

GEMEENTE BOXTEL POSTSTUK ONTVANGEN		
datum	tijdstip	par.
06-05-2011	11.55	

BOUWBESLUITBEREKENINGEN

Oppervlakten Daglichttoetreding Ventilatie Warmteweerstand (Rc / U)

Voor een mantelzorgwoning in een daarvoor te verbouwen
paardenstalling aan de Barrierweg 62a te Liempde

Bouw- en Woningtoezicht Gemeente Boxtel	
10.05.11 2011059	
Akkoord	NIET Akkoord

Opdrachtgever:

C.A. van Zon
Dazingstraat 1
5298 LP Liempde
Tel.: 0411-635288 / 06-51406093

ARCHIEF

Berekend door:

Bouwkundig Ingenieursburo ir. A. van Hooft
Stationsstraat 32a
5461 JV Veghel
tel / fax: 0413-362701
gsm: 06-51658866

In opdracht van:

VAN HOOFT ARCHITECTEN
Kapelstraat 19
5466 PA Eerde
tel: 0413-365371
fax: 0413-351702

Datum:

06-05-2011

Werkno.:

3062-1

Tek.no.:

01 / ..

ALGEMEEN

OPPERVLAKTE

- * De oppervlakte-berekeningen zijn gemaakt volgens de NEN 2580, Oppervlakten en inhouden van gebouwen.

U / RC-WAARDE

- * Λ in W/m.K; R_c in m².K/W; d in m¹;
- * De U / R_c waarde berekeningen zijn gemaakt volgens de NEN 1068, Thermische isolatie van gebouwen.
NPR 2068, Thermische isolatie van gebouwen.
- * De gegevens betreffende de toegepaste merkonafhankelijke (bouw)materialen (zijnde de dikte/ Λ waarden) komen uit de NEN 1068, Thermische isolatie van gebouwen.
NPR 2068, Thermische isolatie van gebouwen.
- * De gegevens betreffende de toegepaste isolatiematerialen (zijnde de dikte/ Λ waarden, merknamen etc.) komen uit documentatie van desbetreffende producenten.

DAGLICHT

- * Alle gegevens e.d. komen uit de NEN 2057, "Daglichtopeningen in gebouwen"

VENTILATIE

- * De ventilatie en doorspuikbaarheidsberekeningen zijn gemaakt volgens de NEN 1087, Ventilatie van gebouwen
NPR 1088, Ventilatie van woningen en woongebouwen

OPPERVLAKTE BEREKENING

Gebruiksoppervlakte

Verblijfsgebied

Verblijfsruimte

BEREKENING GEBRUIKSOPPVLAK, VERBLIJFSGEBIED EN VERBLIJFSRUIMTE

Woonfunctie (1)

Verhouding verblijfsgebied/ gebruiksoppervlak

Ruimtenr./ -naam	Gebruiksfunctie	Functie klasse	Bez.gr. klasse	VG.	Gebruiks- opp. (m²)	Verblijfs- ruimte (m²)	Verblijfsge- bied (m²)	Status/Overig
0.1/0.2 Woonkamer/keuken	verblijfsruimte	1	-	1	28,20	28,20	28,20	
					10,90			
0,3 Slaapkamer	verblijfsruimte	1	-	2	10,00	10,00	10,00	
					1,40			
0,4 Toilet	toiletruimte	1	-		1,50			
0,5 Badkamer	badruimte	1	-		3,30			
0,6 Bijkeuken	verkeersruimte	1	-		13,95			

Totaal gebruiksoppervlak/ verblijfsgebied: 69,25 38,20

Verhouding verblijfsgebied/gebruiksoppervlak: 55,17 % > 55 %

Overige gebruiksfunctie (11)

Verhouding verblijfsgebied/ gebruiksoppervlak

Ruimtenr./ -naam	Gebruiksfunctie	Functie klasse	Bez.gr. klasse	VG.	Gebruiks- opp. (m²)	Verblijfs- ruimte (m²)	Verblijfsge- bied (m²)	Overige/Techn. Ruimte (m²)
0,7 Berging	onbenoemde ruimte	11	B5	0	26,95	26,95	26,95	
					22,05			

Totaal gebruiksoppervlak/ verblijfsgebied: 49,00 26,95

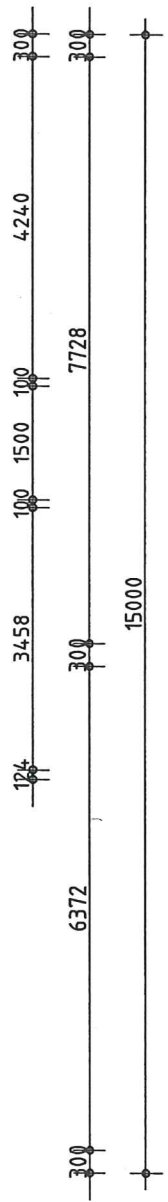
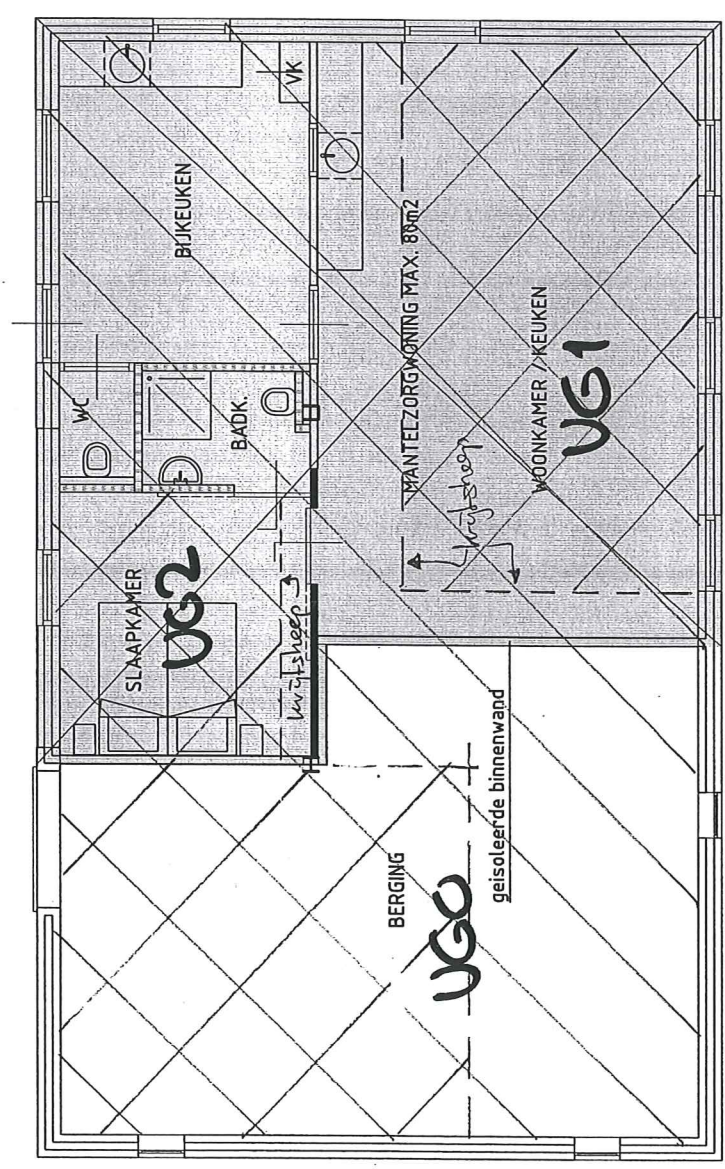
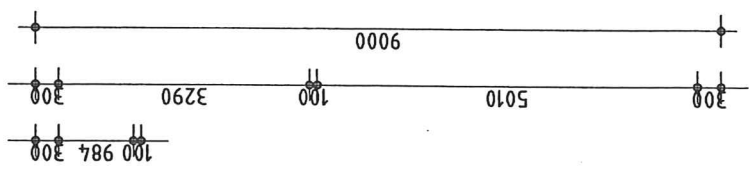
Verhouding verblijfsgebied/gebruiksoppervlak: 55,00 % > 55 %

VOLDOET

RENVOOI EN AFKORTINGEN

- = metselwerk (nieuw)
- ▤ = lichte scheidingswand (nieuw)
- = metselwerk (bestaand)

gebruiksopp.
verblijfsgebied



U / Rc-WAARDEN BEREKENING

Warmteweerstand per constructie

BEREKENING U/ R_c WAARDE

Berekening begane grondvloer (nieuw waar niet voldaan wordt aan eis)

Nr.	Constructieopbouw	Dikte (d)	Lambda (λ)	R
1	Bouwfolie 1 laag			0,000
2	EPS-hardschuim EPS100	0,100	0,036	2,778
3	Bouwfolie 1 laag			0,000
4	Beton	0,150	2,000	0,075
5	Smeer-/Afwerkvloer	0,080	1,600	0,050
				R _m 2,903
				R _{si} /R _{se} 0,260
				Alpha (α) 0,050
				R _c 2,752
				U 0,332

Berekening spouwmuurconstructie (bestaand, ongewijzigd)

Nr.	Constructieopbouw	Dikte (d)	Lambda (λ)	R
1	Buitenspouwblad bestaand	0,100	1,000	0,100
2	Verticale luchtsponw bestaand			0,180
3	Isolatieplaat bestaand			2,500
4	Binnenspouwblad bestaand	0,100	0,430	0,233
				R _m 3,013
				R _{si} /R _{se} 0,170
				Alpha (α) 0,050
				R _c 2,861
				U 0,330

Berekening HSB-wand verwarmd - onverwarmd (geheel nieuw)

Nr.	Constructieopbouw	Dikte (d)	Lambda (λ)	R
1	Fermacell o.g. (bergingzijde)	0,013	0,250	0,050
2	Damp-open folie			0,000
3	Horizontale luchtsponw (stijl/ regelwerk)			0,160
4	Scheidingswandplaat 204			
	Vuren stijl/ regelwerk 45*100 600 h.o.h. ($\lambda = 0.13$)	0,100	0,041	2,428
5	Dampdichte folie			0,000
6	Fermacell o.g. (woningzijde)	0,013	0,250	0,050
				R _m 2,688
				R _{si} /R _{se} 0,340
				Alpha (α) 0,050
				R _c 2,544
				U 0,347

Berekening verdiepingsvloer zolder-woning (naisoleren)

Nr.	Constructieopbouw	Dikte (d)	Lambda (λ)	R
1	Underlayment bestaand	0,019	0,170	0,112
2	Horizontale luchtsponw (sporen/ balklaag) bestaand			0,160
3	Rockwool Minerale wolplaat (Lambda = 0.035) nieuw			
	Vuren stijl/ regelwerk 75*175 600 h.o.h. (lambda = 0.13)	0,120	0,049	2,437
4	Dampdichte folie nieuw			0,000
5	Plafondafwerking nieuw	0,013	0,240	0,052
				R_m 2,760
				R_{si}/R_{se} 0,140
				Alpha (α) 0,050
				R_c 2,622
				U 0,362

Berekening plat dak (bestaand, ongewijzigd)

Nr.	Constructieopbouw	Dikte (d)	Lambda (λ)	R
1	Dakbedekking bestaand			0,060
2	Platdak isolatieplaat bestaand			2,500
3	Underlayment bestaand	0,019	0,170	0,112
4	Balklaag of/en Betonvloer bestaand			0,160
5	Plafondafwerking bestaand	0,013	0,170	0,074
				R_m 2,905
				R_{si}/R_{se} 0,140
				Alpha (α) 0,050
				R_c 2,760
				U 0,345

Berekening hellend dak (bestaand, ongewijzigd)

Nr.	Constructieopbouw	Dikte (d)	Lambda (λ)	R
1	Dakpannen, panlatten en tengels e.d. bestaand			0,060
2	Dakplaat geïsoleerd bestaand			2,500
3	Horizontale luchtsponw (sporen/ gordingen) bestaand			0,000
				R_m 2,560
				R_{si}/R_{se} 0,140
				Alpha (α) 0,020
				R_c 2,507
				U 0,378

DAGLICHTOPPERVLAKTE

**Equivalent daglichtoppervlak
per verblijfsgebied**

BEPALING EQUIVALENTE DAGLICHTOPPERVLAKTE

VERBLIJFSGEBIED		1					
	vl. opp (m ²)	A _d (m ²)	α	β	C _b	C _u	A _e
Woonkamer/keuken	28,20						
Ramen voorgevel		2,70	25	0	0,86	1,00	2,32
Ramen zijgevel		0,58	25	0	0,86	1,00	0,50
Totaal vloeroppervlak verblijfsgebied:						28,20 m ²	
Benodigd daglichtoppervlak is 10% van opp. VG.						2,82 m ²	
Totaal equivalente daglichtoppervlak in verblijfsgebied (m²)							2,82
		VOLDOET					

VERBLIJFSGEBIED		2					
	vl. opp (m ²)	A _d (m ²)	α	β	C _b	C _u	A _e
Slaapkamer	10,00						
Ramen achtergevel		1,16	25	0	0,86	1,00	1,00
Totaal vloeroppervlak verblijfsgebied:						10,00 m ²	
Benodigd daglichtoppervlak is 10% van opp. VG.						1,00 m ²	
Totaal equivalente daglichtoppervlak in verblijfsgebied (m²)							1,00
		VOLDOET					

VENTILATIEBEREKENING

**Ventilatie per ruimte
Doorspuikbaarheid**

natuurlijke toevoer en mechanische afvoer

Woonkamer/keuken	Ruimtenr.	0.1/0.2
------------------	-----------	---------

Vloeroppervlakte:	39,10 m ²	Eis:	0,9 dm ³ /s per m ²	bez.gr.klasse:	-
Benodigde capaciteit:	39,10 * 0,9 = 35,2 dm³/s	Minimaal:	21 dm³/s		
Toevoer verblijfsgebied moet minimaal 50% van buiten komen, rest mag van binnen komen					
Toevoer van buiten d.m.v. ventilatieroosters type n.t.b. iom opdr.gever, cap.:		15,0 dm ³ /s, per meter			
benodigd: 42,0 / 15,0 = 2,8 m ¹		aanwezig: 3,0 m ¹			
Afvoer 21 dm³/s moet rechtstreeks naar buiten, de rest mag ook naar binnen					
Afvoer via slaapkamer:		7,0 dm ³ /s			
Opening netto:	7,0 * 12 = 84,0 cm ²	in deur d.m.v. spleet, rooster o.i.d.			
Afvoer via bijkeuken:		14,0 dm ³ /s			
Opening netto:	14,0 * 12 = 168,0 cm ²	in deur d.m.v. spleet, rooster o.i.d.			
Afvoer naar buiten, mechanisch:		21,0 dm ³ /s			
verloop, afmeting, diameters etc. volgens installateur					

Slaapkamer	Ruimtenr.	0,3
------------	-----------	-----

Vloeroppervlakte: 11,40 m² Eis: 0,9 dm³/s per m² bez.gr.klasse: -
 Benodigde capaciteit: 11,40 * 0,9 = 10,3 dm³/s Minimaal: 7 dm³/s
Toevoer verblijfsgebied moet minimaal 50% van buiten komen, rest mag van binnen komen
 Toevoer via woonkamer/keuken: 7,0 dm³/s
 Opening netto: 7,0 * 12 = 84,0 cm² in deur d.m.v. spleet, rooster o.i.d.
 Toevoer van buiten d.m.v. ventilatieroosters type n.t.b. iom opdr.gever, cap.: 15,0 dm³/s, per meter
 benodigd: 7,0 / 15,0 = 0,5 m¹ aanwezig: 0,7 m¹
Afvoer mag naar binnen of naar buiten
 Afvoer via badkamer: 14,0 dm³/s
 Opening netto: 14,0 * 12 = 168,0 cm² in deur d.m.v. spleet, rooster o.i.d.

Toilet	Ruimtenr.	0,4
--------	-----------	-----

Benodigde capaciteit: 7,00 dm³/s

Toevoer mag van buiten en van binnen komen

Toevoer via deur 7,0 dm³/s

Opening netto: $7,0 \cdot 12 = 84,0 \text{ cm}^2$ in deur d.m.v. spleet, rooster o.i.d.

Afvoer moet rechtstreeks naar buiten

Afvoer naar buiten, mechanisch 7,0 dm³/s verloop, afmeting, diam. Etc. vlgs. Installateur

Badkamer	Ruimtenr.	0,5
----------	-----------	-----

Benodigde capaciteit: 14,00 dm³/s

Toevoer mag van buiten en van binnen komen

Toevoer via deur 14,0 dm³/s

Opening netto: 14,0 * 12 = 168,0 cm² in deur d.m.v. spleet, rooster o.i.d.

Afvoer moet rechtstreeks naar buiten

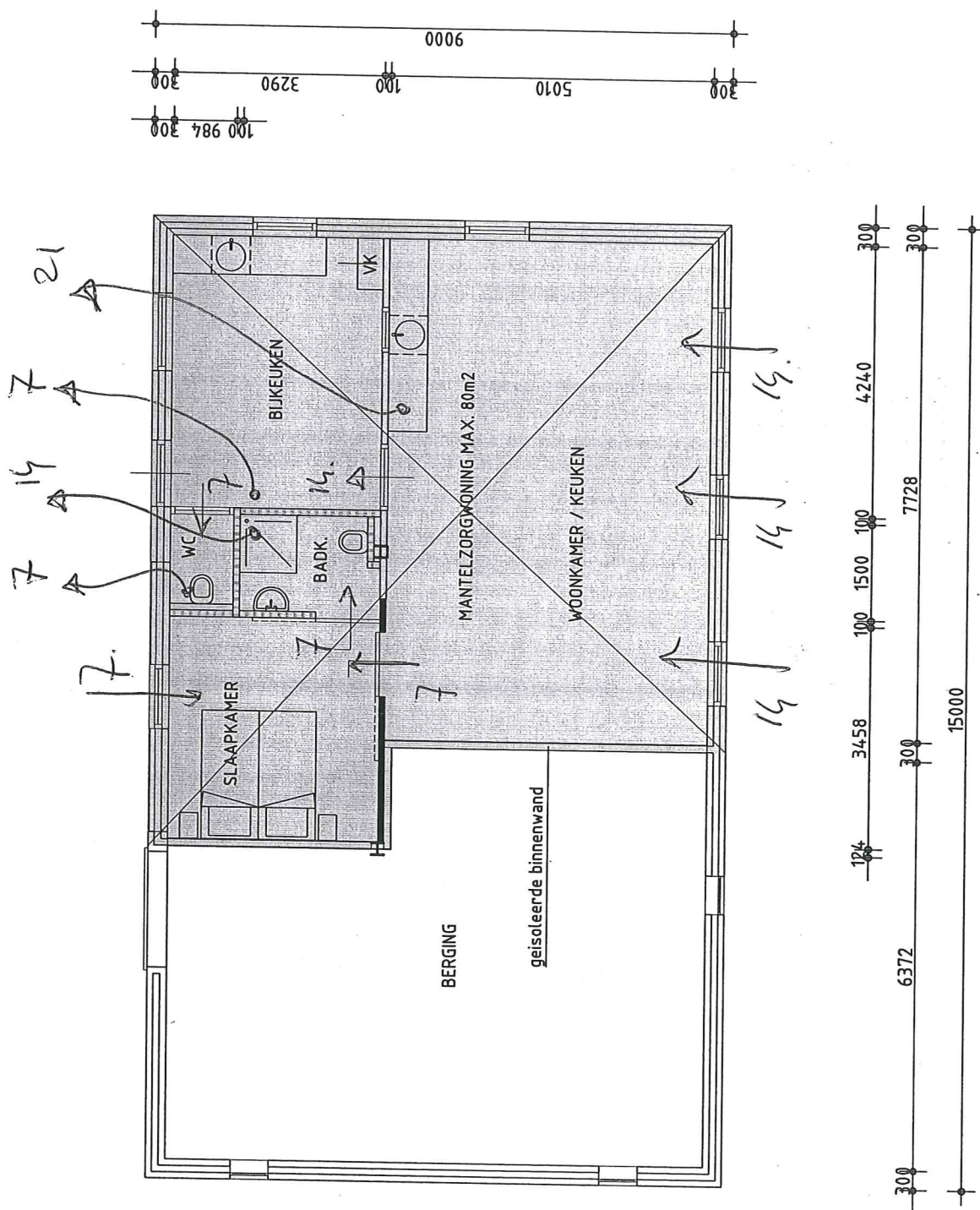
Afvoer naar buiten, mechanisch 14,0 dm³/s verloop, afmeting, diam. Etc. vlgs. Installateur

Bijkeuken	Ruimtenr.	0,6
-----------	-----------	-----

Benodigde capaciteit: 7,00 dm³/s		
Toevoer mag van buiten en van binnen komen		
Toevoer via keuken/woonkamer:	14,0 dm³/s	
Opening netto: 14,0 * 12 =	168,0 cm²	in deur d.m.v. spleet, rooster o.i.d.
Afvoer mag naar binnen of naar buiten		
Afvoer via toilet:	7,0 dm³/s	
Opening netto: 7,0 * 12 =	84,0 cm²	in deur d.m.v. spleet, rooster o.i.d.
Afvoer naar buiten, mechanisch	7,0 dm³/s	verloop, afmeting, diam. Etc. vlg. Installateur

RENVOOI EN AFKORTINGEN

-  = metselwerk (nieuw)
 = lichte scheidingswand (nieuw)
 = metselwerk (bestaand)



DOORSPUIBAARHEID

VERBLIJFSGEBIEDEN

		Doorspuikbaarheid					
Verblijfsruimte		Opp. (m ²)	v (m/s)	A netto (m ²)	q _v (dm ³ /s)	S aanw (dm ³ /s/m ²)	S ben. (6 dm ³ /s/m ²)
0.1/0.2	Woonkamer/keuken	28,20	0,1	3,0	300,0	10,6	6,0
0,3	Slaapkamer	10,00	0,1	1,8	180,0	18,0	6,0

VOLDOET