

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](http://www.s-w.nl)

## **Rapportage** **Besluit bouwwerken leefomgeving**

Nieuwbouw appartementen Havenweg en  
woningen aan de Paktuinen  
te Enkhuizen

**Projectnr:** 2241027  
**Datum:** 13-11-2024  
**Versie:** 1.1  
**Contactpersoon:** 



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	Afkortingen en symbolen .....	3
2.	Oppervlakten en afmetingen .....	4
2.1	Verblijfsgebied en verblijfsruimte .....	4
2.2	Toiletruimte .....	5
2.3	Badruimte .....	5
2.4	Buitenberging .....	6
2.5	Buitenruimte .....	6
2.6	Toegankelijkheid .....	7
3.	Daglichttoetreding .....	11
3.1	Daglicht .....	11
4.	Ventilatie .....	12
4.1	Luchtverversing .....	12
5.	Spuiventilatie .....	15
5.1	Spuivoorziening .....	15
I.	Bijlage “Afkortingen” .....	I
II.	Bijlage “Oppervlakten en afmetingen, daglicht, ventilatie en spuiventilatie” .....	II

## 1. Inleiding

### 1.1 Projectomschrijving

In opdracht van BREG en BREG Bouwkundig Ontwerpers B.V. is door S&W Bouwkundig Ingenieurs een toetsing opgesteld voor de nieuwbouw van appartementen en 3 woningen aan de Havenweg en de Paktuinen te Enkhuizen.

In deze toetsing zijn de volgende onderdelen getoetst aan de eisen van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl):

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

### 1.2 Gebruiksfuncties

Het bouwplan omvat de volgende gebruiksfuncties:

- Woonfunctie;
- Overige gebruiksfunctie (berging).

Een indeling van de gebruiksfuncties is weergegeven in bijlage II.

### 1.3 Gebruikte gegevens

De toetsingen zijn gebaseerd op onderstaande gegevens verstrekt door BREG en BREG Bouwkundig Ontwerpers B.V.:

Kenmerk	Bladnummer	Onderdeel	Datum tek.	Datum ontv.
22-022	03	Gewijzigde situatie	17-10-2024	24-10-2024
22-022	H-10	Definitief ontwerp gevels en plattegronden	16-10-2024	24-10-2024
22-022	P-10	Definitief ontwerp gevels en plattegronden	17-10-2024	24-10-2024

### 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 Bbl 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 onderdelen getoetst:

- Verblifgebieden en verblifruimten;
- Toiletruimten;
- Badruimten;
- Buitenberging;
- Buitenruimte;
- Toegankelijkheid.

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

### 2.1 Verblifgebied en verblifruimte

#### Hoofdstuk 4 Nieuwbouw, Afdeling 4.5 Bruikbaarheid, §4.5.2 Verblifgebied en verblifruimte

Artikel 4.163 Aanwezigheid:

1. Een woonfunctie heeft ten minste de in tabel 4.162 aangegeven vloeroppervlakte aan niet-gemeenschappelijk verblifgebied.
2. Ten minste 55% van de gebruiksoppervlakte van een gebruiksfunctie is verblifgebied.

**Tabel 4.162:** Verblifgebied en verblifruimte

Gebruiksfunctie	Aanwezigheid 4.163 lid 1	Afmetingen VG en VR 4.164 lid 4
Woonfunctie		
a. woonwagen	18 m <sup>2</sup>	2,2 m
b. voor studenten	15 m <sup>2</sup>	2,6 m
c. andere woonfunctie	18 m <sup>2</sup>	2,6 m

Artikel 4.164 Afmetingen verblifgebied en verblifruimte:

1. Een verblifgebied heeft een vloeroppervlakte van ten minste 5 m<sup>2</sup>.
2. Een verblifgebied en een verblifruimte hebben een breedte van ten minste 1,8 m.
3. In ten minste een verblifgebied ligt een verblifruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 11 m<sup>2</sup> en een breedte van ten minste 3 m.
4. Een verblifgebied en een verblifruimte hebben ten minste de in tabel 4.162 aangegeven hoogte boven de vloer.

#### Toetsing

De afmetingen van de verblifruimten en verblifgebieden en het gerealiseerde percentage verblifgebied voldoen aan de gestelde eisen.

Bij de volgende verblifgebieden is de “krijtstreepmethode” toegepast, i.v.m. het gerealiseerde equivalente daglichtoppervlak, zoals berekend in hoofdstuk 3:

- Appartement begane grond: verblifgebied 2.
- Woning B: Slaapkamer 01 en slaapkamer 02.
- Woning C: Slaapkamer 01 en slaapkamer 03.

De toetsing van de ruimten en de indeling van de verblifgebieden zijn volledig weergegeven in bijlage II.

## 2.2 Toiletruimte

### Hoofdstuk 4 Nieuwbouw, Afdeling 4.5 Bruikbaarheid, §4.5.3 Toiletruimte

#### Artikel 4.166 Aanwezigheid toiletruimte:

1. Een woonfunctie heeft een toiletruimte.
2. Op een toiletruimte zijn niet meer dan vijf woonfuncties aangewezen.
3. Op een toiletruimte zijn alleen woonfuncties of een nevengebruiksfunctie daarvan aangewezen

#### Artikel 4.167 Afmetingen toiletruimte:

1. Een toiletruimte als bedoeld in artikel 4.166 heeft een vloeroppervlakte van ten minste 0,9 m x 1,2 m.
2. Een vloeroppervlakte als bedoeld in het eerste lid heeft boven die vloer ten minste de in tabel 4.165 aangegeven hoogte.

**Tabel 4.165:** Toiletruimte

Gebruiksfunctie	Afmetingen TR 4.167 lid 2
Woonfunctie	
a. woonwagen	2,1 m
b. andere woonfunctie	2,3 m

#### **Toetsing**

Het aantal toiletruimten en de afmetingen daarvan voldoen aan de gestelde eisen.

## 2.3 Badruimte

### Hoofdstuk 4 Nieuwbouw, Afdeling 4.5 Bruikbaarheid, §4.5.4 Badruimte

#### Artikel 4.169 Aanwezigheid badruimte:

Een woonfunctie heeft een badruimte.

#### Artikel 4.170 Afmetingen badruimte:

1. Een badruimte als bedoeld in artikel 4.169 heeft een vloeroppervlakte van ten minste 1,6 m<sup>2</sup> en een breedte van ten minste 0,8 m.
2. Een badruimte als bedoeld in artikel 4.169 die is samengevoegd met een toiletruimte als bedoeld in artikel 4.166 heeft een vloeroppervlakte van ten minste 2,2 m<sup>2</sup> en een breedte van ten minste 0,9 m.
3. Een vloeroppervlakte als bedoeld in het eerste en tweede lid heeft boven die vloer ten minste de in tabel 4.168 aangegeven hoogte.

**Tabel 4.168:** Badruimte

Gebruiksfunctie	Afmetingen BDR 4.170 lid 3
Woonfunctie	
a. woonwagen	2,1 m
b. andere woonfunctie	2,3 m

#### **Toetsing**

Het aantal badruimten en de afmetingen daarvan voldoen aan de gestelde eisen.

## 2.4 Buitenberging

### Hoofdstuk 4 Nieuwbouw, Afdeling 4.5 Bruikbaarheid, §4.5.5 Buitenberging

#### Artikel 4.172 Aanwezigheid, bereikbaarheid en afmetingen:

1. Een woonfunctie heeft als nevengebruiksfunctie een niet-gemeenschappelijke afsluitbare bergruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 5 m<sup>2</sup> en een breedte van ten minste 1,8 m en een hoogte boven de vloer van ten minste 2,3 m.
2. In afwijking van het eerste lid kan bij een woonfunctie met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 50 m<sup>2</sup> de bergruimte gemeenschappelijk zijn als de vloeroppervlakte van de bergruimte ten minste 1,5 m<sup>2</sup> per woonfunctie bedraagt.
3. Een bergruimte als bedoeld in dit artikel is vanaf de openbare weg rechtstreeks bereikbaar via het aansluitende terrein of een gemeenschappelijke verkeersruimte.

#### Artikel 4.173 Regenwerend:

De uitwendige scheidingsconstructie van een bergruimte als bedoeld in artikel 4.172 is, bepaald volgens NEN 2778, regenwerend.

#### **Toetsing**

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

## 2.5 Buitenruimte

### Hoofdstuk 4 Nieuwbouw, Afdeling 4.5 Bruikbaarheid, §4.5.6 Buitenruimte

#### Artikel 4.175 Aanwezigheid, afmetingen en bereikbaarheid:

1. Een woonfunctie heeft een niet-gemeenschappelijke buitenruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 4 m<sup>2</sup> en een breedte van ten minste 1,5 m, die rechtstreeks bereikbaar is vanuit een niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied van die woonfunctie.
2. In afwijking van het eerste lid kan bij een woonfunctie met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 50 m<sup>2</sup> de buitenruimte gemeenschappelijk zijn als de vloeroppervlakte aan buitenruimte ten minste 1 m<sup>2</sup> per op die buitenruimte aangewezen woonfunctie bedraagt, met een minimum van 4 m<sup>2</sup> en een breedte van ten minste 1,3 m. De buitenruimte is rechtstreeks vanuit de woning bereikbaar of via gemeenschappelijke ruimten.

#### **Toetsing**

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

## 2.6 Toegankelijkheid

### Hoofdstuk 4 Nieuwbouw, Afdeling 4.6 Bruikbaarheid, §4.6.1 Bereikbaarheid algemeen

#### Artikel 4.180 Vrije doorgang: doorgang:

1. Een doorgang heeft een vrije breedte van ten minste 0,85 m en ten minste de in tabel 4.179 aangegeven vrije hoogte. Dit geldt voor een doorgang naar:
  - a. een verblijfsgebied;
  - b. een verblijfsruimte;
  - c. een toiletruimte als bedoeld in de artikelen 4.166 en 4.186;
  - d. een badruimte als bedoeld in de artikelen 4.169 en 4.186;
  - e. een bergruimte als bedoeld in artikel 4.171;
  - f. een buitenruimte als bedoeld in artikel 4.174; en
  - g. een ruimte voor het bereiken van een lift als bedoeld in artikel 4.189.

Dit geldt ook voor een doorgang op een route vanaf het aansluitende terrein naar een in dit lid bedoelde ruimte.

2. Een lifttoegang heeft een vrije breedte van ten minste 0,85 m en een tussen de onderdelen van de bouwconstructie gemeten hoogte van ten minste de in tabel 4.179 aangegeven vrije hoogte.

#### Artikel 4.181 Vrije doorgang: verkeersroute:

1. Een verkeersroute die begint bij een doorgang als bedoeld in artikel 4.180 loopt door een ruimte met een vrije breedte van ten minste 0,85 m en ten minste de in tabel 4.179 aangegeven vrije hoogte. Dit geldt niet voor zover de verkeersroute over een trap voert.
2. Als de in het eerste lid bedoelde ruimte een gemeenschappelijke verkeersruimte is, is de vrije breedte ten minste 1,2 m. Dit geldt niet voor zover de verkeersroute over een trap voert.
3. Een toegang van een woongebouw als bedoeld in artikel 4.173, tweede lid, ontsluit een gemeenschappelijke verkeersruimte die bij die toegang over een lengte van ten minste 1,5 m een vrije doorgang heeft met een breedte van ten minste 1,5 m.
4. Aan een doorgang van een liftschaft grenst een ruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 1,5 m x 1,5 m.
5. In aanvulling op het tweede lid heeft een gemeenschappelijke verkeersruimte over een lengte van 1,5 m een vrije doorgang met een breedte van ten minste 1,5 m. Dit geldt niet als een rolstoelgebruiker vanuit die verkeersruimte zonder te keren het aansluitende terrein kan bereiken.

#### Artikel 4.182 Overbrugging van hoogteverschillen:

1. Op ten minste een route tussen de vloer ter plaatse van de toegang van een woongebouw zonder een toegankelijkheidssector en het aansluitende terrein is een hoogteverschil groter dan 0,02 m, gemeten vanaf de vloer met aankleding, overbrugd door een hellingbaan. Het hoogteverschil tussen die toegang en het aansluitende terrein is niet groter dan 1 m.
2. Bij alle toegangen van een woonfunctie is een hoogteverschil op de route tussen een niet gemeenschappelijke vloer en de aangrenzende vloer van een gemeenschappelijke verkeersruimte of het aansluitende terrein groter dan 0,02 m, gemeten vanaf de vloer met aankleding, overbrugd door een hellingbaan. Het hoogteverschil tussen die toegang en het aansluitende terrein of de gemeenschappelijke verkeersruimte is niet groter dan 1 m.
3. Op ten minste een route tussen ten minste een uitgang van een woonfunctie en een gemeenschappelijke buitenruimte als bedoeld in artikel 4.175, tweede lid, is een hoogteverschil groter dan 0,02 m, gemeten vanaf de vloer met aankleding, overbrugd door een lift of een hellingbaan.
4. Een woongebouw waarin de vloer ter plaatse van de toegang van een woonfunctie hoger ligt dan 3 m boven het meetniveau, heeft op elke bouwlaag een opstelplaats voor een lift, met een liftkooi met een vloeroppervlakte van ten minste 1,05 m x 2,05 m.

Tabel 4.179: Vrije doorgang

Gebruiksfunctie	Hoogte doorgang 4.180 lid 1 en 2	Hoogte verkeersroute 4.181 lid 1
Woonfunctie		
a. woonwagen	2,1 m	2,1 m
b. andere woonfunctie	2,3 m	2,3 m

#### Toetsing

Alle doorgangen naar een in artikel 4.180 lid 1 genoemde ruimte voldoen een vrije breedte van ten minste 0,85 m en een hoogte van 2,3 m.

De vrije breedte van de verkeersroutes is ten minste 0,85 m bij een hoogte van 2,3 m.

De hoogteverschillen zijn niet getoetst vanwege het ontbreken van de juiste (detail)tekeningen.

Er is geen lift vereist. Omdat een vloer ter plaatse van de toegang van een woonfunctie hoger ligt dan 3 m boven meetniveau, is op elke bouwlaag een opstelplaats voor een lift vereist, met een liftkooi met een vloeroppervlakte van ten minste 1,05 x 2,05 m.



## Hoofdstuk 4 Nieuwbouw, Afdeling 4.6 Bruikbaarheid, §4.6.2 Toegankelijkheidssector

### Artikel 4.184 Toegankelijkheidssector: aanwezigheid:

1. Een woongebouw heeft een gemeenschappelijke toegankelijkheidssector als:
  - a. de vloer van een verblijfsgebied in het woongebouw hoger ligt dan 12,5 m boven het meetniveau; of
  - b. het woongebouw een gebruiksoppervlakte heeft van meer dan 3.500 m<sup>2</sup> die hoger ligt dan 1,5 m boven het meetniveau.
2. Een woonfunctie voor zorg met een gebruiksoppervlakte van meer dan 500 m<sup>2</sup> heeft een toegankelijkheidssector.

### Artikel 4.186 Toegankelijkheidssector: aanwezigheid specifieke ruimten:

1. In een toegankelijkheidssector ligt een verblijfsgebied.
3. In een toegankelijkheidssector ligt een integraal toegankelijke toiletruimte.
6. Een gebruiksfunctie met een toegankelijkheidssector heeft een aantal integraal toegankelijke badruimten van ten minste de getalswaarde van het aantal aanwezige badruimten gedeeld door 20, op een geheel getal naar boven afgerond.

### Artikel 4.187 Toegankelijkheidssector: vloeroppervlakte specifieke ruimten:

2. Een integraal toegankelijke toiletruimte heeft een vloeroppervlakte van ten minste 1,65 m x 2,2 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.

### Artikel 4.188 Toegankelijkheidssector: bereikbaarheid:

1. Een ruimte die in een toegankelijkheidssector ligt, is rechtstreeks bereikbaar vanaf het aansluitende terrein of langs een verkeersroute die alleen door een toegankelijkheidssector voert.
2. Ten minste een toegang van een toegankelijkheidssector die rechtstreeks bereikbaar is vanaf het aansluitend terrein is de hoofdtoegang van het gebouw.
3. Een verkeersroute in een toegankelijkheidssector loopt door een ruimte met een vrije breedte van ten minste 1,2 m en een vrije hoogte van ten minste 2,1 m.
4. Een verkeersroute als bedoeld in het eerste lid voert niet door een niet-gemeenschappelijke ruimte van een andere gebruiksfunctie.
5. De toegang van een woonfunctie gelegen in een woongebouw met een gemeenschappelijke toegankelijkheidssector als bedoeld in artikel 4.184, eerste lid, grenst aan een gemeenschappelijke toegankelijkheidssector.

### Artikel 4.189 Toegankelijkheidssector: hoogteverschillen:

Op ten minste een route tussen een punt in een toegankelijkheidssector en het aansluitende terrein is een hoogteverschil groter dan 0,02 m, gemeten vanaf de vloer met aankleding, overbrugd door een lift of een hellingbaan. Het hoogteverschil tussen de op die route gelegen toegang van de toegankelijkheidssector en het aansluitende terrein is niet groter dan 1 m.

### Artikel 4.190 Lift: afmetingen en loopafstand:

1. De kooi van een lift als bedoeld in artikel 4.189 heeft een vloeroppervlakte van ten minste 1,05 m x 1,35 m.
2. In afwijking van het eerste lid heeft de kooi van een lift in een woongebouw met meer dan zes woonfuncties een vloeroppervlakte van ten minste 1,05 m x 2,05 m.
3. De loopafstand tussen de toegang van een woonfunctie en de toegang van ten minste een lift als bedoeld in artikel 4.189 is ten hoogste 90 m. Als het tweede lid van toepassing is, wordt de loopafstand bepaald tussen de toegang van de woonfunctie en de toegang van ten minste een in het tweede lid bedoelde lift.

---

**Toetsing**

De grenswaarden volgens artikel 4.184 lid 1 worden niet overschreden.  
Er is geen gemeenschappelijke toegankelijkheidssector vereist.

### 3. Daglichttoetreding

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

#### 3.1 Daglicht

##### Hoofdstuk 4 Nieuwbouw, Afdeling 4.3 Gezondheid, §4.3.10 Daglicht

###### Artikel 4.147 Daglichtoppervlakte:

1. Een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 2057 bepaalde equivalente daglichtoppervlakte in m<sup>2</sup> waarvan de getalswaarde niet kleiner is dan de getalswaarde van het in tabel 4.146 aangegeven deel van de vloeroppervlakte in m<sup>2</sup> van dat verblijfsgebied.
2. Een verblijfsruimte heeft een volgens NEN 2057 bepaalde equivalente daglichtoppervlakte die niet kleiner is dan de in tabel 4.146 aangegeven oppervlakte.
3. Bij het bepalen van een equivalente daglichtfactor:
  - a. blijven buiten het bouwwerkperceel gelegen belemmeringen 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 bouwwerkperceelsgrens liggen, buiten beschouwing, waarbij, als het bouwwerkperceel grenst aan een openbare weg, openbaar water of openbaar groen, de afstand wordt aangehouden tot het hart van die weg, dat water of dat groen; en
  - c. is de in rekening te brengen belemmeringshoek  $\alpha$ , bedoeld in NEN 2057, voor elk te onderscheiden segment niet kleiner dan 20°.

Tabel 4.146: Daglicht

Gebrijksfunctie	Daglichtoppervlakte 4.147 lid 1	Daglichtoppervlakte 4.147 lid 2
Woonfunctie	10 %	0,5 m <sup>2</sup>

###### Toetsing

Voor alle verblijfsruimten geldt dat de bepaalde equivalente daglichtoppervlakte ten minste 0,5 m<sup>2</sup> is en voor alle verblijfsgebieden geldt dat de bepaalde equivalente daglichtoppervlakte ten minste 10% bedraagt. Indien er bij bepaalde verblijfsgebieden de “krijtstreepmethode” is toegepast, is dit aangegeven bij de toetsing van de verblijfsgebieden (hoofdstuk 2).

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

## 4. Ventilatie

Een bouwwerk heeft een voorziening voor luchtverversing waarmee het ontstaan van een voor de gezondheid nadelige kwaliteit van de binnenlucht wordt voorkomen.

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

### 4.1 Luchtverversing

#### Hoofdstuk 4 Nieuwbouw, Afdeling 4.3 Gezondheid, §4.3.6 Luchtverversing

##### Artikel 4.122 Luchtverversing verblijfsgebied, verblijfsruimte, toiletruimte en badruimte:

1. Een verblijfsgebied en een verblijfsruimte hebben een voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste:
  - a. 0,9 dm<sup>3</sup>/s per m<sup>2</sup> vloeroppervlakte met een minimum van 7 dm<sup>3</sup>/s bij een verblijfsgebied; en
  - b. 0,7 dm<sup>3</sup>/s per m<sup>2</sup> vloeroppervlakte met een minimum van 7 dm<sup>3</sup>/s bij een verblijfsruimte
3. Onverminderd het eerste en tweede lid hebben een verblijfsgebied en een verblijfsruimte met een opstelplaats voor een kooktoestel een voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste 21 dm<sup>3</sup>/s.
4. 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 tweede 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 tot en met derde lid gelden voor de op die voorziening aangewezen verblijfsgebieden.
5. Een toiletruimte en een badruimte hebben een voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste:
  - a. 7 dm<sup>3</sup>/s bij een toiletruimte; en
  - b. 14 dm<sup>3</sup>/s bij een badruimte.

##### Artikel 4.123 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 4.124 Regelbaarheid en uitschakelbaarheid:

1. Een voorziening voor natuurlijke toevoer van verse lucht is regelbaar in het gebied van 0% tot 30% van de capaciteit, bedoeld in artikel 4.122, 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, bedoeld in artikel 4.122, 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.
4. Een mechanisch ventilatiesysteem heeft een voorziening waarmee het systeem handmatig kan worden uitgeschakeld bij een externe calamiteit die kan leiden tot een voor de gezondheid nadelige kwaliteit van de binnenlucht.

Artikel 4.125 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 dm<sup>3</sup>/s per m<sup>2</sup> vloeroppervlakte van die ruimte.
2. Een ruimte met een opstelplaats voor een gasmeter heeft een niet-afsluitbare voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste 1 dm<sup>3</sup>/s per m<sup>2</sup> vloeroppervlakte van die ruimte, met een minimum van 2 dm<sup>3</sup>/s.
3. en liftschacht heeft een niet-afsluitbare voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste 3,2 dm<sup>3</sup>/s per m<sup>2</sup> vloeroppervlakte van die liftschacht.
4. Een opslagruimte voor huishoudelijk afval met een vloeroppervlakte van meer dan 1,5 m<sup>2</sup> heeft een niet-afsluitbare voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste 10 dm<sup>3</sup>/s per m<sup>2</sup> vloeroppervlakte van die ruimte.
5. Een stallingruimte voor motorvoertuigen heeft een niet-afsluitbare voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste 3 dm<sup>3</sup>/s per m<sup>2</sup> vloeroppervlakte van die ruimte.

Artikel 4.126 Luchtkwaliteit: plaats van de instroomopening en uitmonding:

1. De volgens NEN 1087 bepaalde verdunningsfactor van de uitstoot van een afvoervoorziening voor luchtverversing is ter plaatse van een instroomopening van een voorziening voor luchtverversing als bedoeld in artikel 4.122 niet groter dan 0,01. Bij de bepaling van de verdunningsfactor blijven buiten het bouwwerkperceel gelegen afvoervoorzieningen en belemmeringen buiten beschouwing.
2. Een instroomopening en een uitmonding van een voorziening voor luchtverversing liggen op een afstand van ten minste 2 m van de bouwwerkperceelsgrens, gemeten loodrecht op de uitwendige scheidingsconstructie van de gebruiksfunctie. Dit is niet van toepassing op een in een dak gelegen instroomopening of uitmonding. Als het bouwwerkperceel 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.
3. Bij een voorziening voor mechanische ventilatie van een stallingruimte voor motorvoertuigen met ten minste 20 parkeerplaatsen:
  - a. wordt de uit de parkeergarage afgezogen lucht verticaal uitgeblazen op ten minste 5 m boven het straatniveau of, als binnen 25 m van de uitblaasopening een gebouw ligt met een hoogste daklijn die meer dan 5 m boven het straatniveau ligt, ten minste 1 m boven de hoogste daklijn van dat gebouw; en
  - b. is de snelheid van de uitgeblazen lucht, gemeten bij de rand van de uitblaasopening, ten minste 10 m/s.

Artikel 4.127 Luchtkwaliteit: toevoer van ventilatielucht:

1. De toevoer van de in artikel 4.122 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 4.122 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.
4. De toevoer van verse lucht naar een liftschacht vindt rechtstreeks van buiten of via de liftmachineruimte van buiten plaats.
5. De toevoer van verse lucht naar een opslagruimte voor huishoudelijk afval vindt rechtstreeks van buiten plaats.

Artikel 4.128 Luchtkwaliteit: luchtkwaliteit: afvoer van binnenlucht:

1. De afvoer van binnenlucht uit een gemeenschappelijke verkeersruimte vindt rechtstreeks naar buiten plaats.
2. De afvoer van binnenlucht uit een liftschacht vindt rechtstreeks naar buiten plaats, of via de liftmachineruimte naar buiten.
3. De afvoer van binnenlucht vindt rechtstreeks naar buiten plaats uit:
  - a. een toiletruimte;
  - b. een badruimte; en
  - c. een opslagruimte voor huishoudelijk afval.
5. Ten minste 21 dm<sup>3</sup>/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 4.122, derde lid, bevindt, wordt rechtstreeks naar buiten afgevoerd.
6. De afvoer van binnenlucht uit een stallingruimte voor motorvoertuigen vindt rechtstreeks naar buiten plaats.

**Toetsing**

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

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

- de vereiste capaciteiten van de mechanische luchttoevoer;
- de vereiste capaciteiten van de mechanische luchtafvoer;
- voorzieningen natuurlijke ventilatie van de garage volgens NEN 1087:2001 5.3.4. Hierbij is de minimaal benodigde netto oppervlakte aangegeven voor zowel openingen in één gevel als openingen in meerdere gevels.

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

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

In verband met de eisen voor intern geluid vanuit de gemeenschappelijke verkeersruimten naar de verblijfsruimten, mogen de spleethoogtes onder de deuren van de verblijfsruimten naar de (niet-gemeenschappelijke) entreehallen maximaal 10 mm hoog zijn. Hiermee dient rekening te worden gehouden bij het inregelen van het ventilatiesysteem.

## 5. Spuiventilatie

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

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

### 5.1 Spuivoorziening

#### Hoofdstuk 4 Nieuwbouw, Afdeling 4.3 Gezondheid, §4.3.7 Spuivoorziening

##### Artikel 4.131 Capaciteit spuivoorziening:

1. Een verblijfsgebied heeft een spuivoorziening met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van de spuiventilatie van ten minste 6 dm<sup>3</sup>/s per m<sup>2</sup> 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 dm<sup>3</sup>/s per m<sup>2</sup> 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 raam, of een deur die grenst aan een tot de woonfunctie behorende buitenruimte.

##### Artikel 4.132 Plaats van de opening:

Een opening van een spuivoorziening als bedoeld in artikel 4.131, eerste lid, ligt op een afstand van ten minste 2 m van de bouwwerkperceelsgrens, gemeten loodrecht op de uitwendige scheidingsconstructie van de gebruiksfunctie. Als het bouwwerkperceel 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.

##### **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 Bbl
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”**

## Woning A

### Oppervlakten en afmetingen van ruimten

nr.	Omschrijving	BB	GO [m <sup>2</sup> ]	VG [m <sup>2</sup> ]	FG [m <sup>2</sup> ]	VG	FG	Gebruiksfunctie
A.01	Entree	vkr	2,3					Woonfunctie
	Mk	mr	0,2					Woonfunctie
A.02	Wc	tr	1,3					Woonfunctie
A.03-A.04	Woonkamer/keuken	vbr	37,0	35,6		1		Woonfunctie
	Trapkast	br	1,7					Woonfunctie
A.05	Overloop	vkr	6,2					Woonfunctie
A.06	Slaapkamer 01	vbr	8,3	8,3		2		Woonfunctie
A.07	Slaapkamer 02	vbr	8,3	8,3		2		Woonfunctie
A.08	Badkamer	bdr	4,7					Woonfunctie
A.09	Slaapkamer 03	vbr	14,1	13,8		3		Woonfunctie
A.10	Overloop	vkr	5,6					Woonfunctie
A.11	Slaapkamer 04	vbr	14,2	8,1		4		Woonfunctie
A.12	Berging	br	3,7					Woonfunctie
A.13	Slaapkamer 05	vbr	11,8	8,4		5		Woonfunctie

#### Gebruiksoppervlak (NEN 2580)

Woonfunctie 121,5 m<sup>2</sup>

#### Verblijfsgebieden:

VG1 35,6 m<sup>2</sup>

VG2 16,9 m<sup>2</sup>

VG3 13,8 m<sup>2</sup>

VG4 8,1 m<sup>2</sup>

VG5 8,4 m<sup>2</sup>

Totaal 82,8 m<sup>2</sup>

Percentage VG = 68,1%

## Daglichttoetreding

Omschrijving	$A_d$ [m <sup>2</sup> ]	$\alpha$ [°]	$\beta$ [°]	$\epsilon$ [°]	$C_b$	$C_u$	$A_e$ [m <sup>2</sup> ]	$A_e$ vereist [m <sup>2</sup> ]	VG [m <sup>2</sup> ]
VG1 Woonkamer/keuken <i>Voorgevel</i> Raam 2 st.	2,82	20	21	90	0,78	1,00	2,20		35,6
<i>Achtergevel</i> Raam	4,13	30	11	90	0,72	1,00	2,97		
							<u>5,17</u> <sup>+</sup>	<b>3,56</b>	Voldoet
VG2 Slaapkamer 01 en 02 <i>Achtergevel</i> Raam 2 st.	2,28	20	24	90	0,77	1,00	1,76		16,9
							<u>1,76</u> <sup>+</sup>	<b>1,69</b>	Voldoet
VG3 Slaapkamer 03 <i>Voorgevel</i> Raam 3 st.	4,26	20	21	90	0,78	1,00	3,32		13,8
							<u>3,32</u> <sup>+</sup>	<b>1,38</b>	Voldoet
VG4 Slaapkamer 04 <i>Achtergevel</i> Raam	1,14	20	24	90	0,77	1,00	0,88		8,1
							<u>0,88</u> <sup>+</sup>	<b>0,81</b>	Voldoet
VG5 Slaapkamer 05 <i>Voorgevel</i> Raam	1,82	20	17	90	0,79	1,00	1,44		8,4
							<u>1,44</u> <sup>+</sup>	<b>0,84</b>	Voldoet

## Ventilatie

### Overzicht verblijfsgebieden

nr.	Opp. [m <sup>2</sup> ]	Eis [dm <sup>3</sup> /s]	Gerealiseerde toevoer [dm <sup>3</sup> /s]		Totaal	Gerealiseerde afvoer [dm <sup>3</sup> /s]		Totaal
			van buiten	overstroom		naar buiten	overstroom	
VG1	35,6	32,0	21,8	28,2	50,0	43,0	7,0	50,0
VG2	16,9	15,2	14,9		14,9		14,9	14,9
VG3	13,8	12,4	12,4		12,4		12,4	12,4
VG4	8,1	7,3	7,3		7,3		7,3	7,3
VG5	8,4	7,6	7,6		7,6		7,6	7,6

### Overzicht verblijfsruimten, toilet- en badruimten

nr.	Omschrijving	BB	Opp. [m <sup>2</sup> ]	Eis [dm <sup>3</sup> /s]	Gerealiseerde toevoer [dm <sup>3</sup> /s]		Gerealiseerde afvoer [dm <sup>3</sup> /s]	
					van buiten	overstroom	naar buiten	overstroom
A.02	Wc	tr	1,3	7,0		7,0	7,0	
A.03-A.04	Woonkamer/keuken	vbr	35,6	24,9	21,8	28,2	43,0	7,0
A.06	Slaapkamer 01	vbr	8,3	7,0	7,5			7,5
A.07	Slaapkamer 02	vbr	8,3	7,0	7,5			7,5
A.08	Badkamer	bdr	4,7	14,0		14,0	14,0	
A.09	Slaapkamer 03	vbr	13,8	9,7	12,4			12,4
A.11	Slaapkamer 04	vbr	8,1	7,0	7,3			7,3
A.13	Slaapkamer 05	vbr	8,4	7,0	7,6			7,6
<b>Balans</b>	<b>Totaal [dm<sup>3</sup>/s]</b>				<b>64,0</b>		<b>64,0</b>	

### Voorzieningen mechanische luchttoe- en afvoer (gebalanceerde ventilatie)

nr.	Omschrijving	Voorziening toevoer	minimaal [dm <sup>3</sup> /s]	Voorziening afvoer	minimaal [dm <sup>3</sup> /s]
A.02	Wc			mechanische afvoer	7,0
A.03-A.04	Woonkamer/keuken	mechanische toevoer	21,8	mechanische afvoer	43,0
A.06	Slaapkamer 01	mechanische toevoer	7,5		
A.07	Slaapkamer 02	mechanische toevoer	7,5		
A.08	Badkamer			mechanische afvoer	14,0
A.09	Slaapkamer 03	mechanische toevoer	12,4		
A.11	Slaapkamer 04	mechanische toevoer	7,3		
A.13	Slaapkamer 05	mechanische toevoer	7,6		

## Spuiventilatie

### Overzicht verblijfsruimten

nr.	Omschrijving	Opp. [m <sup>2</sup> ]	Eis [dm <sup>3</sup> /s]	A <sub>netto</sub> [m <sup>2</sup> ]	Luchtsnelheid [m/s]	J	Gerealiseerde capaciteit [dm <sup>3</sup> /s]
A.03-A.04	Woonkamer/keuken	35,6	106,8	8,51	0,1	1,00	851,00
A.06	Slaapkamer 01	8,3	24,9	1,44	0,1	1,00	144,00
A.07	Slaapkamer 02	8,3	24,9	1,44	0,1	1,00	144,00
A.09	Slaapkamer 03	13,8	41,4	6,63	0,1	0,60	397,80
A.11	Slaapkamer 04	8,1	24,3	1,44	0,1	1,00	144,00
A.13	Slaapkamer 05	8,4	25,2	2,21	0,1	0,60	132,60

### Overzicht verblijfsgebieden

nr.	Opp. [m <sup>2</sup> ]	Eis [dm <sup>3</sup> /s]	A <sub>netto</sub> [m <sup>2</sup> ]	Luchtsnelheid [m/s]	J	Gerealiseerde capaciteit [dm <sup>3</sup> /s]
VG1	35,6	213,6	8,51	0,1	1,00	851,00
VG2	16,9	101,2	2,88	0,1	1,00	288,00
VG3	13,8	82,8	6,63	0,1	0,60	397,80
VG4	8,1	48,6	1,44	0,1	1,00	144,00
VG5	8,4	50,4	2,21	0,1	0,60	132,60

## Woning B

### Oppervlakten en afmetingen van ruimten

nr.	Omschrijving	BB	GO [m <sup>2</sup> ]	VG [m <sup>2</sup> ]	FG [m <sup>2</sup> ]	VG	FG	Gebruiksfunctie
B.01	Entree	vkr	3,8					Woonfunctie
	Mk	mr	0,2					Woonfunctie
	Trapkast	br	1,7					Woonfunctie
B.02	Hal	vkr	4,4					Woonfunctie
B.03	Wc	tr	1,3					Woonfunctie
B.04/B.05	Woonkamer/keuken	vbr	37,9	37,9		1		Woonfunctie
B.06	Overloop	vkr	7,9					Woonfunctie
B.07	Badkamer	bdr	5,2					Woonfunctie
B.08	Slaapkamer 01	vbr	10,7	8,9		2		Woonfunctie
B.09	Slaapkamer 02	vbr	9,0	5,8		3		Woonfunctie
B.10	Berging	br	2,8					Woonfunctie
	Trapkast	br	1,7					Woonfunctie

#### Gebruiksoppervlak (NEN 2580)

Woonfunctie 88,2 m<sup>2</sup>

#### Verblijfsgebieden:

VG1 37,9 m<sup>2</sup>

VG2 8,9 m<sup>2</sup>

VG3 5,8 m<sup>2</sup>

Totaal 52,5 m<sup>2</sup>

Percentage VG = 59,6%

## Daglichttoetreding

Omschrijving	$A_d$ [m <sup>2</sup> ]	$\alpha$ [°]	$\beta$ [°]	$\epsilon$ [°]	$C_b$	$C_u$	$A_e$ [m <sup>2</sup> ]	$A_e$ vereist [m <sup>2</sup> ]	VG [m <sup>2</sup> ]
VG1									37,9
Woonkamer/keuken									
<i>Voorgevel</i>									
Raam 2 st.	3,34	20	20	90	0,78	1,00	2,61		
<i>Achtergevel</i>									
Raam 2 st.	3,30	20	20	90	0,78	1,00	2,57		
							<b>5,18</b>	<b>3,79</b>	Voldoet
VG2									8,9
Slaapkamer 01									
<i>Achtergevel</i>									
Dakraam	1,02	-	-	70	0,87	1,00	0,89		
							<b>0,89</b>	<b>0,89</b>	Voldoet
VG3									5,8
Slaapkamer 02									
<i>Voorgevel</i>									
Raam	0,83	38	57	90	0,31	1,00	0,26		
<i>Voorgevel</i>									
Dakraam	0,37	-	-	70	0,87	1,00	0,32		
							<b>0,58</b>	<b>0,58</b>	Voldoet

## Ventilatie

### Overzicht verblijfsgebieden

nr.	Opp. [m <sup>2</sup> ]	Eis [dm <sup>3</sup> /s]	Gerealiseerde toevoer [dm <sup>3</sup> /s]		Totaal	Gerealiseerde afvoer [dm <sup>3</sup> /s]		Totaal
			van buiten	overstroom		naar buiten	overstroom	
VG1	37,9	34,1	34,1		34,1	27,1	7,0	34,1
VG2	8,9	8,0	8,0		8,0		8,0	8,0
VG3	5,8	7,0	7,0		7,0		7,0	7,0

### Overzicht verblijfsruimten, toilet- en badruimten

nr.	Omschrijving	BB	Opp. [m <sup>2</sup> ]	Eis [dm <sup>3</sup> /s]	Gerealiseerde toevoer [dm <sup>3</sup> /s]		Gerealiseerde afvoer [dm <sup>3</sup> /s]	
					van buiten	overstroom	naar buiten	overstroom
B.03	Wc	tr	1,3	7,0		7,0	7,0	
B.04/B.05	Woonkamer/keuken	vbr	37,9	26,5	34,1		27,1	7,0
B.07	Badkamer	bdr	5,2	14,0		15,0	15,0	
B.08	Slaapkamer 01	vbr	8,9	7,0	8,0			8,0
B.09	Slaapkamer 02	vbr	5,8	7,0	7,0			7,0
<b>Balans</b>	<b>Totaal [dm<sup>3</sup>/s]</b>				<b>49,1</b>		<b>49,1</b>	

### Voorzieningen mechanische luchttoe- en afvoer (gebalanceerde ventilatie)

nr.	Omschrijving	Voorziening toevoer	minimaal [dm <sup>3</sup> /s]	Voorziening afvoer	minimaal [dm <sup>3</sup> /s]
B.03	Wc			mechanische afvoer	7,0
B.04/B.05	Woonkamer/keuken	mechanische toevoer	34,1	mechanische afvoer	27,1
B.07	Badkamer			mechanische afvoer	15,0
B.08	Slaapkamer 01	mechanische toevoer	8,0		
B.09	Slaapkamer 02	mechanische toevoer	7,0		

## Spuiventilatie

### Overzicht verblijfsruimten

nr.	Omschrijving	Opp. [m <sup>2</sup> ]	Eis [dm <sup>3</sup> /s]	A <sub>netto</sub> [m <sup>2</sup> ]	Luchtsnelheid [m/s]	J	Gerealiseerde capaciteit [dm <sup>3</sup> /s]
B.04/B.05	Woonkamer/keuken	37,9	113,7	6,52	0,1	1,00	652,00
B.08	Slaapkamer 01	8,9	26,6	1,19	0,1	0,85	100,90
B.09	Slaapkamer 02	5,8	17,3	1,84	0,1	0,93	170,22

### Overzicht verblijfsgebieden

nr.	Opp. [m <sup>2</sup> ]	Eis [dm <sup>3</sup> /s]	A <sub>netto</sub> [m <sup>2</sup> ]	Luchtsnelheid [m/s]	J	Gerealiseerde capaciteit [dm <sup>3</sup> /s]
VG1	37,9	227,4	6,52	0,1	1,00	652,00
VG2	8,9	53,2	1,19	0,1	0,85	100,90
VG3	5,8	34,6	1,84	0,1	0,93	170,22

## Woning C

### Oppervlakten en afmetingen van ruimten

nr.	Omschrijving	BB	GO [m <sup>2</sup> ]	VG [m <sup>2</sup> ]	FG [m <sup>2</sup> ]	VG	FG	Gebruiksfunctie
C.01	Entree	vkr	1,5					Woonfunctie
	Mk	mr	0,2					Woonfunctie
C.02	Wc	tr	1,3					Woonfunctie
C.03/C.04	Woonkamer/keuken	vbr	33,2	31,9		1		Woonfunctie
	Trapkast	br	1,9					Woonfunctie
C.05	Overloop	vkr	5,6					Woonfunctie
C.06	Slaapkamer 01	vbr	17,4	17,3		2		Woonfunctie
C.07	Badkamer	bdr	4,9					Woonfunctie
C.08	Slaapkamer 02	vbr	10,1	9,6		3		Woonfunctie
C.09	Overloop	vkr	5,6					Woonfunctie
C.10	Slaapkamer 03	vbr	14,2	8,7		4		Woonfunctie
C.11	Berging	br	3,7					Woonfunctie
C.12	Hobby ruimte	or	6,4					Woonfunctie

#### Gebruiksoppervlak (NEN 2580)

Woonfunctie 107,6 m<sup>2</sup>

#### Verblijfsgebieden:

VG1 31,9 m<sup>2</sup>

VG2 17,3 m<sup>2</sup>

VG3 9,6 m<sup>2</sup>

VG4 8,7 m<sup>2</sup>

Totaal 67,5 m<sup>2</sup>

Percentage VG = 62,7%



## Daglichttoetreding

Omschrijving	$A_d$ [m <sup>2</sup> ]	$\alpha$ [°]	$\beta$ [°]	$\epsilon$ [°]	$C_b$	$C_u$	$A_e$ [m <sup>2</sup> ]	$A_e$ vereist [m <sup>2</sup> ]	VG [m <sup>2</sup> ]
VG1	Woonkamer/keuken								31,9
	<i>Voorgevel</i>								
	2,72	20	12	90	0,79	1,00	2,15		
	<i>Achtergevel</i>								
	4,32	28	21	90	0,72	1,00	3,11		
	<i>Linkerzijgevel</i>								
	1,14	-	-	-	-	-	-		
							<u>5,26</u> <sup>+</sup>	<b>3,19</b>	Voldoet
VG2	Slaapkamer 01								17,3
	<i>Achtergevel</i>								
	2,28	20	25	90	0,76	1,00	1,73		
							<u>1,73</u> <sup>+</sup>	<b>1,73</b>	Voldoet
VG3	Slaapkamer 02								9,6
	<i>Voorgevel</i>								
	4,17	20	21	90	0,78	1,00	3,25		
							<u>3,25</u> <sup>+</sup>	<b>0,96</b>	Voldoet
VG4	Slaapkamer 03								8,7
	<i>Achtergevel</i>								
	1,14	20	25	90	0,76	1,00	0,87		
							<u>0,87</u> <sup>+</sup>	<b>0,87</b>	Voldoet

## Ventilatie

### Overzicht verblijfsgebieden

nr.	Opp. [m <sup>2</sup> ]	Eis [dm <sup>3</sup> /s]	Gerealiseerde toevoer [dm <sup>3</sup> /s]		Totaal	Gerealiseerde afvoer [dm <sup>3</sup> /s]		Totaal
			van buiten	overstroom		naar buiten	overstroom	
VG1	31,9	28,7	17,7	11,0	28,7	28,7		28,7
VG2	17,3	15,6	15,6		15,6		15,6	15,6
VG3	9,6	8,6	8,6		8,6		8,6	8,6
VG4	8,7	7,8	7,8		7,8		7,8	7,8

### Overzicht verblijfsruimten, toilet- en badruimten

nr.	Omschrijving	BB	Opp. [m <sup>2</sup> ]	Eis [dm <sup>3</sup> /s]	Gerealiseerde toevoer [dm <sup>3</sup> /s]		Gerealiseerde afvoer [dm <sup>3</sup> /s]	
					van buiten	overstroom	naar buiten	overstroom
C.02	Wc	tr	1,3	7,0		7,0	7,0	
C.03/C.04	Woonkamer/keuken	vbr	31,9	22,3	17,7	11,0	28,7	
C.06	Slaapkamer 01	vbr	17,3	12,1	15,6			15,6
C.07	Badkamer	bdr	4,9	14,0		14,0	14,0	
C.08	Slaapkamer 02	vbr	9,6	7,0	8,6			8,6
C.10	Slaapkamer 03	vbr	8,7	7,0	7,8			7,8

Balans Totaal [dm<sup>3</sup>/s]

49,7

49,7

### Voorzieningen mechanische luchttoe- en afvoer (gebalanceerde ventilatie)

nr.	Omschrijving	Voorziening toevoer	minimaal [dm <sup>3</sup> /s]	Voorziening afvoer	minimaal [dm <sup>3</sup> /s]
C.03/C.04	Woonkamer/keuken	mechanische toevoer	17,7	mechanische afvoer	28,7
C.06	Slaapkamer 01	mechanische toevoer	15,6		
C.07	Badkamer			mechanische afvoer	14,0
C.08	Slaapkamer 02	mechanische toevoer	8,6		
C.10	Slaapkamer 03	mechanische toevoer	7,8		

## Spuiventilatie

### Overzicht verblijfsruimten

nr.	Omschrijving	Opp. [m <sup>2</sup> ]	Eis [dm <sup>3</sup> /s]	A <sub>netto</sub> [m <sup>2</sup> ]	Luchtsnelheid [m/s]	J	Gerealiseerde capaciteit [dm <sup>3</sup> /s]
C.06	Slaapkamer 01	17,3	51,9	2,76	0,1	1,00	276,00
C.08	Slaapkamer 02	9,6	28,8	3,87	0,1	1,00	387,00
C.10	Slaapkamer 03	8,7	26,0	1,38	0,1	1,00	138,00

### Overzicht verblijfsgebieden

nr.	Opp. [m <sup>2</sup> ]	Eis [dm <sup>3</sup> /s]	A <sub>netto</sub> [m <sup>2</sup> ]	Luchtsnelheid [m/s]	J	Gerealiseerde capaciteit [dm <sup>3</sup> /s]
VG2	17,3	103,8	2,76	0,1	1,00	276,00
VG3	9,6	57,6	3,87	0,1	1,00	387,00
VG4	8,7	51,9	1,38	0,1	1,00	138,00

## Appartement begane grond

### Oppervlakten en afmetingen van ruimten

nr.	Omschrijving	BB	GO [m <sup>2</sup> ]	VG [m <sup>2</sup> ]	FG [m <sup>2</sup> ]	VG	FG	Gebruiksfunctie
	Entree	vkr	10,5					Woonfunctie
	Mk	mr	0,2					Woonfunctie
	Woonkamer/keuken	vbr	36,8	36,8		1		Woonfunctie
	Berging	br	3,4					Woonfunctie
	Wc	tr	1,2					Woonfunctie
	Badkamer	bdr	3,9					Woonfunctie
	Hobby ruimte	or	6,2					Woonfunctie
	Buiten berging	fr	5,1		5,1		1	Overige gebruiksfunctie
	Slaapkamer	vbr	16,4	16,4		2		Woonfunctie

#### Gebruiksoppervlak (NEN 2580)

Woonfunctie 80,4 m<sup>2</sup>

#### Gebruiksoppervlak (NEN 2580)

Overige functie 5,1 m<sup>2</sup>

#### Verblijfsgebieden:

VG1 39,2 m<sup>2</sup>  
 VG2 7,5 m<sup>2</sup>  
 Totaal 46,7 m<sup>2</sup>

#### Functiegebieden:

FG1 5,1 m<sup>2</sup>  
 Totaal 5,1 m<sup>2</sup>

Percentage VG = 58,1%

## Daglichttoetreding

Omschrijving	$A_d$ [m <sup>2</sup> ]	$\alpha$ [°]	$\beta$ [°]	$\epsilon$ [°]	$C_b$	$C_u$	$A_e$ [m <sup>2</sup> ]	$A_e$ vereist [m <sup>2</sup> ]	VG [m <sup>2</sup> ]
VG1 Woonkamer/keuken									39,2
<i>Voorgevel</i>									
Raam	1,19	37	26	90	0,63	1,00	0,75		
<i>Voorgevel</i>									
Raam 2 st.	2,38	31	26	90	0,68	1,00	1,62		
<i>Voorgevel</i>									
Raam	1,35	20	26	90	0,76	1,00	1,03		
<i>Rechterzijgevel</i>									
Raam	1,11	20	30	90	0,75	1,00	0,83		
<i>Linkerzijgevel*</i>									
Raam	1,10	-	-	-	-	-	-		
<i>Linkerzijgevel*</i>									
Raam	0,08	-	-	-	-	-	-		
							<b>4,23</b> <sup>+</sup>	<b>3,92</b>	Voldoet
VG2 Slaapkamer									7,5
<i>Achtergevel</i>									
Raam	1,11	29	30	90	0,68	1,00	0,75		
<i>Linkerzijgevel*</i>									
Raam	1,11	-	-	-	-	-	-		
							<b>0,75</b> <sup>+</sup>	<b>0,75</b>	Voldoet

\*Daglichtopeningen liggen op minder dan 2 meter van de perceelsgrens

## Ventilatie

### Overzicht verblijfsgebieden

nr.	Opp. [m <sup>2</sup> ]	Eis [dm <sup>3</sup> /s]	Gerealiseerde toevoer [dm <sup>3</sup> /s] van buiten	overstroom	Totaal	Gerealiseerde afvoer [dm <sup>3</sup> /s] naar buiten	overstroom	Totaal
VG1	39,2	35,3	33,1		33,1	26,9	6,2	33,1
VG2	7,5	7,0	14,8		14,8		14,8	14,8

### Overzicht verblijfsruimten, toilet- en badruimten

nr.	Omschrijving	BB	Opp. [m <sup>2</sup> ]	Eis [dm <sup>3</sup> /s]	Gerealiseerde toevoer [dm <sup>3</sup> /s] van buiten	overstroom	Gerealiseerde afvoer [dm <sup>3</sup> /s] naar buiten	overstroom
	Woonkamer/keuken	vbr	36,8	25,8	33,1		26,9	6,2
	Wc	tr	1,2	7,0		7,0	7,0	
	Badkamer	bdr	3,9	14,0		14,0	14,0	
	Slaapkamer	vbr	16,4	11,5	14,8			14,8
<b>Balans</b>	<b>Totaal [dm<sup>3</sup>/s]</b>				<b>47,9</b>		<b>47,9</b>	

### Voorzieningen mechanische luchttoe- en afvoer (gebalanceerde ventilatie)

nr.	Omschrijving	Voorziening toevoer	minimaal [dm <sup>3</sup> /s]	Voorziening afvoer	minimaal [dm <sup>3</sup> /s]
	Woonkamer/keuken	mechanische toevoer	33,1	mechanische afvoer	26,9
	Wc			mechanische afvoer	7,0
	Badkamer			mechanische afvoer	14,0
	Slaapkamer	mechanische toevoer	14,8		

## Spuiventilatie

### Overzicht verblijfsruimten

nr.	Omschrijving	Opp. [m <sup>2</sup> ]	Eis [dm <sup>3</sup> /s]	A <sub>netto</sub> [m <sup>2</sup> ]	Luchtsnelheid [m/s]	J	Gerealiseerde capaciteit [dm <sup>3</sup> /s]
	Woonkamer/keuken	36,8	110,4	10,35	0,1	1,00	1035,00
	Slaapkamer	16,4	49,2	1,39	0,1	1,00	139,00

### Overzicht verblijfsgebieden

nr.	Opp. [m <sup>2</sup> ]	Eis [dm <sup>3</sup> /s]	A <sub>netto</sub> [m <sup>2</sup> ]	Luchtsnelheid [m/s]	J	Gerealiseerde capaciteit [dm <sup>3</sup> /s]
VG1	39,2	235,2	10,35	0,1	1,00	1035,00
VG2	7,5	45,0	1,39	0,1	1,00	139,00

## Appartement eerste verdieping

### Oppervlakten en afmetingen van ruimten

nr.	Omschrijving	BB	GO [m <sup>2</sup> ]	VG [m <sup>2</sup> ]	FG [m <sup>2</sup> ]	VG	FG	Gebruiksfunctie
	Entree	vkr	8,7					Woonfunctie
	Mk	mr	0,2					Woonfunctie
	Woonkamer/keuken	vbr	36,8	36,8		1		Woonfunctie
	Berging	br	3,4					Woonfunctie
	Wc	tr	1,2					Woonfunctie
	Badkamer	bdr	3,9					Woonfunctie
	Hobby ruimte	vbr	7,1	7,1		2		Woonfunctie
	Slaapkamer	vbr	17,5	17,5		2		Woonfunctie

#### Gebruiksoppervlak (NEN 2580)

Woonfunctie 80,7 m<sup>2</sup>

#### Verblijfsgebieden:

VG1 36,8 m<sup>2</sup>

VG2 24,8 m<sup>2</sup>

Totaal 61,6 m<sup>2</sup>

Percentage VG = 76,3%

## Daglichttoetreding

Omschrijving	$A_d$ [m <sup>2</sup> ]	$\alpha$ [°]	$\beta$ [°]	$\epsilon$ [°]	$C_b$	$C_u$	$A_e$ [m <sup>2</sup> ]	$A_e$ vereist [m <sup>2</sup> ]	VG [m <sup>2</sup> ]
VG1 Woonkamer/keuken									36,8
<i>Voorgevel</i>									
Raam	9,53	36	32	90	0,62	1,00	5,91		
<i>Voorgevel</i>									
Raam 2st.	2,48	31	25	90	0,68	1,00	1,69		
<i>Voorgevel</i>									
Raam	1,41	20	25	90	0,77	1,00	1,09		
<i>Rechterzijgevel</i>									
Raam	1,11	20	30	90	0,75	1,00	0,83		
<i>Linkerzijgevel*</i>									
Raam	1,10	-	-	-	-	-	-		
<i>Linkerzijgevel*</i>									
Raam	0,08	-	-	-	-	-	-		
							<b>9,51</b> <sup>+</sup>	<b>3,68</b>	Voldoet
VG2 Slaapkamer en hobby ruimte									24,8
<i>Rechterzijgevel</i>									
Raam	1,11	20	30	90	0,75	1,00	0,83		
<i>Achtergevel</i>									
Raam 2 st.	3,18	20	25	90	0,77	1,00	2,45		
							<b>3,28</b> <sup>+</sup>	<b>2,48</b>	Voldoet

\*Daglichtopeningen liggen op minder dan 2 meter van de perceelsgrens

## Ventilatie

### Overzicht verblijfsgebieden

nr.	Opp. [m <sup>2</sup> ]	Eis [dm <sup>3</sup> /s]	Gerealiseerde toevoer [dm <sup>3</sup> /s]		Totaal	Gerealiseerde afvoer [dm <sup>3</sup> /s]		Totaal
			van buiten	overstroom		naar buiten	overstroom	
VG1	36,8	33,1	33,1		33,1	33,1		33,1
VG2	24,8	22,3	22,8		22,8		22,8	22,8

### Overzicht verblijfsruimten, toilet- en badruimten

nr.	Omschrijving	BB	Opp. [m <sup>2</sup> ]	Eis [dm <sup>3</sup> /s]	Gerealiseerde toevoer [dm <sup>3</sup> /s]		Gerealiseerde afvoer [dm <sup>3</sup> /s]	
					van buiten	overstroom	naar buiten	overstroom
	Woonkamer/keuken	vbr	36,8	25,8	33,1		33,1	
	Wc	tr	1,2	7,0		7,0	7,0	
	Badkamer	bdr	3,9	14,0		15,8	15,8	
	Hobby ruimte	vbr	7,1	7,0	7,0			7,0
	Slaapkamer	vbr	17,5	12,3	15,8			15,8
<b>Balans</b>	<b>Totaal [dm<sup>3</sup>/s]</b>				<b>55,9</b>		<b>55,9</b>	

### Voorzieningen mechanische luchttoe- en afvoer (gebalanceerde ventilatie)

nr.	Omschrijving	Voorziening toevoer	minimaal [dm <sup>3</sup> /s]	Voorziening afvoer	minimaal [dm <sup>3</sup> /s]
Mk					
Woonkamer/keuken	mechanische toevoer	33,1	mechanische afvoer	33,1	
Berging					
Wc			mechanische afvoer	7,0	
Badkamer			mechanische afvoer	15,8	
Hobby ruimte	mechanische toevoer	7,0			
Slaapkamer	mechanische toevoer	15,8			



## Spuiventilatie

### Overzicht verblijfsruimten

nr.	Omschrijving	Opp. [m <sup>2</sup> ]	Eis [dm <sup>3</sup> /s]	A <sub>netto</sub> [m <sup>2</sup> ]	Luchtsnelheid [m/s]	J	Gerealiseerde capaciteit [dm <sup>3</sup> /s]
	Woonkamer/keuken	36,8	110,4	9,50	0,1	1,00	950,00
	Hobby ruimte	7,1	21,3	1,38	0,1	1,00	138,00
	Slaapkamer	17,5	52,5	6,38	0,1	1,00	638,00

### Overzicht verblijfsgebieden

nr.		Opp. [m <sup>2</sup> ]	Eis [dm <sup>3</sup> /s]	A <sub>netto</sub> [m <sup>2</sup> ]	Luchtsnelheid [m/s]	J	Gerealiseerde capaciteit [dm <sup>3</sup> /s]
VG1		36,8	220,8	9,50	0,1	1,00	950,00
VG2		24,8	148,8	7,76	0,1	1,00	776,00

## Appartement tweede verdieping

### Oppervlakten en afmetingen van ruimten

nr.	Omschrijving	BB	GO [m <sup>2</sup> ]	VG [m <sup>2</sup> ]	FG [m <sup>2</sup> ]	VG	FG	Gebruiksfunctie
	Entree	vkr	6,3					Woonfunctie
	Mk	mr	2,3					Woonfunctie
	Woonkamer	vbr	29,5	21,3		1		Woonfunctie
	Keuken	or	3,6					Woonfunctie
	Berging	br	2,7					Woonfunctie
	Wc	tr	1,2					Woonfunctie
	Badkamer	bdr	4,4					Woonfunctie
	Slaapkamer	vbr	11,3	9,6		2		Woonfunctie

#### Gebruiksoppervlak (NEN 2580)

Woonfunctie 61,3 m<sup>2</sup>

#### Verblijfsgebieden:

VG1 25,9 m<sup>2</sup>

VG2 9,6 m<sup>2</sup>

Totaal 35,5 m<sup>2</sup>

Percentage VG = 57,8%

## Daglichttoetreding

Omschrijving	$A_d$ [m <sup>2</sup> ]	$\alpha$ [°]	$\beta$ [°]	$\epsilon$ [°]	$C_b$	$C_u$	$A_e$ [m <sup>2</sup> ]	$A_e$ vereist [m <sup>2</sup> ]	VG [m <sup>2</sup> ]
VG1 Woonkamer/keuken									25,9
<i>Linkerzijgevel*</i>									
Raam	1,50	-	-	-	-	-	-		
<i>Linkerzijgevel</i>									
Dakraam	0,89	-	-	58	0,92	1,00	0,81		
<i>Voorgevel</i>									
Raam	1,35	20	25	90	0,76	1,00	1,03		
<i>Rechterzijgevel</i>									
Raam	1,20	37	58	90	0,29	1,00	0,35		
<i>Rechterzijgevel</i>									
Dakraam	0,89	-	-	58	0,92	1,00	0,82		
							<b>3,01</b>	<b>2,59</b>	Voldoet
VG2 Slaapkamer									9,6
<i>Achtergevel</i>									
Raam	1,52	20	25	90	0,76	1,00	1,16		
							<b>1,16</b>	<b>0,96</b>	Voldoet

\*Daglichtopeningen liggen op minder dan 2 meter van de perceelsgrens

## Ventilatie

### Overzicht verblijfsgebieden

nr.	Opp. [m <sup>2</sup> ]	Eis [dm <sup>3</sup> /s]	Gerealiseerde toevoer [dm <sup>3</sup> /s] van buiten	overstroom	Totaal	Gerealiseerde afvoer [dm <sup>3</sup> /s] naar buiten	overstroom	Totaal
VG1	25,9	23,3	35,0		35,0	28,0	7,0	35,0
VG2	9,6	8,6	14,0		14,0		14,0	14,0

### Overzicht verblijfsruimten, toilet- en badruimten

nr.	Omschrijving	BB	Opp. [m <sup>2</sup> ]	Eis [dm <sup>3</sup> /s]	Gerealiseerde toevoer [dm <sup>3</sup> /s] van buiten	overstroom	Gerealiseerde afvoer [dm <sup>3</sup> /s] naar buiten	overstroom
	Woonkamer/keuken	vbr	25,9	18,1	35,0		28,0	7,0
	Wc	tr	1,2	7,0		7,0	7,0	
	Badkamer	bdr	4,4	14,0		14,0	14,0	
	Slaapkamer	vbr	9,6	7,0	14,0			14,0
<b>Balans</b>	<b>Totaal [dm<sup>3</sup>/s]</b>				<b>49,0</b>		<b>49,0</b>	

### Voorzieningen mechanische luchttoe- en afvoer (gebalanceerde ventilatie)

nr.	Omschrijving	Voorziening toevoer	minimaal [dm <sup>3</sup> /s]	Voorziening afvoer	minimaal [dm <sup>3</sup> /s]
	Woonkamer/keuken	mechanische toevoer	35,0	mechanische afvoer	28,0
	Wc			mechanische afvoer	7,0
	Badkamer			mechanische afvoer	14,0
	Slaapkamer	mechanische toevoer	14,0		

## Spuiventilatie

### Overzicht verblijfsruimten

nr.	Omschrijving	Opp. [m <sup>2</sup> ]	Eis [dm <sup>3</sup> /s]	A <sub>netto</sub> [m <sup>2</sup> ]	Luchtsnelheid [m/s]	J	Gerealiseerde capaciteit [dm <sup>3</sup> /s]
	Woonkamer/keuken	25,9	77,7	6,25	0,1	1,00	625,02
	Slaapkamer	9,6	28,7	3,11	0,1	1,00	311,00

### Overzicht verblijfsgebieden

nr.		Opp. [m <sup>2</sup> ]	Eis [dm <sup>3</sup> /s]	A <sub>netto</sub> [m <sup>2</sup> ]	Luchtsnelheid [m/s]	J	Gerealiseerde capaciteit [dm <sup>3</sup> /s]
VG1		25,9	155,4	6,25	0,1	1,00	625,02
VG2		9,6	57,3	3,11	0,1	1,00	311,00

## Overige en/of gemeenschappelijke ruimten

### Oppervlakten en afmetingen van ruimten

nr.	Omschrijving	BB	GO [m <sup>2</sup> ]	FG [m <sup>2</sup> ]	FG	Gebruiksfunctie
	Trappenhuis	vkr	8,5			Gemeenschappelijke ruimte
	CVZ	mr	0,2			Gemeenschappelijke ruimte
	Buiten berging	fr	5,0	5,0	1	Overige gebruiksfunctie
	Buiten berging	fr	5,1	5,1	2	Overige gebruiksfunctie
	Buiten berging	fr	5,2	5,2	3	Overige gebruiksfunctie
	Trappenhuis	vkr	8,7			Gemeenschappelijke ruimte
	Trappenhuis	vkr	8,7			Gemeenschappelijke ruimte

### Ventilatie overige ruimten

#### Overzicht overige ruimten

nr.	Omschrijving	BB	Opp. [m <sup>2</sup> ]	Eis [dm <sup>3</sup> /s]	Gerealiseerde toevoer [dm <sup>3</sup> /s]		Gerealiseerde afvoer [dm <sup>3</sup> /s]	
					van buiten	overstroom	naar buiten	overstroom
	Trappenhuis	vkr	8,5	4,3	4,3		4,3	
	Trappenhuis	vkr	8,7	4,4	4,4		4,4	
	Trappenhuis	vkr	8,7	4,4	4,4		4,4	
	Lift	-	1,5	4,7	4,7		4,7	

#### Voorzieningen natuurlijke ventilatie indien openingen in één gevel

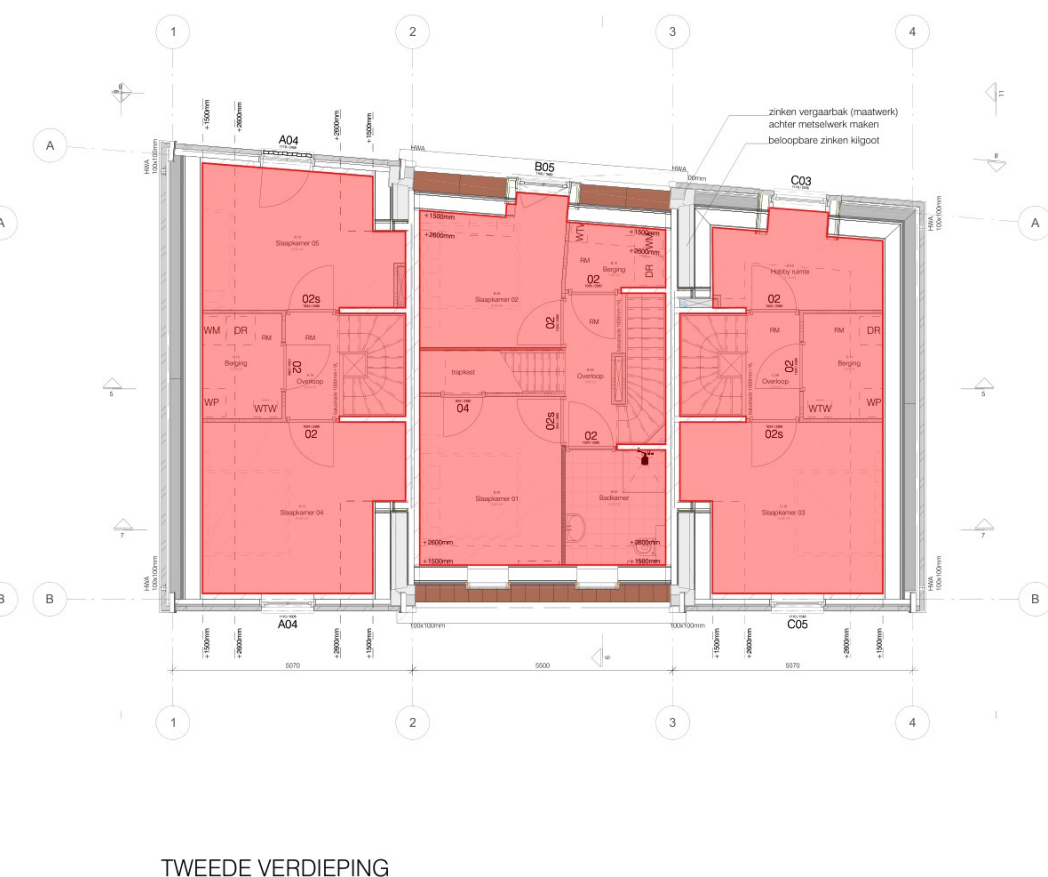
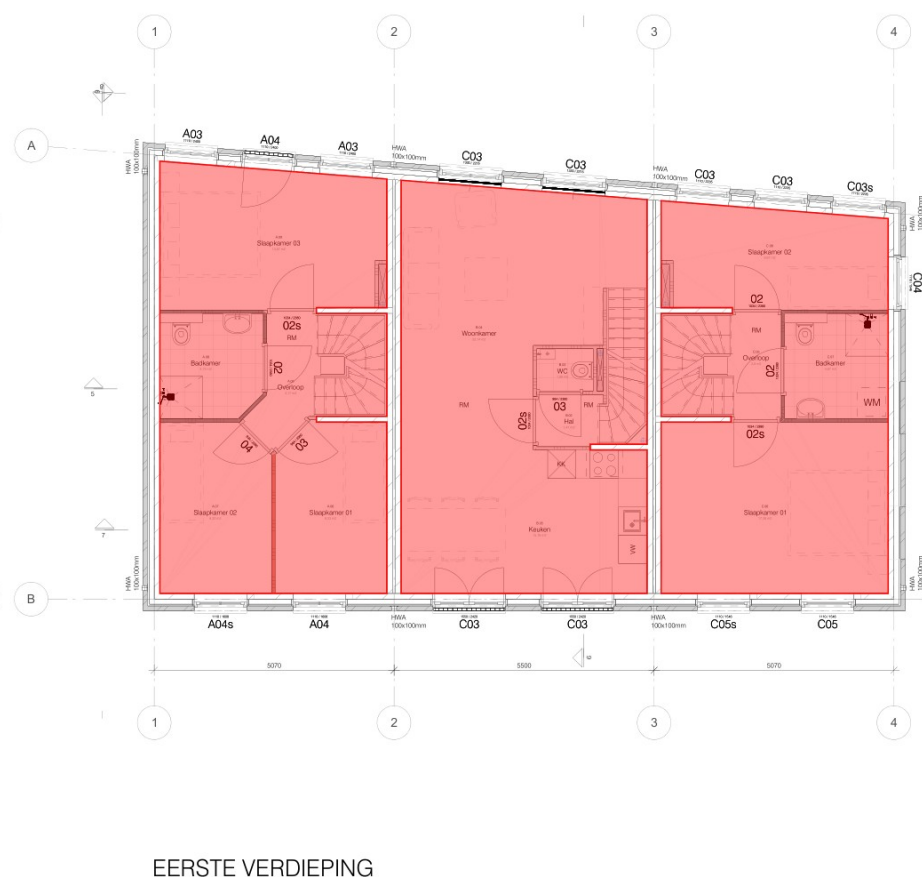
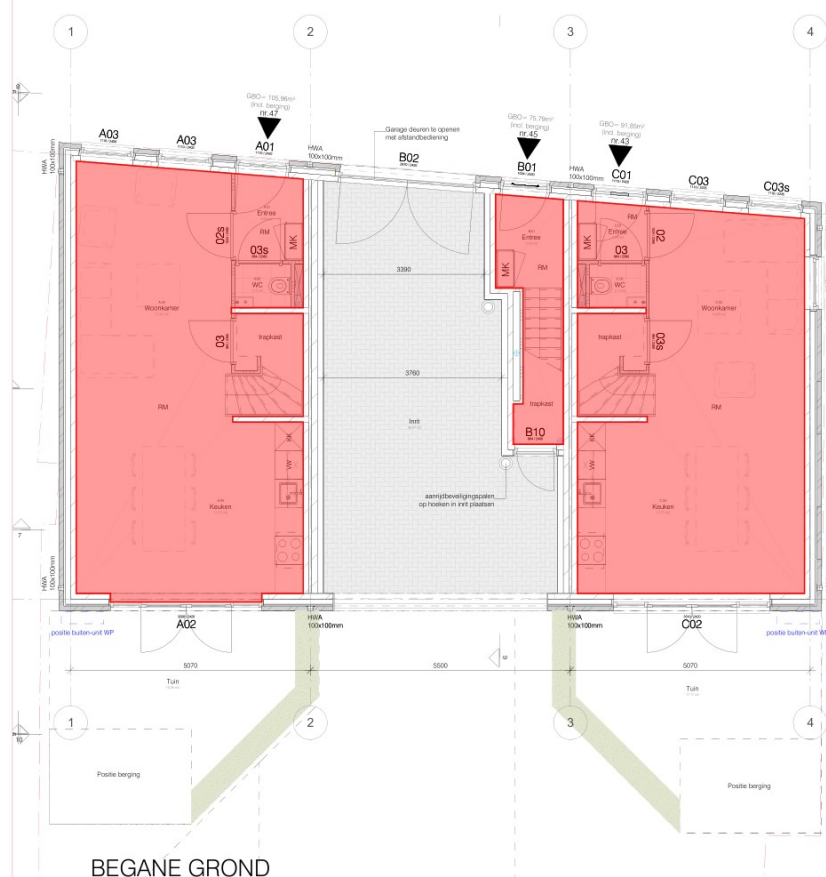
Natuurlijke luchttoe en -afvoer  $q_v = A_{\text{netto}} \times v \times 1000$

nr.	Omschrijving	Toevoer en afvoer			
		[dm <sup>3</sup> /s]	v [m/s]		A <sub>netto</sub> [m <sup>2</sup> ]
	Trappenhuis	4,3	0,625	1000	0,0068
	Trappenhuis	4,4	0,625	1000	0,0070
	Trappenhuis	4,4	0,625	1000	0,0070
	Lift	4,7	0,625	1000	0,0075

#### Voorzieningen natuurlijke ventilatie indien openingen in meerdere gevels

Natuurlijke luchttoe en -afvoer  $q_v = A_{\text{netto}} \times v \times 1000$

nr.	Omschrijving	Toevoer			Afvoer				
		[dm <sup>3</sup> /s]	v [m/s]	A <sub>netto</sub> [m <sup>2</sup> ]	[dm <sup>3</sup> /s]	v [m/s]	A <sub>netto</sub> [m <sup>2</sup> ]		
	Trappenhuis	4,3	2,5	1000	0,0017	4,3	2,5	1000	0,0017
	Trappenhuis	4,4	2,5	1000	0,0017	4,4	2,5	1000	0,0017
	Trappenhuis	4,4	2,5	1000	0,0017	4,4	2,5	1000	0,0017
	Lift	4,7	2,5	1000	0,0019	4,7	2,5	1000	0,0019




BEGANE GROND


EERSTE VERDIEPING

TWEDE VERDIEPING

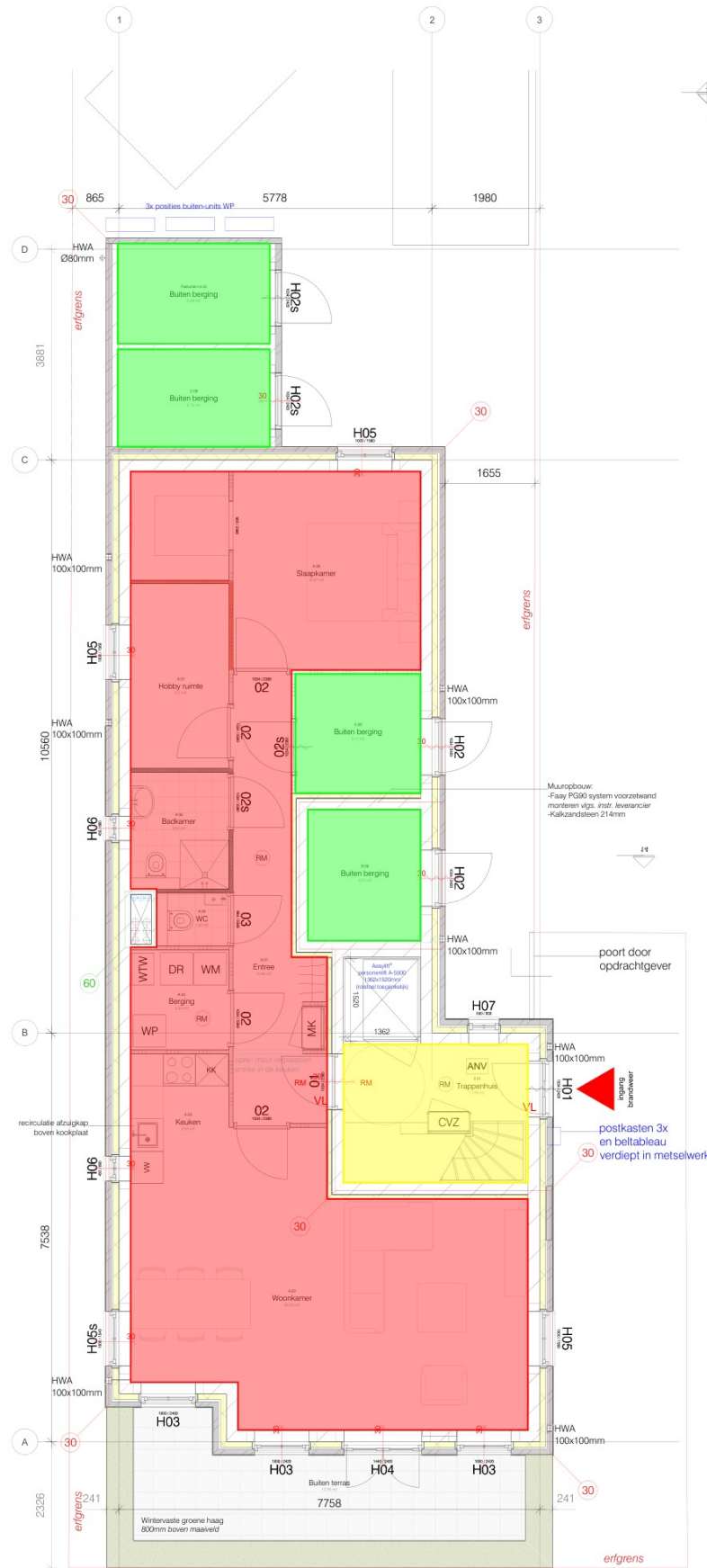
<b>Renvooi - Gebruiksfuncties</b>		<b>Onderwerp: Gebruiksoppervlakte volgens NEN 2580</b>	
<span style="color: red;">■</span> Woonfunctie		Project: Nieuwbouw woningen aan de Paktuinen	
		Adres: Enkhuizen	
		Tekening: Alle bouwlagen	
		Projectnr.: 2241027	Bladnummer: GO 01
		Schaal: -	Formaat: A3



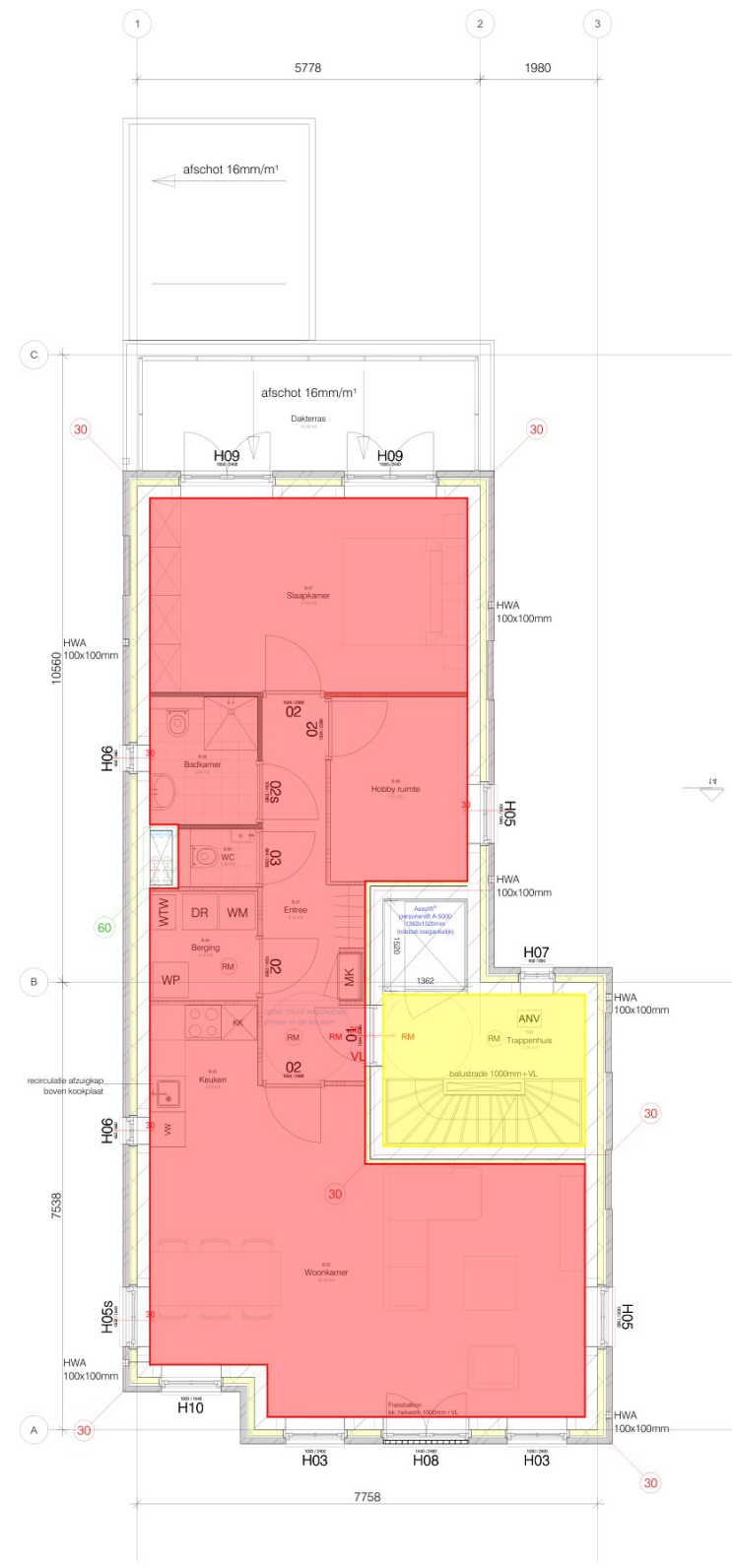
**S&W**  
Bouwkundig  
Ingenieurs



**BOUWFYSICA**



BEGANE GROND



EERSTE VERDIEPING



TWEDE VERDIEPING

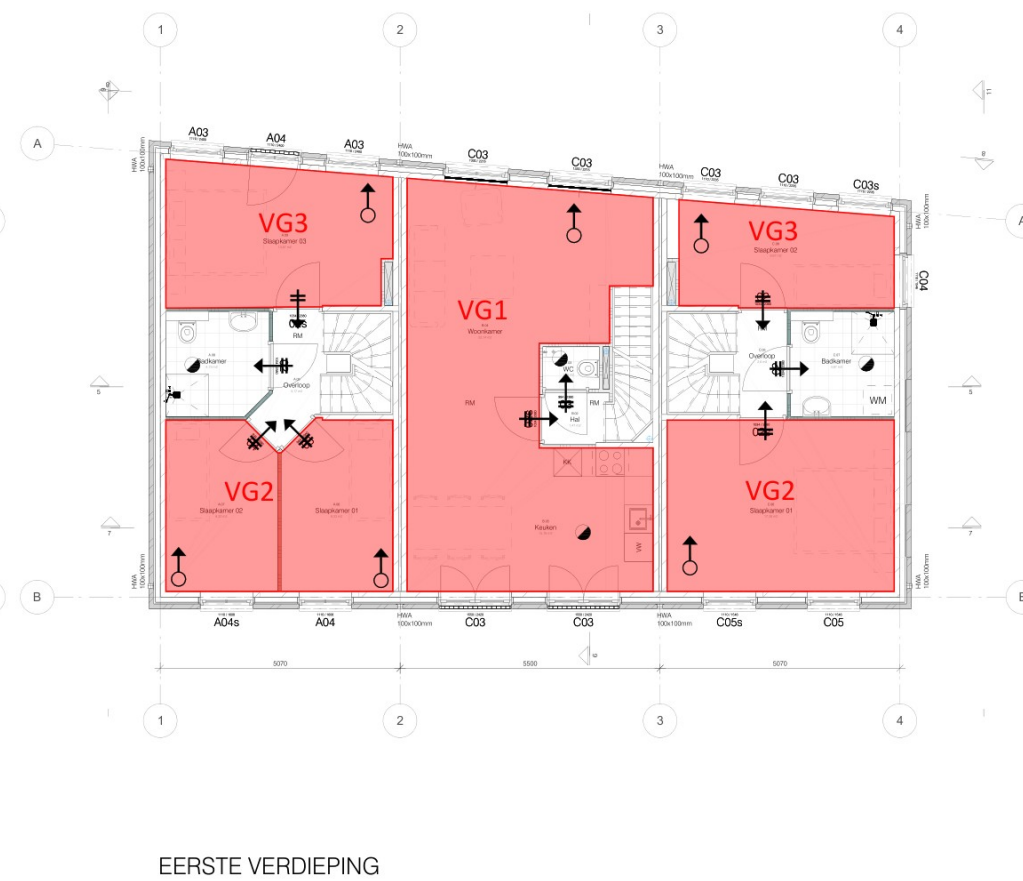
Renvooi - Gebruiksfuncties

- Woonfunctie
- Gemeenschappelijke ruimte
- Overige gebruiksfunctie

Onderwerp: Gebruiksoppervlakte volgens NEN 2580

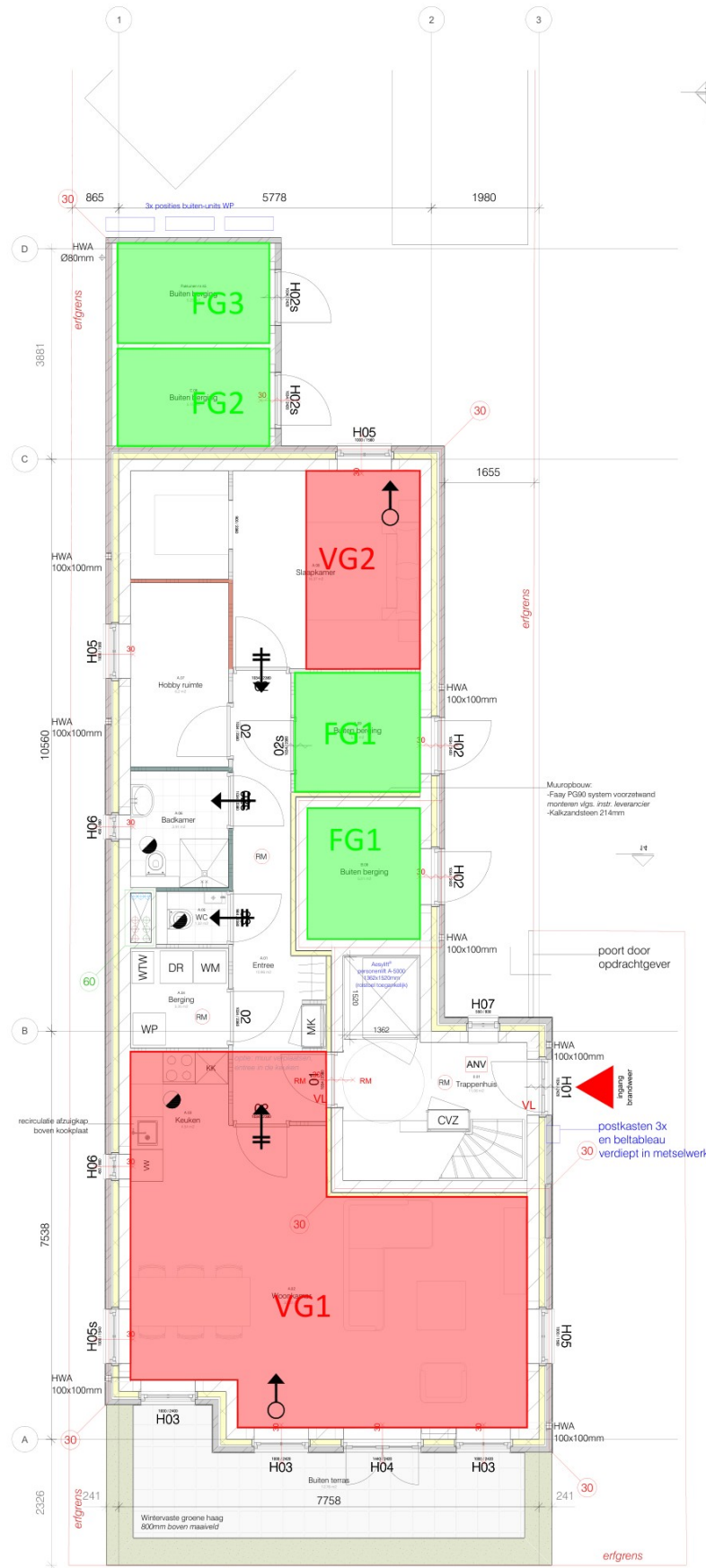
Project: Nieuwbouw appartementen Havenweg  
 Adres: Enkhuizen  
 Tekening: Alle bouwlagen  
 Projectnr.: 2241027 Bladnummer: GO 01  
 Schaal: - Formaat: A3



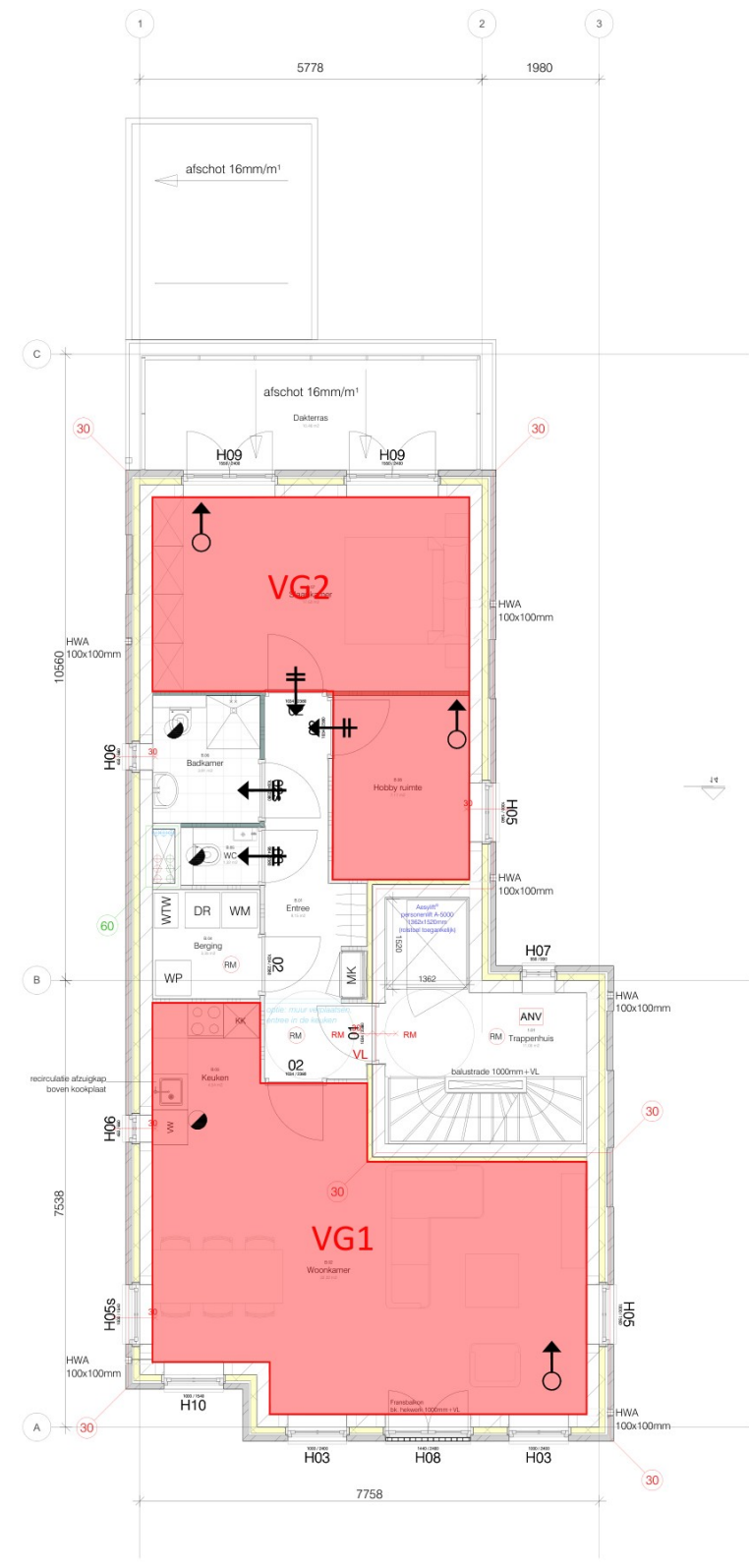


<b>Renvooi - Gebruiksfuncties</b>		<b>Onderwerp: Verblijfsgebieden/functiegebieden</b>	
<p>■ Woonfunctie</p> <p>→ natuurlijke luchttoevoer</p> <p>⇄ luchttoevoer via overstroom</p> <p>○ mechanische luchttoevoer</p> <p>● mechanische luchtvoer</p> <p><i>NB: plaatsing ventilatiesymbolen is indicatief</i></p>		<p>Project: Nieuwbouw woningen aan de Paktuinen</p> <p>Adres: Enkhuizen</p> <p>Tekening: Alle bouwlagen</p> <p>Projectnr.: 2241027</p> <p>Schaal: -</p>	
		<p>Bladnummer: VG 01</p> <p>Formaat: A3</p>	
		<p><b>S&amp;W</b> Bouwkundig Ingenieurs</p> <p><b>BOUWFYSICA</b></p>	

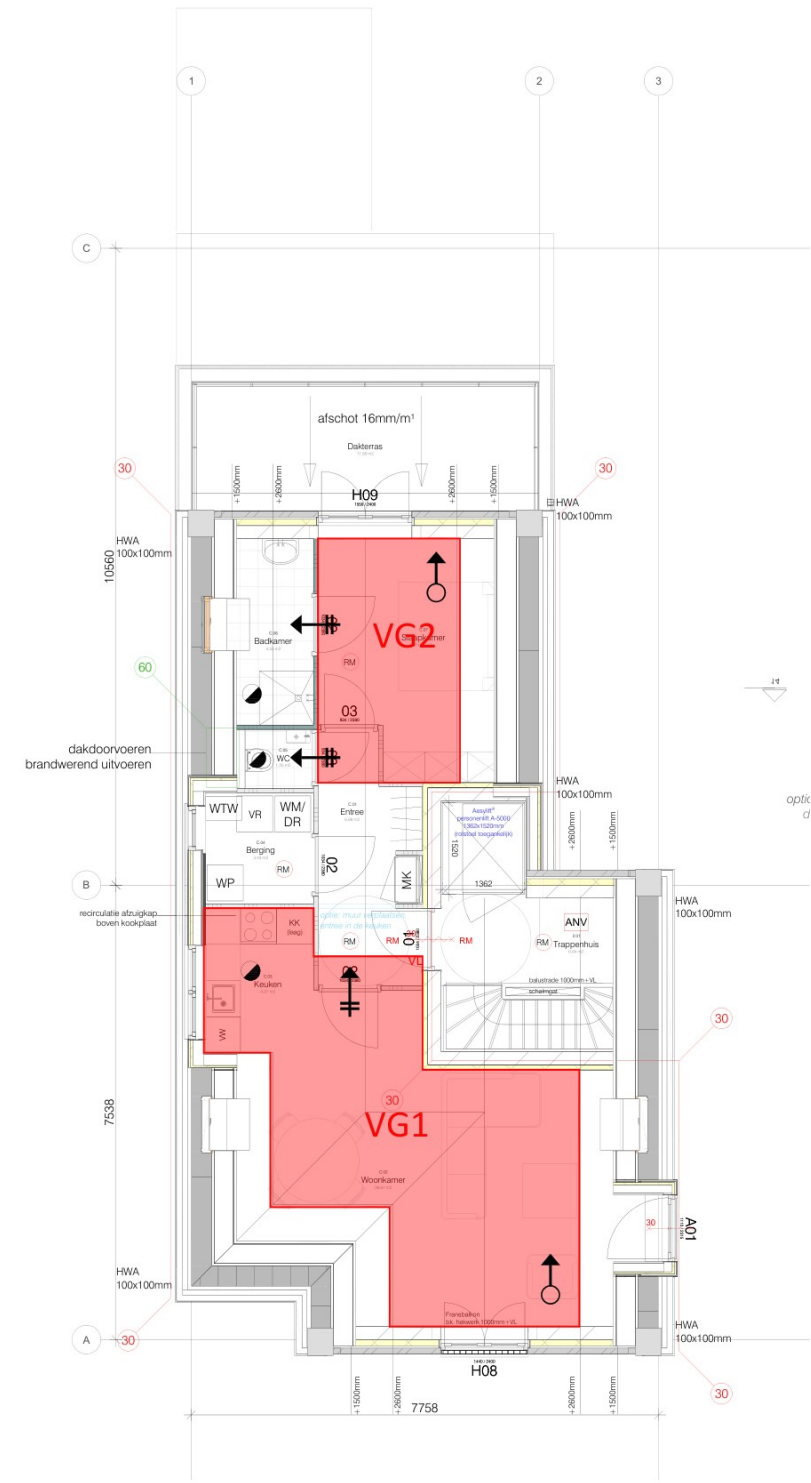




BEGANE GROND



EERSTE VERDIEPING



TWEDE VERDIEPING

Renvooi - Gebruiksfuncties		Onderwerp: Verblijfsgebieden/functiegebieden	
<span style="color: red;">■</span>	Woonfunctie	Project:	Nieuwbouw appartementen Havenweg
<span style="color: green;">■</span>	Overige gebruiksfunctie	Adres:	Enkhuizen
$\rightarrow$	natuurlijke luchttoevoer	Tekening:	Alle bouwlagen
$\rightarrow$	luchttoevoer via overstroom	Projectnr.:	2241027
$\rightarrow$		Bladnummer:	VG 01
$\rightarrow$		Schaal:	-
$\rightarrow$		Formaat:	A3



## Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

### **J** Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen