



**van Willegen
Bouwadvies**

BEM1503760
gemeente Steenbergen

Daglicht- en Ventilatieberekeningen

Uitbreiding + verbouw
Boerderij Heenwerf te Kruisland

Behoort bij beschikking	
d.d.	02-09-2015
nr.(s)	ZK15000748
Juridisch beleidsmedewerker Publiekszaken / vergunningen	
	

Project: 15-305
Datum: 07-07-2015

1 Inleiding

In opdracht van _____ zijn voor de verbouwing van de monumentale boerderij aan de Kruislandsedijk 38 te Kruisland de volgende berekeningen uitgevoerd:

1. Berekening daglichttoetreding;
2. Berekening ventilatie;
3. Berekening spuiventilatie.

1.1 Algemeen

De berekeningen zijn gebaseerd op de volgende bouwkundige tekeningen:

	Schaal	Datum
• BE1 plattegronden, gevels en doorsneden	1:100	07-07-2015
• BE2 constructieblad	1:100	07-07-2015
• BE3 details	1:5	07-07-2015

2. Daglichttoetreding

Conform bouwbesluit afdeling 3.11 is een berekening van de daglichttoetreding uitgevoerd volgens NEN 2057 voor de verblijfsruimten. Voor bestaande bouw dient dit minimaal 0,5 m² te bedragen (gelijk aan de eisen voor verblijfsruimten voor nieuwbouw).

Uitkomsten zijn in bijlage 1 opgenomen.

3. Ventilatie en spuiventilatie

Conform bouwbesluit afdeling 3.6 is een ventilatieberekening uitgevoerd volgens NEN 8087.

Uitkomsten zijn opgenomen in bijlage 2.

Conform bouwbesluit afdeling 3.7 is een berekening gemaakt voor de spuiventilatie uitgevoerd volgens NEN 8087.

Uitkomsten zijn opgenomen in bijlage 2.

6. Rookmelders

Ten behoeve van een tijdige ontdekking van brand zijn rookmelders aangebracht volgens artikel 6.21 van het bouwbesluit en NEN 2555. De rookmelders volgens plattegronden opgenomen in bijlage 3.

4. Bijlagen

- Bijlage 1: Daglichtberekening
- Bijlage 2: Ventilatieberekening en spuiventilatieberekening
- Bijlage 3: tekeningen

Opdrachtgever :
 Project : uitbreiding verbouwing boerderij Heenwerf te Kruisland
 Projectnummer : 15 - 305



betreft : bouwbesluit berekening
 datum : 07-07-2015

ref. nr. : C:\...projecten\15-305 uitbreiding verbouwing boerderij Heenwerf te Kruisland\ bouwbesluittoetsberekening 2015-07-07

daglichttoetreding (volgens NEN 2057)

vereist: verblijfsgebied verblijfsruimte
 1 - woonfunctie 10,00% minimaal 0,5 m² voor rechtens verkregen niveau volstaat eis verblijfsruimte

(VR= verblijfsruimte / VG= verblijfsgebied)

ruimte nr.	ruimte verblijfsgebied	VR of VG	oppervlak VR of VG m ²	eis daglicht m ²	pui merk	Ad (opp pui) m ²	alfa graden	beta graden	€ graden	Cu -	Cb -	Ae m ²	totaal Ae m ²	conclusie
Begane grond														
0.01	gang													
0.02a	kantoor	VR 1	24,40	0,50										bestaande ramen voldoen
0.02b	meterkast													
0.02c	kast													
0.03	entree													
0.04	woonkamer	VR 2	39,44	0,50										bestaande ramen voldoen
0.05	serre	VR 3	26,67	0,50	A	8,52	20	7			0,80	6,82		
					B	12,78	20	7			0,80	10,22		
					C	8,15	20	7			0,80	6,52		
		VR 3		0,50									23,56	VR akkoord
0.06	keuken	VR 4	21,00	0,50	D	3,08	20	13			0,79	2,43	2,43	VR akkoord
0.07	toilet													
0.08	kelder													
0.09	bijkeuken													
0.10	toilet/douche													
0.11	hondenverblijf/gang 2													
0.12	wasruimte													
Eerste verdieping														
1.1	overloop													
1.2	garderobe													
1.3	badkamer 1													
1.4	slaapkamer 1	VR 5	16,91	0,50	dr2	0,95	20		60		0,92	0,87		
					dr3	0,95	20		60		0,92	0,87		
		VR 5		0,50									1,75	VR akkoord
1.5	fitnessruimte	VR 6	8,66	0,50	dr1	0,95	20		60		0,92	0,87	0,87	VR akkoord
1.6	techniekrimte													
1.7	badkamer 2													
1.8	slaapkamer 2	VR 7	16,74	0,50	E	1,65	20	15			0,79	1,30		
					dr5	0,95	20		60		0,92	0,87		
		VR 7		0,50									2,18	VR akkoord
1.9	overloop													
1.10	logeerkamer	VR 8	10,35	0,50	dr5	0,95	20		60		0,92	0,87	0,87	VR akkoord
1.11	badkamer 3													

opmerkingen:

Bijlage 1

Ventilatieberekening en
Spuiventilatieberekening

ventilatie (volgens NEN 8087)

In verband met verbouwing gerekend met bestaande bouw door rechtens verkregen niveau

eisen ventilatie	verblijfsruimte	0,70 dm³/s/m² (minimaal 7 dm³/s)	(voor bestaande bouw en nieuwbouw)
	verblijfsgebied	0,90 dm³/s/m² (minimaal 7 dm³/s)	(alleen bij nieuwbouw)
	meterkast	2,00 dm³/s/m² (minimaal 2 dm³/s)	

Aangegeven spleet is een vrije doorlaat onder de deur (of totale doorlaat door betreffende opening/doorgang).
T.b.v. de verdeling van de ventilatie van het totaal verblijfsgebied over de betreffende verblijfsruimten is betreffende totale capaciteit conform verhouding van de verblijfsruimten verdeeld

ruimte nr.	ruimte omschrijving		Oppervlak VR of VG	vent. eis debiet VR	vent. eis debiet VG	toevoer				afvoer				Opmerkingen
		VG	m²	dm³/s	dm³/s	VG van buiten	VR van buiten	van binnen	oppervlak spleet	dm³/s	mech	natuurlijk	oppervlak spleet	
	Begane grond													
0.01	gang													
0.02a	kantoor	VR 1	24,40	17,1		17,1	17,1			17,1		17,1	205,0	
0.02b	meterkast								200,0				200,0	volgens aansluitingen.nl
0.02c	kast													
0.03	entree													
0.04	woonkamer	VR 2	39,44	27,6		27,6	27,6			27,6		10,7	128,4	afvoer naar gang
												16,9	202,8	afvoer naar keuken
0.05	serre	VR 3	26,67	18,7		18,7	18,7			18,7		18,7	224,0	afvoer naar keuken
0.06	keuken	VR 4	21,00	14,7		14,7	14,7			14,7	22,3	28,0	336,0	toevoer uit gang
								16,9	202,8					toevoer uit woonkamer
								18,7	224,0					toevoer uit serre
0.07	toilet							7,0	84,0		7,0			
0.08	kelder													
0.09	bijkeuken													
0.10	toilet/douche							14,0	168,0		14,0			
0.11	hondenverblijf/gang 2							14,0	168,0		14,0			
0.12	wasruimte							14,0	168,0		14,0			
	overloop naar verdieping										6,8			afvoer naar overloop 1.9
	TOTAAL					78,1	78,1				78,1			
	Eerste verdieping													
1.1	overloop													
1.2	garderobe													
1.3	badkamer 1							16,5	198,0		16,5			
1.4	slaapkamer 1	VR 5	16,91	11,8		11,8	11,8			11,8		11,8	141,6	
1.5	fitnessruimte	VR 6	8,66	7,0		7,0	7,0			7,0		7,0	84,0	
1.6	techniekrimte													
1.7	badkamer 2							14,0	168,0		14,0			
1.8	slaapkamer 2	VR 7	16,74	11,7		11,7	11,7	2,3	27,6	11,7		14,0	168,0	toevoer van overloop
1.9	overloop													
1.10	logeerkamer	VR 8	10,35	7,2		7,2	7,2	6,8	81,6	7,2		14,0	168,0	afvoer naar badkamer
1.11	badkamer 3							14,0	168,0		14,0			
	uitwisseling begane grond							6,8						toevoer naar overloop 1.9
	overloop naar begane grond													
	TOTAAL					37,8	44,5				44,5			

opmerkingen:

Opdrachtgever :
 Project : **uitbreiding verbouwing boerderij Heenwerf te Kruisland**
 Projectnummer : **15 - 305**



betreft : **bouwbesluit berekening**
 datum : **07-07-2015**

ref. nr. : C:\...projecten\15-305 uitbreiding verbouwing boerderij Heenwerf te Kruisland\ bouwbesluitberekening 2015-07-07

spuiventilatie (volgens NEN 1087 en NPR 1088)

$q_v = A_{\text{netto}} \times V \times 1000$		V	q_v	A_{netto}	
$A_{\text{netto}} = q_v / (V \times 1000)$		m/s	dm³/s/m²	m²	
via 1 gevel	Verblijfsruimte	0,10	3,00	0,0300	
via 2 gevels	Verblijfsruimte	0,40	3,00	0,0075	
via 1 gevel	Verblijfsgebied	0,10	6,00	0,0600	
via 2 gevels	Verblijfsgebied	0,40	6,00	0,0150	alleen nieuw

Verblijfsruimte en Verblijfsgebied in kolom aangegeven "VR3" is één van de verblijfsruimten in verblijfsgebied "VG3"

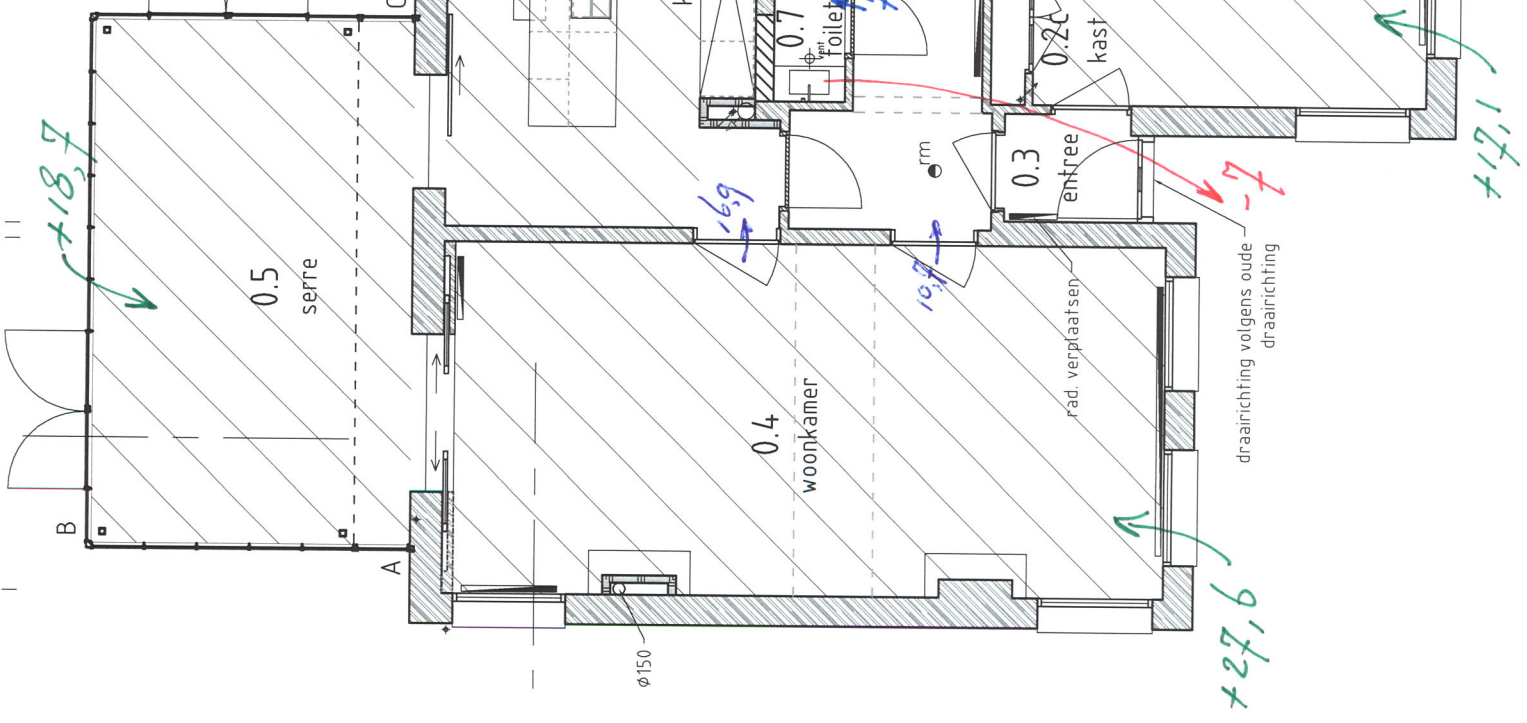
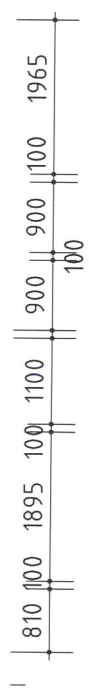
ruimte nr.	ruimte omschrijving	VG/ VR	Oppervlak VR	aantal gevels voor spui	vereist opp. ventilatie	pui merk	oppervlak per pui	J	effectief per merk	totaal	conclusie
			m²	stukks	m²	-	m²	-	m²	m²	
Begane grond											
0.01	gang										
0.02a	kantoor	VR 1	24,40	2	0,18						
0.02b	meterkast										
0.02c	kast										
0.03	entree										
0.04	woonkamer	VR 2	39,44	2	0,30						schuiframen ca. 0,75 m² per stuk, hiermee wordt in bestaand ruim voldaan.
0.05	serre	VR 3	26,67	2	0,20	A	0,00				
						B	4,70	1,0	4,70		
						C	4,70	1,0	4,70		
		VR 3			0,20					9,40	VR akkoord
0.06	keuken	VR 4	21,00	1	0,63	D	0,75	1,0	0,75	0,75	VR akkoord
0.07	toilet										
0.08	kelder										
0.09	bijkeuken										
0.10	toilet/douche										
0.11	hondenverblijf/gang 2										
0.12	wasruimte										
Eerste verdieping											
1.1	overloop										
1.2	garderobe										
1.3	badkamer 1										
1.4	slaapkamer 1	VR 5	16,91	2	0,13	dr2	1,20	1,0	1,20		
						dr3	1,20	1,0	1,20		
		VR 5								2,40	VR akkoord
1.5	fitnessruimte	VR 6	8,66	2	0,06	dr1	1,20	1,0	1,20		
1.6	techniekrimte										
1.7	badkamer 2										
1.8	slaapkamer 2	VR 7	16,74	2	0,13	E	0,50	1,0	0,50		
						dr5	1,20	1,0	1,20		
		VR 7								1,70	VR akkoord
1.9	overloop										
1.10	logeerkamer	VR 8	10,35	2	0,08	dr4	1,20	1,0	1,20		
1.11	badkamer 3										

Opmerkingen:

- de ventilatie kan gerekend worden over 2 gevels gezien deuren geopend kunnen zijn.

Bijlage 3

Tekeningen



Begane grond

Verdieping

