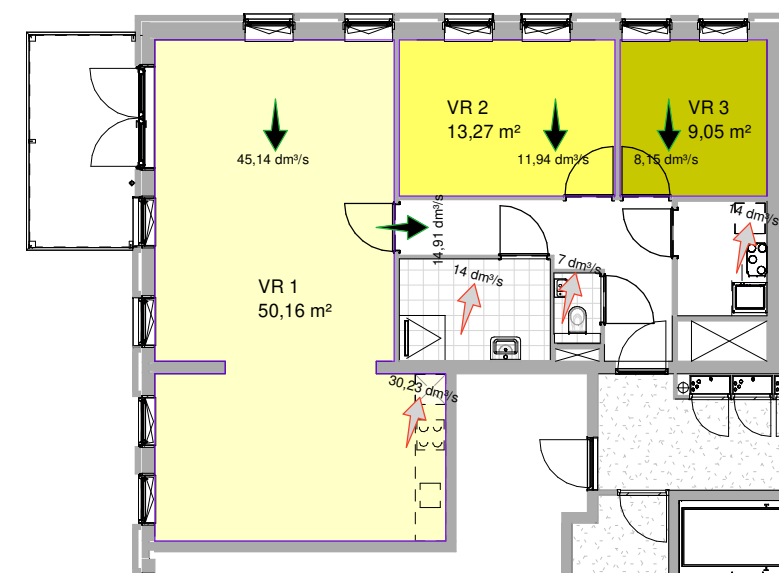
schaal: As indicated
 formaat: A3
 datum: 20-05-2020
 wijzigingen:
 A:
 B:
 C:
 D:
 werknummer: V2019-29
 bladnr: BB-A



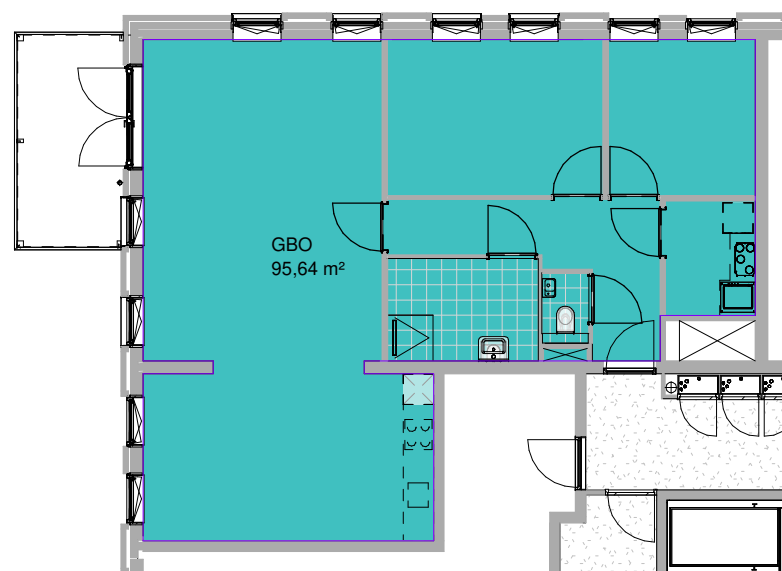
Vloeroppervlak / Vluchtlength



Verblifsg gebied

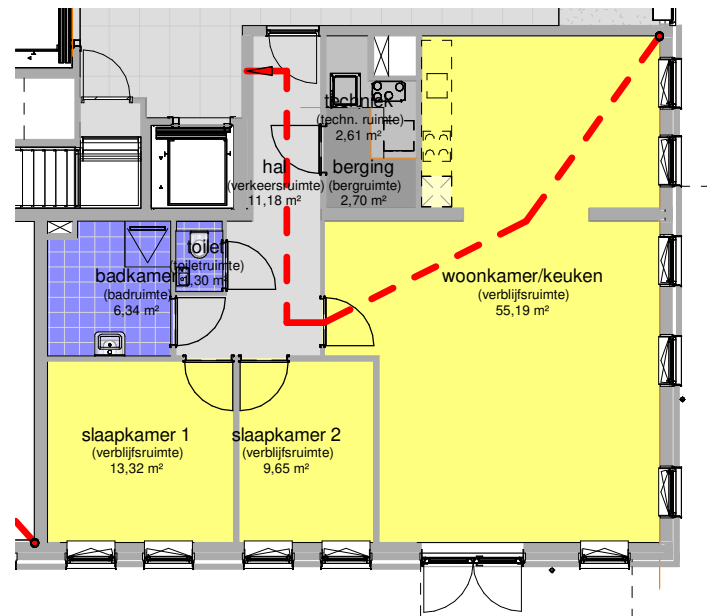


Verblifsruiimte / Ventilatie

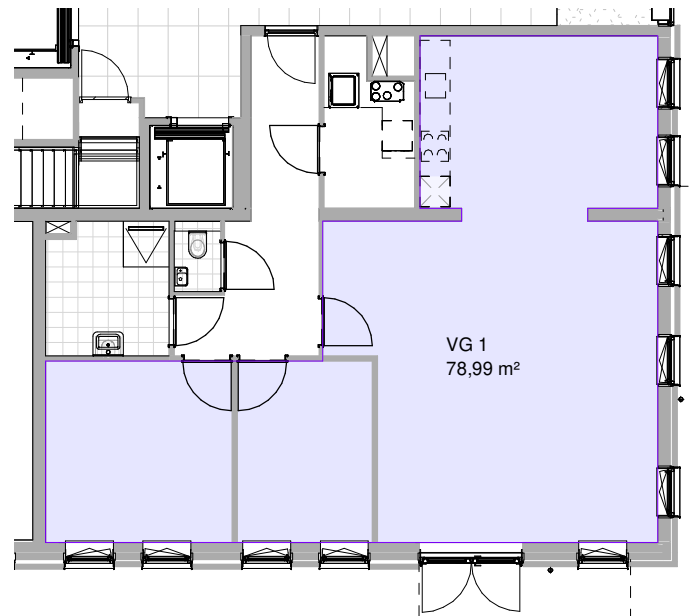


Gebruiksoppervlak

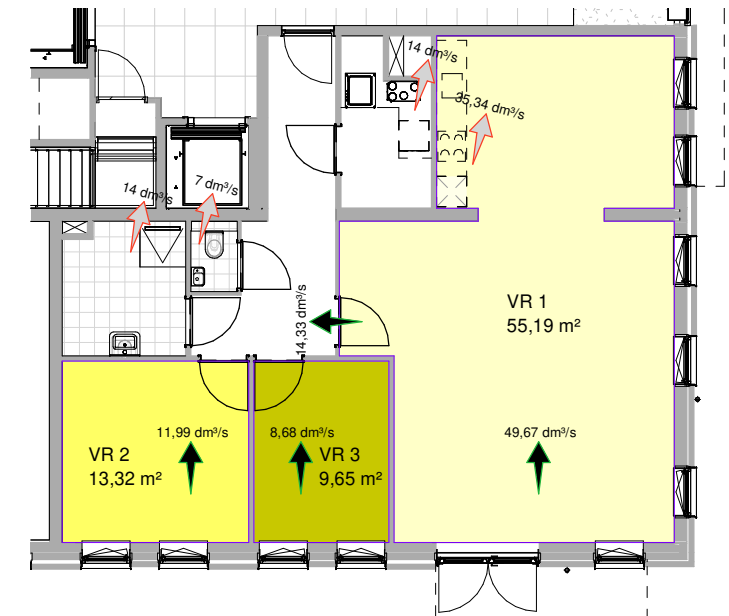
Daglichtberekening (NEN 2057) > eis BB 10% > eis BB min.0,5m² in VR				Spuiopening > eis BB art.3.46 aanwezig 0,015dm³/s x VG		Ventilatiecapaciteit dm³/s·m¹ > 0,9dm³/s·m²VO		
Ad	x	Cb	Cu = Ae	van VG		rode waarde < eis BB minimaal 7 dm³/s (art. 3.29). maatgevend = 7 dm³/s		
vg1: Ad	β	α	Cb	Cu	Ae	vg1:		
0,99 m²	24,5°	20,0°	0,77	1	0,76 m²	1,06 m²	woonkamer/keuken 0,9 x 50,16 m² = 45,14	
0,99 m²	24,5°	20,0°	0,77	1	0,76 m²	1,06 m²	slaapkamer 1 0,9 x 13,27 m² = 11,94	
0,99 m²	24,5°	20,0°	0,77	1	0,76 m²	1,20 m²	slaapkamer 2 0,9 x 9,05 m² = 8,15	
0,99 m²	29,4°	20,0°	0,75	1	0,74 m²	1,20 m²	65,23 dm³/s	
0,99 m²	29,4°	20,0°	0,75	1	0,74 m²	1,20 m²		
0,99 m²	29,4°	20,0°	0,75	1	0,74 m²	1,20 m²	spleethoogte onder deur:	
0,99 m²	29,4°	20,0°	0,75	1	0,74 m²	1,20 m²	0.1 woonkamer/keuken = 14,91 dm³/s x 12 cm² = 178,9 : 91 cm (dagm) = 1,97 cm (hoogte)	
0,99 m²	29,4°	20,0°	0,75	1	0,74 m²	1,20 m²	1.1 slaapkamer 1 = 11,94 dm³/s x 12 cm² = 143,3 : 91 cm (dagm) = 1,57 cm (hoogte)	
0,99 m²	29,4°	20,0°	0,75	1	0,74 m²	1,20 m²	1.2 slaapkamer 2 = 8,15 dm³/s x 12 cm² = 97,8 : 91 cm (dagm) = 1,07 cm (hoogte)	
1,13 m²	31,2°	20,0°	0,74	1	0,84 m²	1,20 m²		
1,13 m²	63,3°	20,0°	0,42	1	0,48 m²	1,20 m²		
2,31 m²	62,8°	20,0°	0,44	1	1,02 m²	2,14 m²		
				8,31 m² > 7,31 m² > 0,5m²		13,84 m² > 1,10 m²		
Gebruiksoppervlakte (=GBO) eis BB 55%				Verblifsg gebied (=VG)		Verblifsruiimte (=VR)		Bruto Inhoud
begane grond GBO 95,6 m² 52,6 m²				begane grond VG 1 73,1 m²		VR 1 50,2 m²		BVO
GBO totaal woning 95,6 m² 52,6 m²				VG totaal woning 73,1 m²		VR 2 13,3 m²		331,7 m³
						VR 3 9,1 m²		110,8 m²
						VR totaal woning 72,5 m²		Vluchtlength < BB art.2.102
								16 m < max. 30m
Vloeroppervlakte (=VO) vanaf 1,5m' lijn								werkelijke length
woonkamer/keuken	50,2 m²	slaapkamer 1	13,3 m²	berging	2,7 m²			gecorrigeerde length = werkelijke length x 1,5
hal	9,1 m²	slaapkamer 2	9,1 m²	techniek	1,3 m²			onbenoemde ruiimte
toilet	1,3 m²	badkamer	6,1 m²					



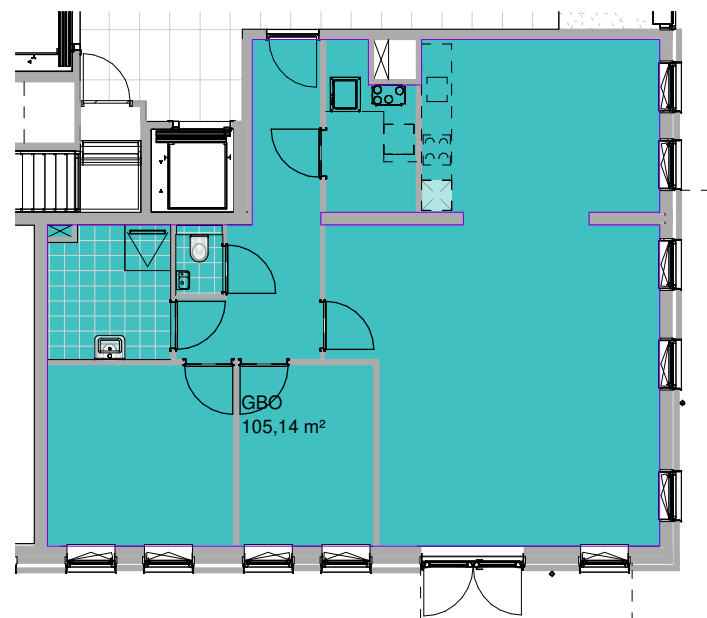
Vloeroppervlak / Vluchtlengthe



Verblijfsgebied

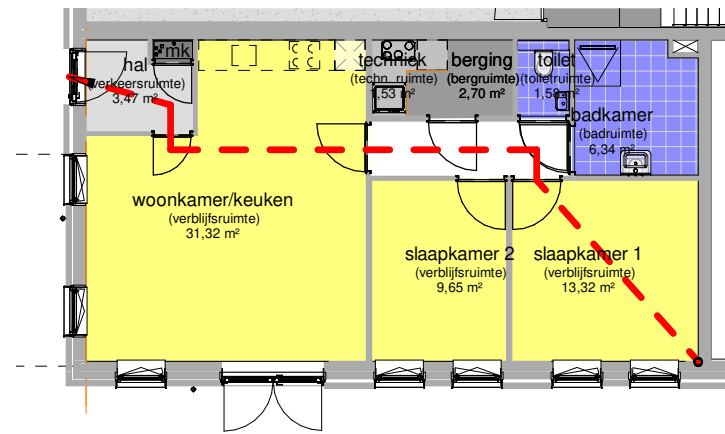


Verblijfsruimte / Ventilatie

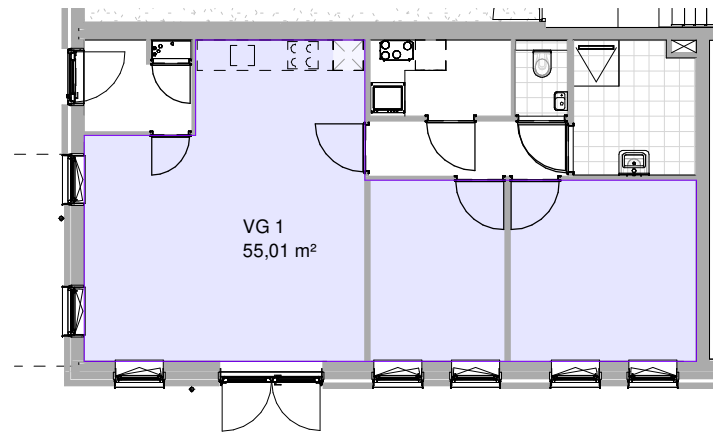


Gebruiksoppervlak

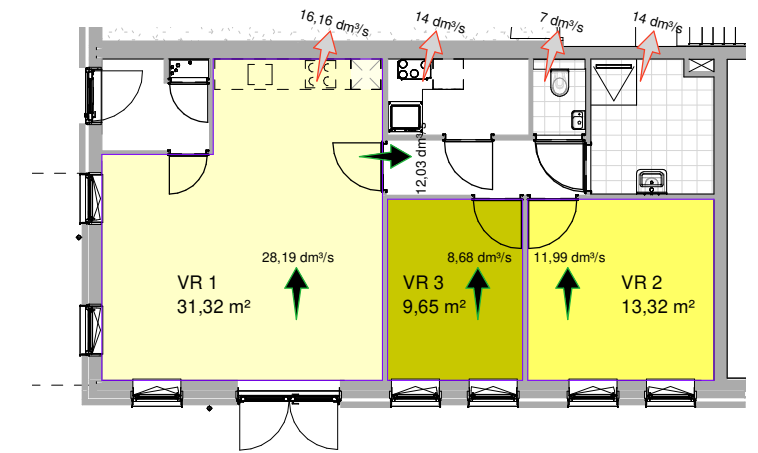
Daglichtberekening (NEN 2057) > eis BB 10%		>eis BB min.0,5m² in VR		Spuiopening > eis BB art.3.46 aanwezig		Ventilatiecapaciteit dm³/s*m¹ > 0,9dm³/s*m²VO	
Ad	x Cb x Cu = Ae	van VG		0,015dm³/s x VG		rode waarde < eis BB minimaal 7 dm³/s (art. 3.29). maatgevend = 7 dm³/s	
vg1: Ad	β	α	Cb Cu Ae		vg1:		
1,13 m²	21,2°	20,0°	0,77 1 0,87 m²		1,06 m²		woonkamer/keuken 0,9 x 55,19 m² = 49,67
1,13 m²	21,2°	20,0°	0,77 1 0,87 m²		1,06 m²		slaapkamer 1 0,9 x 13,32 m² = 11,99
1,13 m²	21,2°	20,0°	0,77 1 0,87 m²		1,06 m²		slaapkamer 2 0,9 x 9,65 m² = 8,68
1,13 m²	21,2°	20,0°	0,77 1 0,87 m²		1,06 m²		70,35 dm³/s
1,13 m²	21,2°	20,0°	0,77 1 0,87 m²		1,06 m²		
1,13 m²	27,9°	20,0°	0,76 1 0,86 m²		1,06 m²		spleethoogte onder deur:
1,13 m²	27,9°	20,0°	0,76 1 0,86 m²		1,06 m²		0.1 woonkamer/keuken = 14,33 dm³/s x 12 cm² = 172,0 : 91 cm (dagm) = 1,89 cm (hoogte)
1,13 m²	27,9°	20,0°	0,76 1 0,86 m²		1,06 m²		1.1 slaapkamer 1 = 11,99 dm³/s x 12 cm² = 143,9 : 91 cm (dagm) = 1,58 cm (hoogte)
1,13 m²	27,9°	20,0°	0,76 1 0,86 m²		1,06 m²		1.2 slaapkamer 2 = 8,68 dm³/s x 12 cm² = 104,2 : 91 cm (dagm) = 1,15 cm (hoogte)
1,13 m²	57,8°	20,0°	0,52 1 0,59 m²		1,06 m²		
2,31 m²	57,3°	20,0°	0,52 1 1,20 m²		2,14 m²		
			9,60 m² > 7,90 m² > 0,5m²		12,72 m² > 1,18 m²		
Gebruiksoppervlakte (=GBO) eis BB 55%		Verblijfsgebied (=VG)		Verblijfsruimte (=VR)		Bruto Inhoud	
begane grond	GBO 105,1 m²	57,8 m²	begane grond VG 1	79,0 m²	VR 1	55,2 m²	433,7 m³
GBO totaal woning	105,1 m²	57,8 m²	VG totaal woning	79,0 m²	VR 2	13,3 m²	BVO 119,9 m²
					VR 3	9,6 m²	
					VR totaal woning	78,2 m²	
Vluchtlengthe < BB art.2.102							
16 m < max. 30m							
Vloeroppervlakte (=VO) vanaf 1,5m' lijn							
woonkamer/keuken	55,2 m²	slaapkamer 1	13,3 m²	berging	2,7 m²		
hal	11,2 m²	slaapkamer 2	9,6 m²	techniek	2,6 m²		
toilet	1,3 m²	badkamer	6,3 m²				
werkelijke lengthe							
gecorrigeerde lengthe = werkelijke lengthe x 1,5							



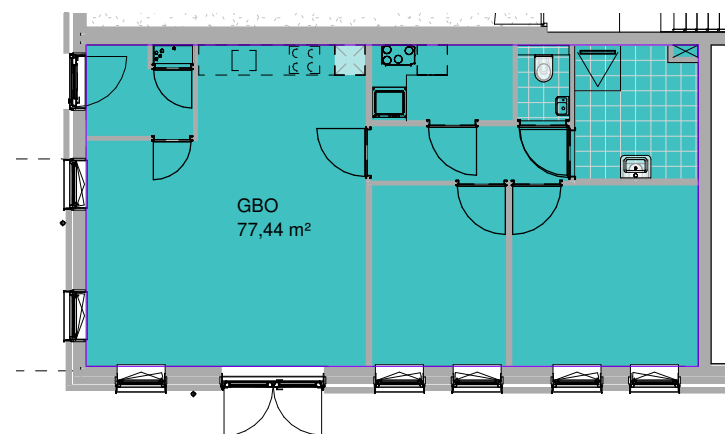
Vloeroppervlak / Vluchtlengthe



Verblijfsgebied

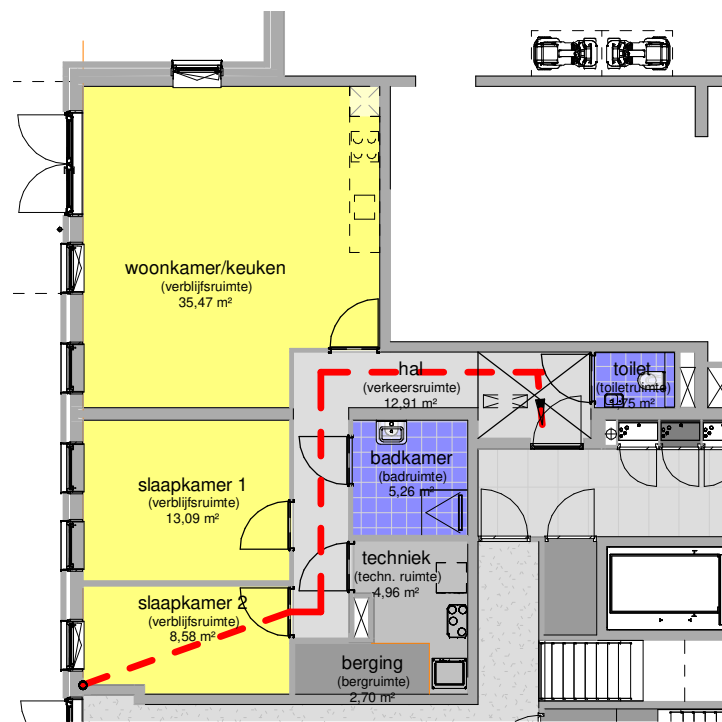


Verblijfsruimte / Ventilatie

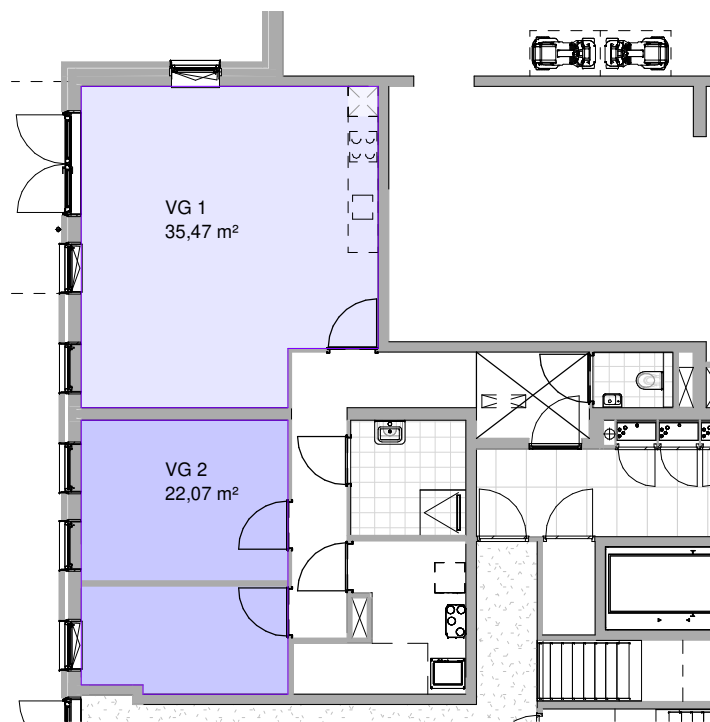


Gebruiksoppervlak

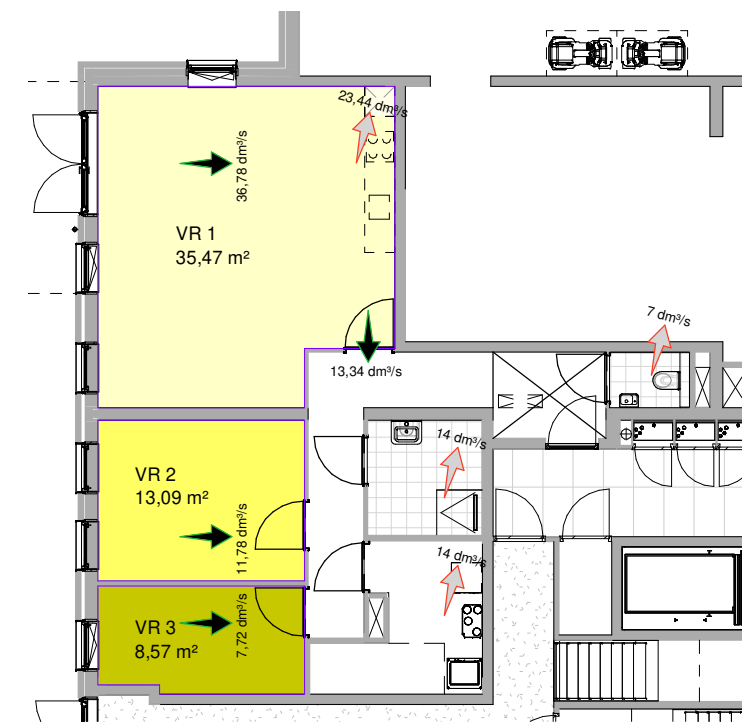
Daglichtberekening (NEN 2057) > eis BB 10% >eis BB van VG		Spuiopening > eis BB art.3.46 aanwezig		Ventilatiecapaciteit dm³/s*m¹ > 0,9dm³/s*m²VO	
Ad	x Cb x Cu = Ae	van VG	0,015dm³/s x VG	rode waarde < eis BB minimaal 7 dm³/s (art. 3.29). maatgevend = 7 dm³/s	
vg1: Ad	β α Cb Cu Ae		vg1:	woonkamer/keuken	0,9 x 31,32 m² = 28,19
1,13 m²	21,2° 20,0° 0,77 1 0,87 m²		1,06 m²	slaapkamer 1	0,9 x 13,32 m² = 11,99
1,13 m²	21,2° 20,0° 0,77 1 0,87 m²		1,06 m²	slaapkamer 2	0,9 x 9,65 m² = 8,68
1,13 m²	27,9° 20,0° 0,76 1 0,86 m²		1,06 m²		48,86 dm³/s
1,13 m²	27,9° 20,0° 0,76 1 0,86 m²		1,06 m²	spleethoogte onder deur:	
1,13 m²	27,9° 20,0° 0,76 1 0,86 m²		1,06 m²	0.1 woonkamer/keuken	= 12,03 dm³/s x 12 cm² = 144,4 : 91 cm (dagm) = 1,59 cm (hoogte)
1,13 m²	29,1° 20,0° 0,75 1 0,85 m²		1,06 m²	1.1 slaapkamer 1	= 11,99 dm³/s x 12 cm² = 143,9 : 91 cm (dagm) = 1,58 cm (hoogte)
2,31 m²	29,1° 20,0° 0,75 1 1,73 m²		2,14 m²	1.2 slaapkamer 2	= 8,68 dm³/s x 12 cm² = 104,2 : 91 cm (dagm) = 1,15 cm (hoogte)
		7,77 m² > 5,50 m² > 0,5m²	9,54 m² > 0,83 m²		
Gebruiksoppervlakte (=GBO) eis BB 55%		Verblijfsgebied (=VG)		Verblijfsruimte (=VR)	
begane grond GBO 77,4 m² 42,6 m²		begane grond VG 1 55,0 m²		VR 1 31,3 m²	
GBO totaal woning 77,4 m² 42,6 m²		VG totaal woning 55,0 m²		VR 2 13,3 m²	
				VR 3 9,6 m²	
				VR totaal woning 54,3 m²	
Vloeroppervlakte (=VO) vanaf 1,5m' lijn				Bruto Inhoud 320,3 m³	
woonkamer/keuken	31,3 m²	mk	0,3 m²	badkamer	6,3 m²
hal	3,5 m²	slaapkamer 1	13,3 m²	techniek	1,5 m²
toilet	1,6 m²	slaapkamer 2	9,6 m²		
				BVO 88,4 m²	
				Vluchtlengthe < BB art.2.102	
				16 m < max. 30m	
				werkelijke lengthe	
				gecorrigeerde lengthe = werkelijke lengthe x 1,5	
				onbenoemde ruimte	



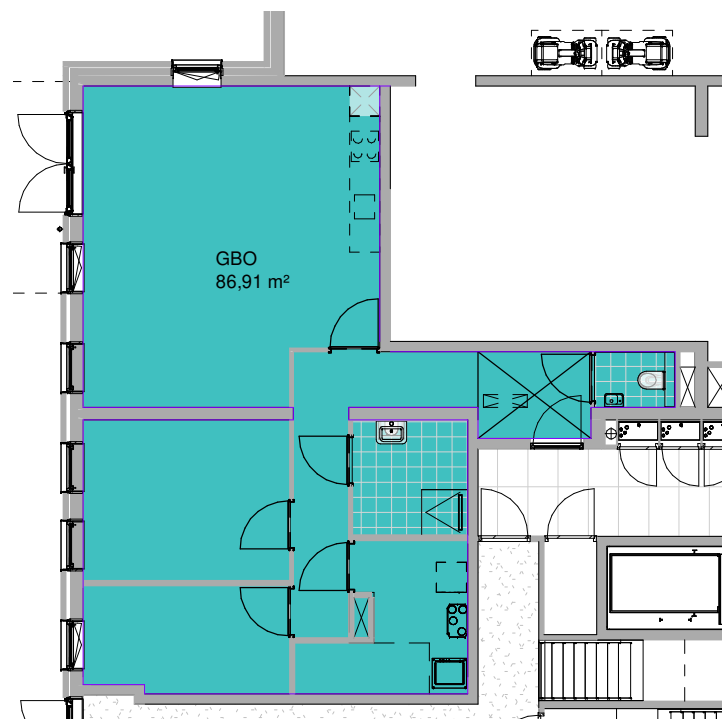
Vloeroppervlak / Vluchtlengthe



Verblijfsgebied

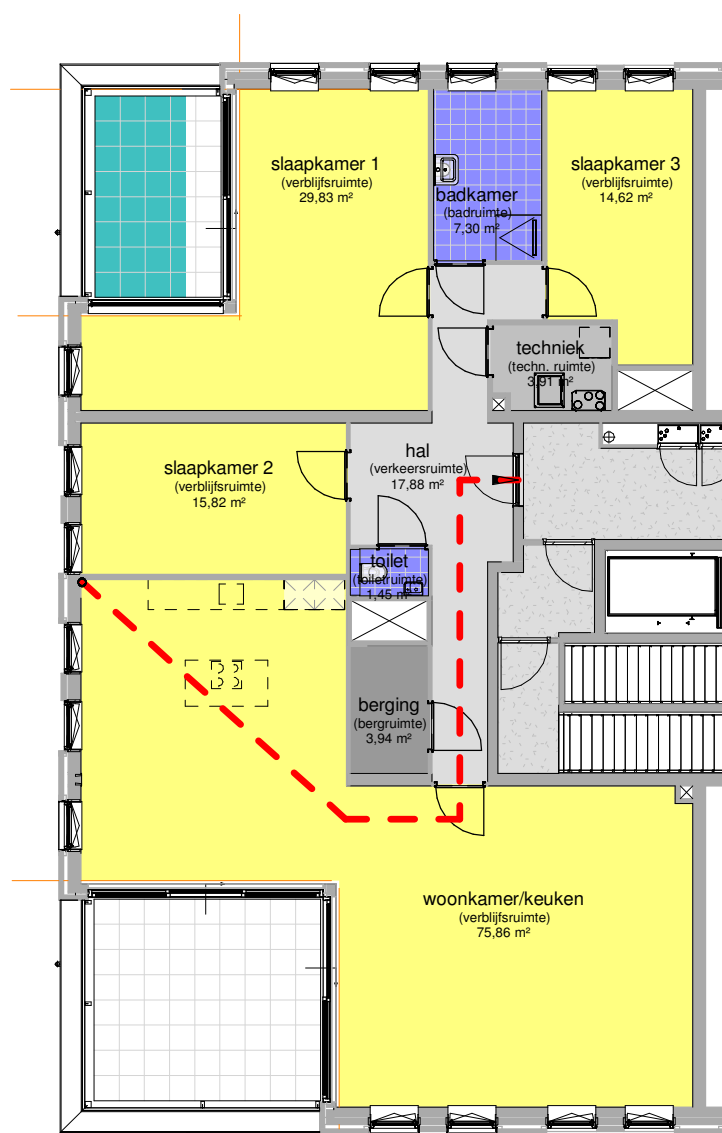


Verblijfsruimte / Ventilatie

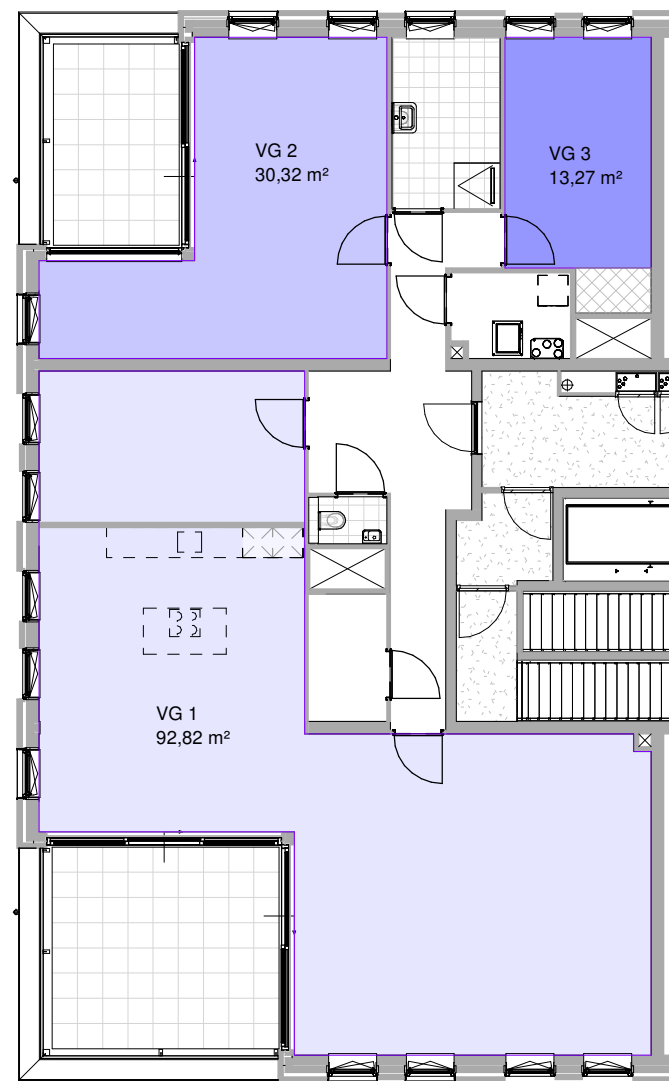


Gebruiksoppervlak

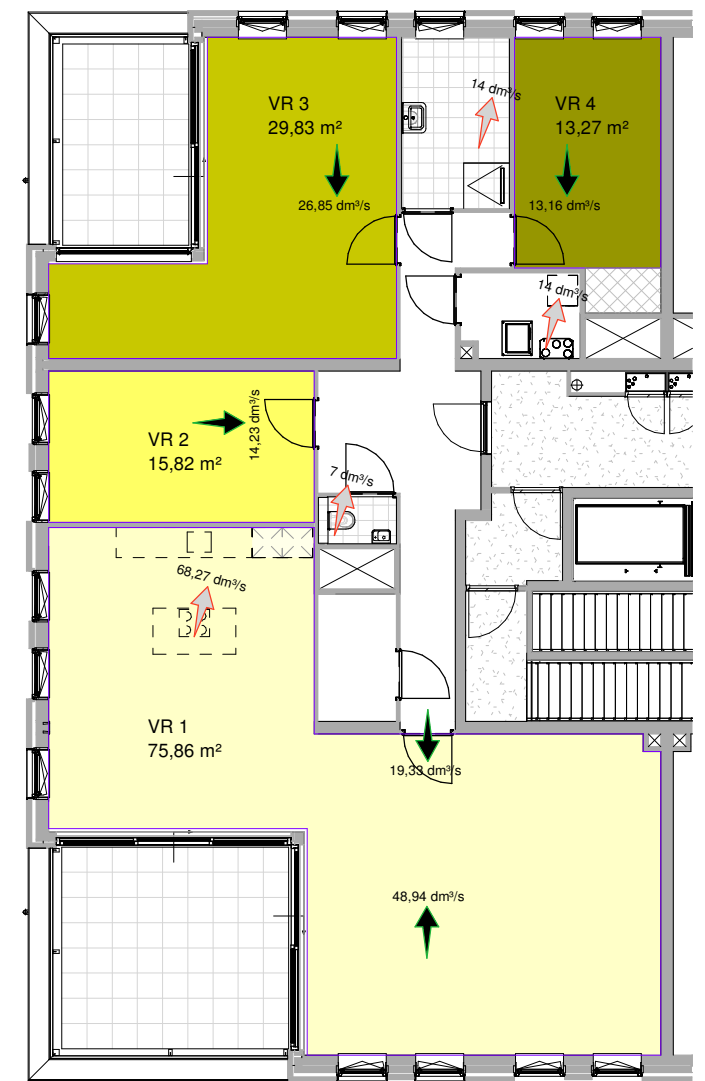
Daglichtberekening (NEN 2057) > eis BB 10% >eis BB van VG min.0,5m² in VR Ad x Cb x Cu = Ae		Spuioopening > eis BB art.3.46 aanwezig 0,015dm³/s x VG		Ventilatiecapaciteit dm³/s·m¹ > 0,9dm³/s·m²VO rode waarde < eis BB minimaal 7 dm³/s (art. 3.29). maatgevend = 7 dm³/s	
VG1: 1,13 m² 21,2° 20,0° 0,77 1 0,87 m² 1,13 m² 27,9° 20,0° 0,76 1 0,86 m² 1,13 m² 56,8° 20,0° 0,54 1 0,61 m² 2,31 m² 56,3° 20,0° 0,54 1 1,25 m² 3,59 m² > 3,55 m² > 0,5m²	VG2: 1,13 m² 21,2° 20,0° 0,77 1 0,87 m² 1,13 m² 21,2° 20,0° 0,77 1 0,87 m² 1,13 m² 21,2° 20,0° 0,77 1 0,87 m² 2,62 m² > 2,21 m² > 0,5m²	VG1: 1,06 m² 1,06 m² 1,06 m² 2,14 m² 5,31 m² > 0,53 m²	VG2: 1,06 m² 1,06 m² 1,06 m² 3,17 m² > 0,33 m²	woonkamer/keuken 0,9 x 35,47 m² = 31,92 slaapkamer 1 0,9 x 13,09 m² = 11,78 slaapkamer 2 0,9 x 8,58 m² = 7,72 51,42 dm³/s spleethoogte onder deur: 0.1 woonkamer/keuken = 13,34 dm³/s x 12 cm² = 160,1 : 91 cm (dagm) = 1,76 cm (hoogte) 1.1 slaapkamer 1 = 11,78 dm³/s x 12 cm² = 141,3 : 91 cm (dagm) = 1,55 cm (hoogte) 1.2 slaapkamer 2 = 7,72 dm³/s x 12 cm² = 92,6 : 91 cm (dagm) = 1,02 cm (hoogte)	
Gebruiksoppervlakte (=GBO) eis BB 55% begane grond GBO 86,9 m² 47,8 m² GBO totaal woning 86,9 m² 47,8 m²		Verblijfsgebied (=VG) begane grond VG 1 35,5 m² VG 2 22,1 m² VG totaal woning 57,5 m²		Verblijfsruimte (=VR) VR 1 35,5 m² VR 2 13,1 m² VR 3 8,6 m² VR totaal woning 57,1 m²	
Bruto Inhoud BVO 387,7 m³ / 106,8 m²		Vluchtlengthe < BB art.2.102 15 m < max. 30m		werkelijke lengthe gecorrigeerde lengthe = werkelijke lengthe x 1,5 onbenoemde ruimte	
Vloeroppervlakte (=VO) vanaf 1,5m' lijn woonkamer/keuken 35,5 m² slaapkamer 1 13,1 m² berging 2,7 m² hal 12,9 m² slaapkamer 2 8,6 m² techniek 5,0 m² toilet 1,8 m² badkamer 5,3 m²					



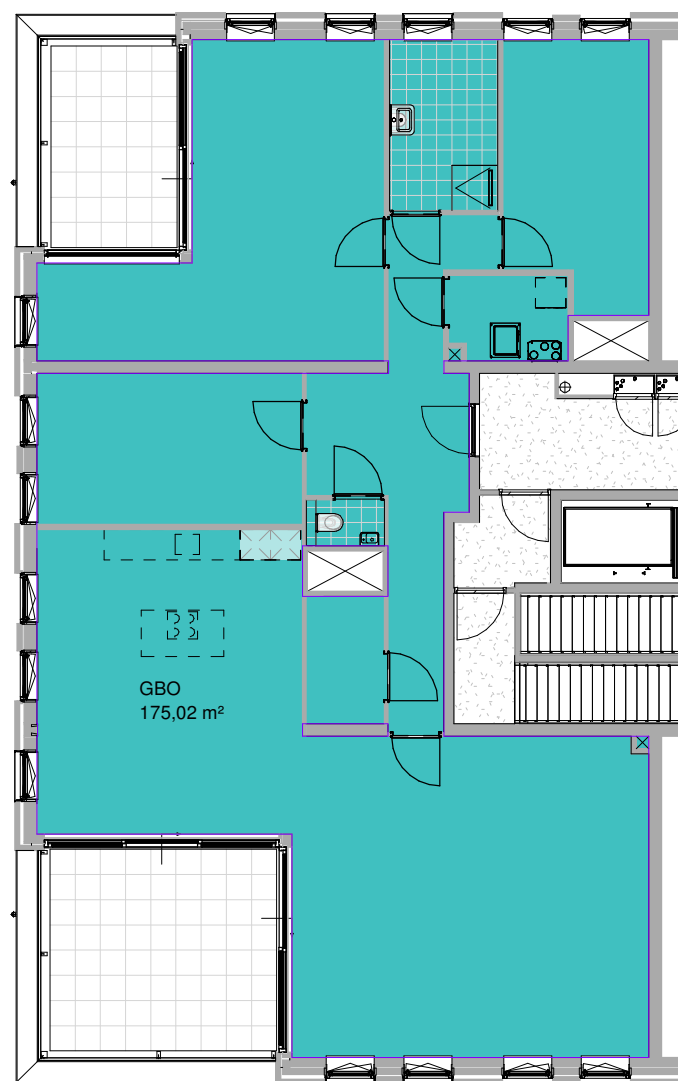
Vloeroppervlak / Vluchtlengte



Verblijfsgebied

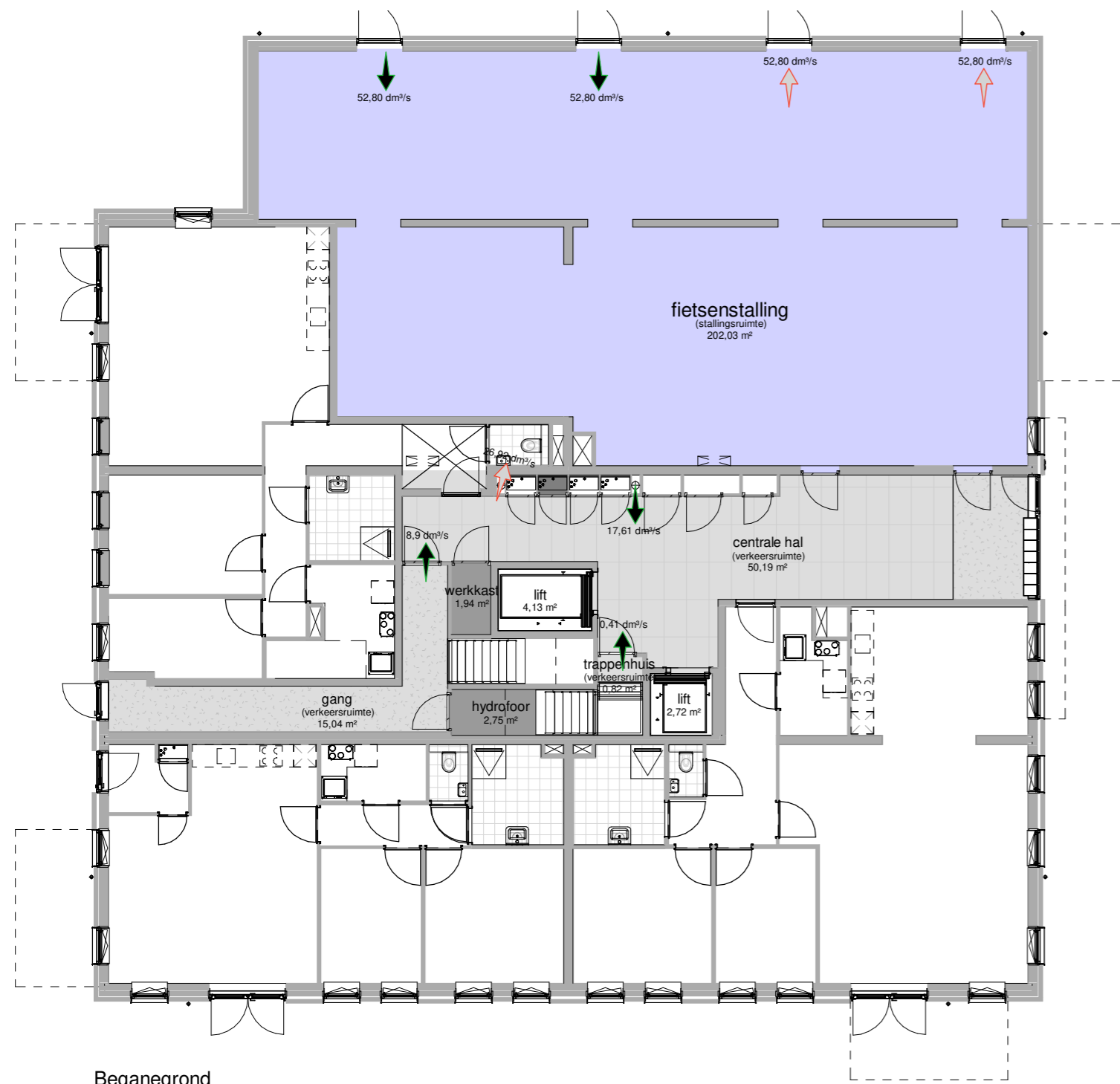


Verblijfsruimte / Ventilatie

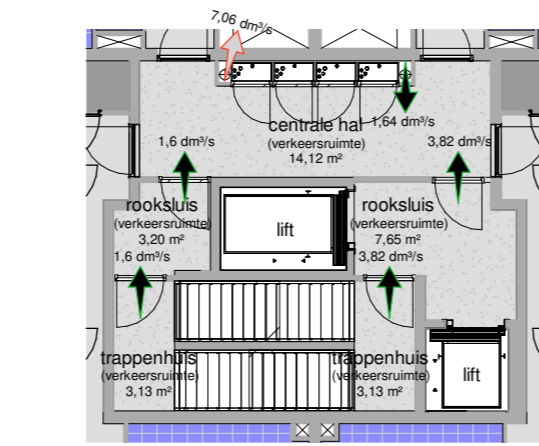


Gebruiksoppervlak

Daglichtberekening (NEN 2057) > eis BB 10%		>eis BB min.0,5m² in VR		Spuiopening > eis BB art.3.46 aanwezig		Ventilatiecapaciteit dm³/s·m² > 0,9dm³/s·m²VO	
Ad	Cb x Cu = Ae	van VG		0,015dm³/s x VG		rode waarde < eis BB minimaal 7 dm³/s (art. 3.29), maatgevend = 7 dm³/s	
VG1: Ad	β	α	Cb Cu	Ae	VG1:		
0,99 m²	23,1°	20,0°	0,77 1	0,76 m²	1,20 m²	woonkamer/keuken	0,9 x 75,86 m² = 68,27
0,99 m²	24,5°	20,0°	0,77 1	0,76 m²	1,20 m²	slaapkamer 1	0,9 x 29,83 m² = 26,85
0,99 m²	24,5°	20,0°	0,77 1	0,76 m²	1,20 m²	slaapkamer 2	0,9 x 15,82 m² = 14,23
0,99 m²	24,5°	20,0°	0,77 1	0,76 m²	1,20 m²	slaapkamer 3	0,9 x 14,62 m² = 13,16
0,99 m²	24,5°	20,0°	0,77 1	0,76 m²	1,20 m²		122,51 dm³/s
0,99 m²	29,4°	20,0°	0,75 1	0,74 m²	1,20 m²	spleethoogte onder deur:	
0,99 m²	29,4°	20,0°	0,75 1	0,74 m²	1,20 m²	0.1 woonkamer/keuken	= 19,35 dm³/s x 12 cm² = 232,2 : 91 cm (dagn) = 2,55 cm (hoogte)
0,99 m²	29,4°	20,0°	0,75 1	0,74 m²	1,20 m²	1.1 slaapkamer 1	= 26,85 dm³/s x 12 cm² = 322,2 : 91 cm (dagn) = 3,55 cm (hoogte)
0,99 m²	29,4°	20,0°	0,75 1	0,74 m²	1,27 m²	1.2 slaapkamer 2	= 14,23 dm³/s x 12 cm² = 170,8 : 91 cm (dagn) = 1,86 cm (hoogte)
6,80 m²	16,2°	29,3°	0,72 1	4,90 m²	3,30 m²	1.3 slaapkamer 3	= 13,16 dm³/s x 12 cm² = 157,9 : 91 cm (dagn) = 1,73 cm (hoogte)
7,60 m²	16,2°	28,2°	0,73 1	5,55 m²	4,33 m²		
				17,20 m² > 9,28 m² > 0,5m²	18,48 m² > 1,39 m²		
0,99 m²	23,1°	20,0°	0,77 1	0,76 m²	0,00 m²		
0,99 m²	29,4°	20,0°	0,75 1	0,74 m²	1,20 m²		
0,99 m²	29,4°	20,0°	0,75 1	0,74 m²	1,20 m²		
4,68 m²	16,2°	34,6°	0,68 1	3,18 m²	1,27 m²		
6,80 m²	16,2°	29,3°	0,72 1	4,90 m²	4,33 m²		
				10,32 m² > 3,03 m² > 0,5m²	8,00 m² > 0,45 m²		
0,99 m²	29,4°	20,0°	0,75 1	0,74 m²	1,20 m²		
0,99 m²	29,4°	20,0°	0,75 1	0,74 m²	1,20 m²		
				1,48 m² > 1,33 m² > 0,5m²	2,40 m² > 0,20 m²		
Gebruiksoppervlakte (=GBO) eis BB 55%		Verblijfsgebied (=VG)		Verblijfsruimte (=VR)		Bruto Inhoud BVO	
begane grond	GBO 175,0 m²	96,3 m²	begane grond	VG 1 92,8 m²	VR 1 75,9 m²	669,6 m³	
				VG 2 30,3 m²	VR 2 15,8 m²	202,9 m²	
				VG 3 13,3 m²	VR 3 29,8 m²		
				VG totaal woning	VR 4 13,3 m²		
					VR totaal woning		
					134,8 m²		
Vloeroppervlakte (=VO) vanaf 1,5m' lijn						Vluchtlengte < BB art.2.102	
woonkamer/keuken	75,9 m²	slaapkamer 1	29,8 m²	badkamer	7,3 m²	17 m < max. 30m	
hal	17,9 m²	slaapkamer 2	15,8 m²	berging	3,9 m²		
toilet	1,5 m²	slaapkamer 3	14,6 m²	techniek	3,9 m²		

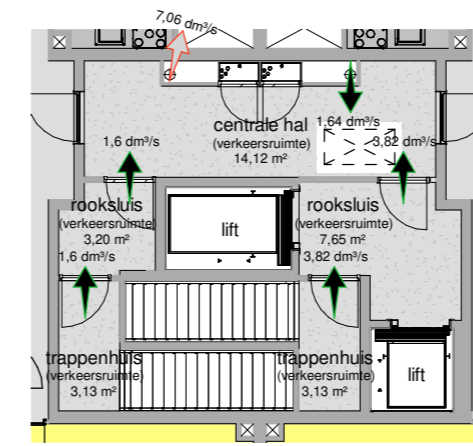


Begane grond
Vloeroppervlak / Ventilatie



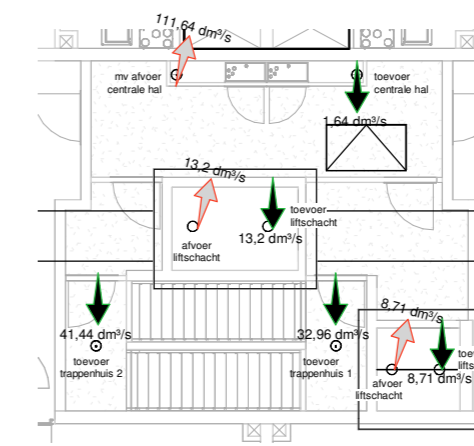
deurspleet hoogte
rooksluis links 1,60 dm³/s x 12 cm² = 19,2 : 91 cm (hoogte) = 0,21 cm (hoogte)
rooksluis rechts 3,82 dm³/s x 12 cm² = 45,9 : 91 cm (hoogte) = 0,50 cm (hoogte)

1e t/m 11e Verdieping
Vloeroppervlak / Ventilatie

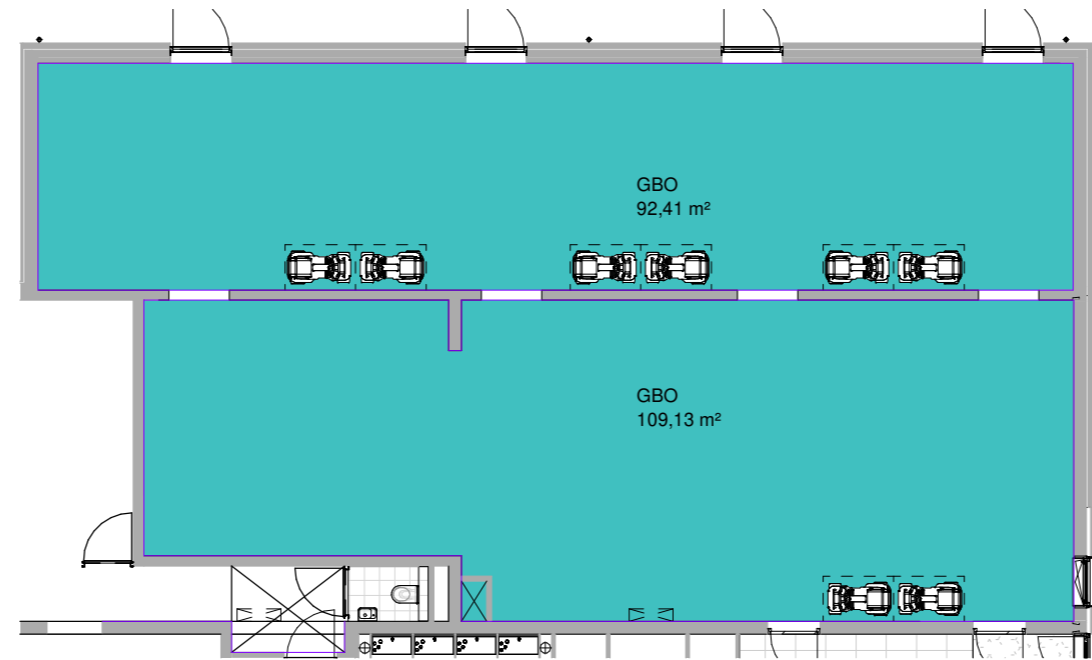


deurspleet hoogte
rooksluis links 1,60 dm³/s x 12 cm² = 19,2 : 91 cm (hoogte) = 0,21 cm (hoogte)
rooksluis rechts 3,82 dm³/s x 12 cm² = 45,9 : 91 cm (hoogte) = 0,50 cm (hoogte)

12e Verdieping
Vloeroppervlak / Ventilatie



Dakaanzicht
Vloeroppervlak / Ventilatie



Begane grond
Gebruiksoppervlak Fietsenstalling

GBO / VG Fietsenstalling		
	Gebruiksoppervlak	Verhuurgedeelte 55%
GBO	109,1 m²	60,0 m²
VG	92,4 m²	50,8 m²
Totaal	201,5 m²	110,8 m²

GBO Woningen		VG Woningen	
	Totaal		Totaal
	5217 m²		3908 m²

Bebouwd Oppervlak	
	610 m²

Bruto Vloeroppervlak	
	Totaal
BVO	6963 m²

Bruto Inhoud	
	Totaal
	21420 m³

Ventilatie eis Meterkast					
ruimte	vloeroppervlakte	eis Bouwbesluit in dm³/s	luchtsnelheid	Bouwbesluit netto-doorlaat in m²	richtlijn meterruimte UWIN netto-doorlaat in m²
mk	0,41 m²	2	0,25	0,008	0,02

Ventilatie Algemeen:

Eis bouwbesluit (3.6.1 art.3.32) liftschacht: 3,2 dm³/s per m² vloeroppervlakte
 Eis bouwbesluit (3.6.1 art.3.32) gem.verkeersruimte: 0,5 dm³/s per m² vloeroppervlakte
 Eis bouwbesluit (3.6.1 art.3.32) stalingsgarage: 3,0 dm³/s per m² vloeroppervlakte

Natuurlijke ventilatie volgens NEN 1087:1997/NPR 1088:3e ontv.
 1 dm³/s komt overeen met een toevoer van 12 cm²
 1 dm³/s komt overeen met een overstroem van 12 cm²

qv = luchtvolumestroom door de roosters in dm³/s
 A_{netto} = netto-opervlakte van de opening in m²
 v = 0,825 m/s bij ventilatie door openingen in 1 gevel (inwendige met andere gevel L>90gr.) / dakvlak (helling met ander dakvlak >23gr.)
 v = 2,5m/s bij ventilatie door openingen in 2 niet aan elkaar grenzende gevels (inwendige L<90graden) / dakvlakken (helling > 23graden)

Uitgangspunt voor ventilatorooster:
 ventilatorooster Renson ST481 qv = 1500 dm³/s per m² v=2,5 m/s, luchtdoorlaat 60%
 advies SIG qv = 240 dm³/s per m² v=0,4 m/s, luchtdoorlaat 60%

Ventilatie Fietsenstalling				
ruimte	Level	dm³/s per m²	vloeroppervlak	eis dm³/s
fietsenstalling	00 begane grond	0,5	202,03 m²	101,02

rooster type	qv dm³/s per m²	oppervlakte	dm³/s per m²
Renson ST481	240	0,22 m²	52,80
Renson ST481	240	0,22 m²	52,80
afvoer via roosters in deur			105,60

rooster type	qv dm³/s per m²	oppervlakte	dm³/s per m²
Renson ST481	240	0,22 m²	52,80
Renson ST481	240	0,22 m²	52,80
toevoer via roosters in deur			105,60

Ventilatie Liftschacht links				
ruimte	dm³/s per m²	vloeroppervlak	eis dm³/s	
lift	3,2	4,13 m²	13,20	
totaal			13,20	

rooster type	diameter	capaciteit dm³/s
Multivent 166	166	0,022 x 0,625m/s x1000
afvoer via dak		13,75

rooster type	diameter	capaciteit dm³/s
Multivent 166	166	0,022 x 0,625 m/s x1000
toevoer via dak		13,75

Ventilatie Liftschacht rechts				
ruimte	dm³/s per m²	vloeroppervlak	eis dm³/s	
lift	3,2	2,72 m²	8,71	
totaal			8,71	

rooster type	diameter	capaciteit dm³/s
Multivent 166	166	0,022 x 0,625m/s x1000
afvoer via dak		13,75

rooster type	diameter	capaciteit dm³/s
Multivent 166	166	0,022 x 0,625 m/s x1000
toevoer via dak		13,75

Ventilatie Centrale Hal Bgg t/m 12e verd.				
ruimte	Level	dm³/s per m²	vloeroppervlak	eis dm³/s
centrale hal	00 begane grond	0,5	50,19 m²	25,09
werkkast	00 begane grond	0,5	1,94 m²	0,97
centrale hal	01 eerste verdieping	0,5	14,12 m²	7,06
centrale hal	02 tweede verdieping	0,5	14,12 m²	7,06
centrale hal	03 derde verdieping	0,5	14,12 m²	7,06
centrale hal	04 vierde verdieping	0,5	14,12 m²	7,06
centrale hal	05 vijfde verdieping	0,5	14,12 m²	7,06
centrale hal	06 zesde verdieping	0,5	14,12 m²	7,06
centrale hal	07 zevende verdieping	0,5	14,12 m²	7,06
centrale hal	08 achtste verdieping	0,5	14,12 m²	7,06
centrale hal	09 negende verdieping	0,5	14,12 m²	7,06
centrale hal	10 tiende verdieping	0,5	14,12 m²	7,06
centrale hal	11 elfde verdieping	0,5	14,12 m²	7,06
centrale hal	12 twaalfde verdieping	0,5	14,12 m²	7,06
mechanisch afzuiging via dak				110,76

ruimte	Level	dm³/s per m²	vloeroppervlak	eis dm³/s
rooksluis	00 begane grond	0,5	9,31	
rooksluis	01 eerste verdieping	0,5	5,42	
rooksluis	02 tweede verdieping	0,5	5,42	
rooksluis	03 derde verdieping	0,5	5,42	
rooksluis	04 vierde verdieping	0,5	5,42	
rooksluis	05 vijfde verdieping	0,5	5,42	
rooksluis	06 zesde verdieping	0,5	5,42	
rooksluis	07 zevende verdieping	0,5	5,42	
rooksluis	08 achtste verdieping	0,5	5,42	
rooksluis	09 negende verdieping	0,5	5,42	
rooksluis	10 tiende verdieping	0,5	5,42	
rooksluis	11 elfde verdieping	0,5	5,42	
rooksluis	12 twaalfde verdieping	0,5	5,42	
natuurlijke toevoer via trappenhuis en rooksluizen				74,40
natuurlijke toevoer via dak				37,22
totaal natuurlijke toevoer				111,62

Ventilatie Trappenhuis / Rooksluizen 1				
vloeroppervlakte rooksluis is groter dan trappenhuis en maatgevend				
ruimte	Level	dm³/s per m²	vloeroppervlak	eis dm³/s
trappenhuis	00 begane grond	0,5	0,82 m²	0,41
rooksluis	01 eerste verdieping	0,5	3,20 m²	1,60
rooksluis	02 tweede verdieping	0,5	7,65 m²	3,82
rooksluis	03 derde verdieping	0,5	3,20 m²	1,60
rooksluis	04 vierde verdieping	0,5	7,65 m²	3,82
rooksluis	05 vijfde verdieping	0,5	3,20 m²	1,60
rooksluis	06 zesde verdieping	0,5	7,65 m²	3,82
rooksluis	07 zevende verdieping	0,5	3,20 m²	1,60
rooksluis	08 achtste verdieping	0,5	7,65 m²	3,82
rooksluis	09 negende verdieping	0,5	3,20 m²	1,60
rooksluis	10 tiende verdieping	0,5	7,65 m²	3,82
rooksluis	11 elfde verdieping	0,5	3,20 m²	1,60
rooksluis	12 twaalfde verdieping	0,5	7,65 m²	3,82
totale afvoer naar centrale hallen				32,96

rooster type	diameter	capaciteit dm³/s
Multivent 133	133	0,0134 x 2,5 m/s x1000
toevoer via dak		33,5

Ventilatie Trappenhuis / Rooksluizen 2				
vloeroppervlakte rooksluis is groter dan trappenhuis en maatgevend				
ruimte	Level	dm³/s per m²	vloeroppervlak	eis dm³/s
gang	00 begane grond	0,5	15,04 m²	7,52
hydrofoor	00 begane grond	0,5	2,75 m²	1,38
rooksluis	01 eerste verdieping	0,5	7,65 m²	3,82
rooksluis	02 tweede verdieping	0,5	3,20 m²	1,60
rooksluis	03 derde verdieping	0,5	7,65 m²	3,82
rooksluis	04 vierde verdieping	0,5	3,20 m²	1,60
rooksluis	05 vijfde verdieping	0,5	7,65 m²	3,82
rooksluis	06 zesde verdieping	0,5	3,20 m²	1,60
rooksluis	07 zevende verdieping	0,5	7,65 m²	3,82
rooksluis	08 achtste verdieping	0,5	3,20 m²	1,60
rooksluis	09 negende verdieping	0,5	7,65 m²	3,82
rooksluis	10 tiende verdieping	0,5	3,20 m²	1,60
rooksluis	11 elfde verdieping	0,5	7,65 m²	3,82
rooksluis	12 twaalfde verdieping	0,5	3,20 m²	1,60
totale afvoer naar centrale hallen				41,44

rooster type	diameter	capaciteit dm³/s
Multivent 166	166	0,022 x 2,5 m/s x1000
toevoer via dak		55



schaal: 1 : 150	wijzigingen:	werksnummer: bladnr:
formaat: A2	A: C:	
datum: 20-05-2020	B: D:	V2019-29 BB-AR