

Behoort bij beschikking

d.d. 05-04-2017

nr.(s) ZK17000650

Juridisch beleidsmedewerker
Publiekszaken / vergunningen

BEM1700546
gemeente Steenbergen

BOUWBESLUIT BEREKENINGEN

Projectnaam : Nieuwbouw woning
Projectnummer : 1679
Datum : 1-2-2017
Datum wijziging A :
Datum wijziging B :

Inhoud

- Gebruiksfuncties, gebruiks- en verblijfsoppervlaktes

- Daglichttoetredingsberekening

- Spuiventilatieberekening

- Ventilatiebalansberekening

GEBRUIKSFUNCTIES, GEBRUIKS- EN VERBLIJFSOPPERVLAKTES

Bouwbesluit hoofdstuk 4, afdeling 4.1 stelt dat een te bouwen bouwwerk een verblijfsgebied heeft waarin de voor de gebruiksfunctie kenmerkende activiteiten in één of meer verblijfsruimten kunnen plaatsvinden.

Een woonfunctie heeft een vloeroppervlakte van ten minste 18 m² aan niet gemeenschappelijk verblijfsgebied. Ten minste 55% van de gebruiksoppervlakte van een gebruiksfunctie is verblijfsgebied.

Een verblijfsgebied heeft een oppervlakte van minimaal 5 m², een minimale breedte van 1,8 m¹ en een minimale hoogte van 2,6 m¹. Een verblijfsruimte heeft een minimale breedte van 1,8 m¹ en een minimale hoogte van 2,6 m¹.

Ten minste 55% van de gebruiksoppervlakte van een gebruiksfunctie dient aangemerkt te worden als verblijfsgebied. De gebruiksoppervlakte (GO) wordt bepaald volgens NEN 2580.

| WOONFUNCTIE | | | | |
|---------------|------------------|-----------------|---------------------------|---------------------------------------|
| Ruimte nummer | Benoeming ruimte | Functie ruimte | Gebruiks-oppervlakte (GO) | Verblijfsgebied (VG) = Gebruiksgebied |
| Begane grond | | | | |
| 1 | woonkamer | verblijfsruimte | 46,90 m ² | 42,90 m ² |
| 2 | woonkeuken | verblijfsruimte | 20,30 m ² | 20,30 m ² |
| 3 | hal | verkeersruimte | 14,10 m ² | 0,00 m ² |
| 4 | meterkast | meterruimte | 0,60 m ² | 0,00 m ² |
| 5 | toilet | toiletruimte | 1,70 m ² | 0,00 m ² |
| 6 | bijkeuken | functieruimte | 7,60 m ² | 0,00 m ² |
| 13 | werkkamer | verblijfsruimte | 15,20 m ² | 15,20 m ² |
| 1e Verdieping | | | | |
| 20 | slaapkamer | verblijfsruimte | 21,20 m ² | 13,80 m ² |
| 21 | slaapkamer | verblijfsruimte | 11,60 m ² | 5,00 m ² |
| 22 | slaapkamer | verblijfsruimte | 10,50 m ² | 6,90 m ² |
| 23 | badkamer | badruimte | 8,20 m ² | 0,00 m ² |
| 26 | overloop | verkeersruimte | 6,00 m ² | 0,00 m ² |
| 27 | inloopkast | functieruimte | 5,50 m ² | 0,00 m ² |
| 40 | zolder | functieruimte | 11,20 m ² | 0,00 m ² |
| | | | totaal | 180,60 m² |
| | | | | 104,10 m² |

| OVERIGE FUNCTIE | | | | |
|-----------------|------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| Ruimte nummer | Benoeming ruimte | Functie ruimte | Gebruiks-oppervlakte (GO) | Verblijfsgebied (VG) = Gebruiksgebied |
| 7 | berging | overige gebruiksfunctie | 20,20 m ² | 0,00 m ² |
| | | | m ² | m ² |

Verhouding verblijfsgebied / gebruiksoppervlakte uitgedrukt in %.

Minimum percentage verblijfsgebied = 55 % van de gebruiksoppervlakte.

| Verblijfsgebied (VG) | | Gebruiksoppervlakte (GO) | | Verhouding VG / GO | |
|----------------------|---|--------------------------|---|--------------------|----------------|
| m ² | / | m ² | = | % | |
| 104,10 | / | 180,60 | = | 57,64 | <u>voldoet</u> |

DAGLICHTTOETREDINGSBEREKENING (volgens NEN 2057)

Bouwbesluit hoofdstuk 3, afdeling 3.11 stelt dat een te bouwen bouwwerk zodanig is dat daglicht in voldoende mate kan toetreden.

Voor een verblijfsgebied geldt dat de equivalente daglichtoppervlakte niet kleiner mag zijn dan 10% van de vloeroppervlakte van dat verblijfsgebied. Voor een verblijfsruimte geldt dat de equivalente daglichtoppervlakte niet kleiner mag zijn dan 0,5 m².

Formule: $A_e = A_d \times C_b \times C_u \times C_{lta}$

| WOONFUNCTIE | | VR=VG nummer | Benoeming ruimte | Kozijn nummer | Oppervlakte doorlaat (Ad) | Belemmerings waarde (Cb) | Uitw. reductie factor (Cu) | Reductie factor (Clta) | Sub totaal (Ae) | Vereist = 10% x m ² VG | | |
|---|--|---|------------------|---------------|------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------|--------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|
| 1 + 2 + 13 | woonkamer + woonkeuken + werkkamer + | 3 | = | 1,26 | m ² x | 0,75 | 1,0 | 1,0 | 0,95 m ² | | | |
| | | 4 | = | 1,26 | m ² x | 0,75 | 1,0 | 1,0 | 0,95 m ² | | | |
| | | 5 | = | 1,44 | m ² x | 0,75 | 1,0 | 1,0 | 1,08 m ² | | | |
| | | 6 | = | 1,50 | m ² x | 0,75 | 1,0 | 1,0 | 1,13 m ² | | | |
| | | 7 | = | 1,26 | m ² x | 0,75 | 1,0 | 1,0 | 0,95 m ² | | | |
| | | 8 | = | 3,19 | m ² x | 0,75 | 1,0 | 1,0 | 2,39 m ² | | | |
| | | 9 | = | 2,54 | m ² x | 0,75 | 1,0 | 1,0 | 1,91 m ² | | | |
| | | Equivalente daglichtoppervlakte Ae totaal | | | | | | | | | 9,36 m ² | > 7,84 m ² <u>voldoet</u> |
| | | 20 | slaapkamer | 14 | = | 0,92 | m ² x | 0,75 | 1,0 | 1,0 | 0,69 m ² | |
| 15 | = | | | 0,92 | m ² x | 0,75 | 1,0 | 1,0 | 0,69 m ² | | | |
| Equivalente daglichtoppervlakte Ae totaal | | | | | | | | | 1,38 m ² | > 1,38 m ² <u>voldoet</u> | | |
| 21 | slaapkamer | 18 | = | 0,92 | m ² x | 0,75 | 1,0 | 1,0 | 0,69 m ² | | | |
| Equivalente daglichtoppervlakte Ae totaal | | | | | | | | | 0,69 m ² | > 0,50 m ² <u>voldoet</u> | | |
| 22 | slaapkamer | 17 | = | 0,92 | m ² x | 0,75 | 1,0 | 1,0 | 0,69 m ² | | | |
| Equivalente daglichtoppervlakte Ae totaal | | | | | | | | | 0,69 m ² | > 0,69 m ² <u>voldoet</u> | | |

SPUIVENTILATIEBEREKENING (volgens NEN 1087)

Bouwbesluit hoofdstuk 3, afdeling 3.7 stelt dat een te bouwen bouwwerk een voorziening heeft voor het zo nodig snel afvoeren van verontreinigde binnenlucht.

De uitwendige scheidingsconstructie van verblijfsgebieden en verblijfsruimten hebben beweegbare onderdelen (bijvoorbeeld ramen en deuren) voor het snel kunnen afvoeren van sterk verontreinigde binnenlucht.

Voor een niet-gemeenschappelijke verblijfsruimte geldt een spuiventilatie capaciteit van ten minste 3 dm³/s per m² vloeroppervlakte.

Voor een niet-gemeenschappelijke verblijfsgebied geldt een spuiventilatie capaciteit van ten minste 6 dm³/s per m² vloeroppervlakte.

Het beweegbaar onderdeel ten behoeve van de spuiventilatie moet, gemeten loodrecht op de uitwendige scheidingsconstructie van de gebruiksfunctie, op een afstand van ten minste 2 meter van de perceelsgrens liggen.

Indien het perceel waarop de gebruiksfunctie ligt, grenst aan een openbare weg, openbaar water of openbaar groen, wordt de afstand aangehouden tot het hart van die weg, dat water of dat groen.

Formule: $q_v = A_{\text{netto}} \times V \times 1000$

WOONFUNCTIE

| VG nummer | Benoeming ruimte | Kozijn nummer | | Oppervlakte spuiventilatie (An) | Vermenigvuldigings factor (J) | Subtotaal (qv) | Luchtsnelheid (V) | Vereist 6 l/s x VG | | |
|------------------|--|---|---|---------------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|--------------------|------------|---|
| 1 + 2 + 13 VG | woon-, woonkeuken en werkkamer 78,40 m ² | 3 | = | 0,00 | l/s x | 0,00 | l/s | | | |
| | | 4 | = | 0,00 | l/s x | 0,00 | l/s | | | |
| | | 5 | = | 0,82 | l/s x | 1,00 | 0,82 | l/s | | |
| | | 6 | = | 1,72 | l/s x | 1,00 | 1,72 | l/s | | |
| | | 7 | = | 0,00 | l/s x | 0,00 | 0,00 | l/s | | |
| | | 8 | = | 2,48 | l/s x | 1,00 | 2,48 | l/s | | |
| | | 9 | = | 0,00 | l/s x | 0,00 | 0,00 | l/s | | |
| | | Spuiventilatie capaciteit qv totaal | | | | | | 5,02 | l/s | x 0,10 m/s = 502,00 l/s > 470,40 l/s voldoet |
| | | Spuiventilatie capaciteit qv per m² | | | | | | | | = 6,40 l/s per m² > 6,00 l/s voldoet |

| VG nummer | Benoeming ruimte | Kozijn nummer | | Oppervlakte spuiventilatie (An) | Vermenigvuldigings factor (J) | Subtotaal (qv) | Luchtsnelheid (V) | Vereist 6 l/s x VG |
|---|------------------------------------|--|---|---------------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|--|
| 20 VG | slaapkamer 13,80 m ² | 14 | = | 1,08 | l/s x | 1,00 | 1,08 | l/s |
| | | 15 | = | 1,08 | l/s x | 1,00 | 1,08 | l/s |
| | | Spuiventilatie capaciteit qv totaal | | | | | | 2,16 |
| Spuiventilatie capaciteit qv per m² | | | | | | | | = 15,65 l/s per m² > 6,00 l/s voldoet |

| VG nummer | Benoeming ruimte | Kozijn nummer | | Oppervlakte spuiventilatie (An) | Vermenigvuldigings factor (J) | Subtotaal (qv) | Luchtsnelheid (V) | Vereist 6 l/s x VG | | |
|-----------|-----------------------------------|---|---|---------------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|--------------------|------------|--|
| 21 VG | slaapkamer 5,00 m ² | 18 | = | 1,08 | l/s x | 1,00 | 1,08 | l/s | | |
| | | Spuiventilatie capaciteit qv totaal | | | | | | 1,08 | l/s | x 0,10 m/s = 108,00 l/s > 30,00 l/s voldoet |
| | | Spuiventilatie capaciteit qv per m² | | | | | | | | = 21,60 l/s per m² > 6,00 l/s voldoet |

| VG nummer | Benoeming ruimte | Kozijn nummer | | Oppervlakte spuiventilatie (An) | Vermenigvuldigings factor (J) | Subtotaal (qv) | Luchtsnelheid (V) | Vereist 6 l/s x VG | | |
|-----------|-----------------------------------|---|---|---------------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|--------------------|------------|--|
| 22 VG | slaapkamer 6,90 m ² | 17 | = | 1,08 | l/s x | 1,00 | 1,08 | l/s | | |
| | | Spuiventilatie capaciteit qv totaal | | | | | | 1,08 | l/s | x 0,10 m/s = 108,00 l/s > 41,40 l/s voldoet |
| | | Spuiventilatie capaciteit qv per m² | | | | | | | | = 15,65 l/s per m² > 6,00 l/s voldoet |

VENTILATIEBALANSBEREKENING

Bouwbesluit hoofdstuk 3, afdeling 3.7 stelt dat een te bouwen bouwwerk een zodanige voorziening voor luchtverversing heeft in een verblijfsgebied, verblijfsruimte, toiletruimte en badruimte, waardoor het ontstaan van een voor de gezondheid nadelige binnenluchtkwaliteit voldoende wordt beperkt.

Aan een woonfunctie stelt het Bouwbesluit in artikel 3.29 en 3.32 de volgende eisen:

| Ruimte | Eis (volgens NEN 1087) |
|--------------------------------------|---|
| Verblijfsgebied | $\geq 0,9 \text{ dm}^3/\text{s}$ per m^2 met een minimum van $7 \text{ dm}^3/\text{s}$ |
| Verblijfsruimte | $\geq 0,7 \text{ dm}^3/\text{s}$ per m^2 met een minimum van $7 \text{ dm}^3/\text{s}$ |
| Toiletruimte | $\geq 7,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ |
| Badruimte | $\geq 14,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ |
| Opstelplaats kooktoestel | $\geq 21,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ |
| Opstelplaats gasmeter | $\geq 1 \text{ dm}^3/\text{s}$ per m^2 met een minimum van $2 \text{ dm}^3/\text{s}$ |
| Stallingruimte $\leq 50 \text{ m}^2$ | $\geq 3,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ per m^2 |

1-2-2017

2e VERDIEPING WOONFUNCTIE

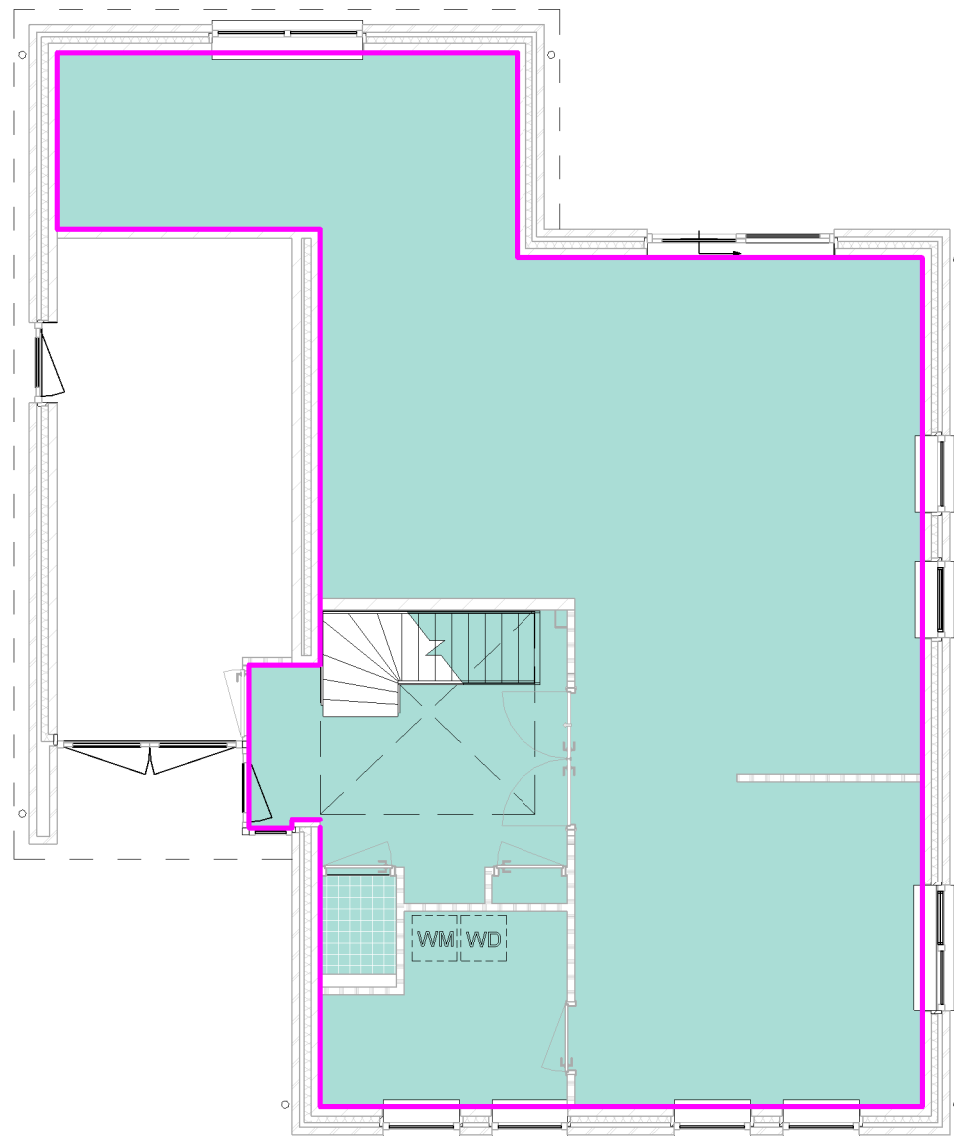
| Ruimte nummer | Benoeming ruimte | Functie ruimte | Oppervlakte ruimte (m^2) | Vereiste ventilatie (dm^3/s) | Type rooster | Capaciteit rooster (dm^3/s) | Lengte rooster (mm) | Luchtvolumestroom qv (dm^3/s) | Aanvoer (dm^3/s) | Afvoer mechanisch (dm^3/s) | Overstroom naar ruimte | Hoeveelheid overstroom (dm^3/s) |
|---------------------------------------|------------------|-----------------|-------------------------------------|--|--------------|---|---------------------|---|------------------------------------|--|------------------------|---|
| 20 | slaapkamer | verblijfsruimte | 13,8 | 12,4 | zelfregelend | 15,2 | 816 | 12,4 | 12,4 | | | |
| 21 | slaapkamer | verblijfsruimte | 5,0 | 7,0 | zelfregelend | 15,2 | 461 | 7,0 | 7,0 | | | |
| 22 | slaapkamer | verblijfsruimte | 6,9 | 7,0 | zelfregelend | 15,2 | 461 | 7,0 | 7,0 | | | |
| 23 | badkamer | badruimte | | 14,0 | | | | | | 14,0 | | |
| 26 | overloop | verkeersruimte | | | | | | | | | naar ruimte 3 | 12,4 |
| 27 | inloopkast | functieruimte | | | | | | | | | | |
| Ventilatiebalans 1e verdieping | | | | | | | | | 26,4 | 14,0 | | |

BEGANE GROND WOONFUNCTIE

| Ruimte nummer | Benoeming ruimte | Functie ruimte | Oppervlakte ruimte (m^2) | Vereiste ventilatie (dm^3/s) | Type rooster | Capaciteit rooster (dm^3/s) | Lengte rooster (mm) | Luchtvolumestroom qv (dm^3/s) | Aanvoer (dm^3/s) | Afvoer mechanisch (dm^3/s) | Overstroom naar ruimte | Hoeveelheid overstroom (dm^3/s) |
|--------------------------------------|------------------|-------------------------|-------------------------------------|--|--------------|---|---------------------|---|------------------------------------|--|------------------------|---|
| 1 | woonkamer | verblijfsruimte | 42,9 | 38,6 | zelfregelend | 15,2 | 1283 | 19,5 | 19,5 | 21,0 | van ruimte 26 | 19,1 |
| 2 | woonkeuken | verblijfsruimte | 20,3 | 18,3 | zelfregelend | 15,2 | 605 | 9,2 | 9,2 | 12,8 | van ruimte 1 | 17,6 |
| 3 | hal | verkeersruimte | | | | | | | | | | |
| 4 | meterkast | meterruimte | | | | | | | | | | |
| 5 | toilet | toiletruimte | | 7,0 | | | | | | 7,0 | | |
| 6 | bijkeuken | functieruimte | | 14,0 | | | | | | 14,0 | | |
| 7 | berging | overige gebruiksfunctie | | | | | | | | | | |
| 13 | werkkamer | verblijfsruimte | 15,2 | 13,7 | zelfregelend | 15,2 | 901 | 13,7 | 13,7 | | | |
| Ventilatiebalans begane grond | | | | | | | | | 42,4 | 54,8 | | |
| Ventilatiebalans woonfunctie | | | | | | | | | 68,8 | 68,8 | voldoet | |

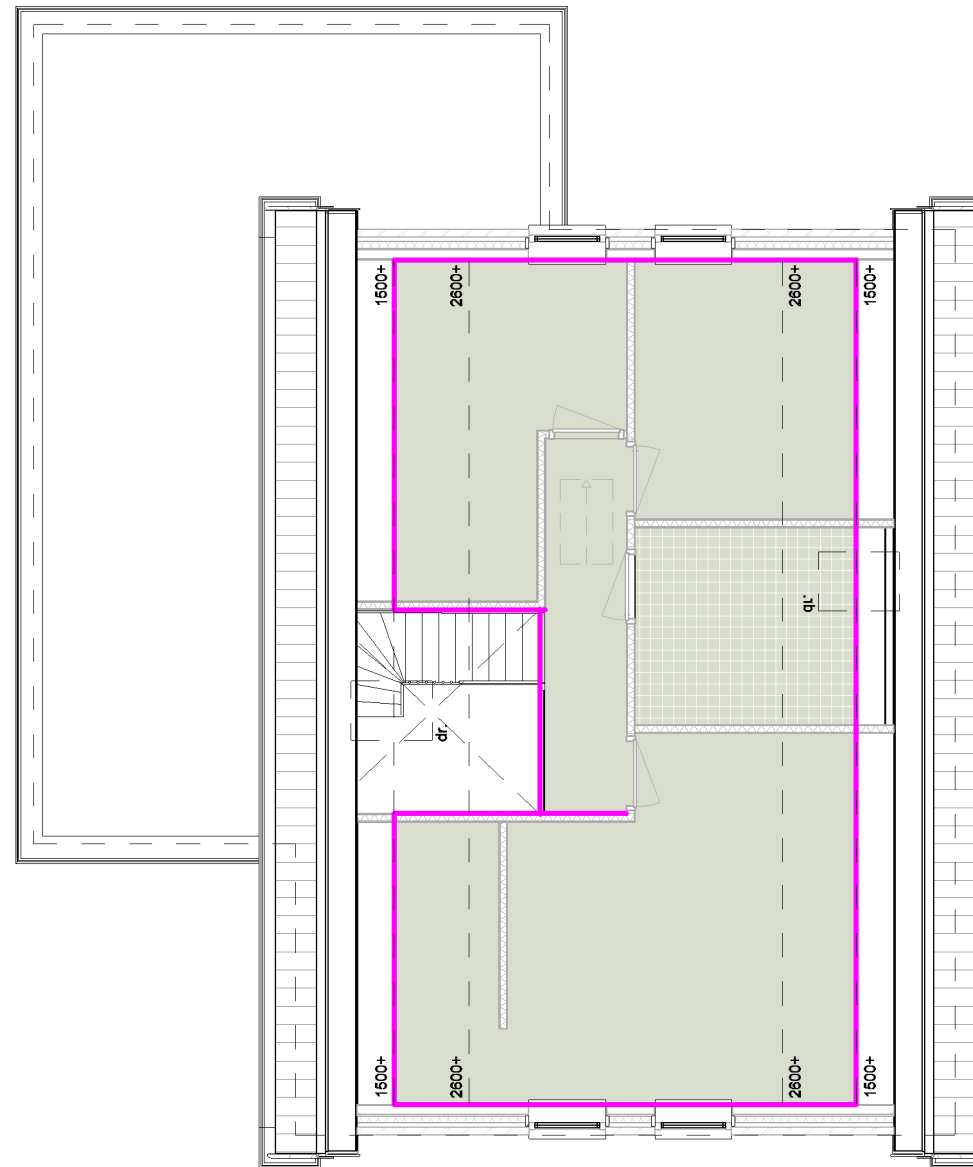
Alle ruimten waarbij een overstroomvoorziening is aangegeven moeten een kier van 35 mm onder de deur hebben om overstromen van lucht mogelijk te maken.

Hierbij is rekening gehouden met een vloerafwerking van 15 mm. De netto kier is dan 20 mm waarmee voldoende lucht kan overstromen.



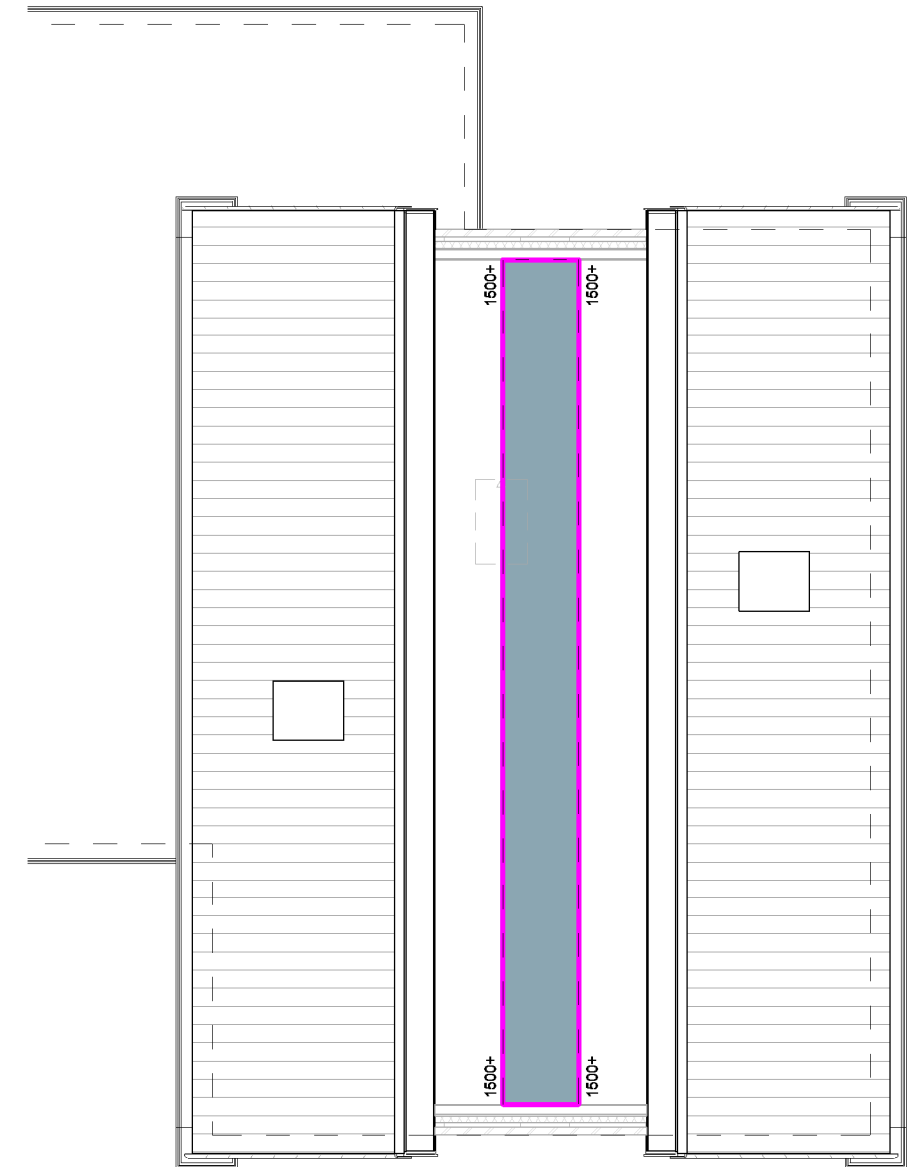
Gebruiksoppervlakte

begane grond



Gebruiksoppervlakte

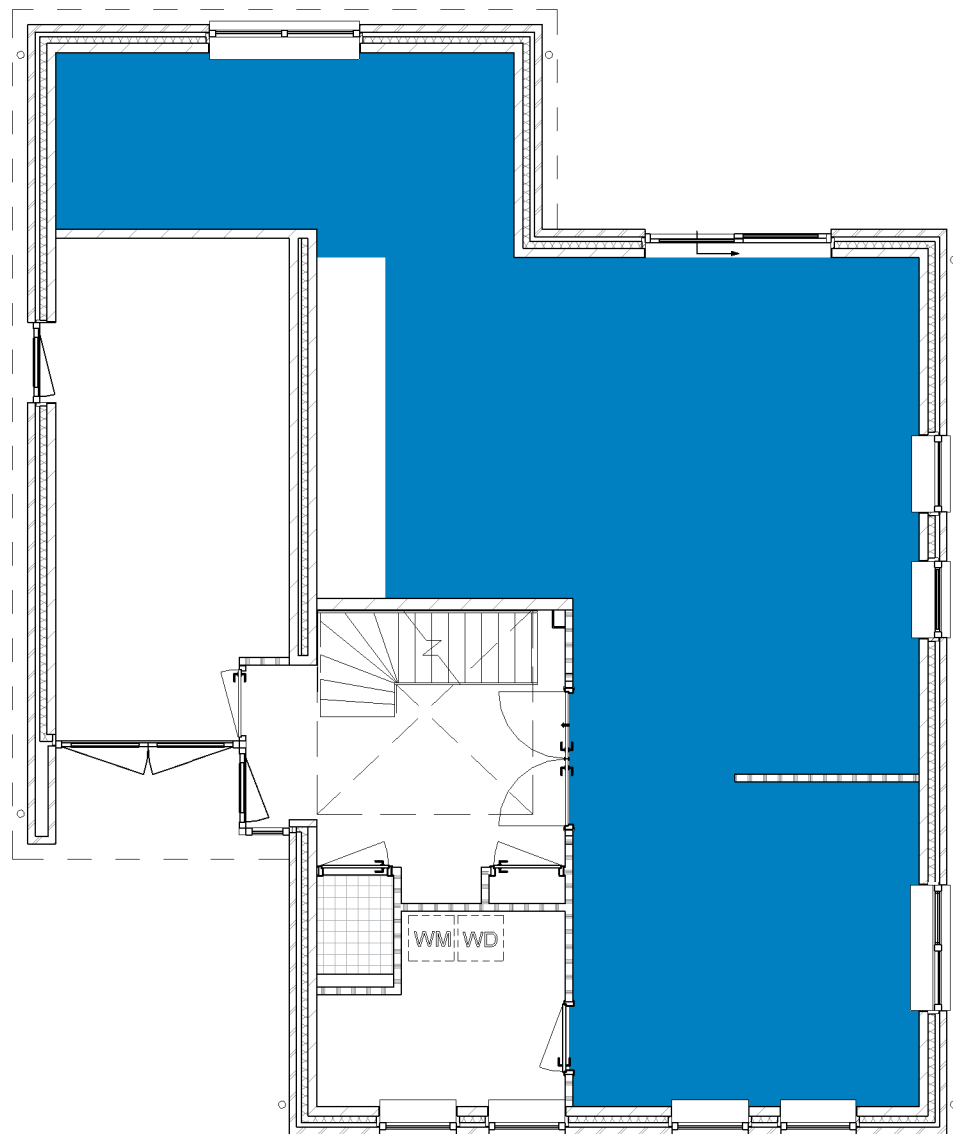
verdieping



Gebruiksoppervlakte

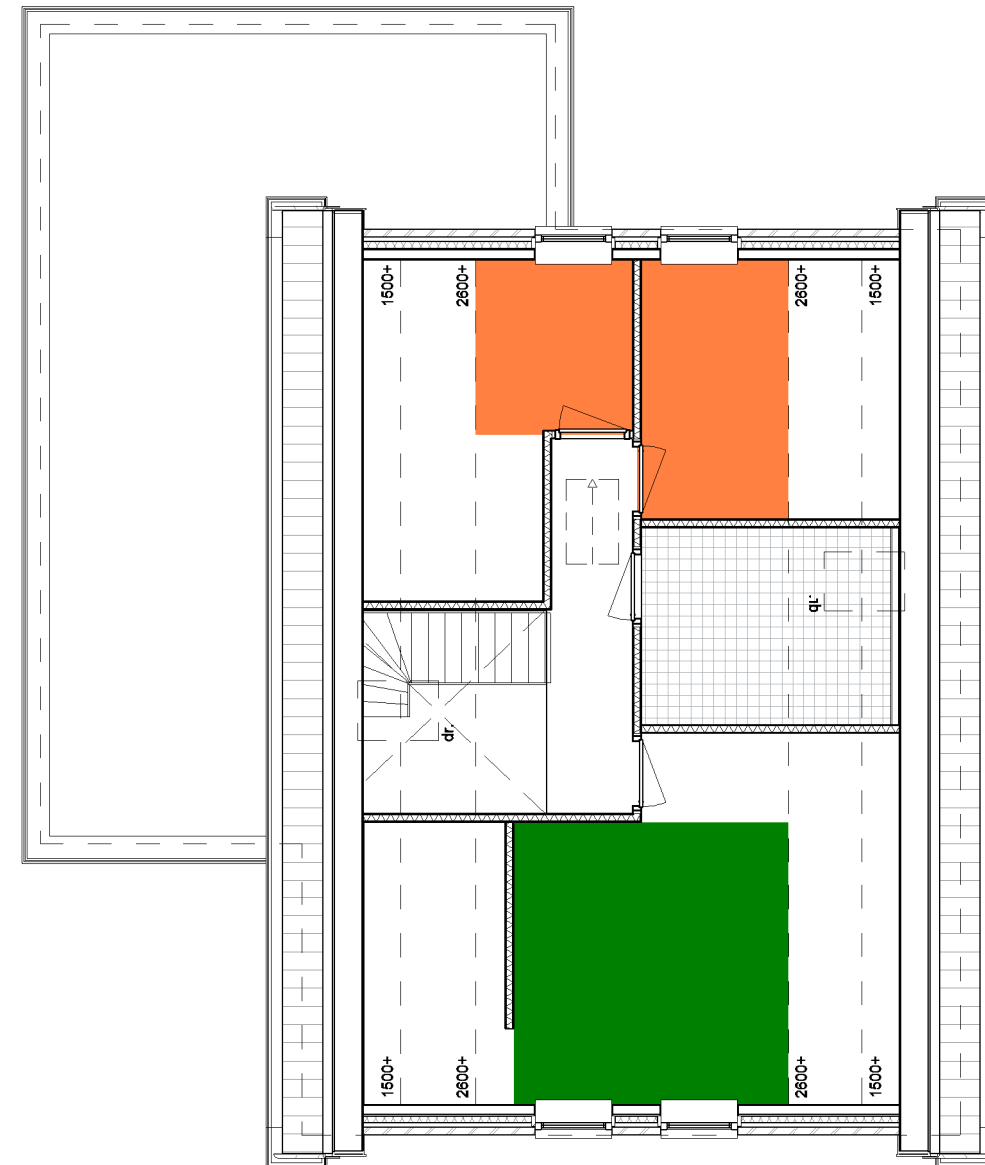
zolder

| Wijziging | Datum wijziging | Beschrijving | Getekend |
|----------------|-----------------|--------------|----------|
| | project | 1679 | |
| | datum | 01-02-2017 | |
| | schaal | 1 : 100 | |
| tekeningnummer | | | BB GO-01 |



Verblijfsgebied

VG01



Verblijfsgebied

VG02

VG03

| Wijziging | Datum wijziging | Beschrijving | Getekend |
|-----------|-----------------|--------------|----------|
|-----------|-----------------|--------------|----------|

| | |
|---------|------|
| project | 1679 |
|---------|------|

| | |
|-------|------------|
| datum | 01-02-2017 |
|-------|------------|

| | |
|--------|---------|
| schaal | 1 : 100 |
|--------|---------|

| | |
|----------------|----------|
| tekeningnummer | BB VG-01 |
|----------------|----------|