

bouwbesluittoets

project : Verbouw
Reigerstraat 8-10 Breda
datum : 06-07-2018 kenmerk : 17010-04-rapport bouwbesluittoets.doc
rapportnr: 17010 - T001-04
betreft : Toetsing verblijfsgebied, verblijfsruimten / Luchtverversing / Daglicht toetreding / doorspuikbaarheid



Gemeente Breda

Bijlage 5 bij besluit *V&V*
Z2017-000157-V1

Verbouw
Reigerstraat 8-10, Breda

Toetsing verblijfsgebieden, verblijfsruimten

Luchtverversing

Daglicht toetreding

Doorspuikbaarheid

Inhoudsopgave

	Verklaring afkortingen en symbolen	3
WONING		
1	Toetsing verblijfsgebieden, verblijfsruimten en overige ruimten	4
2	Luchtverversing	8
3	Daglicht toetreding	10
4	Doorspuikbaarheid	11
 Bijlagen:		
Bijlage 1	Verblijfsgebieden	13
Bijlage 2	Luchtverversing berekening installatieconcept	17 19

Afkortingen:

Bb	omschrijving Bouwbesluit
Bdr	badruimte
Br	bergruimte
Go	gebruiksoppervlak [m ²]
Mr	meterruimte
Or	onbenoemde ruimte
Ovg	oppervlak verblijfsgebied [m ²]
Tr	toiletruimte
Vbr	verblijfsruimte
Vkr	verkeersruimte

Symbolen:

	Mechanische luchtafvoer [dm ³ /s]
	Mechanische luchttoevoer [dm ³ /s]
	Natuurlijke luchttoevoer [dm ³ /s]
	Luchttoevoer via overstroom [dm ³ /s]
	Luchttoevoer via overstroom
	Luchtkanaal afvoer

WONING

1. Toetsing verblijfsgebieden, verblijfsruimten en overige ruimten.

Artikel 3.29. Luchtverversing verblijfsgebied, verblijfsruimte, toiletruimte en badruimte

1. Een woonfunctie heeft ten minste de in tabel 4.1 aangegeven vloeroppervlakte aan niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied.
2. Ten minste 55% van de gebruiksoppervlakte van een gebruiksfunctie is verblijfsgebied.

Appartement A:

nr.	omschrijving	B.B.	GO [m ²]	OVG [m ²]	Gebruiksfunctie	VG	Bez. graad
0.13	Woonkamer	Vbr	15,0	11,0	Woning	14	-
1.08	Overloop		3,1	-	Woning	-	-
1.09	Badkamer		3,1	-	Woning	-	-
1.10	Woonkamer	Vbr	24,8	23,4	Woning	3	-
2.07	Overloop		3,3	-	Woning	-	-
2.08	Slaapkamer	Vbr	22,8	17,2	Woning	7	-

Totaal GO woonfunctie: 72,1m²

Totaal VG woonfunctie: 51,6 ≥ 55%GO VOLDOET

Appartement B:

nr.	omschrijving	B.B.	GO [m ²]	OVG [m ²]	Gebruiksfunctie	VG	Bez. graad
0.24	Entree		1,4	-	Woning	-	-
1.11	Woonkamer	Vbr	35,4	35,4	Woning	4	-
1.12	Douche		1,8	-	Woning	-	-
1.13	Toilet		1,1	-	Woning	-	-
2.09	Slaapkamer	Vbr	27,2	22,2	Woning	8	-
2.10	Overloop		2,2	-	Woning	-	-

Totaal GO woonfunctie: 69,1m²

Totaal VG woonfunctie: 57,6 ≥ 55%GO VOLDOET

Appartement C:

nr.	omschrijving	B.B.	GO [m ²]	OVG [m ²]	Gebruiksfunctie	VG	Bez. graad
1.01	Entree		6,8	-	Woning	-	-
1.02	Badkamer		5,4	-	Woning	-	-
1.03	Woonkamer	Vbr	40,2	37,7	Woning	1	-

Totaal GO woonfunctie: 52,4m²

Totaal VG woonfunctie: 37,7 ≥ 55%GO VOLDOET

Appartement D:

nr.	omschrijving	B.B.	GO [m ²]	OVG [m ²]	Gebruiksfunctie	VG	Bez. graad
1.04	Entree		4,7	-	Woning	-	-
1.05	Berging		5,8	-	Woning	-	-
1.06	Badkamer		3,7	-	Woning	-	-
1.07	Woonkamer	Vbr	28,2	23,3	Woning	2	-

Totaal GO woonfunctie: 42,4m²

Totaal VG woonfunctie: 23,3 ≥ 55%GO VOLDOET

Appartement E:

nr.	omschrijving	B.B.	GO [m ²]	OVG [m ²]	Gebruiksfunctie	VG	Bez. graad
2.01	Woonkamer	Vbr	50,5	46,3	Woning	5	-
2.02	Badkamer		4,0	-	Woning	-	-
2.03	Berging		3,8	-	Woning	-	-

Totaal GO woonfunctie: 58,3m²

Totaal VG woonfunctie: 46,3 ≥ 55%GO VOLDOET

Appartement F:

nr.	omschrijving	B.B.	GO [m ²]	OVG [m ²]	Gebruiksfunctie	VG	Bez. graad
2.04	Badkamer		4,0	-	Woning	-	-
2.05	Slaapkamer	Vbr	7,8	-	Woning	-	-
2.06	Woonkamer	Vbr	26,7	21,8	Woning	6	-

Totaal GO woonfunctie: 38,5m²

Totaal VG woonfunctie: 21,8 ≥ 55%GO VOLDOET

Appartement G:

nr.	omschrijving	B.B.	GO [m ²]	OVG [m ²]	Gebruiksfunctie	VG	Bez. graad
3.01	Gang		6,4	-	Woning	-	-
3.02	Woonkamer	Vbr	27,3	24,4	Woning	9	-
3.03	Badkamer		4,3	-	Woning	-	-
3.04	Slaapkamer	Vbr	10,0	8,7	Woning	10	-
3.05	Slaapkamer	Vbr	16,1	14,7	Woning	11	-

Totaal GO woonfunctie: 64,1m²

Totaal VG woonfunctie: 47,8 ≥ 55%GO VOLDOET

verblijfsgebieden:

nr.	OVG [m²]	gebruiksfunctie	Bez. graad
VG 1	37,7	Woning	-
VG 2	26,0	Woning	-
VG 3	23,4	Woning	-
VG 4	35,4	Woning	-
VG 5	46,3	Woning	-
VG 6	21,8	Woning	-
VG 7	17,2	Woning	-
VG 8	22,2	Woning	-
VG 9	24,4	Woning	-
VG 10	8,7	Woning	-
VG 11	14,7	Woning	-
VG 12	11,0	Woning	-

ZIE BIJLAGE 1

Artikel 4.9 Toiletruimte (samenvatting)

1. Een gebruiksfunctie heeft een aantal toiletten bepaald volgens tabel 4.8
2. Een toiletruimte heeft een vloeroppervlakte van ten minste 0,9 bij 1,2 m.

min. vereist aantal toiletten	1
aantal toiletten gerealiseerd (per app.)	1
breedte bij hoogte 2,3 m	0,9
lengte bij hoogte 2,3 m	1,2

VOLDOET

Artikel 4.19 badruimte

1. Een badruimte als bedoeld in artikel 4.18 heeft een vloeroppervlakte van ten minste 1,6 m² en een breedte van ten minste 0,8 m.
2. Een badruimte als bedoeld in artikel 4.18 die is samengevoegd met een toiletruimte als bedoeld in artikel 4.9 heeft een vloeroppervlakte van ten minste 2,2 m² en een breedte van ten minste 0,9 m.
3. Een integraal toegankelijke badruimte heeft een vloeroppervlakte van ten minste 1,6 m x 1,8 m.
4. Een integraal toegankelijke badruimte die is samengevoegd met een toiletruimte heeft een vloeroppervlakte van ten minste 2,2 m x 2,2 m.
5. Een vloeroppervlakte als bedoeld in het eerste tot en met vierde lid, heeft boven die vloer ten minste de in tabel 4.17 aangegeven hoogte.

VOLDOET

WONING

2. Luchtverversing.

2.1 Luchtverversing van verblijfsgebied, verblijfsruimten, toilet en badruimte

Artikel 3.47 en 3.48 (samenvatting)

Luchtverversing van verblijfsgebieden, verblijfsruimten, toiletruimten en badruimten

1. In een verblijfsgebied, een verblijfsruimte, toiletruimte en badruimte moet, ter beperking van een voor de gezondheid nadelige kwaliteit van de binnenlucht, een voorziening aanwezig zijn voor toevoer van verse lucht en de afvoer van binnenlucht.
2. De toevoer van verse lucht naar een verblijfsruimte vindt rechtstreeks van buiten plaats.

Berekening:

VG1

Mechanische aanvoer
VG oppervlakte: 37,7m²
Minimaal benodigd: 33,9dm³/s

VG2

Mechanische aanvoer
VG oppervlakte: 23,3m²
Minimaal benodigd: 21,0dm³/s

VG3

Mechanische aanvoer
VG oppervlakte: 23,4m²
Minimaal benodigd: 21,1

VG4

Mechanische aanvoer
VG oppervlakte: 35,4m²
Minimaal benodigd: 31,9

VG5

Mechanische aanvoer
VG oppervlakte: 46,3m²
Minimaal benodigd: 41,7dm³/s

VG6

Mechanische aanvoer
VG oppervlakte: 21,8m²
Minimaal benodigd: 19,6dm³/s

VG7

Mechanische aanvoer
VG oppervlakte: 17,2m²
Minimaal benodigd: 15,5dm³/s

VG8

Mechanische aanvoer
VG oppervlakte: 22,2m²
Minimaal benodigd: 20,0

VG9

Mechanische aanvoer
VG oppervlakte: 24,5m²
Minimaal benodigd: 22,1

VG10

Mechanische aanvoer
VG oppervlakte: 8,7m²
Minimaal benodigd: 7,8dm³/s

VG11

Mechanische aanvoer

VG oppervlakte: 14,7m²

Minimaal benodigd: 13,2dm³/s

VG12

Mechanische aanvoer

VG oppervlakte: 11,0m²

Minimaal benodigd: 9,0

WONING

3. Daglichttoetreding.

Artikel 3.133 en 3.134 (samenvatting)

1. Een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 2057 bepaalde equivalente daglichtoppervlakte van tenminste het in de onderstaande tabel aangegeven % van het vloeroppervlak van het desbetreffende verblijfsgebied.
2. Een verblijfsruimte heeft een volgens NEN 2057 bepaalde equivalente daglichtoppervlakte van tenminste de oppervlakte zoals genoemd in de onderstaande tabel.
3. Bij de bepaling van de in het eerste lid bedoelde equivalente daglichtoppervlakte moet de in rekening te brengen belemmeringshoek α , bedoeld in NEN 2057, ten minste 25° zijn.
4. Een verblijfsruimte in een onderwijsgebouw met een oppervlakte van meer dan 150 m^2 behoeft niet aan deze eisen te voldoen. Voor het bepalen van de equivalente daglichttoetreding van het verblijfsgebied waarin deze verblijfsruimte is gelegen, blijft het vloeroppervlak van deze ruimte buiten beschouwing.

gebruiksfunctie	Eis verblijfsgebied [% v.h. vloeropp.]	Eis [m ²]
Woonfunctie		
- woonfunctie van een woonwagen	8	0,5
- andere woonfunctie	10	0,5
Bijeenkomstfunctie voor kinderopvang		
- ruimte voor spelactiviteiten	5	0,5
- andere ruimte	-	-
Andere bijeenkomstfunctie		
- andere ruimte	-	-
Gezondheidszorgfunctie		
- ruimte voor aan bed gebonden patiënten	5	0,5
- andere ruimte	-	-
Industriefunctie	-	-
Kantoorfunctie	2,5	0,5
Logiesfunctie	7	0,35
Onderwijsfunctie	5	0,5
Sportfunctie	-	-
Winkelfunctie	-	-
Overige gebruiksfunctie	-	-

nr.	omschrijving	B.B.	Opp. [m ²]	Eis [m ²]	Ad [m ²]	α [°]	β [°]	Cb	Cu	Ae [m ²]	EIS ≤10% vloer opp.vl	
0.1	VG1	Vbr	37,7	0.5	7,5*	20	10	0,79	1	5,93	≥ 3,77	Voldoet
0.2	VG2	Vbr	23,3	0.5	2,2*	30	10	0,73	1	1,61	≥ 2,33	Voldoet niet
0.3	VG3	Vbr	23,4	0.5	3,7*	25	10	0,76	1	2,81	≥ 2,34	Voldoet
0.4	VG4	Vbr	35,2	0.5	8,1*	20	10	0,79	1	6,40	≥ 3,52	Voldoet
0.5	VG5	Vbr	46,3	0.5	6,9*	20	10	0,79	1	5,45	≥ 4,63	Voldoet
0.6	VG6	Vbr	21,8	0.5	4,1*	25	10	0,76	1	3,12	≥ 2,18	Voldoet
0.7	VG7	Vbr	17,2	0.5	2,5*	20	10	0,79	1	1,98	≥ 1,72	Voldoet
0.8	VG8	Vbr	22,2	0.5	3,5*	20	10	0,79	1	2,77	≥ 2,22	Voldoet
0.9	VG9	Vbr	24,4	0.5	4,0*	20	10	0,79	1	3,16	≥ 2,44	Voldoet
010	VG10	Vbr	8,7	0.5	1,9*	20	10	0,79	1	1,50	≥ 0,87	Voldoet
011	VG11	Vbr	14,7	0.5	1,9*	20	10	0,79	1	1,50	≥ 1,47	Voldoet
012	VG12	Vbr	11,0	0.5	3,6*	20	10	0,79	1	4,39	≥ 1,10	Voldoet

*oppervlakte in m2 met aftrek van ventilatievoorziening

WONING

4. Doorspuikbaarheid Verblijfsruimte

VG1 woning

Totale oppervlakte: 37,7m²
Netto raamoppervlakte: 2,7m²
Eis t.b.v. spuien 6,0l/s per m²
 $0,06 * 37,7 = 2,3\text{m}^2$
 $2,7\text{m}^2 \geq 2,4\text{m}^2$
VOLDOET

Verblijfsruimte

VG2 woning

Totale oppervlakte: 23,3m²
Netto raamoppervlakte: 5,1m²
Eis t.b.v. spuien 6,0l/s per m²
 $0,06 * 23,3 = 1,4\text{m}^2$
 $5,1\text{m}^2 \geq 1,42$
VOLDOET

Verblijfsruimte

VG3 woning

Totale oppervlakte: 23,4m²
Netto raamoppervlakte: 3,2m²
Eis t.b.v. spuien 6,0l/s per m²
 $0,06 * 23,4 = 1,4\text{m}^2$
 $3,2\text{m}^2 \geq 1,4\text{m}^2$
VOLDOET

Verblijfsruimte

VG4 woning

Totale oppervlakte: 35,4m²
Netto raamoppervlakte: 3,2m²
Eis t.b.v. spuien 6,0l/s per m²
 $0,06 * 35,4 = 2,1\text{m}^2$
 $3,2\text{m}^2 \geq 2,1\text{m}^2$
VOLDOET

Verblijfsruimte

VG5 woning

Totale oppervlakte: 46,9m²
Netto raamoppervlakte: 5,1m²
Eis t.b.v. spuien 6,0l/s per m²
 $0,06 * 46,9 = 2,8\text{m}^2$
 $5,1\text{m}^2 \geq 2,8\text{m}^2$
VOLDOET

Verblijfsruimte

VG6 woning

Totale oppervlakte: 21,8m²
Netto raamoppervlakte: 2,4m²
Eis t.b.v. spuien 6,0l/s per m²
 $0,06 * 21,8 = 1,3\text{m}^2$
 $2,4\text{m}^2 \geq 1,3\text{m}^2$
VOLDOET

Verblijfsruimte

VG7 woning

Totale oppervlakte: 17,2m²
Netto raamoppervlakte: 3,2m²
Eis t.b.v. spuien 6,0l/s per m²
 $0,06 * 17,2 = 1,0\text{m}^2$
 $3,2\text{m}^2 \geq 1,0\text{m}^2$
VOLDOET

Verblijfsruimte

VG8 woning

Totale oppervlakte: 22,2m²
Netto raamoppervlakte: 3,2m²
Eis t.b.v. spuien 6,0l/s per m²
 $0,06 * 22,2 = 1,3\text{m}^2$

$3,2\text{m}^2 \geq 1,3\text{m}^2$
VOLDOET

Verblijfsruimte
VG9 woning

Totale oppervlakte: $24,5\text{m}^2$
Netto raamoppervlakte: $2,6\text{m}^2$
Eis t.b.v. spuien $6,0\text{l/s}$ per m^2
 $0,06 * 24,5 = 1,5\text{m}^2$
 $2,6\text{m}^2 \geq 1,5\text{m}^2$
VOLDOET

Verblijfsruimte
VG10 woning

Totale oppervlakte: $8,7\text{m}^2$
Netto raamoppervlakte: $1,6\text{m}^2$
Eis t.b.v. spuien $6,0\text{l/s}$ per m^2
 $0,06 * 8,7 = 0,5\text{m}^2$
 $1,6\text{m}^2 \geq 0,5\text{m}^2$
VOLDOET

Verblijfsruimte
VG11 woning

Totale oppervlakte: $14,7\text{m}^2$
Netto raamoppervlakte: $2,6\text{m}^2$
Eis t.b.v. spuien $6,0\text{l/s}$ per m^2
 $0,06 * 14,7 = 0,9\text{m}^2$
 $2,6\text{m}^2 \geq 0,9\text{m}^2$
VOLDOET

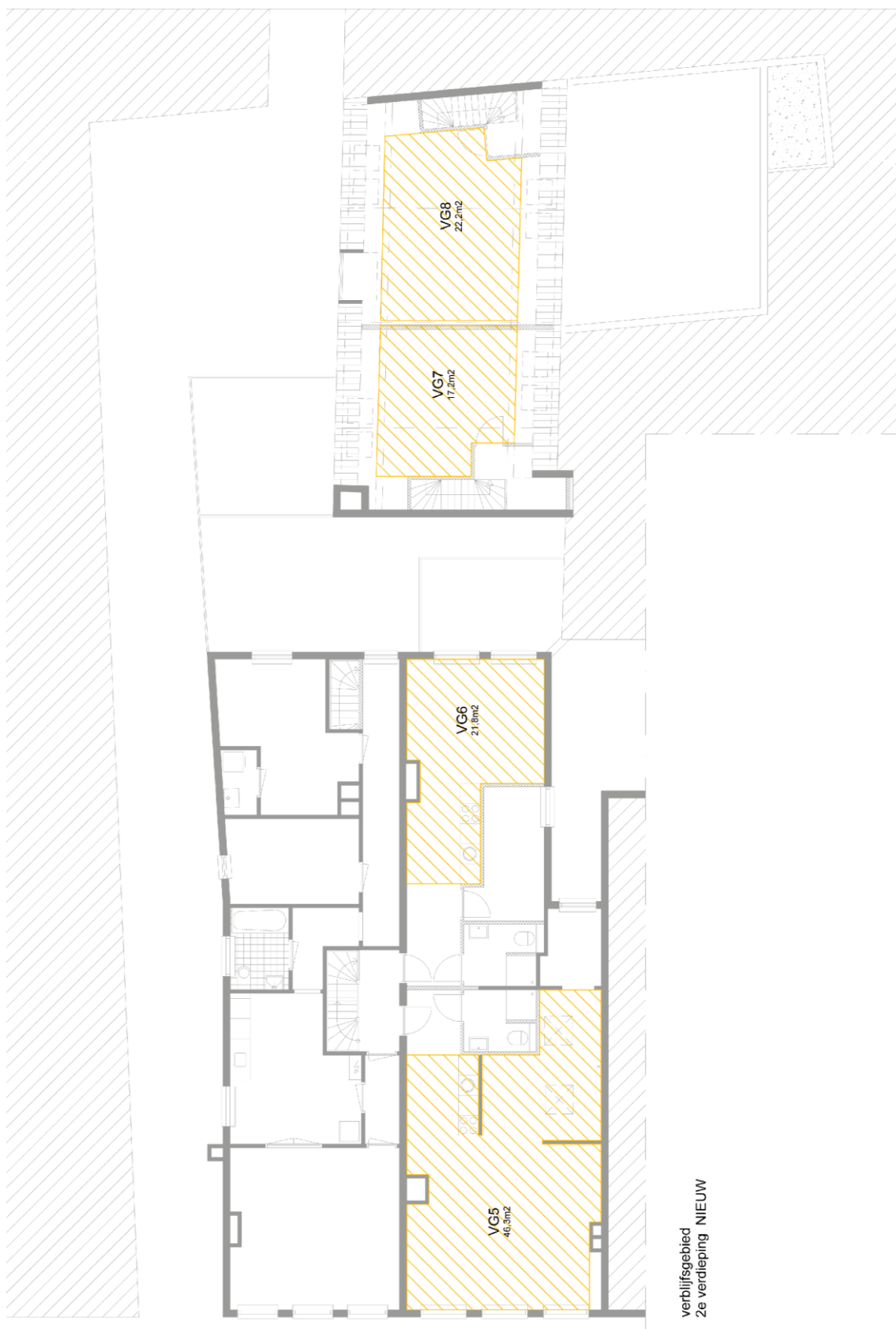
Verblijfsruimte
VG12 woning

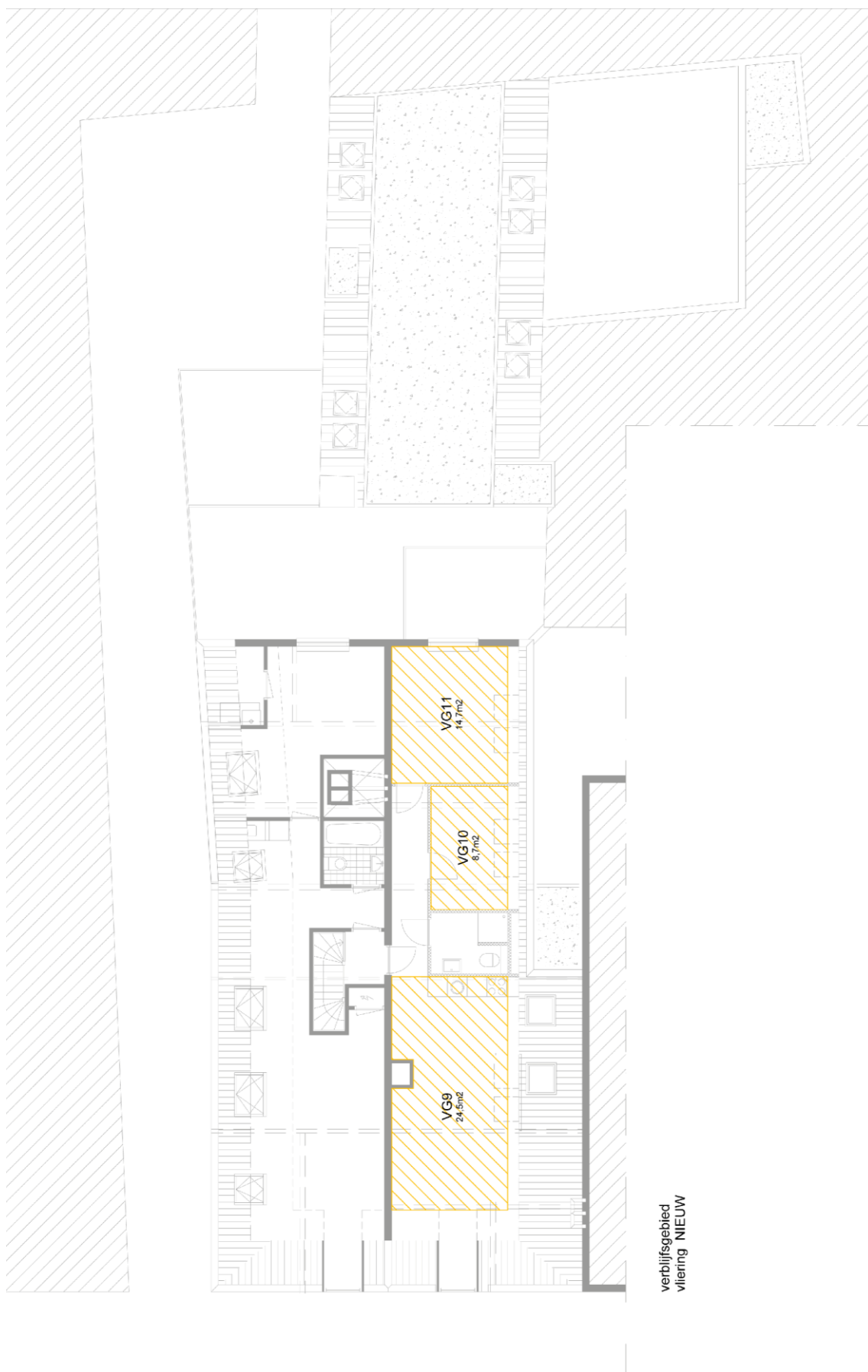
Totale oppervlakte: $11,0\text{m}^2$
Netto raamoppervlakte: $1,9\text{m}^2$
Eis t.b.v. spuien $6,0\text{l/s}$ per m^2
 $0,06 * 11,0 = 0,66\text{m}^2$
 $2,6\text{m}^2 \geq 0,66\text{m}^2$
VOLDOET

BIJLAGE 01
Verblijfsgebieden









BIJLAGE 02

Luchtverversing berekening

17010 Ventilatieberekening woning

ventilatie-voud: 0,9

6-7-2018

ruimte	oppervlakte (m ²)	benodigde ventilatie (dm ³ /s)	aanvoer (dm ³ /s)			afvoer (dm ³ /s)		
			voorziening	via ruimte	capaciteit	voorziening	naar ruimte	capaciteit
Appartement A								
VG3	23,4	21,06	mechanische vent.	buiten	24	mechanische vent. deur	buiten 1.08 overloop	21 3
totaal					24			24
VG7	17,2	15,48	mechanische vent.	buiten	16	mechanische vent.	buiten	16
totaal					16			16
VG12	11	9,9	mechanische vent.	buiten	11	trapgat	1.08	11
totaal					11			11
1.08 overloop	n.v.t	n.v.t	trapgat deur	VG14 VG4	11 3	deur	1.09 badkamer	14
totaal					14			14
1.09 Badkamer	n.v.t	n.v.t	deur	1.08 overloop	14	mechanische vent.	buiten	14
totaal					14			14
Appartement B								
VG4	35,5	31,95	mechanische vent.	buiten	42	mechanische vent. deur deur	buiten 1.12 badkamer 1.13 toilet	21 14 7
totaal					42			42
VG8	22,2	19,98	mechanische vent.	buiten	20	mechanische vent.	buiten	20
totaal					20			20
1.12 Badkamer	n.v.t	n.v.t	deur	VG4	14	mechanische vent.	buiten	14
totaal					14			14
1.13 Toilet	n.v.t	n.v.t	deur	VG4	7	mechanische vent.	buiten	7
totaal					7			7
Appartement C								
VG1	37,7	33,93	mechanische vent.	buiten	35	mechanische vent. deur	buiten 1.01 entree	21 14
totaal					35			35
1.01 entree	n.v.t	n.v.t	deur	VG1	14	deur	1.02 Badkamer	14
totaal					14			14
1.02 Badkamer	n.v.t	n.v.t	deur	1.01 Entree	14	mechanische vent.	buiten	14
totaal					14			14
Appartement D								
VG2	23,3	20,97	mechanische vent.	buiten	35	mechanische vent. deur	buiten 1.05 Badkamer	21 14
totaal					35			35
1.05 Badkamer	n.v.t	n.v.t	deur	VG3	14	mechanische vent.	buiten	14
totaal					14			14
Appartement E								
VG5	46,3	41,67	mechanische vent.	buiten	42	mechanische vent. deur	buiten 2.02 Badkamer	26 16
totaal					42			42
2.02 Badkamer	n.v.t	n.v.t	deur	VG6	16	mechanische vent.	buiten	16
totaal					16			16

Appartement F									
VG6	21,8	19,62	mechanische vent.	buiten	35	mechanische vent.	buiten	21	
						deur	2.04 Badkamer	14	
totaal					35			35	
2.04 Badkamer	n.v.t	n.v.t	deur	VG6	14	mechanische vent.	buiten	14	
totaal					14			14	
Appartement G									
VG9	24,5	22,05	mechanische vent.	buiten	23	mechanische vent.	buiten	26	
			opening	3.01 Gang	3				
totaal					26			26	
VG10	8,7	7,83	mechanische vent.	buiten	8	deur	3.01 Gang	8	
totaal					8			8	
VG11	14,7	13,23	mechanische vent.	buiten	14	deur	3.01 Gang	14	
totaal					14			14	
3.01 gang	n.v.t	n.v.t	deur	VG12	8	deur	3.03 Badkamer	19	
			deur	VG13	14	opening	VG11	3	
totaal					22			22	
3.03 Badkamer	n.v.t	n.v.t	deur	3.01 Gang	19	mechanische vent.	buiten	19	
totaal					19			19	

Instalatieconcept





ventilatie
 1e verdieping NIEUW

