

BEM1602402
gemeente Steenbergen

Behoort bij beschikking	
d.d.	29-06-2016
nr.(s)	ZK16002016
Juridisch beleidsmedewerker Publiekszaken / vergunningen	
	

BEREKENINGEN BOUWBESLUIT

Project: Nieuwbouw woon-zorggebouw SDW te Steenbergen
Werknr: 12-097

Opdrachtgever: Earlstone & Partners B.V.
Hoofdstraat 8
5109 AC 's Gravenmoer

Bestandsnaam: 12-097 Woningbouw bouwbesluitberekneing.xlsx
Datum: 19 oktober 2015

BOUWBESLUIT BEREKENING

BEREKENINGEN BOUWBESLUIT

Werknummer: 12-097
Project: Nieuwbouw woon-zorggebouw SDW te Steenberg
Opdrachtgever: Earlstone & Partners B.V.
Datum: 19 oktober 2015

Bepaling oppervlakte

Gezondheidszorgfunctie

<u>Gebruiksoppervlakte</u>	begane grond	397,0 m ²
	eerste verdieping	401,0 m ²

Totaal gebruiksoppervlakte **798,0 m²**

<u>Verblijfsgebied</u>	begane grond	229,0 m ²
	eerste verdieping	222,0 m ²

Totaal verblijfsgebied **451,0 m²**

Eis is 55% van het gebruiksoppervlak moet minimaal verblijfsgebied zijn.

55% van 798 m² = 438,9 m² < 451,0 m² AKKOORD

Bijeenkomstfunctie

<u>Gebruiksoppervlakte</u>	begane grond	180,0 m ²
----------------------------	--------------	----------------------

Totaal gebruiksoppervlakte **180,0 m²**

<u>Verblijfsgebied</u>	begane grond	145,0 m ²
------------------------	--------------	----------------------

Totaal verblijfsgebied **145,0 m²**

Eis is 55% van het gebruiksoppervlak moet minimaal verblijfsgebied zijn.

55% van 180 m² = 99,0 m² < 145,0 m² AKKOORD

Woonfunctie**Tussen appartement**

Gebruiksoppervlakte 50,8 m2

Totaal gebruiksoppervlakte 50,8 m2

Verblijfsgebied begane grond 34,7 m2

Totaal verblijfsgebied 34,7 m2

Eis is 55% van het gebruiksoppervlak moet minimaal verblijfsgebied zijn.

55% van 50,8 m2 = 27,9 m2 < 34,7 m2 **AKKOORD**

Eind appartement

Gebruiksoppervlakte 50,6 m2

Totaal gebruiksoppervlakte 50,6 m2

Verblijfsgebied begane grond 34,5 m2

Totaal verblijfsgebied 34,5 m2

Eis is 55% van het gebruiksoppervlak moet minimaal verblijfsgebied zijn.

55% van 50,6 m2 = 27,8 m2 < 34,5 m2 **AKKOORD**

Bepaling kozijnoppervlakte

kozijn	Ad	ds	
A	3,20	0,00	m2
B	2,70	2,20	m2
C	1,40	1,40	m2
D	1,00	1,10	m2
E	1,30	0,00	m2
F	2,60	1,20	m2
G	3,30	0,00	m2
H	1,70	0,00	m2
J	2,20	4,60	m2
K	1,00	1,10	m2
L	1,30	0,00	m2
M	3,30	0,00	m2
N	1,70	0,00	m2
O	2,20	4,60	m2
P	3,20	0,00	m2
Q	2,60	1,20	m2
R	3,20	0,00	m2
S	2,70	2,20	m2
T	1,40	1,40	m2
U	1,70	0,00	m2

Berekening daglichttoetreding

$$A_e = A_d \times C_b \times C_u \times C_{LTA}$$

Begane grond

Verblijfsgebied:		appartement 02		34,70 m2							
kozijn	aantal	Ad	Adtot	α (graden)	β (graden)	ϵ	C_u	C_{LTA}	C_b	A_e	
A	1	3,20	3,20	20	32,1	*	1	1	0,74	2,37 m2	
B	1	2,70	2,70	20	49,2	*	1	1	0,63	1,70 m2	
C	1	1,40	1,40	31,3	43,5	*	1	1	0,58	0,81 m2	
Ae totaal									4,88 m2		

Ae minimaal \geq 10% van het verblijfsgebied

Ae totaal 4,88 m2 \geq 10% van 34,70 m2

Ae totaal 4,88 m2 \geq 3,47 m2 **AKKOORD**

Verblijfsgebied:		0.04 teampost		17,40 m2							
kozijn	aantal	Ad	Adtot	α (graden)	β (graden)	ϵ	C_u	C_{LTA}	C_b	A_e	
D	2	1,00	2,00	31,3	29,4	*	1	1	0,67	1,34 m2	
E	1	1,30	1,30	31,3	29,4	*	1	1	0,67	0,87 m2	
Ae totaal									2,21 m2		

Ae minimaal \geq 10% van het verblijfsgebied

Ae totaal 2,21 m2 \geq 5% van 17,40 m2

Ae totaal 2,21 m2 \geq 0,87 m2 **AKKOORD**

Verblijfsgebied:		zorgunit 03		15,50 m2							
kozijn	aantal	Ad	Adtot	α (graden)	β (graden)	ϵ	Cu	C_{LTA}	Cb	Ae	
D	1	1,00	1,00	31,3	29,4	*	1	1	0,67	0,67 m2	
E	1	1,30	1,30	31,3	29,4	*	1	1	0,67	0,87 m2	

Ae totaal 1,54 m2

Ae minimaal $\geq 10\%$ van het verblijfsgebied

Ae totaal 1,54 m2 $\geq 5\%$ van 15,50 m2

Ae totaal 1,54 m2 $\geq 0,78$ m2 **AKKOORD**

Verblijfsgebied:		0.26 huiskamer		67,60 m2							
kozijn	aantal	Ad	Adtot	α (graden)	β (graden)	ϵ	Cu	C_{LTA}	Cb	Ae	
E	1	1,30	1,30	22	51,3	*	1	1	0,59	0,77 m2	
G	1	3,30	3,30	23,1	73	*	1	1	0,17	0,56 m2	
G	1	3,30	3,30	31,7	29,4	*	1	1	0,67	2,21 m2	
H	0	1,70	0,00	24,6	73	*	1	1	0,15	0,00 m2	
J	0	2,20	0,00	28,3	48,7	*	1	1	0,56	0,00 m2	

Ae totaal 3,54 m2

Ae minimaal $\geq 10\%$ van het verblijfsgebied

Ae totaal 3,54 m2 $\geq 5\%$ van 67,60 m2

Ae totaal 3,54 m2 $\geq 3,38$ m2 **AKKOORD**

Verblijfsgebied:		0.30 werkruimte		9,81 m2							
kozijn	aantal	Ad	Adtot	α (graden)	β (graden)	ϵ	Cu	C_{LTA}	Cb	Ae	
F	1	2,60	2,60	39,1	29,4	*	1	1	0,61	1,59 m2	

Ae totaal 1,59 m2

Ae minimaal $\geq 10\%$ van het verblijfsgebied

Ae totaal 1,59 m2 $\geq 5\%$ van 9,81 m2

Ae totaal 1,59 m2 $\geq 0,49$ m2 **AKKOORD**

Verblijfsgebied:		0.31 onderzoekskamer		11,53 m2							
kozijn	aantal	Ad	Adtot	α (graden)	β (graden)	ϵ	Cu	C_{LTA}	Cb	Ae	
F	1	2,60	2,60	66,2	29,4	*	1	1	0,38	0,99 m2	

Ae totaal 0,99 m2

Ae minimaal $\geq 10\%$ van het verblijfsgebied

Ae totaal 0,99 m2 $\geq 5\%$ van 11,53 m2

Ae totaal 0,99 m2 $\geq 0,58$ m2 **AKKOORD**

1e verdieping

Verblijfsgebied:		1.05 slaapwacht		28,80 m2							
kozijn	aantal	Ad	Adtot	α (graden)	β (graden)	ϵ	Cu	C_{LTA}	Cb	Ae	
K	2	1,00	2,00	31,3	26,4	*	1	1	0,68	1,36 m2	
L	1	1,30	1,30	31,3	26,4	*	1	1	0,68	0,88 m2	

Ae totaal 2,24 m2

Ae minimaal $\geq 10\%$ van het verblijfsgebied

Ae totaal 2,24 m2 $\geq 5\%$ van 28,80 m2

Ae totaal 2,24 m2 $\geq 1,44$ m2 **AKKOORD**

Verblijfsgebied:		zorgunit 09		15,50 m2							
kozijn	aantal	Ad	Adtot	α (graden)	β (graden)	ϵ	Cu	C_{LTA}	Cb	Ae	
K	1	1,00	1,00	31,3	26,4	*	1	1	0,68	0,68 m2	
L	1	1,30	1,30	31,3	26,4	*	1	1	0,68	0,88 m2	

Ae totaal 1,56 m2

Ae minimaal $\geq 10\%$ van het verblijfsgebied

Ae totaal 1,56 m2 $\geq 5\%$ van 15,50 m2

Ae totaal 1,56 m2 $\geq 0,78$ m2 **AKKOORD**

Verblijfsgebied:		1.24 huiskamer		67,60 m2							
kozijn	aantal	Ad	Adtot	α (graden)	β (graden)	ϵ	Cu	C_{LTA}	Cb	Ae	
L	1	1,30	1,30	31,3	26,4	*	1	1	0,68	0,88 m2	
M	1	3,30	3,30	20	26,4	*	1	1	0,76	2,51 m2	
N	1	1,70	1,70	20	26,4	*	1	1	0,76	1,29 m2	
O	1	2,20	2,20	22,7	26,4	*	1	1	0,75	1,65 m2	
P	1	3,20	3,20	27,4	26,4	*	1	1	0,71	2,27 m2	

Ae totaal 8,61 m2

Ae minimaal $\geq 10\%$ van het verblijfsgebied

Ae totaal 8,61 m2 $\geq 5\%$ van 67,60 m2

Ae totaal 8,61 m2 $\geq 3,38$ m2 **AKKOORD**

Verblijfsgebied:		1.28 logeerkamer		9,81 m2							
kozijn	aantal	Ad	Adtot	α (graden)	β (graden)	ϵ	Cu	C_{LTA}	Cb	Ae	
Q	1	2,60	2,60	42,4	26,4	*	1	1	0,60	1,56 m2	

Ae totaal 1,56 m2

Ae minimaal $\geq 10\%$ van het verblijfsgebied

Ae totaal 1,56 m2 $\geq 5\%$ van 9,81 m2

Ae totaal 1,56 m2 $\geq 0,49$ m2 **AKKOORD**

Verblijfsgebied:		appartement 08		34,50 m2							
kozijn	aantal	Ad	Adtot	α (graden)	β (graden)	ϵ	Cu	C_{LTA}	Cb	Ae	
U	1	1,70	1,70	31,1	30,7	*	1	1	0,67	1,14 m2	
S	1	2,70	2,70	20	40,3	*	1	1	0,70	1,89 m2	
T	1	1,40	1,40	31,1	46,4	*	1	1	0,55	0,77 m2	

Ae totaal 3,80 m2

Ae minimaal $\geq 10\%$ van het verblijfsgebied

Ae totaal 3,80 m2 $\geq 10\%$ van 34,50 m2

Ae totaal 3,80 m2 $\geq 3,45$ m2 **AKKOORD**

Verblijfsgebied:		appartement 10		34,50 m2							
kozijn	aantal	Ad	Adtot	α (graden)	β (graden)	ϵ	Cu	C_{LTA}	Cb	Ae	
R	1	3,20	3,20	20	38,4	*	1	1	0,71	2,27 m2	
S	1	2,70	2,70	25,5	50,4	*	1	1	0,57	1,54 m2	
T	1	1,40	1,40	31,1	46,4	*	1	1	0,55	0,77 m2	
Ae totaal										4,58 m2	

Ae minimaal $\geq 10\%$ van het verblijfsgebied

Ae totaal 4,58 m2 $\geq 10\%$ van 34,50 m2

Ae totaal 4,58 m2 $\geq 3,45$ m2 **AKKOORD**

2e verdieping

Verblijfsgebied:		appartement 16		34,50 m2							
kozijn	aantal	Ad	Adtot	α (graden)	β (graden)	ϵ	Cu	C_{LTA}	Cb	Ae	
U	1	1,70	1,70	31,1	26,4	*	1	1	0,68	1,16 m2	
S	1	2,70	2,70	20	26,4	*	1	1	0,76	2,05 m2	
T	1	1,40	1,40	31,1	26,4	*	1	1	0,68	0,95 m2	
Ae totaal										4,16 m2	

Ae minimaal $\geq 10\%$ van het verblijfsgebied

Ae totaal 4,16 m2 $\geq 10\%$ van 34,50 m2

Ae totaal 4,16 m2 $\geq 3,45$ m2 **AKKOORD**

Verblijfsgebied:		appartement 17		34,70 m2							
kozijn	aantal	Ad	Adtot	α (graden)	β (graden)	ϵ	Cu	C_{LTA}	Cb	Ae	
R	1	3,20	3,20	20	26,4	*	1	1	0,76	2,43 m2	
S	1	2,70	2,70	20	26,4	*	1	1	0,76	2,05 m2	
T	1	1,40	1,40	31,1	26,4	*	1	1	0,68	0,95 m2	
Ae totaal										5,44 m2	

Ae minimaal $\geq 10\%$ van het verblijfsgebied

Ae totaal 5,44 m2 $\geq 10\%$ van 34,70 m2

Ae totaal 5,44 m2 $\geq 3,47$ m2 **AKKOORD**

SpuiventilatieEIS: $S > 6 \text{ l/s/m}^2$ $S = Q_v / \text{opp.ruimte}$

V is 0,1 bij 1 opening in de gevel en 0,4 bij opening in 2 gevels

openingshoek draaienddelen

graden	0°	10°	15°	20°	30°	45°	60°	75°	90°
J	0	0,3	0,4	0,5	0,6	0,75	0,85	0,95	1

Begane grondDoorspuikbaarheid: appartement 02 34,70 m²

kozijnen: merk	aantal	ds	J	A eff	V	Qv
A	1	0,00	1	0	0,1	0
B	1	2,20	1	2,2	0,1	220
C	1	1,40	1	1,4	0,1	140
Qv totaal						360

S= 360 / 34,70

S= 10,4 l/s/m² > 6 l/s/m² **AKKOORD****1e verdieping**Doorspuikbaarheid: appartement 08 34,50 m²

kozijnen: merk	aantal	ds	J	A eff	V	Qv
S	1	2,20	1	2,2	0,1	220
T	1	1,40	1	1,4	0,1	140
U	1	0,00	1	0	0,1	0
Qv totaal						360

S= 360 / 34,50

S= 10,4 l/s/m² > 6 l/s/m² **AKKOORD**Doorspuikbaarheid: appartement 10 34,50 m²

kozijnen: merk	aantal	ds	J	A eff	V	Qv
R	1	0,00	1	0	0,1	0
S	1	2,20	1	2,2	0,1	220
T	1	1,40	1	1,4	0,1	140
Qv totaal						360

S= 360 / 34,50

S= 10,4 l/s/m² > 6 l/s/m² **AKKOORD**

2e verdieping

Doorspuikbaarheid: appartement 16				34,50 m ²		
kozijnen: merk	aantal	ds	J	A eff	V	Qv
S	1	2,20	1	2,2	0,1	220
T	1	1,40	1	1,4	0,1	140
U	1	0,00	1	0	0,1	0
Qv totaal						360

S= 360 / 34,50
S= 10,4 l/s/m² > 6 l/s/m² **AKKOORD**

Doorspuikbaarheid: appartement 17				34,70 m ²		
kozijnen: merk	aantal	ds	J	A eff	V	Qv
R	1	0,00	1	0	0,1	0
S	1	2,20	1	2,2	0,1	220
T	1	1,40	1	1,4	0,1	140
Qv totaal						360

S= 360 / 34,70
S= 10,4 l/s/m² > 6 l/s/m² **AKKOORD**

VENTILATIE BEREKENING

Reuser Technisch Adviesbureau
 woonzorgcomplex
 Zuidwal Steenberg
 werknummer 015 680
 16-10-2015
 AdSR

ontwerp Marquart Architecten Basis Bouwbesluit eis
 appartementen als woonfunctie
 uitgangspunten zoergeedeel als bedgebonden bouwbesluit tabel 3.28 eis is 12 dm³/s/pp

appartement (balansventilatie)

ruimte	A	eis	toevoer	toevoer vanuit	afvoer	afvoer naar
	m2	l/s	l/s		l/s	
woonkamer/keuken	24,90	22,4	35,0	buiten		keuken/hal
slaapkamer 1	12,20	11,0	14,0	buiten		hal
slaapkamer	0,00	0,0	0,0			
	0,00	0,0	0,0			
toilet		nvt		hal	0,0	buiten
keuken		21,0		woonkamer/keuken	21,0	buiten
badkamer		14,0		overloop	14,0	buiten
berging met WM		14,0		overloop	14,0	buiten
		0,0			0,0	

totaal **49,0**

totaal **49,0**

176 m³/h

woonzorg beg gr (balansventilatie)

ruimte	personen	eis	toevoer	toevoer vanuit	afvoer	afvoer naar
		l/s	l/s		l/s	
medicatiekamer	1,00	6,5	6,5	buiten	6,5	buiten
teamkamer	4,00	6,5	26,0	buiten	26,0	buiten
slaap/bedkamer 1persoon	1,00	12,0	14,0	buiten	14,0	buiten
slaap/bedkamer 1persoon	1,00	12,0	14,0	buiten	14,0	buiten
slaap/bedkamer 1persoon	1,00	12,0	14,0	buiten	14,0	buiten
slaap/bedkamer 1persoon	1,00	12,0	14,0	buiten	14,0	buiten
slaap/bedkamer 1persoon	1,00	12,0	14,0	buiten	14,0	buiten
slaap/bedkamer 1persoon	1,00	12,0	14,0	buiten	14,0	buiten
slaap/bedkamer 1persoon	1,00	12,0	14,0	buiten	14,0	buiten
huiskamer	10,00	12,0	120,0	buiten	120,0	buiten
gang 43,8 x 0,7=		31,0	49,0	buiten		diverse ruimten onderstaand
miva toilet		7,0		gang	7,0	buiten
pantry/keuken in huiskamer		21,0		woonkamer/keuken	0,0	buiten
bergruimte		7,0		gang	7,0	buiten
techniek		7,0		gang	7,0	
werkkast		14,0		gang	14,0	
onderzoek spreekkamer (2 personen)		13,0	13,0	buiten	13,0	
linnenkamer wasruimte		14,0		gang	14,0	
		nvt			0,0	

totaal **326,5**

totaal **326,5**

1175 m³/h

opmerking zorgdeel eisen volgens bouwbesluit
 geen koeling in bedkamers, split units in huiskamer

woonzorg 1e verd (balansventilatie)

ruimte	personen	eis	toevoer	toevoer vanuit	afvoer	afvoer naar
		l/s	l/s		l/s	
werkkast	0,00	7,0	0,0	buiten	7,0	buiten
slaapwacht	1,00	12,0	14,0	buiten	14,0	buiten
slaap/bedkamer 1persoon	1,00	12,0	14,0	buiten	14,0	buiten
slaap/bedkamer 1persoon	1,00	12,0	14,0	buiten	14,0	buiten
slaap/bedkamer 1persoon	1,00	12,0	14,0	buiten	14,0	buiten
slaap/bedkamer 1persoon	1,00	12,0	14,0	buiten	14,0	buiten
slaap/bedkamer 1persoon	1,00	12,0	14,0	buiten	14,0	buiten
slaap/bedkamer 1persoon	1,00	12,0	14,0	buiten	14,0	buiten
slaap/bedkamer 1persoon	1,00	12,0	14,0	buiten	14,0	buiten
slaap/bedkamer 1persoon	1,00	12,0	14,0	buiten	14,0	buiten
huiskamer	10,00	12,0	120,0	buiten	120,0	buiten
gang 54,8 x 0,7=		39,0	56,0	buiten		diverse ruimten onderstaand
miva toilet		7,0		gang	7,0	buiten
pantry/keuken in huiskamer		21,0		woonkamer/keuken	0,0	buiten
bergruimte		7,0		gang	7,0	buiten
techniek		7,0		gang	7,0	
alg badkamer		14,0		gang	14,0	
logeerkamer		14,0	14,0	buiten	14,0	
linnenkamer wasruimte		14,0		gang	14,0	
		nvt			0,0	

totaal **316,0**

totaal **316,0**

1138 m³/h

opmerking zorgdeel eisen volgens bouwbesluit
 geen koeling in bedkamers, split units in huiskamer

multifunctionele ruimte	20	6,5	130,0	buiten	130	
-------------------------	----	-----	--------------	--------	------------	--

468 m³/h

totale capaciteit LBK zorgdeel

2781 m³/h
3000 m³/h