

- Hoofdstuk 0 Projectgegevens
- Hoofdstuk 1 Oppervlakte berekening volgens Bouwbesluit 2012 § 4.1 (en verder) en NEN 2580
- Hoofdstuk 2 Ventilatie berekening volgens Bouwbesluit 2012 § 3.6 en NEN 1087
- Hoofdstuk 3 Spuicapaciteit volgens Bouwbesluit 2012 § 3.7 en NEN 1087
- Hoofdstuk 4 Daglicht berekening volgens Bouwbesluit 2012 § 3.11 en NEN 2057

Hoofdstuk 0

Projectgegevens

projectgegevens

Werknummer:

1536

Opdrachtgever:



Locatie:

Noordzijde 56
Goudriaan

Type gebouw:

Achterste helft bestaande woonboerderij

Bouwwijze:

Traditioneel

Bouwlagen;

1 laag en een kap

Hoofdstuk 1 Oppervlakte berekening

Berekening oppervlakten verblijfsgebieden:

	<i>Ruimtenr.:</i>	<i>Ruimte:</i>	<i>Oppervlakte:</i>
Verblijfsgebied no. 01	0.03 + 0.04 + 0.05	Woonkamer - Keuken	38,9 m ²
Verblijfsgebied no. 02	0.07	Slaapkamer	17,2 m ²
Totaal verblijfsgebied			<u>56,1 m²</u>

Berekening gebruiksoppervlakte Woonfunctie:

Beganegrond	<i>Oppervlakte:</i>
1e Verdieping	90,9 m ²
Totaal gebruiksoppervlakte	<u>79,7 m² +</u>
	170,6 m ²
(55% van gebruiksoppervlakte =	93,8 m ²)

Toetsing bouwbesluit Woonfunctie*:

	<i>Eis bouwbesluit:</i>	<i>Gerealiseerd:</i>	
Minimale oppervlak verblijfsgebieden	10,0 m ²	56,1 m ²	voldoet
Minimale oppervlakte verblijfsruimte 7,5m2 / 2,4m br	1 st.	2 st.	voldoet
Minimale oppervlakte verblijfsruimte	nvt m ²	17,2 m ²	nvt
Minimale breedte verblijfsruimte	nvt m ¹	2,25 m ¹	nvt
Minimale hoogte verblijfsruimte	2,10 m ¹	2,42 m ¹	voldoet
Minimum aantal toiletten	1 st.	1 st.	voldoet
Minimum oppervlakte toilet	0,64 m ²	1,29 m ²	voldoet
Minimum aantal badruimten	1 st.	1 st.	voldoet
Minimum oppervlakte badruimte - incl. toilet	nvt m ²	6,38 m ²	voldoet
Minimale hoogte badruimte	nvt m ¹	2,22 m ¹	voldoet

*) *Bouwbesluit 2012 uitgangspunt met als afwijking artikel 1.12a (uitzonderingen woonfunctie voor particulier eigendom)*

Hoofdstuk 2 Ventilatie berekening

Bouwbesluit eisen

	eis	minimaal
Ventilatie-eis verblijfsruimte woonfunctie	0,70 dm ³ /s.m ²	7,00 dm ³ /s
Ventilatie-eis verblijfsgebied woonfunctie	0,90 dm ³ /s.m ²	7,00 dm ³ /s
Ventilatie-eis toilet	7,00 dm ³ /s	
Ventilatie-eis badkamer	14,00 dm ³ /s	
Ventilatie-eis was- / droogruimte	14,00 dm ³ /s	
Ventilatie-eis keuken	21,00 dm ³ /s	

Soort ventilatierooster en capaciteit:

Ventilatie geschiedt middels mechanisch toevoer en een mechanisch afvoersysteem, volgens NEN 1087 waarbij de luchthoeveelheden van de toe- en afvoer in evenwicht zijn.
De mechanische ventilatie is uitgevoerd met een WTW unit

Voor de capaciteitsberekening is uitgegaan van de zwaarste eis (0,9).
De capaciteit van de roosters in het plafond wordt bepaald aan de hand van de benodigde capaciteit van de ruimten. Capaciteit roosters te bepalen door de installateur.

Verblijfsgebied no. 01	0.03 + 0.04 + 0.05	Woonkamer - Keuken
------------------------	--------------------	--------------------

Oppervlakte		Ventilatie-eis		
38,86 m ²	x	0,90 dm ³ /s	=	34,97 dm ³ /s

Afvoer:	Via rooster in plafond	18,00 dm ³ /s
	Via rooster in plafond 0.05 (keuken)	21,00 dm ³ /s
	via deur naar bijkeuken 0.06	14,00 dm ³ /s
	via deur hal naar toilet 0.02	7,00 dm ³ /s

Toevoer:	via roosters in plafond 0.04 en 0.05	60,00 dm ³ /s
----------	--------------------------------------	--------------------------

Ventilatie-eis:	voldoet
-----------------	---------

Verblijfsgebied no. 02	0.07	Slaapkamer
------------------------	------	------------

Oppervlakte		Ventilatie-eis		
17,20 m ²	x	0,90 dm ³ /s	=	15,48 dm ³ /s

Afvoer:	Via deur naar badkamer	16,00 dm ³ /s
---------	------------------------	--------------------------

Toevoer:	via rooster in plafond	16,00 dm ³ /s
----------	------------------------	--------------------------

Ventilatie-eis:	voldoet
-----------------	---------

Overige ruimten:**0.02 Toilet**

		Ventilatie-eis			
Badruimte		7,00 dm ³ /s			7,00 dm ³ /s
Toevoer door spleet onder deur komend vanuit de Hal					
Oppervlakte spleet	7,00 dm ³ /s	x	1200	=	8400 mm ²
		vent.opening	breedte deur		
Hoogte spleet toilet	8400	/	930	=	9 mm
Ventilatie-eis:	voldoet				

0.06 Bijkeuken

		Ventilatie-eis			
Wasruimte		14,00 dm ³ /s			14,00 dm ³ /s
Toevoer door spleet onder deur komend vanuit de Keuken					
Oppervlakte spleet	14,00 dm ³ /s	x	1200	=	16800 mm ²
		vent.opening	breedte deur		
Hoogte spleet toilet	16800	/	930	=	18 mm
Ventilatie-eis:	voldoet				

0.09 Badkamer

		Ventilatie-eis			
Badruimte		16,00 dm ³ /s			16,00 dm ³ /s
Toevoer door spleet onder deur komend vanuit overloop					
Oppervlakte spleet	16,00 dm ³ /s	x	1200	=	19200 mm ²
		vent.opening	breedte deur		
Hoogte spleet toilet	19200	/	930	=	21 mm
Ventilatie-eis:	voldoet				

Conclusie ventilatiebalans:

	Toevoer:	Afvoer:
Entree	0.01	
toevoer via woonkamer	7,00 dm ³ /s	
afvoer naar toilet		7,00 dm ³ /s
Toilet	0.02	
toevoer via entree	7,00 dm ³ /s	
afvoer in ruimte		7,00 dm ³ /s
Woonkamer - Keuken	0.03 + 0.04 + 0.05	
toevoer via roosters in plafond	60,00 dm ³ /s	
afvoer in ruimte		21,00 dm ³ /s
afvoer via deur hal naar toilet		7,00 dm ³ /s
afvoer in ruimte		18,00 dm ³ /s
afvoer via deur naar bijkeuken		14,00 dm ³ /s
Bijkeuken	0.06	
toevoer via keuken	14,00 dm ³ /s	
afvoer in ruimte		14,00 dm ³ /s
Slaapkamer	0.07	
toevoer via rooster in plafond	16,00 dm ³ /s	
afvoer via deur naar badkamer		16,00 dm ³ /s
Badkamer	0.09	
toevoer via slaapkamer	16,00 dm ³ /s	
afvoer in ruimte		16,00 dm ³ /s
Totaal:	120,00 dm³/s	120,00 dm³/s

CONCLUSIE: HET GEHEEL IS IN BALANS

Hoofdstuk 3 Spui berekening

Bouwbesluit eisen:

	eis	
Ventilatie-eis verblijfsruimte	3,00	dm ³ /s.m ²
Ventilatie-eis verblijfsgebied	6,00	dm ³ /s.m ²

Plaats / capaciteit draaiende delen:

Kozijnmerk:	Oppervlak:	Openingsfactor: *	A _{eff} :
Merk A	0,80 m ²	1,00	0,80 dm ³ /s
Dakraam	1,34 m ²	1,00	1,34 dm ³ /s

*) Openingsfactor in verband met de maximale openingshoek van het betreffende spuicomponent.

V = 0,1 m/s bij spuivoorziening in één gevel

V = 0,4 m/s bij spuivoorziening in meer dan één gevel

Verblijfsgebied no. 01		0.03 + 0.04 + 0.0 Woonkamer - Keuken	
------------------------	--	--------------------------------------	--

Kozijnmerk	Capaciteit	Aantal			
Westgevel					
Merk A	0,80 m ²	x	3	=	$\frac{2,40 \text{ m}^2 +}{2,40 \text{ m}^2}$
TOTAAL					

qV =	Anetto	V	Factor	
qV =	2,40 m ²	x 0,1	x 1000	= 240,0 dm ³ /s
S =	qV	/ Avl		
S =	240,0 dm ³ /s	/ 38,86 m ²		= 6,18 dm ³ /s.m ² voldoet

Verblijfsgebied no. 02		0.07 Slaapkamer	
------------------------	--	-----------------	--

Kozijnmerk	Capaciteit	Aantal			
Oostgevel					
Merk A	0,80 m ²	x	2	=	$\frac{1,60 \text{ m}^2 +}{1,60 \text{ m}^2}$
TOTAAL					

qV =	Anetto	V	Factor	
qV =	1,60 m ²	x 0,1	x 1000	= 160,0 dm ³ /s
S =	qV	/ Avl		
S =	160,0 dm ³ /s	/ 17,20 m ²		= 9,30 dm ³ /s.m ² voldoet

Hoofdstuk 4 Daglicht berekening

Bouwbesluit eisen:

	minimale eis	
Minimale equivalente daglichtoppervlak woonfunctie		
Verblijfsruimte	0,50	m ²
Verblijfsgebied	0,50	m ² *

*) *Bouwbesluit 2012 uitgangspunt met als afwijking artikel 1.12a (uitzonderingen woonfunctie voor particulier eigendom)*

Overzicht toegepaste kozijnen:

Kozijnmerk:	Breedte:		Hoogte:		Oppervlak (Ad):
Merk A	0,89 m ¹	x	1,57 m ¹	=	1,40 m ²

Verblijfsgebied no. 01 0.03 + 0.04 + 0.05 Woonkamer - Keuken

Minimale daglicht eis: = 0,50 m²

Kozijnmerk	Ad		aantal		Cb		Cu		
Merk A	1,40 m ²	x	1	x	0,67	x	1,00	=	0,94
Merk A	1,40 m ²	x	1	x	0,67	x	1,00	=	0,94
Merk A	1,40 m ²	x	1	x	0,71	x	1,00	=	0,99 m ² +
									2,87 m ²

Daglicht eis verblijfsgebied: voldoet

Verblijfsgebied no. 02 0.07 Slaapkamer

Minimale daglicht eis: = 0,50 m²

Kozijnmerk	Ad		aantal		Cb		Cu		
Merk A	1,40 m ²	x	2	x	0,77	x	1,00	=	2,15 m ² +
									2,15 m ²

Daglicht eis verblijfsgebied: voldoet