

Statische berekening

Werk : Nieuwbouw van een woonhuis
Aan de Knuistenkoepel
Te Boxtel

Werknummer : 14097

Opdrachtgever: Dhr. H. Eijkemans
Knuistenkoepel 4A
5281 PD Boxtel

Datum : 27-11-2014

Constructeur : Hans van Heerebeek

Algemeen:

Onderdeel	Woning	▼
Ontwerplevensduur	50	▼
Gevolgklasse	CC1	▼

Uiterste grenstoestand

veiligheidsfactoren	
$\gamma_g \cdot \xi$	1,08
γ_g	1,22
γ_q	1,35

Bruikbaarheids grenstoestand

veiligheidsfactoren	
γ_g	1,00
γ_q	1,00

toetsingsregels:

$$\gamma_g \times \xi \times g_k + \gamma_q \times q_k$$

$$\gamma_g \times g_k + \gamma_q \times (\psi_0 \times q_k)$$

toetsingsregels:

$$\gamma_g \times g_k + \gamma_g \times q_k$$

voorschriften	NEN-EN 1990	Grondslagen van het constructief ontwerp
	NEN-EN 1991-1-1	Volumieke gewichten, eigen gewicht, opgelegde belastingen voor gebouwen
	NEN-EN 1991-1-2	Belasting bij brand
	NEN-EN 1991-1-3	Sneeuwbelasting
	NEN-EN 1991-1-4	Windbelasting
	NEN-EN 1991-1-5	Thermische belasting
	NEN-EN 1991-1-6	Belasting tijdens uitvoering
	NEN-EN 1991-1-7	Buitengewone belastingen

Beton:	voorschriften	NEN-EN 1992-1-1	Algemene regels en regels voor gebouwen
		NEN-EN 1992-1-2	Ontwerp en berekening van constructies bij brand
	betonkwaliteit	C20/25	
	milieuklasse	XC1-XC4	
	consistentie klasse	C3	
	cement	CEM I 32.5 R of CEM III/ B 42.5 LH HS	
	wapening	B500	

Staal:	voorschriften	NEN-EN 1993-1-1	Algemene regels en regels voor gebouwen
		NEN-EN 1993-1-2	Ontwerp en berekening van constructies bij brand
		NEN-EN 1993-1-8	Ontwerp en berekening van verbindingen
	staalkwaliteit	S235 JR, voor kokers S275 J2H	
	lassen	electrisch, $a_{\min} = 4\text{mm}$	
	boutkwaliteit	8,8	
	ankerqualiteit	4,6	

Hout:	voorschriften	NEN-EN 1995-1-1	Algemene regels en regels voor gebouwen
		NEN-EN 1995-1-2	Ontwerp en berekening van constructies bij brand
	houtsoort	Europees naaldhout	
	kwaliteit gezaagd	C18	
	kwaliteit gelamineerd	GL24h	
	klimaatklasse	I	

Werk: 14097: Nieuwbouw woonhuis Knuistenkoepel te Boxtel
 Gebouw: Woning
 Gevolgklasse: CC1
 Referentie periode: 50 jaar

Belastingen

Hellend dak

Dakopbouw pannendak		0,65 =	0,65
		+	-----
Totaal Permanent			0,65 kN/m ²
Veranderlijke belasting		0,42 =	0,42 kN/m ²
Momentaanfactor	0,00 /	0,42 =	0,00

Zoldervloer

Balklaag + beplating		0,25 =	0,25
Plafond, leidingen etc		0,25 =	0,25
		+	-----
Totaal Permanent			0,50 kN/m ²
Veranderlijke belasting		0,70 =	0,70 kN/m ²
Momentaanfactor	0,49 /	0,70 =	0,70

Verdiepingsvloer

Breedplaatvloer d=230mm		0,23 * 25,00 =	5,75
Afwerking d=50mm		0,05 * 20,00 =	1,00
		+	-----
Totaal Permanent			6,75 kN/m ²
Veranderlijke belasting	(L.S.W. + V.B.)	0,50 + 1,75 =	2,25 kN/m ²
Momentaanfactor		0,90 / 2,25 =	0,40

Wand d=100mm

Wand d=100mm		0,10 * 20,00 =	2,00
		+	-----
Totaal Permanent			2,00 kN/m ²

Gevel

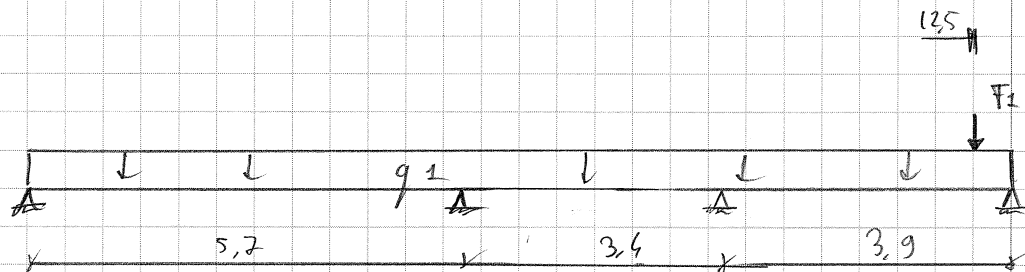
Buitenblad d=100mm		0,10 * 20,00 =	2,00
Binnenblad d=100mm		0,10 * 20,00 =	2,00
		+	-----
Totaal Permanent			4,00 kN/m ²

Randligger zoldervloer

HEA 160 ; S 235

U.C = 0,26

Ueind = 7,8 mm



q_1 : Belasting uit kap. zie R 2 l. 2-1

F_1 : HEA 160 r.b.v. vloortek, zie R 1 l. 1-2.

PB	VB
1,2	1,7

$R_1 = 4 / 4$

$R_{2d} = 10 \text{ kN}$

$R_2 = 8 / 10$

$R_{2d} = 22 \text{ kN}$

$R_3 = 7 / 8$

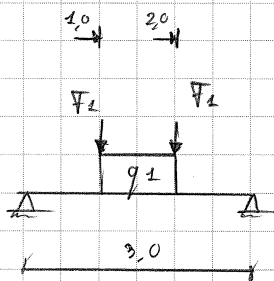
$R_{3d} = 18 \text{ kN}$

$R_4 = 11 / 3$

$R_{4d} = 16 \text{ kN}$

Zie introe l. 100 - 106

HEA160 r.b.v. schoorsteen



HEA160, S235

U.C. = 0,22

Ueind = 2,7 mm

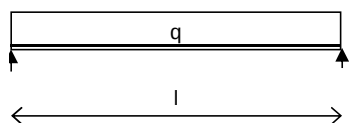
q_1 : Schoorsteen : 2,5 m hoog. 40 kN/m^2

F_1 : zijwand schoorsteen

$$R_1 = R_2 = 10/0$$

Zie introductie 107 - 112

PB	VB
10	-
4	-

L100x100x10 dubbele deur, dagmaat ±2.050 mm.

Gegevens: Lengte = 2,200 m
 Profiel: L100x100x10 dubbele deur
 Doorsnedeklasse 1 $W_{y;pl} = 24 \text{ cm}^3$
 $I_y = 176 \text{ cm}^4$
 $\omega_{kip} = 1$

q		G_{rep}	$\psi_t * \psi$	Q_{rep}	pb	vb
Wand d=100mm	(	0,60)*(	2,00 +	0,00 *	0,00) =	1,20 + 0,00
Eigengewicht ligger	(	1,00)*(	0,30 +	0,00 *	0,00) =	0,30 + 0,00
					+ -----	+ -----
Totaal					1,50 +	0,00 kN/m

Staalspanningen:

Belasting uiterste grenstoestand

$$q_{s,d} = 1,08 * 1,50 + 1,35 * 0,00 = 1,62 \text{ kN/m}$$

$$= 1,22 * 1,50 + 1,35 * 0,00 = 1,83 \text{ kN/m}$$

$$M_{y;d;s} = 0,125 * 1,83 * 2,200 * 2,200 = 1,11 \text{ kNm}$$

$$M_{y;u;s} = 24,00.E6 * 235.E-3 = 5,64 \text{ kNm}$$

$$U.C. = 1,11 / (1,000 * 5,64) = 0,20 < 1,00$$

$$R_d = 0,50 * 1,83 * 2,200 = 2,01 \text{ kN}$$

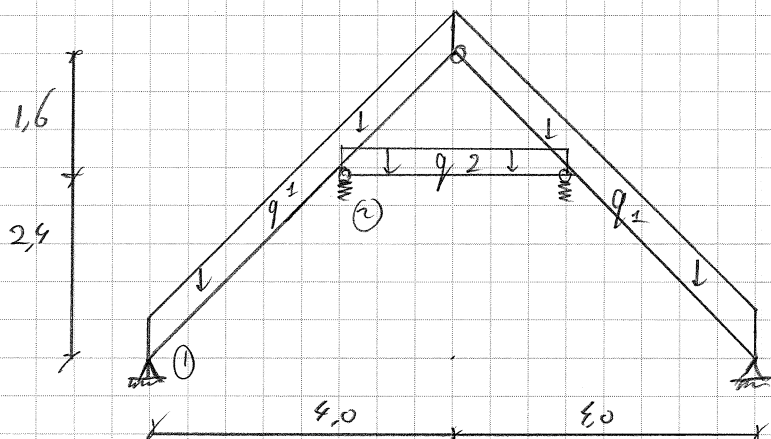
$$A_{opl} = 2,0110^3 / (4,00/1.80) = 905 \text{ mm}^2 \quad (=90 * 10 \text{ mm}^2)$$

Bruikbaarheids grenstoestand

$$q = 1,50 + 0,00 = 1,50 \text{ kN/m}$$

$$\delta = 5/384 * 1,50 * 2.200^4 / (2,1.E5 * 176.E4) = 1,24 \text{ mm} = l/1.772$$

Kapconstructie



q_1 : Dak:

q_2 : Zolder:

Veranderlijk dak volgens generator technoroft.

$R_1 = 3,6 / 1,8$

$R_2 = 1,2 / 1,7$

P_B	V_B
0,65	
0,50	0,7

Zie uitvoer blz 200-236.

Onderdeel	Handmatig
Ontwerplevensduur	50
Gevolgklasse	CC1

Lengte	3 m	Sterkteklasse balkhout	C18
Hoh	610 mm	Klimaatklasse	1
B	59 mm		
H	156 mm		
Opleglengte	100 mm		
Dikte dakbeschot	18 mm	Sterkteklasse dakbeschot	C18
Max totale doorbuig.	12 mm		
Zeeg	0 mm		

Automatisch		
q_k	--	kN/m^2
Q_k	--	kN
ψ_0	--	
ψ_2	--	
ψ_t	--	

Handmatig		
q_k	0,70	kN/m^2
Q_k	2,00	kN
ψ_0	0,70	
ψ_2	0,50	
ψ_t	1,00	

Belastingfactoren

g_k	0,50	kN/m^2	$\gamma_g \cdot \xi$	1,08
q_{LSW}	0,00	kN/m^2	γ_g	1,22
q_k	0,70	kN/m^2	γ_q	1,35

PROFIELGEGEVENS:

A	9204,0	mm^2	
W_y	239,3	cm^3	
I_y	1866,6	cm^4	
i_y	45,0	mm	
b_{eff}	39	mm	
l_{eff}	152	mm	
v_{red}	206,0	mm	
γ_m	1,30		(UGT gezaagd hout)
γ_m	1,25		(UGT, gelijmd gelamineerd hout)
k_h	1,00		
k_{mod}	0,80		(mbt korteduur sterkte)
k_{mod}	0,60		(mbt langeduur sterkte)
k_{def}	0,60		(mbt vervormingen)
$f_{v,0,k}$	2,00	N/mm^2	
$f_{v,0,d}$	1,23	N/mm^2	(mbt korteduur sterkte)
$f_{v,0,d}$	0,92	N/mm^2	(mbt langeduur sterkte)
$f_{m,0,k}$	18,00	N/mm^2	
$f_{m,0,d}$	11,08	N/mm^2	(mbt korteduur sterkte)
$f_{m,0,d}$	8,31	N/mm^2	(mbt langeduur sterkte)
$f_{c,90,k}$	2,20	N/mm^2	
$f_{c,90,d}$	1,35	N/mm^2	(mbt korteduur sterkte)
$f_{c,90,d}$	1,02	N/mm^2	(mbt langeduur sterkte)
$E_{0,mean}$	9000	N/mm^2	
$E_{0,05}$	6000	N/mm^2	

BELASTINGEN

$G_d \cdot \xi$	0,54 kN/m ²	(rekenwaarde korteduur)			
G_d	0,61 kN/m ²	(rekenwaarde langeduur)			
Q_d	0,95 kN/m ²	(rekenwaarde)			
$g_d \cdot \xi$	0,33 kN/m ¹	(rekenwaarde korteduur)			
g_d	0,37 kN/m ¹	(rekenwaarde langeduur)			
q_d	0,58 kN/m ¹	(rekenwaarde)			
g_k	0,31 kN/m ¹	(representatieve waarde)			
q_k	0,43 kN/m ¹	(representatieve waarde)			
Q_k	2,00 kN	f_r	0,77		
F_{red}	1,54 kN	F_d	2,08 kN		
M tgv $g_d \cdot \xi + q_d$	1,02 kNm kort	4,26 N/mm ²	11,08 N/mm ²	u.c. 0,38	
M tgv $g_d \cdot \xi + F$	1,93 kNm kort	8,07 N/mm ²	11,08 N/mm ²	u.c. 0,73	
M tgv $g_d + (\psi_0 \cdot q_d)$	0,87 kNm lang	3,64 N/mm ²	8,31 N/mm ²	u.c. 0,44	
M tgv $g_d + (\psi_0 \cdot F)$	1,51 kNm lang	6,31 N/mm ²	8,31 N/mm ²	u.c. 0,76	
T tgv $g_d \cdot \xi + q_d$	1,17 kN kort	0,29 N/mm ²	1,23 N/mm ²	u.c. 0,23	
T tgv $g_d \cdot \xi + F$	2,57 kN kort	0,64 N/mm ²	1,23 N/mm ²	u.c. 0,52	
T tgv $g_d + (\psi_0 \cdot q_d)$	1,00 kN lang	0,24 N/mm ²	0,92 N/mm ²	u.c. 0,27	
T tgv $g_d + (\psi_0 \cdot F)$	2,01 kN lang	0,50 N/mm ²	0,92 N/mm ²	u.c. 0,54	
N tgv $g_d \cdot \xi + q_d$	1,36 kN kort	0,23 N/mm ²	1,35 N/mm ²	u.c. 0,17	
N tgv $g_d \cdot \xi + F$	3,19 kN kort	0,53 N/mm ²	1,35 N/mm ²	u.c. 0,39	
N tgv $g_d + (\psi_0 \cdot q_d)$	1,16 kN lang	0,19 N/mm ²	1,02 N/mm ²	u.c. 0,19	
N tgv $g_d + (\psi_0 \cdot F)$	2,45 kN lang	0,41 N/mm ²	1,02 N/mm ²	u.c. 0,40	

VERVORMINGEN

$U_{inst,G}$	1,91 mm				
$U_{inst,Q}$	2,68 mm				
$U_{inst,F}$	5,16 mm				
$U_{bij,G} = U_{creep,G}$	1,15 mm	$U_{net,fin,G}$	3,06 mm		
$U_{bij,Q} = U_{creep,Q}$	0,80 mm	$U_{net,fin,Q}$	3,49 mm		
$U_{bij,F} = U_{creep,F}$	1,55 mm	$U_{net,fin,F}$	6,71 mm		
$U_{inst,G+Q}$	4,60 mm	$U_{creep,G+Q}$	1,95 mm		
$U_{inst,G+F}$	7,07 mm	$U_{creep,G+F}$	2,70 mm		
$U_{bij,G+Q}$	4,63 mm	$U_{net,fin,G+Q}$	6,55 mm		
$U_{bij,G+F}$	7,86 mm	$U_{net,fin,G+F}$	9,77 mm		
$U_{bij,G+Q}$	4,63 mm	<	9 mm	u.c. 0,51	
$U_{net,fin,G+Q}$	6,55 mm	<	12 mm	u.c. 0,55	

Fundering

Stroken 600 * 300 mm2 zijgevels.

		G_{rep}	$\psi_t * \psi$	Q_{rep}	pb	vb
Verdiepingsvloer	(	2,80)*(	6,75 + 1,00 *	2,25) =	18,90 +	6,30 extr
Gevel	(	8,00)*(	4,00 + 0,00 *	0,00) =	32,00 +	0,00
Eigengewicht strook	(	0,30 *	0,60)*(	24,00 + 0,00 *	0,00) =	4,32 + 0,00
				+	-----	+
Totaal					55,22 +	6,30 kN/m

Grondspanningen:

$$\begin{aligned} \text{Belasting uiterste grenstoestand } q_{s,d} &= 1,08 * 55,22 + 1,35 * 6,30 = 68,14 \text{ kN/m} \\ &= 1,22 * 55,22 + 1,35 * 2,52 = 70,49 \text{ kN/m} \end{aligned}$$

$$\text{Strookafmetingen} = 300 * 600 \text{ mm}^2 \rightarrow \text{Grondspanning} = s_{r,d} = 70,49 / 0,600 = 117,49 \text{ kN/m}^2$$

Wapeningsberekening:

Sterkteklasse: C20/25, Betonstaal: B500, Dekking: 50 mm, Breedte lastvlak: 100 mm²

$$\begin{aligned} \text{Belasting uiterste grenstoestand } F_{s,d} &= 1,08 * (55,22 - 4,32) + 1,35 * 6,30 = 63,48 \text{ kN/m} \\ &= 1,215 * (55,22 - 4,32) + 1,35 * 2,52 = 65,25 \text{ kN/m} \end{aligned}$$

$$\text{Wapeningsmoment} = M_d = 0.125 * 65,25 * 0,600 * (1 - 0,100 / 0,600) = 4,08 \text{ kNm/m}$$

$$\text{Wapening Aa} = (4,08 * 10^6) / (0.9 * 240 * 435) = 43 \text{ mm}^2 \rightarrow \text{Ab} = 1.25 * \text{Aber} = 54 \text{ mm}^2 \rightarrow \text{rond 6 - 150}$$

Stroken 500 * 300 mm2 voor- en achtergevel.

		G_{rep}	$\psi_t * \psi$	Q_{rep}	pb	vb
Verdiepingsvloer	(toevallig	0,50)*(	6,75 + 1,00 *	2,25) =	3,38 +	1,13 extr
Gevel	(	4,00)*(	4,00 + 0,00 *	0,00) =	16,00 +	0,00
Eigengewicht strook	(	0,30 *	0,50)*(	24,00 + 0,00 *	0,00) =	3,60 + 0,00
				+	-----	+
Totaal					22,98 +	1,13 kN/m

Grondspanningen:

$$\begin{aligned} \text{Belasting uiterste grenstoestand } q_{s,d} &= 1,08 * 22,98 + 1,35 * 1,13 = 26,33 \text{ kN/m} \\ &= 1,22 * 22,98 + 1,35 * 0,45 = 28,52 \text{ kN/m} \end{aligned}$$

$$\text{Strookafmetingen} = 300 * 500 \text{ mm}^2 \rightarrow \text{Grondspanning} = s_{r,d} = 28,52 / 0,500 = 57,04 \text{ kN/m}^2$$

Wapeningsberekening:

Sterkteklasse: C20/25, Betonstaal: B500, Dekking: 50 mm, Breedte lastvlak: 100 mm²

$$\begin{aligned} \text{Belasting uiterste grenstoestand } F_{s,d} &= 1,08 * (22,98 - 3,60) + 1,35 * 1,13 = 22,44 \text{ kN/m} \\ &= 1,215 * (22,98 - 3,60) + 1,35 * 0,45 = 24,15 \text{ kN/m} \end{aligned}$$

$$\text{Wapeningsmoment} = M_d = 0.125 * 24,15 * 0,500 * (1 - 0,100 / 0,500) = 1,21 \text{ kNm/m}$$

$$\text{Wapening Aa} = (1,21 * 10^6) / (0.9 * 240 * 435) = 13 \text{ mm}^2 \rightarrow \text{Ab} = 1.25 * \text{Aber} = 16 \text{ mm}^2 \rightarrow \text{rond 6 - 150}$$

Stroken 800 * 300 mm2 dragende binnenwanden.

		G_{rep}	$\psi_t * \psi_f$	Q_{rep}	p_b	v_b
Verdiepingsvloer	(	5,00)*(	6,75 + 1,00 *	2,25) =	33,75 +	11,25 extr
Wand d=100mm	(	6,00)*(	2,00 + 0,00 *	0,00) =	12,00 +	0,00
Eigengewicht strook	(	0,30 *	0,80)*(	24,00 + 0,00 *	0,00) =	5,76 + 0,00
					+ -----	+ -----
Totaal					51,51 +	11,25 kN/m

Grondspanningen:

Belasting uiterste grenstoestand $q_{s;d} = 1,08 * 51,51 + 1,35 * 11,25 = 70,82 \text{ kN/m}$

$= 1,22 * 51,51 + 1,35 * 4,50 = 68,66 \text{ kN/m}$

Strookafmetingen = 300 * 800 mm2 --> Grondspanning = $s_r;d = 70,82 / 0,800 = 88,52 \text{ kN/m}^2$

Wapeningsberekening:

Sterkteklasse: C20/25, Betonstaal: B500, Dekking: 50 mm, Breedte lastvlak: 100 mm2

Belasting uiterste grenstoestand $F_{s;d} = 1,08 * (51,51 - 5,76) + 1,35 * 11,25 = 64,60 \text{ kN/m}$

$= 1,215 * (51,51 - 5,76) + 1,35 * 4,5 = 61,66 \text{ kN/m}$

Wapeningsmoment = $M_d = 0,125 * 64,60 * 0,800 * (1 - 0,100 / 0,800) = 5,65 \text{ kNm/m}$

Wapening Aa = $(5,65 * 10^6) / (0,9 * 240 * 435) = 60 \text{ mm}^2$ --> Ab = $1,25 * A_{ber} = 75 \text{ mm}^2$ --> rond 6 - 150

Project.....: 14097 - Nieuwbouw woonhuis Knuistenkoepel te Boxtel

Onderdeel....: Randliggers zoldervloer

Constructeur.: Hans

Opdrachtgever: Dhr. H. Eijkemans

Dimensies....: kN/m/rad

Datum.....: 27/11/2014

Bestand.....: n:\projecten\projecten 2014\14097 woonhuis knuistenkoepel boxtel\
berekening\randliggers zoldervloer.dlw

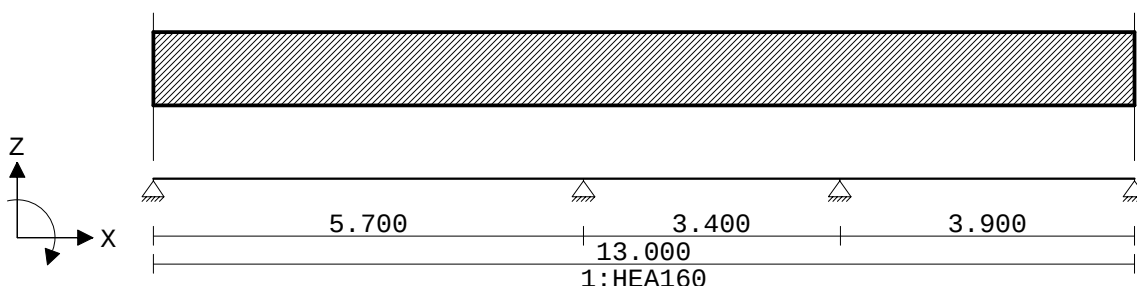
Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

GEOMETRIE

Ligger:1

**VELDLENGTEN**

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	5.700	5.700
2	5.700	9.100	3.400
3	9.100	13.000	3.900

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-mechanica[N/mm ²]	Cement	Kruipcoef.	S.M.	S.M.verh.	Pois.
1	C18	9000		3.2	3.8	1.00	
2	S235	210000		78.5		0.30	

Bij de bepaling v.h. e.g. van houten staven is de S.M.verhoogd toegepast.

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid
1	HEA160	2:S235	3.8800e+003	1.6730e+007

PROFIELEN vervolg [mm]

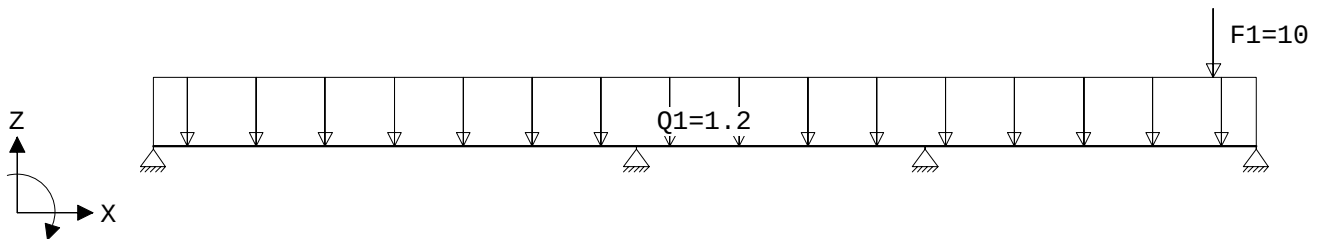
Prof.	Vormf.	Breedte	Hoogte	ey	Type	b1	h1	b2	h2
1	0.00	160	152	76.0					

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last	Q1	-1.200	-1.200		0.000	13.000
2	8:Puntlast	F1	-10.000			12.500	

REACTIES

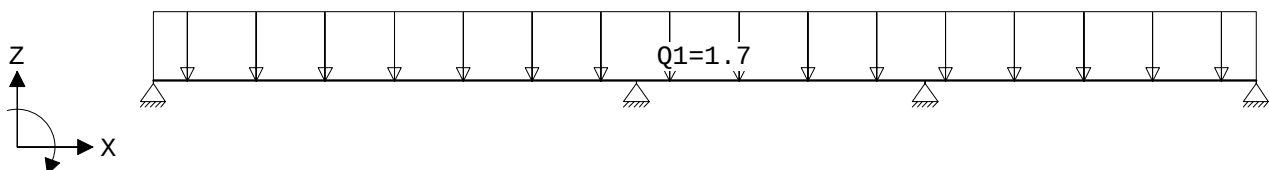
Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	3.57	0.00
2	7.92	0.00
3	7.17	0.00
4	10.91	0.00

29.56 : (absoluut) grootste som reacties
 -29.56 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last	Q1	-1.700	-1.700		0.000	13.000

REACTIES

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-0.13	4.11	0.00	0.00
2	0.00	10.23	0.00	0.00
3	0.00	7.62	0.00	0.00
4	-0.25	3.12	0.00	0.00

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.22	2	psi0	1.35						
2	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
3	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
4	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
5	Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00						
6	Blij.	1	Perm	1.00									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

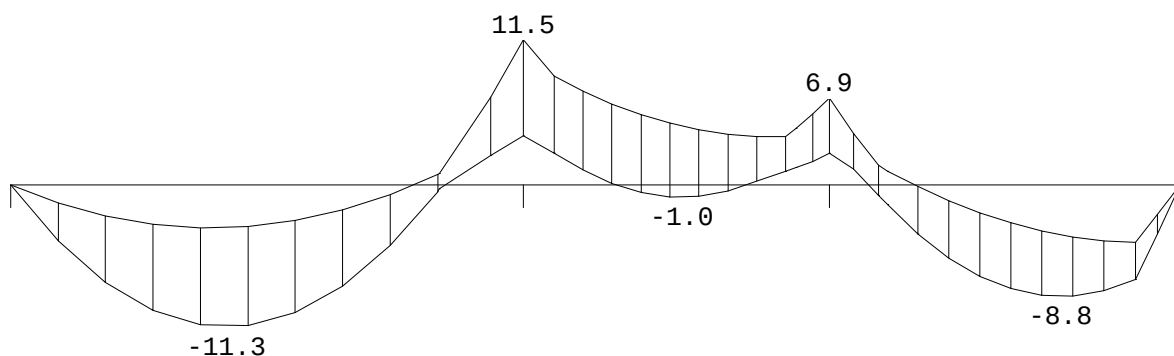
Ligger:1

BC Velden met gunstige werking

- 1 1-3
- 2 1-3

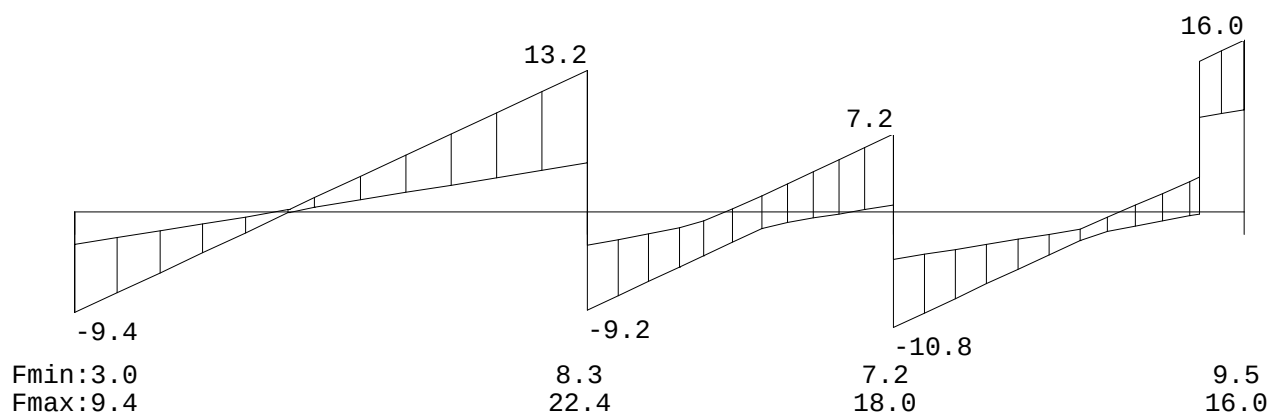
OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

Ligger:1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie

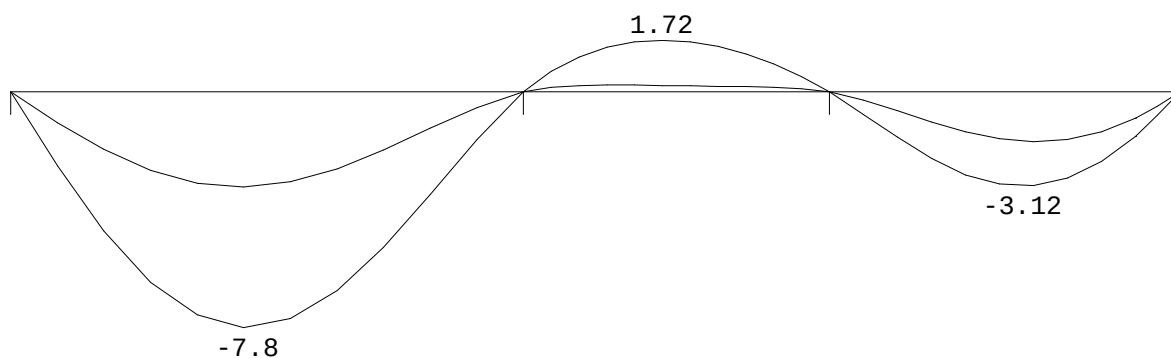
**REACTIES**

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	3.04	9.40	0.00	0.00
2	8.35	22.36	0.00	0.00
3	7.15	18.02	0.00	0.00
4	9.48	16.00	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN** [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie:

Geschoord

MATERIAALMat Profielnaam
nr.Vloeisp.
[N/mm²]Productie
methodeMin. drsn.
klasse

1	HEA160	235	Gewalst	1
---	--------	-----	---------	---

Partiële veiligheidsfactoren:

Gamma M;0	:	1.00	Gamma M;1	:	1.00
-----------	---	------	-----------	---	------

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staafl	Plts. aanr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
--------	----------------	-----------------	--------------------------

1	1.0*h	boven:	5.70 5.700
		onder:	5.70 5.700
2	1.0*h	boven:	3.40 3.400
		onder:	3.40 3.400
3	1.0*h	boven:	3.90 3.900
		onder:	3.90 3.900

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

Staafl	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
--------	-----	----	-----	----	--------	------	---------	---------	---	------

1	1	2	4	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.263	62
2	1	2	8	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.200	47
3	1	2	4	1	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.153	36 46

Opmerkingen:

[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.

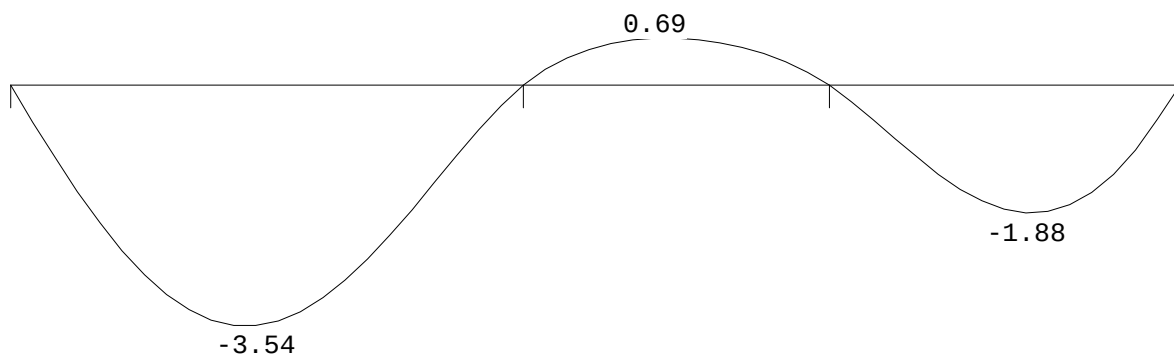
TOETSING DOORBUIGING

Ligger:1

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I J	Zeeg [mm]	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*l
1	Vloer	db	5.70	N N	0.0	-7.8	3	2 Eind	-7.8	±22.8	0.004
		2 Bijk						-4.3	±17.1	0.003	
2	Vloer	db	3.40	N N	0.0	1.7	3	2 Eind	1.7	±13.6	0.004
		2 Bijk						1.0	±10.2	0.003	
3	Vloer	db	3.90	N N	0.0	-3.1	3	2 Eind	-3.1	±15.6	0.004
		2 Bijk						-1.3	±11.7	0.003	

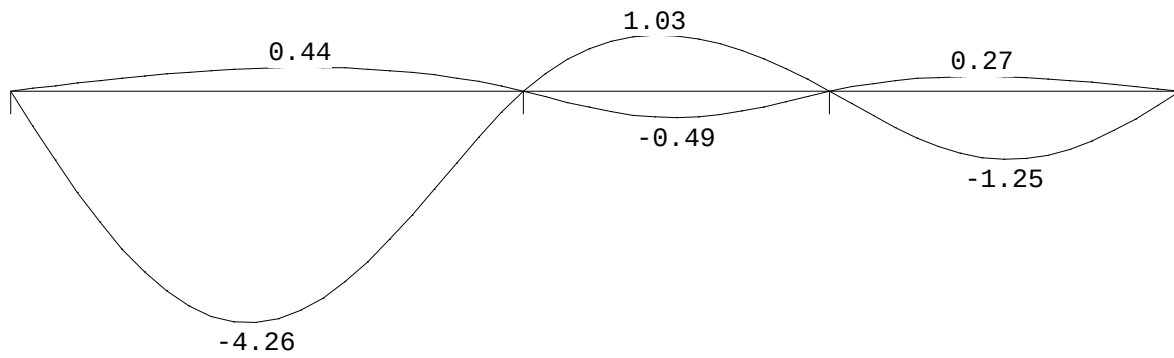
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie

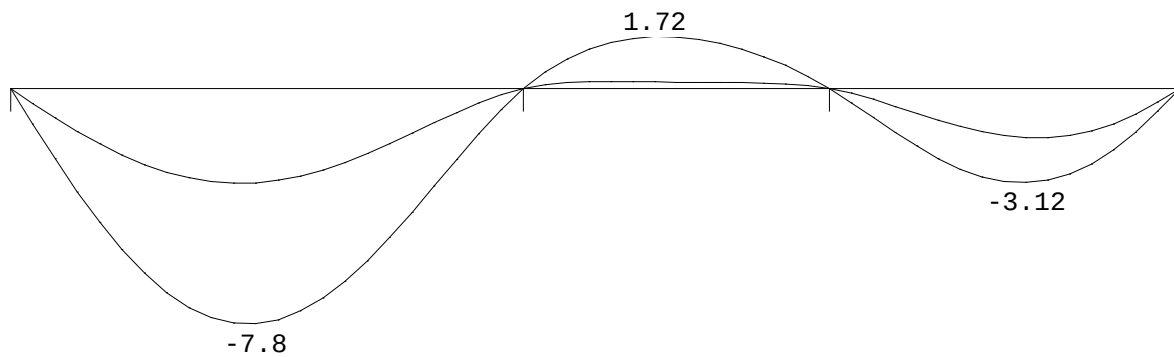


DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN w_{max} [mm]**

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	$ - - w_{bij} - - $ [mm][$l_{rep}/$]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	$ - - w_{max} - - $ [mm][$l_{rep}/$]
1	Neg.	2.726	5700	-3.5		-4.3 1339	-7.8		-7.8 731
2	Neg.	1.700	3400	0.7		-0.5 6931	0.2		0.2 16713
2	Pos.	1.457	3400	0.7		1.0 3309	1.7		1.7 1975
3	Neg.	1.943	3900	-1.8		-1.3 3111	-3.1		-3.1 1266

Project.....: 14097 - Nieuwbouw woonhuis Knuistenkoepel te Boxtel

Onderdeel....: HEA160 tbv schoorsteen

Constructeur.: Hans

Opdrachtgever: Dhr. H. Eijkemans

Dimensies....: kN/m/rad

Datum.....: 27/11/2014

Bestand.....: n:\projecten\projecten 2014\14097 woonhuis knuistenkoepel boxtel\
berekening\hea160 t.b.v. schoorsteen.dlw

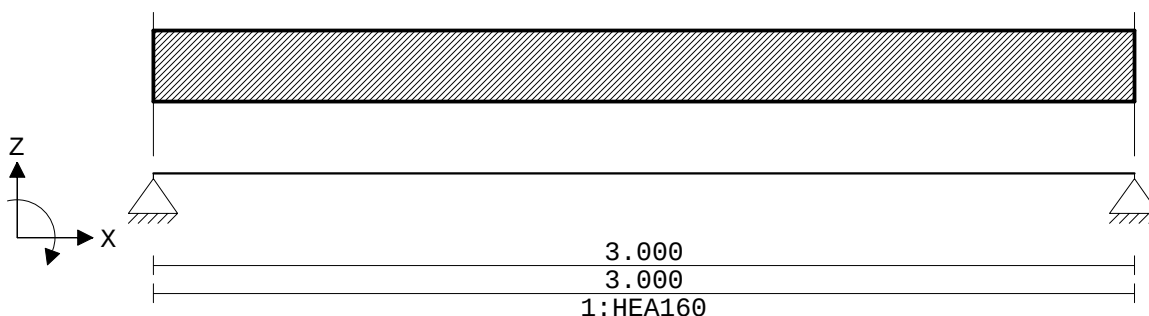
Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

GEOMETRIE

Ligger:1

**VELDLENGTEN**

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	3.000	3.000

MATERIALENMt Omschrijving E-mechanica[N/mm²] Cement Kruipcoef. S.M. S.M.verh. Pois.

1 C18	9000	3.2	3.8	1.00
2 S235	210000	78.5		0.30

Bij de bepaling v.h. e.g. van houten staven is de S.M.verhoogd toegepast.

PROFIELEN [mm]

Prof. Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid
1 HEA160	2:S235	3.8800e+003	1.6730e+007

PROFIELEN vervolg [mm]

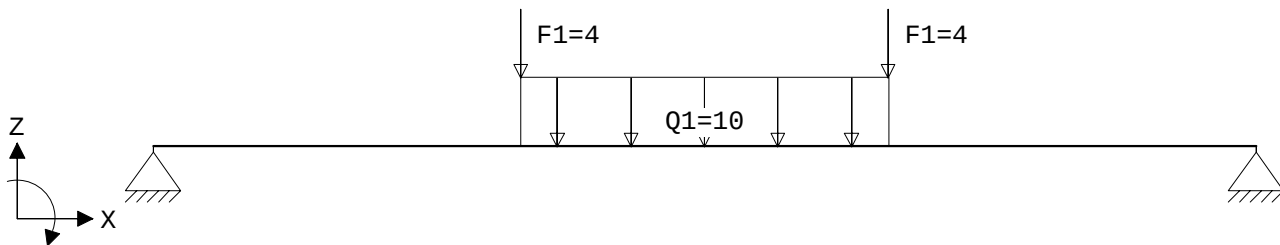
Prof.	Vormf.	Breedte	Hoogte	ey	Type	b1	h1	b2	h2
1	0.00	160	152	76.0					

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last	Q1	-10.000	-10.000		1.000	1.000
2	8:Puntlast	F1	-4.000			1.000	
3	8:Puntlast	F1	-4.000			2.000	

REACTIES

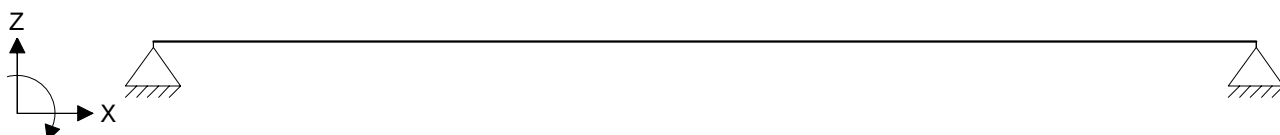
Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	9.46	0.00
2	9.46	0.00

18.91 : (absoluut) grootste som reacties
 -18.91 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



REACTIES

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1 Fund.	1	Perm	1.22	2 psi0	1.35							
2 Fund.	1	Perm	1.08	2 Extr	1.35							
3 Kar.	1	Perm	1.00	2 Extr	1.00							
4 Freq.	1	Perm	1.00	2 psi1	1.00							
5 Quas.	1	Perm	1.00	2 psi2	1.00							
6 Blij.	1	Perm	1.00									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

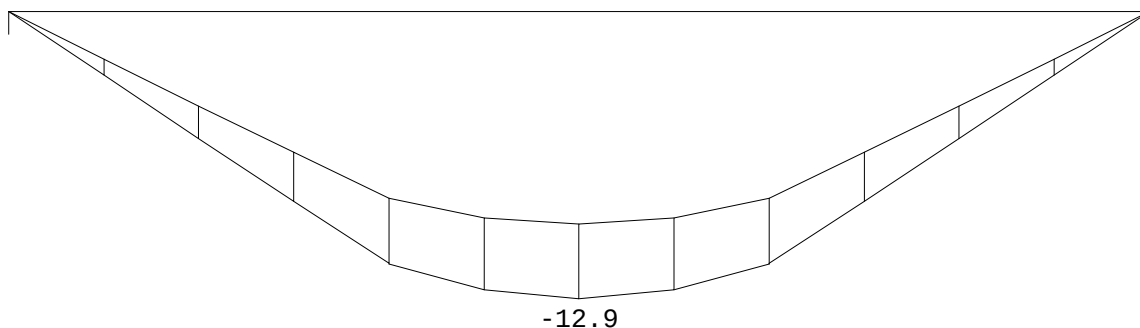
Ligger:1

BC Velden met gunstige werking

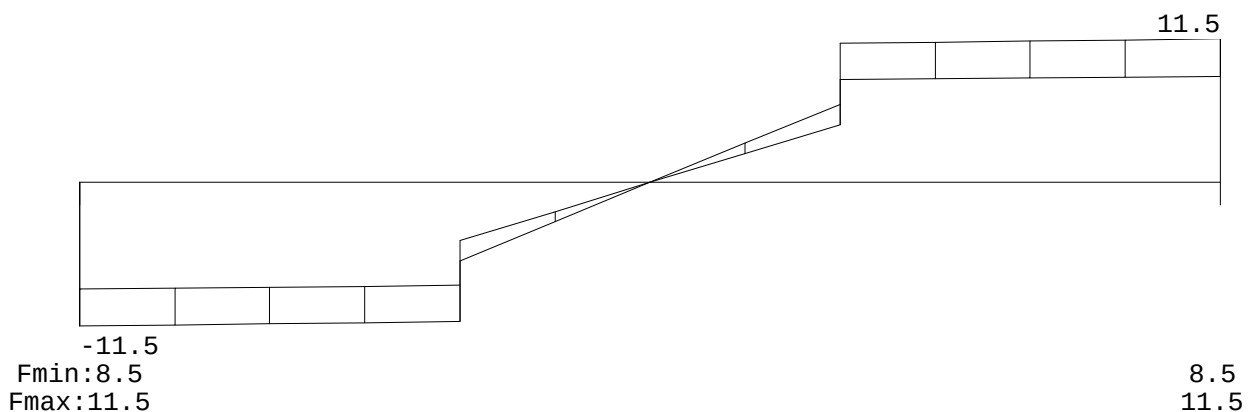
- 1 1
- 2 1

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

Ligger:1 Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

Ligger:1 Fundamentele combinatie



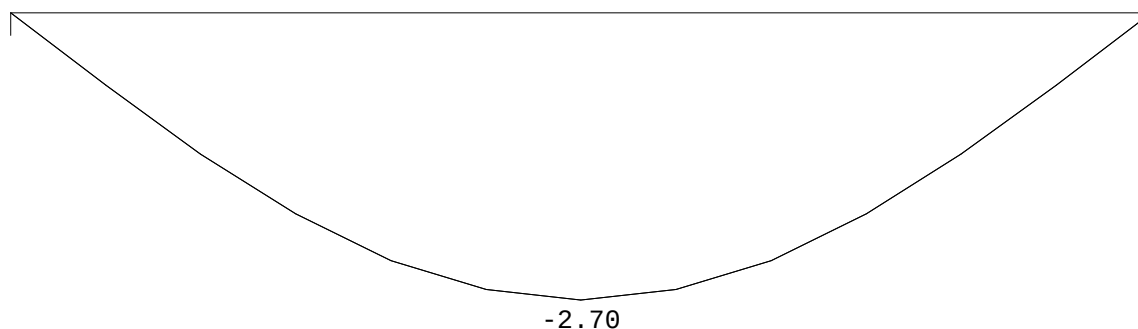
REACTIES

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	8.51	11.49	0.00	0.00
2	8.51	11.49	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN** [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

**STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS**

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie:

Geschoord

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA160	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

Gamma M;0	:	1.00	Gamma M;1	:	1.00
-----------	---	------	-----------	---	------

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staafl	Plts. aanr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 3.00 onder: 3.00	3.000 3.000

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

Staafl	Mat nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	1	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.223	52

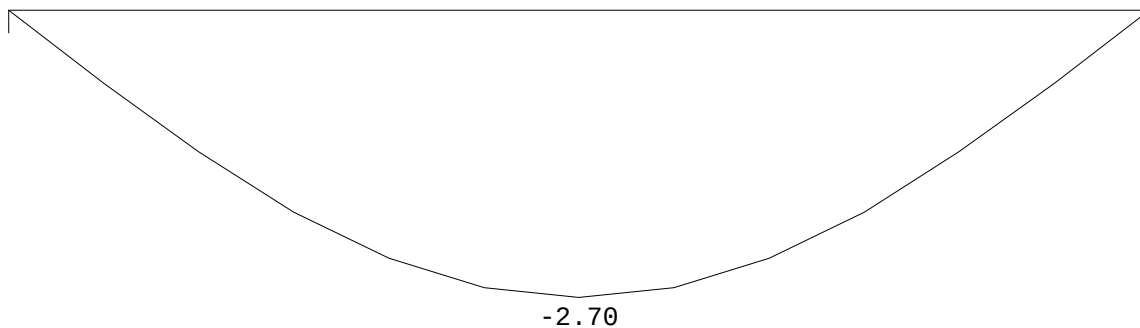
TOETSING DOORBUIGING

Ligger:1

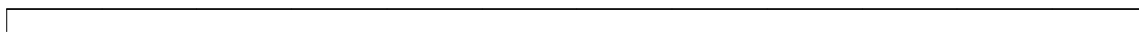
Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*l
1	Vloer	db	3.00	N	N	0.0	-2.7	3	1 Eind	-2.7	±12.0	0.004

DOORBUIGINGEN w_1 [mm]

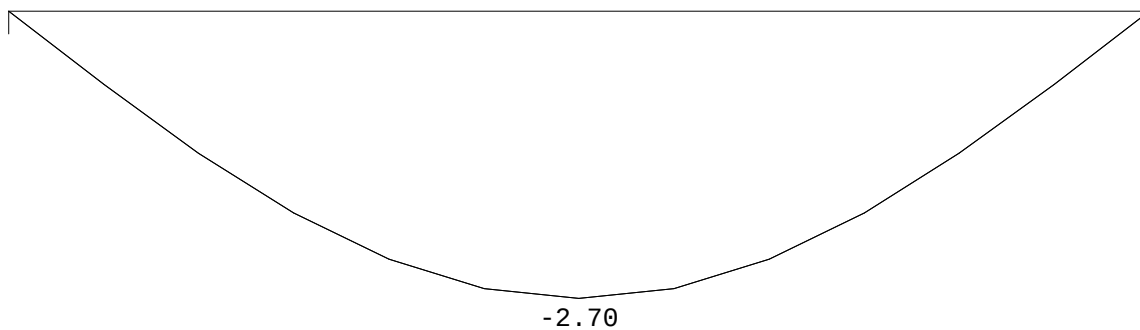
Ligger:1 Blijvende combinatie

**DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]**

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN w_{max} [mm]**

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	$ - - w_{bij} - - $ [mm][$l_{rep}/$]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	$ - - w_{max} - - $ [mm][$l_{rep}/$]
1	Neg.	1.500	3000	-2.7			-2.7		-2.7 1110

Project...: 14097: Nieuwbouw woonhuis Knuistenkoepel te Boxtel

Onderdeel: Kapconstructie

Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)

Datum....: 27/11/2014

Bestand...: N:\Projecten\PROJECTEN 2014\14097 Woonhuis Knuistenkoepel
Boxtel\Berekening\Kapconstructie.rww

Belastingbreedte.: 1.000

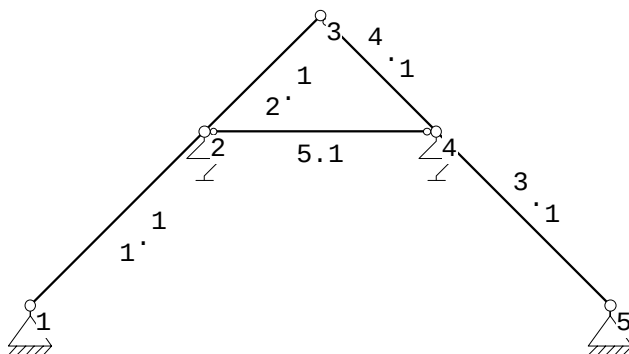
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling: Geometrisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm ²]	S.M.	S.M.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C18	9000	3.2	3.8	1.00	5.0000e-006

Bij de bepaling v.h. e.g. van houten staven is de S.M.verhoogd toegepast.

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 59*171	1:C18	1.0089e+004	2.4584e+007	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	59	171	85.5	0:RH				

Project...: 14097: Nieuwbouw woonhuis Knuistenkoepel te Boxtel
 Onderdeel: Kapconstructie

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	3.000
2	2.400	5.400
3	4.000	7.000
4	5.600	5.400
5	8.000	3.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	1:B*H 59*171	NDM	NDM	3.394
2	2	3	1:B*H 59*171	NDM	NDM	2.263
3	5	4	1:B*H 59*171	NDM	NDM	3.394
4	4	3	1:B*H 59*171	NDM	ND-	2.263
5	2	4	1:B*H 59*171	ND-	ND-	3.200

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	5	110		0.00

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Ondergrens	Bovengrens
1	2	2:Z-transl.	0.00	5.000e+003	0.000	0.000
2	4	2:Z-transl.	0.00	5.000e+003	0.000	0.000

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 1 Referentieperiode.....: 50
 Gebouwdiepte.....: 13.50 Gebouwhoogte.....: 7.00
 Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 0.00

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...: Onbebouwd
 Windgebied: 3 Vb,0 ..[4.2].....: 24.500
 Positie spant in het gebouw....: 0.000 Kr[4.3.2].....: 0.209
 z0[4.3.2]....: 0.200 Zmin ..[4.3.2].....: 4.000

Project...: 14097: Nieuwbouw woonhuis Knuistenkoepel te Boxtel
 Onderdeel: Kapconstructie

WIND

Co wind van links ..[4.3.3]...	1.000	Co wind van rechts....:	1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]...	1.000		
Cpi wind van links ..[7.2.9]...	0.200	-0.300	
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]...	0.200	-0.300	
Cpi wind van rechts ..[7.2.9]...	0.200	-0.300	
Cfr windwrijving[7.5].....	0.040		

SNEEUW

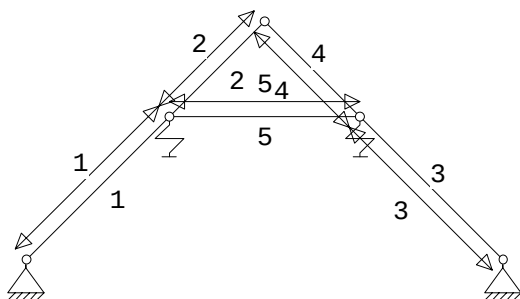
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.70

STAFTYPEN

Type	staven
1:Vloer.	: 5
7:Dak.	: 1-4

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



LASTVELDEN

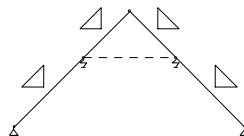
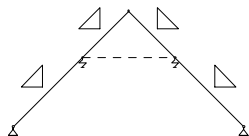
Nr	Balk	Veld	Gebruiksfunctie	Psi-t
1	1-2	1-1	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	1.00
2	1-2	2-2	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	1.00
3	3-4	3-3	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	1.00
4	3-4	4-4	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik. Tabel 6.9	1.00
5	5-5	5-5	Vloer woning, verblijf... Tabel 6.2	1.00

Project...: 14097: Nieuwbouw woonhuis Knuistenkoepel te Boxtel
Onderdeel: Kapconstructie

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven

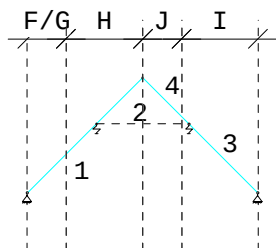


WIND DAKTYPES

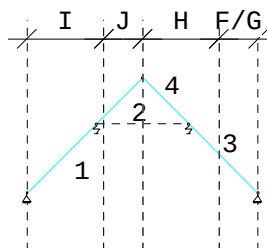
Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1-2 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
2	4-3 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1-2	0.000	1.350	F/G
2	1-2	1.350	2.650	H
3	4-3	0.000	1.350	J
4	4-3	1.350	2.650	I

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	4-3	0.000	1.350	F/G
2	4-3	1.350	2.650	H
3	1-2	0.000	1.350	J
4	1-2	1.350	2.650	I

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.615	1.000		-0.184		
Qw2		-0.300	0.615	1.000		0.184		
Qw3	1.00	0.700	0.615	1.000		-0.430	F	45.0
Qw4	1.00	0.600	0.615	1.000		-0.369	H	45.0
Qw5	1.00	0.300	0.615	1.000		-0.184	J	45.0
Qw6	1.00	0.200	0.615	1.000		-0.123	I	45.0

Project...: 14097: Nieuwbouw woonhuis Knuistenkoepel te Boxtel

Onderdeel: Kapconstructie

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw7		-0.200	0.615	1.000		0.123		
Qw8		0.200	0.615	1.000		-0.123		
Qw9	1.00	-0.700	0.615	1.000		0.430	F	45.0
Qw10	1.00	-0.600	0.615	1.000		0.369	H	45.0
Qw11	1.00	-0.300	0.615	1.000		0.184	J	45.0
Qw12	1.00	-0.200	0.615	1.000		0.123	I	45.0
Qw13	1.00	-1.400	0.615	0.800		0.689		45.0
Qw14	1.00	-1.100	0.615	0.800		0.541		45.0
Qw15	1.00	-0.900	0.615	0.200		0.111		45.0
Qw16	1.00	1.400	0.615	0.800		-0.689		45.0
Qw17	1.00	0.900	0.615	0.200		-0.111		45.0
Qw18	1.00	1.100	0.615	0.800		-0.541		45.0
Qw19	1.00	-0.500	0.615	1.000		0.307		45.0
Qw20	1.00	0.500	0.615	1.000		-0.307		45.0

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.400	0.70	1.00		1.000	0.280	45.0
Qs2	5.3.3	0.200	0.70	1.00		1.000	0.140	45.0

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g*	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2
g	3 Wind van links onderdruk A	7
g	4 Wind van links overdruk A	8
g	5 Wind van links onderdruk B	9
g	6 Wind van links overdruk B	10
g	7 Wind van links onderdruk C	37
g	8 Wind van links overdruk C	38
g	9 Wind van links onderdruk D	39
g	10 Wind van links overdruk D	40
g	11 Wind van rechts onderdruk A	11
g	12 Wind van rechts overdruk A	12
g	13 Wind van rechts onderdruk B	13
g	14 Wind van rechts overdruk B	14
g	15 Wind van rechts onderdruk C	41
g	16 Wind van rechts overdruk C	42
g	17 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	18 Wind loodrecht overdruk A	16
g	19 Wind loodrecht onderdruk B	45
g	20 Wind loodrecht overdruk B	46

Project.: 14097: Nieuwbouw woonhuis Knuistenkoepel te Boxtel

Onderdeel: Kapconstructie

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
g	21 Sneeuw A	22
g	22 Sneeuw B	23
g	23 Sneeuw C	33

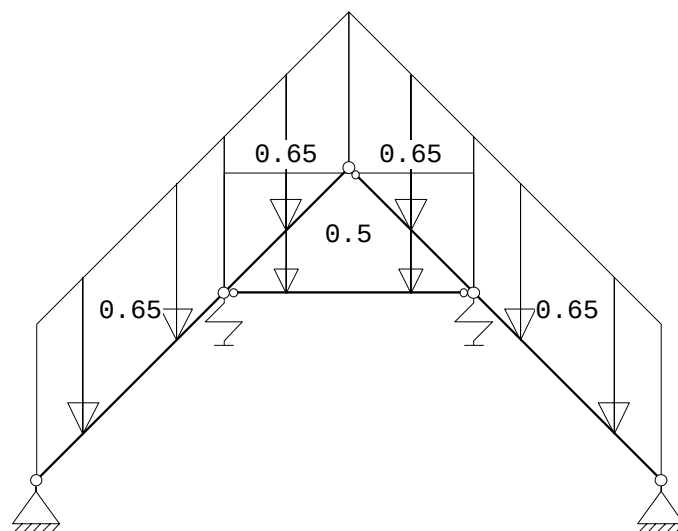
g = gegenereerd belastinggeval

* = belastinggeval bevat 1 of meer handmatig toegevoegde en/of gewijzigde lasten

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	5:QZGloaal	-0.65	-0.65	0.000	0.000			
2	5:QZGloaal	-0.65	-0.65	0.000	0.000			
3	5:QZGloaal	-0.65	-0.65	0.000	0.000			
4	5:QZGloaal	-0.65	-0.65	0.000	0.000			
5	5:QZGloaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			

REACTIES

B.G:1 Permanente belasting

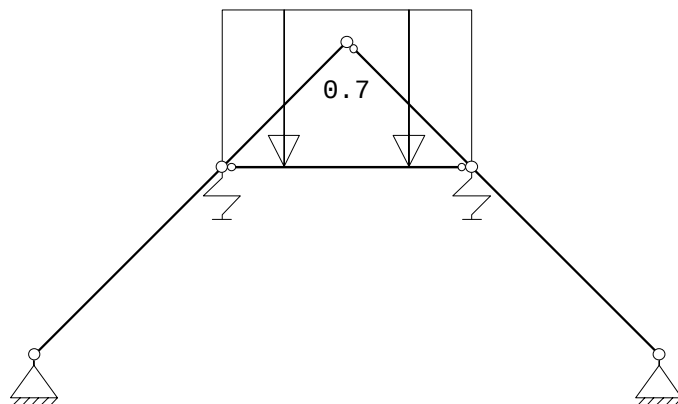
Kn.	X	Z	M
1	2.66	3.61	
2		1.15	
4		1.15	
5	-2.66	3.61	
	0.00	9.52	: Som van de reacties
	0.00	-9.52	: Som van de belastingen

Project...: 14097: Nieuwbouw woonhuis Knuistenkoepel te Boxtel

Onderdeel: Kapconstructie

BELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

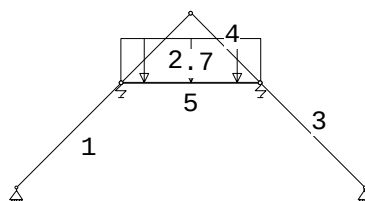
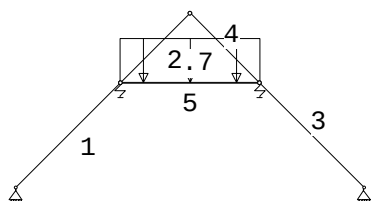
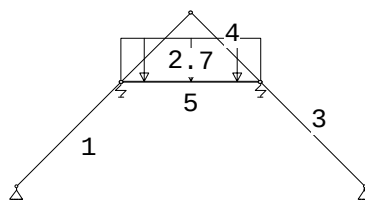
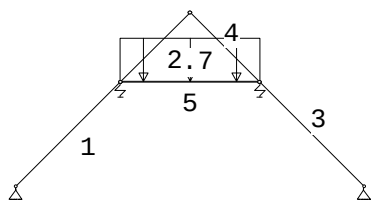
Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5 3:QZgeProj.	*	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3

Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

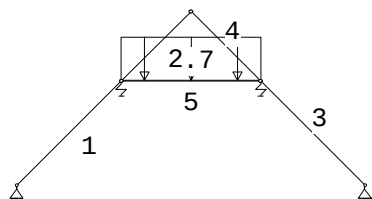
B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)



Project...: 14097: Nieuwbouw woonhuis Knuistenkoepel te Boxtel
 Onderdeel: Kapconstructie

VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)



VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

Nr Lastvelden extreem	Lastvelden momentaan
1 2-5	
2 1,3-5	
3 1-5	
4 1,2,4,5	
5 1-3,5	

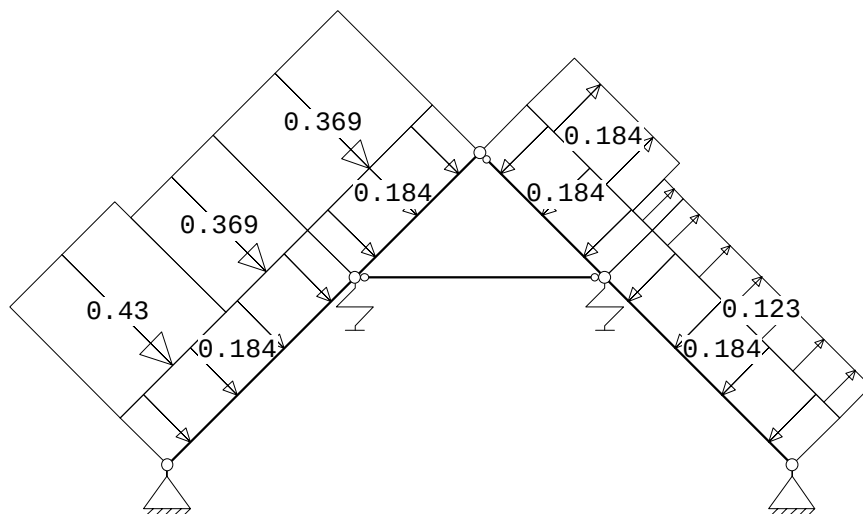
REACTIES

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.77	0.77	0.77	0.77		
2			0.35	0.35		
4			0.35	0.35		
5	-0.77	-0.77	0.77	0.77		

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links onderdruk A



Project...: 14097: Nieuwbouw woonhuis Knuistenkoepel te Boxtel
Onderdeel: Kapconstructie

STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links onderdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.43	-0.43	0.000	1.485	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	1.909	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.18	-0.18	0.354	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	-0.12	-0.12	0.000	1.909	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

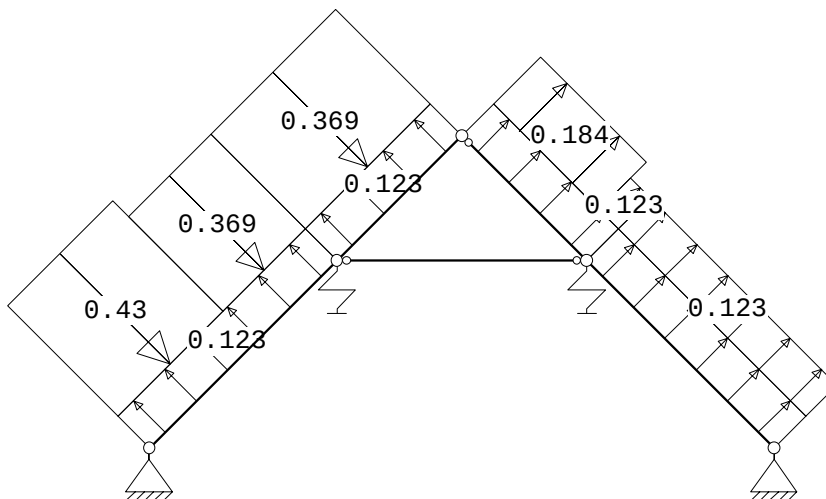
REACTIES

B.G:3 Wind van links onderdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-0.82	0.38	
2		1.64	
4		-0.99	
5	-1.32	1.43	
	-2.13	2.46	: Som van de reacties
	2.13	-2.46	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links overdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.43	-0.43	0.000	1.485	0.0	0.2	0.0

Project...: 14097: Nieuwbouw woonhuis Knuistenkoepel te Boxtel

Onderdeel: Kapconstructie

STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links overdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	1.909	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw5	-0.18	-0.18	0.354	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw6	-0.12	-0.12	0.000	1.909	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw6	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

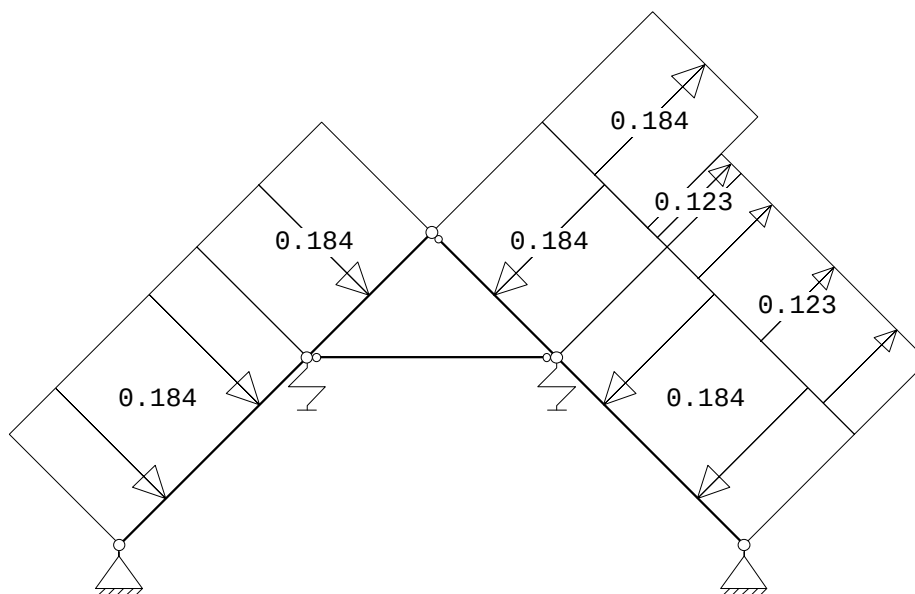
REACTIES

B.G:4 Wind van links overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-1.12	-0.52	
2		1.31	
4		-1.32	
5	-1.02	0.53	
	-2.13	-0.00	: Som van de reacties
	2.13	0.00	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links onderdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw5	-0.18	-0.18	0.354	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw6	-0.12	-0.12	0.000	1.909	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw6	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 14097: Nieuwbouw woonhuis Knuistenkoepel te Boxtel

Onderdeel: Kapconstructie

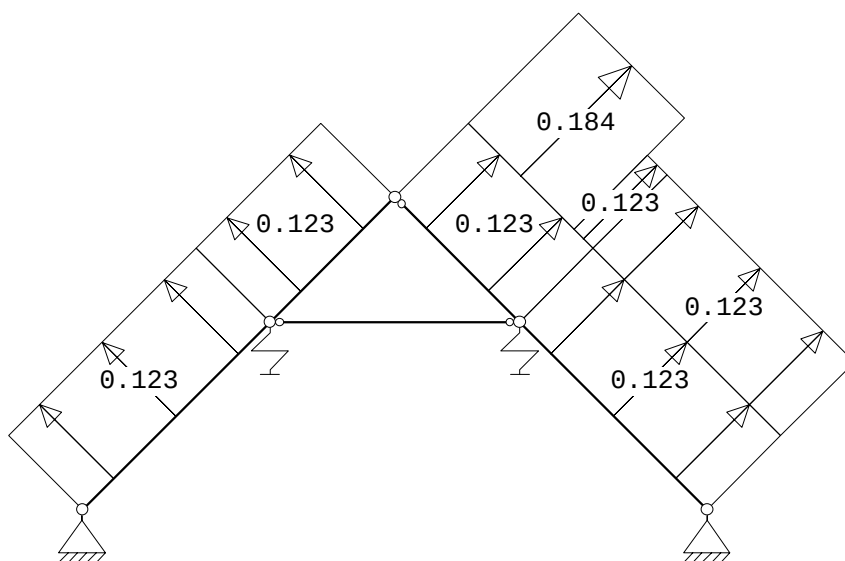
REACTIES

B.G:5 Wind van links onderdruk B

Kn.	X	Z	M
1	-0.20	0.16	
2		0.47	
4		-0.23	
5	-0.38	0.50	
	-0.58	0.90	: Som van de reacties
	0.58	-0.90	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:6 Wind van links overdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw5	-0.18	-0.18	0.354	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw6	-0.12	-0.12	0.000	1.909	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw6	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:6 Wind van links overdruk B

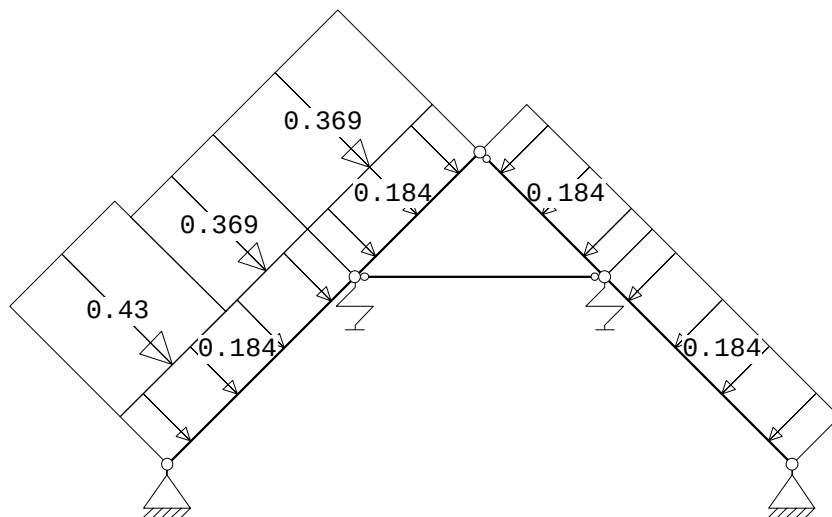
Kn.	X	Z	M
1	-0.50	-0.73	
2		0.14	
4		-0.56	
5	-0.08	-0.40	
	-0.58	-1.56	: Som van de reacties
	0.58	1.56	: Som van de belastingen

Project...: 14097: Nieuwbouw woonhuis Knuistenkoepel te Boxtel

Onderdeel: Kapconstructie

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links onderdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:7 Wind van links onderdruk C

Staad	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.43	-0.43	0.000	1.485	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	1.909	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:7 Wind van links onderdruk C

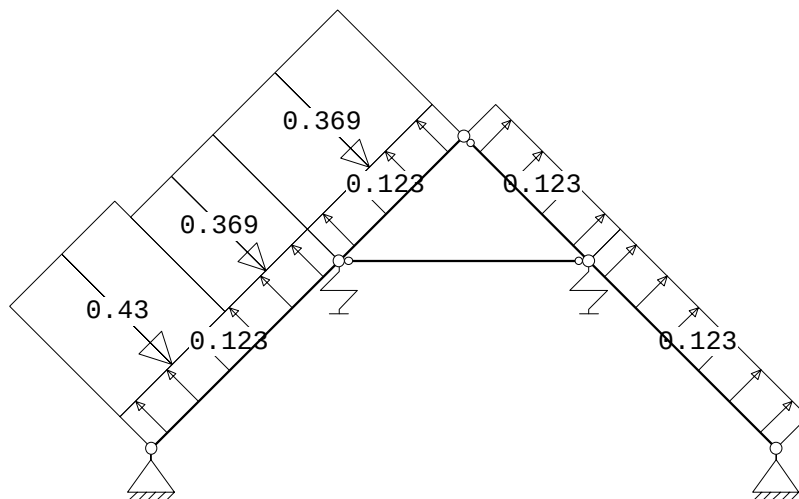
Kn.	X	Z	M
1	-0.44	0.75	
2		1.37	
4		-0.56	
5	-1.12	1.47	
	-1.56	3.03	: Som van de reacties
	1.56	-3.03	: Som van de belastingen

Project...: 14097: Nieuwbouw woonhuis Knuistenkoepel te Boxtel

Onderdeel: Kapconstructie

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links overdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:8 Wind van links overdruk C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-0.43	-0.43	0.000	1.485	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	1.909	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:8 Wind van links overdruk C

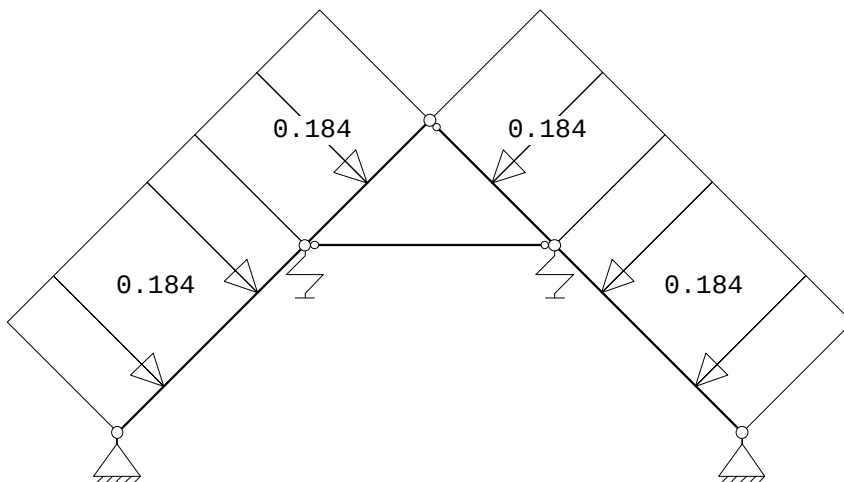
Kn.	X	Z	M
1	-0.74	-0.14	
2		1.04	
4		-0.89	
5	-0.82	0.57	
	-1.56	0.58	: Som van de reacties
	1.56	-0.58	: Som van de belastingen

Project...: 14097: Nieuwbouw woonhuis Knuistenkoepel te Boxtel

Onderdeel: Kapconstructie

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links onderdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:9 Wind van links onderdruk D

Staad	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:9 Wind van links onderdruk D

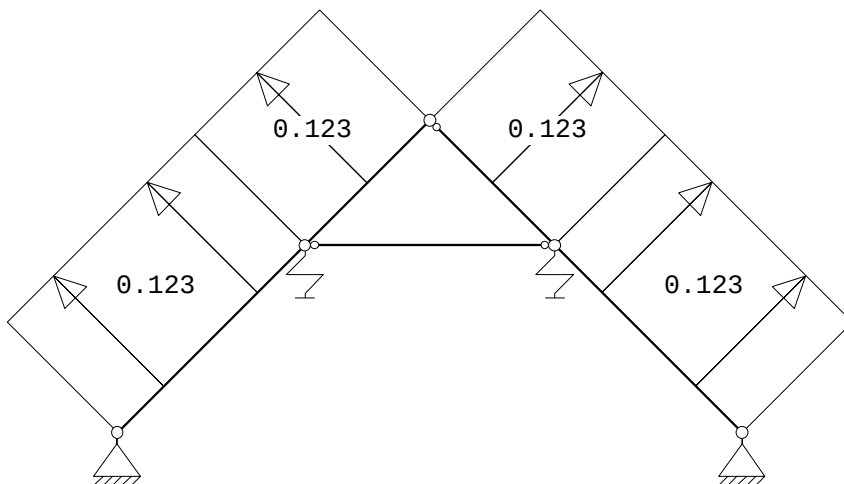
Kn.	X	Z	M
1	0.18	0.54	
2		0.20	
4		0.20	
5	-0.18	0.54	
	0.00	1.48	: Som van de reacties
	0.00	-1.48	: Som van de belastingen

Project...: 14097: Nieuwbouw woonhuis Knuistenkoepel te Boxtel

Onderdeel: Kapconstructie

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van links overdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:10 Wind van links overdruk D

Staad	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:10 Wind van links overdruk D

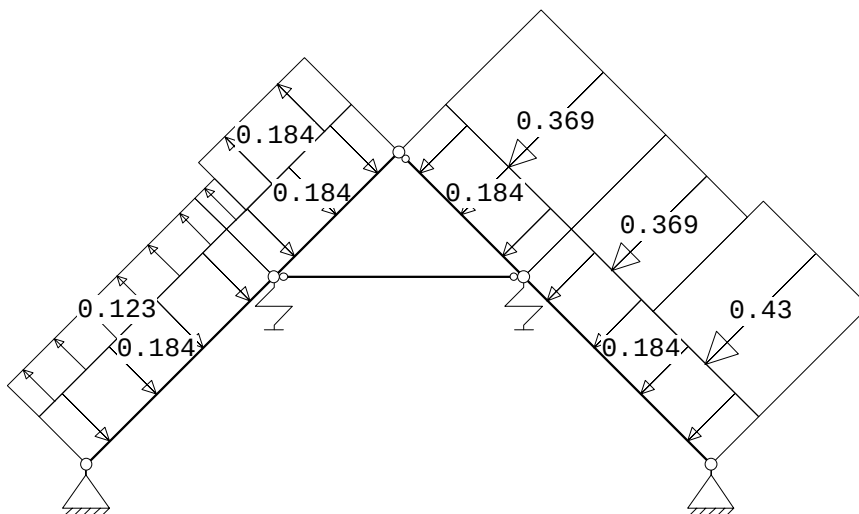
Kn.	X	Z	M
1	-0.12	-0.36	
2		-0.13	
4		-0.13	
5	0.12	-0.36	
	0.00	-0.98	: Som van de reacties
	0.00	0.98	: Som van de belastingen

Project...: 14097: Nieuwbouw woonhuis Knuistenkoepel te Boxtel

Onderdeel: Kapconstructie

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:11 Wind van rechts onderdruk A

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.43	0.43	0.000	1.485	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	1.909	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	0.18	0.18	0.354	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	0.12	0.12	0.000	1.909	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw12	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:11 Wind van rechts onderdruk A

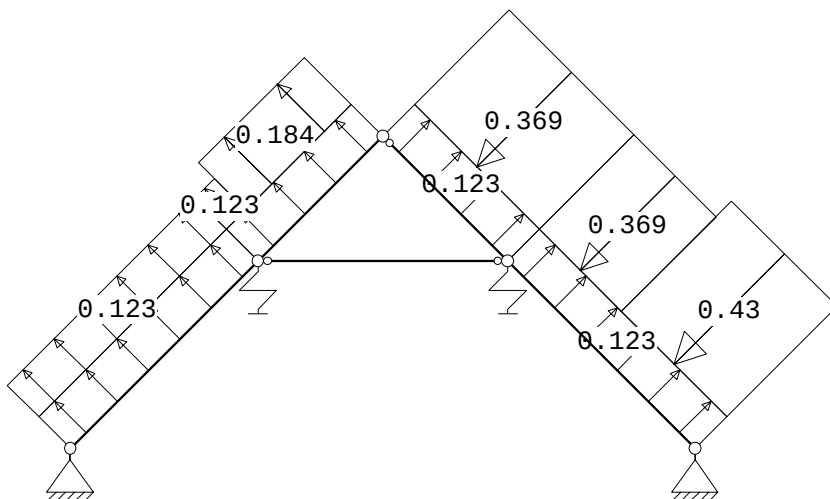
Kn.	X	Z	M
1	1.32	1.43	
2		-0.99	
4		1.64	
5	0.82	0.38	
	2.13	2.46	: Som van de reacties
	-2.13	-2.46	: Som van de belastingen

Project...: 14097: Nieuwbouw woonhuis Knuistenkoepel te Boxtel

Onderdeel: Kapconstructie

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:12 Wind van rechts overdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw9	0.43	0.43	0.000	1.485	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	1.909	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw11	0.18	0.18	0.354	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw12	0.12	0.12	0.000	1.909	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw12	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:12 Wind van rechts overdruk A

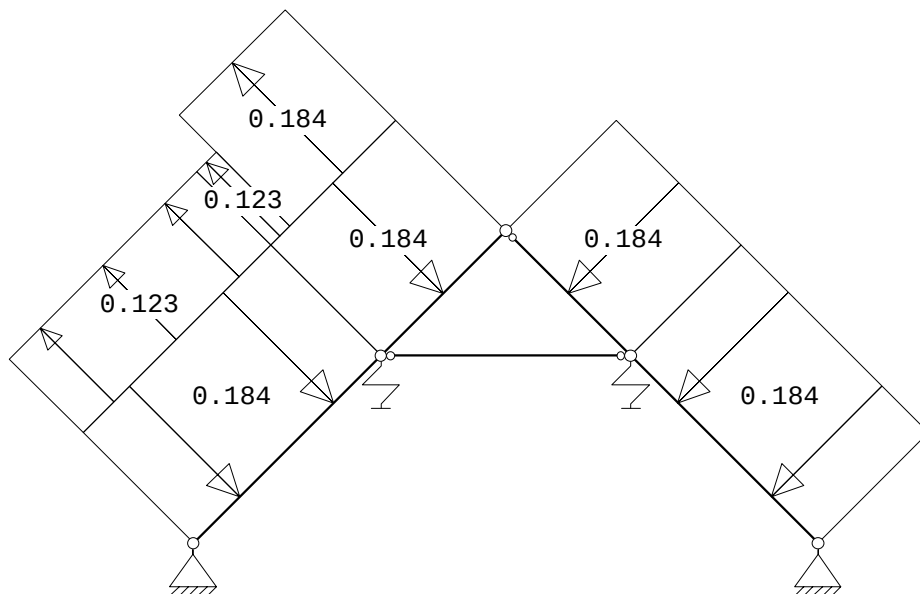
Kn.	X	Z	M
1	1.02	0.53	
2		-1.32	
4		1.31	
5	1.12	-0.52	
	2.13	-0.00	: Som van de reacties
	-2.13	0.00	: Som van de belastingen

Project...: 14097: Nieuwbouw woonhuis Knuistenkoepel te Boxtel

Onderdeel: Kapconstructie

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:13 Wind van rechts onderdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw11	0.18	0.18	0.354	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw12	0.12	0.12	0.000	1.909	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw12	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

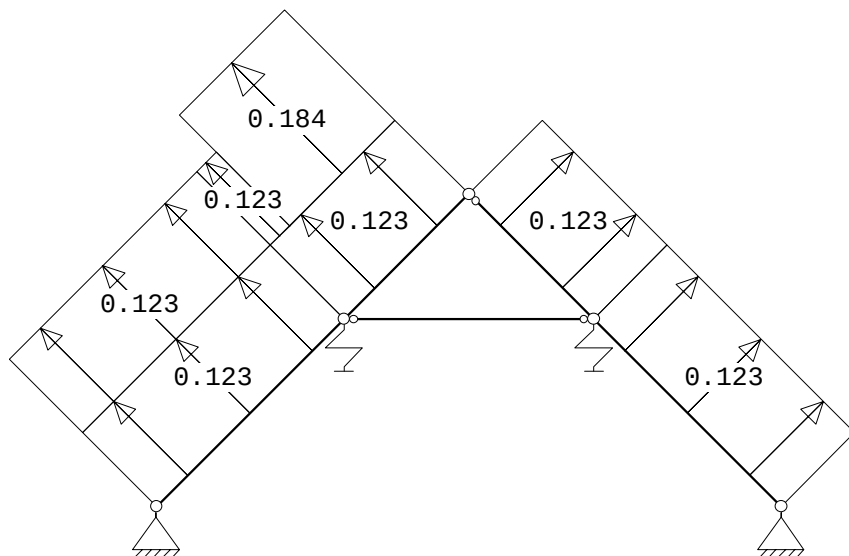
B.G:13 Wind van rechts onderdruk B

Kn.	X	Z	M
1	0.38	0.50	
2		-0.23	
4		0.47	
5	0.20	0.16	
	0.58	0.90	: Som van de reacties
	-0.58	-0.90	: Som van de belastingen

Project...: 14097: Nieuwbouw woonhuis Knuistenkoepel te Boxtel
 Onderdeel: Kapconstructie

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:14 Wind van rechts overdruk B

Staatf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	0.18	0.18	0.354	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	0.12	0.12	0.000	1.909	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw12	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:14 Wind van rechts overdruk B

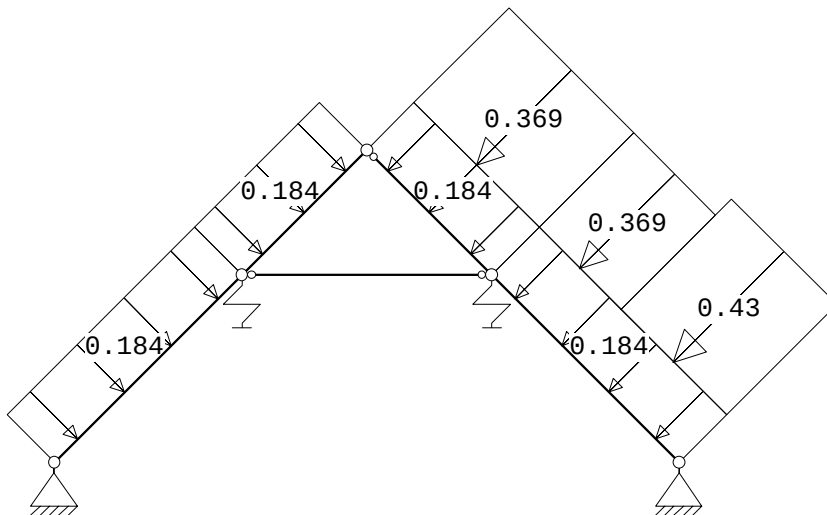
Kn.	X	Z	M
1	0.08	-0.40	
2		-0.56	
4		0.14	
5	0.50	-0.73	
	0.58	-1.56	: Som van de reacties
	-0.58	1.56	: Som van de belastingen

Project...: 14097: Nieuwbouw woonhuis Knuistenkoepel te Boxtel

Onderdeel: Kapconstructie

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts onderdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:15 Wind van rechts onderdruk C

Staad	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.43	0.43	0.000	1.485	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	1.909	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:15 Wind van rechts onderdruk C

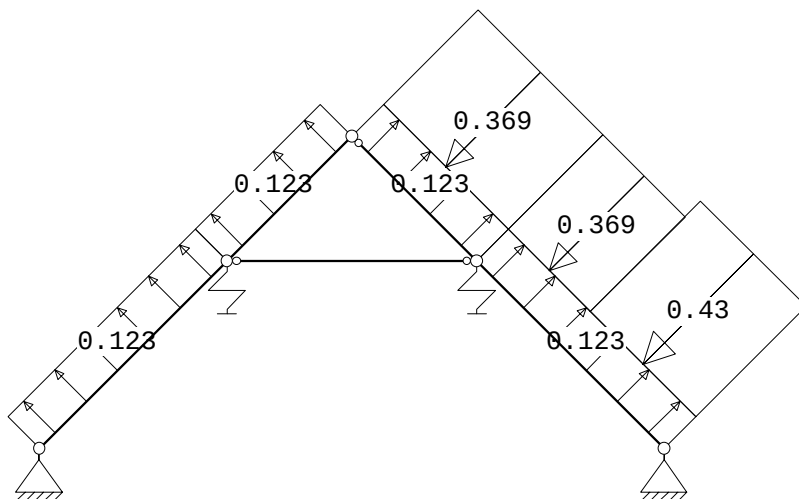
Kn.	X	Z	M
1	1.12	1.47	
2		-0.56	
4		1.37	
5	0.44	0.75	
	1.56	3.03	: Som van de reacties
	-1.56	-3.03	: Som van de belastingen

Project...: 14097: Nieuwbouw woonhuis Knuistenkoepel te Boxtel

Onderdeel: Kapconstructie

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts overdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:16 Wind van rechts overdruk C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw9	0.43	0.43	0.000	1.485	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	1.909	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:16 Wind van rechts overdruk C

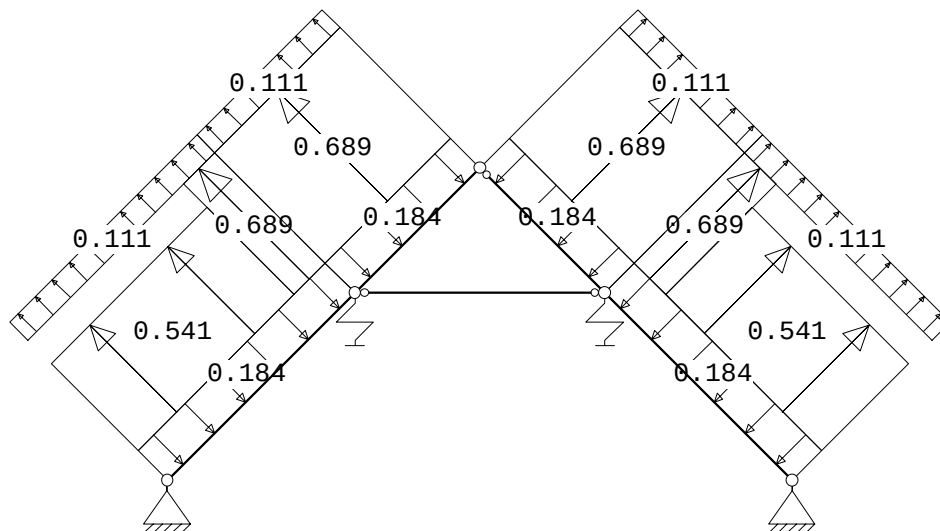
Kn.	X	Z	M
1	0.82	0.57	
2		-0.89	
4		1.04	
5	0.74	-0.14	
	1.56	0.58	: Som van de reacties
	-1.56	-0.58	: Som van de belastingen

Project...: 14097: Nieuwbouw woonhuis Knuistenkoepel te Boxtel

Onderdeel: Kapconstructie

BELASTINGEN

B.G:17 Wind loodrecht onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:17 Wind loodrecht onderdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw13	0.69	0.69	2.828	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw14	0.54	0.54	0.000	0.566	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw15	0.11	0.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw13	0.69	0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw15	0.11	0.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw16	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw17	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw18	-0.54	-0.54	0.000	0.566	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw16	-0.69	-0.69	2.828	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw17	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:17 Wind loodrecht onderdruk A

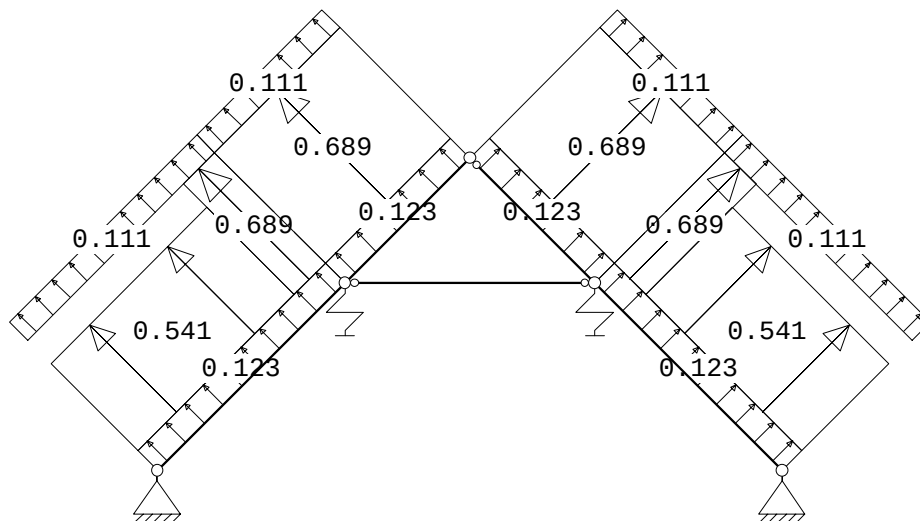
Kn.	X	Z	M
1	-0.66	-1.56	
2		-0.61	
4		-0.61	
5	0.66	-1.56	
	0.00	-4.33	: Som van de reacties
	0.00	4.33	: Som van de belastingen

Project...: 14097: Nieuwbouw woonhuis Knuistenkoepel te Boxtel

Onderdeel: Kapconstructie

BELASTINGEN

B.G:18 Wind loodrecht overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:18 Wind loodrecht overdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw13	0.69	0.69	2.828	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw14	0.54	0.54	0.000	0.566	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw15	0.11	0.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw13	0.69	0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw15	0.11	0.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw16	-0.69	-0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw17	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw18	-0.54	-0.54	0.000	0.566	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw16	-0.69	-0.69	2.828	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw17	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:18 Wind loodrecht overdruk A

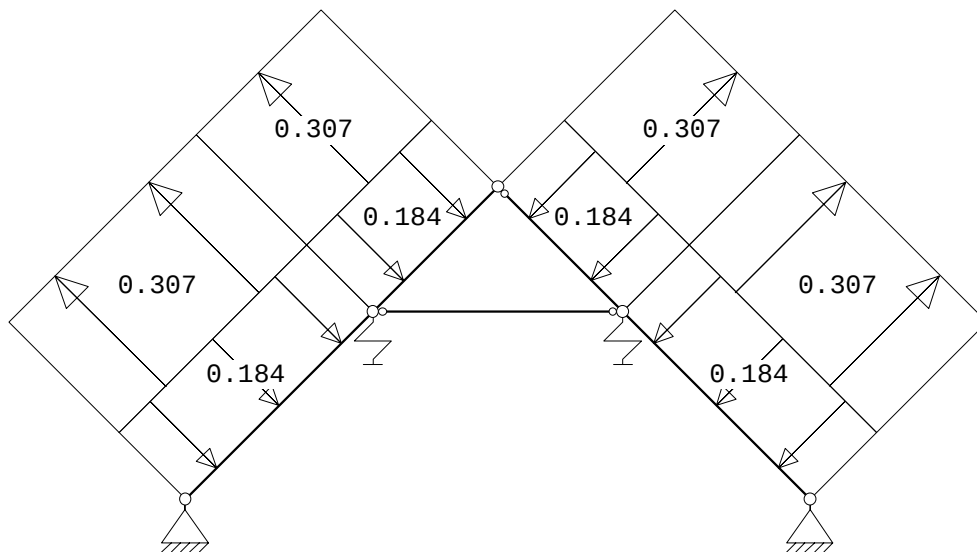
Kn.	X	Z	M
1	-0.96	-2.45	
2		-0.94	
4		-0.94	
5	0.96	-2.45	
	0.00	-6.79	: Som van de reacties
	0.00	6.79	: Som van de belastingen

Project...: 14097: Nieuwbouw woonhuis Knuistenkoepel te Boxtel

Onderdeel: Kapconstructie

BELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:19 Wind loodrecht onderdruk B

Staad	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw19	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw19	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw20	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw20	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:19 Wind loodrecht onderdruk B

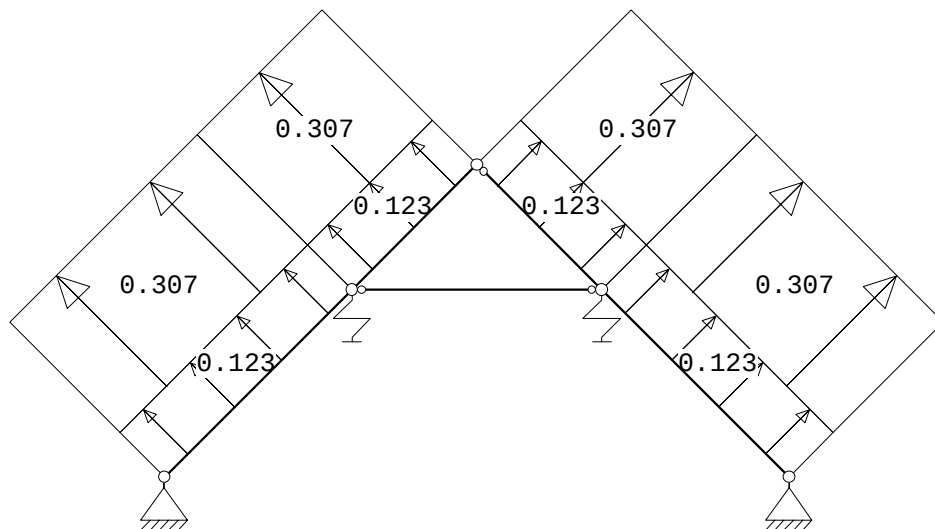
Kn.	X	Z	M
1	-0.12	-0.36	
2		-0.13	
4		-0.13	
5	0.12	-0.36	
	0.00	-0.98	: Som van de reacties
	0.00	0.98	: Som van de belastingen

Project...: 14097: Nieuwbouw woonhuis Knuistenkoepel te Boxtel

Onderdeel: Kapconstructie

BELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:20 Wind loodrecht overdruk B

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw19	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw19	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw20	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw20	-0.31	-0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:20 Wind loodrecht overdruk B

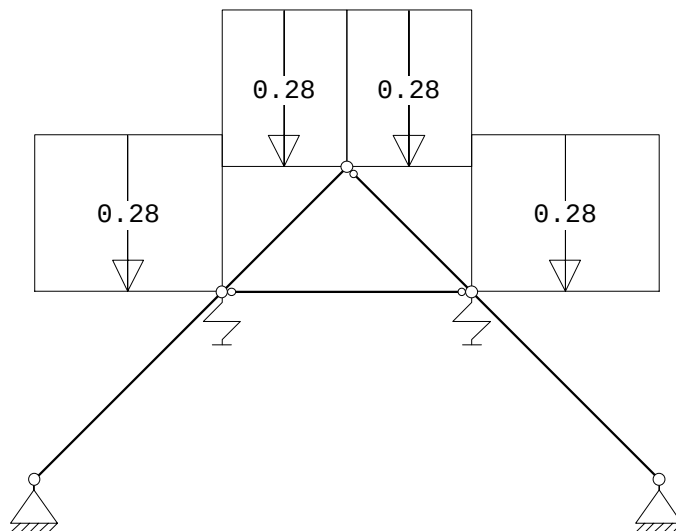
Kn.	X	Z	M
1	-0.42	-1.25	
2		-0.47	
4		-0.47	
5	0.42	-1.25	
	0.00	-3.44	: Som van de reacties
	0.00	3.44	: Som van de belastingen

Project...: 14097: Nieuwbouw woonhuis Knuistenkoepel te Boxtel

Onderdeel: Kapconstructie

BELASTINGEN

B.G:21 Sneeuw A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:21 Sneeuw A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:21 Sneeuw A

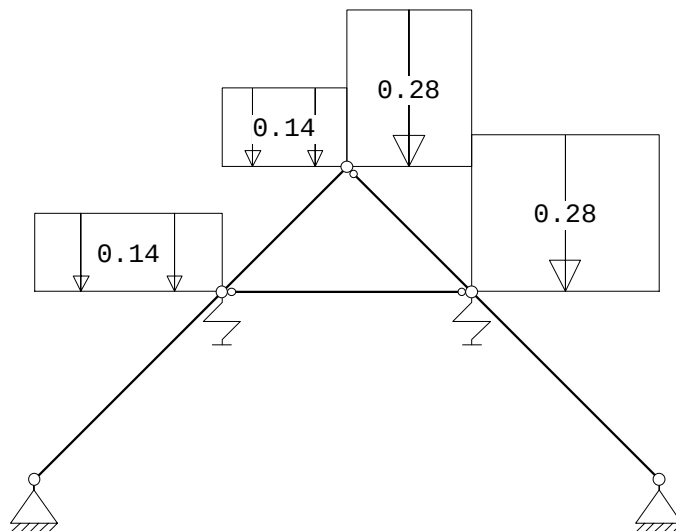
Kn.	X	Z	M
1	0.60	0.87	
2		0.25	
4		0.25	
5	-0.60	0.87	
	0.00	2.24	: Som van de reacties
	0.00	-2.24	: Som van de belastingen

Project...: 14097: Nieuwbouw woonhuis Knuistenkoepel te Boxtel

Onderdeel: Kapconstructie

BELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:22 Sneeuw B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 3:QZgeProj.	Qs2	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 3:QZgeProj.	Qs2	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:22 Sneeuw B

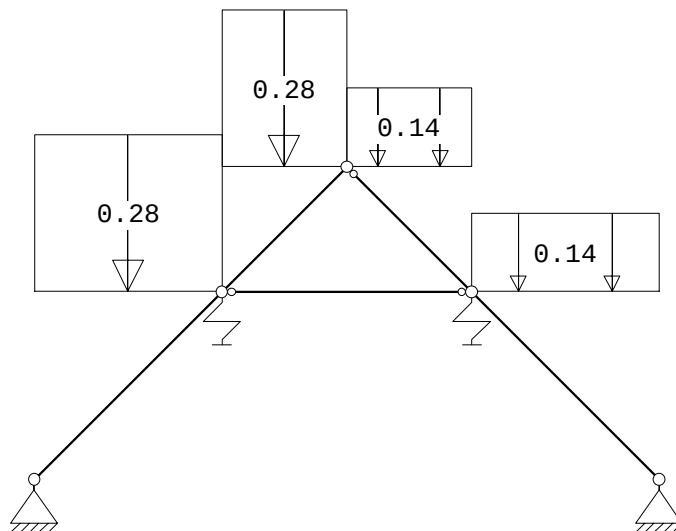
Kn.	X	Z	M
1	0.45	0.58	
2		0.01	
4		0.37	
5	-0.45	0.72	
	0.00	1.68	: Som van de reacties
	0.00	-1.68	: Som van de belastingen

Project...: 14097: Nieuwbouw woonhuis Knuistenkoepel te Boxtel

Onderdeel: Kapconstructie

BELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:23 Sneeuw C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 3:QZgeProj.	Qs2	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 3:QZgeProj.	Qs2	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:23 Sneeuw C

Kn.	X	Z	M
1	0.45	0.72	
2		0.37	
4		0.01	
5	-0.45	0.58	
	0.00	1.68	: Som van de reacties
	0.00	-1.68	: Som van de belastingen

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type
1	Fund. 1.22 $G_{k,1}$
2	Fund. 0.90 $G_{k,1}$
3	Fund. 1.22 $G_{k,1}$ + 1.35 $\psi_0 Q_{k,2}$
4	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,2}$
5	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,3}$
6	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,4}$
7	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,5}$
8	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,6}$
9	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,7}$
10	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,8}$

Project...: 14097: Nieuwbouw woonhuis Knuistenkoepel te Boxtel
 Onderdeel: Kapconstructie

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
11 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$
12 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,10}$
13 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,11}$
14 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,12}$
15 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,13}$
16 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,14}$
17 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,15}$
18 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,16}$
19 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,17}$
20 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,18}$
21 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,19}$
22 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,20}$
23 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,21}$
24 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,22}$
25 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,23}$
26 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,2}$
27 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$\psi_0 Q_{k,2}$
28 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,3}$
29 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,4}$
30 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5}$
31 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,6}$
32 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7}$
33 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,8}$
34 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$
35 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,10}$
36 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,11}$
37 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,12}$
38 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,13}$
39 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,14}$
40 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,15}$
41 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,16}$
42 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,17}$
43 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,18}$
44 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,19}$
45 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,20}$
46 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,21}$
47 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,22}$
48 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,23}$
49 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,3} + 1.35 \psi_0 Q_{k,2}$
50 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,4} + 1.35 \psi_0 Q_{k,2}$
51 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5} + 1.35 \psi_0 Q_{k,2}$
52 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,6} + 1.35 \psi_0 Q_{k,2}$
53 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7} + 1.35 \psi_0 Q_{k,2}$
54 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,8} + 1.35 \psi_0 Q_{k,2}$

Project.: 14097: Nieuwbouw woonhuis Knuistenkoepel te Boxtel
Onderdeel: Kapconstructie

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
55 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
56 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,10}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
57 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,11}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
58 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,12}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
59 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,13}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
60 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,14}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
61 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,15}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
62 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,16}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
63 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,17}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
64 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,18}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
65 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,19}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
66 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,20}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
67 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,21}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
68 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,22}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
69 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,23}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
70 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,3}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
71 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,4}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
72 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
73 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,6}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
74 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
75 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,8}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
76 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
77 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,10}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
78 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,11}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
79 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,12}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
80 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,13}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
81 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,14}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
82 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,15}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
83 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,16}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
84 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,17}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
85 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,18}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
86 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,19}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
87 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,20}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
88 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,21}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
89 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,22}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
90 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,23}$	+	1.35	ψ_0	$Q_{k,2}$
91 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$				
92 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$				
93 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$				
94 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$				
95 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$				
96 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$				
97 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$				

Project.: 14097: Nieuwbouw woonhuis Knuistenkoepel te Boxtel
 Onderdeel: Kapconstructie

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
98 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$
99 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$
100 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$
101 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$
102 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$
103 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$
104 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$
105 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$
106 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$
107 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$
108 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$
109 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,20}$
110 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,21}$
111 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,22}$
112 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,23}$
113 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3} + 1.00 \psi_0 Q_{k,2}$
114 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4} + 1.00 \psi_0 Q_{k,2}$
115 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5} + 1.00 \psi_0 Q_{k,2}$
116 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6} + 1.00 \psi_0 Q_{k,2}$
117 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7} + 1.00 \psi_0 Q_{k,2}$
118 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8} + 1.00 \psi_0 Q_{k,2}$
119 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9} + 1.00 \psi_0 Q_{k,2}$
120 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10} + 1.00 \psi_0 Q_{k,2}$
121 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11} + 1.00 \psi_0 Q_{k,2}$
122 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12} + 1.00 \psi_0 Q_{k,2}$
123 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13} + 1.00 \psi_0 Q_{k,2}$
124 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14} + 1.00 \psi_0 Q_{k,2}$
125 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15} + 1.00 \psi_0 Q_{k,2}$
126 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16} + 1.00 \psi_0 Q_{k,2}$
127 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17} + 1.00 \psi_0 Q_{k,2}$
128 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18} + 1.00 \psi_0 Q_{k,2}$
129 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19} + 1.00 \psi_0 Q_{k,2}$
130 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,20} + 1.00 \psi_0 Q_{k,2}$
131 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,21} + 1.00 \psi_0 Q_{k,2}$
132 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,22} + 1.00 \psi_0 Q_{k,2}$
133 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,23} + 1.00 \psi_0 Q_{k,2}$
134 Quas.	1.00	$G_{k,1}$			
135 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_2 Q_{k,2}$
136 Freq.	1.00	$G_{k,1}$			
137 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,2}$
138 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,3}$
139 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,4}$
140 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,5}$

Project...: 14097: Nieuwbouw woonhuis Knuistenkoepel te Boxtel
 Onderdeel: Kapconstructie

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
141 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,6}$			
142 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,7}$			
143 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,8}$			
144 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,9}$			
145 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,10}$			
146 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,11}$			
147 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,12}$			
148 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,13}$			
149 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,14}$			
150 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,15}$			
151 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,16}$			
152 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,17}$			
153 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,18}$			
154 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,19}$			
155 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,20}$			
156 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,21}$			
157 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,22}$			
158 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,23}$			
159 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,3}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
160 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
161 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,5}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
162 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,6}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
163 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,7}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
164 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,8}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
165 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,9}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
166 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,10}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
167 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,11}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
168 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,12}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
169 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,13}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
170 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,14}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
171 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,15}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
172 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,16}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
173 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,17}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
174 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,18}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
175 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,19}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
176 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,20}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
177 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,21}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
178 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,22}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
179 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,23}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
180 Blij.	1.00	$G_{k,1}$							

Project.: 14097: Nieuwbouw woonhuis Knuistenkoepel te Boxtel
Onderdeel: Kapconstructie

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

1 Geen
2 Alle staven de factor:0.90
3 Geen
4 Geen
5 Geen
6 Geen
7 Geen
8 Geen
9 Geen
10 Geen
11 Geen
12 Geen
13 Geen
14 Geen
15 Geen
16 Geen
17 Geen
18 Geen
19 Geen
20 Geen
21 Geen
22 Geen
23 Geen
24 Geen
25 Geen
26 Alle staven de factor:0.90
27 Alle staven de factor:0.90
28 Alle staven de factor:0.90
29 Alle staven de factor:0.90
30 Alle staven de factor:0.90
31 Alle staven de factor:0.90
32 Alle staven de factor:0.90
33 Alle staven de factor:0.90
34 Alle staven de factor:0.90
35 Alle staven de factor:0.90
36 Alle staven de factor:0.90
37 Alle staven de factor:0.90
38 Alle staven de factor:0.90
39 Alle staven de factor:0.90
40 Alle staven de factor:0.90
41 Alle staven de factor:0.90
42 Alle staven de factor:0.90
43 Alle staven de factor:0.90
44 Alle staven de factor:0.90
45 Alle staven de factor:0.90
46 Alle staven de factor:0.90
47 Alle staven de factor:0.90
48 Alle staven de factor:0.90
49 Geen

Project.: 14097: Nieuwbouw woonhuis Knuistenkoepel te Boxtel
Onderdeel: Kapconstructie

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

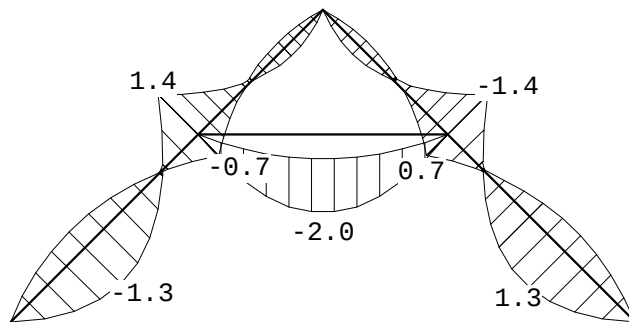
50 Geen
51 Geen
52 Geen
53 Geen
54 Geen
55 Geen
56 Geen
57 Geen
58 Geen
59 Geen
60 Geen
61 Geen
62 Geen
63 Geen
64 Geen
65 Geen
66 Geen
67 Geen
68 Geen
69 Geen
70 Alle staven de factor:0.90
71 Alle staven de factor:0.90
72 Alle staven de factor:0.90
73 Alle staven de factor:0.90
74 Alle staven de factor:0.90
75 Alle staven de factor:0.90
76 Alle staven de factor:0.90
77 Alle staven de factor:0.90
78 Alle staven de factor:0.90
79 Alle staven de factor:0.90
80 Alle staven de factor:0.90
81 Alle staven de factor:0.90
82 Alle staven de factor:0.90
83 Alle staven de factor:0.90
84 Alle staven de factor:0.90
85 Alle staven de factor:0.90
86 Alle staven de factor:0.90
87 Alle staven de factor:0.90
88 Alle staven de factor:0.90
89 Alle staven de factor:0.90
90 Alle staven de factor:0.90

Project.: 14097: Nieuwbouw woonhuis Knuistenkoepel te Boxtel
Onderdeel: Kapconstructie

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

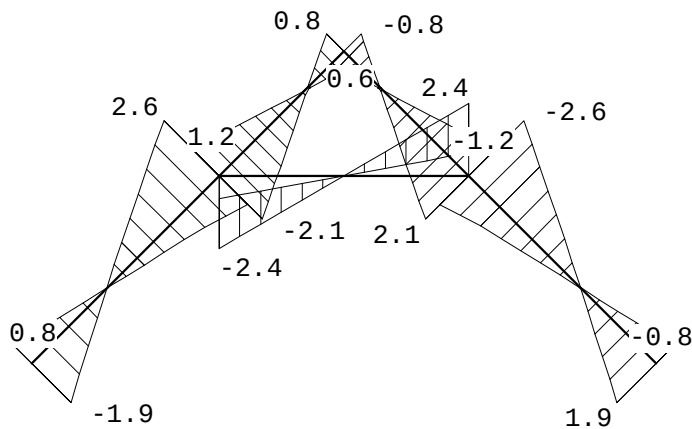
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



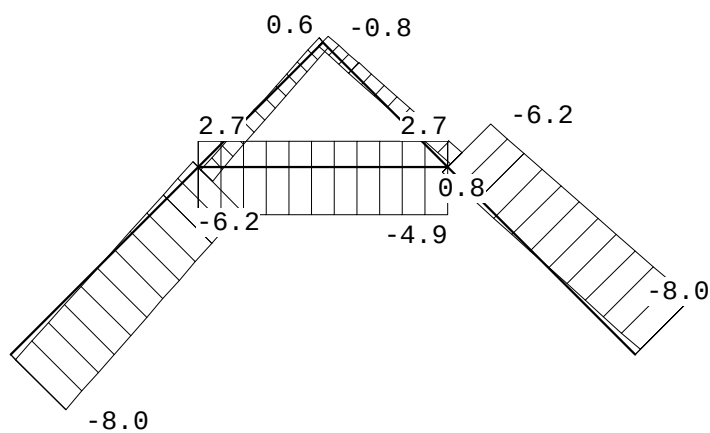
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



Project.: 14097: Nieuwbouw woonhuis Knuistenkoepel te Boxtel
Onderdeel: Kapconstructie

REACTIES

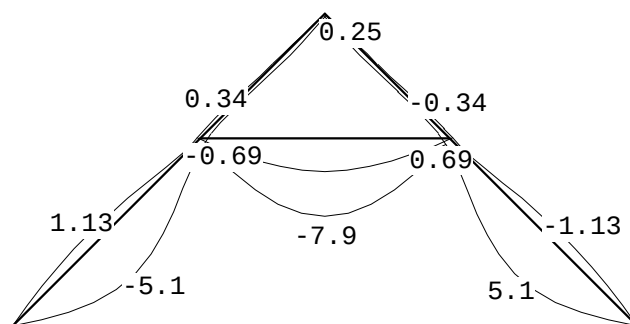
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.89	5.07	-0.06	6.30		
2			-0.75	3.65		
4			-0.75	3.65		
5	-5.07	-0.89	-0.06	6.30		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

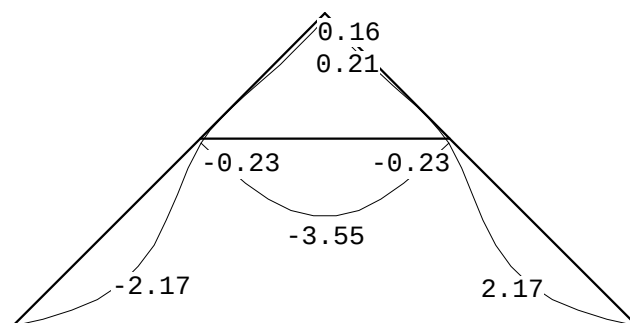
[mm]

Karakteristieke combinatie

**OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES****VERPLAATSINGEN**

[mm]

Blijvende combinatie

**REACTIES**

Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	2.66	3.61	
2		1.15	
4		1.15	
5	-2.66	3.61	

Project.: 14097: Nieuwbouw woonhuis Knuistenkoepel te Boxtel
Onderdeel: Kapconstructie