

PORTIERSLOGE AZC TERREIN BUDEL

Datum:
29-6-2016



JV2 BOUWADVIES B.V.

Collse Hoefdijk 23
5674 VL NUENEN
TEL: 040-2840302
FAX: 040-2831009



Portiersloge A2C terrein
te Budel

⊗ Indeling gewijdeklasse CC2 / RC2

⊕ Belastingen op de muur

Dak stalen dakplaten

eigen gewicht

$$= 0,15 \text{ kn/m}^2$$

plafonds

$$= 0,05 \text{ kn/m}^2$$

$$\hline 0,20 \text{ kn/m}^2$$

variabele belasting muur = 0,56 kn/m²

$$Q_{\text{dak}} = 1,20 \times 0,20 + 1,5 \times 0,56 = 1,08 \text{ kn/m}^2$$

Dak regels

$$l = 2750 \text{ mm}$$

$$\square 50 \times 50 \times 4$$

haken op steun

$$1110 \text{ mm}$$

(maatregelen)

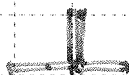
$$Q_{\text{regels (dak)}} = 1,11 \times 1,08 + 1,20 \times 0,56 = 1,87 \text{ kn/m}^2$$

$$M_{\text{d muur}} = 0,125 \times 1,87 \times 27^2 = 1,77 \text{ knm}$$

$$w_{\text{ec}} = \frac{1,77 \times 10^6}{235 \times 9,49 \times 10^3} = 0,79 < 1,0$$



Controle kuisen (t.p.v. maatregelen de dalhijzen)



2 * 35 * 35 * 3

L = 2400 mm

$$V_d = 0,5 * 235 * 1,07 = 2,6 \text{ km (reken 3,0 km)}$$

Wind belasting

gebied III
on bebouwde
hoogte 2,5 m } $Q_{p(z)} = 0,49 \text{ km}^2$

$$Q_{s, \text{gevel}} = 1,1 * 1,1 * 0,49 * 1,5 = 0,90 \text{ km}^2$$

$$M_{s, \text{d}} = 0,125 * 0,90 * 2,4^2 = 0,64 \text{ km}^2$$

$$k_c = 1,1 \left(\frac{0,64 * 10^6}{235 * 2 * 3,90 * 10^2} + \frac{3,0 * 6^2}{235 * 2 * 361 * 0,20} \right) = 0,84 < 1,0$$

het totale "gebouwtype" is in zijn geheel gelast
en werkt volledig samen

$$Q_{s, \text{wind op nivo dak}} = 0,49 * 1,5 * 1,3 * 1,25 = 1,19 \text{ km}^2$$
$$\text{het wrijving} = 0,02 * 0,49 * 4,5 * 1,5 = 0,07 \text{ km}^2$$
$$Q_{s, \text{d}} = 1,19 + 0,02 * 0,49 * 2,0 * 1,5 = 1,23 \text{ km}^2$$
$$1,26 \text{ km}^2$$



$$M_{\text{wind a.}} = 1.23 \times 4.5 \times 2.4 = 13.3 \text{ knm} \leftarrow \text{moedigend}$$
$$b = 1.26 \times 2.8 \times 2.4 = 8.47 \text{ knm}$$

In beide richtingen minimaal verdeeld over
op $n/2$ 13 kolommen $\Phi 50 \times 50 \times 4 +$
 $2 \times \Phi 35 \times 35 \times 3$

per kolom kop moment $\frac{13.3}{8} = 1.66 \text{ knm}$

reactie op kolom $\Phi 50 \times 50 \times 4$
 $R_s = 0.5 \times 1.65 \times 1.87 = 1.54 \text{ kn}$

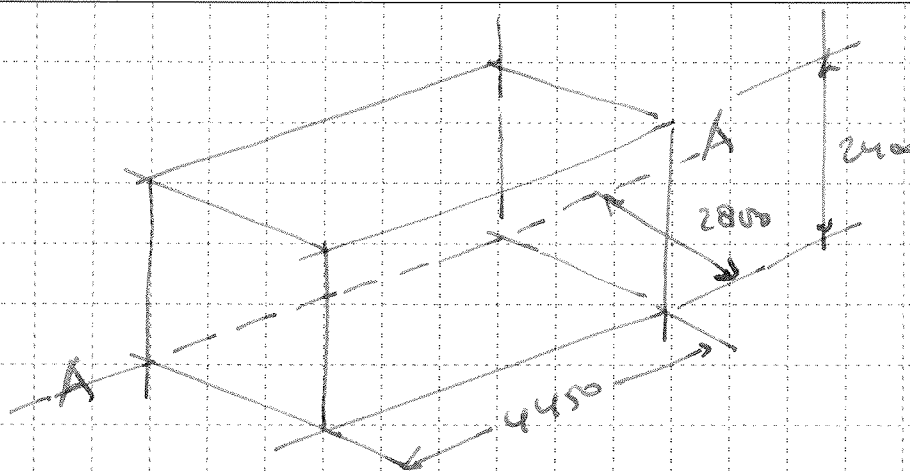
$$u_c = 1.1 \left(\frac{1.66 \times 10^6}{235 \times (9.49 + 2 \times 0.96) \times 10^3} + \frac{1.54 \times 10^3}{235 \times 110.3 \times 0.995} \right) = 0.71 < 1$$

rondlijzer $\Phi 50 \times 50 \times 4$ krijgt minder belasting
dan de hele zijkant en behoeft geen verdere controle

Controle stand zektheid

maximaal gebruik staal $M_{\text{wiss.}} = \frac{13.3}{1.5} = 8.87 \text{ knm}$

Contra moment uit vloer / dak en wanden



kantel moment uit wind om in A

Contra moment uit dak + vloer

$$M_c = 2.0 \times 4.45 \times (0.20 + 0.20) \times 1.4 = 6.90 \text{ knm}$$

uit overstroomende gevel (eg = 0.20 kn/m²)

$$M_c = 2.4 \times 4.45 \times 0.20 \times 2.0 = 5.90 \text{ knm}$$

uit hoopegevels

$$M_c = 2.0 \times (2.8 + 2.4 \times 0.20) \times 1.4 = 3.76 \text{ knm}$$

$$\underline{16.72 \text{ knm}}$$

kantel veiligheid:

$$1.3 \times M_{\text{wind}} < 0.9 \times M_c$$

$$1.3 \times 0.0) < 0.9 \times 16.72$$

$$11.53 < 15.05 \quad \text{ok}$$



hantel veiligheid is gewaarborgd ook als
uitgegaan wordt van kort krukken

Fundering praktisch toe te nemen
stel van plaat is

EG stel van plaat dik 40 mm 1.20 kg/m²
(reken waarde)

belasting uit "bouw"

$$\frac{1.20 \times (5.0 + 2.0 \times 2 + 2.0)}{2.8 \times 4.45} = 1.16 \text{ kg/m}^2$$

variabele belasting dak + vloer

$$1.5 \times (0.56 + 2.5) = 4.59 \text{ kg/m}^2$$

grondspanning (niet gespecificeerd) 6.95 kg/m²

grondspanning (niet gespecificeerd)