

NIEUWBOUW

2-onder-1-kap
Almeloseweg
te Harbinkhoek

BOUWBESLUIT – BEREKENINGEN

OPDRACHTGEVER : AANNEMERSBEDRIJF HOEK

ARCHITECT : WEGHORST ARCHITECTUUR B.V.

Plannummer : 23282
Datum : 28 november 2023
Opdrachtgever : Aannemersbedrijf Hoek
Betreft : Berekening gebruiksoppervlakte, verblijfsgebied en verblijfsruimte

woning 1

Vertrekcode	Aanduiding ruimte	Gebruiksopp. in m ²	Verblijfsgebied in m ²	Verblijfsruimte in m ²
0.01	Verkeersruimte	6,18	--	--
0.02	Toiletruimte	1,01	--	--
0.03	Meterruimte	0,30	--	--
0.04	Verblijfsruimte	19,97	19,97	19,97
0.05	Verblijfsruimte	21,55	21,55	21,55
0.06	Bergruimte	14,69	--	--
1.01	Verkeersruimte	5,46	--	--
1.02	Badruimte	5,82	--	--
1.03	Verblijfsruimte	17,01	17,01	17,01
1.04	Verblijfsruimte	7,64	7,64	7,64
1.05	Verblijfsruimte	7,72	7,72	7,72
Totalen		107,35	73,89	73,89

Eis: totaal aantal van verblijfsgebied moet voldoen aan minimaal 55% van de gebruiksoppervlakte van de woning

Controle berekening:

Verblijfsgebied $\geq$ 55% x gebruiksoppervlakte woning

Verblijfsgebied $\geq$ 55% x 107,35 = 59,04 m²

Verblijfsgebied aanwezig = 73,89 m² dus voldoende

woning 2

Vertrekcode	Aanduiding ruimte	Gebruiksopp. in m ²	Verblijfsgebied in m ²	Verblijfsruimte in m ²
0.01	Verkeersruimte	6,18	--	--
0.02	Toiletruimte	1,01	--	--
0.03	Meterruimte	0,30	--	--
0.04	Verblijfsruimte	19,97	19,97	19,97
0.05	Verblijfsruimte	21,55	21,55	21,55
0.06	Bergruimte	14,69	--	--
1.01	Verkeersruimte	5,46	--	--
1.02	Badruimte	5,82	--	--
1.03	Verblijfsruimte	10,79	10,79	10,79
1.04	Verblijfsruimte	7,64	7,64	7,64
1.05	Verblijfsruimte	7,72	7,72	7,72
1.06	Bergruimte	4,56	--	--
Totalen		105,69	67,67	67,67

Eis: totaal aantal van verblijfsgebied moet voldoen aan minimaal 55% van de gebruiksoppervlakte van de woning

Controle berekening:

Verblijfsgebied $\geq$ 55% x gebruiksoppervlakte woning

Verblijfsgebied $\geq$ 55% x 94,84 = 52,16 m²

Verblijfsgebied aanwezig = 63,02 m² dus voldoende

Plannummer : 23282
Datum : 28 november 2023
Opdrachtgever : Aannemersbedrijf Hoek
Betreft : Berekening aantal m² kozijnen, ramen en deuren

Kozijnen - Begane grond

		h		b		
Merk:	A	2,50	x	2,40	=	5,99 m ²
	B	2,50	x	1,55	=	3,87 m ²
	C	1,90	x	0,71	=	1,35 m ²
	D	1,90	x	3,62	=	6,88 m ²
	E	1,90	x	0,71	=	1,35 m ²
	F	1,90	x	0,71	=	1,35 m ²
	G	1,90	x	3,62	=	6,88 m ²
	H	1,90	x	0,71	=	1,35 m ²
	I	2,50	x	1,55	=	3,87 m ²
	J	2,50	x	2,40	=	5,99 m ²
	K	2,50	x	1,03	=	2,59 m ²
	L	2,50	x	1,03	=	2,59 m ²
	M	2,50	x	2,32	=	5,80 m ²
	N	2,50	x	2,32	=	5,80 m ²
	O	2,50	x	1,03	=	2,59 m ²
	P	2,50	x	1,03	=	2,59 m ²

Kozijnen - 1e verdieping

Merk:	Q	1,50	x	0,78	=	1,17 m ²
	R	1,50	x	1,55	=	2,33 m ²
	S	1,50	x	1,55	=	2,33 m ²
	T	1,50	x	0,78	=	1,17 m ²
	U	1,50	x	0,78	=	1,17 m ²
	V	1,50	x	3,09	=	4,64 m ²
	W	1,50	x	3,09	=	4,64 m ²
	X	1,50	x	0,78	=	1,17 m ²

Plannummer : **23282**
Datum : **28 november 2023**
Opdrachtgever : **Aannemersbedrijf Hoek**
Betreft : **Berekening luchtverversing (BB afd. 3.6 - art. 3.28 tm 3.34)**

Luchtafzuiging mechanische ventilatie-unit

1.	0.03	Wc	:	7 I/S
2.	0.04 / 0.05	Woonkamer / keuken	:	38 I/S
4.	1.06	Badkamer	:	14 I/S
5.	2.01	Onbenoemde ruimte	:	7 I/S
	Totaal			<u>66 I/S</u>

Begane grond

Luchttoevoer dmv. roosters

1. Ruimte 0.04/0.05 (woonkamer/keuken)

Totaal van buiten toegevoerd in ruimte	=	30 I/S doorlaat.
Totaal toegevoerd onder deuren	=	8 I/S doorlaat.
	<u>totaal</u>	<u>38 I/S doorlaat.</u>

verblijfsgebied woonkamer/keuken	=	41,52 m ²
van buiten 30 I/S $\geq 0,9 \times 0,5 \times$	41,52	= 18,68 I/S akkoord
(art. 3.29) 38 I/S $\geq$	41,52 $\times 0,9$ I/S/m ²	= 37,37 I/S akkoord

afzuiging aanwezig 38 I/S akkoord

2. Ruimte 0.02 (toiletruimte)

ventilatiecapaciteit	7 I/S
vanuit hal	7 I/S onder deur
afzuiging aanwezig	<u>7 I/S akkoord</u>

Verdieping

3. Ruimte 1.03 (slaapkamer)

Totaal van buiten toegevoerd in ruimte	=	18 I/S doorlaat.
Totaal toegevoerd onder deuren	=	0 I/S doorlaat.
	<u>totaal</u>	<u>18 I/S doorlaat.</u>

verblijfsgebied slaapkamer	=	17,01 m ²
van buiten 18 I/S $\geq 0,9 \times 0,5 \times$	17,01	= 7,65 I/S akkoord
(art. 3.29) 18 I/S $\geq$	17,01 $\times 0,9$ I/S/m ²	= 15,31 I/S akkoord

naar ruimte 1.01 21 I/S onder deur
afzuiging aanwezig 0 I/S akkoord

4. Ruimte 1.04 (slaapkamer)

Totaal van buiten toegevoerd in ruimte	=	9 I/S doorlaat.
Totaal toegevoerd onder deuren	=	18 I/S doorlaat.
	<u>totaal</u>	<u>27 I/S doorlaat.</u>

verblijfsgebied slaapkamer	=	7,64 m ²
van buiten 9 I/S $\geq 0,9 \times 0,5 \times$	7,64 =	3,44 I/S akkoord
(art. 3.29) 27 I/S $\geq 7,64 \times 0,9$ I/S/m ² =		6,88 I/S akkoord

naar ruimte 1.01	9 I/S onder deur
afzuiging aanwezig	<u>0 I/S akkoord</u>

5. Ruimte 1.05 (slaapkamer)

Totaal van buiten toegevoerd in ruimte	=	9 I/S doorlaat.
Totaal toegevoerd onder deuren	=	0 I/S doorlaat.
	<u>totaal</u>	<u>9 I/S doorlaat.</u>

verblijfsgebied slaapkamer	=	7,72 m ²
van buiten 9 I/S $\geq 0,9 \times 0,5 \times$	7,72 =	3,47 I/S akkoord
(art. 3.29) 9 I/S $\geq 7,72 \times 0,9$ I/S/m ² =		6,95 I/S akkoord

naar ruimte 1.01	9 I/S onder deur
afzuiging aanwezig	<u>0 I/S akkoord</u>

6. Ruimte 1.02 (badruimte)

ventilatiecapaciteit	14 I/S
vanuit overloop / hal	14 I/S onder deur
afzuiging aanwezig	<u>14 I/S akkoord</u>

Zolder

7. Ruimte 2.01 (bergruimte)

ventilatiecapaciteit	7 I/S
vanuit overloop / hal	7 I/S onder deur
afzuiging aanwezig	<u>7 I/S akkoord</u>

Totale toevoer verse lucht in de woning	66 I/S
mechanische afzuiging	66 I/S

Berekening spuiventilatie van de woning

conform NEN 1087 en Bouwbesluit afd. 3.7 art. 3.41-3.43

minimale benodigde capaciteit = $6 \cdot 10^{-3}$ /S per m² vloeropp. verblijfsgebied

minimale benodigde capaciteit = $3 \cdot 10^{-3}$ /S per m² vloeropp. Verblijfsruimte

Begane grond

1. Ruimte 0.04/0.05 (woonkamer & keuken 41,52 m²)
 $41,52 \times 3 \cdot 10^{-3} \text{ /S/m}^2 = 0,12456 \text{ m}^3/\text{S} = 12456 \text{ cm}^2 \text{ nodig}$

Beweegbare constructiedelen

Aanwezig: merk	D	:	64	x	135	=	8640 cm ²
	D	:	64	x	135	=	8640 cm ²
	N	:	174	x	236	=	41064 cm ²
Totaal							58344 cm ²

controle berekening conform BB art. 3.42 en NEN 1087

V = 0,4 m/S (meerzijdige doorspuikbaarheid)

$q_v = 0,4 \times 5,8344 \times 1000 = 2333,76 \text{ dm}^3/\text{S}$

$A_{vI} = 41,52 \text{ m}^2$

$S = \frac{q_v}{A_{vI}} = \frac{2333,76}{41,52} = 56,2 \text{ dm}^3/\text{S} > 6 \text{ dm}^3/\text{S} \text{ dus voldoende}$

Verdieping

2. Ruimte 1.03 (slaapkamer = 17,01 m²)
 $17,01 \times 3 \cdot 10^{-3} \text{ /S/m}^2 = 0,05103 \text{ m}^3/\text{S} = 5103 \text{ cm}^2 \text{ nodig}$

Beweegbare constructiedelen

Aanwezig: merk	Q	:	65	x	137	=	8905 cm ²
	R	:	65	x	137	=	8905 cm ²
Totaal							17810 cm ²

controle berekening conform BB art. 3.42 en NEN 1087

V = 0,1 m/S (eenzijdige doorspuikbaarheid)

$q_v = 0,1 \times 1,781 \times 1000 = 178,1 \text{ dm}^3/\text{S}$

$A_{vI} = 17,01 \text{ m}^2$

$S = \frac{q_v}{A_{vI}} = \frac{178,1}{17,01} = 10,5 \text{ dm}^3/\text{S} > 6 \text{ dm}^3/\text{S} \text{ dus voldoende}$

3. Ruimte 1.04 (slaapkamer = 7,64 m²)
 $7,64 \times 3.10^{-3} / \text{S/m}^2 = 0,02292 \text{ m}^3/\text{S} = 2292 \text{ cm}^2 \text{ nodig}$

Beweegbare constructiedelen

Aanwezig: merk W : 65 x 137 = $\frac{8905 \text{ cm}^2}{8905 \text{ cm}^2}$
 Totaal

controle berekening conform BB art. 3.42 en NEN 1087

V = 0,1 m/S (eenzijdige doorspuikbaarheid)

$q_v = 0,1 \times 0,8905 \times 1000 = 89,05 \text{ dm}^3/\text{S}$

$A_{vI} = 7,64 \text{ m}^2$

$S = \frac{q_v}{A_{vI}} = \frac{89,05}{7,64} = 11,7 \text{ dm}^3/\text{S} > 6 \text{ dm}^3/\text{S} \text{ dus voldoende}$

4. Ruimte 1.05 (slaapkamer = 7,72 m²)
 $7,72 \times 3.10^{-3} / \text{S/m}^2 = 0,02316 \text{ m}^3/\text{S} = 2316 \text{ cm}^2 \text{ nodig}$

Beweegbare constructiedelen

Aanwezig: merk W : 65 x 137 = $\frac{8905 \text{ cm}^2}{8905 \text{ cm}^2}$
 Totaal

controle berekening conform BB art. 3.42 en NEN 1087

V = 0,1 m/S (eenzijdige doorspuikbaarheid)

$q_v = 0,1 \times 0,8905 \times 1000 = 89,05 \text{ dm}^3/\text{S}$

$A_{vI} = 7,72 \text{ m}^2$

$S = \frac{q_v}{A_{vI}} = \frac{89,05}{7,72} = 11,5 \text{ dm}^3/\text{S} > 6 \text{ dm}^3/\text{S} \text{ dus voldoende}$

Plannummer : 23282
Datum : 28 november 2023
Opdrachtgever : Aannemersbedrijf Hoek
Betreft : Berekening daglichttoetreding (BB afd. 3.11 art. 3.74 en 3.75)

Uitgangspunten berekeningen : Bepaling Ae volgens NEN 2057
Eisen : Ae = 0,1 x m² vloeropp. verblijfsruimte en verblijfsgebied
Houtzwaartes :
aftrek kozijnhout : 70 mm
aftrek raamhout : 39 mm
sponningmaat : 15 mm

Alle daglichtopeningen in de uitwendige scheidingsconstructies liggen loodrecht gemeten op meer dan 2.00m vanaf de erfgrens.

De oppervlaktes van de daglichtopeningen, berekenen vanaf 600mm. vanaf het desbetreffende vloerpeil.

beganegrond

- keuken/woonkamer (code 0.04/0.05) verblijfsoppervlakte = 41,52 m²

Kozijn	merk	C	:	0,93 m ²	α = 20°	β = 14,86°	Cb = 0,79
	merk	D	:	4,94 m ²	α = 20°	β = 14,86°	Cb = 0,79
	merk	E	:	0,93 m ²	α = 20°	β = 14,86°	Cb = 0,79
	merk	N	:	2,77 m ²	α = 20°	β = 21,63°	Cb = 0,77
	merk	O	:	1,53 m ²	α = 20°	β = 21,63°	Cb = 0,77

Aanwezig totaal Ae: 0,79 x 6,80 = 5,37 m²
0,77 x 4,30 = 3,31 m²
Ae totaal = 8,68 m²

Eis: 4,15 m² voldoet

verdieping

- slaapkamer 1 (code 1.03) verblijfsoppervlakte = 17,01 m²

Kozijn	merk	Q	:	0,66 m ²	α = 20°	β = 44,37°	Cb = 0,66
	merk	R	:	1,61 m ²	α = 20°	β = 44,37°	Cb = 0,66

Aanwezig totaal Ae: 0,66 x 2,27 = 1,5 m²
Ae totaal = 1,5 m²

Eis: 0,50 m² vlgs. krijtstreepmethode

- slaapkamer 2 (code 1.04) verblijfsoppervlakte = 7,64 m²

Kozijn	merk	O	:	1,37 m ²	α = 20°	β = 44,37°	Cb = 0,66
--------	------	---	---	---------------------	----------------	------------------	-----------

Aanwezig totaal Ae: 0,66 x 1,37 = 0,90 m²
Ae totaal = 0,90 m²

Eis: 0,76 m² voldoet

- slaapkamer 3 (code 1.05) verblijfsoppervlakte = 7,72 m²
 Kozijn merk O : 1,37 m² $\alpha = 20^\circ$ $\beta = 44,37^\circ$ Cb = 0,66

Aanwezig totaal Ae: 0,66 x 1,37 = 0,90 m²
 Ae totaal = 0,90 m²

Eis: 0,77 m² voldoet

Krijtstreepmethode 1e verdieping

Verblijfsgebied: totaal: 32,37 m²

Aanwezig totaal Ae: 0,66 x 5,01 = 3,31 m²

Ae totaal = 3,31 m²

Eis: 3,24 m² voldoet