

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

Appartementen Kerk Heerjansdam

Projectnr: 2220476
Datum: 7-12-2022
Versie: 2.0
Contactpersoon: B. Geulleaume



BRANDVEILIGHEID



METINGEN



BOUWFYSICA



AKOESTIEK



ENERGIE & MILIEU

Inhoudsopgave

1.	Inleiding.....	3
1.1	Projectomschrijving.....	3
1.2	Gebruiksfuncties.....	3
1.3	Verbouw.....	3
1.4	Gebruikte gegevens.....	3
1.5	Afkortingen en symbolen.....	3
2.	Oppervlakten en afmetingen.....	4
2.1	Verblijfsgebieden en verblijfsruimten.....	4
2.2	Toiletruimten.....	5
2.3	Badruimten.....	5
2.4	Buitenberging.....	6
2.5	Buitenruimte.....	6
3.	Daglichttoetreding.....	7
3.1	Daglicht.....	7
4.	Ventilatie.....	8
4.1	Luchtverversing.....	8
5.	Spuiventilatie.....	10
5.1	Spuivoorziening.....	10
I.	Bijlage “Afkortingen”.....	I
II.	Bijlage “Oppervlakten en afmetingen, daglicht, ventilatie en spuiventilatie”.....	II

1. Inleiding

1.1 Projectomschrijving

In opdracht van Hersbach-Architecten is door S&W Bouwkundig Ingenieurs een toetsing opgesteld voor de nieuwbouw van een appartementengebouw aan de Dorpsstraat te Heerjansdam.

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, techniekruimte, etc.).

Een indeling van de gebruiksfuncties is weergegeven in bijlage II.

1.3 Verbouw

Bij een verbouwing van een gebouw, wordt uitgegaan van de eisen die in het Bouwbesluit 2012 genoemd worden onder “verbouw”. In veel gevallen wordt dan verwezen naar het rechtens verkregen niveau. Volgens de definitie in hoofdstuk 1 van het Bouwbesluit geldt:

“Rechtens verkregen niveau:

Niveau dat het gevolg is van de toepassing op enig moment van de relevante op dat moment van toepassing zijnde technische voorschriften en dat niet lager ligt dan het niveau van de desbetreffende voorschriften voor een bestaand bouwwerk en niet hoger dan het niveau van de desbetreffende voorschriften voor een te bouwen bouwwerk.”

1.4 Gebruikte gegevens

De toetsingen zijn gebaseerd op onderstaande gegevens verstrekt door Hersbach-Architecten:

- Set digitale tekeningen (plattegronden, gevels, doorsneden) verstrekt d.d. 05-12-2022.

1.5 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.

Artikel 4.4 Verbouw:

Op het geheel of gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk zijn de artikelen 4.2 en 4.3 van overeenkomstige toepassing, waarbij in plaats van het in die artikelen aangegeven niveau van eisen bij de breedte en de vloeroppervlakte wordt uitgegaan van het rechtens verkregen niveau en bij de hoogte van 2,1 m.

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.

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.
2. Op een toiletruimte zijn niet meer dan vijf woonfuncties aangewezen. Op een dergelijke toiletruimte zijn uitsluitend woonfuncties of een nevenfunctie daarvan aangewezen.

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.

Artikel 4.12 Verbouw:

Op het geheel of gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk zijn de artikelen 4.9 tot en met 4.11 van overeenkomstige toepassing, waarbij in plaats van het in die artikelen aangegeven niveau van eisen bij de breedte en de vloeroppervlakte wordt uitgegaan van het rechtens verkregen niveau en bij de hoogte van 2 m.

Toetsing

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

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.

Artikel 4.20 Verbouw:

Op het gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk zijn de artikelen 4.18 en 4.19 van overeenkomstige toepassing waarbij in plaats van het in die artikelen aangegeven niveau van eisen bij de breedte en de vloeroppervlakte wordt uitgegaan van het rechtens verkregen niveau en bij de hoogte van 2 m.

Toetsing

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

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.

Artikel 4.33 Verbouw:

Op het gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een woonfunctie zijn de artikelen 4.31 en 4.32 van overeenkomstige toepassing waarbij in plaats van het in die artikelen aangegeven niveau van eisen wordt uitgegaan van het rechtens verkregen niveau.

Toetsing

De bergingen zijn aangemerkt als buitenberging en voldoen aan de gestelde eisen, al dan niet conform het van rechtens verkregen niveau.

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.

Artikel 4.36 Verbouw:

Op het gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een woonfunctie is artikel 4.35 van overeenkomstige toepassing, waarbij in plaats van het in dat artikel aangegeven niveau van eisen wordt uitgegaan van het rechtens verkregen niveau.

Toetsing

De balkons en terrassen 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°.

Artikel 3.76 Verbouw:

Op het gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk is artikel 3.75 van overeenkomstige toepassing, waarbij in plaats van het in dat artikel aangegeven niveau van eisen wordt uitgegaan van het rechtens verkregen niveau.

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, of voldoet conform het van rechtens verkregen niveau.

De berekening van de daglichttoetreding is volledig weergegeven in bijlage II.

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.
2. Een voorziening voor mechanische toevoer van verse lucht heeft een dichtstand, is regelbaar in het gebied van 10% tot 100% van de capaciteit als bedoeld in artikel 3.29 en heeft naast een laagste stand van ten hoogste 10% van die capaciteit en een stand van 100% van die capaciteit ten minste een regelstand in het regelgebied.
3. Een voorziening voor toevoer van verse lucht als bedoeld in het eerste en tweede lid mag zelfregelend zijn in het regelgebied.

Artikel 3.32 Luchtverversing overige ruimten:

1. Een gemeenschappelijke verkeersruimte heeft een niet afsluitbare voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste 0,5 dm³/s per m² vloeroppervlakte van die ruimte.

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.
3. De toevoer van verse lucht naar een gemeenschappelijke verkeersruimte vindt rechtstreeks van buiten plaats. Afvoer van binnenlucht uit een dergelijke ruimte vindt rechtstreeks naar buiten plaats.
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.

Artikel 3.35 Verbouw:

1. Op het gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk zijn de artikelen 3.29 tot en met 3.34 van overeenkomstige toepassing, waarbij in plaats van het in die artikelen aangegeven niveau van eisen wordt uitgegaan van het rechtens verkregen niveau.
2. In afwijking van het eerste lid mag bij het installeren van een afvoervoorziening voor rookgas bij toepassing van artikel 3.33, tweede lid, niet worden uitgegaan van het rechtens verkregen niveau.

Toetsing

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

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

- de vereiste capaciteiten van de mechanische luchttoevoer;
- 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.

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.

Artikel 3.44 Verbouw:

Op het gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk zijn de artikelen 3.42 en 3.43 van overeenkomstige toepassing, waarbij in plaats van het in die artikelen aangegeven niveau van eisen wordt uitgegaan van het rechtens verkregen niveau.

Toetsing

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

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 en spui ventilatie”

Bouwnummer 2.1

Oppervlakten en afmetingen van ruimten

nr.	Omschrijving	BB	GO [m ²]	VG [m ²]	FG [m ²]	VG	FG	Gebruiksfunctie
	Hal	vkr	13,0					Woonfunctie
	Meterkast	mr	0,3					Woonfunctie
	Toilet	tr	1,3					Woonfunctie
	Badkamer	bdr	4,8					Woonfunctie
	Woonkamer	vbr	46,4	36,4		1		Woonfunctie
	Slaapkamer 01	vbr	11,3	11,3		2		Woonfunctie
	Slaapkamer 02	vbr	14,1	14,1		3		Woonfunctie
	Berging	br	2,7					Woonfunctie

Gebruiksoppervlak (NEN 2580)

Woonfunctie 96,9 m²

Verblijfsgebieden:

VG1 36,4 m²

VG2 11,3 m²

VG3 14,1 m²

Totaal 61,7 m²

Percentage VG = 63,7%

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)	≥ 0,8 m
Oppervlak (h ≥ 2,3 m)	≥ 1,6 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 [m ²]	α [°]	β [°]	ε [°]	C _b	C _u	C _{LTA}	A _e [m ²]	A _e vereist [m ²]	VG [m ²]
VG1	Woonkamer										36,4
	Zuidgevel										
	Raam	1,22	35	35	90	0,61	1,00	1,00	0,74		
	Zuidgevel										
	Pui	3,20	25	69	90	0,22	1,00	1,00	0,70		
	Oostgevel										
	Raam (2x)	2,44	35	35	90	0,61	1,00	1,00	1,49		
	Oostgevel										
	Pui	3,20	25	69	90	0,22	1,00	1,00	0,70		
									<u>3,64</u> ⁺	3,64	Voldoet
VG2	Slaapkamer 01										11,3
	Oostgevel										
	Raam	1,22	35	35	90	0,61	1,00	1,00	0,74		
									<u>0,74</u> ⁺	rvn*	Voldoet

Omschrijving		A_d [m ²]	α [°]	β [°]	ϵ [°]	C_b	C_u	C_{LTA}	A_e [m ²]	$A_{e\text{ vereist}}$ [m ²]	VG [m ²]
VG3	Slaapkamer 02 <i>Zuidgevel</i>										14,1
	Raam	1,47	30	35	90	0,65	1,00	1,00	0,95		
									0,95	+	
										rvn*	Voldoet

* Van rechtens verkregen niveau.

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	36,4	32,7	31,0	1,8	32,7	32,7		32,7
VG2	11,3	10,1	10,1		10,1		10,1	10,1
VG3	14,1	12,6	12,6		12,6		12,6	12,6

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
	Toilet	tr	1,3	7,0		7,0	7,0	
	Badkamer	bdr	4,8	14,0		14,0	14,0	
	Woonkamer	vbr	36,4	25,5	31,0	1,8	32,7	
	Slaapkamer 01	vbr	11,3	7,9	10,1			10,1
	Slaapkamer 02	vbr	14,1	9,8	12,6			12,6
Balans	Totaal [dm³/s]				53,7		53,7	

Voorzieningen mechanische luchttoe- en afvoer (gebalanceerde ventilatie)

nr.	Omschrijving	Voorziening toevoer		Voorziening afvoer	
			minimaal [dm ³ /s]		minimaal [dm ³ /s]
	Toilet			mechanische afvoer	7,0
	Badkamer			mechanische afvoer	14,0
	Woonkamer	mechanische toevoer	31,0	mechanische afvoer	32,7
	Slaapkamer 01	mechanische toevoer	10,1		
	Slaapkamer 02	mechanische toevoer	12,6		

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]
	Toilet	7,0	84,0	90	0,93				
	Badkamer	14,0	168,0	90	1,87				
	Woonkamer	1,8	21,5	90	0,24				
	Slaapkamer 01					10,1	121,7	90	1,35
	Slaapkamer 02					12,6	151,7	90	1,69

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]
	Woonkamer	36,4	109,2	5,11	0,1	1,00	510,90
	Slaapkamer 01	11,3	33,8	0,51	0,1	1,00	50,50
	Slaapkamer 02	14,1	42,2	0,61	0,1	1,00	60,60

Overzicht verblijfsgebieden

nr.		Opp. [m ²]	Eis [dm ³ /s]	A _{netto} [m ²]	Luchtsnelheid [m/s]	J	Gerealiseerde capaciteit [dm ³ /s]
VG1		36,4	218,3	5,11	0,1	1,00	510,90
VG2		11,3	rvn*	0,51	0,1	1,00	50,50
VG3		14,1	rvn*	0,61	0,1	1,00	60,60

* Van rechts verekregen niveau.

Bouwnummer 2.2

Oppervlakten en afmetingen van ruimten

nr.	Omschrijving	BB	GO [m ²]	VG [m ²]	FG [m ²]	VG	FG	Gebruiksfunctie
	Hal	vkr	7,9					Woonfunctie
	Meterkast	mr	0,3					Woonfunctie
	Toilet	tr	1,4					Woonfunctie
	Badkamer	bdr	4,7					Woonfunctie
	Woonkamer	vbr	34,4	21,9		1		Woonfunctie
	Slaapkamer 01	vbr	16,7	16,7		2		Woonfunctie
	Slaapkamer 02	vbr	10,3	10,3		3		Woonfunctie
	Berging	br	5,3					Woonfunctie

Gebruiksoppervlak (NEN 2580)

Woonfunctie 83,7 m²

Verblijfsgebieden:

VG1 21,9 m²

VG2 16,7 m²

VG3 10,3 m²

Totaal 48,9 m²

Percentage VG = 58,4%

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)	≥ 0,8 m
Oppervlak (h ≥ 2,3 m)	≥ 1,6 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 [m ²]	α [°]	β [°]	ε [°]	C _b	C _u	C _{LTA}	A _e [m ²]	A _e vereist [m ²]	VG [m ²]
VG1	Woonkamer										21,9
	Zuidgevel										
	Pui	3,20	25	69	90	0,22	1,00	1,00	0,70		
	Zuidgevel										
Raam	Oostgevel	1,22	35	35	90	0,61	1,00	1,00	0,74		
	Raam	1,22	35	35	90	0,61	1,00	1,00	0,74		
									2,19	2,19	Voldoet
VG2	Slaapkamer 01										16,7
	Zuidgevel										
	Pui	3,14	20	31	90	0,75	1,00	1,00	2,36		
									2,36	1,67	Voldoet

Omschrijving		A_d [m ²]	α [°]	β [°]	ϵ [°]	C_b	C_u	C_{LTA}	A_e [m ²]	$A_{e\text{ vereist}}$ [m ²]	VG [m ²]
VG3	Slaapkamer 02 <i>Zuidgevel</i>										10,3
	Raam	1,47	30	35	90	0,65	1,00	1,00	0,95		
									+		
									<u>0,95</u>	rvm*	Voldoet

* Van rechtens verkregen niveau.

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	21,9	19,7	16,5	3,3	19,7	19,7		19,7
VG2	16,7	15,0	15,0		15,0		15,0	15,0
VG3	10,3	9,2	9,2		9,2		9,2	9,2

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
	Toilet	tr	1,4	7,0			7,0	7,0
	Badkamer	bdr	4,7	14,0			14,0	14,0
	Woonkamer	vbr	21,9	15,3	16,5	3,3	19,7	
	Slaapkamer 01	vbr	16,7	11,7	15,0			15,0
	Slaapkamer 02	vbr	10,3	7,2	9,2			9,2
Balans	Totaal [dm³/s]				<u>40,7</u>		<u>40,7</u>	

Voorzieningen mechanische luchttoe- en afvoer (gebalanceerde ventilatie)

nr.	Omschrijving	Voorziening toevoer		Voorziening afvoer	
		minimaal [dm ³ /s]	minimaal [dm ³ /s]	minimaal [dm ³ /s]	minimaal [dm ³ /s]
	Toilet			mechanische afvoer	7,0
	Badkamer			mechanische afvoer	14,0
	Woonkamer	mechanische toevoer	16,5	mechanische afvoer	19,7
	Slaapkamer 01	mechanische toevoer	15,0		
	Slaapkamer 02	mechanische toevoer	9,2		

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]
	Toilet	7,0	84,0	90	0,93				
	Badkamer	14,0	168,0	90	1,87				
	Woonkamer	3,3	39,2	90	0,44				
	Slaapkamer 01					15,0	180,5	90	2,01
	Slaapkamer 02					9,2	110,7	90	1,23

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]
	Woonkamer	21,9	65,7	4,60	0,1	1,00	460,40
	Slaapkamer 01	16,7	50,1	1,94	0,1	1,00	194,00
	Slaapkamer 02	10,3	30,8	0,61	0,1	1,00	60,60

Overzicht verblijfsgebieden

nr.		Opp. [m ²]	Eis [dm ³ /s]	A _{netto} [m ²]	Luchtsnelheid [m/s]	J	Gerealiseerde capaciteit [dm ³ /s]
VG1		21,9	131,5	4,60	0,1	1,00	460,40
VG2		16,7	100,3	1,94	0,1	1,00	194,00
VG3		10,3	rvn*	0,61	0,1	1,00	60,60

* Van rechtsens vekregen niveau.

Bouwnummer 2.4

Oppervlakten en afmetingen van ruimten

nr.	Omschrijving	BB	GO [m ²]	VG [m ²]	FG [m ²]	VG	FG	Gebruiksfunctie
	Hal	vkr	7,9					Woonfunctie
	Meterkast	mr	0,3					Woonfunctie
	Toilet	tr	1,4					Woonfunctie
	Badkamer	bdr	4,7					Woonfunctie
	Woonkamer	vbr	31,4	31,4		1		Woonfunctie
	Slaapkamer 01	vbr	16,7	16,7		2		Woonfunctie
	Slaapkamer 02	vbr	10,3	10,3		3		Woonfunctie
	Berging	br	5,3					Woonfunctie
	Entresol	or	15,7					Woonfunctie
	Berging	br	9,8					Woonfunctie

Gebruiksoppervlak (NEN 2580)

Woonfunctie 110,3 m²

Verblijfsgebieden:

VG1 33,8 m²

VG2 16,7 m²

VG3 10,3 m²

Totaal 60,7 m²

Percentage VG = 55,0%

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)	≥ 0,8 m
Oppervlak (h ≥ 2,3 m)	≥ 1,6 m ²

Buitenberging

Breedte (h ≥ 2,3 m)	r _{vn} * m
Oppervlak (h ≥ 2,3 m)	≥ 5,0 m ²

Buitenruimte(n)

Breedte	≥ 1,5 m
Oppervlak	≥ 4,0 m ²

* Van rechtens verkregen niveau.

Daglichttoetreding

	Omschrijving	A _d [m ²]	α [°]	β [°]	ε [°]	C _b	C _u	C _{LTA}	A _e [m ²]	A _e vereist [m ²]	VG [m ²]
VG1	Woonkamer										33,8
	Zuidgevel										
	Pui	3,20	25	31	90	0,72	1,00	1,00	2,30		
	Raam	1,22	35	35	90	0,61	1,00	1,00	0,74		
	Oostgevel										
	Raam	1,22	35	35	90	0,61	1,00	1,00	0,74		
									<u>3,79</u> +	3,38	Voldoet
VG2	Slaapkamer 01										16,7
	Zuidgevel										
	Pui	3,14	20	31	90	0,75	1,00	1,00	2,36		
									<u>2,36</u> +	1,67	Voldoet

Omschrijving	A_d [m ²]	α [°]	β [°]	ϵ [°]	C_b	C_u	C_{LTA}	A_e [m ²]	$A_{e\text{ vereist}}$ [m ²]	VG [m ²]
VG3										10,3
Zuidgevel										
Raam	1,47	30	35	90	0,65	1,00	1,00	0,95		
								0,95	+	
									rvn*	Voldoet

* Van rechtens verkregen niveau.

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	33,8	30,4	27,1	3,3	30,4	30,4		30,4
VG2	16,7	15,0	15,0		15,0		15,0	15,0
VG3	10,3	9,2	9,2		9,2		9,2	9,2

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
	Toilet	tr	1,4	7,0			7,0	7,0
	Badkamer	bdr	4,7	14,0			14,0	14,0
	Woonkamer	vbr	31,4	22,0	27,1	3,3	30,4	
	Slaapkamer 01	vbr	16,7	11,7	15,0			15,0
	Slaapkamer 02	vbr	10,3	7,2	9,2			9,2
Balans	Totaal [dm³/s]				51,4		51,4	

Voorzieningen mechanische luchttoe- en afvoer (gebalanceerde ventilatie)

nr.	Omschrijving	Voorziening toevoer	minimaal [dm ³ /s]	Voorziening afvoer	minimaal [dm ³ /s]
	Badkamer			mechanische afvoer	14,0
	Woonkamer	mechanische toevoer	27,1	mechanische afvoer	30,4
	Slaapkamer 01	mechanische toevoer	15,0		
	Slaapkamer 02	mechanische toevoer	9,2		

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]
	Toilet	7,0	84,0	90	0,93				
	Badkamer	14,0	168,0	90	1,87				
	Woonkamer	3,3	39,2	90	0,44				
	Slaapkamer 01					15,0	180,5	90	2,01
	Slaapkamer 02					9,2	110,7	90	1,23

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]
	Woonkamer	31,4	94,1	4,60	0,1	1,00	460,40
	Slaapkamer 01	16,7	50,1	1,94	0,1	1,00	194,00
	Slaapkamer 02	10,3	30,8	0,61	0,1	1,00	60,60

Overzicht verblijfsgebieden

nr.		Opp. [m ²]	Eis [dm ³ /s]	A _{netto} [m ²]	Luchtsnelheid [m/s]	J	Gerealiseerde capaciteit [dm ³ /s]
VG1		33,8	202,6	4,60	0,1	1,00	460,40
VG2		16,7	100,3	1,94	0,1	1,00	194,00
VG3		10,3	rvn*	0,61	0,1	1,00	60,60

* Van rechtsens verkregen niveau.

Overige ruimten

Oppervlakten en afmetingen van ruimten

nr.	Omschrijving	BB	GO [m ²]	VG [m ²]	FG [m ²]	VG	FG	Gebruiksfunctie
	Entree bergingen	vkr	7,8					Woonfunctie
	Berging A	fr	5,8		5,8		1	Woonfunctie
	Berging B	fr	5,7		5,7		2	Woonfunctie
	Berging C	fr	6,0		6,0		3	Woonfunctie
	Berging D	fr	6,4		6,4		4	Woonfunctie
	Berging E	fr	6,1		6,1		5	Woonfunctie
	Techniekrimte	tcr	7,2					Woonfunctie
	Entree	vkr	9,4					Woonfunctie
	Trappenhuis	vkr	18,2					Woonfunctie
	Trappenhuis	vkr	3,2					Woonfunctie
	Trappenhuis	vkr	3,2					Woonfunctie

Funcatiegebieden:

FG1	5,8 m ²
FG2	5,7 m ²
FG3	6,0 m ²
FG4	6,4 m ²
FG5	6,1 m ²
FG6	m ²
Totaal	29,9 m ²

Buitenberging

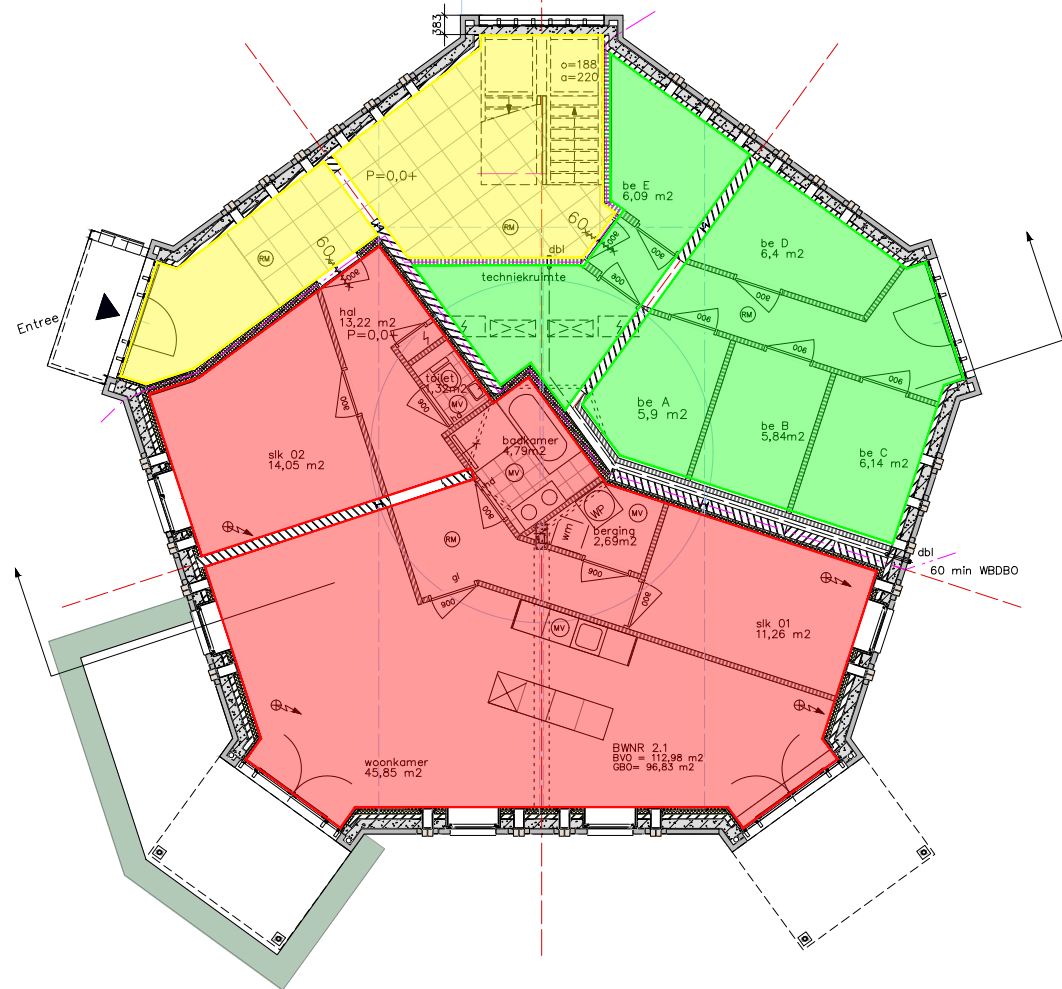
Breedte (h ≥ 2,3 m)	rvn* m
Oppervlak (h ≥ 2,3 m)	≥ 5,0 m ²

* Van rechtens verkregen niveau.

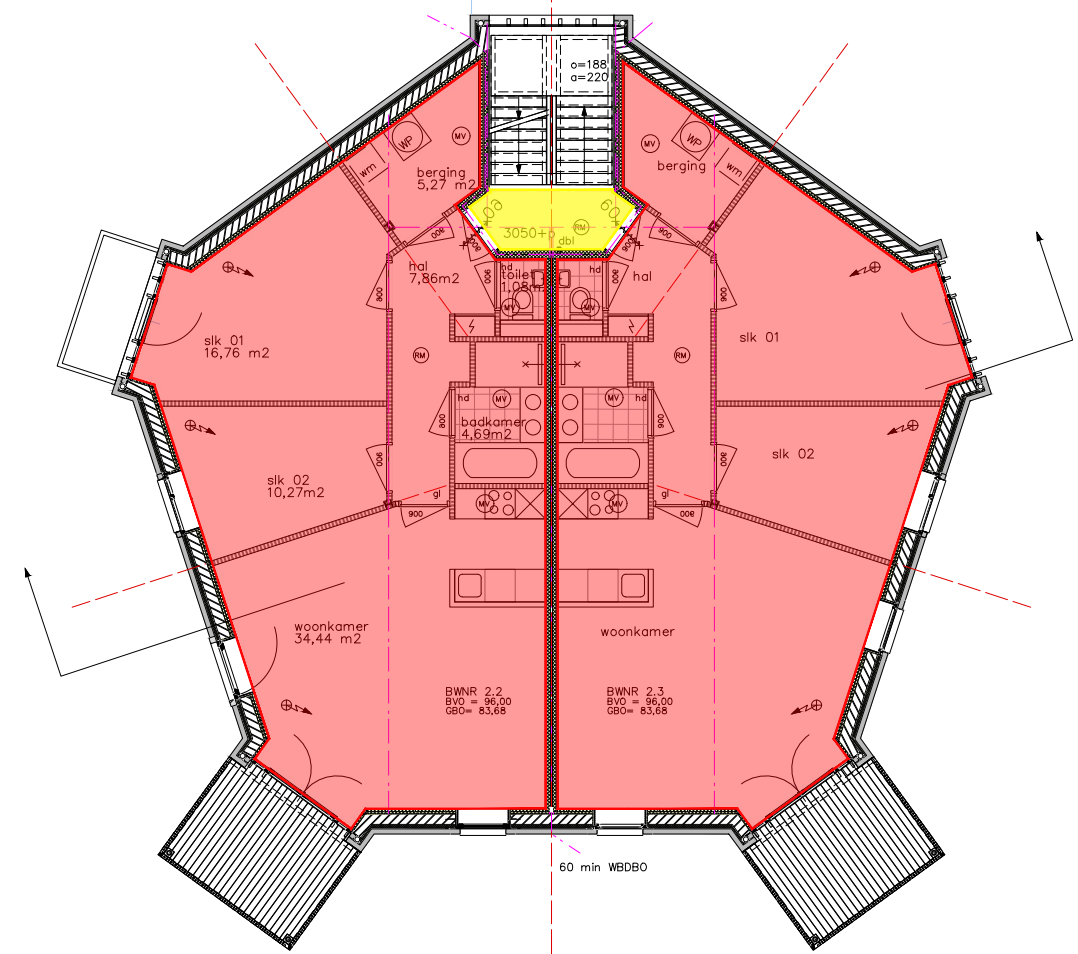
Ventilatie overige ruimten

Overzicht overige ruimten

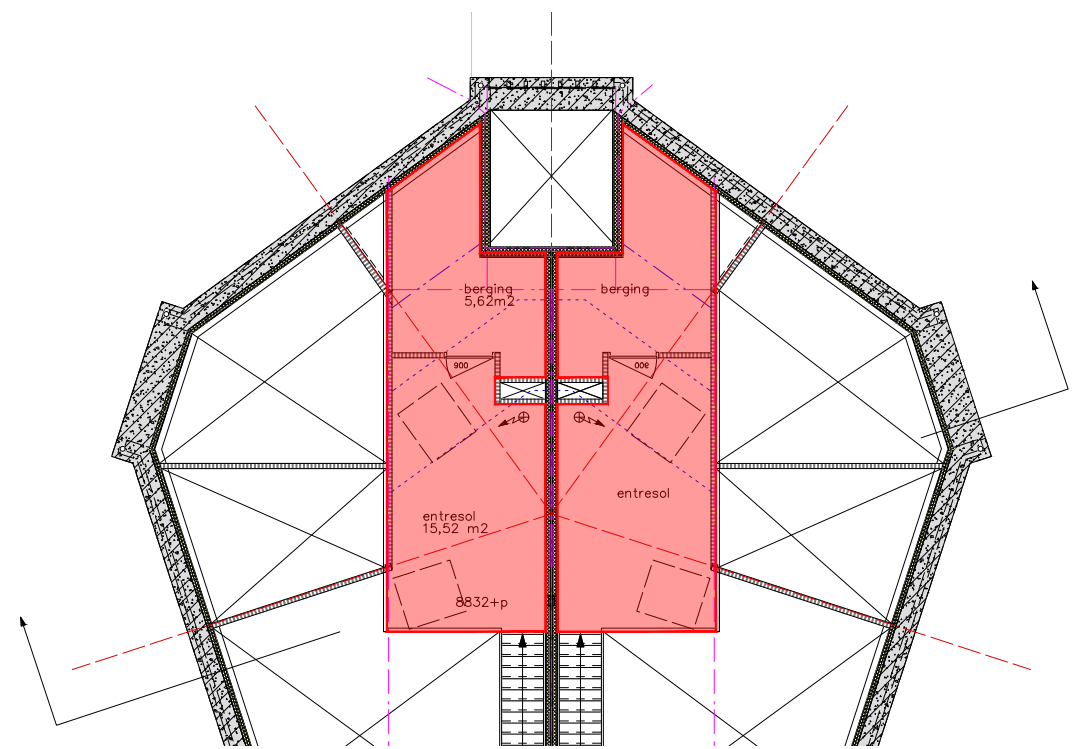
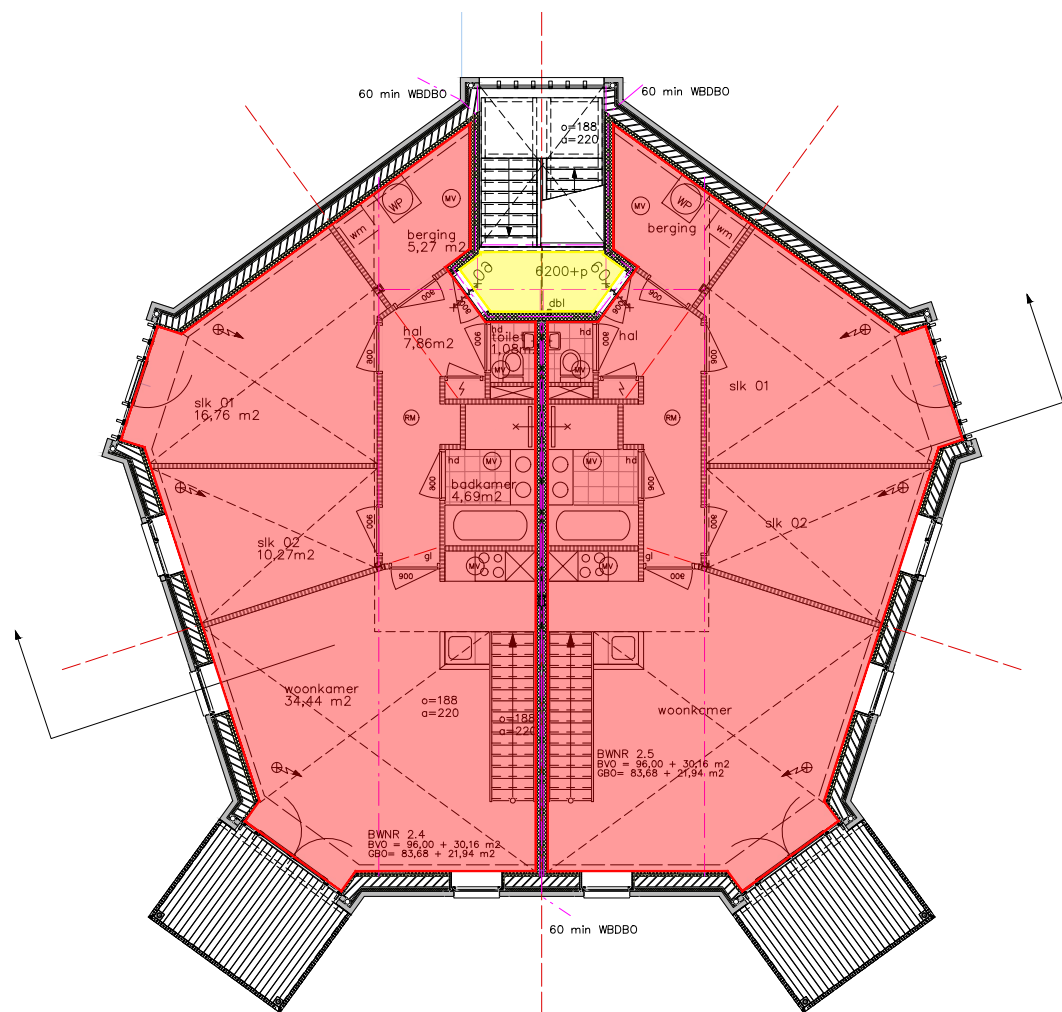
nr.	Omschrijving	BB	Opp. [m ²]	Eis [dm ³ /s]	Gerealiseerde toevoer [dm ³ /s] van buiten	Gerealiseerde toevoer [dm ³ /s] overstroom	Gerealiseerde afvoer [dm ³ /s] naar buiten	Gerealiseerde afvoer [dm ³ /s] overstroom
	Entree	vkr	9,4	4,7	4,7		4,7	
	Trappenhuis	vkr	18,2	9,1	9,1		9,1	
	Trappenhuis	vkr	3,2	1,6	1,6		1,6	
	Trappenhuis	vkr	3,2	1,6	1,6		1,6	



Begane grond



1e verdieping



Renvooi - Gebruiksfuncties

- Woonfunctie
- Gemeenschappelijke ruimte
- Overige gebruiksfunctie

Onderwerp: Gebruiksovername volgens NEN 2580

Project: Appartementen Kerk Heerjansdam

Adres: Dorpsstraat te Heerjansdam

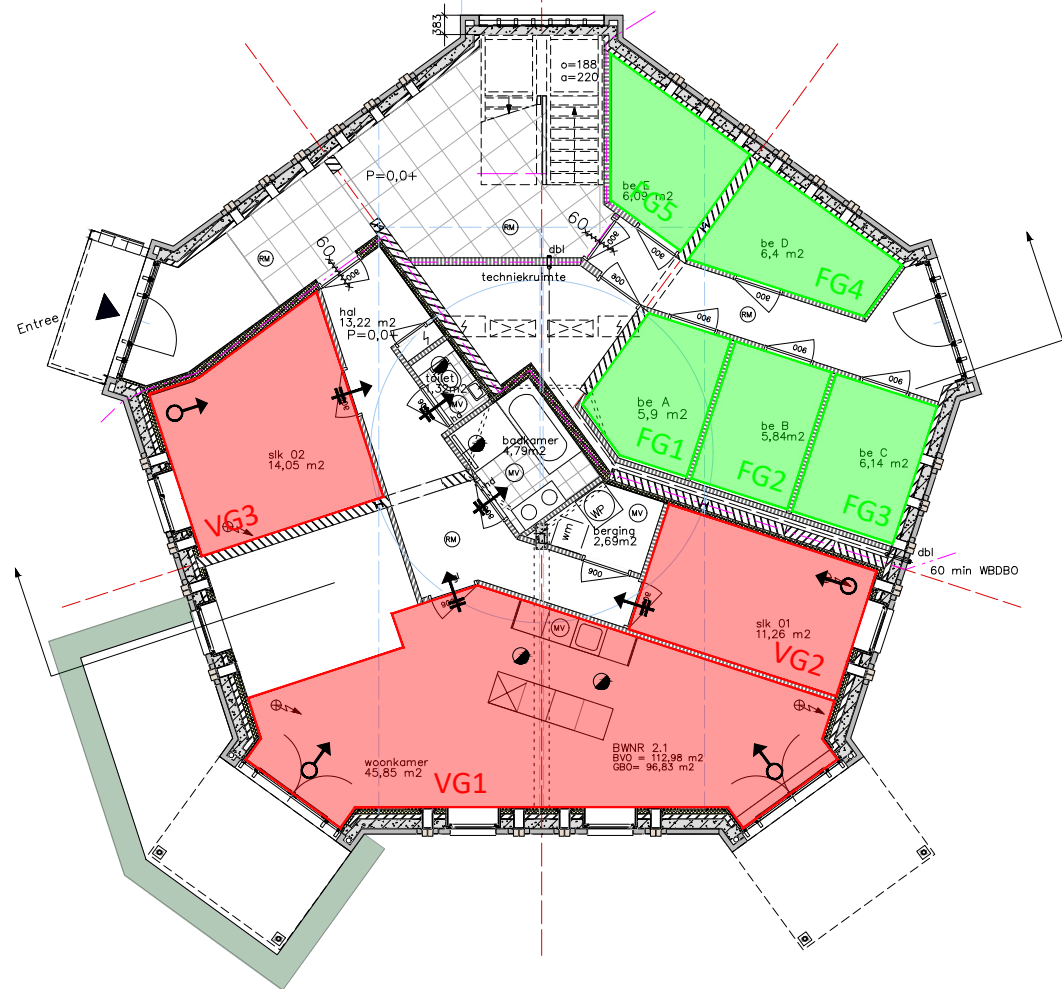
Tekening: Plattegronden

Projectnr.: 2220476

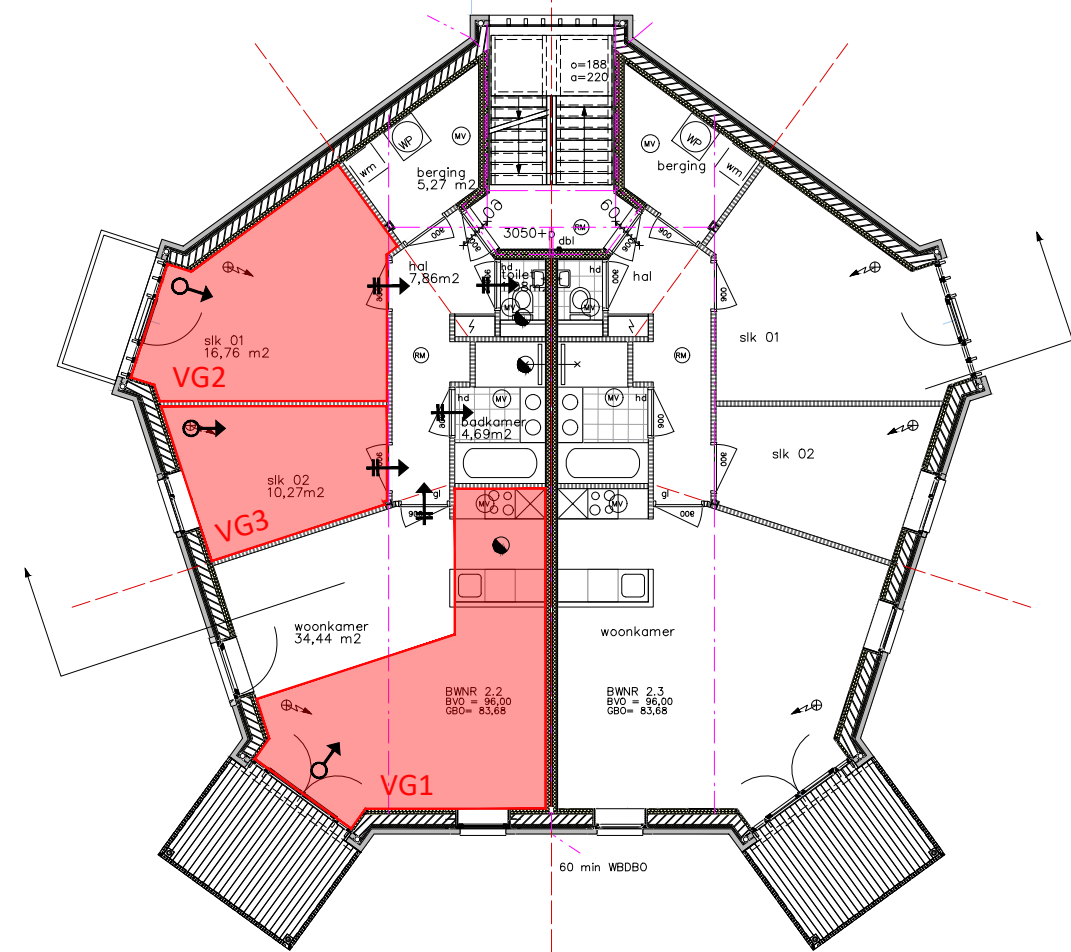
Bladnummer: GO 01

Schaal: 1:150

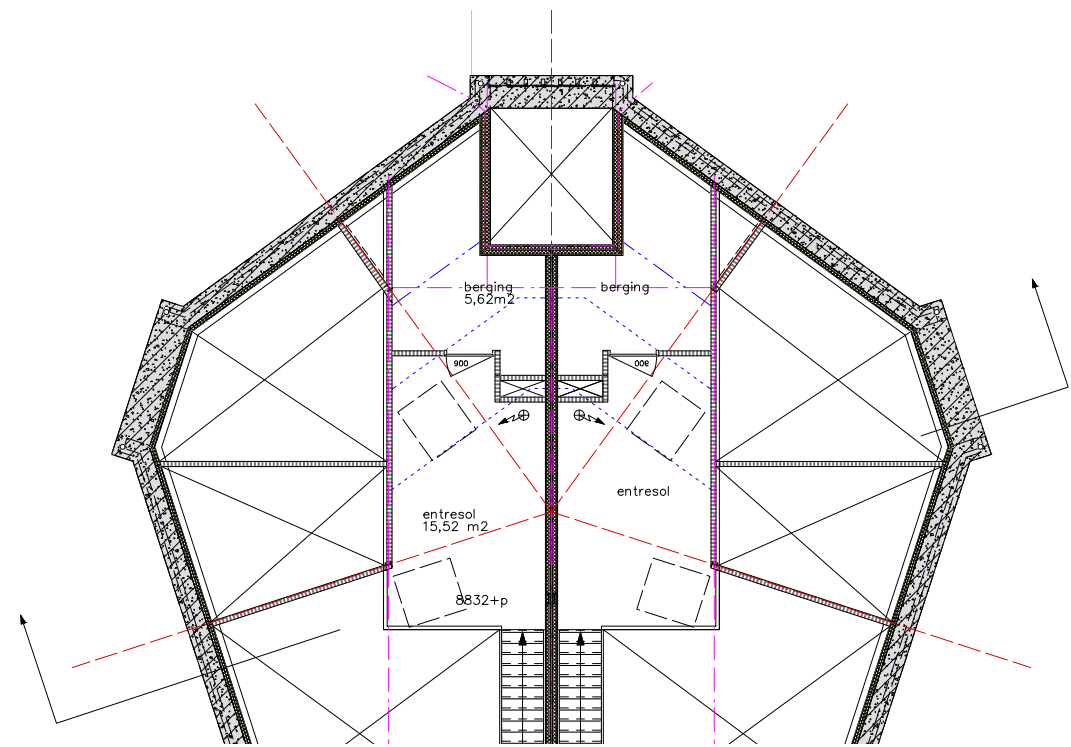
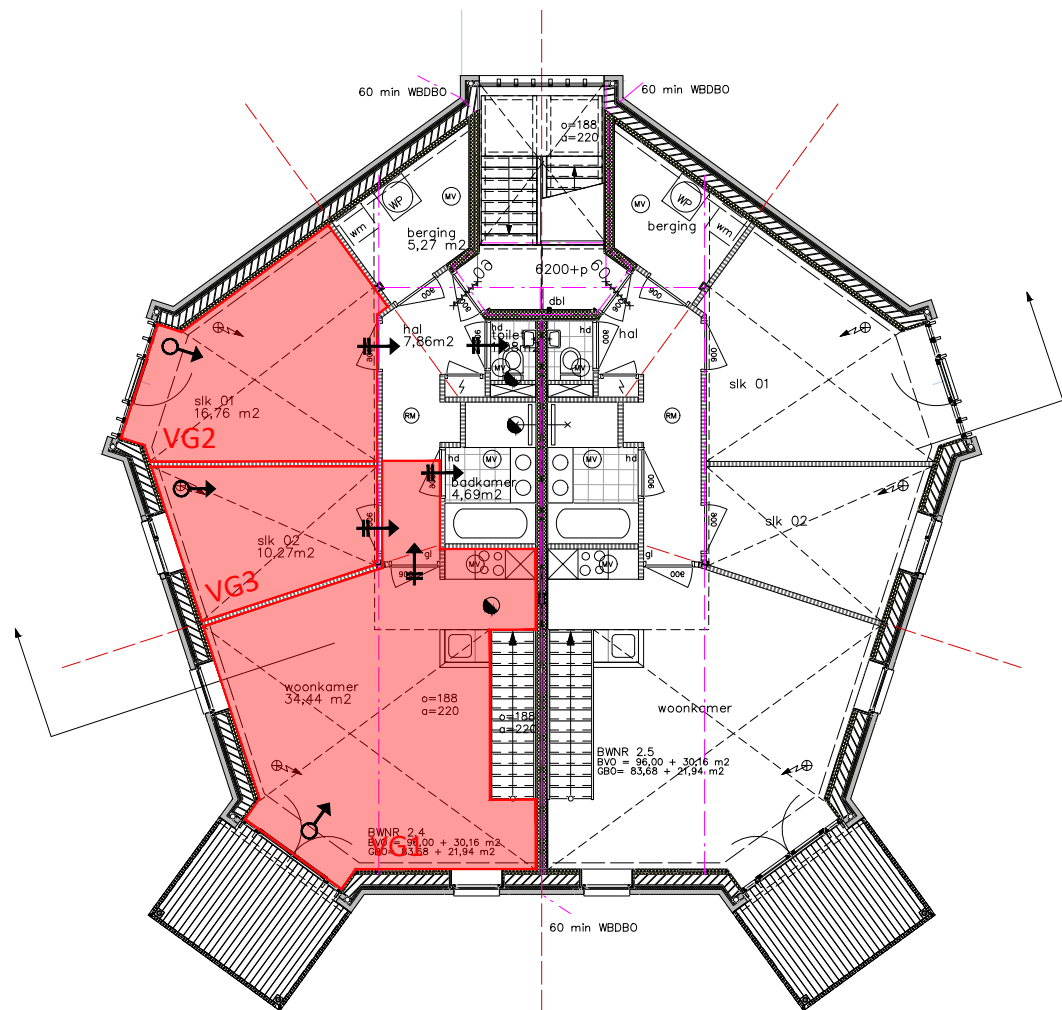
Formaat: A3



Begane grond



1e verdieping



Renvooi - Gebruiksfuncties

- Woonfunctie
- Overige gebruiksfunctie

- natuurlijke luchttoevoer
 - luchttoevoer via overstroom
 - mechanische luchttoevoer
 - mechanische luchttoevoer
- NB: plaatsing ventilatiesymbolen is indicatief

Onderwerp: Verblijfsgebieden/functiegebieden

Project: Appartementen Kerk Heerjansdam
 Adres: Dorpsstraat te Heerjansdam
 Tekening: Plattegronden
 Projectnr.: 2220476
 Bladnummer: VG 01
 Schaal: 1:150
 Formaat: A3

