

Dan weet u het exact.



**S&W
Bouwkundig
Ingenieurs**

Gildeweg 39a
4383 NJ Vlissingen
085 - 130 85 20
info@s-w.nl
KVK: 22037535

www.s-w.nl

Rapportage Bouwbesluittoetsingen

Nieuwbouw woningen aan de
Utrechtsestraatweg 20 te Nieuwegein

Projectnr: 2231857
Datum: 19-12-2023
Versie: 1.1
Contactpersoon: B. Geulleaume



BRANDVEILIGHEID



METINGEN



BOUWFYSICA



AKOESTIEK



ENERGIE & MILIEU

Inhoudsopgave

1.	Inleiding.....	3
1.1	Projectomschrijving	3
1.2	Gebruiksfuncties	3
1.3	Gebruikte gegevens	3
1.4	Afkorting en symbolen	3
2.	Oppervlakten en afmetingen	4
2.1	Verblijfsgebieden en verblijfsruimten	4
2.2	Toiletruimten	4
2.3	Badruimten	5
2.4	Buitenberging	5
2.5	Buitenruimte.....	5
3.	Daglichttoetreding	6
3.1	Daglicht.....	6
4.	Ventilatie.....	7
4.1	Luchtverversing	7
5.	Spuiventilatie	9
5.1	Spuivoorziening	9
I.	Bijlage “Afkorting”	I
II.	Bijlage “Oppervlakten en afmetingen, daglicht, ventilatie - tweekappers”	II
III.	Bijlage “Oppervlakten en afmetingen, daglicht, ventilatie - vrijstaande woningen”	III

1. Inleiding

1.1 Projectomschrijving

In opdracht van Architectenbureau D.B.L. Lunteren B.V. is door S&W Bouwkundig Ingenieurs een toetsing opgesteld voor de nieuwbouw van woningen aan de Utrechtsestraatweg 20 te Nieuwegein.

In deze toetsing zijn de volgende onderdelen getoetst aan de eisen van het Bouwbesluit 2012:

- Oppervlakten en afmetingen van ruimten;
- Daglichttoetreding;
- Ventilatie;
- Spuiventilatie.

1.2 Gebruiksfuncties

Het bouwplan omvat de volgende gebruiksfuncties:

- Woonfunctie;
- Overige gebruiksfunctie (bergingen).

Een indeling van de gebruiksfuncties is weergegeven in bijlage II en III.

1.3 Gebruikte gegevens

De toetsingen zijn gebaseerd op onderstaande gegevens verstrekt door Architectenbureau D.B.L. Lunteren B.V:

- Set digitale tekeningen vrijstaande woningen (plattegronden, gevels, doorsneden), verstrekt d.d. 07-12-2023.
- Set digitale tekeningen tweekappers (plattegronden, gevels, doorsneden), verstrekt d.d. 27-11-2023.

1.4 Afkortingen en symbolen

In de toetsingen worden verschillende afkortingen en symbolen gebruikt. Deze zijn weergegeven in de bijlagen.

2. Oppervlakten en afmetingen

Voor een te bouwen bouwwerk stelt het Bouwbesluit eisen aan de aanwezigheid en afmetingen van bepaalde ruimten, zodat de voor de gebruiksfunctie kenmerkende activiteiten kunnen plaatsvinden.

Bij de toetsing van de oppervlakten en afmetingen worden de volgende ruimten getoetst:

- Verblijfsgebieden en verblijfsruimten;
- Toiletruimten;
- Badruimten;
- Buitenberging;
- Buitenruimte.

In de volgende paragrafen worden de bouwbesluitartikelen van de betreffende toetsingen weergegeven en wordt de toetsing toegelicht.

2.1 Verblijfsgebieden en verblijfsruimten

Bouwbesluit 2012 afdeling 4.1

Artikel 4.2 Aanwezigheid:

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.

Artikel 4.3 Afmetingen van verblijfsgebied en verblijfsruimte:

1. Een verblijfsgebied heeft ten minste de in tabel 4.1 aangegeven vloeroppervlakte.
2. Een verblijfsgebied heeft ten minste de in tabel 4.1 aangegeven breedte.
3. Een verblijfsruimte heeft een breedte van ten minste 1,8 m.
4. In ten minste een verblijfsgebied ligt een verblijfsruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 11 m² bij een breedte van ten minste 3 m.
6. Een verblijfsgebied en een verblijfsruimte hebben ten minste de in tabel 4.1 aangegeven hoogte boven de vloer.

Toetsing

De afmetingen van de verblijfsruimten en verblijfsgebieden en het gerealiseerde percentage verblijfsgebied voldoen aan de gestelde eisen. De toetsing van de ruimten en de indeling van de verblijfsgebieden zijn volledig weergegeven in bijlage II en III.

2.2 Toiletruimten

Bouwbesluit 2012 afdeling 4.2

Artikel 4.9 Aanwezigheid:

1. Een gebruiksfunctie heeft ten minste het in tabel 4.8 aangegeven aantal toiletruimten.

Artikel 4.11 Afmetingen:

1. Een toiletruimte als bedoeld in artikel 4.9, heeft een vloeroppervlakte van ten minste 0,9 m x 1,2 m.
3. Een vloeroppervlakte als bedoeld in het eerste en tweede lid heeft boven die vloer ten minste de in tabel 4.8 aangegeven hoogte.

Toetsing

Het aantal toiletruimten en de afmetingen daarvan voldoen aan de gestelde eisen, zie bijlage II en III.

2.3 Badruimten

Bouwbesluit 2012 afdeling 4.3

Artikel 4.18 Aanwezigheid:

Een gebruiksfunctie heeft ten minste een badruimte.

Artikel 4.19 Afmetingen:

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.
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.

Toetsing

Het aantal badruimten en de afmetingen daarvan voldoen aan de gestelde eisen, zie bijlage II en III.

2.4 Buitenberging

Bouwbesluit 2012 afdeling 4.5

Artikel 4.31 Aanwezigheid:

1. Een woonfunctie heeft als nevenfunctie een niet-gemeenschappelijke afsluitbare bergruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 5 m² bij een breedte van ten minste 1,8 m en een hoogte daarboven van ten minste 2,3 m.
3. Een bergruimte als bedoeld in dit artikel is vanaf de openbare weg rechtstreeks bereikbaar via het aansluitende terrein of een gemeenschappelijke verkeersruimte.

Artikel 4.32 Regenwerend:

De uitwendige scheidingsconstructie van een bergruimte als bedoeld in artikel 4.31 is, bepaald volgens NEN 2778, regenwerend.

Toetsing

De bergingen zijn aangemerkt als buitenberging en voldoen aan de gestelde eisen.

2.5 Buitenruimte

Bouwbesluit 2012 afdeling 4.6

Artikel 4.35 Aanwezigheid, afmetingen en bereikbaarheid:

1. Een woonfunctie heeft een niet-gemeenschappelijke buitenruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 4 m² en een breedte van ten minste 1,5 m, die rechtstreeks bereikbaar is vanuit een niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied van die woonfunctie.

Toetsing

De tuinen zijn aangemerkt als buitenruimte en voldoen aan de gestelde eisen.

3. Daglichttoetreding

Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat daglicht in voldoende mate kan toetreden. In de onderstaande paragraaf worden de bouwbesluitartikelen van de betreffende toetsingen weergegeven en vervolgens wordt de toetsing toegelicht.

3.1 Daglicht

Bouwbesluit 2012 afdeling 3.11

Artikel 3.75 Daglichtoppervlakte:

1. Een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 2057 bepaalde equivalente daglichtoppervlakte in m² waarvan de getalswaarde niet kleiner is dan de getalswaarde van het in tabel 3.74 aangegeven deel van de vloeroppervlakte in m² van dat verblijfsgebied.
2. Een verblijfsruimte heeft een volgens NEN 2057 bepaalde equivalente daglichtoppervlakte die niet kleiner is dan de in tabel 3.74 gegeven oppervlakte.
3. Bij het bepalen van een equivalente daglichtoppervlakte als bedoeld in het eerste en tweede lid:
 - a. blijven bouwwerken en daarmee gelijk te stellen belemmeringen, die op een ander perceel liggen, buiten beschouwing;
 - b. 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
 - c. is de in rekening te brengen belemmeringshoek α , bedoeld in NEN 2057 voor elk te onderscheiden segment niet kleiner dan 20°.

Toetsing

Voor alle verblijfsruimten geldt dat de bepaalde equivalente daglichtoppervlakte ten minste 0,5 m² is en voor alle verblijfsgebieden geldt dat de bepaalde equivalente daglichtoppervlakte ten minste 10% bedraagt. De berekening van de daglichttoetreding is volledig weergegeven in bijlage II en III.

4. Ventilatie

Een te bouwen bouwwerk heeft een zodanige voorziening voor luchtverversing dat het ontstaan van een voor de gezondheid nadelige kwaliteit van de binnenlucht wordt voorkomen.

In de onderstaande paragraaf worden de bouwbesluitartikelen van de betreffende toetsingen weergegeven en vervolgens wordt de toetsing toegelicht.

4.1 Luchtverversing

Bouwbesluit 2012 afdeling 3.6

Artikel 3.29 Luchtverversing verblijfsgebied, verblijfsruimte, toiletruimte en badruimte:

1. Een verblijfsgebied heeft een voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste 0,9 dm³/s per m² vloeroppervlakte met een minimum van 7 dm³/s.
2. Een verblijfsruimte heeft een voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste 0,7 dm³/s per m² vloeroppervlakte met een minimum van 7 dm³/s.
4. Onverminderd het eerste tot en met derde lid heeft een verblijfsgebied of een verblijfsruimte, met een opstelplaats voor een kooktoestel als bedoeld in artikel 4.38 een voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste 21 dm³/s.
5. Een voorziening voor luchtverversing voor meer dan een verblijfsgebied heeft een capaciteit die niet kleiner is dan de hoogste waarde die volgens het eerste en derde lid geldt voor elk afzonderlijk verblijfsgebied. In aanvulling daarop is de capaciteit niet kleiner dan 70% van de som van de waarden die volgens het eerste, derde en vierde lid gelden voor de op die voorziening aangewezen verblijfsgebieden.
6. Een toiletruimte heeft een voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste 7 dm³/s, bepaald volgens NEN 1087.
7. Een badruimte heeft een voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste 14 dm³/s, bepaald volgens NEN 1087.

Artikel 3.30 Thermisch comfort:

De toevoer van verse lucht veroorzaakt in de leefzone van een verblijfsgebied een volgens NEN 1087 bepaalde luchtsnelheid die niet groter is dan 0,2 m/s.

Artikel 3.31 Regelbaarheid:

1. Een voorziening voor natuurlijke toevoer van verse lucht is regelbaar in het gebied van 0% tot 30% van de capaciteit als bedoeld in artikel 3.29 en heeft, bepaald volgens NEN 1087, naast een laagste stand van ten hoogste 10% van die capaciteit en een stand van 100% van die capaciteit, ten minste twee regelstanden in het regelgebied die onderling ten minste 10% in capaciteit verschillen.
3. Een voorziening voor toevoer van verse lucht als bedoeld in het eerste en tweede lid mag zelfregelend zijn in het regelgebied.

Artikel 3.33 Plaats van de opening:

1. De volgens NEN 1087 bepaalde verdunningsfactor van de uitstoot van een afvoervoorziening voor luchtverversing heeft ter plaatse van een instroomopening voor de toevoer van verse lucht voor een voorziening voor luchtverversing als bedoeld in artikel 3.29 ten hoogste de in tabel 3.33 aangegeven waarde. Bij de bepaling van de verdunningsfactor blijven afvoervoorzieningen en belemmeringen die op een ander perceel liggen buiten beschouwing.
3. Een instroomopening en een uitmonding van een voorziening voor luchtverversing liggen op een afstand van ten minste 2 m van de perceelsgrens, gemeten loodrecht op de uitwendige scheidingsconstructie van de gebruiksfunctie. 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.

Artikel 3.34 Luchtkwaliteit:

1. De toevoer van de in artikel 3.29 bedoelde hoeveelheid verse lucht naar een verblijfsgebied vindt rechtstreeks van buiten plaats.
2. In afwijking van het eerste lid mag, bij de toevoer van verse lucht naar een niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied, ten hoogste 50% van de in artikel 3.29 bedoelde hoeveelheid via een niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied of niet-gemeenschappelijke verkeersruimte van dezelfde gebruiksfunctie worden aangevoerd.
7. Ten minste 21 dm³/s van de capaciteit van de afvoer van binnenlucht uit een verblijfsgebied of een verblijfsruimte waarin zich een opstelplaats voor een kooktoestel, als bedoeld in artikel 3.29, vierde lid, bevindt, wordt rechtstreeks naar buiten afgevoerd.
8. De afvoer van binnenlucht uit een toiletruimte of een badruimte vindt rechtstreeks naar buiten plaats.

Toetsing

Er wordt geventileerd volgens systeem D (mechanische luchttoevoer en mechanische luchtafvoer).

In de ventilatieberekening zijn opgenomen, om te kunnen voldoen aan de gestelde eisen:

- de mechanische luchttoevoervoorzieningen voor de toevoer van buitenlucht;
- de netto openingen van overstroomcomponenten volgens NPR 1088 3.2.1;
- de vereiste capaciteiten van de mechanische luchtafvoer.

De plaats van de opening (bepalen verdunningsfactor) is geen onderdeel van deze toetsing.

De ventilatieberekening en het ventilatieverloop zijn volledig weergegeven in bijlage II en III.

5. Spuiventilatie

Een te bouwen bouwwerk heeft een voorziening voor het zo nodig snel kunnen afvoeren van sterk verontreinigde binnenlucht.

In de onderstaande paragraaf worden de bouwbesluitartikelen van de betreffende toetsingen weergegeven, en aanvullend wordt de toetsing toegelicht.

5.1 Spuivoorziening

Bouwbesluit 2012 afdeling 3.7

Artikel 3.42 Capaciteit:

1. Een verblijfsgebied heeft een spuivoorziening met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van de spuiventilatie van ten minste 6 dm³/s per m² vloeroppervlakte van dat gebied. In een uitwendige scheidingsconstructie van dat gebied zijn beweegbare constructieonderdelen die op die capaciteit zijn afgestemd.
2. Een verblijfsruimte heeft een spuivoorziening met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van de spuiventilatie van ten minste 3 dm³/s per m² vloeroppervlakte van die ruimte. In een uitwendige scheidingsconstructie van die ruimte zijn beweegbare constructieonderdelen die op die capaciteit zijn afgestemd. Ten minste een van die beweegbare constructieonderdelen is een beweegbaar raam.

Artikel 3.43 Plaats van de opening:

Een opening van een spuivoorziening als bedoeld in artikel 3.42, eerste lid, 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.

Toetsing

Voor alle verblijfsruimten en verblijfsgebieden geldt dat er voldoende spuicapaciteit wordt gerealiseerd. De berekening van de spuiventilatie is volledig weergegeven in bijlage II en III.

I. Bijlage “Afkortingen”

In de diverse toetsingen worden de volgende afkortingen en symbolen gebruikt.

Afkortingen:

BB	Omschrijving volgens Bouwbesluit
GO	Gebruiksoppervlak
VG	Verblijfsgebied
FG	Functiegebied
vbr	Verblijfsruimte
fr	Functieruimte
bdr	Badruimte
tr	Toiletruimte
br	Bergruimte
mr	Meterruimte
tcr	Technische ruimte
vkr	Verkeersruimte
rvn	Rechtens verkregen niveau
J	Vermenigvuldigingsfactor spuicomponent

II. Bijlage “Oppervlakten en afmetingen, daglicht, ventilatie - tweekappers”

Variant 1 (dakramen)

Oppervlakten en afmetingen van ruimten

nr.	Omschrijving	BB	GO [m²]	VG [m²]	FG [m²]	VG	FG	Gebruiksfunctie
0.1	Woonkamer/keuken	vbr	42,9	42,4		1		Woonfunctie
0.2	Toilet	tr	1,4					Woonfunctie
0.3	Hal	vkr	3,3					Woonfunctie
0.4	Hal	vkr	1,1					Woonfunctie
0.5	Berging	br	2,6					Woonfunctie
0.6	Berging	fr	19,7		19,7		1	Overige gebruiksfunctie
1.1	Slaapkamer	vbr	11,0	7,7		2		Woonfunctie
1.2	Slaapkamer	vbr	9,2	8,7		3		Woonfunctie
1.3	Slaapkamer	vbr	9,2	8,7		3		Woonfunctie
1.4	Badkamer	bdr	6,4					Woonfunctie
1.5	Overloop	vkr	6,4					Woonfunctie
1.6	Kast	br	1,5					Woonfunctie
2.1	Slaapkamer	vbr	13,0	6,3		4		Woonfunctie
2.2	Techniek	tcr	5,4					Woonfunctie
2.3	Overloop	vkr	9,0					Woonfunctie

Gebruiksoppervlak (NEN 2580)

Woonfunctie 133,7 m²

Gebruiksoppervlak (NEN 2580)

Overige functie 19,7 m²

Verblijfsgebieden:

VG1 42,4 m²
 VG2 7,7 m²
 VG3 17,7 m²
 VG4 6,3 m²
 Totaal 74,0 m²

Functiegebieden:

FG1 19,7 m²

Percentage VG = 55,4%

Toiletruimte(n)

Aantal vereist 1
 Aantal gerealiseerd ≥ 1
 Breedte ($h \geq 2,3$ m) $\geq 0,9$ m
 Diepte ($h \geq 2,3$ m) $\geq 1,2$ m

Badruimte(n)

Aantal vereist 1
 Aantal gerealiseerd ≥ 1
 Breedte ($h \geq 2,3$ m) $\geq 0,9$ m
 Oppervlak ($h \geq 2,3$ m) $\geq 2,2$ m²

Buitenberging

Breedte ($h \geq 2,3$ m) $\geq 1,8$ m
 Oppervlak ($h \geq 2,3$ m) $\geq 5,0$ m²

Buitenruimte(n)

Breedte $\geq 1,5$ m
 Oppervlak $\geq 4,0$ m²

Daglichttoetreding

	Omschrijving	A _d [m²]	α [°]	β [°]	ε [°]	C _b	C _u	A _e [m²]	A _e vereist [m²]	VG [m²]
VG1	Woonkamer/keuken <i>Voorgevel</i>									42,4
	Raam	3,22	20	20	90	0,78	1,00	2,51		
	<i>Achtergevel</i>									
	Schuifpui	4,14	20	19	90	0,78	1,00	3,23		
								<u>5,74</u> +	4,24	Voldoet
VG2	Slaapkamer <i>Hellend dak</i>									7,7
	Dakraam	0,96	20	0	45	0,93	1,00	0,89		
								<u>0,89</u> +	0,77	Voldoet
VG3	Slaapkamer <i>Voorgevel</i>									17,7
	Raam slaapkamer 1.2	1,24	25	31	90	0,71	1,00	0,88		
	Raam slaapkamer 1.3	1,24	25	31	90	0,72	1,00	0,89		
								<u>1,77</u> +	1,77	Voldoet
VG4	Slaapkamer <i>Hellend dak</i>									6,3
	Dakraam (2x)	1,91	20	0	45	0,93	1,00	1,78		
								<u>1,78</u> +	0,63	Voldoet

Ventilatie

Overzicht verblijfsgebieden

nr.	Opp. [m²]	Eis [dm³/s]	Gerealiseerde toevoer [dm³/s]		Totaal	Gerealiseerde afvoer [dm³/s]		Totaal
			van buiten	overstroom		naar buiten	overstroom	
VG1	42,4	38,1	22,2	15,9	38,1	31,1	7,0	38,1
VG2	7,7	7,0	7,0		7,0		7,0	7,0
VG3	17,7	15,9	15,9		15,9		15,9	15,9
VG4	6,3	7,0	7,0		7,0		7,0	7,0

Overzicht verblijfsruimten, toilet- en badruimten

nr.	Omschrijving	BB	Opp. [m²]	Eis [dm³/s]	Gerealiseerde toevoer [dm³/s]		Gerealiseerde afvoer [dm³/s]	
					van buiten	overstroom	naar buiten	overstroom
0.1	Woonkamer/keuken	vbr	42,4	29,7	22,2	15,9	31,1	7,0
0.2	Toilet	tr	1,4	7,0		7,0	7,0	
1.1	Slaapkamer	vbr	7,7	7,0	7,0			7,0
1.2	Slaapkamer	vbr	8,7	7,0	8,0			8,0
1.3	Slaapkamer	vbr	8,7	7,0	8,0			8,0
1.4	Badkamer	bdr	6,4	14,0		14,0	14,0	
2.1	Slaapkamer	vbr	6,3	7,0	7,0			7,0
Balans	Totaal [dm³/s]				52,1		52,1	

Voorzieningen mechanische luchttoe- en afvoer (gebalanceerde ventilatie)

nr.	Omschrijving	Voorziening toevoer	minimaal [dm³/s]	Voorziening afvoer	minimaal [dm³/s]
0.1	Woonkamer/keuken	mechanische toevoer	22,2	mechanische afvoer	31,1
0.2	Toilet			mechanische afvoer	7,0
1.1	Slaapkamer	mechanische toevoer	7,0		
1.2	Slaapkamer	mechanische toevoer	8,0		
1.3	Slaapkamer	mechanische toevoer	8,0		
1.4	Badkamer			mechanische afvoer	14,0
2.1	Slaapkamer	mechanische toevoer	7,0		

Voorzieningen luchtverstrooim (spleethoogtes binnendeuren)

nr.	Omschrijving	Toevoer				Afvoer			
		[dm³/s]	A _{netto} [cm²]	Dagmaat [cm]	Hoogte [cm]	[dm³/s]	A _{netto} [cm²]	Dagmaat [cm]	Hoogte [cm]
0.1	Woonkamer/keuken	15,9	191,4	90	2,13	7,0	84,0	90	0,93
0.2	Toilet	7,0	84,0	90	0,93				
1.1	Slaapkamer					7,0	84,0	90	0,93
1.2	Slaapkamer					8,0	95,7	90	1,06
1.3	Slaapkamer					8,0	95,7	90	1,06
1.4	Badkamer	14,0	168,0	90	1,87				
2.1	Slaapkamer					7,0	84,0	90	0,93

Spuiventilatie

Overzicht verblijfsruimten

nr.	Omschrijving	Opp. [m²]	Eis [dm³/s]	A _{netto} [m²]	Luchtsnelheid [m/s]	J	Gerealiseerde capaciteit [dm³/s]
0.1	Woonkamer/keuken	42,4	127,1	3,14	0,1	1,00	313,90
1.1	Slaapkamer	7,7	23,0	1,17	0,1	1,00	117,00
1.2	Slaapkamer	8,7	26,0	1,94	0,1	1,00	194,00
1.3	Slaapkamer	8,7	26,0	1,94	0,1	1,00	194,00
2.1	Slaapkamer	6,3	18,9	2,34	0,1	1,00	234,00

Overzicht verblijfsgebieden

nr.		Opp. [m²]	Eis [dm³/s]	A _{netto} [m²]	Luchtsnelheid [m/s]	J	Gerealiseerde capaciteit [dm³/s]
VG1		42,4	254,2	3,14	0,1	1,00	313,90
VG2		7,7	45,9	1,17	0,1	1,00	117,00
VG3		17,7	106,3	3,88	0,1	1,00	388,00
VG4		6,3	37,8	2,34	0,1	1,00	234,00

Variant 1 (dakkapel)

Oppervlakten en afmetingen van ruimten

nr.	Omschrijving	BB	GO [m²]	VG [m²]	FG [m²]	VG	FG	Gebruiksfunctie
0.1	Woonkamer/keuken	vbr	42,9	42,4		1		Woonfunctie
0.2	Toilet	tr	1,4					Woonfunctie
0.3	Hal	vkr	3,3					Woonfunctie
0.4	Hal	vkr	1,1					Woonfunctie
0.5	Berging	br	2,6					Woonfunctie
0.6	Berging	fr	19,7		19,7		1	Overige gebruiksfunctie
1.1	Slaapkamer	vbr	12,4	11,6		2		Woonfunctie
1.2	Slaapkamer	vbr	9,2	8,7		3		Woonfunctie
1.3	Slaapkamer	vbr	9,2	8,7		3		Woonfunctie
1.4	Badkamer	bdr	7,3					Woonfunctie
1.5	Overloop	vkr	6,4					Woonfunctie
1.6	Kast	br	1,5					Woonfunctie
2.1	Slaapkamer	vbr	13,0	6,3		4		Woonfunctie
2.2	Techniek	tcr	5,4					Woonfunctie
2.3	Overloop	vkr	9,0					Woonfunctie

Gebruiksoppervlak (NEN 2580)

Woonfunctie 136,0 m²

Gebruiksoppervlak (NEN 2580)

Overige functie 19,7 m²

Verblijfsgebieden:

VG1 42,4 m²
 VG2 11,6 m²
 VG3 17,7 m²
 VG4 6,3 m²
 Totaal 77,9 m²

Functiegebieden:

FG1 19,7 m²

Percentage VG = 57,3%

Toiletruimte(n)

Aantal vereist 1
 Aantal gerealiseerd ≥ 1
 Breedte ($h \geq 2,3$ m) $\geq 0,9$ m
 Diepte ($h \geq 2,3$ m) $\geq 1,2$ m

Badruimte(n)

Aantal vereist 1
 Aantal gerealiseerd ≥ 1
 Breedte ($h \geq 2,3$ m) $\geq 0,9$ m
 Oppervlak ($h \geq 2,3$ m) $\geq 2,2$ m²

Buitenberging

Breedte ($h \geq 2,3$ m) $\geq 1,8$ m
 Oppervlak ($h \geq 2,3$ m) $\geq 5,0$ m²

Buitenruimte(n)

Breedte $\geq 1,5$ m
 Oppervlak $\geq 4,0$ m²

Daglichttoetreding

	Omschrijving	A _d [m²]	α [°]	β [°]	ε [°]	C _b	C _u	A _e [m²]	A _e vereist [m²]	VG [m²]
VG1	Woonkamer/keuken Voorgevel									42,4
	Raam	3,22	20	20	90	0,78	1,00	2,51		
	Achtergevel									
	Schuifpui	4,14	20	19	90	0,78	1,00	3,23		
								<u>5,74</u> +	4,24	Voldoet
VG2	Slaapkamer Achtergevel									11,6
	Raam	0,77	26	23	90	0,74	1,00	0,57		
	Raam	0,77	20	23	90	0,77	1,00	0,59		
								<u>1,16</u> +	1,16	Voldoet
VG3	Slaapkamer Voorgevel									17,7
	Raam slaapkamer 1.2	1,24	25	31	90	0,71	1,00	0,88		
	Raam slaapkamer 1.3	1,24	25	31	90	0,72	1,00	0,89		
								<u>1,77</u> +	1,77	Voldoet
VG4	Slaapkamer Hellend dak									6,3
	Dakraam (2x)	1,91	20	0	45	0,93	1,00	1,78		
								<u>1,78</u> +	0,63	Voldoet

Ventilatie

Overzicht verblijfsgebieden

nr.	Opp. [m²]	Eis [dm³/s]	Gerealiseerde toevoer [dm³/s]		Totaal	Gerealiseerde afvoer [dm³/s]		Totaal
			van buiten	overstroom		naar buiten	overstroom	
VG1	42,4	38,1	19,4	19,4	38,7	31,7	7,0	38,7
VG2	11,6	10,4	10,4		10,4		10,4	10,4
VG3	17,7	15,9	15,9		15,9		15,9	15,9
VG4	6,3	7,0	7,0		7,0		7,0	7,0

Overzicht verblijfsruimten, toilet- en badruimten

nr.	Omschrijving	BB	Opp. [m²]	Eis [dm³/s]	Gerealiseerde toevoer [dm³/s]		Gerealiseerde afvoer [dm³/s]	
					van buiten	overstroom	naar buiten	overstroom
0.1	Woonkamer/keuken	vbr	42,4	29,7	19,4	19,4	31,7	7,0
0.2	Toilet	tr	1,4	7,0		7,0	7,0	
1.1	Slaapkamer	vbr	11,6	8,1	10,4			10,4
1.2	Slaapkamer	vbr	8,7	7,0	8,0			8,0
1.3	Slaapkamer	vbr	8,7	7,0	8,0			8,0
1.4	Badkamer	bdr	7,3	14,0		14,0	14,0	
2.1	Slaapkamer	vbr	6,3	7,0	7,0			7,0
Balans	Totaal [dm³/s]				<u>52,7</u>		<u>52,7</u>	

Voorzieningen mechanische luchttoe- en afvoer (gebalanceerde ventilatie)

nr.	Omschrijving	Voorziening toevoer	minimaal [dm³/s]	Voorziening afvoer	minimaal [dm³/s]
0.1	Woonkamer/keuken	mechanische toevoer	19,4	mechanische afvoer	31,7
0.2	Toilet			mechanische afvoer	7,0
1.1	Slaapkamer	mechanische toevoer	10,4		
1.2	Slaapkamer	mechanische toevoer	8,0		
1.3	Slaapkamer	mechanische toevoer	8,0		
1.4	Badkamer			mechanische afvoer	14,0
2.1	Slaapkamer	mechanische toevoer	7,0		

Voorzieningen luchtverstrooi (spleethoogtes binnendeuren)

nr.	Omschrijving	Toevoer				Afvoer			
		[dm³/s]	A _{netto} [cm²]	Dagmaat [cm]	Hoogte [cm]	[dm³/s]	A _{netto} [cm²]	Dagmaat [cm]	Hoogte [cm]
0.1	Woonkamer/keuken	19,4	232,3	90	2,58	7,0	84,0	90	0,93
0.2	Toilet	7,0	84,0	90	0,93				
1.1	Slaapkamer					10,4	124,9	90	1,39
1.2	Slaapkamer					8,0	95,7	90	1,06
1.3	Slaapkamer					8,0	95,7	90	1,06
1.4	Badkamer	14,0	168,0	90	1,87				
2.1	Slaapkamer					7,0	84,0	90	0,93

Spuiventilatie

Overzicht verblijfsruimten

nr.	Omschrijving	Opp. [m²]	Eis [dm³/s]	A _{netto} [m²]	Luchtsnelheid [m/s]	J	Gerealiseerde capaciteit [dm³/s]
0.1	Woonkamer/keuken	42,4	127,1	3,14	0,1	1,00	313,90
1.1	Slaapkamer	11,6	34,7	2,03	0,1	1,00	203,00
1.2	Slaapkamer	8,7	26,0	1,94	0,1	1,00	194,00
1.3	Slaapkamer	8,7	26,0	1,94	0,1	1,00	194,00
2.1	Slaapkamer	6,3	18,9	2,34	0,1	1,00	234,00

Overzicht verblijfsgebieden

nr.		Opp. [m²]	Eis [dm³/s]	A _{netto} [m²]	Luchtsnelheid [m/s]	J	Gerealiseerde capaciteit [dm³/s]
VG1		42,4	254,2	3,14	0,1	1,00	313,90
VG2		11,6	69,4	2,03	0,1	1,00	203,00
VG3		17,7	106,3	3,88	0,1	1,00	388,00
VG4		6,3	37,8	2,34	0,1	1,00	234,00

Variant 2 (dakramen)

Oppervlakten en afmetingen van ruimten

nr.	Omschrijving	BB	GO [m²]	VG [m²]	FG [m²]	VG	FG	Gebruiksfunctie
0.1	Woonkamer/keuken	vbr	42,9	42,4		1		Woonfunctie
0.2	Slaapkamer	vbr	12,6	12,1		5		Woonfunctie
0.3	Badkamer	bdr	6,8					Woonfunctie
0.4	Toilet	tr	1,4					Woonfunctie
0.5	Hal	vkr	3,3					Woonfunctie
0.6	Hal	vkr	1,1					Woonfunctie
0.7	Berging	br	2,6					Woonfunctie
0.8	Berging	fr	8,7		8,7		1	Overige gebruiksfunctie
1.1	Slaapkamer	vbr	11,0	7,7		2		Woonfunctie
1.2	Slaapkamer	vbr	9,2	8,7		3		Woonfunctie
1.3	Slaapkamer	vbr	9,2	8,7		3		Woonfunctie
1.4	Badkamer	bdr	6,4					Woonfunctie
1.5	Overloop	vkr	6,4					Woonfunctie
1.6	Kast	br	1,5					Woonfunctie
2.1	Slaapkamer	vbr	13,0	6,3		4		Woonfunctie
2.2	Techniek	tcr	5,4					Woonfunctie
2.3	Overloop	vkr	9,0					Woonfunctie

Gebruiksoppervlak (NEN 2580)

Woonfunctie 153,4 m²

Gebruiksoppervlak (NEN 2580)

Overige functie 8,7 m²

Verblijfsgebieden:

VG1	42,4 m²
VG2	7,7 m²
VG3	17,7 m²
VG4	6,3 m²
VG5	12,1 m²
Totaal	86,1 m²

Functiegebieden:

FG1	8,7 m²
-----	--------

Percentage VG = 56,1%

Toiletruimte(n)

Aantal vereist	1
Aantal gerealiseerd	≥ 1
Breedte (h ≥ 2,3 m)	≥ 0,9 m
Diepte (h ≥ 2,3 m)	≥ 1,2 m

Badruimte(n)

Aantal vereist	1
Aantal gerealiseerd	≥ 1
Breedte (h ≥ 2,3 m)	≥ 0,9 m
Oppervlak (h ≥ 2,3 m)	≥ 2,2 m²

Buitenberging

Breedte (h ≥ 2,3 m)	≥ 1,8 m
Oppervlak (h ≥ 2,3 m)	≥ 5,0 m²

Buitenruimte(n)

Breedte	≥ 1,5 m
Oppervlak	≥ 4,0 m²

Daglichttoetreding

	Omschrijving	A _d [m²]	α [°]	β [°]	ε [°]	C _b	C _u	A _e [m²]	A _e vereist [m²]	VG [m²]
VG1	Woonkamer/keuken <i>Voorgevel</i>									42,4
	Raam	3,22	20	20	90	0,78	1,00	2,51		
	<i>Achtergevel</i>									
	Schuifpui	4,14	20	19	90	0,78	1,00	3,23		
								<u>5,74</u> +	4,24	Voldoet
VG2	Slaapkamer <i>Hellend dak</i>									7,7
	Dakraam	0,96	20	0	45	0,93	1,00	0,89		
								<u>0,89</u> +	0,77	Voldoet
VG3	Slaapkamer <i>Voorgevel</i>									17,7
	Raam slaapkamer 1.2	1,24	25	31	90	0,71	1,00	0,88		
	Raam slaapkamer 1.3	1,24	25	31	90	0,72	1,00	0,89		
								<u>1,77</u> +	1,77	Voldoet
VG4	Slaapkamer <i>Hellend dak</i>									6,3
	Dakraam (2x)	1,91	20	0	45	0,93	1,00	1,78		
								<u>1,78</u> +	0,63	Voldoet
VG5	Slaapkamer <i>Achtergevel</i>									12,1
	Pui	3,28	20	21	90	0,78	1,00	2,56		
								<u>2,56</u> +	1,21	Voldoet

Ventilatie

Overzicht verblijfsgebieden

nr.	Opp. [m²]	Eis [dm³/s]	Gerealiseerde toevoer [dm³/s]		Totaal	Gerealiseerde afvoer [dm³/s]		Totaal
			van buiten	overstroom		naar buiten	overstroom	
VG1	42,4	38,1	22,2	15,9	38,1	31,1	7,0	38,1
VG2	7,7	7,0	7,0		7,0		7,0	7,0
VG3	17,7	15,9	15,9		15,9		15,9	15,9
VG4	6,3	7,0	7,0		7,0		7,0	7,0
VG5	12,1	10,9	14,0		14,0		14,0	14,0

Overzicht verblijfsruimten, toilet- en badruimten

nr.	Omschrijving	BB	Opp. [m ²]	Eis [dm ³ /s]	Gerealiseerde toevoer [dm ³ /s]		Gerealiseerde afvoer [dm ³ /s]	
					van buiten	overstroom	naar buiten	overstroom
0.1	Woonkamer/keuken	vbr	42,4	29,7	22,2	15,9	31,1	7,0
0.2	Slaapkamer	vbr	12,1	8,5	14,0			14,0
0.3	Badkamer	bdr	6,8	14,0		14,0	14,0	
0.4	Toilet	tr	1,4	7,0		7,0	7,0	
1.1	Slaapkamer	vbr	7,7	7,0	7,0			7,0
1.2	Slaapkamer	vbr	8,7	7,0	8,0			8,0
1.3	Slaapkamer	vbr	8,7	7,0	8,0			8,0
1.4	Badkamer	bdr	6,4	14,0		14,0	14,0	
2.1	Slaapkamer	vbr	6,3	7,0	7,0			7,0
Balans Totaal [dm³/s]					66,1		66,1	

Voorzieningen mechanische luchttoe- en afvoer (gebalanceerde ventilatie)

nr.	Omschrijving	Voorziening toevoer	minimaal [dm ³ /s]	Voorziening afvoer	minimaal [dm ³ /s]
0.1	Woonkamer/keuken	mechanische toevoer	22,2	mechanische afvoer	31,1
0.4	Toilet			mechanische afvoer	7,0
1.1	Slaapkamer	mechanische toevoer	7,0		
1.2	Slaapkamer	mechanische toevoer	8,0		
1.3	Slaapkamer	mechanische toevoer	8,0		
1.4	Badkamer			mechanische afvoer	14,0
2.1	Slaapkamer	mechanische toevoer	7,0		

Voorzieningen luchtoverstroom (spleethoogtes binnendeuren)

nr.	Omschrijving	Toevoer				Afvoer			
		[dm ³ /s]	A _{netto} [cm ²]	Dagmaat [cm]	Hoogte [cm]	[dm ³ /s]	A _{netto} [cm ²]	Dagmaat [cm]	Hoogte [cm]
0.1	Woonkamer/keuken	15,9	191,4	90	2,13	7,0	84,0	90	0,93
0.2	Slaapkamer					14,0	168,0	90	1,87
0.3	Badkamer	14,0	168,0	90	1,87				
0.4	Toilet	7,0	84,0	90	0,93				
1.1	Slaapkamer					7,0	84,0	90	0,93
1.2	Slaapkamer					8,0	95,7	90	1,06
1.3	Slaapkamer					8,0	95,7	90	1,06
1.4	Badkamer	14,0	168,0	90	1,87				
2.1	Slaapkamer					7,0	84,0	90	0,93

Spuiventilatie

Overzicht verblijfsruimten

nr.	Omschrijving	Opp. [m ²]	Eis [dm ³ /s]	A _{netto} [m ²]	Luchtsnelheid [m/s]	J	Gerealiseerde capaciteit [dm ³ /s]
0.1	Woonkamer/keuken	42,4	127,1	3,14	0,1	1,00	313,90
0.2	Slaapkamer	12,1	36,3	2,18	0,1	1,00	217,50
1.1	Slaapkamer	7,7	23,0	1,17	0,1	1,00	117,00
1.2	Slaapkamer	8,7	26,0	1,94	0,1	1,00	194,00
1.3	Slaapkamer	8,7	26,0	1,94	0,1	1,00	194,00
2.1	Slaapkamer	6,3	18,9	2,34	0,1	1,00	234,00

Overzicht verblijfsgebieden

nr.		Opp. [m ²]	Eis [dm ³ /s]	A _{netto} [m ²]	Luchtsnelheid [m/s]	J	Gerealiseerde capaciteit [dm ³ /s]
VG1		42,4	254,2	3,14	0,1	1,00	313,90
VG2		7,7	45,9	1,17	0,1	1,00	117,00
VG3		17,7	106,3	3,88	0,1	1,00	388,00
VG4		6,3	37,8	2,34	0,1	1,00	234,00
VG5		12,1	72,6	2,18	0,1	1,00	217,50

Variant 2 (dakkapel)

Oppervlakten en afmetingen van ruimten

nr.	Omschrijving	BB	GO [m²]	VG [m²]	FG [m²]	VG	FG	Gebruiksfunctie
0.1	Woonkamer/keuken	vbr	42,9	42,4		1		Woonfunctie
0.2	Slaapkamer	vbr	12,6	12,1		5		Woonfunctie
0.3	Badkamer	bdr	6,8					Woonfunctie
0.4	Toilet	tr	1,4					Woonfunctie
0.5	Hal	vkr	3,3					Woonfunctie
0.6	Hal	vkr	1,1					Woonfunctie
0.7	Berging	br	2,6					Woonfunctie
0.8	Berging	fr	8,7		8,7		1	Overige gebruiksfunctie
1.1	Slaapkamer	vbr	12,4	11,6		2		Woonfunctie
1.2	Slaapkamer	vbr	9,2	8,7		3		Woonfunctie
1.3	Slaapkamer	vbr	9,2	8,7		3		Woonfunctie
1.4	Badkamer	bdr	7,3					Woonfunctie
1.5	Overloop	vkr	6,4					Woonfunctie
1.6	Kast	br	1,5					Woonfunctie
2.1	Slaapkamer	vbr	13,0	6,3		4		Woonfunctie
2.2	Techniek	tcv	5,4					Woonfunctie
2.3	Overloop	vkr	9,0					Woonfunctie

Gebruiksoppervlak (NEN 2580)

Woonfunctie 155,8 m²

Gebruiksoppervlak (NEN 2580)

Overige functie 8,7 m²

Verblijfsgebieden:

VG1	42,4 m²
VG2	11,6 m²
VG3	17,7 m²
VG4	6,3 m²
VG5	12,1 m²
Totaal	90,0 m²

Functiegebieden:

FG1	8,7 m²
-----	--------

Percentage VG = 57,8%

Toiletruimte(n)

Aantal vereist	1
Aantal gerealiseerd	≥ 1
Breedte (h ≥ 2,3 m)	≥ 0,9 m
Diepte (h ≥ 2,3 m)	≥ 1,2 m

Badruimte(n)

Aantal vereist	1
Aantal gerealiseerd	≥ 1
Breedte (h ≥ 2,3 m)	≥ 0,9 m
Oppervlak (h ≥ 2,3 m)	≥ 2,2 m²

Buitenberging

Breedte (h ≥ 2,3 m)	≥ 1,8 m
Oppervlak (h ≥ 2,3 m)	≥ 5,0 m²

Buitenruimte(n)

Breedte	≥ 1,5 m
Oppervlak	≥ 4,0 m²

Daglichttoetreding

	Omschrijving	A _d [m²]	α [°]	β [°]	ε [°]	C _b	C _u	A _e [m²]	A _e vereist [m²]	VG [m²]
VG1	Woonkamer/keuken <i>Voorgevel</i>									42,4
	Raam	3,22	20	20	90	0,78	1,00	2,51		
	<i>Achtergevel</i>									
	Schuifpui	4,14	20	19	90	0,78	1,00	3,23		
								<u>5,74</u> +	4,24	Voldoet
VG2	Slaapkamer <i>Achtergevel</i>									11,6
	Raam	0,77	26	23	90	0,74	1,00	0,57		
	Raam	0,77	20	23	90	0,77	1,00	0,59		
								<u>1,16</u> +	1,16	Voldoet
VG3	Slaapkamer <i>Voorgevel</i>									17,7
	Raam slaapkamer 1.2	1,24	25	31	90	0,71	1,00	0,88		
	Raam slaapkamer 1.3	1,24	25	31	90	0,72	1,00	0,89		
								<u>1,77</u> +	1,77	Voldoet
VG4	Slaapkamer <i>Hellend dak</i>									6,3
	Dakraam (2x)	1,91	20	0	45	0,93	1,00	1,78		
								<u>1,78</u> +	0,63	Voldoet
VG5	Slaapkamer <i>Achtergevel</i>									12,1
	Pui	3,28	20	21	90	0,78	1,00	2,56		
								<u>2,56</u> +	1,21	Voldoet

Ventilatie

Overzicht verblijfsgebieden

nr.	Opp. [m²]	Eis [dm³/s]	Gerealiseerde toevoer [dm³/s]		Totaal	Gerealiseerde afvoer [dm³/s]		Totaal
			van buiten	overstroom		naar buiten	overstroom	
VG1	42,4	38,1	19,4	19,4	38,7	31,7	7,0	38,7
VG2	11,6	10,4	10,4		10,4		10,4	10,4
VG3	17,7	15,9	15,9		15,9		15,9	15,9
VG4	6,3	7,0	7,0		7,0		7,0	7,0
VG5	12,1	10,9	14,0		14,0		14,0	14,0

Overzicht verblijfsruimten, toilet- en badruimten

nr.	Omschrijving	BB	Opp. [m ²]	Eis [dm ³ /s]	Gerealiseerde toevoer [dm ³ /s]		Gerealiseerde afvoer [dm ³ /s]	
					van buiten	overstroom	naar buiten	overstroom
0.1	Woonkamer/keuken	vbr	42,4	29,7	19,4	19,4	31,7	7,0
0.2	Slaapkamer	vbr	12,1	8,5	14,0			14,0
0.3	Badkamer	bdr	6,8	14,0		14,0	14,0	
0.4	Toilet	tr	1,4	7,0		7,0	7,0	
1.1	Slaapkamer	vbr	11,6	8,1	10,4			10,4
1.2	Slaapkamer	vbr	8,7	7,0	8,0			8,0
1.3	Slaapkamer	vbr	8,7	7,0	8,0			8,0
1.4	Badkamer	bdr	7,3	14,0		14,0	14,0	
2.1	Slaapkamer	vbr	6,3	7,0	7,0			7,0
Balans Totaal [dm³/s]					66,7		66,7	

Voorzieningen mechanische luchttoe- en afvoer (gebalanceerde ventilatie)

nr.	Omschrijving	Voorziening toevoer	minimaal [dm ³ /s]	Voorziening afvoer	minimaal [dm ³ /s]
0.1	Woonkamer/keuken	mechanische toevoer	19,4	mechanische afvoer	31,7
0.4	Toilet			mechanische afvoer	7,0
1.1	Slaapkamer	mechanische toevoer	10,4		
1.2	Slaapkamer	mechanische toevoer	8,0		
1.3	Slaapkamer	mechanische toevoer	8,0		
1.4	Badkamer			mechanische afvoer	14,0
2.1	Slaapkamer	mechanische toevoer	7,0		

Voorzieningen luchtoverstroom (spleethoogtes binnendeuren)

nr.	Omschrijving	Toevoer				Afvoer			
		[dm ³ /s]	A _{netto} [cm ²]	Dagmaat [cm]	Hoogte [cm]	[dm ³ /s]	A _{netto} [cm ²]	Dagmaat [cm]	Hoogte [cm]
0.1	Woonkamer/keuken	19,4	232,3	90	2,58	7,0	84,0	90	0,93
0.2	Slaapkamer					14,0	168,0	90	1,87
0.3	Badkamer	14,0	168,0	90	1,87				
0.4	Toilet	7,0	84,0	90	0,93				
1.1	Slaapkamer					10,4	124,9	90	1,39
1.2	Slaapkamer					8,0	95,7	90	1,06
1.3	Slaapkamer					8,0	95,7	90	1,06
1.4	Badkamer	14,0	168,0	90	1,87				
2.1	Slaapkamer					7,0	84,0	90	0,93

Spuiventilatie

Overzicht verblijfsruimten

nr.	Omschrijving	Opp. [m ²]	Eis [dm ³ /s]	A _{netto} [m ²]	Luchtsnelheid [m/s]	J	Gerealiseerde capaciteit [dm ³ /s]
0.1	Woonkamer/keuken	42,4	127,1	3,14	0,1	1,00	313,90
0.2	Slaapkamer	12,1	36,3	2,18	0,1	1,00	217,50
1.1	Slaapkamer	11,6	34,7	2,03	0,1	1,00	203,00
1.2	Slaapkamer	8,7	26,0	1,94	0,1	1,00	194,00
1.3	Slaapkamer	8,7	26,0	1,94	0,1	1,00	194,00
2.1	Slaapkamer	6,3	18,9	2,34	0,1	1,00	234,00

Overzicht verblijfsgebieden

nr.		Opp. [m ²]	Eis [dm ³ /s]	A _{netto} [m ²]	Luchtsnelheid [m/s]	J	Gerealiseerde capaciteit [dm ³ /s]
VG1		42,4	254,2	3,14	0,1	1,00	313,90
VG2		11,6	69,4	2,03	0,1	1,00	203,00
VG3		17,7	106,3	3,88	0,1	1,00	388,00
VG4		6,3	37,8	2,34	0,1	1,00	234,00
VG5		12,1	72,6	2,18	0,1	1,00	217,50

Variant 3 en 4 (dakramen)

Oppervlakten en afmetingen van ruimten

nr.	Omschrijving	BB	GO [m²]	VG [m²]	FG [m²]	VG	FG	Gebruiksfunctie
0.1	Woonkamer/keuken	vbr	64,2	63,1		1		Woonfunctie
0.2	Toilet	tr	1,4					Woonfunctie
0.3	Hal	vk	3,3					Woonfunctie
0.4	Hal	vk	1,1					Woonfunctie
0.5	Berging	br	2,6					Woonfunctie
0.6	Berging	fr	8,7		8,7		1	Overige gebruiksfunctie
1.1	Slaapkamer	vbr	11,0	7,7		2		Woonfunctie
1.2	Slaapkamer	vbr	9,2	8,7		3		Woonfunctie
1.3	Slaapkamer	vbr	9,2	8,7		3		Woonfunctie
1.4	Badkamer	bdr	6,4					Woonfunctie
1.5	Overloop	vk	6,4					Woonfunctie
1.6	Kast	br	1,5					Woonfunctie
2.1	Slaapkamer	vbr	13,0	6,3		4		Woonfunctie
2.2	Techniek	tcr	5,4					Woonfunctie
2.3	Overloop	vk	9,0					Woonfunctie

Gebruiksoppervlak (NEN 2580)

Woonfunctie 155,0 m²

Gebruiksoppervlak (NEN 2580)

Overige functie 8,7 m²

Verblijfsgebieden:

VG1 63,1 m²
 VG2 7,7 m²
 VG3 17,7 m²
 VG4 6,3 m²
 Totaal 94,8 m²

Functiegebieden:

FG1 8,7 m²

Percentage VG = 61,2%

Toiletruimte(n)

Aantal vereist 1
 Aantal gerealiseerd ≥ 1
 Breedte (h ≥ 2,3 m) ≥ 0,9 m
 Diepte (h ≥ 2,3 m) ≥ 1,2 m

Badruimte(n)

Aantal vereist 1
 Aantal gerealiseerd ≥ 1
 Breedte (h ≥ 2,3 m) ≥ 0,9 m
 Oppervlak (h ≥ 2,3 m) ≥ 2,2 m²

Buitenberging

Breedte (h ≥ 2,3 m) ≥ 1,8 m
 Oppervlak (h ≥ 2,3 m) ≥ 5,0 m²

Buitenruimte(n)

Breedte ≥ 1,5 m
 Oppervlak ≥ 4,0 m²

Daglichttoetreding

	Omschrijving	A _d [m²]	α [°]	β [°]	ε [°]	C _b	C _u	A _e [m²]	A _e vereist [m²]	VG [m²]
VG1	Woonkamer/keuken <i>Voorgevel</i>									63,1
	Raam	3,22	20	20	90	0,78	1,00	2,51		
	<i>Achtergevel</i>									
	Schuifpui	4,14	20	19	90	0,78	1,00	3,23		
	Pui	3,28	20	21	90	0,78	1,00	2,56		
								8,30	6,31	Voldoet
VG2	Slaapkamer <i>Hellend dak</i>									7,7
	Dakraam	0,96	20	0	45	0,93	1,00	0,89		
								0,89	0,77	Voldoet
VG3	Slaapkamer <i>Voorgevel</i>									17,7
	Raam slaapkamer 1.2	1,24	25	31	90	0,71	1,00	0,88		
	Raam slaapkamer 1.3	1,24	25	31	90	0,72	1,00	0,89		
								1,77	1,77	Voldoet
VG4	Slaapkamer <i>Hellend dak</i>									6,3
	Dakraam	0,96	20	0	45	0,93	1,00	0,89		
								0,89	0,63	Voldoet

Ventilatie

Overzicht verblijfsgebieden

nr.	Opp. [m²]	Eis [dm³/s]	Gerealiseerde toevoer [dm³/s]		Totaal	Gerealiseerde afvoer [dm³/s]		Totaal
			van buiten	overstroom		naar buiten	overstroom	
VG1	63,1	56,8	40,9	15,9	56,8	49,8	7,0	56,8
VG2	7,7	7,0	7,0		7,0		7,0	7,0
VG3	17,7	15,9	15,9		15,9		15,9	15,9
VG4	6,3	7,0	7,0		7,0		7,0	7,0

Overzicht verblijfsruimten, toilet- en badruimten

nr.	Omschrijving	BB	Opp. [m²]	Eis [dm³/s]	Gerealiseerde toevoer [dm³/s]		Gerealiseerde afvoer [dm³/s]	
					van buiten	overstroom	naar buiten	overstroom
0.1	Woonkamer/keuken	vbr	63,1	44,2	40,9	15,9	49,8	7,0
0.2	Toilet	tr	1,4	7,0		7,0	7,0	
1.1	Slaapkamer	vbr	7,7	7,0	7,0			7,0
1.2	Slaapkamer	vbr	8,7	7,0	8,0			8,0
1.3	Slaapkamer	vbr	8,7	7,0	8,0			8,0
1.4	Badkamer	bdr	6,4	14,0		14,0	14,0	
2.1	Slaapkamer	vbr	6,3	7,0	7,0			7,0
Balans	Totaal [dm³/s]				70,8		70,8	

Voorzieningen mechanische luchttoe- en afvoer (gebalanceerde ventilatie)

nr.	Omschrijving	Voorziening toevoer	minimaal [dm³/s]	Voorziening afvoer	minimaal [dm³/s]
0.1	Woonkamer/keuken	mechanische toevoer	40,9	mechanische afvoer	49,8
0.2	Toilet			mechanische afvoer	7,0
1.1	Slaapkamer	mechanische toevoer	7,0		
1.2	Slaapkamer	mechanische toevoer	8,0		
1.3	Slaapkamer	mechanische toevoer	8,0		
1.4	Badkamer			mechanische afvoer	14,0
2.1	Slaapkamer	mechanische toevoer	7,0		

Voorzieningen luchtverstrooim (spleethoogtes binnendeuren)

nr.	Omschrijving	Toevoer				Afvoer			
		[dm³/s]	A _{netto} [cm²]	Dagmaat [cm]	Hoogte [cm]	[dm³/s]	A _{netto} [cm²]	Dagmaat [cm]	Hoogte [cm]
0.1	Woonkamer/keuken	15,9	191,4	90	2,13	7,0	84,0	90	0,93
0.2	Toilet	7,0	84,0	90	0,93			90	
1.1	Slaapkamer					7,0	84,0	90	0,93
1.2	Slaapkamer					8,0	95,7	90	1,06
1.3	Slaapkamer					8,0	95,7	90	1,06
1.4	Badkamer	14,0	168,0	90	1,87				
2.1	Slaapkamer					7,0	84,0	90	0,93

Spuiventilatie

Overzicht verblijfsruimten

nr.	Omschrijving	Opp. [m²]	Eis [dm³/s]	A _{netto} [m²]	Luchtsnelheid [m/s]	J	Gerealiseerde capaciteit [dm³/s]
0.1	Woonkamer/keuken	63,1	189,4	5,31	0,1	1,00	531,40
1.1	Slaapkamer	7,7	23,0	1,17	0,1	1,00	117,00
1.2	Slaapkamer	8,7	26,0	1,94	0,1	1,00	194,00
1.3	Slaapkamer	8,7	26,0	1,94	0,1	1,00	194,00
2.1	Slaapkamer	6,3	18,9	1,17	0,1	1,00	117,00

Overzicht verblijfsgebieden

nr.		Opp. [m²]	Eis [dm³/s]	A _{netto} [m²]	Luchtsnelheid [m/s]	J	Gerealiseerde capaciteit [dm³/s]
VG1		63,1	378,8	5,31	0,1	1,00	531,40
VG2		7,7	45,9	1,17	0,1	1,00	117,00
VG3		17,7	106,3	3,88	0,1	1,00	388,00
VG4		6,3	37,8	1,17	0,1	1,00	117,00

Variant 3 en 4 (dakkapel)

Oppervlakten en afmetingen van ruimten

nr.	Omschrijving	BB	GO [m²]	VG [m²]	FG [m²]	VG	FG	Gebruiksfunctie
0.1	Woonkamer/keuken	vbr	64,2	63,1		1		Woonfunctie
0.2	Toilet	tr	1,4					Woonfunctie
0.3	Hal	vkr	3,3					Woonfunctie
0.4	Hal	vkr	1,1					Woonfunctie
0.5	Berging	br	2,6					Woonfunctie
0.6	Berging	fr	8,7		8,7		1	Overige gebruiksfunctie
1.1	Slaapkamer	vbr	12,4	11,6		2		Woonfunctie
1.2	Slaapkamer	vbr	9,2	8,7		3		Woonfunctie
1.3	Slaapkamer	vbr	9,2	8,7		3		Woonfunctie
1.4	Badkamer	bdr	7,3					Woonfunctie
1.5	Overloop	vkr	6,4					Woonfunctie
1.6	Kast	br	1,5					Woonfunctie
2.1	Slaapkamer	vbr	13,0	6,3		4		Woonfunctie
2.2	Techniek	tcr	5,4					Woonfunctie
2.3	Overloop	vkr	9,0					Woonfunctie

Gebruiksoppervlak (NEN 2580)

Woonfunctie 157,3 m²

Gebruiksoppervlak (NEN 2580)

Overige functie 8,7 m²

Verblijfsgebieden:

VG1 63,1 m²
 VG2 11,6 m²
 VG3 17,7 m²
 VG4 6,3 m²
 Totaal 98,7 m²

Functiegebieden:

FG1 8,7 m²

Percentage VG = 62,7%

Toiletruimte(n)

Aantal vereist 1
 Aantal gerealiseerd ≥ 1
 Breedte ($h \geq 2,3$ m) $\geq 0,9$ m
 Diepte ($h \geq 2,3$ m) $\geq 1,2$ m

Badruimte(n)

Aantal vereist 1
 Aantal gerealiseerd ≥ 1
 Breedte ($h \geq 2,3$ m) $\geq 0,9$ m
 Oppervlak ($h \geq 2,3$ m) $\geq 2,2$ m²

Buitenberging

Breedte ($h \geq 2,3$ m) $\geq 1,8$ m
 Oppervlak ($h \geq 2,3$ m) $\geq 5,0$ m²

Buitenruimte(n)

Breedte $\geq 1,5$ m
 Oppervlak $\geq 4,0$ m²

Daglichttoetreding

	Omschrijving	A _d [m ²]	α [°]	β [°]	ε [°]	C _b	C _u	A _e [m ²]	A _e vereist [m ²]	VG [m ²]
VG1	Woonkamer/keuken									63,1
	Voorgevel									
	Raam	3,22	20	20	90	0,78	1,00	2,51		
	Achtergevel									
	Schuifpui	4,14	20	19	90	0,78	1,00	3,23		
	Pui	3,28	20	21	90	0,78	1,00	2,56		
								8,30	6,31	Voldoet
VG2	Slaapkamer									11,6
	Achtergevel									
	Raam	0,77	26	23	90	0,74	1,00	0,57		
	Raam	0,77	20	23	90	0,77	1,00	0,59		
								1,16	1,16	Voldoet
VG3	Slaapkamer									17,7
	Voorgevel									
	Raam slaapkamer 1.2	1,24	25	31	90	0,71	1,00	0,88		
	Raam slaapkamer 1.3	1,24	25	31	90	0,72	1,00	0,89		
								1,77	1,77	Voldoet
VG4	Slaapkamer									6,3
	Hellend dak									
	Dakraam	0,96	20	0	45	0,93	1,00	0,89		
								0,89	0,63	Voldoet

Ventilatie

Overzicht verblijfsgebieden

nr.	Opp. [m ²]	Eis [dm ³ /s]	Gerealiseerde toevoer [dm ³ /s]		Totaal	Gerealiseerde afvoer [dm ³ /s]		Totaal
			van buiten	overstroom		naar buiten	overstroom	
VG1	63,1	56,8	37,5	19,4	56,8	49,8	7,0	56,8
VG2	11,6	10,4	10,4		10,4		10,4	10,4
VG3	17,7	15,9	15,9		15,9		15,9	15,9
VG4	6,3	7,0	7,0		7,0		7,0	7,0

Overzicht verblijfsruimten, toilet- en badruimten

nr.	Omschrijving	BB	Opp. [m ²]	Eis [dm ³ /s]	Gerealiseerde toevoer [dm ³ /s]		Gerealiseerde afvoer [dm ³ /s]	
					van buiten	overstroom	naar buiten	overstroom
0.1	Woonkamer/keuken	vbr	63,1	44,2	37,5	19,4	49,8	7,0
0.2	Toilet	tr	1,4	7,0		7,0	7,0	
1.1	Slaapkamer	vbr	11,6	8,1	10,4			10,4
1.2	Slaapkamer	vbr	8,7	7,0	8,0			8,0
1.3	Slaapkamer	vbr	8,7	7,0	8,0			8,0
1.4	Badkamer	bdr	7,3	14,0		14,0	14,0	
2.1	Slaapkamer	vbr	6,3	7,0	7,0			7,0
Balans	Totaal [dm³/s]				70,8		70,8	

Voorzieningen mechanische luchttoe- en afvoer (gebalanceerde ventilatie)

nr.	Omschrijving	Voorziening toevoer	minimaal [dm³/s]	Voorziening afvoer	minimaal [dm³/s]
0.1	Woonkamer/keuken	mechanische toevoer	37,5	mechanische afvoer	49,8
0.2	Toilet			mechanische afvoer	7,0
1.1	Slaapkamer	mechanische toevoer	10,4		
1.2	Slaapkamer	mechanische toevoer	8,0		
1.3	Slaapkamer	mechanische toevoer	8,0		
1.4	Badkamer			mechanische afvoer	14,0
2.1	Slaapkamer	mechanische toevoer	7,0		

Voorzieningen luchtverstrooim (spleethoogtes binnendeuren)

nr.	Omschrijving	Toevoer				Afvoer			
		[dm³/s]	A _{netto} [cm²]	Dagmaat [cm]	Hoogte [cm]	[dm³/s]	A _{netto} [cm²]	Dagmaat [cm]	Hoogte [cm]
0.1	Woonkamer/keuken	19,4	232,3	90	2,58	7,0	84,0	90	0,93
0.2	Toilet	7,0	84,0	90	0,93			90	
1.1	Slaapkamer					10,4	124,9	90	1,39
1.2	Slaapkamer					8,0	95,7	90	1,06
1.3	Slaapkamer					8,0	95,7	90	1,06
1.4	Badkamer	14,0	168,0	90	1,87				
2.1	Slaapkamer					7,0	84,0	90	0,93

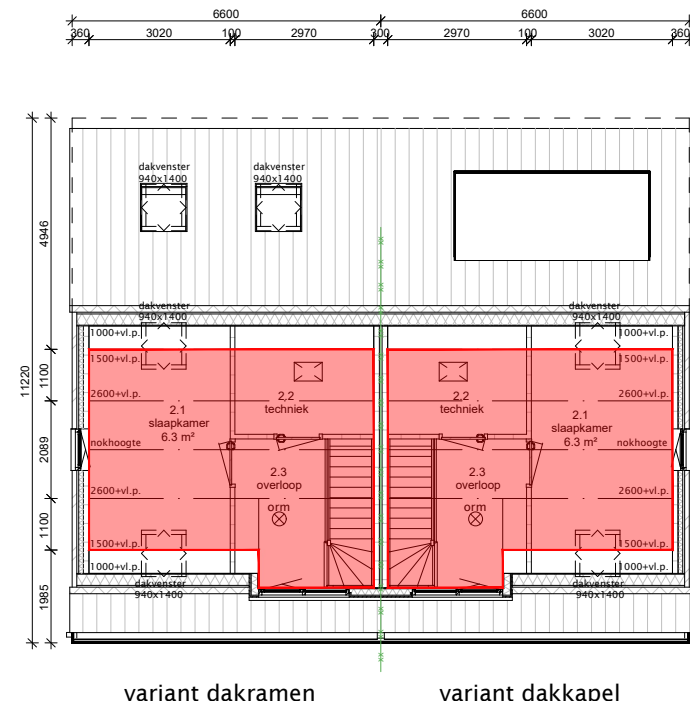
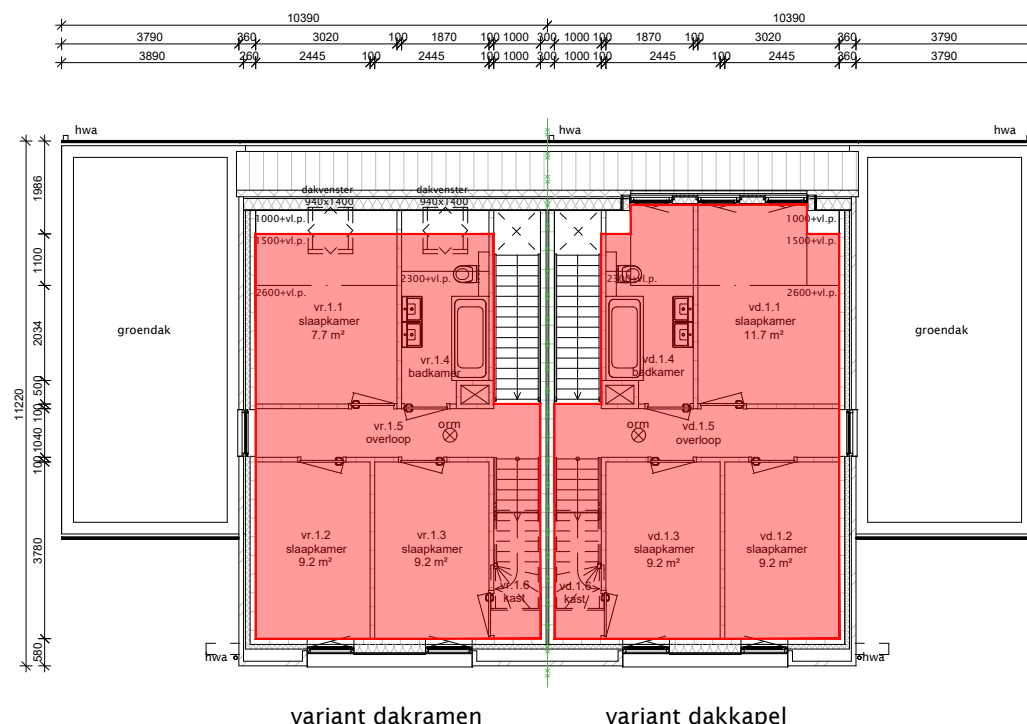
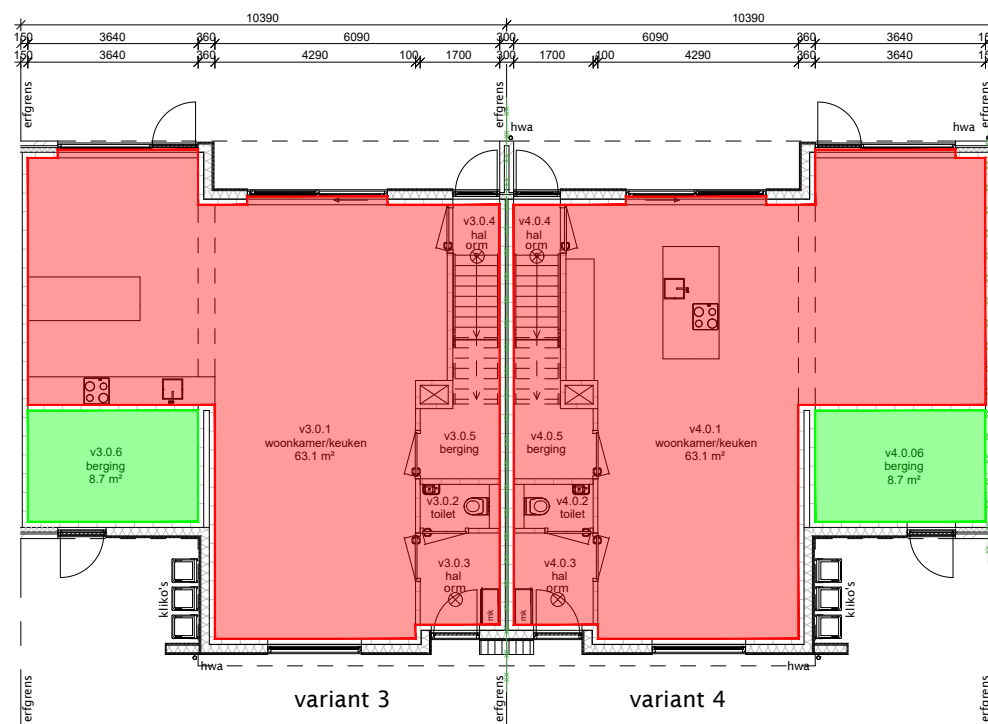
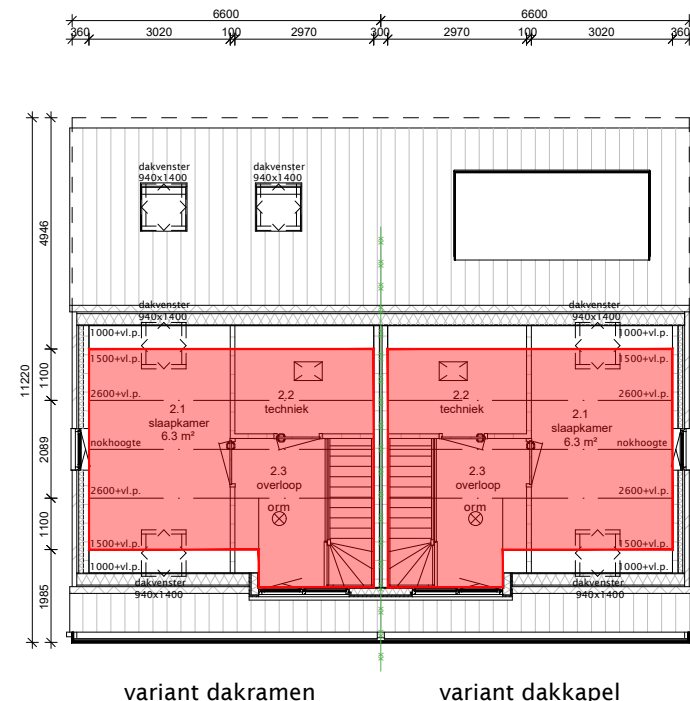
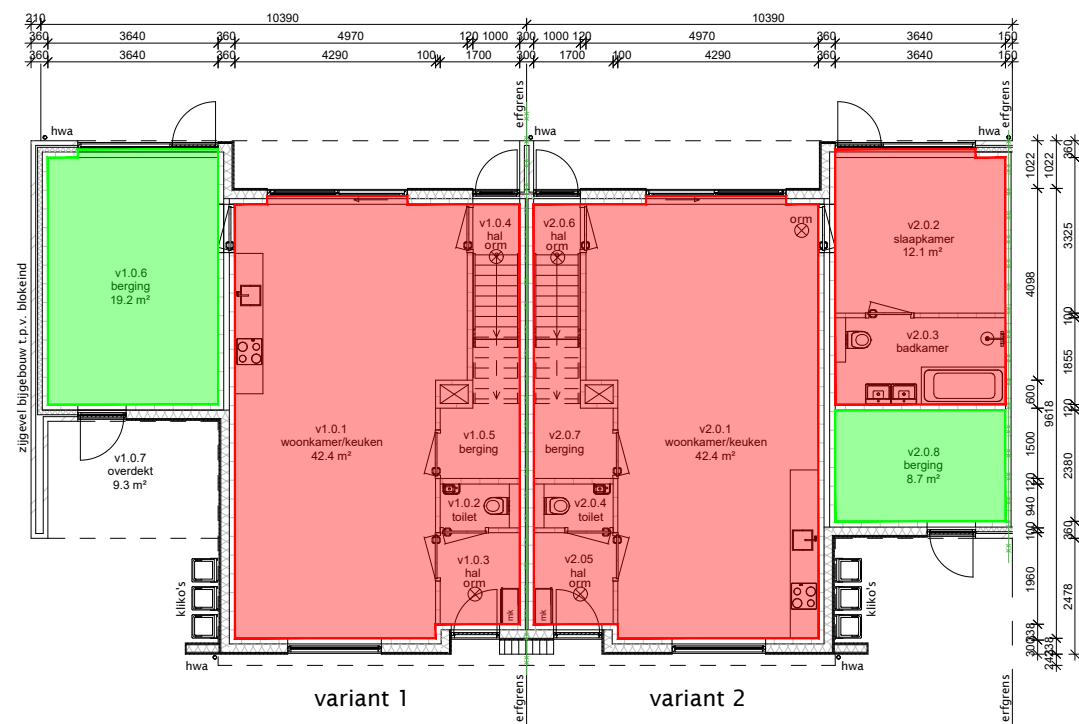
Spuiventilatie

Overzicht verblijfsruimten

nr.	Omschrijving	Opp. [m²]	Eis [dm³/s]	A _{netto} [m²]	Luchtsnelheid [m/s]	J	Gerealiseerde capaciteit [dm³/s]
0.1	Woonkamer/keuken	63,1	189,4	5,31	0,1	1,00	531,40
1.1	Slaapkamer	11,6	34,7	2,03	0,1	1,00	203,00
1.2	Slaapkamer	8,7	26,0	1,94	0,1	1,00	194,00
1.3	Slaapkamer	8,7	26,0	1,94	0,1	1,00	194,00
2.1	Slaapkamer	6,3	18,9	1,17	0,1	1,00	117,00

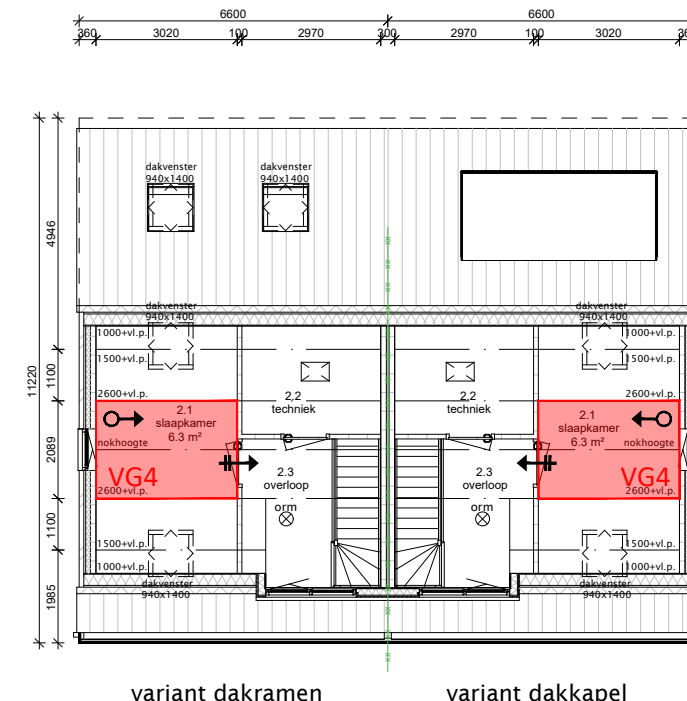
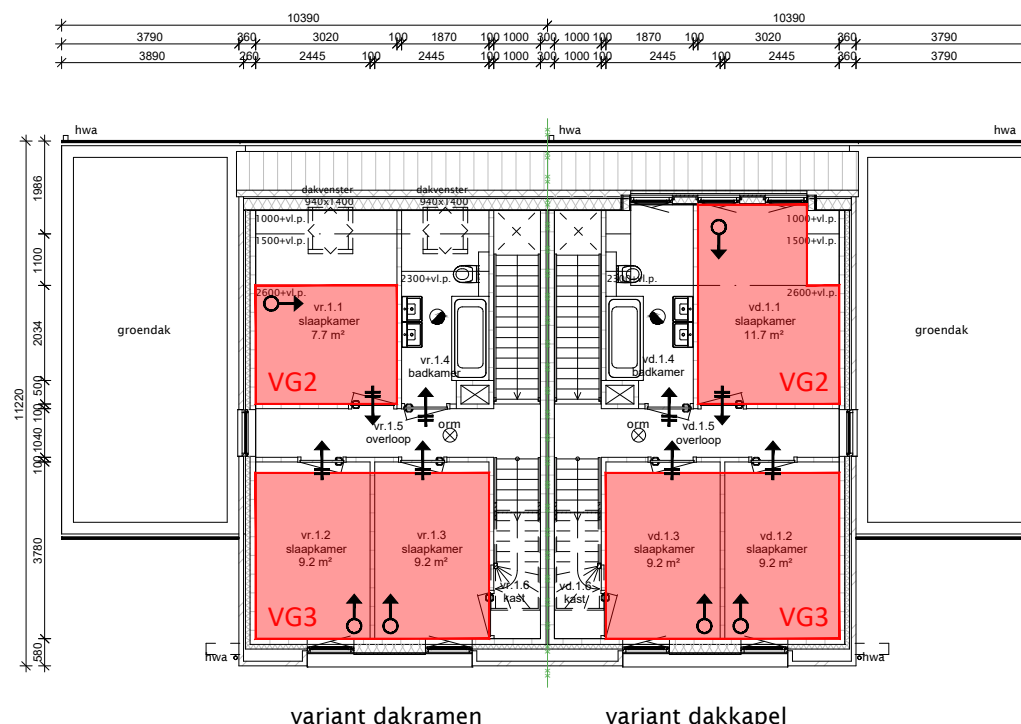
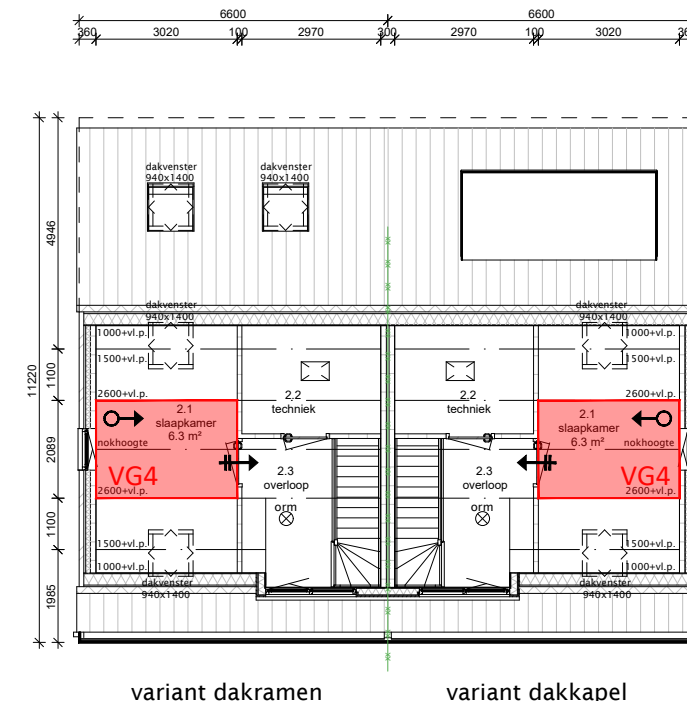
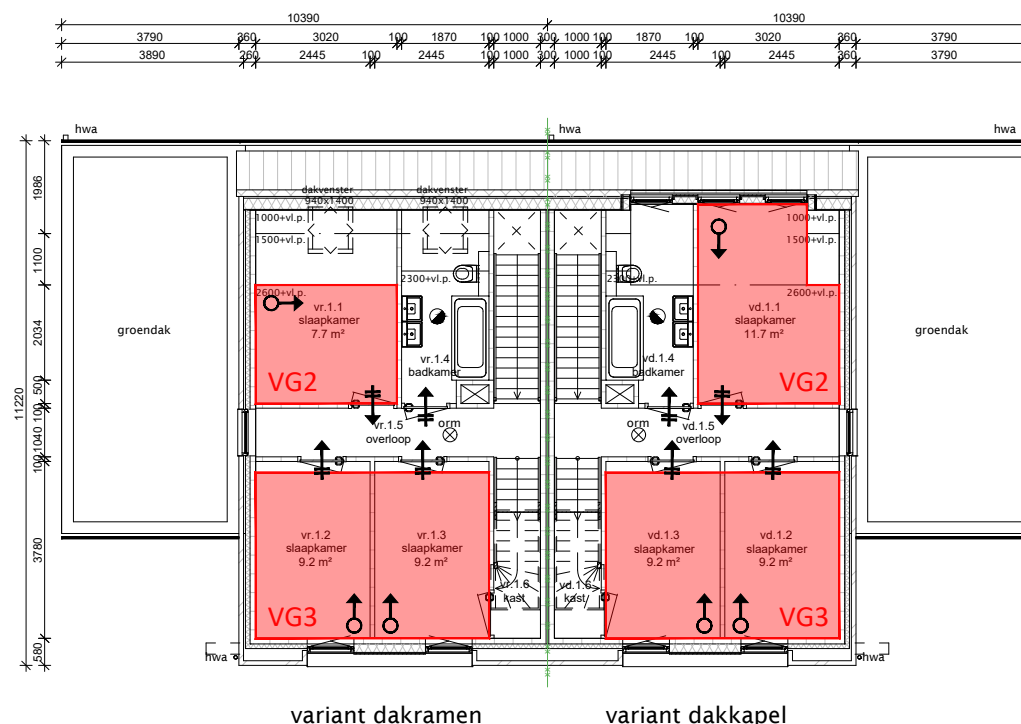
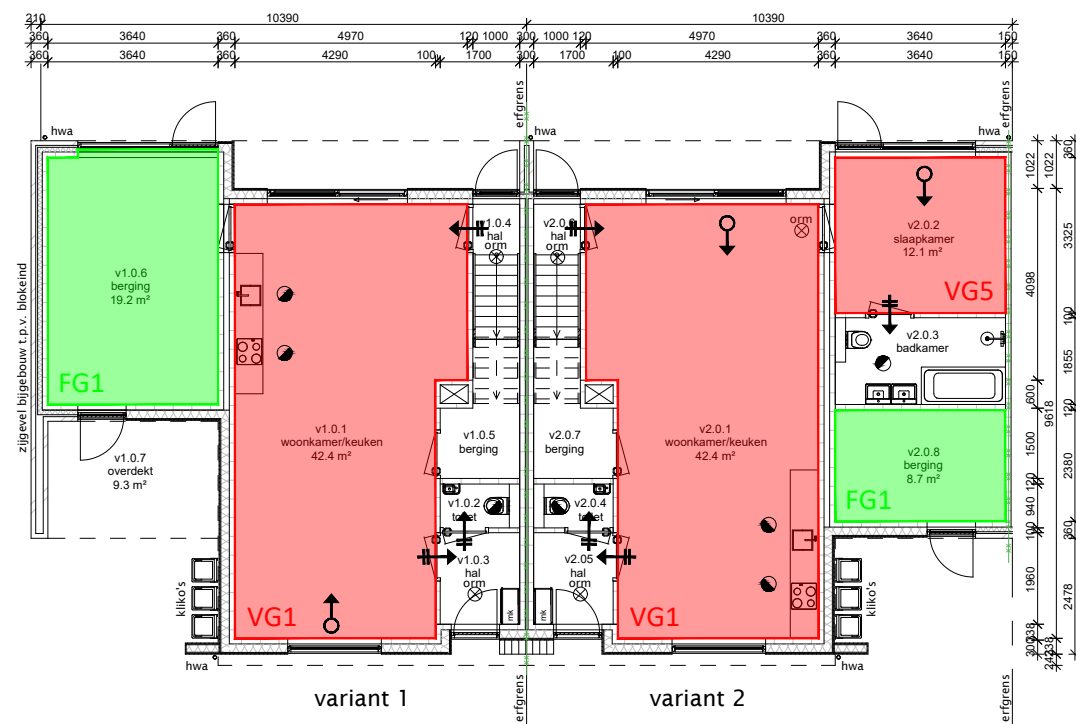
Overzicht verblijfsgebieden

nr.		Opp. [m²]	Eis [dm³/s]	A _{netto} [m²]	Luchtsnelheid [m/s]	J	Gerealiseerde capaciteit [dm³/s]
VG1		63,1	378,8	5,31	0,1	1,00	531,40
VG2		11,6	69,4	2,03	0,1	1,00	203,00
VG3		17,7	106,3	3,88	0,1	1,00	388,00
VG4		6,3	37,8	1,17	0,1	1,00	117,00



Renvooi - Gebruiksfuncties		Onderwerp: Gebruiksooppervlakte volgens NEN 2580	
Woonfunctie		Project: Nieuwbouw woningen - tweekappers	 S&W Bouwkundig Ingenieurs
Overige gebruiksfunctie		Adres: Utrechtsestraatweg 20 te Nieuwegein	
		Tekening: Plattegronden	
		Projectnr.: 2231857	
		Schaal: n.v.t.	Bladnummer: GO 01
			Formaat: A3


BOUWFYSICA



Renvooi - Gebruiksfuncties		Onderwerp: Verblijfsgebieden/functiegebieden	
Woonfunctie		Project:	Nieuwbouw woningen - tweekappers
Overige gebruiksfunctie		Adres:	Utrechtsestraatweg 20 te Nieuwegein
		Tekening:	Plattegronden
		Projectnr.:	2231857
		Bladnummer:	VG 01
		Schaal:	n.v.t.
		Formaat:	A3

III. Bijlage “Oppervlakten en afmetingen, daglicht, ventilatie - vrijstaande woningen”

Woning links en rechts

Oppervlakten en afmetingen van ruimten

nr.	Omschrijving	BB	GO [m²]	VG [m²]	FG [m²]	VG	FG	Gebruiksfunctie
1/3.1	Hal	vkr	5,8					Woonfunctie
1/3.2	WC	tr	1,1					Woonfunctie
1/3.3	Techniek	tcr	2,0					Woonfunctie
1/3.4	Meterkast	mr	0,3					Woonfunctie
1/3.5	Woonkamer/keuken	vbr	54,1	48,9		1		Woonfunctie
1/3.6	Kantoor	vbr	10,2	10,2		2		Woonfunctie
1/3.7	Berging	fr	22,0		22,0		1	Overige gebruiksfunctie
1/3.8	Overloop	vkr	15,3					Woonfunctie
1/3.9	Slaapkamer	vbr	11,9	11,9		3		Woonfunctie
1/3.10	Slaapkamer	vbr	11,9	11,9		3		Woonfunctie
1/3.11	Slaapkamer	vbr	14,0	14,0		4		Woonfunctie
1/3.12	Badkamer	bdr	9,9					Woonfunctie

Gebruiksoppervlak (NEN 2580)

Woonfunctie 139,5 m²

Verblijfsgebieden:

VG1	48,9 m²
VG2	10,2 m²
VG3	24,2 m²
VG4	14,0 m²
Totaal	97,3 m²

Percentage VG = 69,7%

Gebruiksoppervlak (NEN 2580)

Overige functie 22,0 m²

Functiegebieden:

FG1	22,0 m²
-----	---------

Toiletruimte(n)

Aantal vereist	1
Aantal gerealiseerd	≥ 1
Breedte (h ≥ 2,3 m)	≥ 0,9 m
Diepte (h ≥ 2,3 m)	≥ 1,2 m

Badruimte(n)

Aantal vereist	1
Aantal gerealiseerd	≥ 1
Breedte (h ≥ 2,3 m)	≥ 0,9 m
Oppervlak (h ≥ 2,3 m)	≥ 2,2 m²

Buitenberging

Breedte (h ≥ 2,3 m)	≥ 1,8 m
Oppervlak (h ≥ 2,3 m)	≥ 5,0 m²

Buitenruimte(n)

Breedte	≥ 1,5 m
Oppervlak	≥ 4,0 m²

Daglichttoetreding

	Omschrijving	A _d [m²]	α [°]	β [°]	ε [°]	C _b	C _u	A _e [m²]	A _e vereist [m²]	VG [m²]
VG1	Woonkamer/keuken <i>Voorgevel</i> Raam (2x) <i>Achtergevel</i> Raam	7,14 3,57	20 20	21 21	90 90	0,78 0,78	1,00 1,00	5,57 2,78		48,9
								<u>8,35</u> +	4,89	Voldoet
VG2	Kantoor <i>Achtergevel</i> Raam	3,19	20	21	90	0,78	1,00	2,49		10,2
								<u>2,49</u> +	1,02	Voldoet
VG3	Slaapkamer <i>Voorgevel</i> Raam 1.9 slaapkamer <i>Zijgevel</i> Raam	2,95 2,60	20 20	19 24	90 90	0,78 0,77	1,00 1,00	2,30 2,00		24,2
								<u>4,31</u> +	2,42	Voldoet
VG4	Slaapkamer <i>Achtergevel</i> Raam	3,30	20	20	90	0,78	1,00	2,57		14,0
								<u>2,57</u> +	1,40	Voldoet

Ventilatie

Overzicht verblijfsgebieden

nr.	Opp. [m²]	Eis [dm³/s]	Gerealiseerde toevoer [dm³/s] van buiten	overstroom	Totaal	Gerealiseerde afvoer [dm³/s] naar buiten	overstroom	Totaal
VG1	48,9	44,0	29,6	29,6	59,1	52,1	7,0	59,1
VG2	10,2	9,2	9,2		9,2		9,2	9,2
VG3	24,2	21,8	21,8		21,8		21,8	21,8
VG4	14,0	12,6	12,6		12,6		12,6	12,6

Overzicht verblijfsruimten, toilet- en badruimten

nr.	Omschrijving	BB	Opp. [m²]	Eis [dm³/s]	Gerealiseerde toevoer [dm³/s] van buiten	overstroom	Gerealiseerde afvoer [dm³/s] naar buiten	overstroom
1/3.2	WC	tr	1,1	7,0		7,0	7,0	
1/3.5	Woonkamer/keuken	vbr	48,9	34,2	29,6	29,6	52,1	7,0
1/3.6	Kantoor	vbr	10,2	7,1	9,2			9,2
1/3.9	Slaapkamer	vbr	11,9	8,4	10,9			10,9
1/3.10	Slaapkamer	vbr	11,9	8,4	10,9			10,9
1/3.11	Slaapkamer	vbr	14,0	9,8	12,6			12,6
1/3.12	Badkamer	bdr	9,9	14,0		14,0	14,0	
Balans	Totaal [dm³/s]				73,1		73,1	

Voorzieningen mechanische luchttoe- en afvoer (gebalanceerde ventilatie)

nr.	Omschrijving	Voorziening toevoer	minimaal [dm³/s]	Voorziening afvoer	minimaal [dm³/s]
1/3.2	WC			mechanische afvoer	7,0
1/3.5	Woonkamer/keuken	mechanische toevoer	29,6	mechanische afvoer	52,1
1/3.6	Kantoor	mechanische toevoer	9,2		
1/3.9	Slaapkamer	mechanische toevoer	10,9		
1/3.10	Slaapkamer	mechanische toevoer	10,9		
1/3.11	Slaapkamer	mechanische toevoer	12,6		
1/3.12	Badkamer			mechanische afvoer	14,0

Voorzieningen luchtverstrooim (spleethoogtes binnendeuren)

nr.	Omschrijving	Toevoer				Afvoer			
		[dm³/s]	A _{netto} [cm²]	Dagmaat [cm]	Hoogte [cm]	[dm³/s]	A _{netto} [cm²]	Dagmaat [cm]	Hoogte [cm]
1/3.2	WC	7,0	84,0	90	0,93				
1/3.5	Woonkamer/keuken	29,6	354,6	div.	div.	7,0	84,0	90	0,93
1/3.6	Kantoor					9,2	110,1	90	1,22
1/3.9	Slaapkamer					10,9	130,8	90	1,45
1/3.10	Slaapkamer					10,9	130,8	90	1,45
1/3.11	Slaapkamer					12,6	151,0	90	1,68
1/3.12	Badkamer	14,0	168,0	90	1,87				

Spuiventilatie

Overzicht verblijfsruimten

nr.	Omschrijving	Opp. [m²]	Eis [dm³/s]	A _{netto} [m²]	Luchtsnelheid [m/s]	J	Gerealiseerde capaciteit [dm³/s]
1/3.5	Woonkamer/keuken	48,9	146,7	4,23	0,1	1,00	422,90
1/3.6	Kantoor	10,2	30,6	2,05	0,1	1,00	205,40
1/3.9	Slaapkamer	11,9	35,8	2,28	0,1	1,00	228,40
1/3.10	Slaapkamer	11,9	35,8	1,15	0,1	1,00	115,40
1/3.11	Slaapkamer	14,0	41,9	1,98	0,1	1,00	197,70

Overzicht verblijfsgebieden

nr.		Opp. [m²]	Eis [dm³/s]	A _{netto} [m²]	Luchtsnelheid [m/s]	J	Gerealiseerde capaciteit [dm³/s]
VG1		48,9	293,5	4,23	0,1	1,00	422,90
VG2		10,2	61,1	2,05	0,1	1,00	205,40
VG3		24,2	145,3	3,44	0,1	1,00	343,80
VG4		14,0	83,9	1,98	0,1	1,00	197,70

Woning midden

Oppervlakten en afmetingen van ruimten

nr.	Omschrijving	BB	GO [m ²]	VG [m ²]	FG [m ²]	VG	FG	Gebruiksfunctie
2.1	Hal	vkr	5,8					Woonfunctie
2.2	WC	tr	1,1					Woonfunctie
2.3	Techniek	tcr	2,0					Woonfunctie
2.4	Meterkast	mr	0,3					Woonfunctie
2.5	Woonkamer/keuken	vbr	54,1	48,9		1		Woonfunctie
2.6	Slaapkamer	vbr	10,2	10,2		2		Woonfunctie
2.7	Berging	fr	13,5		13,5		1	Overige gebruiksfunctie
2.8	Badkamer	bdr	7,8					Overige gebruiksfunctie
2.9	Overloop	vkr	15,3					Woonfunctie
2.10	Slaapkamer	vbr	11,9	11,9		3		Woonfunctie
2.11	Slaapkamer	vbr	11,9	11,9		3		Woonfunctie
2.12	Slaapkamer	vbr	14,0	14,0		4		Woonfunctie
2.13	Badkamer	bdr	9,9					Woonfunctie

Gebruiksoppervlak (NEN 2580)

Woonfunctie 147,3 m²

Gebruiksoppervlak (NEN 2580)

Overige functie 13,5 m²

Verblijfsgebieden:

VG1	48,9 m ²
VG2	10,2 m ²
VG3	24,2 m ²
VG4	11,9 m ²
Totaal	95,3 m²

Functiegebieden:

FG1	13,5 m ²
-----	---------------------

Percentage VG = 64,7%

Toiletruimte(n)

Aantal vereist	1
Aantal gerealiseerd	≥ 1
Breedte (h ≥ 2,3 m)	≥ 0,9 m
Diepte (h ≥ 2,3 m)	≥ 1,2 m

Badruimte(n)

Aantal vereist	1
Aantal gerealiseerd	≥ 1
Breedte (h ≥ 2,3 m)	≥ 0,9 m
Oppervlak (h ≥ 2,3 m)	≥ 2,2 m ²

Buitenberging

Breedte (h ≥ 2,3 m)	≥ 1,8 m
Oppervlak (h ≥ 2,3 m)	≥ 5,0 m ²

Buitenruimte(n)

Breedte	≥ 1,5 m
Oppervlak	≥ 4,0 m ²

Daglichttoetreding

	Omschrijving	A _d [m²]	α [°]	β [°]	ε [°]	C _b	C _u	A _e [m²]	A _e vereist [m²]	VG [m²]
VG1	Woonkamer/keuken <i>Voorgevel</i> Raam (2x) <i>Achtergevel</i> Raam	7,14 3,57	20 20	21 21	90 90	0,78 0,78	1,00 1,00	5,57 2,78		48,9
								<u>8,35</u> +	4,89	Voldoet
VG2	Slaapkamer <i>Achtergevel</i> Raam	3,19	20	21	90	0,78	1,00	2,49		10,2
								<u>2,49</u> +	1,02	Voldoet
VG3	Slaapkamer <i>Voorgevel</i> Raam 1.9 slaapkamer <i>Zijgevel</i> Raam	2,95 2,60	20 20	19 24	90 90	0,78 0,77	1,00 1,00	2,30 2,00		24,2
								<u>4,31</u> +	2,42	Voldoet
VG4	Slaapkamer <i>Achtergevel</i> Raam	3,30	20	20	90	0,78	1,00	2,57		11,9
								<u>2,57</u> +	1,19	Voldoet

Ventilatie

Overzicht verblijfsgebieden

nr.	Opp. [m²]	Eis [dm³/s]	Gerealiseerde toevoer [dm³/s]		Totaal	Gerealiseerde afvoer [dm³/s]		Totaal
			van buiten	overstroom		naar buiten	overstroom	
VG1	48,9	44,0	23,6	20,4	44,0	37,0	7,0	44,0
VG2	10,2	9,2	14,0		14,0		14,0	14,0
VG3	24,2	21,8	10,9		10,9		10,9	10,9
VG4	11,9	10,7	10,9		10,9		10,9	10,9

Overzicht verblijfsruimten, toilet- en badruimten

nr.	Omschrijving	BB	Opp. [m²]	Eis [dm³/s]	Gerealiseerde toevoer [dm³/s]		Gerealiseerde afvoer [dm³/s]	
					van buiten	overstroom	naar buiten	overstroom
2.2	WC	tr	1,1	7,0		7,0	7,0	
2.5	Woonkamer/keuken	vbr	48,9	34,2	23,6	20,4	37,0	7,0
2.6	Slaapkamer	vbr	10,2	7,1	14,0			14,0
2.8	Badkamer	bdr	7,8	14,0		14,0	14,0	
2.10	Slaapkamer	vbr	11,9	8,4	10,9			10,9
2.11	Slaapkamer	vbr	11,9	8,4	10,9			10,9
2.12	Slaapkamer	vbr	14,0	9,8	12,6			12,6
2.13	Badkamer	bdr	9,9	14,0		14,0	14,0	
Balans	Totaal [dm³/s]				<u>72,0</u>		<u>72,0</u>	

Voorzieningen mechanische luchttoe- en afvoer (gebalanceerde ventilatie)

nr.	Omschrijving	Voorziening toevoer	minimaal [dm³/s]	Voorziening afvoer	minimaal [dm³/s]
2.2	WC			mechanische afvoer	7,0
2.5	Woonkamer/keuken	mechanische toevoer	23,6	mechanische afvoer	37,0
2.6	Slaapkamer	mechanische toevoer	14,0		
2.8	Badkamer			mechanische afvoer	14,0
2.9	Overloop				
2.10	Slaapkamer	mechanische toevoer	10,9		
2.11	Slaapkamer	mechanische toevoer	10,9		
2.12	Slaapkamer	mechanische toevoer	12,6		
2.13	Badkamer			mechanische afvoer	14,0

Voorzieningen luchtoverstroom (spleethoogtes binnendeuren)

nr.	Omschrijving	Toevoer				Afvoer			
		[dm³/s]	A _{netto} [cm²]	Dagmaat [cm]	Hoogte [cm]	[dm³/s]	A _{netto} [cm²]	Dagmaat [cm]	Hoogte [cm]
2.2	WC	7,0	84,0	90	0,93				
2.5	Woonkamer/keuken	20,4	244,6	div.	div.	7,0	84,0	90	0,93
2.6	Slaapkamer					14,0	168,0	90	1,87
2.8	Badkamer	14,0	168,0	90	1,87				
2.10	Slaapkamer					10,9	130,8	90	1,45
2.11	Slaapkamer					10,9	130,8	90	1,45
2.12	Slaapkamer					12,6	151,0	90	1,68
2.13	Badkamer	14,0	168,0	90	1,87				

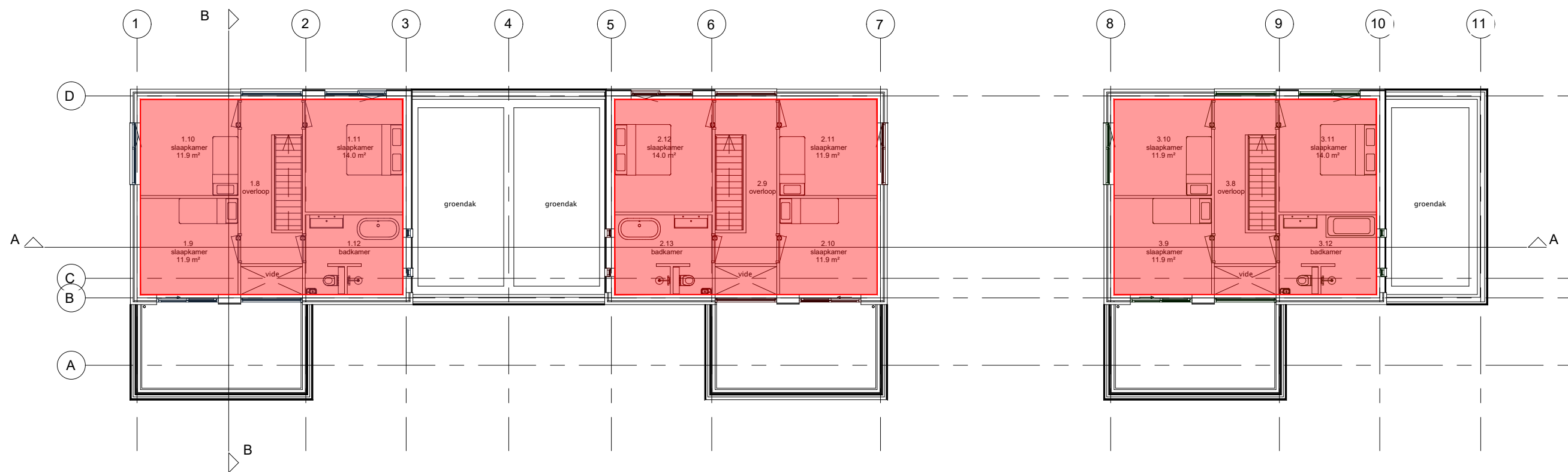
Spuiventilatie

Overzicht verblijfsruimten

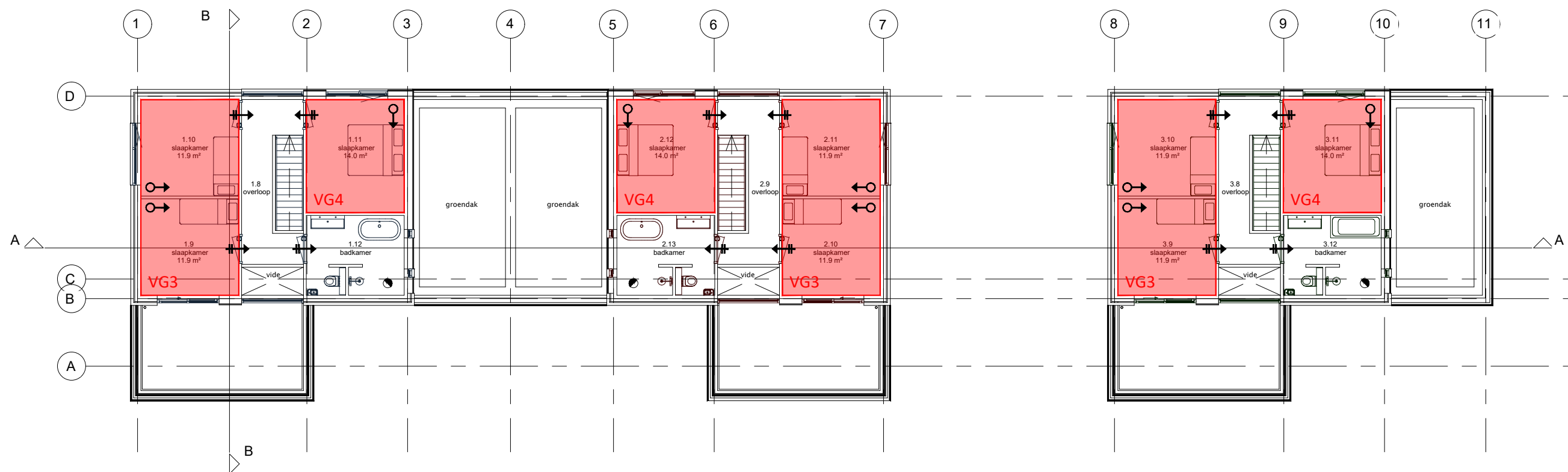
nr.	Omschrijving	Opp. [m²]	Eis [dm³/s]	A _{netto} [m²]	Luchtsnelheid [m/s]	J	Gerealiseerde capaciteit [dm³/s]
2.5	Woonkamer/keuken	48,9	146,7	4,23	0,1	1,00	422,90
2.6	Slaapkamer	10,2	30,6	2,05	0,1	1,00	205,40
2.10	Slaapkamer	11,9	35,8	2,28	0,1	1,00	228,40
2.11	Slaapkamer	11,9	35,8	1,15	0,1	1,00	115,40
2.12	Slaapkamer	14,0	41,9	1,98	0,1	1,00	197,70

Overzicht verblijfsgebieden

nr.		Opp. [m²]	Eis [dm³/s]	A _{netto} [m²]	Luchtsnelheid [m/s]	J	Gerealiseerde capaciteit [dm³/s]
VG1		48,9	293,5	4,23	0,1	1,00	422,90
VG2		10,2	61,1	2,05	0,1	1,00	205,40
VG3		24,2	145,3	3,44	0,1	1,00	343,80
VG4		11,9	71,6	1,98	0,1	1,00	197,70



BOUWFYSICA



BOUWFYSICA