

STATISCHE BEREKENING

behandeld Vincent Boer T 013-4633604 E vincent@hooijenbv.nl
getekend Rens de Greef T 013-7200855 E rens@hooijenbv.nl

project Woning Leenaars

Laarstraat naast nr 94

Rijen

bladnr 17 - 426 - 23

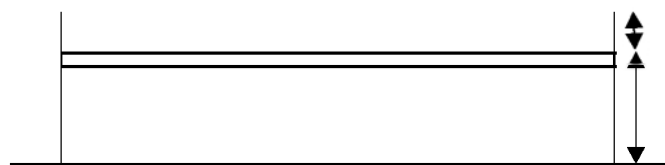
datum 9-5-2018



Verspreiding per E-mail naar architect d.d. 09-05-'18

11) AANVULLING N.A.V. VRAGEN GEMEENTE STABILITEIT

Bepaling horizontale belasting per bouwlaag



H opstand = 0,50 m

H 1e verd = 4,20 m

< 9,32 m >

B woning = 10,50 m

Niveau 2e verdiepingvloer

wind evenwijdig met zijgevel

druk+zuiging evt opstand	0,85 *	1,30 *	10,50 *	0,50 *	0,6 =	3,5 kN
druk+zuiging gevel (h/2)	0,85 *	1,30 *	10,50 *	2,10 *	0,6 =	14,6 kN
wrijving dak		0,02 *	10,50 *	9,32 *	0,6 =	1,2 kN
						<u>18,1 kN</u>

Rw;d = 18,1 kN Qd = 1,7 kN/m¹

wind haaks op zijgevel

druk+zuiging evt opstand	0,85 *	1,30 *	9,32 *	0,50 *	0,6 =	3,1 kN
druk+zuiging gevel (h/2)	0,85 *	1,30 *	9,32 *	2,10 *	0,6 =	13,0 kN
wrijving dak		0,02 *	10,50 *	9,32 *	0,6 =	1,2 kN
						<u>17,2 kN</u>

Rw;d = 17,2 kN Qd = 1,8 kN/m¹

Verdeling windbelasting over stabiliteitswanden

Controle wanden op begane grond (maatgevend)

Verdeling van de windbelasting over aangegeven wanden o.b.v. onderlinge stijfheidsverschillen.

Belasting uit evt aanbouw wordt bij wandcontrole meegerekend. Opname evt. excentriciteit door haakse wanden.

wind evenwijdig met zijgevel

Rd = 18,1 kN

wand garage	b=	0,12 m	h=	6,00 m	Iy=	21600 cm ⁴	38% Rd=	6,8 kN
wand woonkamer	b=	0,10 m	h=	6,00 m	Iy=	18000 cm ⁴	31% Rd=	5,7 kN
wand woonkamer	b=	0,10 m	h=	6,00 m	Iy=	18000 cm ⁴	31% Rd=	5,7 kN

wind haaks op zijgevel

Rd = 17,2 kN

wand woonkamer	b=	0,12 m	h=	1,40 m	Iy=	274 cm ⁴	4% Rd=	0,6 kN
wand voorgevel	b=	0,20 m	h=	3,30 m	Iy=	5990 cm ⁴	80% Rd=	13,8 kN
wand achtergevel	b=	0,20 m	h=	1,95 m	Iy=	1236 cm ⁴	16% Rd=	2,8 kN

STATISCHE BEREKENING

behandeld Vincent Boer T 013-4633604 E vincent@hooijenbv.nl
getekend Rens de Greef T 013-7200855 E rens@hooijenbv.nl

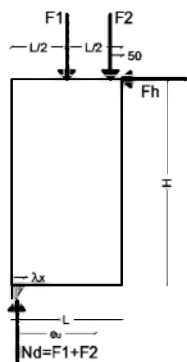
project Woning Leenaars
Laarstraat naast nr 94
Rijen

bladnr 17 - 426 - 24 datum 9-5-2018

HOOIJEN
KONSTRUKTIEBUREAU B.V.
Moergestelseweg 30C 5062 JW Oisterwijk

Controle maatgevende stabiliteitswanden

wand woonkamer L= 6000 mm t= 100 mm H= 4200 mm



Fh zie windberekening							18,1 kN
Fv1 eg wand	0,9 *	6 *	0,1 *	4,2 *	18,5 =		42 kN
Fv1					=		0 kN
Fv1;tot							42 kN
Fv2 dakvloer (hoog gelegen)	0,9 *	1 *	3,25 *	6 =			17,6 kN
Fv2 dakvloer (lager gelegen)	0,9 *	1 *	3,25 *	6 =			17,6 kN
Fv2;tot							35,1 kN
Nd =					42 +	35,1 =	77,1 kN
e =	42,0 *	3000 +	35,1 *	(6000 -	50) /	77,1 =	4344 mm

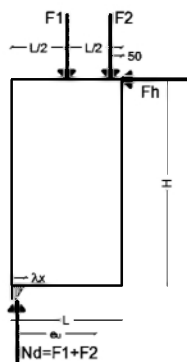
Bepaling opneembaar moment

Kalkzandsteen CS12 $f_d = 4,41 \text{ N/mm}^2$ lijmmortel $f_v; k; d = 0,2 \text{ N/mm}^2$
 $\lambda_x = 77,1 / (0,643 * 4,41 * 0,1) = 272 \text{ mm}$
 $e_u = 4344 - 0,354 * 272 = 4247 \text{ mm}$
 $M_{ud} = 80\% * 77,06 * 4,25 = 262 \text{ kNm}$ (80% conform Cur aanb. 73, art. 8.3.1.3)
 $M_{sd} = 18,1 * 4,2 = 76 \text{ kNm}$ **AKKOORD**

Bepaling opneembare dwarskracht

(conform NEN-EN1996-3, art. 4.4)
 $V_{ud} = 272 * 0,1 * 0,2 + 0,4 * 77,06 = 36,3 \text{ kN}$
 $V_{sd} = F_h = 18,1 \text{ kN}$ **AKKOORD**

wand voorgevel L= 3300 mm t= 200 mm H= 4200 mm



Fh zie windberekening							17,2 kN
Fv1 eg wand	0,9 *	3,3 *	0,2 *	4,2 *	18,5 =		46,2 kN
Fv1					=		0 kN
Fv1;tot							46,2 kN
Fv2 dakvloer (hoog gelegen)	0,9 *	3,3 *	0,5 *	6 =			8,91 kN
Fv2 dakvloer (lager gelegen)	0,9 *	3,3 *	0,5 *	6 =			8,91 kN
Fv2;tot							17,8 kN
Nd =					46,2 +	17,8 =	64 kN
e =	46,2 *	1650 +	17,8 *	(3300 -	50) /	64 =	2096 mm

Bepaling opneembaar moment

Kalkzandsteen CS12 $f_d = 4,41 \text{ N/mm}^2$ lijmmortel $f_v; k; d = 0,2 \text{ N/mm}^2$
 $\lambda_x = 64,0 / (0,643 * 4,41 * 0,2) = 113 \text{ mm}$
 $e_u = 2096 - 0,354 * 113 = 2056 \text{ mm}$
 $M_{ud} = 80\% * 63,97 * 2,06 = 105 \text{ kNm}$ (80% conform Cur aanb. 73, art. 8.3.1.3)
 $M_{sd} = 17,2 * 4,2 = 72,4 \text{ kNm}$ **AKKOORD**

Bepaling opneembare dwarskracht

(conform NEN-EN1996-3, art. 4.4)
 $V_{ud} = 113 * 0,2 * 0,2 + 0,4 * 63,97 = 30,1 \text{ kN}$
 $V_{sd} = F_h = 17,2 \text{ kN}$ **AKKOORD**