

OVN-03 *Bouwbesluittoetsing*

'Uitbreiding Vrijstaande Woning a/d Kerkstraat 37 te Drempt'

Daglicht- & Ventilatieberekening

Project: Uitbreiding Vrijstaande Woning, Kerkstraat 37, Drempt

Projectnummer: 14.294

Datum: 27 november 2014

Opdrachtgever: Familie Hoogerheide, Kerkstraat 37, Drempt

BNA

Bouwkunsten.nl

Architecten & Adviseurs BNA

Geert Gerritsen, Architect BNA

Dorpstraat 28

6923 AE Groessen, Duiven

Telefoon : 0316 - 844 844

E-mail: info@bouwkunsten.nl

Bankrekening : 1363.75.324

Kamer van Koophandel : 09174168

BTW : 1620.69.091.B.01

Wet op de Architectentitel : 1.091201.021

Alle gegevens en tekeningen zijn auteursrechtelijk beschermd en worden verricht onder de toepasselijkheid van De Nieuwe Regeling 2011, Rechtsverhouding opdrachtgever - adviseur DNR 2011, gedeponeerd op 21 juli 2011, ter griffe van de rechtbank te Amsterdam onder nummer 78/2011.

INHOUD

1	Ruimtebenamingen-/ Eisen	Pag.
1.1	Ruimtestaat Woning (woonfunctie)	1
1.2	Ruimtestaat Bijgebouw (overige gebruiksfunctie, nevenfunctie woonfunctie)	1
1.3	Eisen aan ruimten	2
2	Gebruiksoppervlakte / Verblijfsgebied	
2.1	Gebruiksoppervlakte / Verblijfsgebied Woonfunctie	3
2.2	Gebruiksoppervlakte / Verblijfsgebied Overige Gebruiksfunctie	3
3	Ventilatieberekening Woonfunctie (woning)	
3.1	Ventilatie-eisen	4
3.2	Ventilatieberekening Woonfunctie – Begane Grond	4
3.3	Ventilatieberekening Woonfunctie – Verdieping	5
4	Ventilatieberekening Overige Gebruiksfunctie (bijgebouw)	
4.1	Ventilatieberekening Overige Gebruiksfunctie	6
5	Daglichtberekening Woonfunctie (woning)	
5.1	Daglicht-eisen	7
5.2	Daglichtberekening Woonfunctie – Begane Grond	8
5.3	Daglichtberekening Woonfunctie – Verdieping	9
6	Daglichtberekening Overige Gebruiksfunctie (bijgebouw)	
6.1	Daglichtberekening Overige Gebruiksfunctie	9

1 Ruimtebenamingen- / Eisen

1.1 Ruimtestaat Woning (woonfunctie)

Nr.	Omschrijving	Verdieping	Functie	V.R. (m2)	V.G.
0.01	Hal / Entree	Begane Grond	verkeersruimte		
0.02	Toilet	Begane Grond	toilet ruimte	xxx m2	
0.03	Woonkamer	Begane Grond	verblijfsruimte	xxx m2	VG1
0.04	Keuken	Begane Grond	verblijfsruimte	xxx m2	VG1
0.05	Bijkeuken	Begane Grond			
0.06	Werkkamer	Begane Grond	verblijfsruimte	xxx m2	VG2
0.07	Meterkast	Begane Grond	meterruimte	-	-
1.01	Slaapkamer 1	1 ^e Verdieping	verblijfsruimte	16,8 m2	VG5
1.02	Slaapkamer 2	1 ^e Verdieping	verblijfsruimte	8,2 m2	VG5
1.03	Slaapkamer 3	1 ^e Verdieping	verblijfsruimte	5,6 m2	VG4
1.04	Badruimte	1 ^e Verdieping	badruimte	-	-
1.05	Badruimte	1 ^e Verdieping	badruimte	-	-
1.06	Overloop	1 ^e Verdieping	verkeersruimte	-	-
1.07	Toilet	1 ^e Verdieping	badruimte	-	-
1.08	Slaapkamer 4	1 ^e Verdieping	verblijfsruimte	12,3 m2	VG3
2.01	Bergruimte	Vliering	onbenoemde ruimte	-	-
2.02	Bergruimte	Vliering	onbenoemde ruimte	-	-

1.2 Ruimtestaat Bijgebouw (overige gebruiksfunctie, nevenfunctie woonfunctie)

Nr.	Omschrijving	Verdieping	Functie	V.R. (m2)	V.G.
0.08	Garage	Begane Grond	verblijfsruimte	ongewijzigd	VG5

1.3 Eisen aan ruimten Woonfunctie (bestaande bouw)

Verblijfsgebied / Verblijfsruimte Nieuwbouw

- Tenminste 55% van de gebruiksoppervlakte van een gebruiksfunctie is verblijfsgebied;
- Een woonfunctie heeft een vloeroppervlakte van tenminste 24 m² aan verblijfsgebied (14 m² bij bestaande bouw);
- Een gebruiksfunctie heeft ten minste een verblijfsgebied met een vloeroppervlakte van tenminste 3,3x3,3 m.
- Een verblijfsgebied heeft een vloeroppervlakte van tenminste 5 m²;
- Een vloeroppervlakte van een verblijfsgebied heeft een breedte van tenminste 1,8 m.;
- Een vloeroppervlakte van een verblijfsgebied heeft een hoogte boven de vloer van tenminste 2,6m. (2,1m. bij bestaande bouw).

Toiletruimte Nieuwbouw

- Een gebruiksfunctie heeft voor elke 125 m² gebruiksoppervlakte of een gedeelte daarvan tenminste één toiletruimte.
- Een toiletruimte heeft een vloeroppervlakte van tenminste 0,9x1,2m.;
- Een vloeroppervlakte van een toiletruimte heeft een hoogte boven de vloer van tenminste 2,3m. (2,1m. bij bestaande bouw).

Badruimte Nieuwbouw

- Een gebruiksfunctie heeft een aantal badruimten dat niet kleiner is dan 1 stuks;
- Een badruimte mag zijn samengevoegd met een toiletruimte.
- Een badruimte heeft een vloeroppervlakte van tenminste 1,6m²;
- Een badruimte die is samengevoegd met een toiletruimte heeft een oppervlakte van tenminste 2,6m²;
- Een vloeroppervlakte van een badruimte heeft een breedte van tenminste 0,8m.;
- Een vloeroppervlakte van een badruimte heeft een hoogte boven de vloer van tenminste 2,3m. (2,1m. bij bestaande bouw).

Opstelplaats voor aanrecht en opstelplaats voor een kooktoestel Nieuwbouw

- Een woonfunctie heeft in dezelfde verblijfsruimte een opstelplaats voor een aanrecht en een opstelplaats voor een kooktoestel;
- Een opstelplaats voor aanrecht en kooktoestel bevindt zich niet op de vloeroppervlakte van 3,3x3,3m. De afstand van de voorkant van de opstelplaats tot de rand van die vloeroppervlakte is niet kleiner dan 0,6m.
- Een opstelplaats voor een aanrecht heeft een vloeroppervlakte van tenminste 1,5x0,6m.;

- Een opstelplaats voor een kooktoestel heeft een vloeroppervlakte van tenminste 0,6x0,6m.

2 Gebruiksoppervlakte (G.O.) / Verblijfsgebied (V.G.)

2.1 Gebruiksoppervlakte- / verblijfsgebied – ‘woonfunctie’ - (woning) :

- a) Gebruiksoppervlakte (G.O.) = ca. 105,0 m² (begane grond) + ca. 75,0 m² (verdieping) = 180,0 m²
- b) Verblijfsgebied (V.G.) minimaal vereist = 55% X 180,0 m² = 99,0 m² (min. aanwezig)
- c) Verblijfsgebied (V.G.) aanwezig = 78,0 + 42,9 = 120,9 m² (voldoet)

~~**2.2 Gebruiksoppervlakte- / verblijfsgebied – ‘overige gebruiksfunctie’ – (bijgebouw) :**~~

- ~~a) Gebruiksoppervlakte (G.O.) = ongewijzigd (begane grond)~~
- ~~b) Verblijfsgebied (V.G.) minimaal vereist = 55% X ongewijzigd m² = ongewijzigd m² (min. aanwezig)~~
- ~~c) Verblijfsgebied (V.G.) aanwezig = ongewijzigd m² (voldoet)~~

3 Ventilatieberekening Woning (Bestaande Bouw)

3.1 Ventilatie-eis woonfunctie, op basis van bestaand :

Verblijfsgebied:	0,9 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte met een minimum van 7 dm ³ /s
Verblijfsruimte:	0,7 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte met een minimum van 7 dm ³ /s
Verblijfsruimte met opstelplaats voor kook- / warmwatertoestel > 15 kW:	21 dm ³ /s
Toiletruimte:	min. 7 dm ³ /s
Badruimte:	min. 14 dm ³ /s
Meterruimte:	2 dm ³ /s per m ³ netto-inhoud van de meterruimte met een minimum van 2 dm ³ /s

~~3.2 Ventilatieberekening – Begane Grond –~~

3.3 Ventilatieberekening – Verdieping –

1.01 Slaapkamer 1 – verblijfsruimte – v.r. = 16,8 m²

- a) vereiste nominale ventilatiecapaciteit = $0,9 \text{ dm}^3/\text{s} \times 16,8 \text{ m}^2 = 15,1 \text{ dm}^3/\text{s}$ (min. 7 dm³/s)
- b) toevoer via ventilatieroosters (ducstop 60ZR o.g., 10,8 dm³/s per m¹),
kozijn gevels $2 \times 0,76 \times 10,8 = 16,4 \text{ dm}^3/\text{s} \dots > \text{voldoet}$
- c) afvoer via spleet onder deur (min. 196,8 cm²), 16,4 dm³/s naar overloop 1.06

1.02 Slaapkamer 2 – verblijfsruimte – v.r. = 8,2 m²

- a) vereiste nominale ventilatiecapaciteit = $0,9 \text{ dm}^3/\text{s} \times 8,2 \text{ m}^2 = 7,4 \text{ dm}^3/\text{s}$ (min. 7 dm³/s)
- b) toevoer via ventilatierooster (Ventil+ o.g. (780), 5,5 dm³/s per dakraam),
kozijn gevels $2 \times 5,5 = 11,0 \text{ dm}^3/\text{s} \dots > \text{voldoet}$
- c) afvoer via spleet onder deur (min. 132,0 cm²), 11,0 dm³/s naar overloop 1.06

1.03 Slaapkamer 3 – verblijfsruimte – v.r. = 5,6 m²

- b) vereiste nominale ventilatiecapaciteit = $0,9 \text{ dm}^3/\text{s} \times 5,6 \text{ m}^2 = 5,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ (min. 7 dm³/s)
- b) toevoer via ventilatierooster (Ventil+ (780) o.g., 5,5 dm³/s per dakraam),
kozijn gevels $2 \times 5,5 = 11,0 \text{ dm}^3/\text{s} \dots > \text{voldoet}$
- c) afvoer via spleet onder deur (min. 132,0 cm²), 11,0 dm³/s naar overloop 1.06

1.04 Badruimte – badruimte -

- a) vereiste nominale ventilatiecapaciteit = 14 dm³/s (min. 14 dm³/s)
- b) toevoer via spleet onder deur (min. 168 cm²), 14 dm³/s uit overloop 1.06
- c) afvoer via mechanische ventilatie naar buiten, 14 dm³/s (afzuigventiel storkair-STB-1, o.g.)

1.05 Badruimte – badruimte –

- a) vereiste nominale ventilatiecapaciteit = 14 dm³/s (min. 14 dm³/s)
- b) toevoer via spleet onder deur (min. 168 cm²), 14 dm³/s uit overloop 1.06
- c) afvoer via mechanische ventilatie naar buiten, 14 dm³/s (afzuigventiel storkair-STB-1, o.g.)

1.06 Overloop – verkeersruimte -

- a) Geen vereiste nominale ventilatiecapaciteit
- b) toevoer via spleet onder deur (min. 196,8 cm²), 16,4 dm³/s uit ruimte 1.01
- c) toevoer via spleet onder deur (min. 132,0 cm²), 11,0 dm³/s uit ruimte 1.02
- d) toevoer via spleet onder deur (min. 132,0 cm²), 11,0 dm³/s uit ruimte 1.03
- e) toevoer via spleet onder deur (min. 196,8 cm²), 16,4 dm³/s uit ruimte 1.08
=totaal toevoer 54,8 dm³/s.....> voldoet
- f) afvoer via spleet onder deur (min. 168 cm²), 14 dm³/s (x2) = 28 dm³/s naar badruimten
- g) afvoer via spleet onder deur (min. 168 cm²), 14 dm³/s (x2) = 14 dm³/s naar toiletruimte
- g) afvoer via overloop (opening trapgat), 12,6 dm³/s naar hal begane grond
=totaal afvoer 12,6 dm³/s.....> voldoet

1.07 Toilet – toiletruimte -

- a) vereiste nominale ventilatiecapaciteit = 7 dm³/s (min. 7 dm³/s)
- b) toevoer via spleet onder deur (min. 168 cm²), 14 dm³/s uit overloop 1.06
- c) afvoer via mechanische ventilatie naar buiten, 14 dm³/s (afzuigventiel storkair-STB-1, o.g.)

1.08 Slaapkamer 4 – verblijfsruimte – v.r. = 12,3 m²

- a) vereiste nominale ventilatiecapaciteit = 0,9 dm³/s x 12,3 m² = 11,0 dm³/s (min. 7 dm³/s)
- b) toevoer via ventilatierooster (ducostop 60 ZR o.g., 10,8 dm³/s per m¹),
kozijn gevels 2x0,76x10,8 = 16,4 dm³/s.....> voldoet
- c) afvoer via spleet onder deur (min. 196,8 cm²), 16,4 dm³/s naar overloop 1.06

2.01 + 2.02 Bergruimten – onb. ruimte -

Geen ventilatie-eis.

4 Ventilatieberekening Bijgebouw

5 Daglichtberekening Woning (Bestaande Bouw)

5.1 Daglicht-eis woonfunctie, op basis van bestaand :

Verblijfsgebied: 10% vloeroppervlakte aan equivalent daglichtoppervlak in m²
Verblijfsruimte: min. 0,5 m² equivalent daglichtoppervlak

Daglichttoetreding voor tot bewoning bestemde gebouwen wordt bepaald conform NEN 2057 'Daglichtopeningen van gebouwen'.

Het equivalente daglichtoppervlak wordt berekend met de formule:

$$A_e = A_d \times C_u \times C_b$$

A_e = equivalent daglichtoppervlak in m²

A_d = oppervlakte van de doorlaat van de daglichtopening in m²

C_u = uitwendige reductiefactor

C_b = belemmeringsfactor

5.2 Daglichtberekening – Begane Grond –

5.3 Daglichtberekening – Verdieping –

1.01 Slaapkamer 1 – verblijfsruimte – v.r. = 16,8 m²

Oppervlakte v.r. = 16,8 m² – 1,68 m² equivalent daglichtoppervlak benodigd.

$A_{e1+2+3} = 3 \times 0,72$ (kozijnen achtergevel) $\times 0,86(C_b) \times 1 (C_u) = 1,86$ m²

Totaal aanwezig = 1,86 m² equivalent daglichtoppervlak (voldoet)

1.02 Slaapkamer 2 – verblijfsruimte – v.r. = 8,2 m²

Oppervlakte v.r. = 8,2 m² – 0,82 m² equivalent daglichtoppervlak benodigd.

$A_e = 2$ dakvensterberekening = $3 \times 5,3$ m² vloeroppervlakte (kozijnen zijgevel) = 15,9 m²

Totaal aanwezig (voldoet)

1.03 Slaapkamer 3 – verblijfsruimte – v.r. = 5,6 m²

Oppervlakte v.r. = 5,6 m² – 0,56 m² equivalent daglichtoppervlak benodigd.

$A_e = 2$ dakvensterberekening = $2 \times 5,3$ m² vloeroppervlakte (kozijnen zijgevel) = 10,6 m²

Totaal aanwezig (voldoet)

1.04 + 1.05 + 1.06 + 1.07 + 2.01 + 2.02 (Badruimten + Overloop + Toiletruimte + onb. ruimten)

Geen daglicht-eis.

1.08 Slaapkamer 4 – verblijfsruimte – v.r. = 12,3 m²

Oppervlakte v.r. = 12,3 m² – 1,23 m² equivalent daglichtoppervlak benodigd.

$A_{e1+2} = 2 \times 0,72$ (kozijnen achtergevel) $\times 0,86(C_b) \times 1 (C_u) = 1,24$ m²

Totaal aanwezig = 1,24 m² equivalent daglichtoppervlak (voldoet)