

## Toetsing BBL



**Project:** 5.1, 2, e 5.1, 2, e

**Type:** Woning

**Opdrachtgever:** Dhr. 5.5.1, 2, e

**Adviseur:** 5.1, 2, e

**Datum:** 4 juni 2025

**Gewijzigd** -

## Inhoudsopgave:

| Onderdeel                             | pag. |
|---------------------------------------|------|
| <i>Controle daglichttoetreding</i>    | 3    |
| <i>Controle ventilatievoorziening</i> | 4    |
| <i>Windkaart</i>                      | 5    |

# Controle daglichttoetreding

Conform artikel 3.82 van het besluit bouwwerken leefomgeving en NEN 2057

Betreft:

5.1, 2, e

5.1.2.e

$A_e = A_d \times C_b \times C_u$

A<sub>e</sub> is de equivalente daglichtoppervlakte

A<sub>d</sub> is de doorlaat oppervlakte

C<sub>b</sub> is de belemmeringsfactor (volgt uit tabel 1 NEN 2057)

C<sub>u</sub> is de uitwendige reductiefactor (serre)

## Souterrain

|                 | #     | vbr (m <sup>2</sup> ) | Eis Ae (m <sup>2</sup> ) | Ad (m <sup>2</sup> ) | α  | β | Cb   | Cu | Ae (m <sup>2</sup> ) |
|-----------------|-------|-----------------------|--------------------------|----------------------|----|---|------|----|----------------------|
| Ramen voorgevel | -1.03 | 14,4                  | 0,50                     | 1,97                 | 25 | 0 | 0,86 | 1  | <b>1,69</b>          |
| Pui patio       | -1.06 | 25,2                  | 0,50                     | 2,85                 | 25 | 0 | 0,86 | 1  | <b>2,45</b>          |
| Pui achtergevel | -1.12 | 55,1                  | 0,50                     | 18,40                | 25 | 0 | 0,86 | 1  | <b>15,82</b>         |

## Begane grond

|                 | #    | vbr (m <sup>2</sup> ) | Eis Ae (m <sup>2</sup> ) | Ad (m <sup>2</sup> ) | α  | β | Cb   | Cu | Ae (m <sup>2</sup> ) |
|-----------------|------|-----------------------|--------------------------|----------------------|----|---|------|----|----------------------|
| Ramen voorgevel | 0.01 | 22,3                  | 0,50                     | 9,12                 | 25 | 0 | 0,86 | 1  | <b>7,84</b>          |

# Controle ventilatievoorziening

Conform artikel 4.122 van het besluit bouwwerken leefomgeving en NEN 1087

Betreft: 5.1, 2, e 5.1.2.e

Per verblijfsruimte 0,9 dm<sup>3</sup>/s/m<sup>2</sup> met een minimum van 7 dm<sup>2</sup>/s

Toilet ventilatie minimaal 7 dm<sup>3</sup>/s

Badkamer ventilatie minimaal 14 dm<sup>3</sup>/s

Keuken ventilatie minimaal 21 dm<sup>3</sup>/s

Bij de woningen wordt gebruik gemaakt van DucoTop 50 ZR ventilatieroosters die verdekt worden geplaatst voor natuurlijke luchttoevoer. Voor de lucht volumestroom wordt gerekend met 14,8 dm<sup>3</sup>/s per m<sup>1</sup> en FRESH 65 sleufroosters. Voor de lucht volumestroom wordt gerekend met 17 dm<sup>3</sup>/s per rooster.

Voor de ruimtes grenzend aan de voorgevel wordt gebruik gemaakt van de bestaande kieren in de monumentale kozijnen. De ruimte op de bel-etage wordt niet gewijzigd in gebruik en de oppervlakte van de ruimte in het souterrain wordt een stuk kleiner dan de huidige situatie. Om extra sleufroosters aan te brengen in monumentale kozijnen is in ons inziens dan ook overbodig.

Het luchtdrukverschil is  $\Delta P = 0,5 \times p \times v^2 = 0,5 \times 1,2 \times 4,5^2 = 12,15$ .

$p = 1,2 \text{ kg/m}^3$

$v = \text{windsnelheid in m/s (zie windkaart Nederland)}$

Woningen voorzien van mechanische afvoer ventilatie middels een ITHO box

## Souterrain 106,00 m<sup>2</sup>

verblijfsruimte, toiletruimte, badruimte

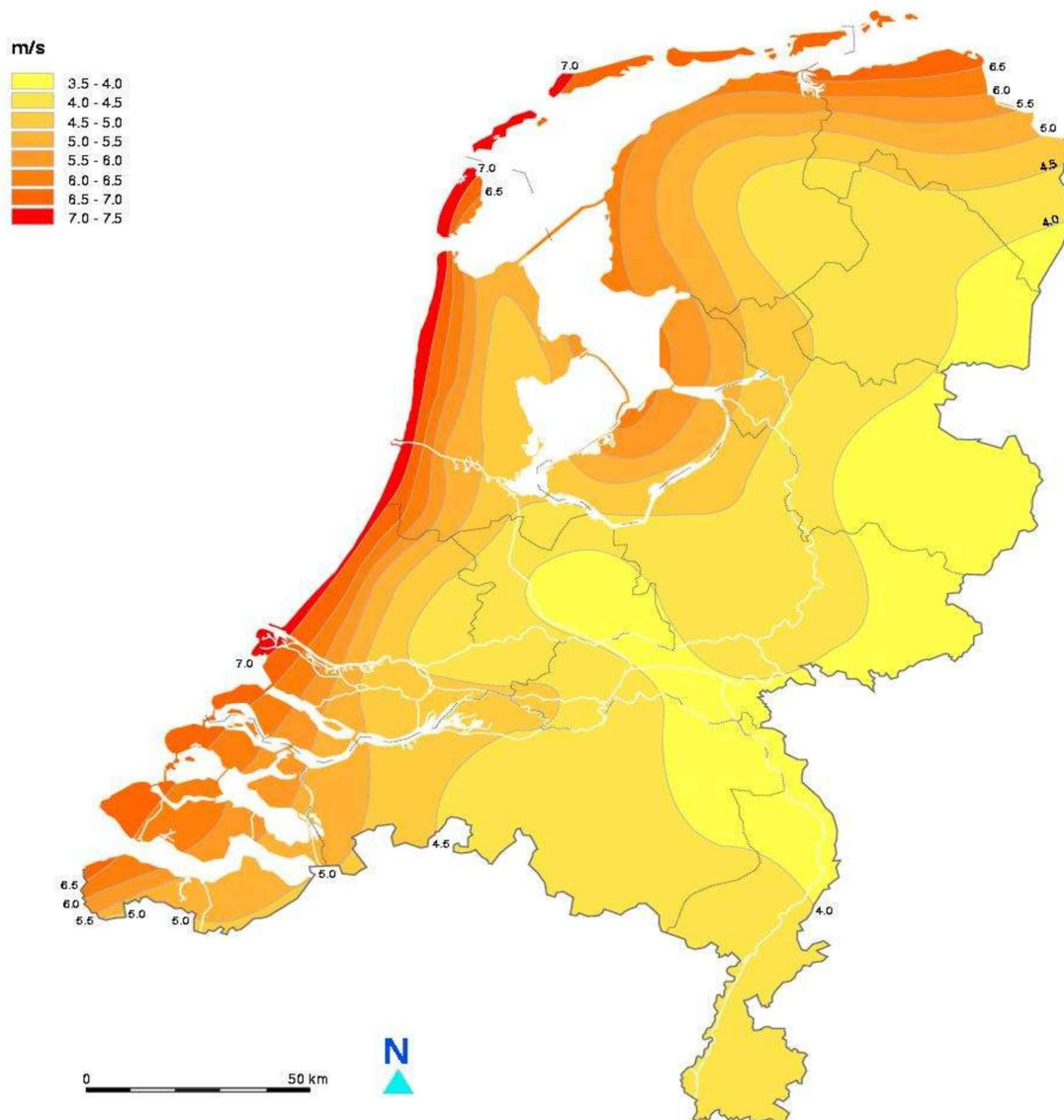
| Ruimte               | Rnr.  | Avg<br>(m <sup>2</sup> ) | Eis<br>(dm <sup>3</sup> /s) | gerealiseerde toevoer |            | Totaal     | gerealiseerde afvoer |            | Totaal     |
|----------------------|-------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------|------------|----------------------|------------|------------|
|                      |       |                          |                             | van buiten            | overstroom |            | naar buiten          | overstroom |            |
| Slaapkamer           | -1.03 | 12,4                     | 11,2                        | -                     |            | 0          |                      |            | 0          |
| Badkamer             | -1.04 | 4,4                      | 14,0                        |                       | 14,0       | 14         | 14,0                 |            | 14         |
| Slaapkamer           | -1.06 | 25,2                     | 22,7                        | 34,0                  |            | 34         | 20,0                 | 14,0       | 34         |
| Toilet               | -1.08 | 1,2                      | 7,0                         |                       | 7,0        | 7          | 7,0                  |            | 7          |
| Badkamer             | -1.09 | 7,7                      | 14,0                        |                       | 14,0       | 14         | 14,0                 |            | 14         |
| Woonkamer            | -1.12 | 55,1                     | 49,6                        | 74,0                  |            | 74         | 53,0                 | 21,0       | 74         |
| <b>Totale Balans</b> |       |                          |                             |                       |            | <b>143</b> |                      |            | <b>143</b> |

## Begane grond 22,30 m<sup>2</sup>

verblijfsruimte, toiletruimte, badruimte

| Ruimte               | Rnr. | Avg<br>(m <sup>2</sup> ) | Eis<br>(dm <sup>3</sup> /s) | gerealiseerde toevoer |            | Totaal   | gerealiseerde afvoer |            | Totaal   |
|----------------------|------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------|----------|----------------------|------------|----------|
|                      |      |                          |                             | van buiten            | overstroom |          | naar buiten          | overstroom |          |
| Woonkamer            | 0.01 | 22,3                     | 20,1                        | -                     |            | 0        |                      |            | 0        |
| <b>Totale Balans</b> |      |                          |                             |                       |            | <b>0</b> |                      |            | <b>0</b> |

# Windkaart



## Windkaart Nederland

Tabel 6. Bijdrage aan de lucht volumestroom in  $\text{dm}^3/\text{L.s}$ , bepaald overeenkomstig NEN 1087 bij verschillende drukverschillen

| Roostertype                                   | capaciteit $q_v$<br>$\text{dm}^3/\text{L.s}$<br>$\Delta Pa=1 \text{ Pa}$ | capaciteit $q_v$<br>$\text{dm}^3/\text{L.s}$<br>$\Delta Pa=2 \text{ Pa}$ | Capaciteit $q_v$<br>$\text{dm}^3/\text{L.s}$<br>$\Delta Pa=5 \text{ Pa}$ | capaciteit $q_v$<br>$\text{dm}^3/\text{L.s}$<br>$\Delta Pa=10 \text{ Pa}$ | capaciteit $q_v$<br>$\text{dm}^3/\text{L.s}$<br>$\Delta Pa=20 \text{ Pa}$ | Capaciteit $q_v$<br>$\text{dm}^3/\text{L.s}$<br>$\Delta Pa=50 \text{ Pa}$ | capaciteit $q_v$<br>$\text{dm}^3/\text{L.s}$<br>$\Delta Pa=100 \text{ Pa}$ |
|---|--|--|--|---|---|---|--|
| Sleufroosters<br>Fresh 65<br>L = 505 mm       | 5,0  | 7  | 12   | 17  | 24  | n.b.  | n.b.   |
| Sleufroosters<br>Fresh 101 HG<br>L = 695 mm   | 7,7  | 11   | 19   | 25  | 36  | n.b.  | n.b.   |
| Sleufroosters<br>SM1400 Rotary<br>L = 1000 mm | 9,5  | 14   | 22   | 30  | 45  | 70  | 95   |

Bron: KOMO attest, SKG.0990.0523.03.NL