



**CONSTRUCTIEBUREAU  
C.A.M. VERMEIJ BV**

ADVIESBUREAU VOOR  
BETON-STAAAL  
CONSTRUCTIES

VLUCHTOORD 18 – 5406 XP UDEN  
TELEFOON 0413 – 33 79 33  
IBAN: NL25RABO0151913536  
EMAIL: info@camvermeij.nl

## STATISCHE BEREKENINGEN

**T.b.v.** : Nieuwbouw vleeskalverstal (**97103-G052**)  
Gorpeind 6a  
5111 EE, Baarle-Nassau

**Ontwerp** : Van Dun Advies B.V.  
Raadhuisstraat 32  
5126 CJ, Gilze

**I.o.v.** : Van Dun Advies B.V.  
Raadhuisstraat 32  
5126 CJ, Gilze

### Van toepassing zijn eurocode:

<b>Algemeen</b>	<b>NEN-EN 1990</b>
<b>Belastingen</b>	<b>NEN-EN 1991</b>
<b>Beton</b>	<b>NEN-EN 1992</b>
<b>Staal</b>	<b>NEN-EN 1993</b>
<b>Hout</b>	<b>NEN-EN 1995</b>
<b>Metselwerk</b>	<b>NEN-EN 1996</b>

**d.d. :** 28 september 2021  
**aanv.:**  
**aanv.:** -  
**aanv.:** -

**Inhoudsopgave**

Inhoudsopgave	1
Algemeen gedeelte	2
Materialen	4
 <b>1.0 Houtconstructies</b>	 <b>5</b>
1.1 Houten gevelregels	5
1.2 Houten gordingen	7
1.3 Houten gordingen, met sneeuwophoping	10
 <b>2.0 Staalconstructies</b>	 <b>14</b>
2.1 Tussenspananten	14
2.2 Tussenspant op as 3	74
2.3 Onderslagbalk	145
2.4 Tussenspant op as 4	149
2.5 Stalen spant op as 2	223
2.6 Stalen spant op as 1	310
2.7 Kopgevelkolommen op as 1	343
2.8 Stalen spant op as 21	351
2.9 Kopgevelkolommen op as 21	409
2.10 Stalen kolom onder onderslagbalk	421
2.11 Momentvaste verbindingen	422
2.11.1 Knieverbinding hoofdspant	422
2.11.2 Stuikverbinding naast knie	426
2.11.3 Nokverbinding hoofdspant	431
2.11.4 Knieverbinding kopgevelspant	436
2.11.5 Nokverbinding kopgevelspant	447
 <b>3.0 Stabiliteit</b>	 <b>452</b>
3.1 Dak en gevel windverband hellend dak	453
3.2 Dak windverband luchtwasser	453
3.3 Gevelwindverband luchtwasser	454
3.4 Drukkokers in windverband hellend dak	455
3.5 Drukkokers in windverband luchtwasser	456
 <b>4.0 Betonconstructies</b>	 <b>459</b>
4.1 Buitenwanden $h = 650\text{mm}$	459
4.2 Buitenwanden $h = 1080\text{mm} / h = 1380$	463
4.3 Tussenwanden mestscheidend	466
4.4 Tussenwanden $h = 1080\text{ mm}$	470
4.5 Putvloer	473
4.6 Dimensionering opstortvloer	480
4.6.1 Opstortvloer t.p.v. technische ruimte	480
4.6.2 Opstortvloer t.p.v. ruimte 003, 004 en 005	483
4.7 Overige putvloeren	487



Windgebied III, onbebouwd,  $h = 10.00 \text{ m}$ ,  
 $q_p : 0.70 \text{ kN/m}^2$

c\_pi: -0.30 en 0.20

c\_pe: 0.80 en -0.50

#### A.1.5 Vloer gang

eigen gewicht betonvloer:  $0.15 \times 25.00 = 3.75 \text{ kN/m}^2$

opgelegde belasting:  $5.00 \text{ kN/m}^2$

#### A.1.6 Roostervloer (stalen roosters)

eigen gewicht rooster:  $1.00 \text{ kN/m}^2$

opgelegde belasting:  $5.00 \text{ kN/m}^2$

#### A.1.7 Opstortvloer tussen str. 1 en 4

eigen gewicht betonvloer:  $0.20 \times 25.00 = 5.00 \text{ kN/m}^2$

opgelegde belasting:  $5.00 \text{ kN/m}^2$

#### A.1.8 Grondslag

De ondergrond is dusdanig draagkrachtig dat een fundering op staal kan worden toegepast. In overleg met de opdrachtgever is besloten geen sonderingen uit te laten voeren.

Het ontgravingsniveau bepalen a.d.h.v. te maken handsonderingen. Minimale conusweerstand = 5 á 6 MPa (= 50 á 60 kg/cm<sup>2</sup>). Zo nodig dieper ontgraven indien niet voldoet, e.e.a. ter beoordeling directie en gemeente. Vanaf ontgravingsniveau grondverbetering toepassen volgens algemene richtlijnen.



## A.2 Materialen

### A.2.1 Staal

Walsprofielen : S235

Kokerprofielen: S275 H

Bouten : kw. 8.8

### A.2.2 Beton

Betonkwaliteit: C20/25

$\gamma_c = 1.5$

Staalkwaliteit: B 500 B

$\gamma_s = 1.15$

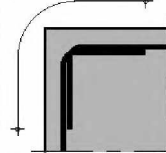
#### Wapenings aanduiding/benoeming:

	= 1e laag van boven
	= 2e laag van boven
	= 2e laag van onder
	= 1e laag van onder

Een bovenstaaf is een staaf waarvan de aslijn meer dan 250mm boven de onderzijde en tevens minder dan 300mm beneden de bovenkant van het te storten constructiedeel ligt.

#### Verankeringslengten wapening:

principe beugel verankering



lassen HW verspringend  
aankomen. Indien lassen  
in 1 lijn, laslengte x1,5

laslengte HW bij  $C \geq C_{min,dur} + \Delta C_{dev} \geq \phi_{HW}$   
C20/25, tenzij anders vermeld

algemeen	bovenstaaf
$\phi 6 = 300\text{mm}$	$\phi 6 = 410\text{mm}$
$\phi 8 = 380\text{mm}$	$\phi 8 = 540\text{mm}$
$\phi 10 = 470\text{mm}$	$\phi 10 = 670\text{mm}$
$\phi 12 = 570\text{mm}$	$\phi 12 = 810\text{mm}$
$\phi 16 = 750\text{mm}$	$\phi 16 = 1080\text{mm}$
$\phi 20 = 940\text{mm}$	$\phi 20 = 1340\text{mm}$
$\phi 25 = 1180\text{mm}$	$\phi 25 = 1680\text{mm}$
$\phi 32 = 1500\text{mm}$	$\phi 32 = 2150\text{mm}$

### A.2.3 Hout

Kwaliteit C 18

## 1.0 Houtconstructies

### 1.1 Houten gevelregels

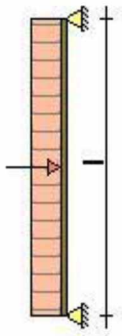
H.o.h.-afstand = 1.40 mtr.

pas toe: 75x200mm

### 1. Vert. elem. (NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013)

#### PROFIELGEGEVENS: HT-ON 75 X 200

Breedte	b	75 mm	Oppervlak	A	15000 mm <sup>2</sup>
Hoogte	h	200 mm			
Weerstandsmoment	Wy	5000e+02 mm <sup>3</sup>	Traagheidsmoment	Itor	2149e+04 mm <sup>4</sup>
Weerstandsmoment	Wz	1875e+02 mm <sup>3</sup>	Traagheidsmoment	Iy	5000e+04 mm <sup>4</sup>
			Traagheidsmoment	Iz	7031e+03 mm <sup>4</sup>
Sterkte klasse		C18			
	f,m,0,k	18.0 N/mm <sup>2</sup>		f,c,0,k	18.0 N/mm <sup>2</sup>
	f,t,0,k	11.0 N/mm <sup>2</sup>		f,v,0,k	3.4 N/mm <sup>2</sup>
Elasticiteitsmodulus	E;0;mean	9000.0 N/mm <sup>2</sup>		G;mean	560.0 N/mm <sup>2</sup>



Klimaatklasse		II		Gamma;M	1.30
	k;h	1.00	I (Permanent)	k;mod	0.60
			II (Lange termijn)	k;mod	0.70
	Beta;c	0.2	III (Middellange termijn)	k;mod	0.80
Ontwerplevensduur		15 Jaar	IV (Korte termijn)	k;mod	0.90
Betrouwbaarheidsklasse		1	V (Onmiddellijk)	k;mod	1.10
lsys		5.130 m	Beschot kwaliteit		C27
hoh afstand	Lt	1.400 m	Beschot dikte		1 mm
Zeeg		0 mm			
Doorbuigingen beschouwen		Ja			
Reductiefactor spreiding		1.00			

#### GEWICHTS BEREKENING

##### Winddruk + onderdruk

Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=10.00,Terrein=Onbebouwd,Regio=3,C0=1.00)	0.70 kN/m <sup>2</sup>
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=5.13,h=10.00,h1=0.00,Delta=0.05,N1x=5.00,Terrein=Onbebouwd,Regio=3,C0=1.00,Bijlage=C,ReffH=FALSE)	0.91
Cpe1	Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,h/d=90.00)	0.80
Cpi1	Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=-0.50,Openingen=0.00,Over=False)	-0.30

##### Windzuiging + overdruk

Cpe1	Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=A,h/d=90.00)	-1.20
Cpi1	Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=0.80,Openingen=0.00,Over=True)	0.20

#### BELASTINGEN

#### CPROB

Wind	Winddruk (CsCd = 0.91)	0.71 kN/m <sup>2</sup>	0.92
	Windzuiging (CsCd = 0.91)	-0.90 kN/m <sup>2</sup>	
Bijzonder	Bijzonder; Fbijz	0.00 kN	
	Bijzonder; pbijz	0.00 kN/m <sup>2</sup>	

**BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (610A + 6.10B)**

Fu.C.1	$p = yQ * Q_{wind\_druk}$	1.13 * 0.71	0.80 kN/m <sup>2</sup>
Fu.C.2	$p = yQ * Q_{wind\_zuiging}$	1.13 * (-0.90)	-1.02 kN/m <sup>2</sup>
Bi.C.1	$p = yQ * Q_{wind\_druk}$	0.17 * 0.71	0.12 kN/m <sup>2</sup>
Bi.C.2	$p = yQ * Q_{wind\_zuiging}$	0.17 * (-0.90)	-0.15 kN/m <sup>2</sup>

**MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN**

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	-2.87	3.68	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	3.65	-4.68	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	-0.43	0.55	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	0.55	-0.70	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

**MAX UC SNEDEKRACHT**

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	-0.00	3.68	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	-4.68	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	-0.00	0.55	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	0.00	-0.70	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

**REKENSTERKTE**

Comb.	Belasting duurklasse	f;m,y,d	f;m,z,d	f;t,0,d	f;c,0,d	f;v,0,d
Fu.C.1	IV (Korte termijn)	12.46	14.31	7.62	12.46	2.35
Fu.C.2	IV (Korte termijn)	12.46	14.31	7.62	12.46	2.35
Bi.C.1	IV (Korte termijn)	12.46	14.31	7.62	12.46	2.35
Bi.C.2	IV (Korte termijn)	12.46	14.31	7.62	12.46	2.35
		N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>

**REKENSPANNING**

Comb.	sigma;m,y,d	sigma;m,z,d	tau;v,y,d	tau;v,z,d	sigma;c(t),0,d
Fu.C.1	7.35	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	9.36	0.00	0.00	0.00	0.00
Bi.C.1	1.11	0.00	0.00	0.00	0.00
Bi.C.2	1.41	0.00	0.00	0.00	0.00
	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>

**UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE**

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	7.352 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.315	0.59 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	9.357 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.315	0.75 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.106 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.315	0.09 Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.408 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.315	0.11 Ok

**BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND**

Ka.C.1	$p = yQ * Q_{wind\_druk}$	0.84 * 0.71	0.59 kN/m <sup>2</sup>
Ka.C.2	$p = yQ * Q_{wind\_zuiging}$	0.84 * (-0.90)	-0.76 kN/m <sup>2</sup>

**UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE**

L/150	Limiet w;max	34.2 mm	L/0	Limiet w;2+w;3	0.0 mm
E;mean	E;0;ser;d;inst	9000.0 N/mm <sup>2</sup>	E;mean / Kdef	E;0;ser;d;cr	11250.0 N/mm <sup>2</sup>
	w;1	0.0 mm	E-Mod/E;0;ser;d;cr	w;c	0.80
	w;2	0.0 mm			0.0 mm

Comb.	w;3	w;tot	w;max	w;2+w;3	UC(w;max)	UC(w;2+w;3)
Ka.C.1	16.6	16.6	16.6	16.6	0.49	0.00
Ka.C.2	-21.2	-21.2	-21.2	-21.2	0.62	0.00
	mm	mm	mm	mm		

**MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.2)**

Normaalkracht	Nt;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vy;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vz;Ed	0.00 kN
Torsie	Mx;Ed	0.00 kNm
Moment	My;Ed	-4.68 kNm
Moment	Mz;Ed	0.00 kNm

**MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)**

	w;1	0.0 mm
	w;2	0.0 mm
Ka.C.2	w;3	-21.2 mm
	w;tot	-21.2 mm
	w;max	-21.2 mm
	w;2+w;3	16.6 mm
	Limiet w;max	34.2 mm

Limiet $w;2+w;3$	0.0 mm
UC( $w;max$ )	0.62
UC( $w;2+w;3$ )	0.00

**UITGEVOERDE CONTROLES**

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.365 / 2.354	0.15 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		9.357 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.315	0.75 Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)		-21.2 / 34.2	0.62 Ok

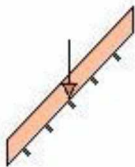
**Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging****Ligger Ok****1.2 Houten gordingen**

H.o.h. -afstand = 1.325 mtr

pas toe: 75x250mm, gesteund in de zwakke as d.m.v. stalen  
bandstrip 50x2mm

**1. Hellend dak (NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013)****PROFIELGEGEVENS: HT-ON 75 X 250**

Breedte	b	75 mm	Oppervlak	A	18750 mm <sup>2</sup>
Hoogte	h	250 mm			
Weerstandsmoment	Wy	7813e+02 mm <sup>3</sup>	Traagheidsmoment	Itor	2852e+04 mm <sup>4</sup>
Weerstandsmoment	Wz	2344e+02 mm <sup>3</sup>	Traagheidsmoment	Iy	9766e+04 mm <sup>4</sup>
			Traagheidsmoment	Iz	8789e+03 mm <sup>4</sup>
Sterkte klasse		C18			
	f,m,0,k	18.0 N/mm <sup>2</sup>		f,c,0,k	18.0 N/mm <sup>2</sup>
	f,t,0,k	11.0 N/mm <sup>2</sup>		f,v,0,k	3.4 N/mm <sup>2</sup>
Elasticiteitsmodulus	E;0;mean	9000.0 N/mm <sup>2</sup>		G;mean	560.0 N/mm <sup>2</sup>



Klimaatklasse		II		Gamma;M	1.30
	k;h	1.00	I (Permanent)	k;mod	0.60
			II (Lange termijn)	k;mod	0.70
	Beta;c	0.2	III (Middellange termijn)	k;mod	0.80
Ontwerplevensduur		15 Jaar	IV (Korte termijn)	k;mod	0.90
Betrouwbaarheidsklasse		1	V (Onmiddellijk)	k;mod	1.10
lsys		5.160 m	Beschot kwaliteit		C27
hoh afstand	Lt	1.325 m	Beschot dikte		2 mm
Zeeg	Y'	0 mm	Zeeg	Z'	0 mm
dakhelling	alfa	20 °			
systeemplengte L (Z as)		2.580 m	Hellend		Ja
Doorbuigingen beschouwen		Ja	Dubbele buiging		Ja
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		1.00			

**GEWICHTS BEREKENING****Veranderlijk**

qk1	Opgelegde belastingen (qk)	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=20)	0.00 kN/m <sup>2</sup>
fk1	Opgelegde belastingen (fk)	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=20, OnderDak=TRUE)	2.00 kN

**Winddruk + onderdruk**

Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=10.00, Terrein=Onbebouwd, Regio=3, C0=1.00)	0.70 kN/m <sup>2</sup>
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=5.16, h=10.00, h1=0.00, Delta=0.05, N1x=5.00, Terrein=Onbebouwd, Regio=3, C0=1.00, Bijlage=C, RefH=FALSE)	0.91

Cpe1	Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=F, Hoek=20.00,Eerst=False)	0.37
Cpi1	Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=-0.50,Openingen=0.00,Over=False)	-0.30
<b>Windzuiging + overdruk</b>			
Cpe1	Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G, Hoek=20.00,Richting=90)	-1.33
Cpi1	Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=0.80,Openingen=0.00,Over=True)	0.20
<b>Sneeuw</b>			
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk)	NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0.70 kN/m <sup>2</sup>
Mu1	Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Plat, Hoek=20.00,Mu=Mu1)	0.80

**BELASTINGEN****CPROB**

Permanent	Eigen gewicht	0.05 kN/m <sup>2</sup>	
	Isolatie	0.02 kN/m <sup>2</sup>	
	beschot	0.18 kN/m <sup>2</sup>	
	overig	0.15 kN/m <sup>2</sup>	
	<b>Totaal</b>	<b>0.40 kN/m<sup>2</sup></b>	
Opgelegd	q;k	0.00 kN/m <sup>2</sup>	0.87
	psi (-)_0; psi (-)_1; psi (-)_2	0.00; 0.00;	
		0.00	
Wind	Q;k	2.00 kN	
	Winddruk (CsCd = 0.91)	0.43 kN/m <sup>2</sup>	0.92
	Windzuiging (CsCd = 0.91)	-0.98 kN/m <sup>2</sup>	
Sneeuw	p_sneeuw	0.56 kN/m <sup>2</sup>	0.75
Bijzonder	Bijzonder; Fbijz	0.00 kN	
	Bijzonder; pbijz	0.00 kN/m <sup>2</sup>	

**BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (610A + 6.10B)**

Fu.C.1	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$1.22 * 0.40 * 0.94$	0.46 kN/m <sup>2</sup>
Fu.C.2	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$0.90 * 0.40 * 0.94$	0.34 kN/m <sup>2</sup>
Fu.C.3	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind\_druk}$	$1.08 * 0.40 * 0.94 + 1.13 * 0.43$	0.89 kN/m <sup>2</sup>
Fu.C.4	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind\_zuiging}$	$0.90 * 0.40 * 0.94 + 1.13 * (-0.98)$	-0.77 kN/m <sup>2</sup>
Fu.C.5	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{sneeuw} * \cos^2(\alpha)$	$1.08 * 0.40 * 0.94 + 1.01 * 0.56 * 0.88$	0.91 kN/m <sup>2</sup>
Fu.C.6	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$1.08 * 0.40 * 0.94$	0.41 kN/m <sup>2</sup>
	$F = yQ * F_{rep} * \cos(\alpha)$	$1.35 * 2.00 * 0.94$	2.54 kN
Bi.C.1	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind\_druk}$	$1.00 * 0.40 * 0.94 + 0.17 * 0.43$	0.45 kN/m <sup>2</sup>
Bi.C.2	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind\_zuiging}$	$1.00 * 0.40 * 0.94 + 0.17 * (-0.98)$	0.21 kN/m <sup>2</sup>
Bi.C.3	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$1.00 * 0.40 * 0.94$	0.38 kN/m <sup>2</sup>

**MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN**

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	-0.29	-1.58	2.04	0.19
Fu.C.2	0.00	-0.21	-1.17	1.51	0.14
Fu.C.3	0.00	-0.25	-3.05	3.94	0.16
Fu.C.4	0.00	-0.21	-2.64	-3.40	0.14
Fu.C.5	0.00	0.57	-3.11	4.01	0.36
Fu.C.6	0.00	0.72	3.94	5.08	0.76
Bi.C.1	0.00	-0.24	-1.55	1.99	0.15
Bi.C.2	0.00	-0.24	-0.72	0.94	0.15
Bi.C.3	0.00	-0.24	-1.30	1.67	0.15
	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kNm</b>	<b>kNm</b>

**MAX UC SNEDEKRACHT**

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	-0.00	-0.00	2.04	0.19
Fu.C.2	0.00	-0.00	-0.00	1.51	0.14
Fu.C.3	0.00	-0.00	-0.00	3.94	0.16
Fu.C.4	0.00	-0.00	-0.00	-3.40	0.14
Fu.C.5	0.00	0.00	-0.00	4.01	0.36
Fu.C.6	0.00	-0.46	-1.27	5.08	0.76
Bi.C.1	0.00	-0.00	-0.00	1.99	0.15
Bi.C.2	0.00	-0.00	-0.00	0.94	0.15
Bi.C.3	0.00	-0.00	-0.00	1.67	0.15
	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kNm</b>	<b>kNm</b>

## REKENSTERKTE

Comb.	Belasting duurklasse	f;m,y,d	f;m,z,d	f;t,0,d	f;c,0,d	f;v,0,d
Fu.C.1	I (Permanent)	8.31	9.54	5.08	8.31	1.57
Fu.C.2	I (Permanent)	8.31	9.54	5.08	8.31	1.57
Fu.C.3	IV (Korte termijn)	12.46	14.31	7.62	12.46	2.35
Fu.C.4	IV (Korte termijn)	12.46	14.31	7.62	12.46	2.35
Fu.C.5	IV (Korte termijn)	12.46	14.31	7.62	12.46	2.35
Fu.C.6	III (Middellange termijn)	11.08	12.72	6.77	11.08	2.09
Bi.C.1	IV (Korte termijn)	12.46	14.31	7.62	12.46	2.35
Bi.C.2	IV (Korte termijn)	12.46	14.31	7.62	12.46	2.35
Bi.C.3	I (Permanent)	8.31	9.54	5.08	8.31	1.57
		N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>

## REKENSPANNING

Comb.	sigma;m,y,d	sigma;m,z,d	tau;v,y,d	tau;v,z,d	sigma;c(t),0,d
Fu.C.1	2.61	0.79	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	1.93	0.58	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	5.04	0.70	0.00	0.00	0.00
Fu.C.4	4.35	0.58	0.00	0.00	0.00
Fu.C.5	5.13	1.56	0.00	0.00	0.00
Fu.C.6	6.50	3.24	0.04	0.10	0.00
Bi.C.1	2.55	0.65	0.00	0.00	0.00
Bi.C.2	1.20	0.65	0.00	0.00	0.00
Bi.C.3	2.14	0.65	0.00	0.00	0.00
	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>

## UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.613 / 8.308 + 0.7 x 0.793 / 9.543	0.37 Ok
Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7 x 2.613 / 8.308 + 0.793 / 9.543	0.30 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.928 / 8.308 + 0.7 x 0.585 / 9.543	0.27 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7 x 1.928 / 8.308 + 0.585 / 9.543	0.22 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	5.043 / 12.462 + 0.7 x 0.702 / 14.315	0.44 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7 x 5.043 / 12.462 + 0.702 / 14.315	0.33 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	4.352 / 12.462 + 0.7 x 0.585 / 14.315	0.38 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7 x 4.352 / 12.462 + 0.585 / 14.315	0.29 Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	5.132 / 12.462 + 0.7 x 1.557 / 14.315	0.49 Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7 x 5.132 / 12.462 + 1.557 / 14.315	0.40 Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	6.502 / 11.077 + 0.7 x 3.243 / 12.724	0.77 Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7 x 6.502 / 11.077 + 3.243 / 12.724	0.67 Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vy 0.037 / 2.092	0.02 Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.101 / 2.092	0.05 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.552 / 12.462 + 0.7 x 0.65 / 14.315	0.24 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7 x 2.552 / 12.462 + 0.65 / 14.315	0.19 Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.197 / 12.462 + 0.7 x 0.65 / 14.315	0.13 Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7 x 1.197 / 12.462 + 0.65 / 14.315	0.11 Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.142 / 8.308 + 0.7 x 0.65 / 9.543	0.31 Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7 x 2.142 / 8.308 + 0.65 / 9.543	0.25 Ok

## BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = yG * G_rep * cos(alfa)	1.00 * 0.40 * 0.94	0.38 kN/m <sup>2</sup>
Ka.C.2	p = yG * G_rep * cos(alfa) + yQ * Q_wind_druk	1.00 * 0.40 * 0.94 + 0.84 * 0.43	0.74 kN/m <sup>2</sup>
Ka.C.3	p = yG * G_rep * cos(alfa) + yQ * Q_wind_zuiging	1.00 * 0.40 * 0.94 + 0.84 * (-0.98)	-0.45 kN/m <sup>2</sup>
Ka.C.4	p = yG * G_rep * cos(alfa) + yQ * Q_sneeuw * cos <sup>2</sup> (alfa)	1.00 * 0.40 * 0.94 + 0.75 * 0.56 * 0.88	0.75 kN/m <sup>2</sup>
Qu.C.1	p = yG * G_rep * cos(alfa)	1.00 * 0.40 * 0.94	0.38 kN/m <sup>2</sup>
Ka.C.(w1)	p = yG * G_rep * cos(alfa)	1.00 * 0.40 * 0.94	0.38 kN/m <sup>2</sup>

## UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

## Doorbuigingen in Y' richting

L/250	Limiet w;max	10.3 mm	L/250	Limiet w;2+w;3	10.3 mm
E;mean	E;0;ser;d;inst	9000.0 N/mm <sup>2</sup>	E;mean / Kdef	E;0;ser;d;cr	11250.0 N/mm <sup>2</sup>
			E-Mod/E;0;ser;d;cr		0.80
Ka.C.(w1)	w;1	1.3 mm		w;c	0.0 mm
Qu.C.1	w;2	1.1 mm			

Comb.	w;3	w;tot	w;max	w;2+w;3	UC(w;max)	UC(w;2+w;3)
Ka.C.1	0.0	2.4	2.4	1.1	0.23	0.10
Ka.C.2	0.0	2.4	2.4	1.1	0.23	0.10
Ka.C.3	0.0	2.4	2.4	1.1	0.23	0.10
Ka.C.4	1.3	3.7	3.7	2.4	0.36	0.23
	mm	mm	mm	mm		



**Doorbuigingen in Z' richting**

L/250	Limiet w;max	20.6 mm	L/250	Limiet w;2+w;3	20.6 mm
E;mean	E;0;ser;d;inst	9000.0 N/mm <sup>2</sup>	E;mean / Kdef	E;0;ser;d;cr	11250.0 N/mm <sup>2</sup>
			E-Mod/E;0;ser;d;cr		0.80
Ka.C.(w1)	w;1	5.3 mm		w;c	0.0 mm
Qu.C.1	w;2	4.2 mm			

Comb.	w;3	w;tot	w;max	w;2+w;3	UC(w;max)	UC(w;2+w;3)
Ka.C.1	0.0	9.5	9.5	4.2	0.46	0.20
Ka.C.2	5.0	14.5	14.5	9.2	0.70	0.45
Ka.C.3	-11.5	-2.0	-2.0	-7.3	0.10	0.35
Ka.C.4	5.2	14.7	14.7	9.4	0.71	0.45
	mm	mm	mm	mm		

**MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.6)**

Normaalkracht	Nt;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vy;Ed	-0.46 kN
Dwarskracht	Vz;Ed	-1.27 kN
Torsie	Mx;Ed	0.00 kNm
Moment	My;Ed	5.08 kNm
Moment	Mz;Ed	0.76 kNm

**MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.4)**

Ka.C.(w1)	w;1	5.4 mm
Qu.C.1	w;2	4.4 mm
Ka.C.4	w;3	5.3 mm
	w;tot	15.1 mm
	w;max	15.1 mm
	w;2+w;3	9.7 mm
	Limiet w;max	23.1 mm
	Limiet w;2+w;3	23.1 mm
	UC(w;max)	0.66
	UC(w;2+w;3)	0.42

**UITGEVOERDE CONTROLES**

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vy	0.057 / 2.092	0.03 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.315 / 2.092	0.15 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		6.502 / 11.077 + 0.7 x 3.243 / 12.724	0.77 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)		0.7 x 6.502 / 11.077 + 3.243 / 12.724	0.67 Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)	Y'	3.7 / 10.3	0.36 Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)	Z'	14.7 / 20.6	0.71 Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)		15.1 / 23.1	0.66 Ok

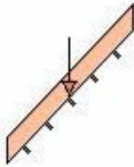
**Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging****Ligger Ok****1.3 Houten gordingen, met sneeuwophoping**

H.o.h. -afstand = 1.325 mtr

**pas toe:** 100x250mm, gesteund in de zwakke as d.m.v. stalen bandstrip 50x2mm

Opm: Toepassen tot een max. sneeuwlast van 1.80 kN/m<sup>2</sup>**1. Hellend dak (NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013)****PROFIELGEGEVENS: HT-ON 100 X 250**

Breedte	b	100 mm	Oppervlak	A	25000 mm <sup>2</sup>
Hoogte	h	250 mm			
			Traagheidsmoment	I <sub>tor</sub>	6238e+04 mm <sup>4</sup>
Weerstandsmoment	Wy	1042e+03 mm <sup>4</sup>	Traagheidsmoment	I <sub>y</sub>	1302e+05 mm <sup>4</sup>
Weerstandsmoment	Wz	4167e+02 mm <sup>4</sup>	Traagheidsmoment	I <sub>z</sub>	2083e+04 mm <sup>4</sup>
Sterkte klasse		C18			
	f <sub>m,0,k</sub>	18.0 N/mm <sup>2</sup>		f <sub>c,0,k</sub>	18.0 N/mm <sup>2</sup>
	f <sub>t,0,k</sub>	11.0 N/mm <sup>2</sup>		f <sub>v,0,k</sub>	3.4 N/mm <sup>2</sup>
Elasticiteitsmodulus	E;0;mean	9000.0 N/mm <sup>2</sup>		G;mean	560.0 N/mm <sup>2</sup>



Klimaatklasse		II		Gamma;M	1.30
	k;h	1.00	I (Permanent)	k;mod	0.60
	Beta;c	0.2	II (Lange termijn)	k;mod	0.70
Ontwerplevensduur		15 Jaar	III (Middellange termijn)	k;mod	0.80
Betrouwbaarheidsklasse		1	IV (Korte termijn)	k;mod	0.90
lsys		4.950 m	V (Onmiddellijk)	k;mod	1.10
hoh afstand	Lt	1.325 m	Beschot kwaliteit		C27
Zeeg	Y'	0 mm	Beschot dikte		2 mm
dakhelling	alfa	20 °	Zeeg	Z'	0 mm
systeemplengte L (Z as)		2.475 m	Hellend		Ja
Doorbuigingen beschouwen		Nee	Dubbele buiging		Ja
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		1.00			

## GEWICHTS BEREKENING

### Veranderlijk

qk1	Opgelegde belastingen (qk)	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=20)	0.00 kN/m^2
fk1	Opgelegde belastingen (fk)	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=20, OnderDak=TRUE)	2.00 kN

### Winddruk + onderdruk

Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=10.00, Terrein=Onbebouwd, Regio=3, C0=1.00)	0.70 kN/m^2
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=5.16, h=10.00, h1=0.00, Delta=0.05, N1x=5.00, Terrein=Onbebouwd, Regio=3, C0=1.00, Bijlage=C, RefH=FALSE)	0.91
Cpe1	Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=F, Hoek=20.00, Eerst=False)	0.37
Cpi1	Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=-0.50, Openingen=0.00, Over=False)	-0.30

### Windzuiging + overdruk

Cpe1	Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=20.00, Richting=90)	-1.33
Cpi1	Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=0.80, Openingen=0.00, Over=True)	0.20

## BELASTINGEN

## CPROB

Permanent	Eigen gewicht	0.07 kN/m^2	
	Isolatie	0.02 kN/m^2	
	beschot	0.18 kN/m^2	
	overig	0.15 kN/m^2	
	<b>Totaal</b>	<b>0.42 kN/m^2</b>	
Opgelegd	q;k	0.00 kN/m^2	0.87
	psi (-)_0; psi (-)_1; psi (-)_2	0.00; 0.00; 0.00	
	Q;k	2.00 kN	
Wind	Winddruk (CsCd = 0.91)	0.43 kN/m^2	0.92
	Windzuiging (CsCd = 0.91)	-0.98 kN/m^2	
Sneeuw	p_sneeuw	2.36 kN/m^2	0.75
Bijzonder	Bijzonder; Fbijz	0.00 kN	
	Bijzonder; pbijz	0.00 kN/m^2	

## BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (610A + 6.10B)

Fu.C.1	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$1.22 * 0.42 * 0.94$	0.48 kN/m^2
Fu.C.2	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$0.90 * 0.42 * 0.94$	0.36 kN/m^2
Fu.C.3	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind\_druk}$	$1.08 * 0.42 * 0.94 + 1.13 * 0.43$	0.91 kN/m^2
Fu.C.4	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind\_zuiging}$	$0.90 * 0.42 * 0.94 + 1.13 * (-0.98)$	-0.76 kN/m^2
Fu.C.5	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{sneeuw} * \cos^2(\alpha)$	$1.08 * 0.42 * 0.94 + 1.01 * 2.36 * 0.88$	2.53 kN/m^2
Fu.C.6	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$1.08 * 0.42 * 0.94$	0.43 kN/m^2
	$F = yQ * F_{rep} * \cos(\alpha)$	$1.35 * 2.00 * 0.94$	2.54 kN
Bi.C.1	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind\_druk}$	$1.00 * 0.42 * 0.94 + 0.17 * 0.43$	0.47 kN/m^2

Bi.C.2	$p = yG \cdot G_{rep} \cdot \cos(\alpha) + yQ \cdot Q_{wind\_zuiging}$	$1.00 \cdot 0.42 \cdot 0.94 + 0.17 \cdot (-0.98)$	0.23 kN/m <sup>2</sup>
Bi.C.3	$p = yG \cdot G_{rep} \cdot \cos(\alpha)$	$1.00 \cdot 0.42 \cdot 0.94$	0.40 kN/m <sup>2</sup>

**MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN**

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	-0.29	1.59	1.96	0.18
Fu.C.2	0.00	-0.21	1.17	1.45	0.13
Fu.C.3	0.00	-0.26	2.99	3.70	0.16
Fu.C.4	0.00	-0.21	2.48	-3.07	0.13
Fu.C.5	0.00	1.51	-8.31	10.28	0.94
Fu.C.6	0.00	0.72	3.94	4.88	0.73
Bi.C.1	0.00	-0.24	1.54	1.90	0.15
Bi.C.2	0.00	-0.24	0.75	0.93	0.15
Bi.C.3	0.00	-0.24	1.30	1.61	0.15
	kN	kN	kN	kNm	kNm

**MAX UC SNEDEKRACHT**

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	-0.00	0.00	1.96	0.18
Fu.C.2	0.00	-0.00	0.00	1.45	0.13
Fu.C.3	0.00	-0.00	0.00	3.70	0.16
Fu.C.4	0.00	-0.00	0.00	-3.07	0.13
Fu.C.5	0.00	0.00	-0.00	10.28	0.94
Fu.C.6	0.00	-0.46	1.27	4.88	0.73
Bi.C.1	0.00	-0.00	0.00	1.90	0.15
Bi.C.2	0.00	-0.00	0.00	0.93	0.15
Bi.C.3	0.00	-0.00	0.00	1.61	0.15
	kN	kN	kN	kNm	kNm

**REKENSTERKTE**

Comb.	Belasting duurklasse	f;m,y,d	f;m,z,d	f;t,0,d	f;c,0,d	f;v,0,d
Fu.C.1	I (Permanent)	8.31	9.01	5.08	8.31	1.57
Fu.C.2	I (Permanent)	8.31	9.01	5.08	8.31	1.57
Fu.C.3	IV (Korte termijn)	12.46	13.51	7.62	12.46	2.35
Fu.C.4	IV (Korte termijn)	12.46	13.51	7.62	12.46	2.35
Fu.C.5	IV (Korte termijn)	12.46	13.51	7.62	12.46	2.35
Fu.C.6	III (Middellange termijn)	11.08	12.01	6.77	11.08	2.09
Bi.C.1	IV (Korte termijn)	12.46	13.51	7.62	12.46	2.35
Bi.C.2	IV (Korte termijn)	12.46	13.51	7.62	12.46	2.35
Bi.C.3	I (Permanent)	8.31	9.01	5.08	8.31	1.57
		N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>

**REKENSPANNING**

Comb.	sigma;m,y,d	sigma;m,z,d	tau;v,y,d	tau;v,z,d	sigma;c(t),0,d
Fu.C.1	1.88	0.43	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	1.39	0.32	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	3.55	0.38	0.00	0.00	0.00
Fu.C.4	2.94	0.32	0.00	0.00	0.00
Fu.C.5	9.87	2.24	0.00	0.00	0.00
Fu.C.6	4.68	1.75	0.03	0.08	0.00
Bi.C.1	1.83	0.35	0.00	0.00	0.00
Bi.C.2	0.89	0.35	0.00	0.00	0.00
Bi.C.3	1.54	0.35	0.00	0.00	0.00
	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>

**UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE**

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.883 / 8.308 + 0.7 x 0.428 / 9.009	0.26 Ok
Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7 x 1.883 / 8.308 + 0.428 / 9.009	0.21 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.389 / 8.308 + 0.7 x 0.316 / 9.009	0.19 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7 x 1.389 / 8.308 + 0.316 / 9.009	0.15 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.552 / 12.462 + 0.7 x 0.379 / 13.514	0.30 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7 x 3.552 / 12.462 + 0.379 / 13.514	0.23 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.945 / 12.462 + 0.7 x 0.316 / 13.514	0.25 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7 x 2.945 / 12.462 + 0.316 / 13.514	0.19 Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	9.867 / 12.462 + 0.7 x 2.245 / 13.514	0.91 Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7 x 9.867 / 12.462 + 2.245 / 13.514	0.72 Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	4.681 / 11.077 + 0.7 x 1.751 / 12.013	0.52 Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)	0.7 x 4.681 / 11.077 + 1.751 / 12.013	0.44 Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vy 0.028 / 2.092	0.01 Ok

Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.076 / 2.092	0.04 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		$1.827 / 12.462 + 0.7 \times 0.351 / 13.514$	0.16 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)		$0.7 \times 1.827 / 12.462 + 0.351 / 13.514$	0.13 Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		$0.892 / 12.462 + 0.7 \times 0.351 / 13.514$	0.09 Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)		$0.7 \times 0.892 / 12.462 + 0.351 / 13.514$	0.08 Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		$1.544 / 8.308 + 0.7 \times 0.351 / 9.009$	0.21 Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)		$0.7 \times 1.544 / 8.308 + 0.351 / 9.009$	0.17 Ok

**MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.5)**

Normaalkracht	Nt;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vy;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vz;Ed	-0.00 kN
Torsie	Mx;Ed	0.00 kNm
Moment	My;Ed	10.28 kNm
Moment	Mz;Ed	0.94 kNm

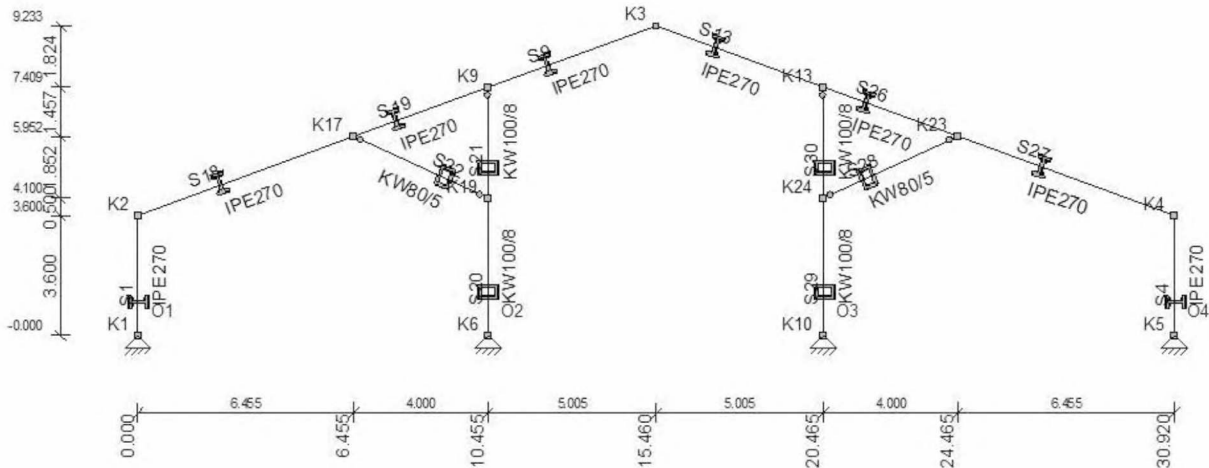
**UITGEVOERDE CONTROLES**

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vy	0.091 / 2.354	0.04 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.498 / 2.354	0.21 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		$9.867 / 12.462 + 0.7 \times 2.245 / 13.514$	0.91 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.12)		$0.7 \times 9.867 / 12.462 + 2.245 / 13.514$	0.72 Ok

***Ligger gecontroleerd op sterkte******Ligger Ok***

## 2.0 Staalconstructies

### 2.1 Tussenspanten



#### permanente belasting

q: dak:  $5.16 \cdot 0.25 = 1.29$  kN/m

q: zonnepanelen:  $5.16 \cdot 0.15 = 0.77$  kN/m

#### sneeuwbelasting

q: dak:  $5.16 \cdot 0.70 \cdot 0.80 = 2.89$  kN/m (1.44 kN/m)

#### windbelasting

te genereren door MatrixFrame

### CONSTRUCTIEGEGEVENS

Projecttype	Knope	Staven	Opleggingen	Profielen	Bel.gev.	Bel.comb.
2D-Raamwerk	13	14	4	4	43	126

### UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

#### STAVEN

Staaf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte Profiel	Positie
S1	K1	K2	0,000	0,000	0,000	-3,600	3,600 P4	0,000 - L(3,600)
S4	K5	K4	30,920	0,000	30,920	-3,600	3,600 P4	0,000 - L(3,600)
S9	K9	K3	10,455	-7,409	15,460	-9,233	5,327 P3	0,000 - L(5,327)
S13	K3	K13	15,460	-9,233	20,465	-7,409	5,327 P3	0,000 - L(5,327)
S18	K2	K17	0,000	-3,600	6,455	-5,952	6,870 P3	0,000 - L(6,870)
S19	K17	K9	6,455	-5,952	10,455	-7,409	4,257 P3	0,000 - L(4,257)
S20	K6	K19	10,455	0,000	10,455	-4,100	4,100 P1	0,000 - L(4,100)
S21	K19	K9	10,455	-4,100	10,455	-7,409	3,309 P1	0,000 - L(3,309)
S22	K19	K17	10,455	-4,100	6,455	-5,952	4,408 P2	0,000 - L(4,408)
S26	K13	K23	20,465	-7,409	24,465	-5,952	4,257 P3	0,000 - L(4,257)
S27	K23	K4	24,465	-5,952	30,920	-3,600	6,870 P3	0,000 - L(6,870)
S28	K24	K23	20,465	-4,100	24,465	-5,952	4,408 P2	0,000 - L(4,408)
S29	K10	K24	20,465	0,000	20,465	-4,100	4,100 P1	0,000 - L(4,100)
S30	K24	K13	20,465	-4,100	20,465	-7,409	3,309 P1	0,000 - L(3,309)
-	-	-	m	m	m	m	m -	-

**PROFIELEN**

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	ly	Materiaal	Hoek
P1	KW100/8	2.9131e-03	4.0772e-06	S235H(EN10210-1)	0,0
P2	KW80/5	1.4879e-03	1.3871e-06	S235H(EN10210-1)	0,0
P3	IPE270	4.5945e-03	5.7898e-05	S235	0,0
P4	IPE270	4.5945e-03	5.7898e-05	S235	0,0
-	-	m2	m4	-	°

**MATERIALEN**

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoëff
S235H(EN10210-1)	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C°m

**OPLEGGINGEN**

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K6	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O3	K10	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O4	K5	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
-	-	m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

**GEWICHTSBEREKENING**

Index	Staven	Berekening	Waarde	Eenheden
Gemeenschappelijk				
	Belastingen en vervormingen	NEN-EN1991		
Lsys1	Systeemmaat	5.16	5,16	[m]
Height1	Totale hoogte van constructie	9.23	9,23	[m]
Width1	Totale diepte van constructie	30.92	30,92	[m]
Width2	Totale breedte van constructie	98.04	98,04	[m]
LR1 (Windbelasting Algemeen)				
	Windbelasting Algemeen	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
Height2	Totale hoogte van constructie	9.23	9,23	[m]
Z1	Referentiehoogte	0.6*Height2	5,54	[m]
Region1	Regio	3	3,00	
Cat1	Terrein	Onbebouwd	2,00	
Co1	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00	
C1	Correlatie factor	0.85	0,85	
LR2 (Windbelasting van Links + Overdruk)				
	Windbelasting van Links + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
Width3	Gemiddelde breedte (b)	5.16	5,16	[m]
A1	Belast oppervlak (A)	47.63	47,63	[m²]
Delta1		0.05	0,05	
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width3,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,89	
Cpe1	Uitwendige druk; Druk coëfficiënt (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.30)	0,80	
Cpi1	Interne druk; Druk coëfficiënt (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe1,Openingen=0.00,Over=True)	0,20	
Z2	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K17,K19,K23,K24	9.23	9,23	[m]
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,68	[kN/m²]
Cpe2	Vertikale wand; Druk coëfficiënt (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.30)	0,80	
q1	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp1*Cpe2*CsCd1) * Lsys1	2,50	[kN/m]
Cpe3	Vertikale wand; Druk coëfficiënt (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.30)	-0,50	
C2	Vertikale wand; Druk coëfficiënt (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	(Cpe2-Cpe3) * C1	1,11	
q2	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp1*(Cpe3+C2)*CsCd1) * Lsys1	1,89	[kN/m]
q3	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp1) * Lsys1	0,70	[kN/m]
q4	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp1*Cpe3*CsCd1) * Lsys1	-1,56	[kN/m]
q5	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp1*(Cpe2-C2)*CsCd1) * Lsys1	-0,95	[kN/m]
Cpe4	Zadeldak; Druk coëfficiënt (Cpe): S9,S18,S19	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=20.02)	-0,27	
q6	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9,S18,S19	(Qp1*Cpe4*CsCd1) * Lsys1	-0,83	[kN/m]
Cpe5	Zadeldak; Druk coëfficiënt (Cpe): S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=20.02)	-0,83	
q7	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13	(Qp1*Cpe5*CsCd1) * Lsys1	-2,60	[kN/m]

Cpe6	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13,S26,S27	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=20.02)	-0,40
q8	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13,S26,S27	(Qp1*Cpe6*CsCd1) * Lsys1	-1,25 [kN/m]
Cpe7	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S18	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=20.02)	-0,70
q9	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S18	(Qp1*Cpe7*CsCd1) * Lsys1	-2,18 [kN/m]
LR3 (Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe))	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width4	Gemiddelde breedte (b)	5.16	5,16 [m]
A2	Belast oppervlak (A)	47.63	47,63 [m²]
Delta2		0.05	0,05
CsCd2	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width4,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,89
Cpe8	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.30)	0,80
Cpi2	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe8,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z3	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K17,K19,K23,K24	9.23	9,23 [m]
Qp2	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z3,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe9	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.30,Eerst=False)	0,80
q10	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp2*Cpe9*CsCd2) * Lsys1	2,50 [kN/m]
Cpe10	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.30,Eerst=False)	-0,50
C3	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	(Cpe9-Cpe10) * C1	1,11
q11	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp2*(Cpe10+C3)*CsCd2) * Lsys1	1,89 [kN/m]
q12	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp2) * Lsys1	0,70 [kN/m]
q13	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp2*Cpe10*CsCd2) * Lsys1	-1,56 [kN/m]
q14	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp2*(Cpe9-C3)*CsCd2) * Lsys1	-0,95 [kN/m]
Cpe11	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9,S18,S19	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=20.02,Eerst=False)	0,27
q15	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9,S18,S19	(Qp2*Cpe11*CsCd2) * Lsys1	0,83 [kN/m]
Cpe12	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=20.02,Eerst=False)	0,00
q16	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13	(Qp2*Cpe12*CsCd2) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe13	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13,S26,S27	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=20.02,Eerst=False)	0,00
q17	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13,S26,S27	(Qp2*Cpe13*CsCd2) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe14	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S18	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=20.02,Eerst=False)	0,37
q18	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S18	(Qp2*Cpe14*CsCd2) * Lsys1	1,15 [kN/m]
LR4 (Windbelasting van Links + Onderdruk)	Windbelasting van Links + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width5	Gemiddelde breedte (b)	5.16	5,16 [m]
A3	Belast oppervlak (A)	47.63	47,63 [m²]
Delta3		0.05	0,05
CsCd3	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width5,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,89
Cpe15	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.30)	-0,50
Cpi3	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe15,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z4	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K17,K19,K23,K24	9.23	9,23 [m]
Qp3	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z4,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe16	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.30)	0,80
q19	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp3*Cpe16*CsCd3) * Lsys1	2,50 [kN/m]
Cpe17	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.30)	-0,50
C4	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	(Cpe16-Cpe17) * C1	1,11
q20	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp3*(Cpe17+C4)*CsCd3) * Lsys1	1,89 [kN/m]
q21	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi3*Qp3) * Lsys1	-1,06 [kN/m]
q22	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp3*Cpe17*CsCd3) * Lsys1	-1,56 [kN/m]
q23	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp3*(Cpe16-C4)*CsCd3) * Lsys1	-0,95 [kN/m]
Cpe18	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9,S18,S19	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=20.02)	-0,27
q24	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9,S18,S19	(Qp3*Cpe18*CsCd3) * Lsys1	-0,83 [kN/m]

Cpe19	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=J, Hoek=20.02)	-0,83
q25	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13	(Qp3*Cpe19*CsCd3) * Lsys1	-2,60 [kN/m]
Cpe20	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13,S26,S27	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=I, Hoek=20.02)	-0,40
q26	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13,S26,S27	(Qp3*Cpe20*CsCd3) * Lsys1	-1,25 [kN/m]
Cpe21	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S18	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=20.02)	-0,70
q27	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S18	(Qp3*Cpe21*CsCd3) * Lsys1	-2,18 [kN/m]
LR5 (Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe))	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width6	Gemiddelde breedte (b)	5.16	5,16 [m]
A4	Belast oppervlak (A)	47.63	47,63 [m²]
Delta4		0.05	0,05
CsCd4	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width6, h=Height2, Terrein=Cat1, Regio=Region1, CO=Co1, Bijlage=C)	0,89
Cpe22	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=0.30)	-0,50
Cpi4	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe22, Openingen=0.00, Over=False)	-0,30
Z5	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K17,K19,K23,K24	9.23	9,23 [m]
Qp4	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z5, Terrein=Cat1, Regio=Region1, CO=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe23	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D, hd=0.30, Eerst=False)	0,80
q28	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp4*Cpe23*CsCd4) * Lsys1	2,50 [kN/m]
Cpe24	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=0.30, Eerst=False)	-0,50
C5	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	(Cpe23-Cpe24) * C1	1,11
q29	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp4*(Cpe24+C5)*CsCd4) * Lsys1	1,89 [kN/m]
q30	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi4*Qp4) * Lsys1	-1,06 [kN/m]
q31	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp4*Cpe24*CsCd4) * Lsys1	-1,56 [kN/m]
q32	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp4*(Cpe23-C5)*CsCd4) * Lsys1	-0,95 [kN/m]
Cpe25	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9,S18,S19	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=H, Hoek=20.02, Eerst=False)	0,27
q33	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9,S18,S19	(Qp4*Cpe25*CsCd4) * Lsys1	0,83 [kN/m]
Cpe26	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=J, Hoek=20.02, Eerst=False)	0,00
q34	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13	(Qp4*Cpe26*CsCd4) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe27	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13,S26,S27	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=I, Hoek=20.02, Eerst=False)	0,00
q35	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13,S26,S27	(Qp4*Cpe27*CsCd4) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe28	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S18	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=20.02, Eerst=False)	0,37
q36	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S18	(Qp4*Cpe28*CsCd4) * Lsys1	1,15 [kN/m]
LR6 (Windbelasting van Rechts + Overdruk)	Windbelasting van Rechts + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width7	Gemiddelde breedte (b)	5.16	5,16 [m]
A5	Belast oppervlak (A)	47.63	47,63 [m²]
Delta5		0.05	0,05
CsCd5	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width7, h=Height2, Terrein=Cat1, Regio=Region1, CO=Co1, Bijlage=C)	0,89
Cpe29	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D, hd=0.30)	0,80
Cpi5	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe29, Openingen=0.00, Over=True)	0,20
Z6	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K17,K19,K23,K24	9.23	9,23 [m]
Qp5	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z6, Terrein=Cat1, Regio=Region1, CO=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe30	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=0.30)	-0,50
q37	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp5*Cpe30*CsCd5) * Lsys1	-1,56 [kN/m]
Cpe31	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D, hd=0.30)	0,80
C6	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	(Cpe31-Cpe30) * C1	1,11
q38	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp5*(Cpe31-C6)*CsCd5) * Lsys1	-0,95 [kN/m]
q39	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp5*(Cpe30+C6)*CsCd5) * Lsys1	1,89 [kN/m]
q40	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi5*Qp5) * Lsys1	0,70 [kN/m]
q41	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp5*Cpe31*CsCd5) * Lsys1	2,50 [kN/m]



Cpe32	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=J, Hoek=20.02)	-0,83
q42	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp5*Cpe32*CsCd5) * Lsys1	-2,60 [kN/m]
Cpe33	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9, S18, S19	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=I, Hoek=20.02)	-0,40
q43	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9, S18, S19	(Qp5*Cpe33*CsCd5) * Lsys1	-1,25 [kN/m]
Cpe34	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13, S26, S27	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=H, Hoek=20.02)	-0,27
q44	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13, S26, S27	(Qp5*Cpe34*CsCd5) * Lsys1	-0,83 [kN/m]
Cpe35	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S27	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=20.02)	-0,70
q45	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S27	(Qp5*Cpe35*CsCd5) * Lsys1	-2,18 [kN/m]
LR7 (Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe))	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width8	Gemiddelde breedte (b)	5.16	5,16 [m]
A6	Belast oppervlak (A)	47.63	47,63 [m²]
Delta6		0.05	0,05
CsCd6	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width8, h=Height2, Terrein=Cat1, Regio=Region1, CO=Co1, Bijlage=C)	0,89
Cpe36	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D, hd=0.30)	0,80
Cpi6	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe36, Openingen=0.00, Over=True)	0,20
Z7	z=h; (h<=b) voor knopen: K1, K2, K4, K5, K6, K9, K10, K13, K17, K19, K23, K24	9.23	9,23 [m]
Qp6	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z7, Terrein=Cat1, Regio=Region1, CO=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe37	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1, S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=0.30, Eerst=False)	-0,50
q46	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1, S4	(Qp6*Cpe37*CsCd6) * Lsys1	-1,56 [kN/m]
Cpe38	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1, S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D, hd=0.30, Eerst=False)	0,80
C7	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1, S4	(Cpe38-Cpe37) * C1	1,11
q47	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1, S4	(Qp6*(Cpe38-C7)*CsCd6) * Lsys1	-0,95 [kN/m]
q48	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1, S4	(Qp6*(Cpe37+C7)*CsCd6) * Lsys1	1,89 [kN/m]
q49	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi6*Qp6) * Lsys1	0,70 [kN/m]
q50	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp6*Cpe38*CsCd6) * Lsys1	2,50 [kN/m]
Cpe39	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=J, Hoek=20.02, Eerst=False)	0,00
q51	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp6*Cpe39*CsCd6) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe40	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9, S18, S19	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=I, Hoek=20.02, Eerst=False)	0,00
q52	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9, S18, S19	(Qp6*Cpe40*CsCd6) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe41	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13, S26, S27	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=H, Hoek=20.02, Eerst=False)	0,27
q53	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13, S26, S27	(Qp6*Cpe41*CsCd6) * Lsys1	0,83 [kN/m]
Cpe42	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S27	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=20.02, Eerst=False)	0,37
q54	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S27	(Qp6*Cpe42*CsCd6) * Lsys1	1,15 [kN/m]
LR8 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk)	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width9	Gemiddelde breedte (b)	5.16	5,16 [m]
A7	Belast oppervlak (A)	47.63	47,63 [m²]
Delta7		0.05	0,05
CsCd7	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width9, h=Height2, Terrein=Cat1, Regio=Region1, CO=Co1, Bijlage=C)	0,89
Cpe43	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=0.30)	-0,50
Cpi7	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe43, Openingen=0.00, Over=False)	-0,30
Z8	z=h; (h<=b) voor knopen: K1, K2, K4, K5, K6, K9, K10, K13, K17, K19, K23, K24	9.23	9,23 [m]
Qp7	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z8, Terrein=Cat1, Regio=Region1, CO=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe44	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1, S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=0.30)	-0,50
q55	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1, S4	(Qp7*Cpe44*CsCd7) * Lsys1	-1,56 [kN/m]
Cpe45	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1, S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D, hd=0.30)	0,80
C8	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1, S4	(Cpe45-Cpe44) * C1	1,11
q56	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1, S4	(Qp7*(Cpe45-C8)*CsCd7) * Lsys1	-0,95 [kN/m]

q57	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp7*(Cpe44+C8)*CsCd7) * Lsys1	1,89 [kN/m]
q58	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi7*Qp7) * Lsys1	-1,06 [kN/m]
q59	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp7*Cpe45*CsCd7) * Lsys1	2,50 [kN/m]
Cpe46	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=J, Hoek=20.02)	-0,83
q60	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp7*Cpe46*CsCd7) * Lsys1	-2,60 [kN/m]
Cpe47	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9,S18,S19	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=I, Hoek=20.02)	-0,40
q61	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9,S18,S19	(Qp7*Cpe47*CsCd7) * Lsys1	-1,25 [kN/m]
Cpe48	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13,S26,S27	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=H, Hoek=20.02)	-0,27
q62	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13,S26,S27	(Qp7*Cpe48*CsCd7) * Lsys1	-0,83 [kN/m]
Cpe49	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S27	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=20.02)	-0,70
q63	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S27	(Qp7*Cpe49*CsCd7) * Lsys1	-2,18 [kN/m]
LR9 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe))	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width10	Gemiddelde breedte (b)	5.16	5,16 [m]
A8	Belast oppervlak (A)	47.63	47,63 [m²]
Delta8		0.05	0,05
CsCd8	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width10,h=Height2, Terrein=Cat1, Regio=Region1, CO=Co1, Bijlage=C)	0,89
Cpe50	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=0.30)	-0,50
Cpi8	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe50, Openingen=0.00, Over=False)	-0,30
Z9	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K17,K19,K23,K24	9.23	9,23 [m]
Qp8	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z9, Terrein=Cat1, Regio=Region1, CO=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe51	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=0.30, Eerst=False)	-0,50
q64	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp8*Cpe51*CsCd8) * Lsys1	-1,56 [kN/m]
Cpe52	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D, hd=0.30, Eerst=False)	0,80
C9	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	(Cpe52-Cpe51) * C1	1,11
q65	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp8*(Cpe52-C9)*CsCd8) * Lsys1	-0,95 [kN/m]
q66	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp8*(Cpe51+C9)*CsCd8) * Lsys1	1,89 [kN/m]
q67	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi8*Qp8) * Lsys1	-1,06 [kN/m]
q68	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp8*Cpe52*CsCd8) * Lsys1	2,50 [kN/m]
Cpe53	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=J, Hoek=20.02, Eerst=False)	0,00
q69	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9	(Qp8*Cpe53*CsCd8) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe54	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9,S18,S19	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=I, Hoek=20.02, Eerst=False)	0,00
q70	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9,S18,S19	(Qp8*Cpe54*CsCd8) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe55	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13,S26,S27	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=H, Hoek=20.02, Eerst=False)	0,27
q71	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13,S26,S27	(Qp8*Cpe55*CsCd8) * Lsys1	0,83 [kN/m]
Cpe56	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S27	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=20.02, Eerst=False)	0,37
q72	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S27	(Qp8*Cpe56*CsCd8) * Lsys1	1,15 [kN/m]
LR10 (Windbelasting van Voren + Overdruk)	Windbelasting van Voren + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width11	Gemiddelde breedte (b)	30.92	30,92 [m]
A9	Belast oppervlak (A)	285.39	285,39 [m²]
Delta9		0.05	0,05
CsCd9	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width11,h=Height2, Terrein=Cat1, Regio=Region1, CO=Co1, Bijlage=C)	0,85
Cpe57	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=B, hd=0.09)	-0,80
Cpi9	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe57, Openingen=0.00, Over=True)	0,20
Z10	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K17,K19,K23,K24	9.23	9,23 [m]
Qp9	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z10, Terrein=Cat1, Regio=Region1, CO=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe58	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=B, hd=0.09)	-0,80
q73	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp9*Cpe58*CsCd9) * Lsys1	-2,39 [kN/m]
q74	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi9*Qp9) * Lsys1	0,70 [kN/m]

Cpe59	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9,S13,S18,S19,S26,S27	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=20.02,Richting=90)	-0,67
q75	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9,S13,S18,S19,S26,S27	(Qp9*Cpe59*CsCd9) * Lsys1	-2,00 [kN/m]
LR11	(Windbelasting van Voren + Onderdruk)		
Width12	Gemiddelde breedte (b)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	30,92 [m]
A10	Belast oppervlak (A)	30.92	285,39 [m²]
Delta10		285.39	0,05
CsCd10	Constructie factor (CsCd)	0.05	0,85
		NEN-EN1991-1-4#6(b=Width12,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	
Cpe60	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=B,hd=0.09)	-0,80
Cpi10	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe60,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z11	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K17,K19,K23,K24	9.23	9,23 [m]
Qp10	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z11,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe61	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=B,hd=0.09)	-0,80
q76	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp10*Cpe61*CsCd10) * Lsys1	-2,39 [kN/m]
q77	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi10*Qp10) * Lsys1	-1,06 [kN/m]
Cpe62	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9,S13,S18,S19,S26,S27	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=20.02,Richting=90)	-0,67
q78	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9,S13,S18,S19,S26,S27	(Qp10*Cpe62*CsCd10) * Lsys1	-2,00 [kN/m]
LR12	(Windbelasting van Achteren + Overdruk)		
Width13	Gemiddelde breedte (b)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	30,92 [m]
A11	Belast oppervlak (A)	30.92	285,39 [m²]
Delta11		285.39	0,05
CsCd11	Constructie factor (CsCd)	0.05	0,85
		NEN-EN1991-1-4#6(b=Width13,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	
Cpe63	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=C,hd=0.09)	-0,50
Cpi11	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe63,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z12	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K17,K19,K23,K24	9.23	9,23 [m]
Qp11	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z12,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe64	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=C,hd=0.09)	-0,50
q79	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp11*Cpe64*CsCd11) * Lsys1	-1,50 [kN/m]
q80	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi11*Qp11) * Lsys1	0,70 [kN/m]
Cpe65	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9,S13,S18,S19,S26,S27	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=20.02,Richting=90)	-0,50
q81	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9,S13,S18,S19,S26,S27	(Qp11*Cpe65*CsCd11) * Lsys1	-1,50 [kN/m]
LR13	(Windbelasting van Achteren + Onderdruk)		
Width14	Gemiddelde breedte (b)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	30,92 [m]
A12	Belast oppervlak (A)	30.92	285,39 [m²]
Delta12		285.39	0,05
CsCd12	Constructie factor (CsCd)	0.05	0,85
		NEN-EN1991-1-4#6(b=Width14,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	
Cpe66	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=C,hd=0.09)	-0,50
Cpi12	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe66,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z13	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K17,K19,K23,K24	9.23	9,23 [m]
Qp12	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z13,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe67	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=C,hd=0.09)	-0,50
q82	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp12*Cpe67*CsCd12) * Lsys1	-1,50 [kN/m]

q83	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi12*Qp12) * Lsys1	-1,06 [kN/m]
Cpe68	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9,S13,S18,S19,S26,S27	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=I,Hoek=20.02,Richting=90)	-0,50
q84	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9,S13,S18,S19,S26,S27	(Qp12*Cpe68*CsCd12) * Lsys1	-1,50 [kN/m]

**BELASTINGSGEVALLEN**

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaaf of knoop
B.G.1: Permanent						
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	3,600(L)	Z"	S1,S4
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	5,327(L)	Z"	S9,S13
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	6,870(L)	Z"	S18,S27
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	4,257(L)	Z"	S19,S26
qG	0,23 (1.00x)	0,23 (1.00x)	0,000	4,100(L)	Z"	S20,S29
qG	0,23 (1.00x)	0,23 (1.00x)	0,000	3,309(L)	Z"	S21,S30
qG	0,12 (1.00x)	0,12 (1.00x)	0,000	4,408(L)	Z"	S22,S28
q	1,29	1,29	0,000	6,870(L)	Z"	S9,S13,S18-S19,S26-S27
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 61,34	kN		
B.G.2: Permanent						
q	0,77	0,77	0,000	6,870(L)	Z"	S9,S13,S18-S19,S26-S27
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 25,34	kN		
B.G.3: Sneeuwbelasting						
q	2,89	2,89	0,000	6,455(L)	Z	S9,S13,S18-S19,S26-S27
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 89,36	kN		
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaaf of knoop
B.G.4: Sneeuwbelasting						
q	2,89	2,89	0,000	6,455(L)	Z	S9,S18-S19
q	1,44	1,44	0,000	5,005(L)	Z	S13,S26-S27
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 66,94	kN		
B.G.5: Sneeuwbelasting						
q	1,44	1,44	0,000	6,455(L)	Z	S9,S18-S19
q	2,89	2,89	0,000	5,005(L)	Z	S13,S26-S27
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 66,94	kN		
B.G.6: Windbelasting van Links + Overdruk						
q	2,50 (q1)	2,50 (q1)	0,000	3,600(L)	Z'	S1
q	-0,70 (-q3)	-0,70 (-q3)	0,000	3,600(L)	Z'	S1,S9,S19,S26-S27
q	0,95 (-q5)	0,95 (-q5)	0,000	3,600(L)	Z'	S4
q	0,70 (q3)	0,70 (q3)	0,000	3,600(L)	Z'	S4
q	-0,83 (q6)	-0,83 (q6)	0,000	5,327(L)	Z'	S9,S19
q	-2,60 (q7)	-2,60 (q7)	0,000	1,965	Z'	S13
q	-0,70 (-q3)	-0,70 (-q3)	0,000	1,965	Z'	S13,S18
q	-1,25 (q8)	-1,25 (q8)	1,965	5,327(L)	Z'	S13
q	-0,70 (-q3)	-0,70 (-q3)	1,965	5,327(L)	Z'	S13,S18
q	-2,18 (q9)	-2,18 (q9)	0,000	1,965	Z'	S18
q	-0,83 (q6)	-0,83 (q6)	1,965	6,870(L)	Z'	S18
q	-1,25 (q8)	-1,25 (q8)	0,000	4,257(L)	Z'	S26-S27
Som lasten	X:	14,77	kN Z: -58,95	kN		
B.G.7: Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)						
q	2,50 (q10)	2,50 (q10)	0,000	3,600(L)	Z'	S1
q	-0,70 (-q12)	-0,70 (-q12)	0,000	3,600(L)	Z'	S1,S9,S19,S26-S27
q	0,95 (-q14)	0,95 (-q14)	0,000	3,600(L)	Z'	S4
q	0,70 (q12)	0,70 (q12)	0,000	3,600(L)	Z'	S4
q	0,83 (q15)	0,83 (q15)	0,000	5,327(L)	Z'	S9,S19
q	0,00 (q16)	0,00 (q16)	0,000	1,965	Z'	S13
q	-0,70 (-q12)	-0,70 (-q12)	0,000	1,965	Z'	S13,S18
q	0,00 (q17)	0,00 (q17)	1,965	5,327(L)	Z'	S13
q	-0,70 (-q12)	-0,70 (-q12)	1,965	5,327(L)	Z'	S13,S18
q	1,15 (q18)	1,15 (q18)	0,000	1,965	Z'	S18
q	0,83 (q15)	0,83 (q15)	1,965	6,870(L)	Z'	S18
q	0,00 (q17)	0,00 (q17)	0,000	4,257(L)	Z'	S26-S27
Som lasten	X:	17,33	kN Z: -8,31	kN		
B.G.8: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)						
q	2,50 (q1)	2,50 (q1)	0,000	3,600(L)	Z'	S1
q	-0,70 (-q3)	-0,70 (-q3)	0,000	3,600(L)	Z'	S1,S9,S19,S26-S27
q	0,95 (-q5)	0,95 (-q5)	0,000	3,600(L)	Z'	S4
q	0,70 (q3)	0,70 (q3)	0,000	3,600(L)	Z'	S4
q	-0,83 (q6)	-0,83 (q6)	0,000	5,327(L)	Z'	S9,S19
q	0,00 (q16)	0,00 (q16)	0,000	1,965	Z'	S13

q	-0,70 (-q3)	-0,70 (-q3)	0,000	1,965	Z' S13,S18
q	0,00 (q17)	0,00 (q17)	1,965	5,327(L)	Z' S13
q	-0,70 (-q3)	-0,70 (-q3)	1,965	5,327(L)	Z' S13,S18
q	-2,18 (q9)	-2,18 (q9)	0,000	1,965	Z' S18
q	-0,83 (q6)	-0,83 (q6)	1,965	6,870(L)	Z' S18
q	0,00 (q17)	0,00 (q17)	0,000	4,257(L)	Z' S26-S27
Som lasten X: 6,82 kN Z: -37,14 kN					
B.G.9: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)					
q	2,50 (q1)	2,50 (q1)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,70 (-q3)	-0,70 (-q3)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S9,S19,S26-S27
q	0,95 (-q5)	0,95 (-q5)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,70 (q3)	0,70 (q3)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,83 (q15)	0,83 (q15)	0,000	5,327(L)	Z' S9,S19
q	-2,60 (q7)	-2,60 (q7)	0,000	1,965	Z' S13
q	-0,70 (-q3)	-0,70 (-q3)	0,000	1,965	Z' S13,S18
q	-1,25 (q8)	-1,25 (q8)	1,965	5,327(L)	Z' S13
q	-0,70 (-q3)	-0,70 (-q3)	1,965	5,327(L)	Z' S13,S18
q	1,15 (q18)	1,15 (q18)	0,000	1,965	Z' S18
q	0,83 (q15)	0,83 (q15)	1,965	6,870(L)	Z' S18
q	-1,25 (q8)	-1,25 (q8)	0,000	4,257(L)	Z' S26-S27
Som lasten X: 25,27 kN Z: -30,12 kN					
B.G.10: Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)					
q	1,89 (q2)	1,89 (q2)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,56 (-q4)	1,56 (-q4)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,70 (-q3)	-0,70 (-q3)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S9,S19,S26-S27
q	0,70 (q3)	0,70 (q3)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,83 (q6)	-0,83 (q6)	0,000	5,327(L)	Z' S9,S19
q	-2,60 (q7)	-2,60 (q7)	0,000	1,965	Z' S13
q	-0,70 (-q3)	-0,70 (-q3)	0,000	1,965	Z' S13,S18
q	-1,25 (q8)	-1,25 (q8)	1,965	5,327(L)	Z' S13
q	-0,70 (-q3)	-0,70 (-q3)	1,965	5,327(L)	Z' S13,S18
q	-2,18 (q9)	-2,18 (q9)	0,000	1,965	Z' S18
q	-0,83 (q6)	-0,83 (q6)	1,965	6,870(L)	Z' S18
q	-1,25 (q8)	-1,25 (q8)	0,000	4,257(L)	Z' S26-S27
Som lasten X: 14,77 kN Z: -58,95 kN					
B.G.11: Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	1,89 (q11)	1,89 (q11)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,56 (-q13)	1,56 (-q13)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,70 (-q12)	-0,70 (-q12)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S9,S19,S26-S27
q	0,70 (q12)	0,70 (q12)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,83 (q15)	0,83 (q15)	0,000	5,327(L)	Z' S9,S19
q	0,00 (q16)	0,00 (q16)	0,000	1,965	Z' S13
q	-0,70 (-q12)	-0,70 (-q12)	0,000	1,965	Z' S13,S18
q	0,00 (q17)	0,00 (q17)	1,965	5,327(L)	Z' S13
q	-0,70 (-q12)	-0,70 (-q12)	1,965	5,327(L)	Z' S13,S18
q	1,15 (q18)	1,15 (q18)	0,000	1,965	Z' S18
q	0,83 (q15)	0,83 (q15)	1,965	6,870(L)	Z' S18
q	0,00 (q17)	0,00 (q17)	0,000	4,257(L)	Z' S26-S27
Som lasten X: 17,33 kN Z: -8,31 kN					
B.G.12: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	1,89 (q2)	1,89 (q2)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,56 (-q4)	1,56 (-q4)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,70 (-q3)	-0,70 (-q3)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S9,S19,S26-S27
q	0,70 (q3)	0,70 (q3)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,83 (q6)	-0,83 (q6)	0,000	5,327(L)	Z' S9,S19
q	0,00 (q16)	0,00 (q16)	0,000	1,965	Z' S13
q	-0,70 (-q3)	-0,70 (-q3)	0,000	1,965	Z' S13,S18
q	0,00 (q17)	0,00 (q17)	1,965	5,327(L)	Z' S13
q	-0,70 (-q3)	-0,70 (-q3)	1,965	5,327(L)	Z' S13,S18
q	-2,18 (q9)	-2,18 (q9)	0,000	1,965	Z' S18
q	-0,83 (q6)	-0,83 (q6)	1,965	6,870(L)	Z' S18
q	0,00 (q17)	0,00 (q17)	0,000	4,257(L)	Z' S26-S27
Som lasten X: 6,82 kN Z: -37,14 kN					
B.G.13: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)					
q	1,89 (q2)	1,89 (q2)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,56 (-q4)	1,56 (-q4)	0,000	3,600(L)	Z' S4

q	-0,70 (-q3)	-0,70 (-q3)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S9,S19,S26-S27
q	0,70 (q3)	0,70 (q3)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,83 (q15)	0,83 (q15)	0,000	5,327(L)	Z' S9,S19
q	-2,60 (q7)	-2,60 (q7)	0,000	1,965	Z' S13
q	-0,70 (-q3)	-0,70 (-q3)	0,000	1,965	Z' S13,S18
q	-1,25 (q8)	-1,25 (q8)	1,965	5,327(L)	Z' S13
q	-0,70 (-q3)	-0,70 (-q3)	1,965	5,327(L)	Z' S13,S18
q	1,15 (q18)	1,15 (q18)	0,000	1,965	Z' S18
q	0,83 (q15)	0,83 (q15)	1,965	6,870(L)	Z' S18
q	-1,25 (q8)	-1,25 (q8)	0,000	4,257(L)	Z' S26-S27
Som lasten X: 25,27 kN Z: -30,12 kN					
B.G.14: Windbelasting van Links + Onderdruk					
q	2,50 (q19)	2,50 (q19)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,06 (-q21)	1,06 (-q21)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S9,S19,S26-S27
q	0,95 (-q23)	0,95 (-q23)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-1,06 (q21)	-1,06 (q21)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,83 (q24)	-0,83 (q24)	0,000	5,327(L)	Z' S9,S19
q	-2,60 (q25)	-2,60 (q25)	0,000	1,965	Z' S13
q	1,06 (-q21)	1,06 (-q21)	0,000	1,965	Z' S13,S18
q	-1,25 (q26)	-1,25 (q26)	1,965	5,327(L)	Z' S13
q	1,06 (-q21)	1,06 (-q21)	1,965	5,327(L)	Z' S13,S18
q	-2,18 (q27)	-2,18 (q27)	0,000	1,965	Z' S18
q	-0,83 (q24)	-0,83 (q24)	1,965	6,870(L)	Z' S18
q	-1,25 (q26)	-1,25 (q26)	0,000	4,257(L)	Z' S26-S27
Som lasten X: 14,77 kN Z: -4,50 kN					
B.G.15: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)					
q	2,50 (q28)	2,50 (q28)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,06 (-q30)	1,06 (-q30)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S9,S19,S26-S27
q	0,95 (-q32)	0,95 (-q32)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-1,06 (q30)	-1,06 (q30)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,83 (q33)	0,83 (q33)	0,000	5,327(L)	Z' S9,S19
q	0,00 (q34)	0,00 (q34)	0,000	1,965	Z' S13
q	1,06 (-q30)	1,06 (-q30)	0,000	1,965	Z' S13,S18
q	0,00 (q35)	0,00 (q35)	1,965	5,327(L)	Z' S13
q	1,06 (-q30)	1,06 (-q30)	1,965	5,327(L)	Z' S13,S18
q	1,15 (q36)	1,15 (q36)	0,000	1,965	Z' S18
q	0,83 (q33)	0,83 (q33)	1,965	6,870(L)	Z' S18
q	0,00 (q35)	0,00 (q35)	0,000	4,257(L)	Z' S26-S27
Som lasten X: 17,33 kN Z: 46,14 kN					
B.G.16: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)					
q	2,50 (q19)	2,50 (q19)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,06 (-q21)	1,06 (-q21)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S9,S19,S26-S27
q	0,95 (-q23)	0,95 (-q23)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-1,06 (q21)	-1,06 (q21)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,83 (q24)	-0,83 (q24)	0,000	5,327(L)	Z' S9,S19
q	0,00 (q34)	0,00 (q34)	0,000	1,965	Z' S13
q	1,06 (-q21)	1,06 (-q21)	0,000	1,965	Z' S13,S18
q	0,00 (q35)	0,00 (q35)	1,965	5,327(L)	Z' S13
q	1,06 (-q21)	1,06 (-q21)	1,965	5,327(L)	Z' S13,S18
q	-2,18 (q27)	-2,18 (q27)	0,000	1,965	Z' S18
q	-0,83 (q24)	-0,83 (q24)	1,965	6,870(L)	Z' S18
q	0,00 (q35)	0,00 (q35)	0,000	4,257(L)	Z' S26-S27
Som lasten X: 6,82 kN Z: 17,30 kN					
B.G.17: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)					
q	2,50 (q19)	2,50 (q19)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,06 (-q21)	1,06 (-q21)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S9,S19,S26-S27
q	0,95 (-q23)	0,95 (-q23)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-1,06 (q21)	-1,06 (q21)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,83 (q33)	0,83 (q33)	0,000	5,327(L)	Z' S9,S19
q	-2,60 (q25)	-2,60 (q25)	0,000	1,965	Z' S13
q	1,06 (-q21)	1,06 (-q21)	0,000	1,965	Z' S13,S18
q	-1,25 (q26)	-1,25 (q26)	1,965	5,327(L)	Z' S13
q	1,06 (-q21)	1,06 (-q21)	1,965	5,327(L)	Z' S13,S18
q	1,15 (q36)	1,15 (q36)	0,000	1,965	Z' S18
q	0,83 (q33)	0,83 (q33)	1,965	6,870(L)	Z' S18

q	-1,25 (q26)	-1,25 (q26)	0,000	4,257(L)	Z' S26-S27
Som lasten	X:	25,27 kN Z: 24,33	kN		
B.G.18: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)					
q	1,89 (q20)	1,89 (q20)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,56 (-q22)	1,56 (-q22)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	1,06 (-q21)	1,06 (-q21)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S9,S19,S26-S27
q	-1,06 (q21)	-1,06 (q21)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,83 (q24)	-0,83 (q24)	0,000	5,327(L)	Z' S9,S19
q	-2,60 (q25)	-2,60 (q25)	0,000	1,965	Z' S13
q	1,06 (-q21)	1,06 (-q21)	0,000	1,965	Z' S13,S18
q	-1,25 (q26)	-1,25 (q26)	1,965	5,327(L)	Z' S13
q	1,06 (-q21)	1,06 (-q21)	1,965	5,327(L)	Z' S13,S18
q	-2,18 (q27)	-2,18 (q27)	0,000	1,965	Z' S18
q	-0,83 (q24)	-0,83 (q24)	1,965	6,870(L)	Z' S18
q	-1,25 (q26)	-1,25 (q26)	0,000	4,257(L)	Z' S26-S27
Som lasten	X:	14,77 kN Z: -4,50	kN		
B.G.19: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	1,89 (q29)	1,89 (q29)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,56 (-q31)	1,56 (-q31)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	1,06 (-q30)	1,06 (-q30)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S9,S19,S26-S27
q	-1,06 (q30)	-1,06 (q30)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,83 (q33)	0,83 (q33)	0,000	5,327(L)	Z' S9,S19
q	0,00 (q34)	0,00 (q34)	0,000	1,965	Z' S13
q	1,06 (-q30)	1,06 (-q30)	0,000	1,965	Z' S13,S18
q	0,00 (q35)	0,00 (q35)	1,965	5,327(L)	Z' S13
q	1,06 (-q30)	1,06 (-q30)	1,965	5,327(L)	Z' S13,S18
q	1,15 (q36)	1,15 (q36)	0,000	1,965	Z' S18
q	0,83 (q33)	0,83 (q33)	1,965	6,870(L)	Z' S18
q	0,00 (q35)	0,00 (q35)	0,000	4,257(L)	Z' S26-S27
Som lasten	X:	17,33 kN Z: 46,14	kN		
B.G.20: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	1,89 (q20)	1,89 (q20)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,56 (-q22)	1,56 (-q22)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	1,06 (-q21)	1,06 (-q21)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S9,S19,S26-S27
q	-1,06 (q21)	-1,06 (q21)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,83 (q24)	-0,83 (q24)	0,000	5,327(L)	Z' S9,S19
q	0,00 (q34)	0,00 (q34)	0,000	1,965	Z' S13
q	1,06 (-q21)	1,06 (-q21)	0,000	1,965	Z' S13,S18
q	0,00 (q35)	0,00 (q35)	1,965	5,327(L)	Z' S13
q	1,06 (-q21)	1,06 (-q21)	1,965	5,327(L)	Z' S13,S18
q	-2,18 (q27)	-2,18 (q27)	0,000	1,965	Z' S18
q	-0,83 (q24)	-0,83 (q24)	1,965	6,870(L)	Z' S18
q	0,00 (q35)	0,00 (q35)	0,000	4,257(L)	Z' S26-S27
Som lasten	X:	6,82 kN Z: 17,30	kN		
B.G.21: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)					
q	1,89 (q20)	1,89 (q20)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,56 (-q22)	1,56 (-q22)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	1,06 (-q21)	1,06 (-q21)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S9,S19,S26-S27
q	-1,06 (q21)	-1,06 (q21)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,83 (q33)	0,83 (q33)	0,000	5,327(L)	Z' S9,S19
q	-2,60 (q25)	-2,60 (q25)	0,000	1,965	Z' S13
q	1,06 (-q21)	1,06 (-q21)	0,000	1,965	Z' S13,S18
q	-1,25 (q26)	-1,25 (q26)	1,965	5,327(L)	Z' S13
q	1,06 (-q21)	1,06 (-q21)	1,965	5,327(L)	Z' S13,S18
q	1,15 (q36)	1,15 (q36)	0,000	1,965	Z' S18
q	0,83 (q33)	0,83 (q33)	1,965	6,870(L)	Z' S18
q	-1,25 (q26)	-1,25 (q26)	0,000	4,257(L)	Z' S26-S27
Som lasten	X:	25,27 kN Z: 24,33	kN		
B.G.22: Windbelasting van Rechts + Overdruk					
q	-0,95 (q38)	-0,95 (q38)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,70 (-q40)	-0,70 (-q40)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S13,S18-S19,S26
q	-2,50 (-q41)	-2,50 (-q41)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,70 (q40)	0,70 (q40)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-2,60 (q42)	-2,60 (q42)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	-0,70 (-q40)	-0,70 (-q40)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	-1,25 (q43)	-1,25 (q43)	0,000	3,362	Z' S9

q	-0,70 (-q40)	-0,70 (-q40)	0,000	3,362	Z' S9
q	-0,83 (q44)	-0,83 (q44)	0,000	5,327(L)	Z' S13,S26
q	-1,25 (q43)	-1,25 (q43)	0,000	6,870(L)	Z' S18-S19
q	-2,18 (q45)	-2,18 (q45)	4,905	6,870(L)	Z' S27
q	-0,70 (-q40)	-0,70 (-q40)	4,905	6,870(L)	Z' S27
q	-0,83 (q44)	-0,83 (q44)	0,000	4,905	Z' S27
q	-0,70 (-q40)	-0,70 (-q40)	0,000	4,905	Z' S27
Som lasten X: -14,77 kN Z: -58,95 kN					
B.G.23: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)					
q	-0,95 (q47)	-0,95 (q47)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,70 (-q49)	-0,70 (-q49)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S13,S18-S19,S26
q	-2,50 (-q50)	-2,50 (-q50)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,70 (q49)	0,70 (q49)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,00 (q51)	0,00 (q51)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	-0,70 (-q49)	-0,70 (-q49)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	0,00 (q52)	0,00 (q52)	0,000	3,362	Z' S9
q	-0,70 (-q49)	-0,70 (-q49)	0,000	3,362	Z' S9
q	0,83 (q53)	0,83 (q53)	0,000	5,327(L)	Z' S13,S26
q	0,00 (q52)	0,00 (q52)	0,000	6,870(L)	Z' S18-S19
q	1,15 (q54)	1,15 (q54)	4,905	6,870(L)	Z' S27
q	-0,70 (-q49)	-0,70 (-q49)	4,905	6,870(L)	Z' S27
q	0,83 (q53)	0,83 (q53)	0,000	4,905	Z' S27
q	-0,70 (-q49)	-0,70 (-q49)	0,000	4,905	Z' S27
Som lasten X: -17,33 kN Z: -8,31 kN					
B.G.24: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)					
q	-0,95 (q38)	-0,95 (q38)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,70 (-q40)	-0,70 (-q40)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S13,S18-S19,S26
q	-2,50 (-q41)	-2,50 (-q41)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,70 (q40)	0,70 (q40)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,00 (q51)	0,00 (q51)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	-0,70 (-q40)	-0,70 (-q40)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	0,00 (q52)	0,00 (q52)	0,000	3,362	Z' S9
q	-0,70 (-q40)	-0,70 (-q40)	0,000	3,362	Z' S9
q	-0,83 (q44)	-0,83 (q44)	0,000	5,327(L)	Z' S13,S26
q	0,00 (q52)	0,00 (q52)	0,000	6,870(L)	Z' S18-S19
q	-2,18 (q45)	-2,18 (q45)	4,905	6,870(L)	Z' S27
q	-0,70 (-q40)	-0,70 (-q40)	4,905	6,870(L)	Z' S27
q	-0,83 (q44)	-0,83 (q44)	0,000	4,905	Z' S27
q	-0,70 (-q40)	-0,70 (-q40)	0,000	4,905	Z' S27
Som lasten X: -6,82 kN Z: -37,14 kN					
B.G.25: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)					
q	-0,95 (q38)	-0,95 (q38)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,70 (-q40)	-0,70 (-q40)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S13,S18-S19,S26
q	-2,50 (-q41)	-2,50 (-q41)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,70 (q40)	0,70 (q40)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-2,60 (q42)	-2,60 (q42)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	-0,70 (-q40)	-0,70 (-q40)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	-1,25 (q43)	-1,25 (q43)	0,000	3,362	Z' S9
q	-0,70 (-q40)	-0,70 (-q40)	0,000	3,362	Z' S9
q	0,83 (q53)	0,83 (q53)	0,000	5,327(L)	Z' S13,S26
q	-1,25 (q43)	-1,25 (q43)	0,000	6,870(L)	Z' S18-S19
q	1,15 (q54)	1,15 (q54)	4,905	6,870(L)	Z' S27
q	-0,70 (-q40)	-0,70 (-q40)	4,905	6,870(L)	Z' S27
q	0,83 (q53)	0,83 (q53)	0,000	4,905	Z' S27
q	-0,70 (-q40)	-0,70 (-q40)	0,000	4,905	Z' S27
Som lasten X: -25,27 kN Z: -30,12 kN					
B.G.26: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)					
q	-1,56 (q37)	-1,56 (q37)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-1,89 (-q39)	-1,89 (-q39)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,70 (-q40)	-0,70 (-q40)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S13,S18-S19,S26
q	0,70 (q40)	0,70 (q40)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-2,60 (q42)	-2,60 (q42)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	-0,70 (-q40)	-0,70 (-q40)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	-1,25 (q43)	-1,25 (q43)	0,000	3,362	Z' S9
q	-0,70 (-q40)	-0,70 (-q40)	0,000	3,362	Z' S9



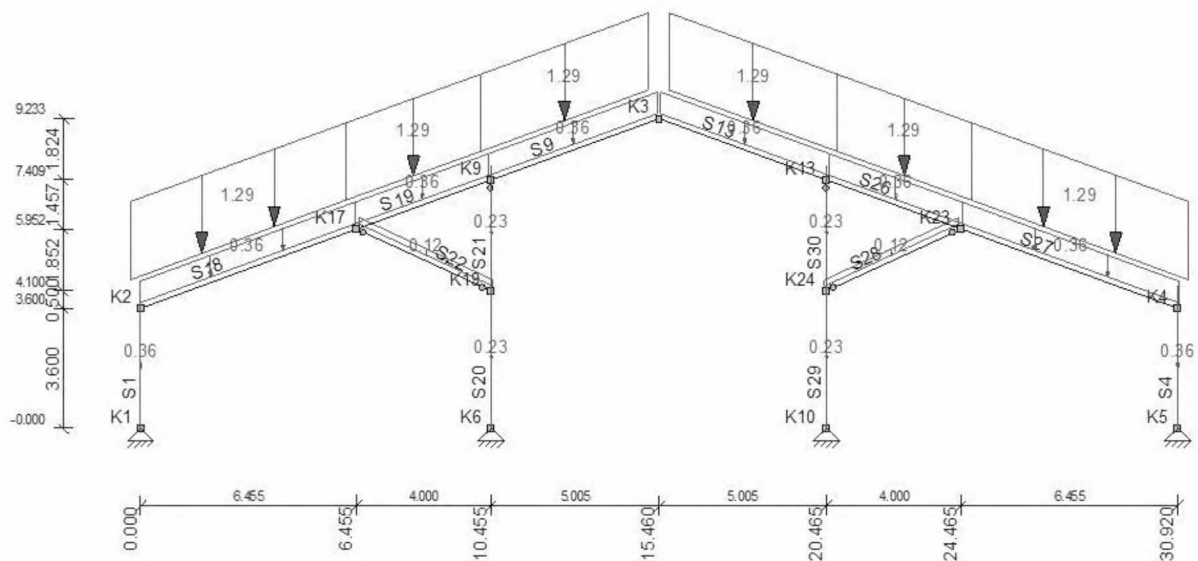
q	-0,83 (q44)	-0,83 (q44)	0,000	5,327(L)	Z' S13,S26
q	-1,25 (q43)	-1,25 (q43)	0,000	6,870(L)	Z' S18-S19
q	-2,18 (q45)	-2,18 (q45)	4,905	6,870(L)	Z' S27
q	-0,70 (-q40)	-0,70 (-q40)	4,905	6,870(L)	Z' S27
q	-0,83 (q44)	-0,83 (q44)	0,000	4,905	Z' S27
q	-0,70 (-q40)	-0,70 (-q40)	0,000	4,905	Z' S27
Som lasten X: -14,77 kN Z: -58,95 kN					
B.G.27: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	-1,56 (q46)	-1,56 (q46)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-1,89 (-q48)	-1,89 (-q48)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,70 (-q49)	-0,70 (-q49)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S13,S18-S19,S26
q	0,70 (q49)	0,70 (q49)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,00 (q51)	0,00 (q51)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	-0,70 (-q49)	-0,70 (-q49)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	0,00 (q52)	0,00 (q52)	0,000	3,362	Z' S9
q	-0,70 (-q49)	-0,70 (-q49)	0,000	3,362	Z' S9
q	0,83 (q53)	0,83 (q53)	0,000	5,327(L)	Z' S13,S26
q	0,00 (q52)	0,00 (q52)	0,000	6,870(L)	Z' S18-S19
q	1,15 (q54)	1,15 (q54)	4,905	6,870(L)	Z' S27
q	-0,70 (-q49)	-0,70 (-q49)	4,905	6,870(L)	Z' S27
q	0,83 (q53)	0,83 (q53)	0,000	4,905	Z' S27
q	-0,70 (-q49)	-0,70 (-q49)	0,000	4,905	Z' S27
Som lasten X: -17,33 kN Z: -8,31 kN					
B.G.28: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	-1,56 (q37)	-1,56 (q37)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-1,89 (-q39)	-1,89 (-q39)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,70 (-q40)	-0,70 (-q40)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S13,S18-S19,S26
q	0,70 (q40)	0,70 (q40)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,00 (q51)	0,00 (q51)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	-0,70 (-q40)	-0,70 (-q40)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	0,00 (q52)	0,00 (q52)	0,000	3,362	Z' S9
q	-0,70 (-q40)	-0,70 (-q40)	0,000	3,362	Z' S9
q	-0,83 (q44)	-0,83 (q44)	0,000	5,327(L)	Z' S13,S26
q	0,00 (q52)	0,00 (q52)	0,000	6,870(L)	Z' S18-S19
q	-2,18 (q45)	-2,18 (q45)	4,905	6,870(L)	Z' S27
q	-0,70 (-q40)	-0,70 (-q40)	4,905	6,870(L)	Z' S27
q	-0,83 (q44)	-0,83 (q44)	0,000	4,905	Z' S27
q	-0,70 (-q40)	-0,70 (-q40)	0,000	4,905	Z' S27
Som lasten X: -6,82 kN Z: -37,14 kN					
B.G.29: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)					
q	-1,56 (q37)	-1,56 (q37)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-1,89 (-q39)	-1,89 (-q39)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,70 (-q40)	-0,70 (-q40)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S13,S18-S19,S26
q	0,70 (q40)	0,70 (q40)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-2,60 (q42)	-2,60 (q42)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	-0,70 (-q40)	-0,70 (-q40)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	-1,25 (q43)	-1,25 (q43)	0,000	3,362	Z' S9
q	-0,70 (-q40)	-0,70 (-q40)	0,000	3,362	Z' S9
q	0,83 (q53)	0,83 (q53)	0,000	5,327(L)	Z' S13,S26
q	-1,25 (q43)	-1,25 (q43)	0,000	6,870(L)	Z' S18-S19
q	1,15 (q54)	1,15 (q54)	4,905	6,870(L)	Z' S27
q	-0,70 (-q40)	-0,70 (-q40)	4,905	6,870(L)	Z' S27
q	0,83 (q53)	0,83 (q53)	0,000	4,905	Z' S27
q	-0,70 (-q40)	-0,70 (-q40)	0,000	4,905	Z' S27
Som lasten X: -25,27 kN Z: -30,12 kN					
B.G.30: Windbelasting van Rechts + Onderdruk					
q	-0,95 (q56)	-0,95 (q56)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,06 (-q58)	1,06 (-q58)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S13,S18-S19,S26
q	-2,50 (-q59)	-2,50 (-q59)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-1,06 (q58)	-1,06 (q58)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-2,60 (q60)	-2,60 (q60)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	1,06 (-q58)	1,06 (-q58)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	-1,25 (q61)	-1,25 (q61)	0,000	3,362	Z' S9
q	1,06 (-q58)	1,06 (-q58)	0,000	3,362	Z' S9
q	-0,83 (q62)	-0,83 (q62)	0,000	5,327(L)	Z' S13,S26

q	-1,25 (q61)	-1,25 (q61)	0,000	6,870(L)	Z' S18-S19
q	-2,18 (q63)	-2,18 (q63)	4,905	6,870(L)	Z' S27
q	1,06 (-q58)	1,06 (-q58)	4,905	6,870(L)	Z' S27
q	-0,83 (q62)	-0,83 (q62)	0,000	4,905	Z' S27
q	1,06 (-q58)	1,06 (-q58)	0,000	4,905	Z' S27
Som lasten X: -14,77 kN Z: -4,50 kN					
B.G.31: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)					
q	-0,95 (q65)	-0,95 (q65)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,06 (-q67)	1,06 (-q67)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S13,S18-S19,S26
q	-2,50 (-q68)	-2,50 (-q68)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-1,06 (q67)	-1,06 (q67)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,00 (q69)	0,00 (q69)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	1,06 (-q67)	1,06 (-q67)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	0,00 (q70)	0,00 (q70)	0,000	3,362	Z' S9
q	1,06 (-q67)	1,06 (-q67)	0,000	3,362	Z' S9
q	0,83 (q71)	0,83 (q71)	0,000	5,327(L)	Z' S13,S26
q	0,00 (q70)	0,00 (q70)	0,000	6,870(L)	Z' S18-S19
q	1,15 (q72)	1,15 (q72)	4,905	6,870(L)	Z' S27
q	1,06 (-q67)	1,06 (-q67)	4,905	6,870(L)	Z' S27
q	0,83 (q71)	0,83 (q71)	0,000	4,905	Z' S27
q	1,06 (-q67)	1,06 (-q67)	0,000	4,905	Z' S27
Som lasten X: -17,33 kN Z: 46,14 kN					
B.G.32: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)					
q	-0,95 (q56)	-0,95 (q56)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,06 (-q58)	1,06 (-q58)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S13,S18-S19,S26
q	-2,50 (-q59)	-2,50 (-q59)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-1,06 (q58)	-1,06 (q58)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,00 (q69)	0,00 (q69)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	1,06 (-q58)	1,06 (-q58)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	0,00 (q70)	0,00 (q70)	0,000	3,362	Z' S9
q	1,06 (-q58)	1,06 (-q58)	0,000	3,362	Z' S9
q	-0,83 (q62)	-0,83 (q62)	0,000	5,327(L)	Z' S13,S26
q	0,00 (q70)	0,00 (q70)	0,000	6,870(L)	Z' S18-S19
q	-2,18 (q63)	-2,18 (q63)	4,905	6,870(L)	Z' S27
q	1,06 (-q58)	1,06 (-q58)	4,905	6,870(L)	Z' S27
q	-0,83 (q62)	-0,83 (q62)	0,000	4,905	Z' S27
q	1,06 (-q58)	1,06 (-q58)	0,000	4,905	Z' S27
Som lasten X: -6,82 kN Z: 17,30 kN					
B.G.33: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)					
q	-0,95 (q56)	-0,95 (q56)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,06 (-q58)	1,06 (-q58)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S13,S18-S19,S26
q	-2,50 (-q59)	-2,50 (-q59)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-1,06 (q58)	-1,06 (q58)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-2,60 (q60)	-2,60 (q60)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	1,06 (-q58)	1,06 (-q58)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	-1,25 (q61)	-1,25 (q61)	0,000	3,362	Z' S9
q	1,06 (-q58)	1,06 (-q58)	0,000	3,362	Z' S9
q	0,83 (q71)	0,83 (q71)	0,000	5,327(L)	Z' S13,S26
q	-1,25 (q61)	-1,25 (q61)	0,000	6,870(L)	Z' S18-S19
q	1,15 (q72)	1,15 (q72)	4,905	6,870(L)	Z' S27
q	1,06 (-q58)	1,06 (-q58)	4,905	6,870(L)	Z' S27
q	0,83 (q71)	0,83 (q71)	0,000	4,905	Z' S27
q	1,06 (-q58)	1,06 (-q58)	0,000	4,905	Z' S27
Som lasten X: -25,27 kN Z: 24,33 kN					
B.G.34: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)					
q	-1,56 (q55)	-1,56 (q55)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-1,89 (-q57)	-1,89 (-q57)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	1,06 (-q58)	1,06 (-q58)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S13,S18-S19,S26
q	-1,06 (q58)	-1,06 (q58)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-2,60 (q60)	-2,60 (q60)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	1,06 (-q58)	1,06 (-q58)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	-1,25 (q61)	-1,25 (q61)	0,000	3,362	Z' S9
q	1,06 (-q58)	1,06 (-q58)	0,000	3,362	Z' S9
q	-0,83 (q62)	-0,83 (q62)	0,000	5,327(L)	Z' S13,S26
q	-1,25 (q61)	-1,25 (q61)	0,000	6,870(L)	Z' S18-S19

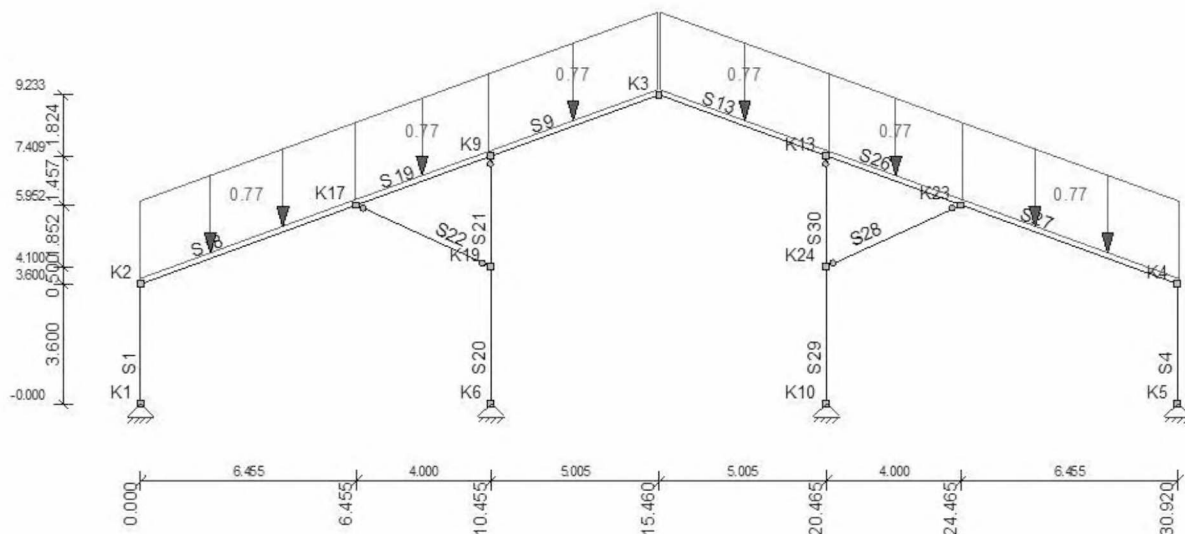
q	-2,18 (q63)	-2,18 (q63)	4,905	6,870(L)	Z' S27
q	1,06 (-q58)	1,06 (-q58)	4,905	6,870(L)	Z' S27
q	-0,83 (q62)	-0,83 (q62)	0,000	4,905	Z' S27
q	1,06 (-q58)	1,06 (-q58)	0,000	4,905	Z' S27
Som lasten X: -14,77 kN Z: -4,50 kN					
B.G.35: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	-1,56 (q64)	-1,56 (q64)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-1,89 (-q66)	-1,89 (-q66)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	1,06 (-q67)	1,06 (-q67)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S13,S18-S19,S26
q	-1,06 (q67)	-1,06 (q67)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,00 (q69)	0,00 (q69)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	1,06 (-q67)	1,06 (-q67)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	0,00 (q70)	0,00 (q70)	0,000	3,362	Z' S9
q	1,06 (-q67)	1,06 (-q67)	0,000	3,362	Z' S9
q	0,83 (q71)	0,83 (q71)	0,000	5,327(L)	Z' S13,S26
q	0,00 (q70)	0,00 (q70)	0,000	6,870(L)	Z' S18-S19
q	1,15 (q72)	1,15 (q72)	4,905	6,870(L)	Z' S27
q	1,06 (-q67)	1,06 (-q67)	4,905	6,870(L)	Z' S27
q	0,83 (q71)	0,83 (q71)	0,000	4,905	Z' S27
q	1,06 (-q67)	1,06 (-q67)	0,000	4,905	Z' S27
Som lasten X: -17,33 kN Z: 46,14 kN					
B.G.36: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	-1,56 (q55)	-1,56 (q55)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-1,89 (-q57)	-1,89 (-q57)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	1,06 (-q58)	1,06 (-q58)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S13,S18-S19,S26
q	-1,06 (q58)	-1,06 (q58)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,00 (q69)	0,00 (q69)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	1,06 (-q58)	1,06 (-q58)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	0,00 (q70)	0,00 (q70)	0,000	3,362	Z' S9
q	1,06 (-q58)	1,06 (-q58)	0,000	3,362	Z' S9
q	-0,83 (q62)	-0,83 (q62)	0,000	5,327(L)	Z' S13,S26
q	0,00 (q70)	0,00 (q70)	0,000	6,870(L)	Z' S18-S19
q	-2,18 (q63)	-2,18 (q63)	4,905	6,870(L)	Z' S27
q	1,06 (-q58)	1,06 (-q58)	4,905	6,870(L)	Z' S27
q	-0,83 (q62)	-0,83 (q62)	0,000	4,905	Z' S27
q	1,06 (-q58)	1,06 (-q58)	0,000	4,905	Z' S27
Som lasten X: -6,82 kN Z: 17,30 kN					
B.G.37: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)					
q	-1,56 (q55)	-1,56 (q55)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-1,89 (-q57)	-1,89 (-q57)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	1,06 (-q58)	1,06 (-q58)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S13,S18-S19,S26
q	-1,06 (q58)	-1,06 (q58)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-2,60 (q60)	-2,60 (q60)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	1,06 (-q58)	1,06 (-q58)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	-1,25 (q61)	-1,25 (q61)	0,000	3,362	Z' S9
q	1,06 (-q58)	1,06 (-q58)	0,000	3,362	Z' S9
q	0,83 (q71)	0,83 (q71)	0,000	5,327(L)	Z' S13,S26
q	-1,25 (q61)	-1,25 (q61)	0,000	6,870(L)	Z' S18-S19
q	1,15 (q72)	1,15 (q72)	4,905	6,870(L)	Z' S27
q	1,06 (-q58)	1,06 (-q58)	4,905	6,870(L)	Z' S27
q	0,83 (q71)	0,83 (q71)	0,000	4,905	Z' S27
q	1,06 (-q58)	1,06 (-q58)	0,000	4,905	Z' S27
Som lasten X: -25,27 kN Z: 24,33 kN					
B.G.38: Windbelasting van Voren + Overdruk					
q	-2,39 (q73)	-2,39 (q73)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,70 (-q74)	-0,70 (-q74)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S9,S13,S18-S19,S26-S27
q	2,39 (-q73)	2,39 (-q73)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,70 (q74)	0,70 (q74)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-2,00 (q75)	-2,00 (q75)	0,000	5,327(L)	Z' S9,S13,S18-S19,S26-S27
Som lasten X: 0,00 kN Z: -83,51 kN					
B.G.39: Windbelasting van Voren + Onderdruk					
q	-2,39 (q76)	-2,39 (q76)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,06 (-q77)	1,06 (-q77)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S9,S13,S18-S19,S26-S27
q	2,39 (-q76)	2,39 (-q76)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-1,06 (q77)	-1,06 (q77)	0,000	3,600(L)	Z' S4

q	-2,00 (q78)	-2,00 (q78)	0,000	5,327(L)	Z' S9,S13,S18-S19,S26-S27
Som lasten	X: 0,00	kN Z: -29,06	kN		
B.G.40: Windbelasting van Achteren + Overdruk					
q	-1,50 (q79)	-1,50 (q79)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,70 (-q80)	-0,70 (-q80)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S9,S13,S18-S19,S26-S27
q	1,50 (-q79)	1,50 (-q79)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,70 (q80)	0,70 (q80)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-1,50 (q81)	-1,50 (q81)	0,000	5,327(L)	Z' S9,S13,S18-S19,S26-S27
Som lasten	X: 0,00	kN Z: -68,06	kN		
B.G.41: Windbelasting van Achteren + Onderdruk					
q	-1,50 (q82)	-1,50 (q82)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,06 (-q83)	1,06 (-q83)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S9,S13,S18-S19,S26-S27
q	1,50 (-q82)	1,50 (-q82)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-1,06 (q83)	-1,06 (q83)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-1,50 (q84)	-1,50 (q84)	0,000	5,327(L)	Z' S9,S13,S18-S19,S26-S27
Som lasten	X: 0,00	kN Z: -13,61	kN		
B.G.42: Kniklengte (Asymmetrisch)					
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	3,600(L)	X" S1,S4
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	5,327(L)	X" S9,S13
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	6,870(L)	X" S18,S27
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	4,257(L)	X" S19,S26
qG	0,23 (1.00x)	0,23 (1.00x)	0,000	4,100(L)	X" S20,S29
qG	0,23 (1.00x)	0,23 (1.00x)	0,000	3,309(L)	X" S21,S30
qG	0,12 (1.00x)	0,12 (1.00x)	0,000	4,408(L)	X" S22,S28
Som lasten	X: 18,88	kN Z: 0,00	kN		
B.G.43: Kniklengte (Symmetrisch)					
qG	0,36 (10.00x)	0,36 (10.00x)	0,000	3,600(L)	X" S1
qG	0,36 (-10.00x)	0,36 (-10.00x)	0,000	3,600(L)	X" S4
qG	0,36 (10.00x)	0,36 (10.00x)	0,000	5,327(L)	X" S9,S13
qG	0,36 (-10.00x)	0,36 (-10.00x)	0,000	6,870(L)	X" S18
qG	0,36 (10.00x)	0,36 (10.00x)	0,000	4,257(L)	X" S19,S26
qG	0,23 (-10.00x)	0,23 (-10.00x)	0,000	4,100(L)	X" S20,S29
qG	0,23 (-10.00x)	0,23 (-10.00x)	0,000	3,309(L)	X" S21,S30
qG	0,12 (-10.00x)	0,12 (-10.00x)	0,000	4,408(L)	X" S22,S28
qG	0,36 (10.00x)	0,36 (10.00x)	0,000	6,870(L)	X" S27
Som lasten	X: 24,95	kN Z: 0,00	kN		
-	-	-	m	m	- -

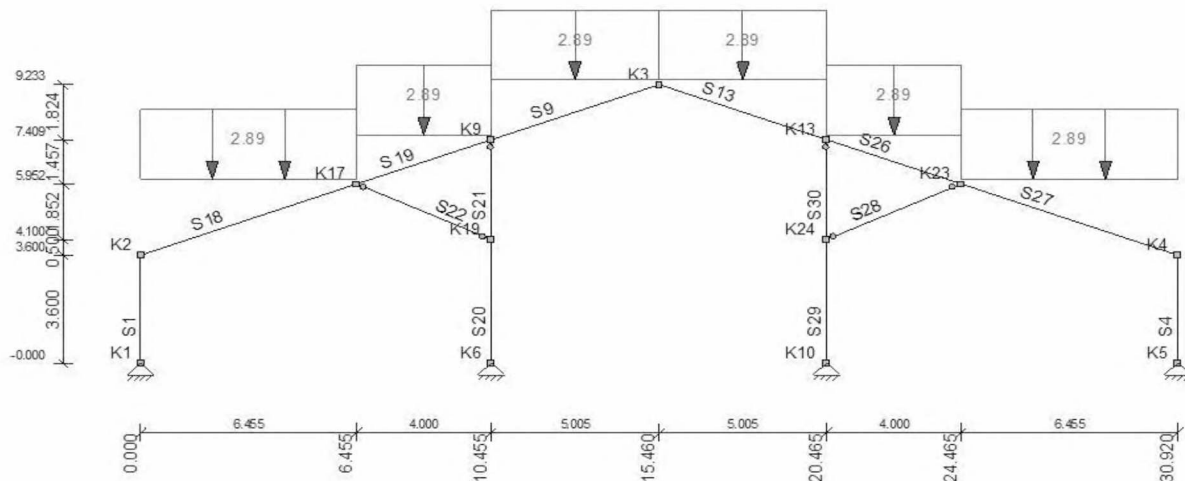
## AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



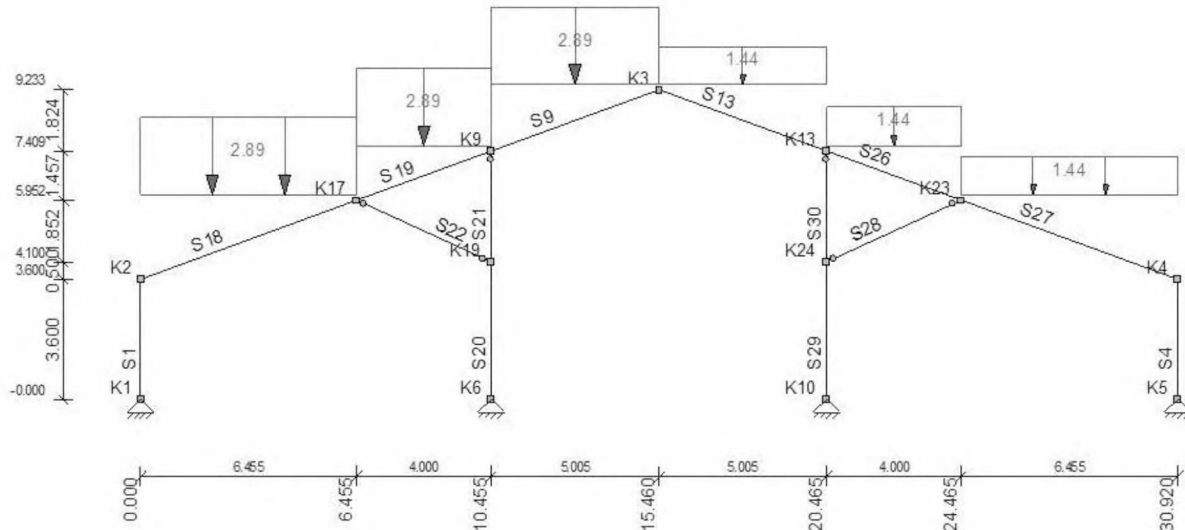
## AFB. LASTEN B.G.2 PERMANENT



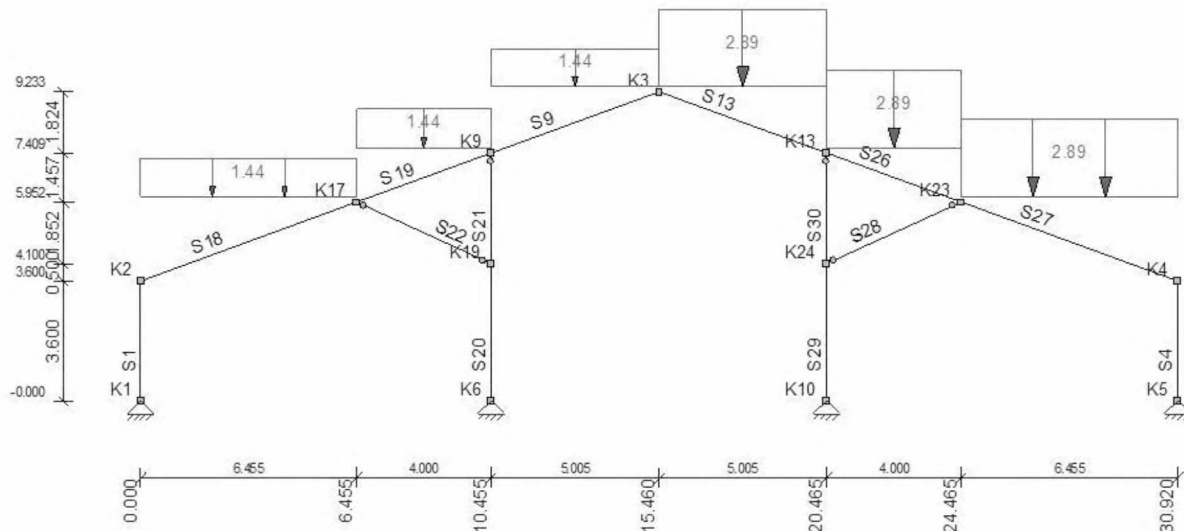
## AFB. LASTEN B.G.3 SNEEUWBELASTING



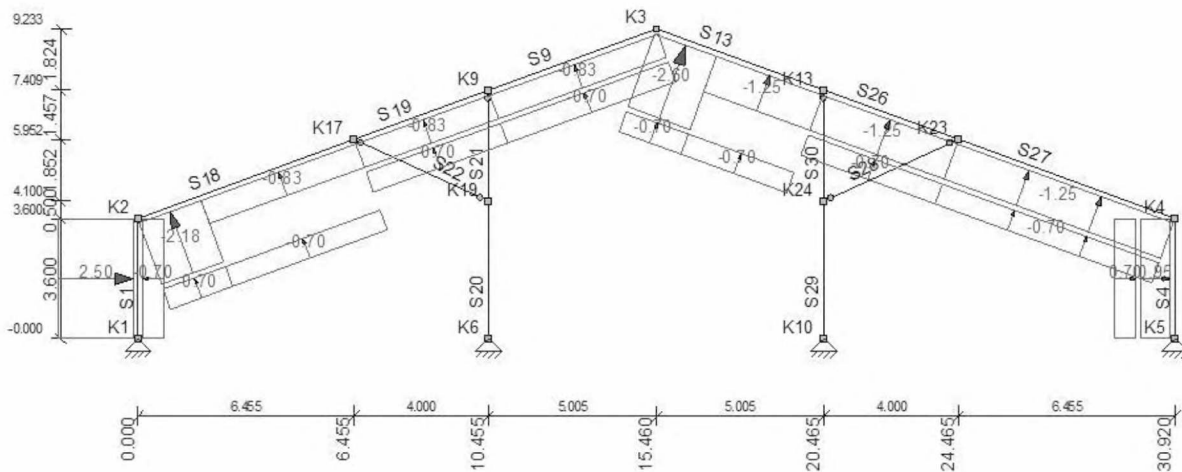
## AFB. LASTEN B.G.4 SNEEUWBELASTING



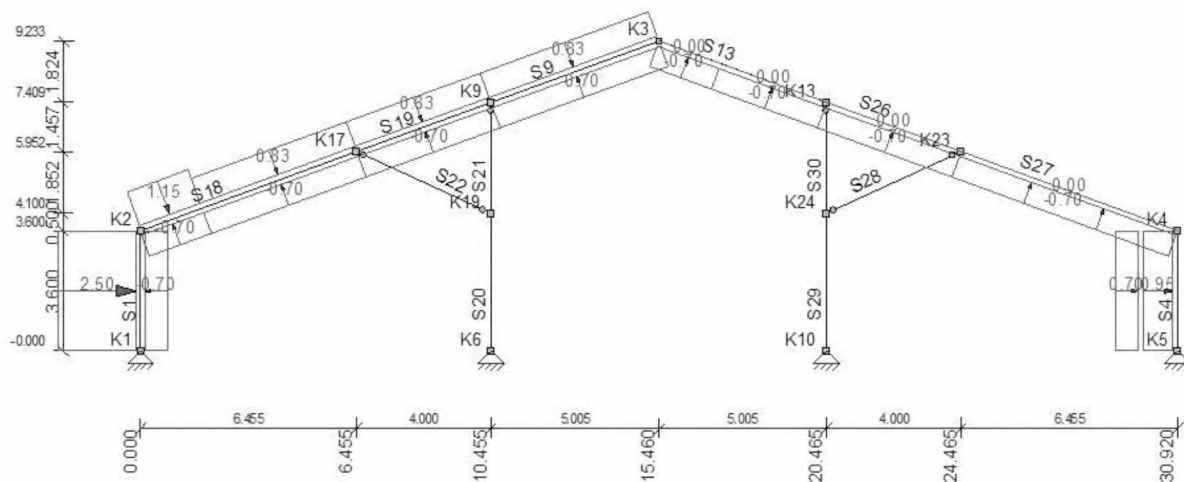
## AFB. LASTEN B.G.5 SNEEUWBELASTING

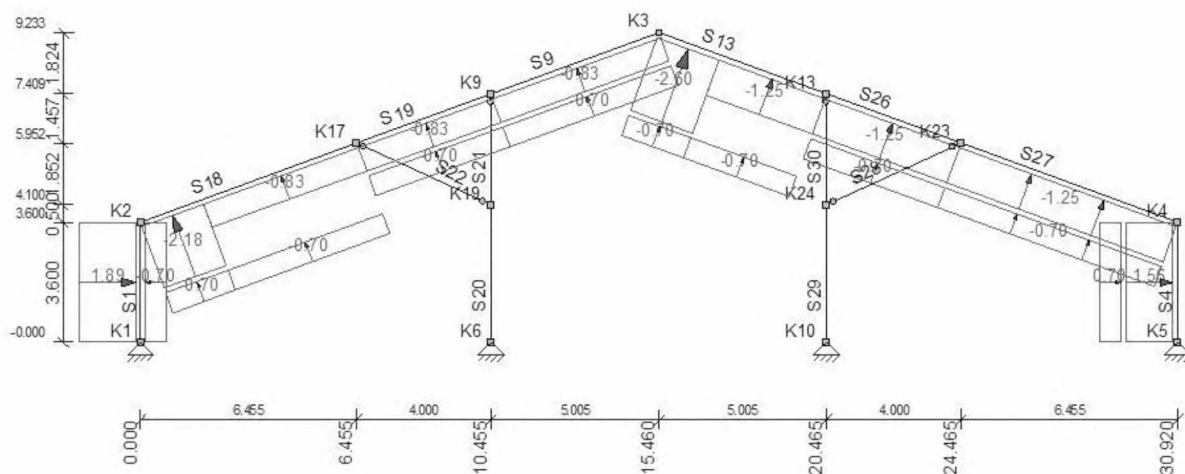


## AFB. LASTEN B.G.6 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK



## AFB. LASTEN B.G.7 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE)

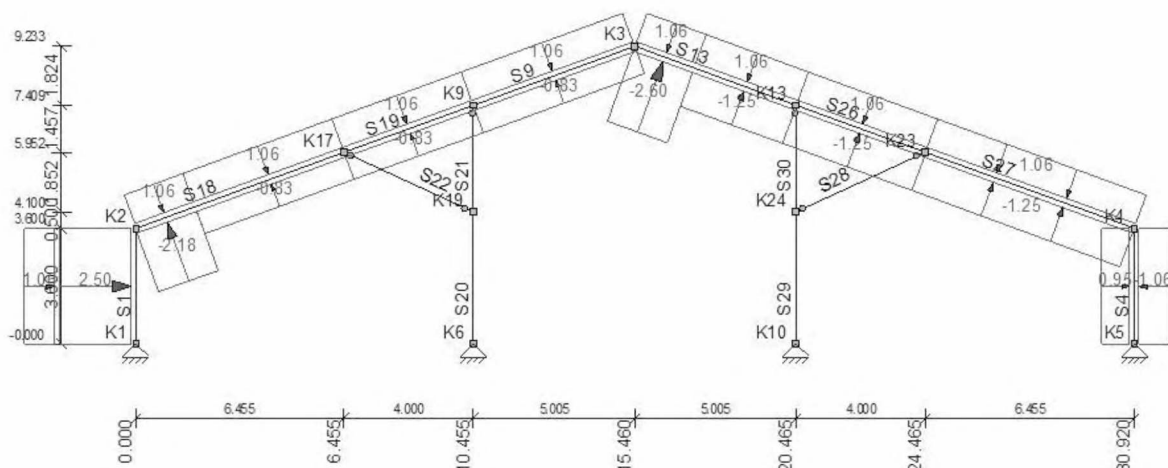




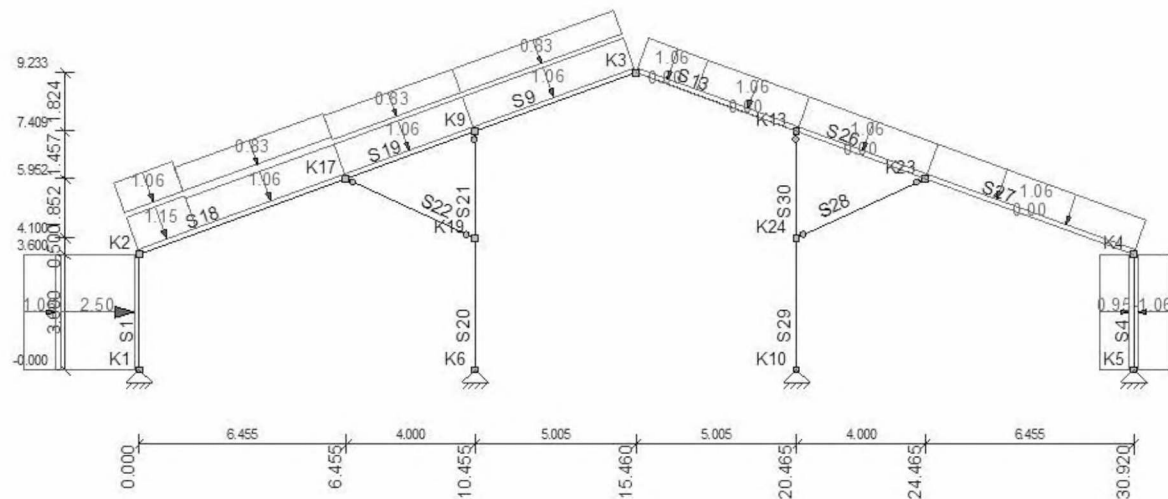
The diagram shows a 3D perspective view of a roof structure. The structure consists of a main roof plane and a smaller, lower section on the right. Key nodes are labeled K1 through K24. Members are labeled S1 through S27. Dimensions are provided for the horizontal and vertical extents. The horizontal axis (X) ranges from 0.000 to 30.920. The vertical axis (Z) ranges from -0.000 to 9.233. The structure is supported by columns K1, K6, K10, and K5. The roof is supported by a wall at K2. The structure is shown with a grid of members and nodes.



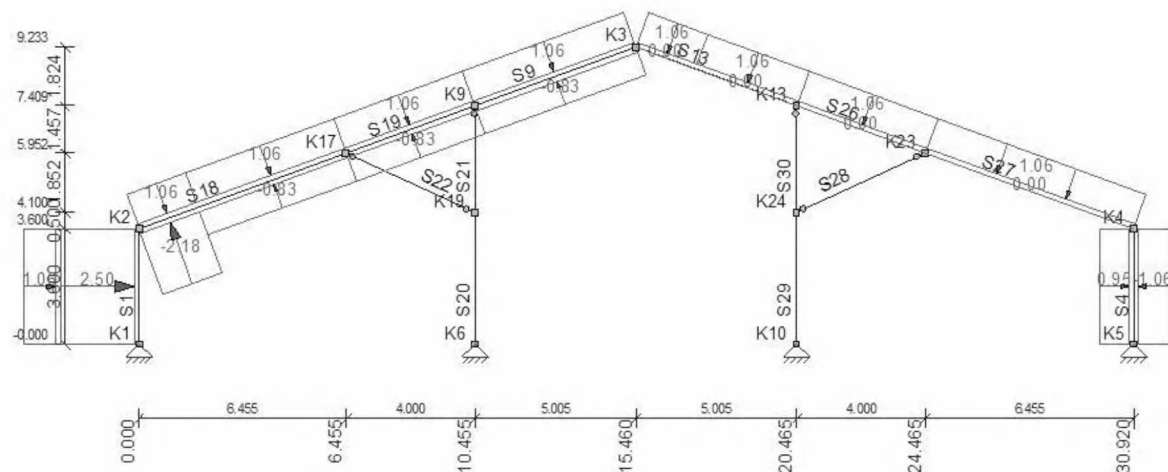
## AFB. LASTEN B.G.14 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK



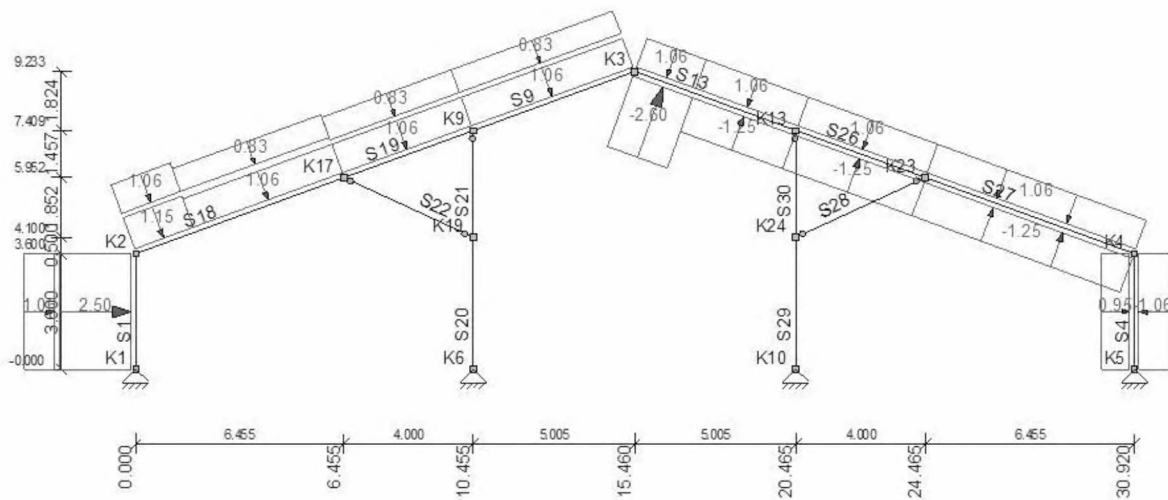
## AFB. LASTEN B.G.15 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE)



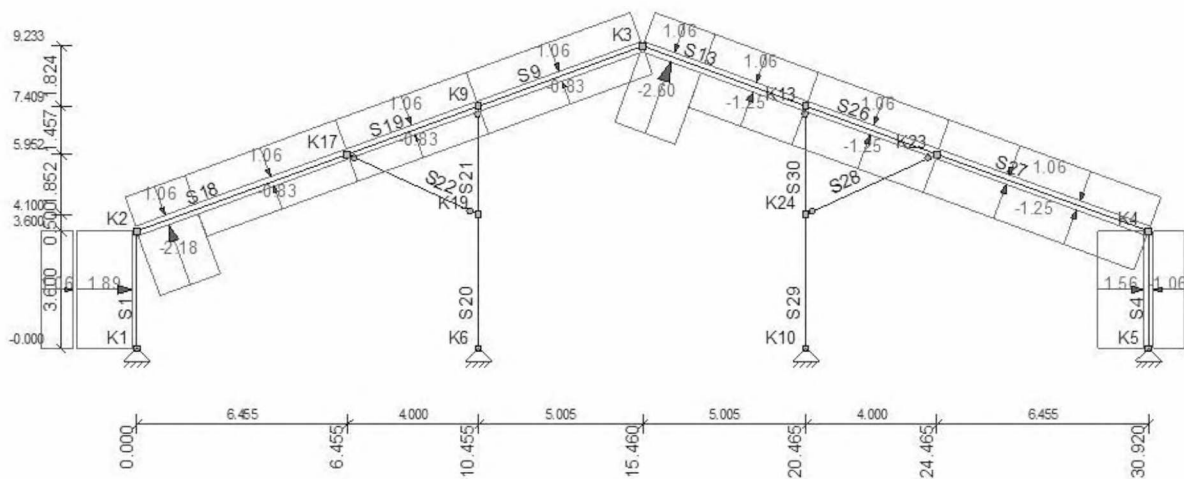
## AFB. LASTEN B.G.16 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



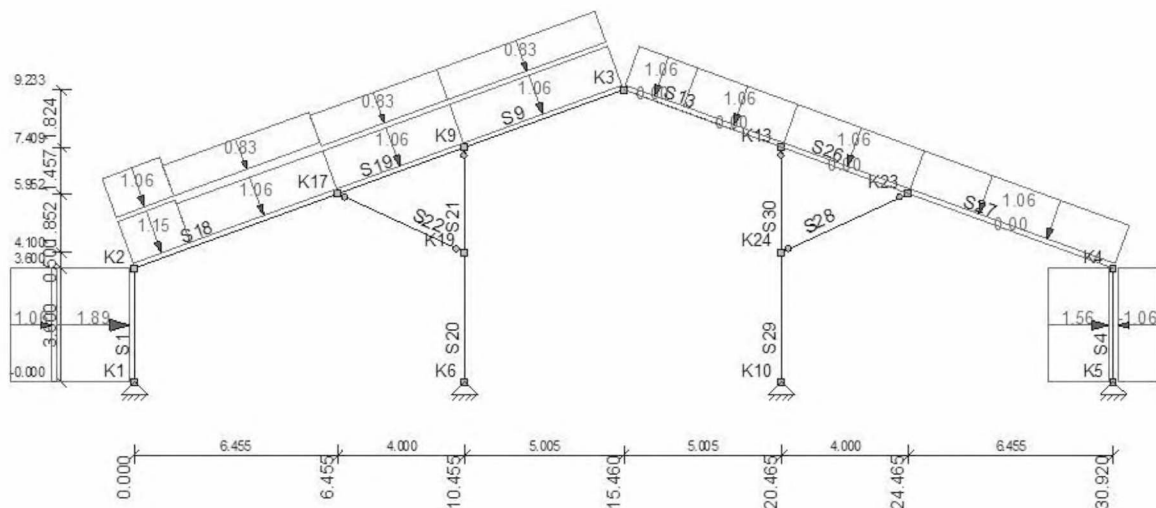
AFB. LASTEN B.G.17 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



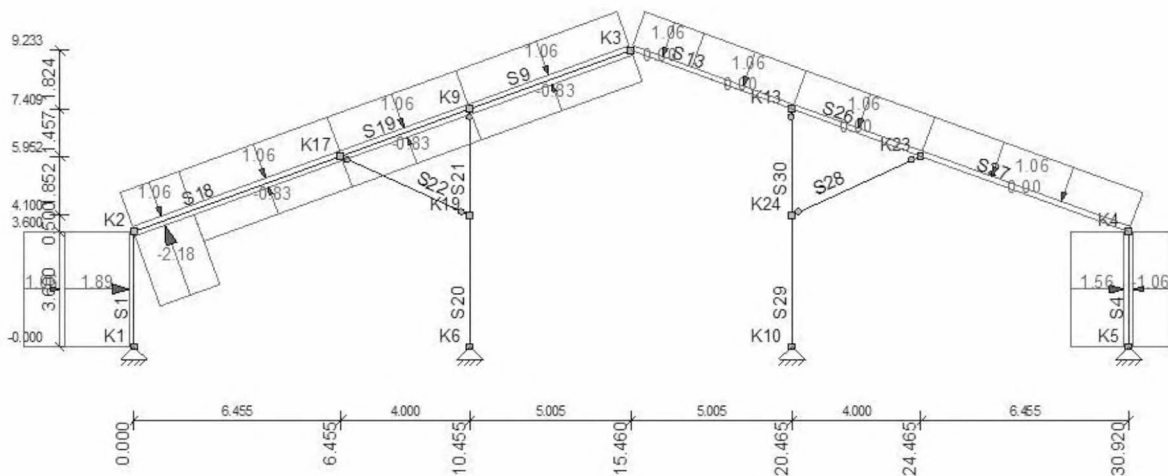
AFB. LASTEN B.G.18 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)



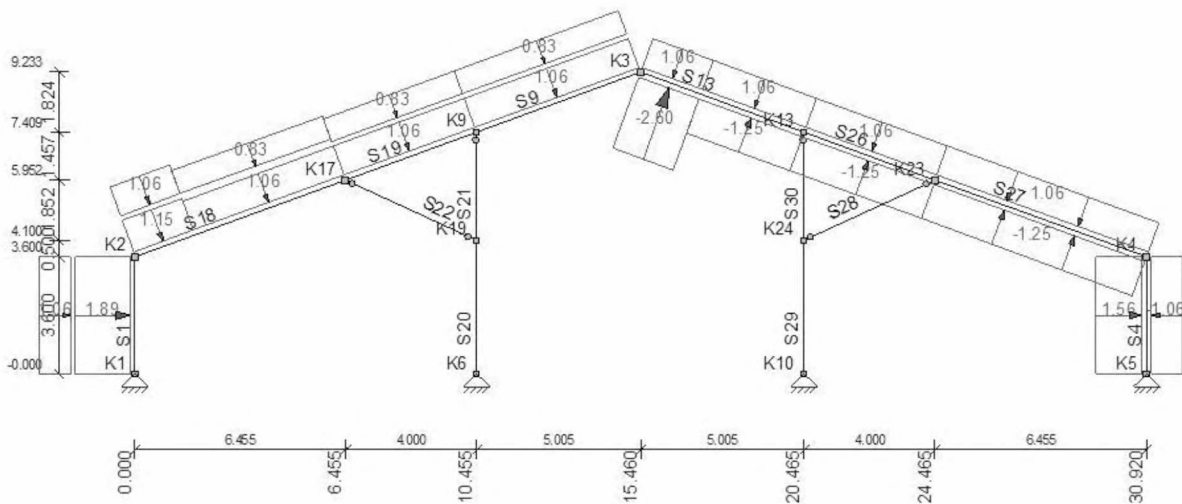
AFB. LASTEN B.G.19 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)



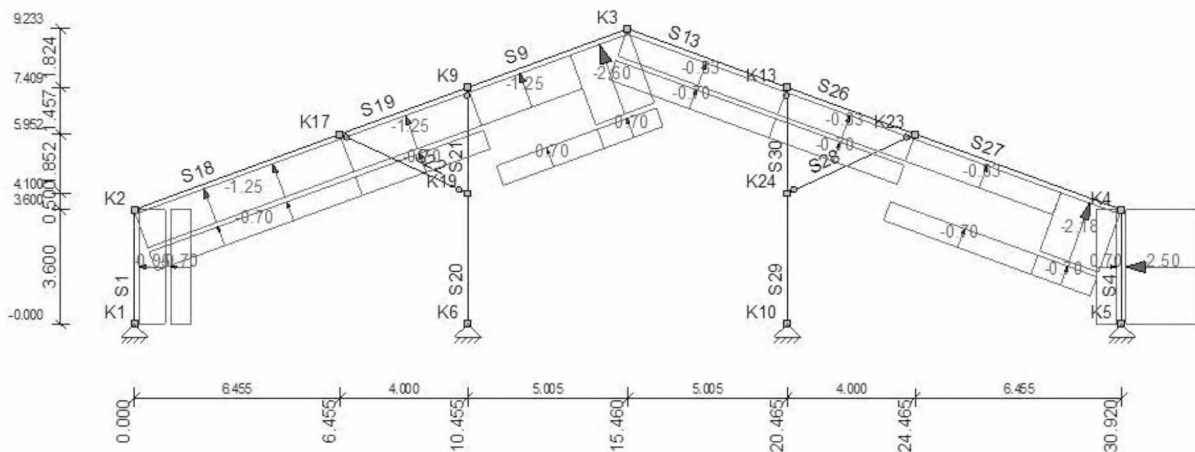
AFB. LASTEN B.G.20 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE) (2E CORR. FACTOR)



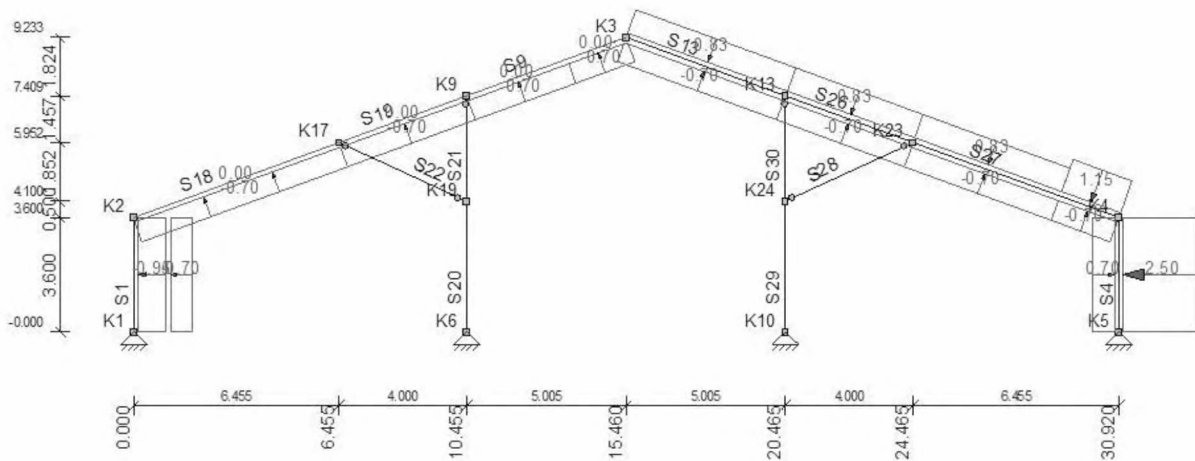
AFB. LASTEN B.G.21 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE) (2E CORR. FACTOR)



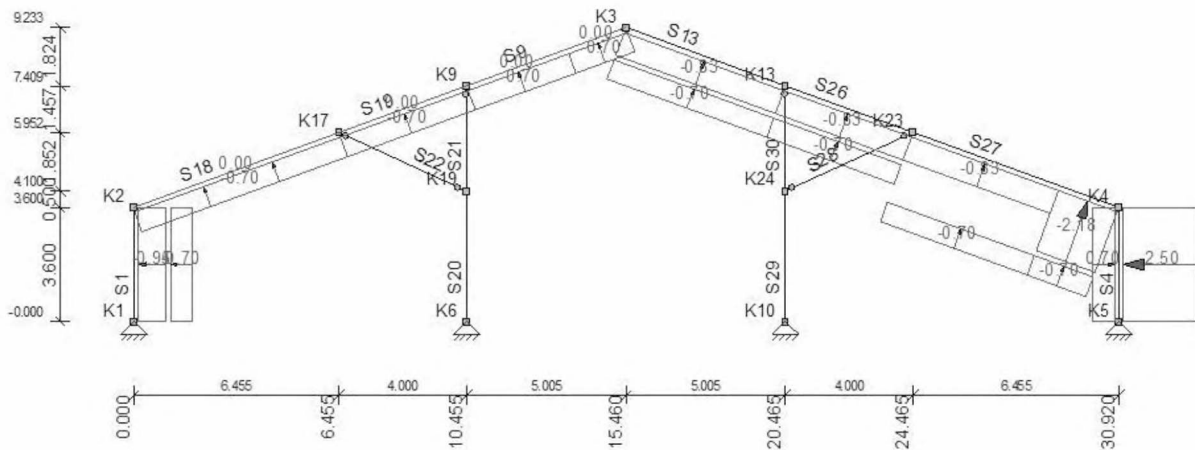
AFB. LASTEN B.G.22 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK



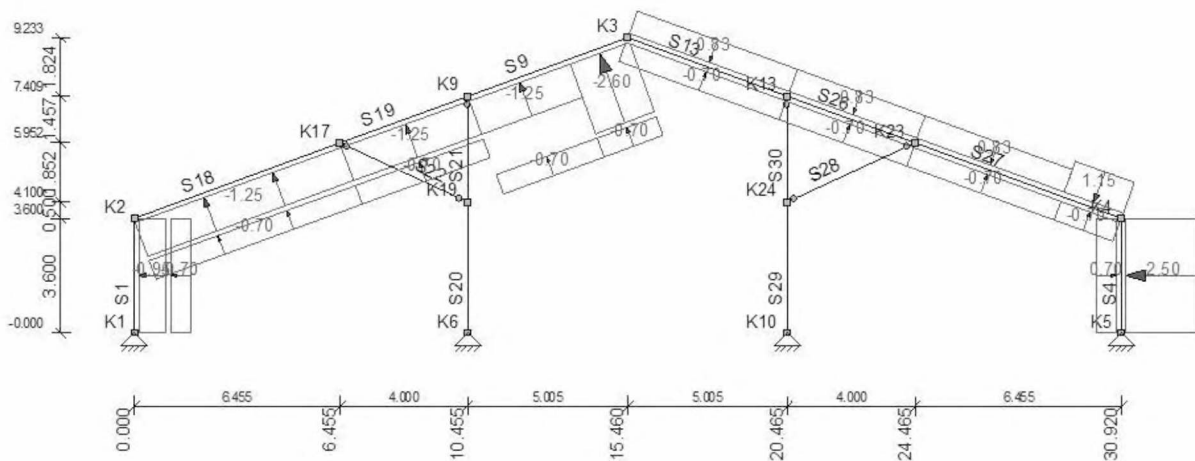
## AFB. LASTEN B.G.23 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CPE)



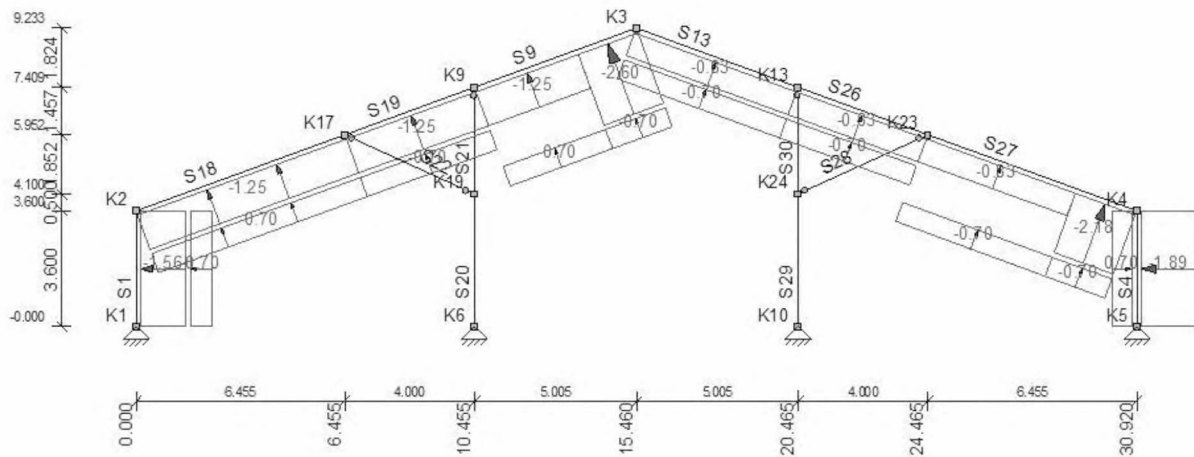
## AFB. LASTEN B.G.24 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



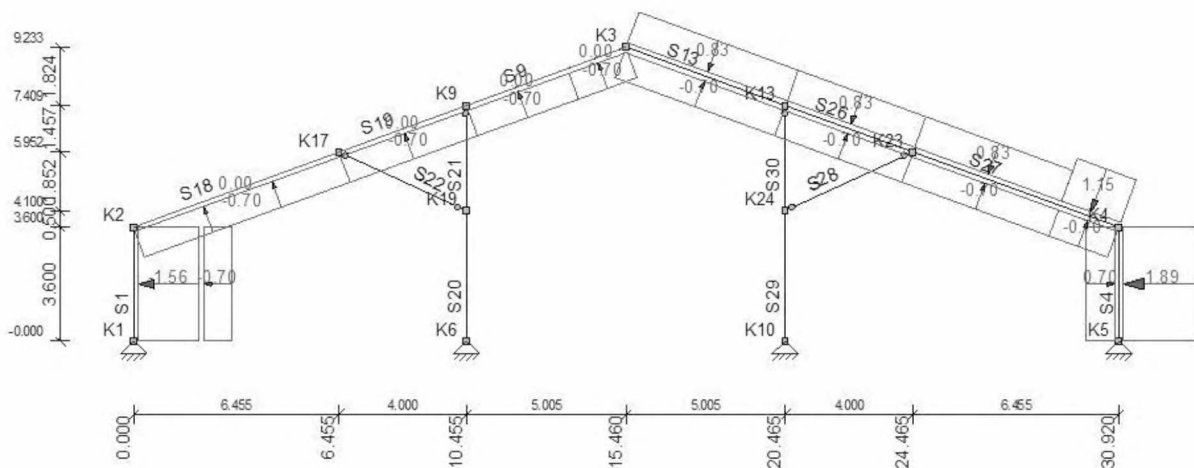
## AFB. LASTEN B.G.25 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



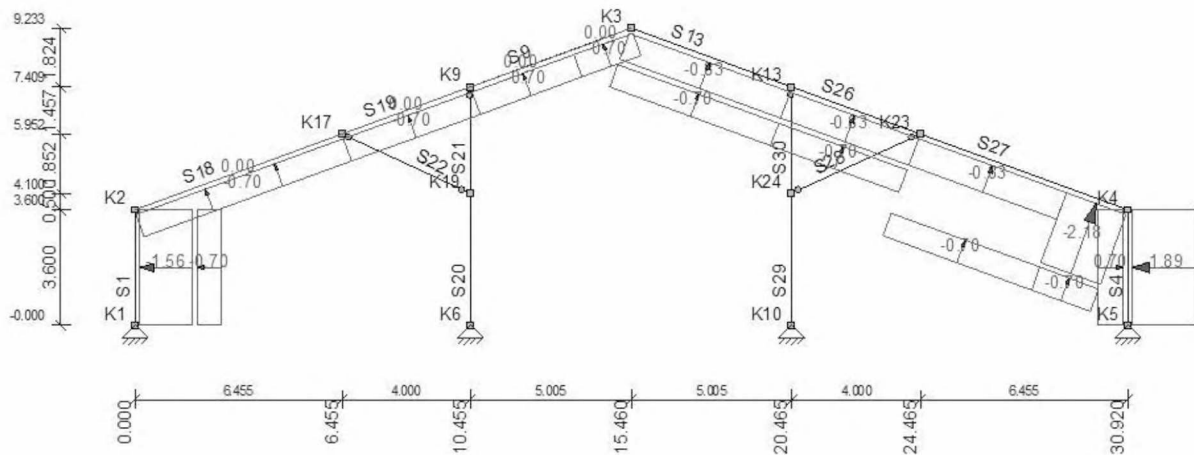
## AFB. LASTEN B.G.26 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)



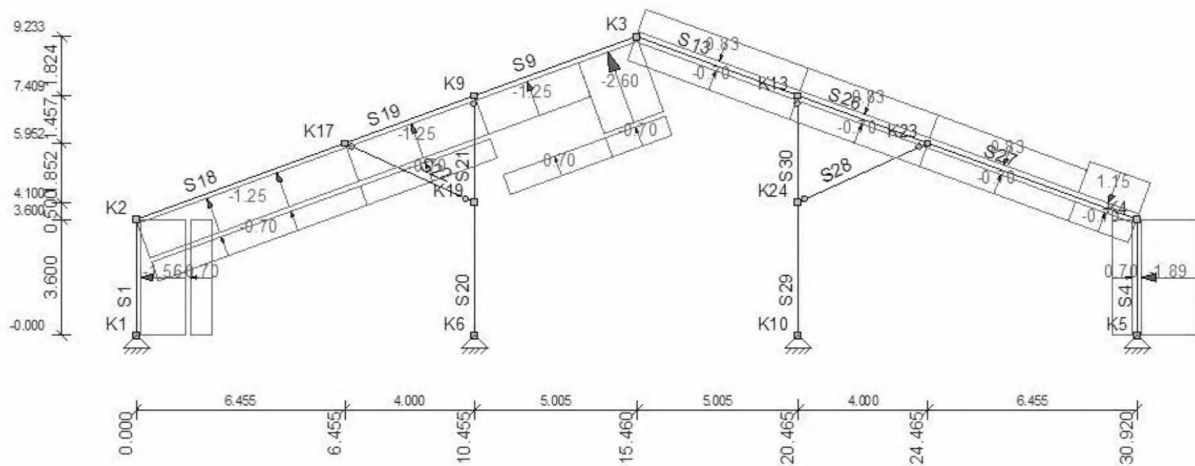
## AFB. LASTEN B.G.27 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)



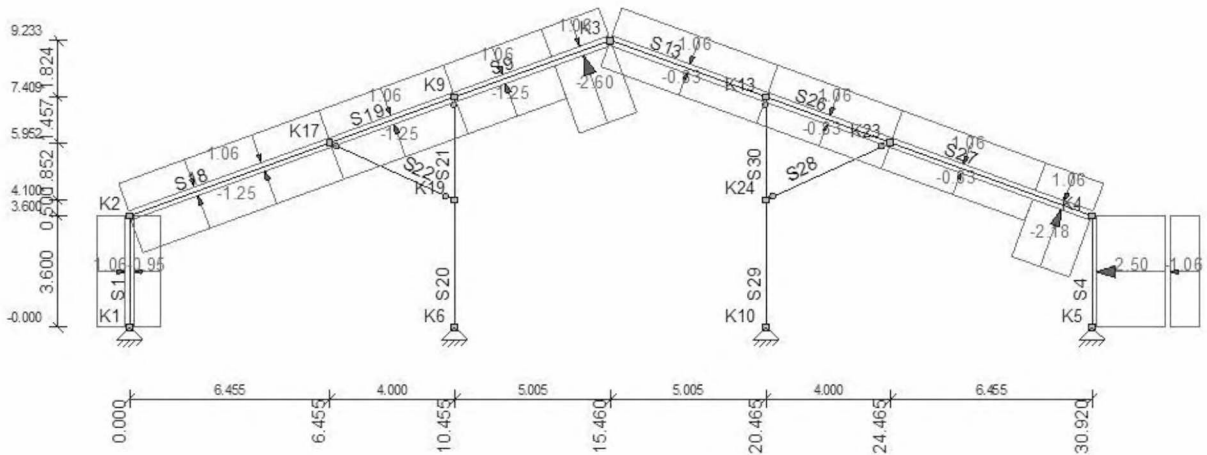
## AFB. LASTEN B.G.28 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE) (2E CORR. FACTOR)



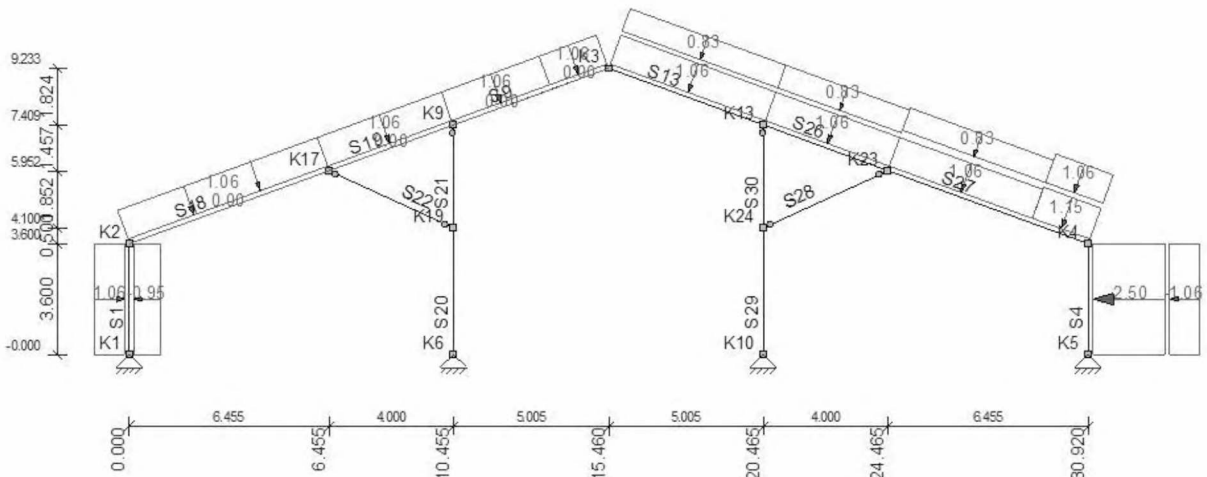
AFB. LASTEN B.G.29 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE) (2E CORR. FACTOR)



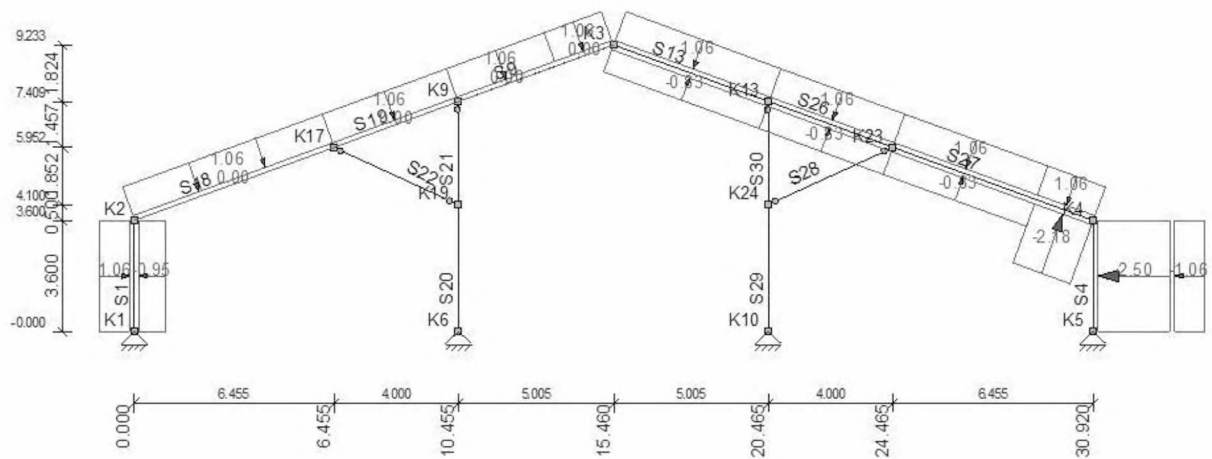
AFB. LASTEN B.G.30 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK



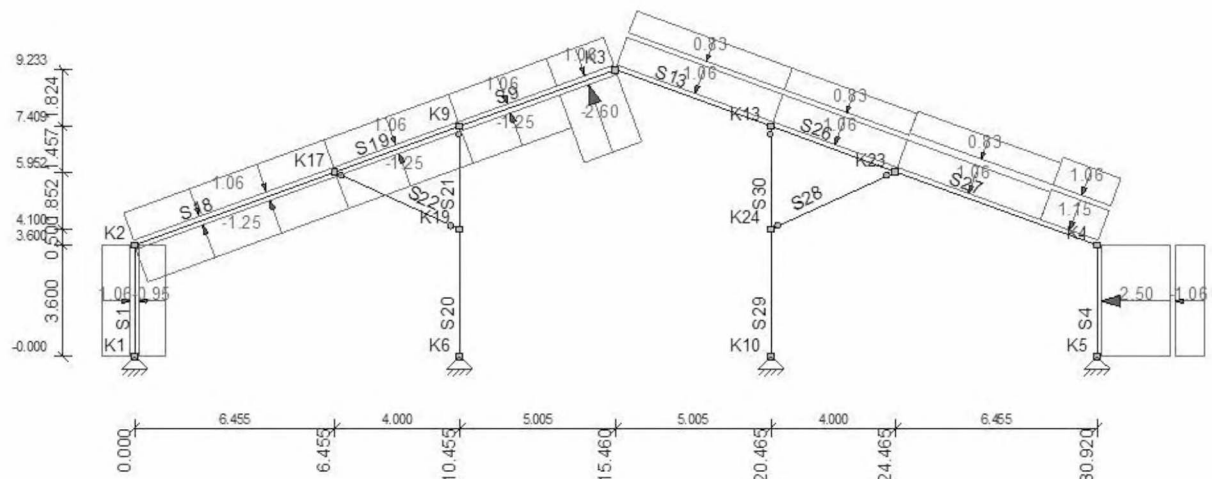
AFB. LASTEN B.G.31 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CPE)



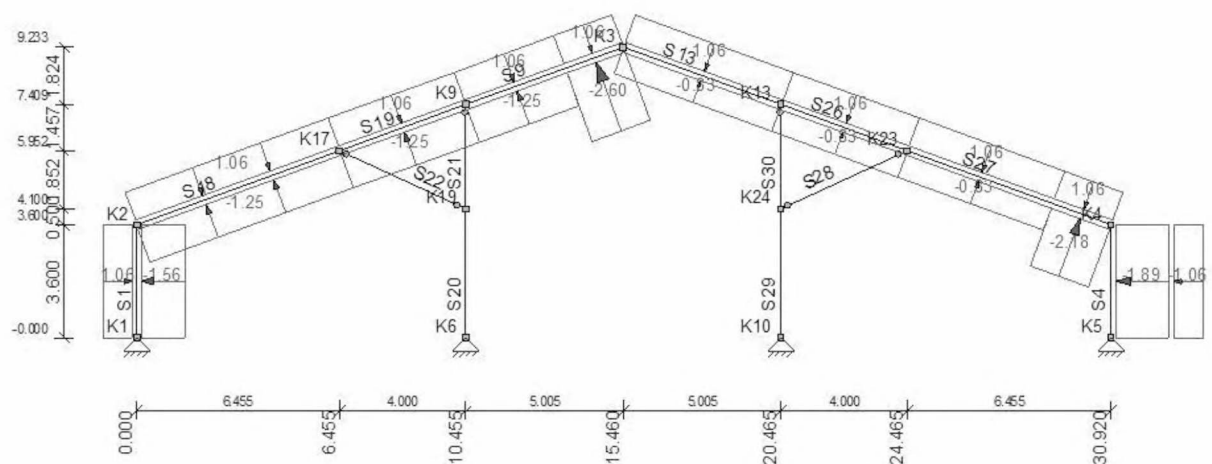
## AFB. LASTEN B.G.32 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



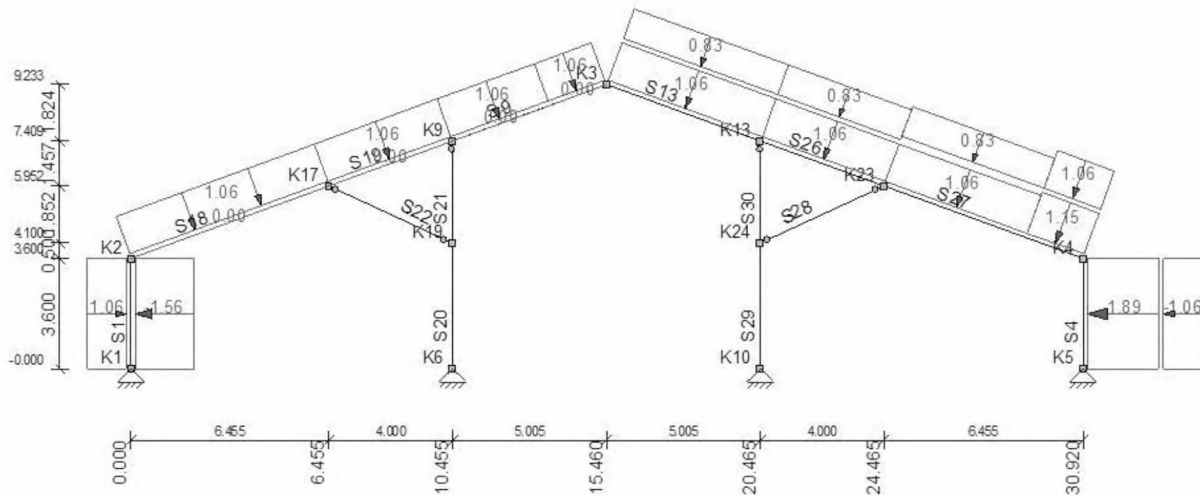
## AFB. LASTEN B.G.33 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



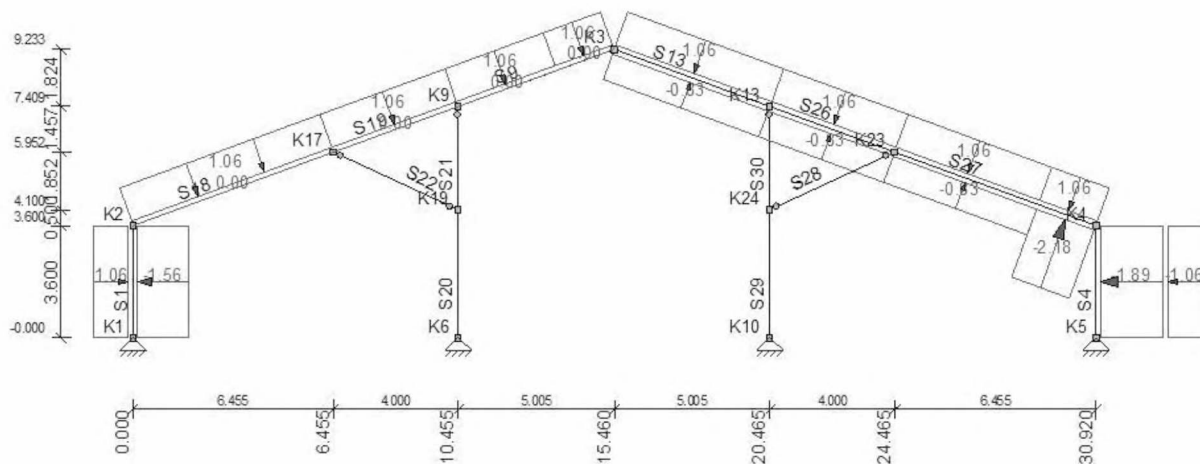
## AFB. LASTEN B.G.34 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)



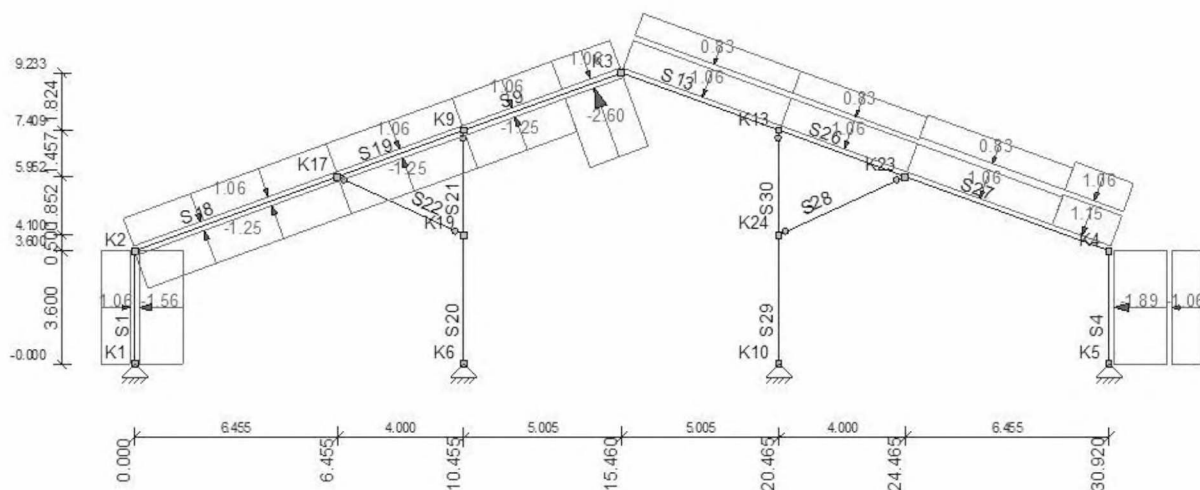
AFB. LASTEN B.G.35 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)



AFB. LASTEN B.G.36 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

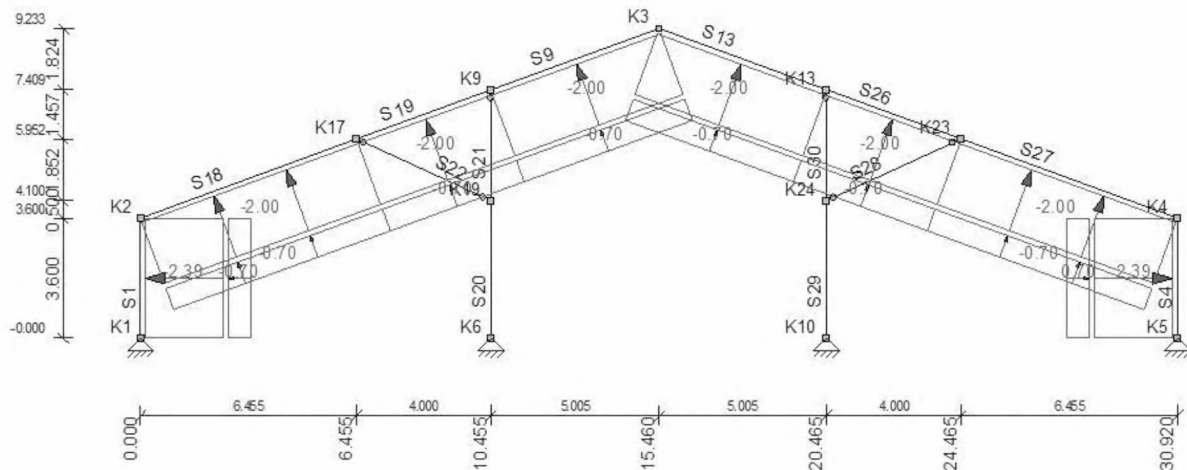


AFB. LASTEN B.G.37 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE) (2E CORR. FACTOR)

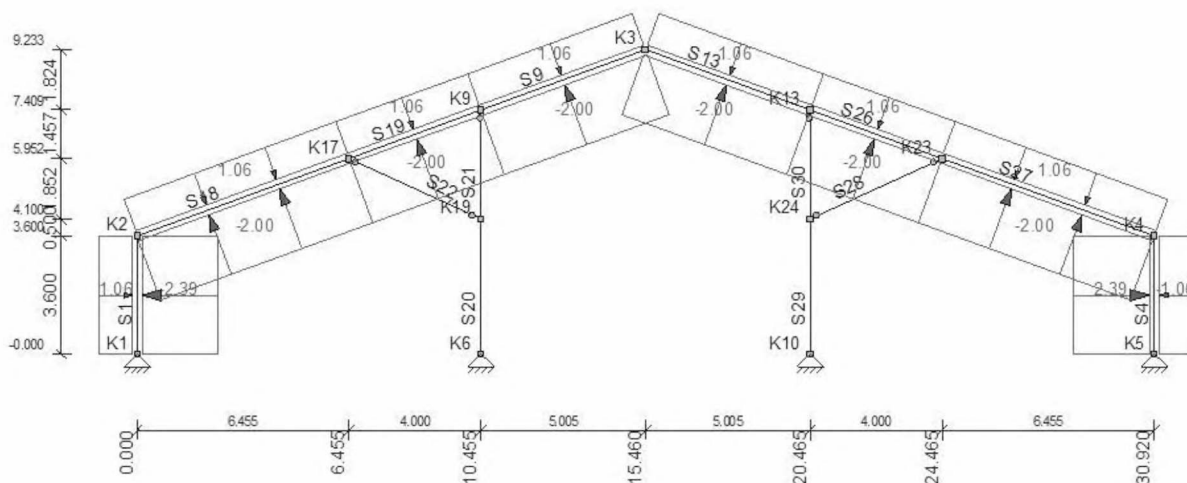




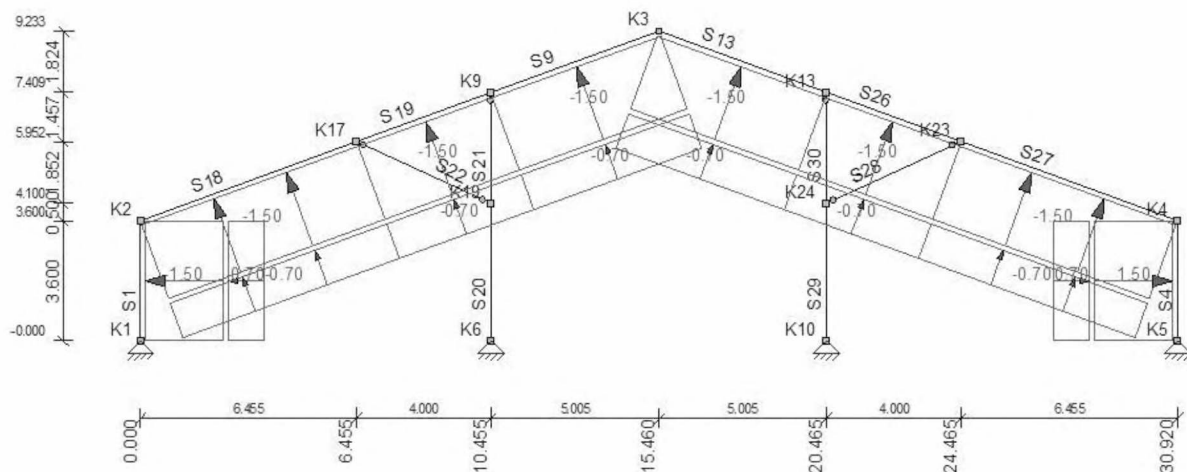
## AFB. LASTEN B.G.38 WINDBELASTING VAN VOREN + OVERDRUK



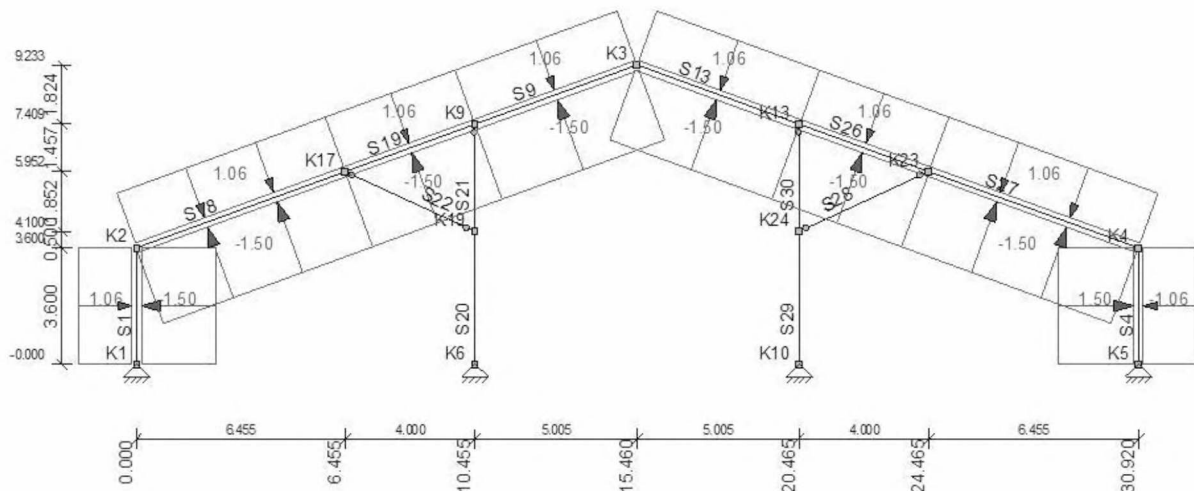
## AFB. LASTEN B.G.39 WINDBELASTING VAN VOREN + ONDERDRUK



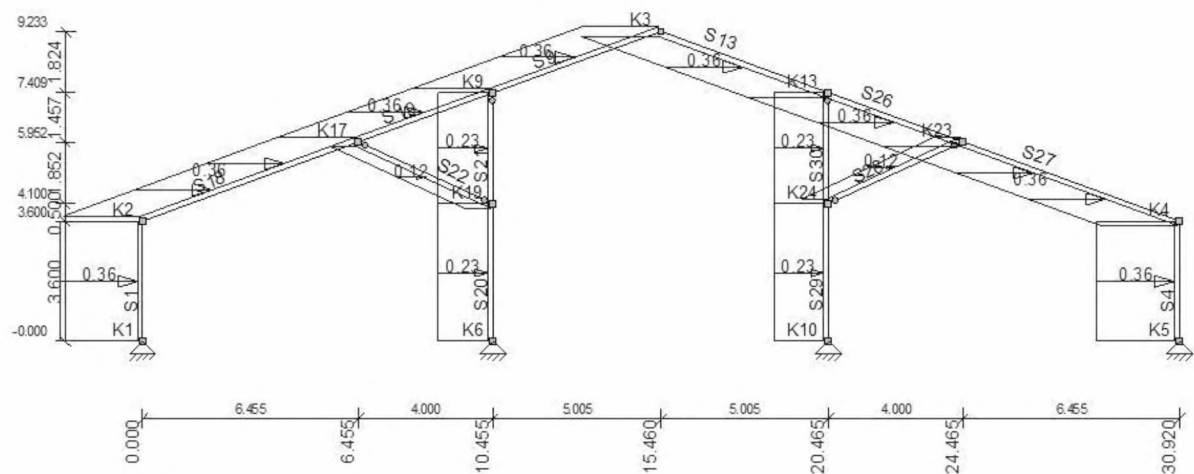
## AFB. LASTEN B.G.40 WINDBELASTING VAN ACHTEREN + OVERDRUK



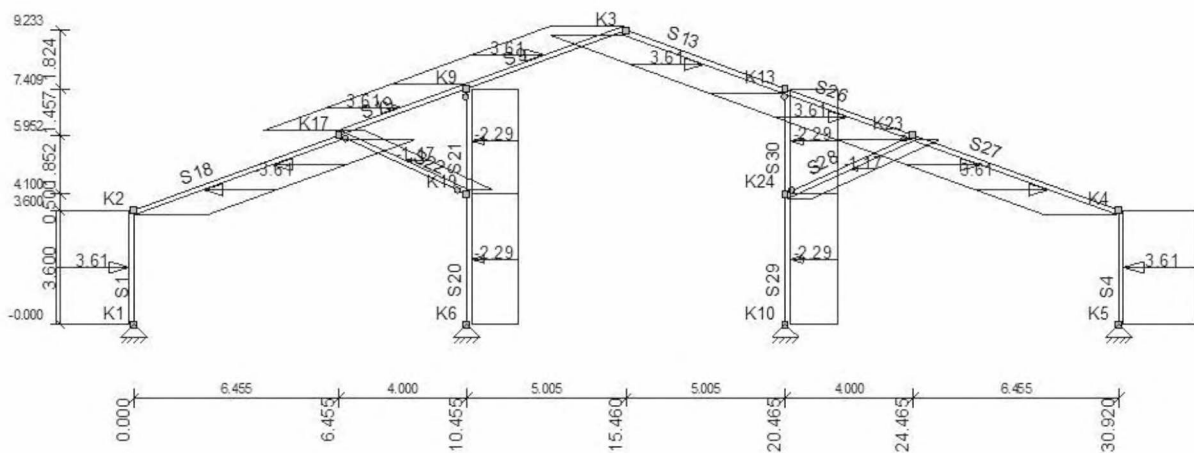
## AFB. LASTEN B.G.41 WINDBELASTING VAN ACHTEREN + ONDERDRUK



## AFB. LASTEN B.G.42 KNIKLENGTE (ASYMMETRISCH)



## AFB. LASTEN B.G.43 KNIKLENGTE (SYMMETRISCH)



**B.G. OPLEGREACTIES**

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K1	3.54	-11.58	0.00
	O2	K6	-0.26	-19.09	0.00
	O3	K10	0.26	-19.09	0.00
	O4	K5	-3.54	-11.58	0.00
	Som Reacties		0.00	-61,34	
	Som Lasten		0.00	61.34	
B.G.2	O1	K1	1.62	-4.74	0.00
	O2	K6	-0.11	-7.93	0.00
	O3	K10	0.11	-7.93	0.00
	O4	K5	-1.62	-4.74	0.00
	Som Reacties		0.00	-25,34	
	Som Lasten		0.00	25.34	
B.G.3	O1	K1	5.73	-16.71	0.00
	O2	K6	-0.40	-27.97	0.00
	O3	K10	0.40	-27.97	0.00
	O4	K5	-5.73	-16.71	0.00
	Som Reacties		0.00	-89,36	
	Som Lasten		0.00	89.36	
B.G.4	O1	K1	4.55	-15.69	0.00
	O2	K6	-0.56	-28.45	0.00
	O3	K10	0.05	-13.45	0.00
	O4	K5	-4.03	-9.34	0.00
	Som Reacties		0.00	-66,94	
	Som Lasten		0.00	66.94	
B.G.5	O1	K1	4.03	-9.34	0.00
	O2	K6	-0.05	-13.45	0.00
	O3	K10	0.56	-28.45	0.00
	O4	K5	-4.55	-15.69	0.00
	Som Reacties		0.00	-66,94	
	Som Lasten		0.00	66.94	
B.G.6	O1	K1	-11.03	15.51	0.00
	O2	K6	-0.13	11.41	0.00
	O3	K10	-0.94	21.45	0.00
	O4	K5	-2.66	10.58	0.00
	Som Reacties		-14.77	58,95	
	Som Lasten		14.77	-58.95	
B.G.7	O1	K1	-8.57	2.42	0.00
	O2	K6	-0.73	-5.55	0.00
	O3	K10	-0.87	10.76	0.00
	O4	K5	-7.16	0.68	0.00
	Som Reacties		-17.33	8,31	
	Som Lasten		17.33	-8.31	
B.G.8	O1	K1	-6.36	11.38	0.00
	O2	K6	0.44	14.55	0.00
	O3	K10	-0.15	4.68	0.00
	O4	K5	-0.76	6.53	0.00
	Som Reacties		-6.82	37,14	
	Som Lasten		6.82	-37.14	
B.G.9	O1	K1	-13.25	6.55	0.00
	O2	K6	-1.31	-8.69	0.00
	O3	K10	-1.65	27.53	0.00
	O4	K5	-9.06	4.73	0.00
	Som Reacties		-25.27	30,12	
	Som Lasten		25.27	-30.12	
B.G.10	O1	K1	-10.01	16.02	0.00
	O2	K6	-0.12	10.91	0.00
	O3	K10	-0.95	20.94	0.00
	O4	K5	-3.69	11.08	0.00
	Som Reacties		-14.77	58,95	
	Som Lasten		14.77	-58.95	
B.G.11	O1	K1	-7.55	2.93	0.00
	O2	K6	-0.72	-6.06	0.00
	O3	K10	-0.88	10.25	0.00
	O4	K5	-8.18	1.19	0.00
	Som Reacties		-17.33	8,31	
	Som Lasten		17.33	-8.31	
B.G.12	O1	K1	-5.33	11.89	0.00
	O2	K6	0.46	14.05	0.00
	O3	K10	-0.17	4.17	0.00

	O4	K5	-1.79	7.03	0.00
	Som Reacties		-6.82	37,14	
	Som Lasten		6.82	-37,14	
B.G.13	O1	K1	-12.22	7.06	0.00
	O2	K6	-1.29	-9.20	0.00
	O3	K10	-1.67	27.03	0.00
	O4	K5	-10.09	5.23	0.00
	Som Reacties		-25.27	30,12	
B.G.14	O1	K1	-10.10	2.15	0.00
	O2	K6	-0.62	-2.45	0.00
	O3	K10	-0.45	7.58	0.00
	O4	K5	-3.60	-2.78	0.00
	Som Reacties		-14.77	4,50	
	Som Lasten		14.77	-4,50	
B.G.15	O1	K1	-7.64	-10.94	0.00
	O2	K6	-1.22	-19.42	0.00
	O3	K10	-0.38	-3.11	0.00
	O4	K5	-8.10	-12.68	0.00
	Som Reacties		-17.33	-46,14	
	Som Lasten		17.33	46,14	
B.G.16	O1	K1	-5.42	-1.98	0.00
	O2	K6	-0.04	0.69	0.00
	O3	K10	0.33	-9.19	0.00
	O4	K5	-1.70	-6.83	0.00
	Som Reacties		-6.82	-17,30	
	Som Lasten		6.82	17,30	
B.G.17	O1	K1	-12.31	-6.81	0.00
	O2	K6	-1.80	-22.56	0.00
	O3	K10	-1.16	13.66	0.00
	O4	K5	-10.00	-8.63	0.00
	Som Reacties		-25.27	-24,33	
	Som Lasten		25.27	24,33	
B.G.18	O1	K1	-9.07	2.66	0.00
	O2	K6	-0.60	-2.96	0.00
	O3	K10	-0.47	7.08	0.00
	O4	K5	-4.63	-2.28	0.00
	Som Reacties		-14.77	4,50	
	Som Lasten		14.77	-4,50	
B.G.19	O1	K1	-6.61	-10.43	0.00
	O2	K6	-1.20	-19.92	0.00
	O3	K10	-0.39	-3.61	0.00
	O4	K5	-9.12	-12.17	0.00
	Som Reacties		-17.33	-46,14	
	Som Lasten		17.33	46,14	
B.G.20	O1	K1	-4.39	-1.47	0.00
	O2	K6	-0.03	0.19	0.00
	O3	K10	0.32	-9.69	0.00
	O4	K5	-2.72	-6.32	0.00
	Som Reacties		-6.82	-17,30	
	Som Lasten		6.82	17,30	
B.G.21	O1	K1	-11.29	-6.30	0.00
	O2	K6	-1.78	-23.06	0.00
	O3	K10	-1.18	13.16	0.00
	O4	K5	-11.03	-8.13	0.00
	Som Reacties		-25.27	-24,33	
	Som Lasten		25.27	24,33	
B.G.22	O1	K1	2.66	10.58	0.00
	O2	K6	0.94	21.45	0.00
	O3	K10	0.13	11.41	0.00
	O4	K5	11.03	15.51	0.00
	Som Reacties		14.77	58,95	
	Som Lasten		-14.77	-58,95	
B.G.23	O1	K1	7.16	0.68	0.00
	O2	K6	0.87	10.76	0.00
	O3	K10	0.73	-5.55	0.00
	O4	K5	8.57	2.42	0.00
	Som Reacties		17.33	8,31	
	Som Lasten		-17.33	-8,31	
B.G.24	O1	K1	0.76	6.53	0.00
	O2	K6	0.15	4.68	0.00
	O3	K10	-0.44	14.55	0.00

	O4	K5	6.36	11.38	0.00
	Som Reacties		6.82	37,14	
	Som Lasten		-6.82	-37.14	
B.G.25	O1	K1	9.06	4.73	0.00
	O2	K6	1.65	27.53	0.00
	O3	K10	1.31	-8.69	0.00
	O4	K5	13.25	6.55	0.00
	Som Reacties		25.27	30,12	
	Som Lasten		-25.27	-30.12	
B.G.26	O1	K1	3.69	11.08	0.00
	O2	K6	0.95	20.94	0.00
	O3	K10	0.12	10.91	0.00
	O4	K5	10.01	16.02	0.00
	Som Reacties		14.77	58,95	
	Som Lasten		-14.77	-58.95	
B.G.27	O1	K1	8.18	1.19	0.00
	O2	K6	0.88	10.25	0.00
	O3	K10	0.72	-6.06	0.00
	O4	K5	7.55	2.93	0.00
	Som Reacties		17.33	8,31	
	Som Lasten		-17.33	-8.31	
B.G.28	O1	K1	1.79	7.03	0.00
	O2	K6	0.17	4.17	0.00
	O3	K10	-0.46	14.05	0.00
	O4	K5	5.33	11.89	0.00
	Som Reacties		6.82	37,14	
	Som Lasten		-6.82	-37.14	
B.G.29	O1	K1	10.09	5.23	0.00
	O2	K6	1.67	27.03	0.00
	O3	K10	1.29	-9.20	0.00
	O4	K5	12.22	7.06	0.00
	Som Reacties		25.27	30,12	
	Som Lasten		-25.27	-30.12	
B.G.30	O1	K1	3.60	-2.78	0.00
	O2	K6	0.45	7.58	0.00
	O3	K10	0.62	-2.45	0.00
	O4	K5	10.10	2.15	0.00
	Som Reacties		14.77	4,50	
	Som Lasten		-14.77	-4.50	
B.G.31	O1	K1	8.10	-12.68	0.00
	O2	K6	0.38	-3.11	0.00
	O3	K10	1.22	-19.42	0.00
	O4	K5	7.64	-10.94	0.00
	Som Reacties		17.33	-46,14	
	Som Lasten		-17.33	46.14	
B.G.32	O1	K1	1.70	-6.83	0.00
	O2	K6	-0.33	-9.19	0.00
	O3	K10	0.04	0.69	0.00
	O4	K5	5.42	-1.98	0.00
	Som Reacties		6.82	-17,30	
	Som Lasten		-6.82	17.30	
B.G.33	O1	K1	10.00	-8.63	0.00
	O2	K6	1.16	13.66	0.00
	O3	K10	1.80	-22.56	0.00
	O4	K5	12.31	-6.81	0.00
	Som Reacties		25.27	-24,33	
	Som Lasten		-25.27	24.33	
B.G.34	O1	K1	4.63	-2.28	0.00
	O2	K6	0.47	7.08	0.00
	O3	K10	0.60	-2.96	0.00
	O4	K5	9.07	2.66	0.00
	Som Reacties		14.77	4,50	
	Som Lasten		-14.77	-4.50	
B.G.35	O1	K1	9.12	-12.17	0.00
	O2	K6	0.39	-3.61	0.00
	O3	K10	1.20	-19.92	0.00
	O4	K5	6.61	-10.43	0.00
	Som Reacties		17.33	-46,14	
	Som Lasten		-17.33	46.14	
B.G.36	O1	K1	2.72	-6.32	0.00
	O2	K6	-0.32	-9.69	0.00

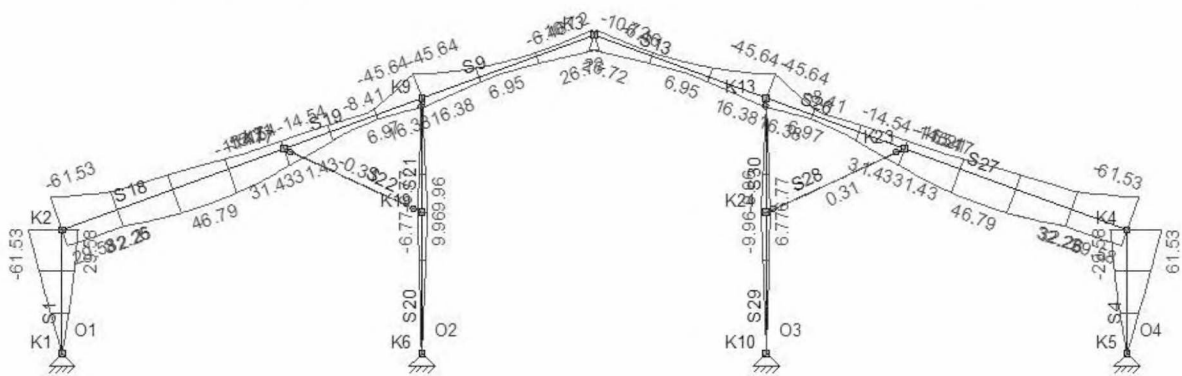
	O3	K10	0.03	0.19	0.00
	O4	K5	4.39	-1.47	0.00
	Som Reacties		6.82	-17.30	
	Som Lasten		-6.82	17.30	
B.G.37	O1	K1	11.03	-8.13	0.00
	O2	K6	1.18	13.16	0.00
	O3	K10	1.78	-23.06	0.00
	O4	K5	11.29	-6.30	0.00
	Som Reacties		25.27	-24.33	
	Som Lasten		-25.27	24.33	
B.G.38	O1	K1	-0.77	20.82	0.00
	O2	K6	0.76	20.94	0.00
	O3	K10	-0.76	20.94	0.00
	O4	K5	0.77	20.82	0.00
	Som Reacties		0.00	83.51	
	Som Lasten		0.00	-83.51	
B.G.39	O1	K1	0.17	7.46	0.00
	O2	K6	0.27	7.07	0.00
	O3	K10	-0.27	7.07	0.00
	O4	K5	-0.17	7.46	0.00
	Som Reacties		0.00	29.06	
	Som Lasten		0.00	-29.06	
B.G.40	O1	K1	-1.17	16.70	0.00
	O2	K6	0.61	17.33	0.00
	O3	K10	-0.61	17.33	0.00
	O4	K5	1.17	16.70	0.00
	Som Reacties		0.00	68.06	
	Som Lasten		0.00	-68.06	
B.G.41	O1	K1	-0.23	3.34	0.00
	O2	K6	0.12	3.47	0.00
	O3	K10	-0.12	3.47	0.00
	O4	K5	0.23	3.34	0.00
	Som Reacties		0.00	13.61	
	Som Lasten		0.00	-13.61	
B.G.42	O1	K1	-8.03	5.44	0.00
	O2	K6	-1.41	-6.97	0.00
	O3	K10	-1.41	6.97	0.00
	O4	K5	-8.03	-5.44	0.00
	Som Reacties		-18.88	0.00	
	Som Lasten		18.88	0.00	
B.G.43	O1	K1	-23.07	20.83	0.00
	O2	K6	3.00	-18.36	0.00
	O3	K10	1.86	7.58	0.00
	O4	K5	-6.74	-10.05	0.00
	Som Reacties		-24.95	0.00	
	Som Lasten		24.95	0.00	
-	-	-	kN	kN	kNm

## FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (LIJST)

Fu.C.1 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.01\*B.G.3  
 Fu.C.2 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.01\*B.G.4  
 Fu.C.3 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.01\*B.G.5  
 Fu.C.4 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.6  
 Fu.C.5 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.7  
 Fu.C.6 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.8  
 Fu.C.7 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.9  
 Fu.C.8 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.10  
 Fu.C.9 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.11  
 Fu.C.10 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.12  
 Fu.C.11 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.13  
 Fu.C.12 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.13\*B.G.14  
 Fu.C.13 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.13\*B.G.15  
 Fu.C.14 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.13\*B.G.16  
 Fu.C.15 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.13\*B.G.17  
 Fu.C.16 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.13\*B.G.18  
 Fu.C.17 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.13\*B.G.19  
 Fu.C.18 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.13\*B.G.20  
 Fu.C.19 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.13\*B.G.21  
 Fu.C.20 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.22  
 Fu.C.21 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.23  
 Fu.C.22 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.24  
 Fu.C.23 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.25  
 Fu.C.24 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.26  
 Fu.C.25 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.27

Fu.C.26 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.28  
Fu.C.27 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.29  
Fu.C.28 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.13\*B.G.30  
Fu.C.29 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.13\*B.G.31  
Fu.C.30 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.13\*B.G.32  
Fu.C.31 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.13\*B.G.33  
Fu.C.32 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.13\*B.G.34  
Fu.C.33 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.13\*B.G.35  
Fu.C.34 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.13\*B.G.36  
Fu.C.35 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.13\*B.G.37  
Fu.C.36 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.38  
Fu.C.37 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.13\*B.G.39  
Fu.C.38 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.40  
Fu.C.39 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.13\*B.G.41  
Fu.C.40 = 1.22\*B.G.1 + 1.22\*B.G.2  
Fu.C.41 = 0.90\*B.G.1

AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE



## FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	-40.92	0.000	0.000 D	<b>-34.50</b>	-11.37	-11.37	-11.37
	Fu.C.5	0.00	<b>10.42</b>	3.206	10.26	0.000	0.000 D	-7.68	6.50	6.50	-0.80
	Fu.C.7	0.00	0.00	0.000	29.29	0.000	0.000 D	-3.01	<b>11.79</b>	<b>11.79</b>	4.49
	Fu.C.11	0.00	0.00	0.000	<b>29.58</b>	0.000	0.000 D	-2.44	10.63	10.63	5.81
	Fu.C.24	0.00	<b>-10.57</b>	2.874	-9.90	0.000	0.000 T	3.27	-7.36	-7.36	1.86
	Fu.C.31	0.00	0.00	0.000	<b>-61.53</b>	0.000	0.000 D	-27.37	-16.88	-17.30	<b>-17.30</b>
	Fu.C.35	0.00	0.00	0.000	-61.25	0.000	0.000 D	-26.80	<b>-18.04</b>	<b>-18.04</b>	-15.99
	Fu.C.36	0.00	-0.77	0.663	14.33	1.326	0.000 T	<b>14.28</b>	-2.32	10.29	<b>10.29</b>
S4	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	40.92	0.000	0.000 D	<b>-34.50</b>	11.37	11.37	11.37
	Fu.C.8	0.00	<b>10.57</b>	2.874	9.90	0.000	0.000 T	3.27	7.36	7.36	-1.86
	Fu.C.15	0.00	0.00	0.000	<b>61.53</b>	0.000	0.000 D	-27.37	16.88	17.30	<b>17.30</b>
	Fu.C.19	0.00	0.00	0.000	61.25	0.000	0.000 D	-26.80	<b>18.04</b>	<b>18.04</b>	15.99
	Fu.C.21	0.00	<b>-10.42</b>	3.206	-10.26	0.000	0.000 D	-7.68	-6.50	-6.50	0.80
	Fu.C.23	0.00	0.00	0.000	-29.29	0.000	0.000 D	-3.01	<b>-11.79</b>	<b>-11.79</b>	-4.49
	Fu.C.27	0.00	0.00	0.000	<b>-29.58</b>	0.000	0.000 D	-2.44	-10.63	-10.63	-5.81
	Fu.C.36	0.00	0.77	0.663	-14.33	1.326	0.000 T	<b>14.28</b>	2.32	-10.29	<b>-10.29</b>
S9	Fu.C.1	-44.90	<b>8.56</b>	4.609	7.26	2.765	0.000 D	-19.69	<b>23.20</b>	<b>23.20</b>	-3.61
	Fu.C.2	<b>-45.64</b>	7.63	4.601	6.30	2.860	0.000 D	-18.23	23.16	23.16	-3.66
	Fu.C.13	-39.05	-5.52	3.822	-10.72	0.000	0.000 D	<b>-25.56</b>	17.55	17.55	-6.91
	Fu.C.15	-43.85	<b>-6.46</b>	4.035	-10.29	0.000	0.000 D	-19.60	18.53	18.53	-5.93
	Fu.C.23	<b>16.38</b>	2.62	4.376	3.68	0.000	0.000 T	4.66	<b>-5.10</b>	<b>-5.10</b>	2.22
	Fu.C.29	-19.45	-1.77	3.112	<b>-10.72</b>	0.000	0.000 D	-25.13	11.36	11.36	<b>-8.08</b>
	Fu.C.36	1.25	0.00	0.000	<b>26.72</b>	0.000	0.000 T	<b>25.23</b>	0.37	9.19	<b>9.19</b>
	S13	Fu.C.1	7.26	<b>8.56</b>	0.718	-44.90	2.562	0.000 D	-19.69	3.61	<b>-23.20</b>
Fu.C.3		6.30	7.63	0.726	<b>-45.64</b>	2.467	0.000 D	-18.23	3.66	-23.16	-23.16
Fu.C.7		3.68	2.62	0.951	<b>16.38</b>	0.000	0.000 T	4.66	-2.22	<b>5.10</b>	<b>5.10</b>
Fu.C.13		-10.72	-1.77	2.214	-19.45	0.000	0.000 D	-25.13	<b>8.08</b>	-11.36	-11.36
Fu.C.29		<b>-10.72</b>	-5.52	1.505	-39.05	0.000	0.000 D	<b>-25.56</b>	6.91	-17.55	-17.55
Fu.C.31		-10.29	<b>-6.46</b>	1.292	-43.85	0.000	0.000 D	-19.60	5.93	-18.53	-18.53
Fu.C.36		<b>26.72</b>	0.00	0.000	1.25	0.000	0.000 T	<b>25.23</b>	<b>-9.19</b>	-9.19	-0.37
S18		Fu.C.1	-40.92	32.61	5.405	27.21	1.806	0.000 D	-22.01	<b>27.20</b>	<b>27.20</b>
	Fu.C.11	<b>29.58</b>	32.26	1.680	10.98	0.000	0.000 T	8.51	3.19	-8.10	-8.10
	Fu.C.15	3.98	<b>46.79</b>	4.284	<b>31.43</b>	0.000	0.000 D	-13.94	20.37	20.37	-11.88

	Fu.C.19	4.26	46.72	4.265	31.14	0.000	0.000 D	-12.51	20.28	20.28	<b>-11.96</b>
	Fu.C.23	-36.21	0.00	0.000	-7.56	0.000	0.000 D	-7.62	1.38	6.96	<b>6.96</b>
	Fu.C.31	<b>-61.53</b>	0.00	0.000	12.59	4.626	0.000 D	<b>-25.15</b>	18.48	18.48	3.10
	Fu.C.36	14.33	<b>-15.21</b>	5.973	<b>-14.54</b>	1.687	0.000 T	<b>18.05</b>	<b>-9.89</b>	<b>-9.89</b>	1.49
S19	Fu.C.2	27.68	0.00	0.000	<b>-45.64</b>	2.266	0.000 D	-6.15	-6.51	<b>-27.94</b>	<b>-27.94</b>
	Fu.C.15	<b>31.43</b>	0.00	0.000	-43.85	2.359	0.000 D	-3.45	-7.91	-27.46	-27.46
	Fu.C.19	31.14	0.00	0.000	-44.64	2.329	0.000 D	-2.04	<b>-8.02</b>	-27.57	-27.57
	Fu.C.23	-7.56	0.00	0.000	<b>16.38</b>	1.655	0.000 D	-6.91	<b>3.90</b>	<b>7.35</b>	<b>7.35</b>
	Fu.C.31	12.59	<b>12.94</b>	0.557	-2.39	3.957	0.000 D	<b>-20.50</b>	1.25	-8.28	-8.28
	Fu.C.36	<b>-14.54</b>	0.00	0.000	1.25	4.081	0.000 T	<b>19.20</b>	0.18	7.23	7.23
	Fu.C.38	-10.25	<b>-10.26</b>	0.112	-0.88	0.000	0.000 T	14.90	-0.12	4.52	4.52
S20	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	3.97	0.000	0.000 D	<b>-57.92</b>	0.97	0.97	0.97
	Fu.C.15	0.00	0.00	0.000	<b>9.96</b>	0.000	0.000 D	-54.67	<b>2.43</b>	<b>2.43</b>	<b>2.43</b>
	Fu.C.23	0.00	0.00	0.000	-6.70	0.000	0.000 T	<b>14.77</b>	-1.63	-1.63	-1.63
	Fu.C.27	0.00	0.00	0.000	<b>-6.77</b>	0.000	0.000 T	14.20	<b>-1.65</b>	<b>-1.65</b>	<b>-1.65</b>
S21	Fu.C.2	3.97	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	<b>-55.63</b>	-1.20	-1.20	-1.20
	Fu.C.15	<b>9.96</b>	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-50.86	<b>-3.01</b>	<b>-3.01</b>	<b>-3.01</b>
	Fu.C.23	-6.70	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	<b>13.99</b>	2.02	2.02	2.02
	Fu.C.27	<b>-6.77</b>	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	13.40	<b>2.05</b>	<b>2.05</b>	<b>2.05</b>
S22	Fu.C.15	0.00	-0.28	2.204	0.00	0.000	0.000 D	<b>-6.11</b>	-0.25	0.25	0.25
	Fu.C.27	0.00	-0.23	2.204	0.00	0.000	0.000 T	<b>4.17</b>	-0.21	0.21	0.21
	Fu.C.40	0.00	<b>-0.31</b>	2.204	0.00	0.000	0.000 D	-1.25	<b>-0.28</b>	<b>0.28</b>	<b>0.28</b>
S26	Fu.C.3	<b>-45.64</b>	0.00	0.000	27.68	1.991	0.000 D	-6.15	<b>27.94</b>	<b>27.94</b>	6.51
	Fu.C.7	<b>16.38</b>	0.00	0.000	-7.56	2.602	0.000 D	-6.91	<b>-7.35</b>	<b>-7.35</b>	<b>-3.90</b>
	Fu.C.15	-2.39	<b>12.94</b>	3.701	12.59	0.301	0.000 D	<b>-20.50</b>	8.28	8.28	-1.25
	Fu.C.31	-43.85	0.00	0.000	<b>31.43</b>	1.898	0.000 D	-3.45	27.46	27.46	7.91
	Fu.C.35	-44.64	0.00	0.000	31.14	1.928	0.000 D	-2.04	27.57	27.57	<b>8.02</b>
	Fu.C.36	1.25	0.00	0.000	<b>-14.54</b>	0.176	0.000 T	<b>19.20</b>	-7.23	-7.23	-0.18
	Fu.C.38	-0.88	<b>-10.26</b>	4.145	-10.25	0.000	0.000 T	14.90	-4.52	-4.52	0.12
S27	Fu.C.1	27.21	32.61	1.465	-40.92	5.065	0.000 D	-22.01	7.37	<b>-27.20</b>	<b>-27.20</b>
	Fu.C.7	-7.56	0.00	0.000	-36.21	0.000	0.000 D	-7.62	<b>-6.96</b>	-6.96	-1.38
	Fu.C.15	12.59	0.00	0.000	<b>-61.53</b>	2.244	0.000 D	<b>-25.15</b>	-3.10	-18.48	-18.48
	Fu.C.27	10.98	32.26	5.190	<b>29.58</b>	0.000	0.000 T	8.51	8.10	8.10	-3.19
	Fu.C.31	<b>31.43</b>	<b>46.79</b>	2.587	3.98	0.000	0.000 D	-13.94	11.88	-20.37	-20.37
	Fu.C.35	31.14	46.72	2.605	4.26	0.000	0.000 D	-12.51	<b>11.96</b>	-20.28	-20.28
	Fu.C.36	<b>-14.54</b>	<b>-15.21</b>	0.897	14.33	5.183	0.000 T	<b>18.05</b>	-1.49	<b>9.89</b>	<b>9.89</b>
S28	Fu.C.11	0.00	0.23	2.204	0.00	0.000	0.000 T	<b>4.17</b>	0.21	-0.21	-0.21
	Fu.C.31	0.00	0.28	2.204	0.00	0.000	0.000 D	<b>-6.11</b>	0.25	-0.25	-0.25
	Fu.C.40	0.00	<b>0.31</b>	2.204	0.00	0.000	0.000 D	-1.25	<b>0.28</b>	<b>-0.28</b>	<b>-0.28</b>
S29	Fu.C.3	0.00	0.00	0.000	-3.97	0.000	0.000 D	<b>-57.92</b>	-0.97	-0.97	-0.97
	Fu.C.7	0.00	0.00	0.000	6.70	0.000	0.000 T	<b>14.77</b>	1.63	1.63	1.63
	Fu.C.11	0.00	0.00	0.000	<b>6.77</b>	0.000	0.000 T	14.20	<b>1.65</b>	<b>1.65</b>	<b>1.65</b>
	Fu.C.31	0.00	0.00	0.000	<b>-9.96</b>	0.000	0.000 D	-54.67	<b>-2.43</b>	<b>-2.43</b>	<b>-2.43</b>
S30	Fu.C.3	-3.97	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	<b>-55.63</b>	1.20	1.20	1.20
	Fu.C.7	6.70	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	<b>13.99</b>	-2.02	-2.02	-2.02
	Fu.C.11	<b>6.77</b>	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	13.40	<b>-2.05</b>	<b>-2.05</b>	<b>-2.05</b>
	Fu.C.31	<b>-9.96</b>	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-50.86	<b>3.01</b>	<b>3.01</b>	<b>3.01</b>
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

## FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES

Oplegging	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My B.C.	X	Zmax	My B.C.	X	Z	Mymax
O1	K1	Fu.C.35	<b>18.04</b>	-26.80	0.00 Fu.C.36	2.32	<b>13.11</b>	0.00			
O1	K1	Fu.C.7	<b>-11.79</b>	-3.01	0.00 Fu.C.1	11.37	<b>-34.50</b>	0.00			
O2	K6	Fu.C.27	<b>1.65</b>	13.36	0.00 Fu.C.23	1.63	<b>13.93</b>	0.00			
O2	K6	Fu.C.15	<b>-2.43</b>	-54.67	0.00 Fu.C.2	-0.97	<b>-57.92</b>	0.00			
O3	K10	Fu.C.31	<b>2.43</b>	-54.67	0.00 Fu.C.7	-1.63	<b>13.93</b>	0.00			
O3	K10	Fu.C.11	<b>-1.65</b>	13.36	0.00 Fu.C.3	0.97	<b>-57.92</b>	0.00			
O4	K5	Fu.C.23	<b>11.79</b>	-3.01	0.00 Fu.C.36	-2.32	<b>13.11</b>	0.00			
O4	K5	Fu.C.19	<b>-18.04</b>	-26.80	0.00 Fu.C.1	-11.37	<b>-34.50</b>	0.00			
Globale extreme waarden											
O1	K1	Fu.C.35	18.04	-26.80	0.00						
O4	K5	Fu.C.19	-18.04	-26.80	0.00						
O3	K10				Fu.C.7	-1.63	13.93	0.00			
O3	K10				Fu.C.3	0.97	-57.92	0.00			
-	-	-	kN	kN	kNm	-	kN	kN	kNm	kN	kNm

## KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (LIJST)

Ka.C.(w1) = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2

Ka.C.1 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2

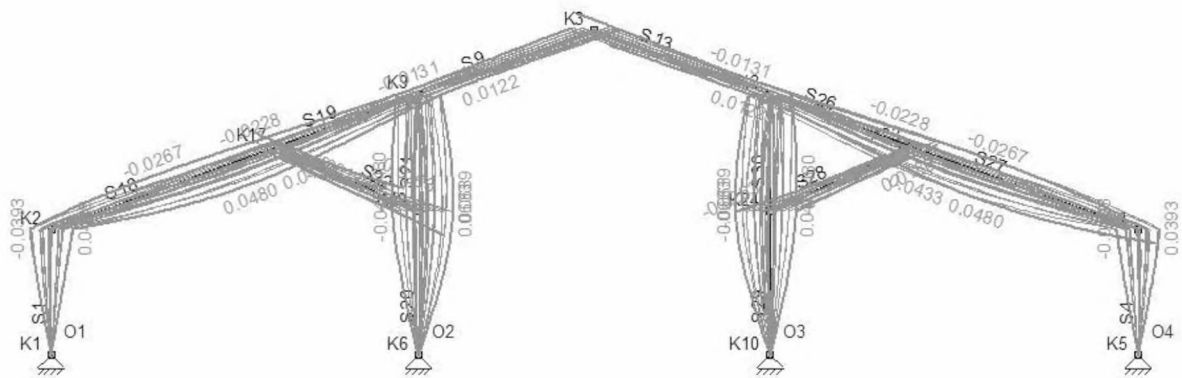
Ka.C.2 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.75\*B.G.3



Ka.C.3 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.75\*B.G.4  
 Ka.C.4 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.75\*B.G.5  
 Ka.C.5 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.6  
 Ka.C.6 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.7  
 Ka.C.7 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.8  
 Ka.C.8 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.9  
 Ka.C.9 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.10  
 Ka.C.10 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.11  
 Ka.C.11 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.12  
 Ka.C.12 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.13  
 Ka.C.13 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.84\*B.G.14  
 Ka.C.14 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.84\*B.G.15  
 Ka.C.15 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.84\*B.G.16  
 Ka.C.16 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.84\*B.G.17  
 Ka.C.17 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.84\*B.G.18  
 Ka.C.18 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.84\*B.G.19  
 Ka.C.19 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.84\*B.G.20  
 Ka.C.20 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.84\*B.G.21  
 Ka.C.21 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.22  
 Ka.C.22 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.23  
 Ka.C.23 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.24  
 Ka.C.24 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.25  
 Ka.C.25 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.26  
 Ka.C.26 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.27  
 Ka.C.27 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.28  
 Ka.C.28 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.29  
 Ka.C.29 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.84\*B.G.30  
 Ka.C.30 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.84\*B.G.31  
 Ka.C.31 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.84\*B.G.32  
 Ka.C.32 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.84\*B.G.33  
 Ka.C.33 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.84\*B.G.34  
 Ka.C.34 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.84\*B.G.35  
 Ka.C.35 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.84\*B.G.36  
 Ka.C.36 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.84\*B.G.37  
 Ka.C.37 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.38  
 Ka.C.38 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.84\*B.G.39  
 Ka.C.39 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.40  
 Ka.C.40 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.84\*B.G.41

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingcombinaties

**KA.C. DOORBUIGINGEN**

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf				Knoop Eind	
		X		Z'afst	Z'	Z' glb dist	Z' glb	X	
S1	Ka.C.	0,000	0,000	2,078	-0,0013	2.164	-0.0014	0,000	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	0,000	0,000	2,078	-0,0013	2.164	-0.0014	0,000	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,000	2,078	-0,0023	2.174	-0.0027	-0,001	0,000
	Ka.C.3	0,000	0,000	2,078	-0,0021	3.600	0.0034	0,003	0,000
	Ka.C.4	0,000	0,000	2,078	-0,0020	2.813	-0.0050	-0,004	0,000
	Ka.C.5	0,000	0,000	2,000	0,0010	3.600	0.0136	0,014	0,000
	Ka.C.6	0,000	0,000	1,922	0,0005	3.600	0.0212	0,021	0,000
	Ka.C.7	0,000	0,000	1,286	0,0001	3.600	-0.0033	-0,003	0,000

Ka.C.8	0,000	0,000	2,024	0,0015	3,600	0.0382	0,038	0,000
Ka.C.9	0,000	0,000	2,022	0,0009	3,600	0.0134	0,013	0,000
Ka.C.10	0,000	0,000	1,955	0,0004	3,600	0.0210	0,021	0,000
Ka.C.11	0,000	0,000	2,750	-0,0001	3,600	-0.0036	-0,004	0,000
Ka.C.12	0,000	0,000	2,041	0,0014	3,600	0.0379	0,038	0,000
Ka.C.13	0,000	0,000	1,107	0,0001	3,600	0.0163	0,016	0,000
Ka.C.14	0,000	0,000	2,368	-0,0005	3,600	0.0238	0,024	0,000
Ka.C.15	0,000	0,000	2,240	-0,0010	2,478	-0.0014	-0,001	0,000
Ka.C.16	0,000	0,000	1,776	0,0005	3,600	0.0408	0,041	0,000
Ka.C.17	0,000	0,000	2,826	-0,0001	3,600	0.0160	0,016	0,000
Ka.C.18	0,000	0,000	2,296	-0,0006	3,600	0.0236	0,024	0,000
Ka.C.19	0,000	0,000	2,204	-0,0010	2,512	-0.0017	-0,001	0,000
Ka.C.20	0,000	0,000	1,780	0,0004	3,600	0.0405	0,041	0,000
Ka.C.21	0,000	0,000	2,009	-0,0011	3,600	-0.0169	-0,017	0,000
Ka.C.22	0,000	0,000	2,041	-0,0020	3,600	-0.0221	-0,022	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	1,967	-0,0007	1,888	-0.0006	0,000	0,000
Ka.C.24	0,000	0,000	2,047	-0,0024	3,600	-0.0391	-0,039	0,000
Ka.C.25	0,000	0,000	1,989	-0,0011	3,600	-0.0171	-0,017	0,000
Ka.C.26	0,000	0,000	2,029	-0,0021	3,600	-0.0223	-0,022	0,000
Ka.C.27	0,000	0,000	1,943	-0,0007	2,013	-0.0008	0,000	0,000
Ka.C.28	0,000	0,000	2,037	-0,0024	3,600	-0.0393	-0,039	0,000
Ka.C.29	0,000	0,000	2,081	-0,0020	3,600	-0.0142	-0,014	0,000
Ka.C.30	0,000	0,000	2,080	-0,0030	3,600	-0.0194	-0,019	0,000
Ka.C.31	0,000	0,000	2,081	-0,0016	3,600	0.0028	0,003	0,000
Ka.C.32	0,000	0,000	2,080	-0,0034	3,600	-0.0364	-0,036	0,000
Ka.C.33	0,000	0,000	2,068	-0,0021	3,600	-0.0145	-0,015	0,000
Ka.C.34	0,000	0,000	2,071	-0,0030	3,600	-0.0197	-0,020	0,000
Ka.C.35	0,000	0,000	2,065	-0,0017	3,600	0.0025	0,003	0,000
Ka.C.36	0,000	0,000	2,072	-0,0034	3,600	-0.0367	-0,037	0,000
Ka.C.37	0,000	0,000	1,115	-0,0001	3,600	-0.0045	-0,005	0,000
Ka.C.38	0,000	0,000	2,019	-0,0010	2,707	-0.0023	-0,002	0,000
Ka.C.39	0,000	0,000	1,553	-0,0002	3,600	-0.0036	-0,004	0,000
Ka.C.40	0,000	0,000	2,061	-0,0011	2,383	-0.0017	-0,001	0,000
Ka.C. (w1)	0,000	0,000	2,078	0,0013	2,164	0.0014	0,000	0,000
Ka.C.1	0,000	0,000	2,078	0,0013	2,164	0.0014	0,000	0,000
Ka.C.2	0,000	0,000	2,078	0,0023	2,174	0.0027	0,001	0,000
Ka.C.3	0,000	0,000	2,078	0,0020	2,813	0.0050	0,004	0,000
Ka.C.4	0,000	0,000	2,078	0,0021	3,600	-0.0034	-0,003	0,000
Ka.C.5	0,000	0,000	2,009	0,0011	3,600	0.0169	0,017	0,000
Ka.C.6	0,000	0,000	2,041	0,0020	3,600	0.0221	0,022	0,000
Ka.C.7	0,000	0,000	1,967	0,0007	1,888	0.0006	0,000	0,000
Ka.C.8	0,000	0,000	2,047	0,0024	3,600	0.0391	0,039	0,000
Ka.C.9	0,000	0,000	1,989	0,0011	3,600	0.0171	0,017	0,000
Ka.C.10	0,000	0,000	2,029	0,0021	3,600	0.0223	0,022	0,000
Ka.C.11	0,000	0,000	1,943	0,0007	2,013	0.0008	0,000	0,000
Ka.C.12	0,000	0,000	2,037	0,0024	3,600	0.0393	0,039	0,000
Ka.C.13	0,000	0,000	2,081	0,0020	3,600	0.0142	0,014	0,000
Ka.C.14	0,000	0,000	2,080	0,0030	3,600	0.0194	0,019	0,000
Ka.C.15	0,000	0,000	2,081	0,0016	3,600	-0.0028	-0,003	0,000
Ka.C.16	0,000	0,000	2,080	0,0034	3,600	0.0364	0,036	0,000
Ka.C.17	0,000	0,000	2,068	0,0021	3,600	0.0145	0,015	0,000
Ka.C.18	0,000	0,000	2,071	0,0030	3,600	0.0197	0,020	0,000
Ka.C.19	0,000	0,000	2,065	0,0017	3,600	-0.0025	-0,003	0,000
Ka.C.20	0,000	0,000	2,072	0,0034	3,600	0.0367	0,037	0,000
Ka.C.21	0,000	0,000	2,000	-0,0010	3,600	-0.0136	-0,014	0,000
Ka.C.22	0,000	0,000	1,922	-0,0005	3,600	-0.0212	-0,021	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	1,286	-0,0001	3,600	0.0033	0,003	0,000
Ka.C.24	0,000	0,000	2,024	-0,0015	3,600	-0.0382	-0,038	0,000
Ka.C.25	0,000	0,000	2,022	-0,0009	3,600	-0.0134	-0,013	0,000
Ka.C.26	0,000	0,000	1,955	-0,0004	3,600	-0.0210	-0,021	0,000
Ka.C.27	0,000	0,000	2,750	0,0001	3,600	0.0036	0,004	0,000
Ka.C.28	0,000	0,000	2,041	-0,0014	3,600	-0.0379	-0,038	0,000
Ka.C.29	0,000	0,000	1,107	-0,0001	3,600	-0.0163	-0,016	0,000
Ka.C.30	0,000	0,000	2,368	0,0005	3,600	-0.0238	-0,024	0,000
Ka.C.31	0,000	0,000	2,240	0,0010	2,478	0.0014	0,001	0,000
Ka.C.32	0,000	0,000	1,776	-0,0005	3,600	-0.0408	-0,041	0,000

Ka.C.33	0,000	0,000	2,826	0,0001	3,600	-0,0160	-0,016	0,000
Ka.C.34	0,000	0,000	2,296	0,0006	3,600	-0,0236	-0,024	0,000
Ka.C.35	0,000	0,000	2,204	0,0010	2,512	0,0017	0,001	0,000
Ka.C.36	0,000	0,000	1,780	-0,0004	3,600	-0,0405	-0,041	0,000
Ka.C.37	0,000	0,000	1,115	0,0001	3,600	0,0045	0,005	0,000
Ka.C.38	0,000	0,000	2,019	0,0010	2,707	0,0023	0,002	0,000
Ka.C.39	0,000	0,000	1,553	0,0002	3,600	0,0036	0,004	0,000
Ka.C.40	0,000	0,000	2,061	0,0011	2,383	0,0017	0,001	0,000
Ka.C.	0,000	0,000	1,366	-0,0009	5,327	0,0010	0,000	0,001
(w1)								
Ka.C.1	0,000	0,000	1,366	-0,0009	5,327	0,0010	0,000	0,001
Ka.C.2	-0,001	0,001	1,354	-0,0016	5,327	0,0021	0,000	0,002
Ka.C.3	0,003	0,001	1,408	-0,0018	5,327	0,0031	0,004	0,002
Ka.C.4	-0,004	0,000	1,285	-0,0011	1,018	-0,0019	-0,004	0,002
Ka.C.5	0,014	0,000	4,000	0,0004	5,327	0,0092	0,015	0,004
Ka.C.6	0,021	0,000	1,631	-0,0012	5,327	0,0087	0,022	0,001
Ka.C.7	-0,003	0,000	3,509	0,0008	5,212	0,0035	-0,002	0,004
Ka.C.8	0,038	0,000	1,756	-0,0017	5,327	0,0144	0,039	0,001
Ka.C.9	0,013	0,000	3,943	0,0005	5,327	0,0098	0,015	0,005
Ka.C.10	0,021	0,000	1,565	-0,0012	5,327	0,0093	0,022	0,002
Ka.C.11	-0,004	0,000	3,513	0,0009	5,227	0,0041	-0,002	0,005
Ka.C.12	0,038	0,000	1,700	-0,0017	5,327	0,0150	0,039	0,002
Ka.C.13	0,016	0,000	1,822	-0,0016	0,000	0,0059	0,015	-0,002
Ka.C.14	0,024	0,001	1,986	-0,0027	0,000	0,0086	0,022	-0,005
Ka.C.15	-0,001	0,000	0,000	0,0000	5,327	-0,0027	-0,002	-0,002
Ka.C.16	0,041	0,001	1,977	-0,0032	0,000	0,0144	0,039	-0,005
Ka.C.17	0,016	0,000	2,018	-0,0032	0,000	-0,0058	-0,015	0,004
Ka.C.18	0,024	0,001	0,000	0,0000	0,000	-0,0075	-0,022	0,001
Ka.C.19	-0,001	0,000	1,938	-0,0027	0,000	0,0086	0,022	-0,005
Ka.C.20	0,041	0,001	0,000	0,0000	5,327	-0,0021	-0,002	-0,002
Ka.C.21	-0,017	0,000	1,977	-0,0032	0,000	0,0144	0,039	-0,005
Ka.C.22	-0,022	0,000	3,096	0,0009	0,000	-0,0058	-0,015	0,004
Ka.C.23	0,000	0,000	3,308	0,0006	0,000	-0,0075	-0,022	0,001
Ka.C.24	-0,039	0,000	3,966	0,0005	5,327	0,0047	0,002	0,004
Ka.C.25	-0,017	0,000	2,365	0,0013	0,000	-0,0135	-0,039	0,001
Ka.C.26	-0,022	0,000	3,156	0,0010	0,000	-0,0058	-0,015	0,005
Ka.C.27	0,000	0,000	3,343	0,0007	0,000	-0,0075	-0,022	0,002
Ka.C.28	-0,039	0,000	3,919	0,0006	5,327	0,0053	0,002	0,005
Ka.C.29	-0,014	0,000	2,466	0,0013	0,000	-0,0135	-0,039	0,002
Ka.C.30	-0,020	0,000	1,748	-0,0008	5,327	-0,0074	-0,015	-0,002
Ka.C.31	0,003	0,000	1,824	-0,0011	5,327	-0,0123	-0,022	-0,005
Ka.C.32	-0,037	0,000	0,000	0,0000	4,753	-0,0015	0,002	-0,002
Ka.C.33	-0,015	0,000	3,632	-0,0004	5,327	-0,0182	-0,039	-0,005
Ka.C.34	-0,020	0,000	1,609	-0,0007	5,327	-0,0068	-0,015	-0,002
Ka.C.35	0,003	0,000	1,715	-0,0011	5,327	-0,0117	-0,022	-0,005
Ka.C.36	-0,037	0,000	3,686	-0,0003	0,000	0,0013	0,002	-0,002
Ka.C.37	-0,004	0,000	3,374	0,0020	5,327	-0,0176	-0,039	-0,005
Ka.C.38	-0,002	0,000	3,953	0,0006	5,327	0,0111	0,000	0,012
Ka.C.39	-0,003	0,000	3,444	0,0016	5,327	0,0049	0,000	0,005
Ka.C.40	-0,001	0,000	1,175	-0,0007	5,327	0,0088	0,000	0,009
Ka.C.	0,000	0,001	3,961	-0,0009	0,000	0,0027	0,000	0,003
(w1)						0,0010	0,000	0,000
Ka.C.1	0,000	0,001	3,961	-0,0009	0,000	0,0010	0,000	0,000
Ka.C.2	0,000	0,002	3,973	-0,0016	0,000	0,0021	0,001	0,001
Ka.C.3	0,004	0,002	4,042	-0,0011	4,309	-0,0019	0,004	0,000
Ka.C.4	-0,004	0,002	3,918	-0,0018	0,000	0,0031	-0,003	0,001
Ka.C.5	0,015	0,004	2,231	0,0009	5,327	-0,0058	0,017	0,000
Ka.C.6	0,022	0,001	2,019	0,0006	5,327	-0,0075	0,022	0,000
Ka.C.7	-0,002	0,004	1,361	0,0005	0,000	0,0047	0,000	0,000
Ka.C.8	0,039	0,001	2,962	0,0013	5,327	-0,0135	0,039	0,000
Ka.C.9	0,015	0,005	2,171	0,0010	5,327	-0,0058	0,017	0,000
Ka.C.10	0,022	0,002	1,984	0,0007	5,327	-0,0075	0,022	0,000
Ka.C.11	-0,002	0,005	1,408	0,0006	0,000	0,0053	0,000	0,000
Ka.C.12	0,039	0,002	2,861	0,0013	5,327	-0,0135	0,039	0,000
Ka.C.13	0,015	-0,002	3,579	-0,0008	0,000	-0,0074	0,014	0,000
Ka.C.14	0,022	-0,005	3,503	-0,0011	0,000	-0,0123	0,020	0,000
Ka.C.15	-0,002	-0,002	3,612	-0,0016	2,021	-0,0015	-0,003	0,000

Ka.C.16	0,039	-0,005	1,695	-0,0004	0,000	-0,0182	0,037	0,000
Ka.C.17	0,015	-0,002	3,718	-0,0007	0,000	-0,0068	0,015	0,000
Ka.C.18	0,022	-0,005	3,612	-0,0011	0,000	-0,0117	0,020	0,000
Ka.C.19	-0,002	-0,002	3,674	-0,0016	5,327	0,0013	-0,003	0,000
Ka.C.20	0,039	-0,005	1,641	-0,0003	0,000	-0,0176	0,037	0,000
Ka.C.21	-0,015	0,004	1,327	0,0004	0,000	0,0092	-0,014	0,000
Ka.C.22	-0,022	0,001	3,696	-0,0012	0,000	0,0087	-0,021	0,000
Ka.C.23	0,002	0,004	1,818	0,0008	0,115	0,0035	0,003	0,000
Ka.C.24	-0,039	0,001	3,571	-0,0017	0,000	0,0144	-0,038	0,000
Ka.C.25	-0,015	0,005	1,384	0,0005	0,000	0,0098	-0,013	0,000
Ka.C.26	-0,022	0,002	3,762	-0,0012	0,000	0,0093	-0,021	0,000
Ka.C.27	0,002	0,005	1,814	0,0009	0,100	0,0041	0,004	0,000
Ka.C.28	-0,039	0,002	3,627	-0,0017	0,000	0,0150	-0,038	0,000
Ka.C.29	-0,015	-0,002	3,505	-0,0016	5,327	0,0059	-0,016	0,000
Ka.C.30	-0,022	-0,005	3,341	-0,0027	5,327	0,0086	-0,024	0,001
Ka.C.31	0,002	-0,002	3,646	-0,0011	0,000	-0,0027	0,001	0,000
Ka.C.32	-0,039	-0,005	3,308	-0,0032	5,327	0,0145	-0,041	0,001
Ka.C.33	-0,015	-0,002	3,575	-0,0015	5,327	0,0058	-0,016	0,000
Ka.C.34	-0,022	-0,005	3,389	-0,0027	5,327	0,0086	-0,024	0,001
Ka.C.35	0,002	-0,002	3,733	-0,0010	0,000	-0,0021	0,001	0,000
Ka.C.36	-0,039	-0,005	3,349	-0,0032	5,327	0,0144	-0,041	0,001
Ka.C.37	0,000	0,012	1,953	0,0020	0,000	0,0111	0,004	0,000
Ka.C.38	0,000	0,005	1,374	0,0006	0,000	0,0049	0,002	0,000
Ka.C.39	0,000	0,009	1,883	0,0016	0,000	0,0088	0,003	0,000
Ka.C.40	0,000	0,003	4,152	-0,0007	0,000	0,0027	0,001	0,000
Ka.C.	0,000	0,000	4,186	0,0042	5,505	0,0118	0,003	0,010
(w1)								
Ka.C.1	0,000	0,000	4,186	0,0042	5,505	0,0118	0,003	0,010
Ka.C.2	-0,001	0,000	4,183	0,0077	5,497	0,0214	0,006	0,018
Ka.C.3	0,003	0,000	4,103	0,0085	5,432	0,0240	0,010	0,019
Ka.C.4	-0,004	0,000	4,301	0,0052	5,591	0,0140	0,000	0,013
Ka.C.5	0,014	0,000	3,071	0,0030	3,784	0,0089	0,015	0,002
Ka.C.6	0,021	0,000	3,544	0,0074	4,828	0,0222	0,025	0,012
Ka.C.7	-0,003	0,000	2,587	-0,0008	4,255	-0,0025	-0,004	-0,001
Ka.C.8	0,038	0,000	3,356	0,0111	4,565	0,0334	0,044	0,015
Ka.C.9	0,013	0,000	3,053	0,0030	3,702	0,0087	0,014	0,002
Ka.C.10	0,021	0,000	3,536	0,0074	4,802	0,0220	0,025	0,011
Ka.C.11	-0,004	0,000	2,639	-0,0008	4,947	-0,0028	-0,004	-0,001
Ka.C.12	0,038	0,000	3,351	0,0111	4,545	0,0332	0,043	0,015
Ka.C.13	0,016	0,000	3,825	0,0074	5,234	0,0234	0,022	0,015
Ka.C.14	0,024	0,000	3,822	0,0119	5,248	0,0370	0,032	0,024
Ka.C.15	-0,001	0,000	4,335	0,0041	5,707	0,0126	0,003	0,011
Ka.C.16	0,041	0,000	3,643	0,0155	5,039	0,0480	0,051	0,028
Ka.C.17	0,016	0,000	3,819	0,0074	5,215	0,0231	0,021	0,015
Ka.C.18	0,024	0,000	3,818	0,0119	5,236	0,0368	0,032	0,024
Ka.C.19	-0,001	0,000	4,329	0,0040	5,687	0,0123	0,003	0,011
Ka.C.20	0,041	0,000	3,640	0,0155	5,028	0,0478	0,050	0,027
Ka.C.21	-0,017	0,000	3,097	-0,0037	4,352	-0,0123	-0,019	-0,005
Ka.C.22	-0,022	0,000	2,332	-0,0033	2,401	-0,0110	-0,022	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	4,007	0,0019	5,108	0,0044	0,001	0,003
Ka.C.24	-0,039	0,000	2,993	-0,0086	3,925	-0,0265	-0,042	-0,009
Ka.C.25	-0,017	0,000	3,112	-0,0037	4,424	-0,0125	-0,019	-0,005
Ka.C.26	-0,022	0,000	2,340	-0,0033	2,448	-0,0111	-0,023	-0,001
Ka.C.27	0,000	0,000	3,986	0,0019	5,041	0,0041	0,001	0,003
Ka.C.28	-0,039	0,000	2,999	-0,0086	3,956	-0,0267	-0,043	-0,009
Ka.C.29	-0,014	0,000	5,041	0,0016	0,450	-0,0050	-0,012	0,008
Ka.C.30	-0,019	0,000	4,951	0,0027	0,332	-0,0067	-0,015	0,012
Ka.C.31	0,003	0,000	4,127	0,0066	5,519	0,0194	0,008	0,016
Ka.C.32	-0,036	0,000	2,085	-0,0052	1,764	-0,0165	-0,035	0,004
Ka.C.33	-0,015	0,000	5,038	0,0016	0,460	-0,0051	-0,012	0,007
Ka.C.34	-0,020	0,000	4,948	0,0027	0,337	-0,0068	-0,015	0,012
Ka.C.35	0,003	0,000	4,122	0,0066	5,504	0,0191	0,008	0,016
Ka.C.36	-0,037	0,000	2,088	-0,0052	1,781	-0,0166	-0,035	0,004
Ka.C.37	-0,005	0,000	4,159	-0,0022	6,051	-0,0097	-0,007	-0,007
Ka.C.38	-0,002	0,000	4,187	0,0025	5,309	0,0055	0,000	0,005
Ka.C.39	-0,004	0,000	4,129	-0,0013	6,239	-0,0063	-0,005	-0,005
Ka.C.40	-0,001	0,000	4,189	0,0034	5,448	0,0089	0,002	0,008

S19

Ka.C. (w1)	0,003	0,010	0,992	0,0004	0,000	0,0106	0,000	0,000
Ka.C.1	0,003	0,010	0,992	0,0004	0,000	0,0106	0,000	0,000
Ka.C.2	0,006	0,018	0,984	0,0007	0,000	0,0193	-0,001	0,001
Ka.C.3	0,010	0,019	3,420	-0,0007	0,000	0,0217	0,003	0,001
Ka.C.4	0,000	0,013	0,998	0,0006	0,000	0,0126	-0,004	0,000
Ka.C.5	0,015	0,002	2,568	-0,0007	0,000	0,0072	0,014	0,000
Ka.C.6	0,025	0,012	3,191	-0,0006	0,000	0,0196	0,021	0,000
Ka.C.7	-0,004	-0,001	2,511	-0,0004	0,000	-0,0024	-0,003	0,000
Ka.C.8	0,044	0,015	3,088	-0,0008	0,000	0,0292	0,038	0,000
Ka.C.9	0,014	0,002	2,543	-0,0007	0,000	0,0069	0,013	0,000
Ka.C.10	0,025	0,011	3,148	-0,0007	0,000	0,0193	0,021	0,000
Ka.C.11	-0,004	-0,001	2,478	-0,0005	0,000	-0,0027	-0,004	0,000
Ka.C.12	0,043	0,015	3,055	-0,0009	0,000	0,0289	0,038	0,000
Ka.C.13	0,022	0,015	1,096	0,0006	0,000	0,0213	0,016	0,000
Ka.C.14	0,032	0,024	1,162	0,0011	0,000	0,0337	0,024	0,001
Ka.C.15	0,003	0,011	1,256	0,0007	0,000	0,0117	-0,001	0,000
Ka.C.16	0,051	0,028	1,066	0,0009	0,000	0,0433	0,041	0,001
Ka.C.17	0,021	0,015	1,053	0,0005	0,000	0,0210	0,016	0,000
Ka.C.18	0,032	0,024	1,136	0,0010	0,000	0,0335	0,024	0,001
Ka.C.19	0,003	0,011	1,215	0,0007	0,000	0,0114	-0,001	0,000
Ka.C.20	0,050	0,027	1,040	0,0009	0,000	0,0430	0,041	0,001
Ka.C.21	-0,019	-0,005	1,739	-0,0002	0,000	-0,0109	-0,017	0,000
Ka.C.22	-0,022	0,000	1,419	0,0003	0,000	-0,0079	-0,022	0,000
Ka.C.23	0,001	0,003	2,956	-0,0005	0,000	0,0037	0,000	0,000
Ka.C.24	-0,042	-0,009	2,747	0,0005	0,000	-0,0225	-0,039	0,000
Ka.C.25	-0,019	-0,005	1,858	-0,0003	0,000	-0,0112	-0,017	0,000
Ka.C.26	-0,023	-0,001	1,293	0,0002	0,000	-0,0082	-0,022	0,000
Ka.C.27	0,001	0,003	2,904	-0,0006	0,000	0,0034	0,000	0,000
Ka.C.28	-0,043	-0,009	2,807	0,0004	0,000	-0,0228	-0,039	0,000
Ka.C.29	-0,012	0,008	1,424	0,0008	4,257	-0,0047	-0,014	0,000
Ka.C.30	-0,015	0,012	1,462	0,0013	4,257	-0,0064	-0,020	0,000
Ka.C.31	0,008	0,016	1,176	0,0008	0,000	0,0178	0,003	0,000
Ka.C.32	-0,035	0,004	1,762	0,0014	4,257	-0,0124	-0,037	0,000
Ka.C.33	-0,012	0,007	1,382	0,0007	4,257	-0,0047	-0,015	0,000
Ka.C.34	-0,015	0,012	1,436	0,0012	4,257	-0,0064	-0,020	0,000
Ka.C.35	0,008	0,016	1,143	0,0008	0,000	0,0175	0,003	0,000
Ka.C.36	-0,035	0,004	1,739	0,0013	4,257	-0,0124	-0,037	0,000
Ka.C.37	-0,007	-0,007	2,028	-0,0013	0,000	-0,0095	-0,004	0,000
Ka.C.38	0,000	0,005	3,044	-0,0006	0,000	0,0047	-0,002	0,000
Ka.C.39	-0,005	-0,005	2,145	-0,0010	0,000	-0,0062	-0,003	0,000
Ka.C.40	0,002	0,008	3,284	-0,0005	0,000	0,0079	-0,001	0,000
Ka.C.	0,000	0,000	2,367	0,0019	3,807	0,0080	0,008	0,000
(w1)								
Ka.C.1	0,000	0,000	2,367	0,0019	3,807	0,0080	0,008	0,000
Ka.C.2	0,000	0,000	2,367	0,0035	3,804	0,0145	0,014	0,000
Ka.C.3	0,000	0,000	2,367	0,0041	3,956	0,0191	0,019	0,000
Ka.C.4	0,000	0,000	2,367	0,0021	3,491	0,0067	0,006	0,000
Ka.C.5	0,000	0,000	2,367	0,0019	4,100	0,0156	0,016	0,000
Ka.C.6	0,000	0,000	2,367	0,0045	4,100	0,0307	0,031	0,000
Ka.C.7	0,000	0,000	2,367	-0,0006	4,100	-0,0043	-0,004	0,000
Ka.C.8	0,000	0,000	2,367	0,0070	4,100	0,0506	0,051	0,000
Ka.C.9	0,000	0,000	2,367	0,0018	4,100	0,0151	0,015	0,000
Ka.C.10	0,000	0,000	2,367	0,0044	4,100	0,0303	0,030	0,000
Ka.C.11	0,000	0,000	2,367	-0,0007	4,100	-0,0047	-0,005	0,000
Ka.C.12	0,000	0,000	2,367	0,0069	4,100	0,0502	0,050	0,000
Ka.C.13	0,000	0,000	2,367	0,0046	4,100	0,0283	0,028	0,000
Ka.C.14	0,000	0,000	2,367	0,0072	4,100	0,0434	0,043	0,000
Ka.C.15	0,000	0,000	2,367	0,0021	3,772	0,0085	0,008	0,000
Ka.C.16	0,000	0,000	2,367	0,0097	4,100	0,0633	0,063	0,000
Ka.C.17	0,000	0,000	2,367	0,0045	4,100	0,0279	0,028	0,000
Ka.C.18	0,000	0,000	2,367	0,0071	4,100	0,0430	0,043	0,000
Ka.C.19	0,000	0,000	2,367	0,0020	3,751	0,0081	0,008	0,000
Ka.C.20	0,000	0,000	2,367	0,0096	4,100	0,0629	0,063	0,000
Ka.C.21	0,000	0,000	2,367	-0,0027	4,100	-0,0209	-0,021	0,000
Ka.C.22	0,000	0,000	2,367	-0,0024	4,100	-0,0224	-0,022	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	2,367	0,0007	3,877	0,0029	0,003	0,000

S20

Ka.C.24	0,000	0,000	2,367	-0,0058	4,100	-0,0461	-0,046	0,000
Ka.C.25	0,000	0,000	2,367	-0,0028	4,100	-0,0213	-0,021	0,000
Ka.C.26	0,000	0,000	2,367	-0,0025	4,100	-0,0228	-0,023	0,000
Ka.C.27	0,000	0,000	2,367	0,0006	3,820	0,0025	0,002	0,000
Ka.C.28	0,000	0,000	2,367	-0,0059	4,100	-0,0466	-0,047	0,000
Ka.C.29	0,000	0,000	2,367	0,0000	4,100	-0,0081	-0,008	0,000
Ka.C.30	0,000	0,000	2,367	0,0003	4,100	-0,0096	-0,010	0,000
Ka.C.31	0,000	0,000	2,367	0,0034	3,954	0,0157	0,016	0,000
Ka.C.32	0,000	0,000	2,367	-0,0031	4,100	-0,0334	-0,033	0,000
Ka.C.33	0,000	0,000	2,367	-0,0001	4,100	-0,0085	-0,009	0,000
Ka.C.34	0,000	0,000	2,367	0,0002	4,100	-0,0101	-0,010	0,000
Ka.C.35	0,000	0,000	2,367	0,0033	3,945	0,0153	0,015	0,000
Ka.C.36	0,000	0,000	2,367	-0,0032	4,100	-0,0338	-0,034	0,000
Ka.C.37	0,000	0,000	2,367	-0,0020	4,100	-0,0106	-0,011	0,000
Ka.C.38	0,000	0,000	2,367	0,0008	3,427	0,0023	0,002	0,000
Ka.C.39	0,000	0,000	2,367	-0,0013	4,100	-0,0074	-0,007	0,000
Ka.C.40	0,000	0,000	2,367	0,0014	3,724	0,0054	0,005	0,000
Ka.C.	0,008	0,000	1,399	0,0013	0,000	0,0079	0,000	0,000
(w1)								
Ka.C.1	0,008	0,000	1,399	0,0013	0,000	0,0079	0,000	0,000
Ka.C.2	0,014	0,000	1,399	0,0023	0,000	0,0143	-0,001	0,001
Ka.C.3	0,019	0,000	1,399	0,0027	0,000	0,0190	0,003	0,001
Ka.C.4	0,006	0,000	1,399	0,0014	0,000	0,0064	-0,004	0,000
Ka.C.5	0,016	0,000	1,399	0,0012	0,914	0,0162	0,014	0,000
Ka.C.6	0,031	0,000	1,399	0,0029	0,455	0,0311	0,021	0,000
Ka.C.7	-0,004	0,000	1,399	-0,0004	0,596	-0,0044	-0,003	0,000
Ka.C.8	0,051	0,000	1,399	0,0046	0,584	0,0516	0,038	0,000
Ka.C.9	0,015	0,000	1,399	0,0012	0,941	0,0158	0,013	0,000
Ka.C.10	0,030	0,000	1,399	0,0029	0,458	0,0307	0,021	0,000
Ka.C.11	-0,005	0,000	1,399	-0,0004	0,562	-0,0048	-0,004	0,000
Ka.C.12	0,050	0,000	1,399	0,0045	0,587	0,0511	0,038	0,000
Ka.C.13	0,028	0,000	1,399	0,0030	0,262	0,0284	0,016	0,000
Ka.C.14	0,043	0,000	1,399	0,0047	0,225	0,0432	0,024	0,001
Ka.C.15	0,008	0,000	1,399	0,0014	0,226	0,0436	0,024	0,001
Ka.C.16	0,063	0,000	1,399	0,0063	0,000	0,0084	-0,001	0,000
Ka.C.17	0,028	0,000	1,399	0,0030	0,370	0,0639	0,041	0,001
Ka.C.18	0,043	0,000	1,399	0,0047	0,262	0,0280	0,016	0,000
Ka.C.19	0,008	0,000	1,399	0,0013	0,225	0,0432	0,024	0,001
Ka.C.20	0,063	0,000	1,399	0,0063	0,371	0,0635	0,041	0,001
Ka.C.21	-0,021	0,000	1,399	-0,0018	0,704	-0,0214	-0,017	0,000
Ka.C.22	-0,022	0,000	1,399	-0,0016	1,329	-0,0238	-0,022	0,000
Ka.C.23	0,003	0,000	1,399	0,0004	0,000	0,0029	0,000	0,000
Ka.C.24	-0,046	0,000	1,399	-0,0038	0,813	-0,0476	-0,039	0,000
Ka.C.25	-0,021	0,000	1,399	-0,0018	0,694	-0,0218	-0,017	0,000
Ka.C.26	-0,023	0,000	1,399	-0,0016	1,294	-0,0242	-0,022	0,000
Ka.C.27	0,002	0,000	1,399	0,0004	0,000	0,0025	0,000	0,000
Ka.C.28	-0,047	0,000	1,399	-0,0038	0,807	-0,0480	-0,039	0,000
Ka.C.29	-0,008	0,000	1,399	0,0000	3,309	-0,0143	-0,014	0,000
Ka.C.30	-0,010	0,000	1,399	0,0002	3,309	-0,0195	-0,020	0,000
Ka.C.31	0,016	0,000	1,399	0,0022	0,000	0,0156	0,003	0,000
Ka.C.32	-0,033	0,000	1,399	-0,0020	2,110	-0,0371	-0,037	0,000
Ka.C.33	-0,009	0,000	1,399	-0,0001	3,309	-0,0145	-0,015	0,000
Ka.C.34	-0,010	0,000	1,399	0,0001	3,309	-0,0198	-0,020	0,000
Ka.C.35	0,015	0,000	1,399	0,0021	0,000	0,0152	0,003	0,000
Ka.C.36	-0,034	0,000	1,399	-0,0021	2,045	-0,0374	-0,037	0,000
Ka.C.37	-0,011	0,000	1,399	-0,0013	0,065	-0,0106	-0,004	0,000
Ka.C.38	0,002	0,000	1,399	0,0005	0,000	0,0021	-0,002	0,000
Ka.C.39	-0,007	0,000	1,399	-0,0009	0,125	-0,0074	-0,003	0,000
Ka.C.40	0,005	0,000	1,399	0,0009	0,000	0,0053	-0,001	0,000
Ka.C.	0,008	0,000	2,204	-0,0018	4,408	-0,0078	0,003	0,010
(w1)								
Ka.C.1	0,008	0,000	2,204	-0,0018	4,408	-0,0078	0,003	0,010
Ka.C.2	0,014	0,000	2,204	-0,0018	4,408	-0,0142	0,006	0,018
Ka.C.3	0,019	0,000	2,204	-0,0018	4,408	-0,0132	0,010	0,019
Ka.C.4	0,006	0,000	2,204	-0,0018	4,408	-0,0119	0,000	0,013
Ka.C.5	0,016	0,000	2,204	-0,0018	0,000	0,0065	0,015	0,002
Ka.C.6	0,031	0,000	2,204	-0,0018	0,000	0,0128	0,025	0,012

S21

S22

Ka.C.7	-0,004	0,000	2,204	-0,0018	1,854	-0,0030	-0,004	-0,001
Ka.C.8	0,051	0,000	2,204	-0,0018	0,000	0,0211	0,044	0,015
Ka.C.9	0,015	0,000	2,204	-0,0018	0,000	0,0063	0,014	0,002
Ka.C.10	0,030	0,000	2,204	-0,0018	0,000	0,0126	0,025	0,011
Ka.C.11	-0,005	0,000	2,204	-0,0018	1,796	-0,0031	-0,004	-0,001
Ka.C.12	0,050	0,000	2,204	-0,0018	0,000	0,0209	0,043	0,015
Ka.C.13	0,028	0,000	2,204	-0,0018	0,000	0,0117	0,022	0,015
Ka.C.14	0,043	0,000	2,204	-0,0018	0,000	0,0180	0,032	0,024
Ka.C.15	0,008	0,000	2,204	-0,0018	4,408	-0,0089	0,003	0,011
Ka.C.16	0,063	0,000	2,204	-0,0018	0,000	0,0263	0,051	0,028
Ka.C.17	0,028	0,000	2,204	-0,0018	0,000	0,0115	0,021	0,015
Ka.C.18	0,043	0,000	2,204	-0,0018	0,000	0,0178	0,032	0,024
Ka.C.19	0,008	0,000	2,204	-0,0018	4,408	-0,0088	0,003	0,011
Ka.C.20	0,063	0,000	2,204	-0,0018	0,000	0,0262	0,050	0,027
Ka.C.21	-0,021	0,000	2,204	-0,0018	0,496	-0,0088	-0,019	-0,005
Ka.C.22	-0,022	0,000	2,204	-0,0018	2,097	-0,0111	-0,022	0,000
Ka.C.23	0,003	0,000	2,204	-0,0018	3,207	-0,0029	0,001	0,003
Ka.C.24	-0,046	0,000	2,204	-0,0018	0,000	-0,0194	-0,042	-0,009
Ka.C.25	-0,021	0,000	2,204	-0,0018	0,330	-0,0089	-0,019	-0,005
Ka.C.26	-0,023	0,000	2,204	-0,0018	2,040	-0,0111	-0,023	-0,001
Ka.C.27	0,002	0,000	2,204	-0,0018	3,137	-0,0029	0,001	0,003
Ka.C.28	-0,047	0,000	2,204	-0,0018	0,000	-0,0195	-0,043	-0,009
Ka.C.29	-0,008	0,000	2,204	-0,0018	4,408	-0,0118	-0,012	0,008
Ka.C.30	-0,010	0,000	2,204	-0,0018	4,408	-0,0174	-0,015	0,012
Ka.C.31	0,016	0,000	2,204	-0,0018	4,408	-0,0109	0,008	0,016
Ka.C.32	-0,033	0,000	2,204	-0,0018	3,402	-0,0186	-0,035	0,004
Ka.C.33	-0,009	0,000	2,204	-0,0018	4,408	-0,0117	-0,012	0,007
Ka.C.34	-0,010	0,000	2,204	-0,0018	4,408	-0,0173	-0,015	0,012
Ka.C.35	0,015	0,000	2,204	-0,0018	4,408	-0,0108	0,008	0,016
Ka.C.36	-0,034	0,000	2,204	-0,0018	3,324	-0,0186	-0,035	0,004
Ka.C.37	-0,011	0,000	2,204	-0,0018	0,000	-0,0045	-0,007	-0,007
Ka.C.38	0,002	0,000	2,204	-0,0018	3,939	-0,0046	0,000	0,005
Ka.C.39	-0,007	0,000	2,204	-0,0018	0,578	-0,0032	-0,005	-0,005
Ka.C.40	0,005	0,000	2,204	-0,0018	4,408	-0,0063	0,002	0,008
Ka.C.	0,000	0,000	3,265	0,0004	4,257	0,0106	-0,003	0,010
(w1)								
Ka.C.1	0,000	0,000	3,265	0,0004	4,257	0,0106	-0,003	0,010
Ka.C.2	0,001	0,001	3,274	0,0007	4,257	0,0193	-0,006	0,018
Ka.C.3	0,004	0,000	3,259	0,0006	4,257	0,0126	0,000	0,013
Ka.C.4	-0,003	0,001	0,837	-0,0007	4,257	0,0217	-0,010	0,019
Ka.C.5	0,017	0,000	2,519	-0,0002	4,257	-0,0109	0,019	-0,005
Ka.C.6	0,022	0,000	2,838	0,0003	4,257	-0,0079	0,022	0,000
Ka.C.7	0,000	0,000	1,301	-0,0005	4,257	0,0037	-0,001	0,003
Ka.C.8	0,039	0,000	1,510	0,0005	4,257	-0,0225	0,042	-0,009
Ka.C.9	0,017	0,000	2,400	-0,0003	4,257	-0,0112	0,019	-0,005
Ka.C.10	0,022	0,000	2,964	0,0002	4,257	-0,0082	0,023	-0,001
Ka.C.11	0,000	0,000	1,353	-0,0006	4,257	0,0034	-0,001	0,003
Ka.C.12	0,039	0,000	1,450	0,0004	4,257	-0,0228	0,043	-0,009
Ka.C.13	0,014	0,000	2,833	0,0008	0,000	-0,0047	0,012	0,008
Ka.C.14	0,020	0,000	2,795	0,0013	0,000	-0,0064	0,015	0,012
Ka.C.15	-0,003	0,000	3,081	0,0008	4,257	0,0178	-0,008	0,016
Ka.C.16	0,037	0,000	2,496	0,0014	0,000	-0,0124	0,035	0,004
Ka.C.17	0,015	0,000	2,875	0,0007	0,000	-0,0047	0,012	0,007
Ka.C.18	0,020	0,000	2,821	0,0012	0,000	-0,0064	0,015	0,012
Ka.C.19	-0,003	0,000	3,115	0,0008	4,257	0,0175	-0,008	0,016
Ka.C.20	0,037	0,000	2,519	0,0013	0,000	-0,0124	0,035	0,004
Ka.C.21	-0,014	0,000	1,689	-0,0007	4,257	0,0072	-0,015	0,002
Ka.C.22	-0,021	0,000	1,067	-0,0006	4,257	0,0196	-0,025	0,012
Ka.C.23	0,003	0,000	0,000	0,0000	4,257	-0,0024	0,004	-0,001
Ka.C.24	-0,038	0,000	1,170	-0,0008	4,257	0,0292	-0,044	0,015
Ka.C.25	-0,013	0,000	1,715	-0,0007	4,257	0,0069	-0,014	0,002
Ka.C.26	-0,021	0,000	1,109	-0,0007	4,257	0,0193	-0,025	0,011
Ka.C.27	0,004	0,000	0,000	0,0000	4,257	-0,0027	0,004	-0,001
Ka.C.28	-0,038	0,000	1,202	-0,0009	4,257	0,0289	-0,043	0,015
Ka.C.29	-0,016	0,000	3,161	0,0006	4,257	0,0213	-0,022	0,015
Ka.C.30	-0,024	0,001	3,096	0,0011	4,257	0,0337	-0,032	0,024
Ka.C.31	0,001	0,000	3,001	0,0007	4,257	0,0117	-0,003	0,011

Ka.C.32	-0,041	0,001	3,191	0,0009	4,257	0,0433	-0,051	0,028
Ka.C.33	-0,016	0,000	3,205	0,0005	4,257	0,0210	-0,021	0,015
Ka.C.34	-0,024	0,001	3,122	0,0010	4,257	0,0335	-0,032	0,024
Ka.C.35	0,001	0,000	3,043	0,0007	4,257	0,0114	-0,003	0,011
Ka.C.36	-0,041	0,001	3,218	0,0009	4,257	0,0430	-0,050	0,027
Ka.C.37	0,004	0,000	2,230	-0,0013	4,257	-0,0095	0,007	-0,007
Ka.C.38	0,002	0,000	1,213	-0,0006	4,257	0,0047	0,000	0,005
Ka.C.39	0,003	0,000	2,113	-0,0010	4,257	-0,0062	0,005	-0,005
Ka.C.40	0,001	0,000	0,973	-0,0005	4,257	0,0079	-0,002	0,008
Ka.C.	-0,003	0,010	2,684	0,0042	1,365	0,0118	0,000	0,000

S27

(w1)								
Ka.C.1	-0,003	0,010	2,684	0,0042	1,365	0,0118	0,000	0,000
Ka.C.2	-0,006	0,018	2,687	0,0077	1,373	0,0214	0,001	0,000
Ka.C.3	0,000	0,013	2,570	0,0052	1,279	0,0140	0,004	0,000
Ka.C.4	-0,010	0,019	2,767	0,0085	1,438	0,0240	-0,003	0,000
Ka.C.5	0,019	-0,005	3,773	-0,0037	2,518	-0,0123	0,017	0,000
Ka.C.6	0,022	0,000	4,539	-0,0033	4,469	-0,0110	0,022	0,000
Ka.C.7	-0,001	0,003	2,863	0,0019	1,762	0,0044	0,000	0,000
Ka.C.8	0,042	-0,009	3,877	-0,0086	2,945	-0,0265	0,039	0,000
Ka.C.9	0,019	-0,005	3,758	-0,0037	2,446	-0,0125	0,017	0,000
Ka.C.10	0,023	-0,001	4,530	-0,0033	4,423	-0,0111	0,022	0,000
Ka.C.11	-0,001	0,003	2,884	0,0019	1,829	0,0041	0,000	0,000
Ka.C.12	0,043	-0,009	3,871	-0,0086	2,914	-0,0267	0,039	0,000
Ka.C.13	0,012	0,008	1,829	0,0016	6,420	-0,0050	0,014	0,000
Ka.C.14	0,015	0,012	1,919	0,0027	6,538	-0,0067	0,019	0,000
Ka.C.15	-0,008	0,016	2,743	0,0066	1,351	0,0194	-0,003	0,000
Ka.C.16	0,035	0,004	4,785	-0,0052	5,106	-0,0165	0,036	0,000
Ka.C.17	0,012	0,007	1,832	0,0016	6,411	-0,0051	0,015	0,000
Ka.C.18	0,015	0,012	1,922	0,0027	6,533	-0,0068	0,020	0,000
Ka.C.19	-0,008	0,016	2,749	0,0066	1,367	0,0191	-0,003	0,000
Ka.C.20	0,035	0,004	4,782	-0,0052	5,089	-0,0166	0,037	0,000
Ka.C.21	-0,015	0,002	3,799	0,0030	3,086	0,0089	-0,014	0,000
Ka.C.22	-0,025	0,012	3,326	0,0074	2,043	0,0222	-0,021	0,000
Ka.C.23	0,004	-0,001	4,283	-0,0008	2,615	-0,0025	0,003	0,000
Ka.C.24	-0,044	0,015	3,514	0,0111	2,305	0,0334	-0,038	0,000
Ka.C.25	-0,014	0,002	3,817	0,0030	3,168	0,0087	-0,013	0,000
Ka.C.26	-0,025	0,011	3,334	0,0074	2,068	0,0220	-0,021	0,000
Ka.C.27	0,004	-0,001	4,231	-0,0008	1,924	-0,0028	0,004	0,000
Ka.C.28	-0,043	0,015	3,519	0,0111	2,325	0,0332	-0,038	0,000
Ka.C.29	-0,022	0,015	3,045	0,0074	1,636	0,0234	-0,016	0,000
Ka.C.30	-0,032	0,024	3,048	0,0119	1,622	0,0370	-0,024	0,000
Ka.C.31	-0,003	0,011	2,535	0,0041	1,163	0,0126	0,001	0,000
Ka.C.32	-0,051	0,028	3,227	0,0155	1,831	0,0480	-0,041	0,000
Ka.C.33	-0,021	0,015	3,051	0,0074	1,655	0,0231	-0,016	0,000
Ka.C.34	-0,032	0,024	3,052	0,0119	1,634	0,0368	-0,024	0,000
Ka.C.35	-0,003	0,011	2,541	0,0040	1,183	0,0123	0,001	0,000
Ka.C.36	-0,050	0,027	3,231	0,0155	1,842	0,0478	-0,041	0,000
Ka.C.37	0,007	-0,007	2,711	-0,0022	0,819	-0,0097	0,005	0,000
Ka.C.38	0,000	0,005	2,683	0,0025	1,561	0,0055	0,002	0,000
Ka.C.39	0,005	-0,005	2,741	-0,0013	0,631	-0,0063	0,004	0,000
Ka.C.40	-0,002	0,008	2,681	0,0034	1,422	0,0089	0,001	0,000
Ka.C.	-0,008	0,000	2,204	0,0018	4,408	0,0078	-0,003	0,010
(w1)								
Ka.C.1	-0,008	0,000	2,204	0,0018	4,408	0,0078	-0,003	0,010
Ka.C.2	-0,014	0,000	2,204	0,0018	4,408	0,0142	-0,006	0,018
Ka.C.3	-0,006	0,000	2,204	0,0018	4,408	0,0119	0,000	0,013
Ka.C.4	-0,019	0,000	2,204	0,0018	4,408	0,0132	-0,010	0,019
Ka.C.5	0,021	0,000	2,204	0,0018	0,496	0,0088	0,019	-0,005
Ka.C.6	0,022	0,000	2,204	0,0018	2,097	0,0111	0,022	0,000
Ka.C.7	-0,003	0,000	2,204	0,0018	3,207	0,0029	-0,001	0,003
Ka.C.8	0,046	0,000	2,204	0,0018	0,000	0,0194	0,042	-0,009
Ka.C.9	0,021	0,000	2,204	0,0018	0,330	0,0089	0,019	-0,005
Ka.C.10	0,023	0,000	2,204	0,0018	2,040	0,0111	0,023	-0,001
Ka.C.11	-0,002	0,000	2,204	0,0018	3,137	0,0029	-0,001	0,003
Ka.C.12	0,047	0,000	2,204	0,0018	0,000	0,0195	0,043	-0,009
Ka.C.13	0,008	0,000	2,204	0,0018	4,408	0,0118	0,012	0,008
Ka.C.14	0,010	0,000	2,204	0,0018	4,408	0,0174	0,015	0,012

S28



Ka.C.15	-0,016	0,000	2,204	0,0018	4,408	0,0109	-0,008	0,016
Ka.C.16	0,033	0,000	2,204	0,0018	3,402	0,0186	0,035	0,004
Ka.C.17	0,009	0,000	2,204	0,0018	4,408	0,0117	0,012	0,007
Ka.C.18	0,010	0,000	2,204	0,0018	4,408	0,0173	0,015	0,012
Ka.C.19	-0,015	0,000	2,204	0,0018	4,408	0,0108	-0,008	0,016
Ka.C.20	0,034	0,000	2,204	0,0018	3,324	0,0186	0,035	0,004
Ka.C.21	-0,016	0,000	2,204	0,0018	0,000	-0,0065	-0,015	0,002
Ka.C.22	-0,031	0,000	2,204	0,0018	0,000	-0,0128	-0,025	0,012
Ka.C.23	0,004	0,000	2,204	0,0018	1,854	0,0030	0,004	-0,001
Ka.C.24	-0,051	0,000	2,204	0,0018	0,000	-0,0211	-0,044	0,015
Ka.C.25	-0,015	0,000	2,204	0,0018	0,000	-0,0063	-0,014	0,002
Ka.C.26	-0,030	0,000	2,204	0,0018	0,000	-0,0126	-0,025	0,011
Ka.C.27	0,005	0,000	2,204	0,0018	1,796	0,0031	0,004	-0,001
Ka.C.28	-0,050	0,000	2,204	0,0018	0,000	-0,0209	-0,043	0,015
Ka.C.29	-0,028	0,000	2,204	0,0018	0,000	-0,0117	-0,022	0,015
Ka.C.30	-0,043	0,000	2,204	0,0018	0,000	-0,0180	-0,032	0,024
Ka.C.31	-0,008	0,000	2,204	0,0018	4,408	0,0089	-0,003	0,011
Ka.C.32	-0,063	0,000	2,204	0,0018	0,000	-0,0263	-0,051	0,028
Ka.C.33	-0,028	0,000	2,204	0,0018	0,000	-0,0115	-0,021	0,015
Ka.C.34	-0,043	0,000	2,204	0,0018	0,000	-0,0178	-0,032	0,024
Ka.C.35	-0,008	0,000	2,204	0,0018	4,408	0,0088	-0,003	0,011
Ka.C.36	-0,063	0,000	2,204	0,0018	0,000	-0,0262	-0,050	0,027
Ka.C.37	0,011	0,000	2,204	0,0018	0,000	0,0045	0,007	-0,007
Ka.C.38	-0,002	0,000	2,204	0,0018	3,939	0,0046	0,000	0,005
Ka.C.39	0,007	0,000	2,204	0,0018	0,578	0,0032	0,005	-0,005
Ka.C.40	-0,005	0,000	2,204	0,0018	4,408	0,0063	-0,002	0,008
Ka.C.	0,000	0,000	2,367	-0,0019	3,807	-0,0080	-0,008	0,000
(w1)								
Ka.C.1	0,000	0,000	2,367	-0,0019	3,807	-0,0080	-0,008	0,000
Ka.C.2	0,000	0,000	2,367	-0,0035	3,804	-0,0145	-0,014	0,000
Ka.C.3	0,000	0,000	2,367	-0,0021	3,491	-0,0067	-0,006	0,000
Ka.C.4	0,000	0,000	2,367	-0,0041	3,956	-0,0191	-0,019	0,000
Ka.C.5	0,000	0,000	2,367	0,0027	4,100	0,0209	0,021	0,000
Ka.C.6	0,000	0,000	2,367	0,0024	4,100	0,0224	0,022	0,000
Ka.C.7	0,000	0,000	2,367	-0,0007	3,877	-0,0029	-0,003	0,000
Ka.C.8	0,000	0,000	2,367	0,0058	4,100	0,0461	0,046	0,000
Ka.C.9	0,000	0,000	2,367	0,0028	4,100	0,0213	0,021	0,000
Ka.C.10	0,000	0,000	2,367	0,0025	4,100	0,0228	0,023	0,000
Ka.C.11	0,000	0,000	2,367	-0,0006	3,820	-0,0025	-0,002	0,000
Ka.C.12	0,000	0,000	2,367	0,0059	4,100	0,0466	0,047	0,000
Ka.C.13	0,000	0,000	2,367	0,0000	4,100	0,0081	0,008	0,000
Ka.C.14	0,000	0,000	2,367	-0,0003	4,100	0,0096	0,010	0,000
Ka.C.15	0,000	0,000	2,367	-0,0034	3,954	-0,0157	-0,016	0,000
Ka.C.16	0,000	0,000	2,367	0,0031	4,100	0,0334	0,033	0,000
Ka.C.17	0,000	0,000	2,367	0,0001	4,100	0,0085	0,009	0,000
Ka.C.18	0,000	0,000	2,367	-0,0002	4,100	0,0101	0,010	0,000
Ka.C.19	0,000	0,000	2,367	-0,0033	3,945	-0,0153	-0,015	0,000
Ka.C.20	0,000	0,000	2,367	0,0032	4,100	0,0338	0,034	0,000
Ka.C.21	0,000	0,000	2,367	-0,0019	4,100	-0,0156	-0,016	0,000
Ka.C.22	0,000	0,000	2,367	-0,0045	4,100	-0,0307	-0,031	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	2,367	0,0006	4,100	0,0043	0,004	0,000
Ka.C.24	0,000	0,000	2,367	-0,0070	4,100	-0,0506	-0,051	0,000
Ka.C.25	0,000	0,000	2,367	-0,0018	4,100	-0,0151	-0,015	0,000
Ka.C.26	0,000	0,000	2,367	-0,0044	4,100	-0,0303	-0,030	0,000
Ka.C.27	0,000	0,000	2,367	0,0007	4,100	0,0047	0,005	0,000
Ka.C.28	0,000	0,000	2,367	-0,0069	4,100	-0,0502	-0,050	0,000
Ka.C.29	0,000	0,000	2,367	-0,0046	4,100	-0,0283	-0,028	0,000
Ka.C.30	0,000	0,000	2,367	-0,0072	4,100	-0,0434	-0,043	0,000
Ka.C.31	0,000	0,000	2,367	-0,0021	3,772	-0,0085	-0,008	0,000
Ka.C.32	0,000	0,000	2,367	-0,0097	4,100	-0,0633	-0,063	0,000
Ka.C.33	0,000	0,000	2,367	-0,0045	4,100	-0,0279	-0,028	0,000
Ka.C.34	0,000	0,000	2,367	-0,0071	4,100	-0,0430	-0,043	0,000
Ka.C.35	0,000	0,000	2,367	-0,0020	3,751	-0,0081	-0,008	0,000
Ka.C.36	0,000	0,000	2,367	-0,0096	4,100	-0,0629	-0,063	0,000
Ka.C.37	0,000	0,000	2,367	0,0020	4,100	0,0106	0,011	0,000
Ka.C.38	0,000	0,000	2,367	-0,0008	3,427	-0,0023	-0,002	0,000
Ka.C.39	0,000	0,000	2,367	0,0013	4,100	0,0074	0,007	0,000

S30	Ka.C.40	0,000	0,000	2,367	-0,0014	3.724	-0.0054	-0,005	0,000
	Ka.C.	-0,008	0,000	1,399	-0,0013	0.000	-0.0079	0,000	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	-0,008	0,000	1,399	-0,0013	0.000	-0.0079	0,000	0,000
	Ka.C.2	-0,014	0,000	1,399	-0,0023	0.000	-0.0143	0,001	0,001
	Ka.C.3	-0,006	0,000	1,399	-0,0014	0.000	-0.0064	0,004	0,000
	Ka.C.4	-0,019	0,000	1,399	-0,0027	0.000	-0.0190	-0,003	0,001
	Ka.C.5	0,021	0,000	1,399	0,0018	0.704	0.0214	0,017	0,000
	Ka.C.6	0,022	0,000	1,399	0,0016	1.329	0.0238	0,022	0,000
	Ka.C.7	-0,003	0,000	1,399	-0,0004	0.000	-0.0029	0,000	0,000
	Ka.C.8	0,046	0,000	1,399	0,0038	0.813	0.0476	0,039	0,000
	Ka.C.9	0,021	0,000	1,399	0,0018	0.694	0.0218	0,017	0,000
	Ka.C.10	0,023	0,000	1,399	0,0016	1.294	0.0242	0,022	0,000
	Ka.C.11	-0,002	0,000	1,399	-0,0004	0.000	-0.0025	0,000	0,000
	Ka.C.12	0,047	0,000	1,399	0,0038	0.807	0.0480	0,039	0,000
	Ka.C.13	0,008	0,000	1,399	0,0000	3.309	0.0143	0,014	0,000
	Ka.C.14	0,010	0,000	1,399	-0,0002	3.309	0.0195	0,020	0,000
	Ka.C.15	-0,016	0,000	1,399	-0,0022	0.000	-0.0156	-0,003	0,000
	Ka.C.16	0,033	0,000	1,399	0,0020	2.110	0.0371	0,037	0,000
	Ka.C.17	0,009	0,000	1,399	0,0001	3.309	0.0145	0,015	0,000
	Ka.C.18	0,010	0,000	1,399	-0,0001	3.309	0.0198	0,020	0,000
	Ka.C.19	-0,015	0,000	1,399	-0,0021	0.000	-0.0152	-0,003	0,000
	Ka.C.20	0,034	0,000	1,399	0,0021	2.045	0.0374	0,037	0,000
	Ka.C.21	-0,016	0,000	1,399	-0,0012	0.914	-0.0162	-0,014	0,000
	Ka.C.22	-0,031	0,000	1,399	-0,0029	0.455	-0.0311	-0,021	0,000
	Ka.C.23	0,004	0,000	1,399	0,0004	0.596	0.0044	0,003	0,000
	Ka.C.24	-0,051	0,000	1,399	-0,0046	0.584	-0.0516	-0,038	0,000
	Ka.C.25	-0,015	0,000	1,399	-0,0012	0.941	-0.0158	-0,013	0,000
	Ka.C.26	-0,030	0,000	1,399	-0,0029	0.458	-0.0307	-0,021	0,000
	Ka.C.27	0,005	0,000	1,399	0,0004	0.562	0.0048	0,004	0,000
	Ka.C.28	-0,050	0,000	1,399	-0,0045	0.587	-0.0511	-0,038	0,000
	Ka.C.29	-0,028	0,000	1,399	-0,0030	0.262	-0.0284	-0,016	0,000
	Ka.C.30	-0,043	0,000	1,399	-0,0047	0.226	-0.0436	-0,024	0,001
	Ka.C.31	-0,008	0,000	1,399	-0,0014	0.000	-0.0084	0,001	0,000
	Ka.C.32	-0,063	0,000	1,399	-0,0063	0.370	-0.0639	-0,041	0,001
	Ka.C.33	-0,028	0,000	1,399	-0,0030	0.262	-0.0280	-0,016	0,000
	Ka.C.34	-0,043	0,000	1,399	-0,0047	0.225	-0.0432	-0,024	0,001
	Ka.C.35	-0,008	0,000	1,399	-0,0013	0.000	-0.0080	0,001	0,000
	Ka.C.36	-0,063	0,000	1,399	-0,0063	0.371	-0.0635	-0,041	0,001
	Ka.C.37	0,011	0,000	1,399	0,0013	0.065	0.0106	0,004	0,000
	Ka.C.38	-0,002	0,000	1,399	-0,0005	0.000	-0.0021	0,002	0,000
	Ka.C.39	0,007	0,000	1,399	0,0009	0.125	0.0074	0,003	0,000
	Ka.C.40	-0,005	0,000	1,399	-0,0009	0.000	-0.0053	0,001	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m

## KNIKLENGTEGEGEVENS

Staaf	Profiel	Lokale Y-as				Lokale Z-as			
		Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	
C1 - V1 (0.000-3.600)	P4	3.600	Ongeschoor	10.990	3.05	Cons. gesch.	3.600	1.00	
C4 - V1 (0.000-3.600)	P4	3.600	Ongeschoor	11.099	3.08	Cons. gesch.	3.600	1.00	
C9 - V1 (0.000-5.327)	P3	5.330	Ongeschoor	12.681	2.38	Cons. gesch.	5.327	1.00	
C13 - V1 (0.000-5.327)	P3	5.330	Ongeschoor	12.681	2.38	Cons. gesch.	5.327	1.00	
C18 - V1 (0.000-6.870)	P3	6.870	Ongeschoor	13.670	1.99	Cons. gesch.	6.870	1.00	
C19 - V1 (0.000-4.257)	P3	4.260	Ongeschoor	9.010	2.12	Cons. gesch.	4.257	1.00	
C20 - V1 (0.000-4.100)	P1	4.100	Ongeschoor	9.321	2.27	Handmatige Invoer	7.409	1.81	
C21 - V1 (0.000-3.309)	P1	3.310	Ongeschoor	7.546	2.28	Handmatige Invoer	7.409	2.24	
C22 - V1 (0.000-4.408)	P2	4.410	Cons. gesch.	4.408	1.00	Cons. gesch.	4.408	1.00	
C26 - V1 (0.000-4.257)	P3	4.260	Ongeschoor	21.499	5.05	Cons. gesch.	4.257	1.00	

C27 - V1 (0.000-6.870) P3	6.870	Ongeschoor	17.806	2.59	Cons. gesch.	6.870	1.00
C28 - V1 (0.000-4.408) P2	4.410	Cons. gesch.	4.408	1.00	Cons. gesch.	4.408	1.00
C29 - V1 (0.000-4.100) P1	4.100	Ongeschoor	9.321	2.27	Handmatige Invoer	7.409	1.81
C30 - V1 (0.000-3.309) P1	3.310	Ongeschoor	7.524	2.27	Handmatige Invoer	7.409	2.24
-	-	m	-	m	-	-	-

## KIPSTEUNENGEGEVENS

Staaft	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-3.600) P4	P4	Gesteund	Gesteund			Centrum
C4 - V1 (0.000-3.600) P4	P4	Gesteund	Gesteund			Centrum
C9 - V1 (0.000-5.327) P3	P3	Gesteund	Gesteund	1.33, 2.66, 3.99	1.33, 2.66, 3.99	Centrum
C13 - V1 (0.000-5.327) P3	P3	Gesteund	Gesteund	1.33, 2.66, 3.99	1.33, 2.66, 3.99	Centrum
C18 - V1 (0.000-6.870) P3	P3	Gesteund	Gesteund	1.37, 2.75, 4.12, 5.5	1.37, 2.75, 4.12, 5.5	Centrum
C19 - V1 (0.000-4.257) P3	P3	Gesteund	Gesteund	1.42, 2.84	1.42, 2.84	Centrum
C20 - V1 (0.000-4.100) P1	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C21 - V1 (0.000-3.309) P1	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C22 - V1 (0.000-4.408) P2	P2	Gesteund	Gesteund			Centrum
C26 - V1 (0.000-4.257) P3	P3	Gesteund	Gesteund	1.42, 2.84	1.42, 2.84	Centrum
C27 - V1 (0.000-6.870) P3	P3	Gesteund	Gesteund	1.37, 2.75, 4.12, 5.5	1.37, 2.75, 4.12, 5.5	Centrum
C28 - V1 (0.000-4.408) P2	P2	Gesteund	Gesteund			Centrum
C29 - V1 (0.000-4.100) P1	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C30 - V1 (0.000-3.309) P1	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
-	-	-	-	m	m	-

## DOORBUIGINGGEGEVENS

Staaft	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w;max	w;2+w;3
C1 - V1 (0.000-3.600)	Kolom	Handmatig/h			3-punt	H/50	Htot/100
C4 - V1 (0.000-3.600)	Kolom	Handmatig/h			3-punt	H/50	Htot/100
C9 - V1 (0.000-5.327)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C13 - V1 (0.000-5.327)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C18 - V1 (0.000-6.870)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C19 - V1 (0.000-4.257)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C20 - V1 (0.000-4.100)	Kolom	Handmatig/h			3-punt	H/50	Htot/100
C21 - V1 (0.000-3.309)	Kolom	Handmatig/h			3-punt	H/50	Htot/100
C22 - V1 (0.000-4.408)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C26 - V1 (0.000-4.257)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C27 - V1 (0.000-6.870)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C28 - V1 (0.000-4.408)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C29 - V1 (0.000-4.100)	Kolom	Handmatig/h			3-punt	H/50	Htot/100
C30 - V1 (0.000-3.309)	Kolom	Handmatig/h			3-punt	H/50	Htot/100
-	-	-	mm	mm	-	-	-

## STAALTOETS RESULTATEN NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

### Uitgangspunten berekening voor staalcontrole

Alpha;cr = 7.03 < 10; GNL analyse vereist

### Doorsnedetoetsing C1-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.31 op 3,600 m

N;Ed = -26,0 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = -17,3 kN

N;Rd = 1.079,7 kN

Vy;Rd = 399,9 kN

Vz;Rd = 300,4 kN

Profielklasse = 1

My;Ed = -61,5 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

MyRd = 113,7 kNm

MzRd = 22,8 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,54 < 1

**Kiptoetsing C1-V1 (0.000-3.600)**

Equi. profiel: IPE270

Maatgevende combinatie: Fu.C.35

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.4

Onderflens maatgevend

Lsys = 3,600 m

C1 = 1,77

Mcr = 224,9 kNm

Chi;LT(Fu.C.35) = 0,84

Chi;LT,Z = 1,00

My;begin = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,64 &lt; 1

Beperk. eind: Gesteund

M = -61,2kN/m

Xb;lst = 0,000 m

Lg = 3,600 m

C2 = 0,01 (tabel)

kred = 1.0

M;Ed = -61,2 kNm

Ikip = 3,600 m

My;eind = -61,2 kNm

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,000

MBeta = 0,0

Xe;lst = 3,600 m

S = 1,073 m

C2(toegepast) = 0,00

Lam-rel = 0,71

b-eff(Eind) = 0,000

q = 0,6

lst = 3,600 m

Iwa = 7.0578e-08 m6

C = 7,60

Profielklasse 2

UC(y) = 0,64

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C1-V1 (0.000-3.600)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.31

N;Ed = -27,4 kN

Methode Y = Ongeschoord

Methode Z = Cons. gesch.

Chi;y = 0,64

Chi;z = 0,44

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,06 &lt; 1

Nb;Rd;y = 686,6 kN

Ca(y) = 5,000

Ca(z) = N/B

Nb;Rd;z = 477,9 kN

Cb(y) = 0,876

Cb(z) = N/B

Knikcurve: A

Knikcurve: B

Lknik Y = 10,990 m

Lbuc Z = 3,600 m

**Buiging & Druk C1-V1 (0.000-3.600)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.31

N;Ed = -27,4 kN

My = -61,5 kNm

Mz = 0,0 kNm

Cmy = 0,60

Kyy = 0,617

Chi;y = 0,64

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,69 &lt; 1

Kipgevoelig Ja

My;Ed = 61,5 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmz = 0,90

Kyz = 0,583

Chi;z = 0,44

Profielklasse = 2

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = -30,6 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,90

Kzy = 0,991

Chi;LT = 0,85

Kzz = 0,972

**Doorbuigingstoetsing X C1-V1 (0.000-3.600)**

Constructietype : Kolom

u;i;3 = 40,8 mm (Ka.C.16 )

Limiet u;i;max = H/50 = 72,0 mm

UC(u;i;max) = 0,57

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,57 &lt; 1

Toets type: Handmatig/h

u;3 = 38,7 mm (Ka.C.16 )

Limiet u;max = Htot/100 = 92,3 mm

UC(u;max) = 0,42

**Doorsnedetoetsing C4-V1 (0.000-3.600)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.15 op 3,600 m

N;Ed = -26,0 kN

N;Rd = 1.079,7 kN

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,54 &lt; 1

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = 17,3 kN

Vy;Rd = 399,9 kN

Vz;Rd = 300,4 kN

Profielklasse = 1

My;Ed = 61,5 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

MyRd = 113,7 kNm

MzRd = 22,8 kNm

**Kiptoetsing C4-V1 (0.000-3.600)**

Equi. profiel: IPE270

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.4

Bovenflens maatgevend

Lsys = 3,600 m

C1 = 1,77

Mcr = 224,9 kNm

Beperk. eind: Gesteund

M = 61,2kN/m

Xb;lst = 0,000 m

Lg = 3,600 m

C2 = 0,01 (tabel)

kred = 1.0

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,000

MBeta = 0,0

Xe;lst = 3,600 m

S = 1,073 m

C2(toegepast) = 0,00

Lam-rel = 0,71

b-eff(Eind) = 0,000

q = 0,6

lst = 3,600 m

Iwa = 7.0578e-08 m6

C = 7,60

Profielklasse 2

Chi;LT(Fu.C.19) = 0,84 M;Ed = 61,2 kNm  
 Chi;LT,Z = 1,00 lkip = 3,600 m  
 My;begin = 0,0 kNm My;eind = 61,2 kNm  
 NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,64 < 1

UC(y) = 0,64  
 UC(z) = 0,00

#### Stabiliteitstoetsing C4-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.15

N;Ed = -27,4 kNm Nb;Rd;y = 678,8 kN  
 Methode Y = Ongeschoord Ca(y) = 5,000  
 Methode Z = Cons. gesch. Ca(z) = N/B  
 Chi;y = 0,63  
 Chi;z = 0,44  
 NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,06 < 1

Nb;Rd;z = 477,9 kN  
 Cb(y) = 0,906  
 Cb(z) = N/B  
 Knikcurve: A  
 Knikcurve: B

Lknik Y = 11,099 m  
 Lbuc Z = 3,600 m

#### Buiging & Druk C4-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie:

Kipgevoelig Ja

Profielklasse = 2

Fu.C.15

N;Ed = -27,4 kNm

My;Ed = 61,5 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My = 61,5 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

My;s = 30,6 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

Cmy = 0,60

Cmz = 0,90

CmLT = 0,90

Kyy = 0,617

Kyz = 0,583

Kzy = 0,991

Kzz = 0,972

Chi;y = 0,63

Chi;z = 0,44

Chi;LT = 0,85

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,69 < 1

#### Doorbuigingstoetsing X C4-V1 (0.000-3.600)

Constructietype : Kolom

Toets type: Handmatig/h

u;i;3 = -40,8 mm (Ka.C.32)

u;3 = 38,7 mm (Ka.C.16)

Limiet u;i;max = H/50 = 72,0 mm

Limiet u;max = Htot/100 = 92,3 mm

UC(u;i;max) = 0,57

UC(u;max) = 0,42

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,57 < 1

#### Doorsnedetoetsing C9-V1 (0.000-5.327)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 0,000 m

Profielklasse = 1

N;Ed = -18,2 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

My;Ed = -45,6 kNm

Vz;Ed = 23,2 kN

Mz;Ed = 0,0 kNm

N;Rd = 1.079,7 kN

Vy;Rd = 399,9 kN

MyRd = 113,7 kNm

Vz;Rd = 300,4 kN

MzRd = 22,8 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,40 < 1

#### Kiptoetsing C9-V1 (0.000-5.327)

Equi. profiel: IPE270

Instab. curve Kip:a

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: 1.33, 2.66, 3.99m

Kipsteun onderflens: 1.33, 2.66, 3.99m

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

b-eff(Begin) = 0,000

b-eff(Eind) = 0,000

Tabel gebruikt NB.NB.4

M = 7,6kN/m

MBeta = 7,3

q = 5,0

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 3,990 m

Xe;lst = 5,327 m

lst = 1,337 m

Lsys = 5,327 m

Lg = 5,327 m

S = 1,073 m

Iwa = 7.0578e-08 m6

C1 = 1,03

C2 = 0,05 (tabel)

C2(toegepast) = 0,00

C = 34,86

Mcr = 697,4 kNm

kred = 1.0

Lam-rel = 0,40

Profielklasse 2

Chi;LT(Fu.C.1) = 0,95

M;Ed = 8,6 kNm

UC(y) = 0,08

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 1,337 m

UC(z) = 0,00

My;begin = 7,6 kNm

My;eind = 7,3 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,08 < 1

#### Stabiliteitstoetsing C9-V1 (0.000-5.327)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -19,7 kN

Nb;Rd;y = 570,3 kN

Nb;Rd;z = 253,1 kN

Methode Y = Ongeschoord

Ca(y) = 0,322

Cb(y) = 5,000

Lknik Y = 12,681 m

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = N/B

Cb(z) = N/B

Lbuc Z = 5,327 m

Chi;y = 0,53

Knikcurve: A

Chi;z = 0,23

Knikcurve: B

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,08 < 1

**Buiging & Druk C9-V1 (0.000-5.327)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -19,7 kN

Kipgevoelig Ja

My;Ed = 44,9 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My = -44,9 kNm

Mz = 0,0 kNm

Cmy = 0,40

Kyy = 0,411

Chi;y = 0,53

My;Psi = 7,3 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmz = 0,90

Kyz = 0,599

Chi;z = 0,23

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,49 &lt; 1

Profielklasse = 2

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = -1,0 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,90

Kzy = 0,988

Chi;LT = 0,94

Kzz = 0,998

**Doorbuigingstoetsing Z' C9-V1 (0.000-5.327)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = -0,8 mm (x = 2,018 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = -2,4 mm (x = 2,018 mm; Ka.C.16 )

w;tot; = -3,2 mm

w;max = -3,2 mm

Limiet w;max = L/250 = 21,3 mm

UC(w;max) = 0,15

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,15 &lt; 1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0,0 mm

(w;2+w;3) = -2,5 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 21,3 mm

UC(w;2+w;3) = 0,12

**Doorbuigingstoetsing Z" C9-V1 (0.000-5.327)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = -0,9 mm (x = 2,018 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = -2,6 mm (x = 2,018 mm; Ka.C.16 )

w;tot; = -3,4 mm

w;max = -3,4 mm

Limiet w;max = L/250 = 21,3 mm

UC(w;max) = 0,16

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,16 &lt; 1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0,0 mm

(w;2+w;3) = -2,7 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 21,3 mm

UC(w;2+w;3) = 0,12

**Doorsnedetoetsing C13-V1 (0.000-5.327)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.3 op 5,327 m

N;Ed = -18,2 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = -23,2 kN

N;Rd = 1.079,7 kN

Vy;Rd = 399,9 kN

Vz;Rd = 300,4 kN

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,40 &lt; 1

Profielklasse = 1

My;Ed = -45,6 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

MyRd = 113,7 kNm

MzRd = 22,8 kNm

**Kiptoetsing C13-V1 (0.000-5.327)**

Equi. profiel: IPE270

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: 1.33, 2.66, 3.99m

Kipsteun onderflens: 1.33, 2.66, 3.99m

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.4

M = 7,6kN/m

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Lsys = 5,327 m

Lg = 5,327 m

C1 = 1,03

C2 = 0,05 (tabel)

Mcr = 704,5 kNm

kred = 1,0

Chi;LT(Fu.C.1) = 0,95

M;Ed = 8,6 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 1,330 m

My;begin = 7,3 kNm

My;eind = 7,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,08 &lt; 1

b-eff(Begin) = 0,000

b-eff(Eind) = 0,016

MBeta = 7,3

q = 5,0

Xe;lst = 1,330 m

lst = 1,330 m

S = 1,073 m

lwa = 7.0578e-08 m6

C2(toegepast) = 0,00

C = 35,22

Lam-rel = 0,40

Profielklasse 2

UC(y) = 0,08

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C13-V1 (0.000-5.327)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -19,7 kN

Nb;Rd;y = 570,3 kN

Methode Y = Ongeschoord

Ca(y) = 5,000

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = N/B

Chi;y = 0,53

Chi;z = 0,23

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,08 &lt; 1

Nb;Rd;z = 253,1 kN

Cb(y) = 0,322

Lknik Y = 12,681 m

Cb(z) = N/B

Lbuc Z = 5,327 m

Knikcurve: A

Knikcurve: B

**Buiging & Druk C13-V1 (0.000-5.327)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -19,7 kN

My = -44,9 kNm

Mz = 0,0 kNm

Cmy = 0,40

Kyy = 0,411

Chi;y = 0,53

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,49 &lt; 1

Kipgevoelig Ja

My;Ed = 44,9 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My;Psi = 7,3 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmz = 0,90

Kyz = 0,599

Chi;z = 0,23

Profielklasse = 2

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = -1,0 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,90

Kzy = 0,988

Chi;LT = 0,94

Kzz = 0,998

**Doorbuigingstoetsing Z' C13-V1 (0.000-5.327)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = -0,8 mm (x = 3,308 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = -2,4 mm (x = 3,308 mm; Ka.C.32 )

w;tot; = -3,2 mm

w;max = -3,2 mm

Limiet w;max = L/250 = 21,3 mm

UC(w;max) = 0,15

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,15 &lt; 1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = -2,5 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 21,3 mm

UC(w;2+w;3) = 0,12

**Doorbuigingstoetsing Z" C13-V1 (0.000-5.327)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = -0,8 mm (x = 3,308 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = -2,6 mm (x = 3,308 mm; Ka.C.32 )

w;tot; = -3,4 mm

w;max = -3,4 mm

Limiet w;max = L/250 = 21,3 mm

UC(w;max) = 0,16

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,16 &lt; 1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = -2,7 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 21,3 mm

UC(w;2+w;3) = 0,12

**Doorsnedetoetsing C18-V1 (0.000-6.870)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.31 op 0,000 m

N;Ed = -25,1 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = 18,5 kN

N;Rd = 1.079,7 kN

Vy;Rd = 399,9 kN

Vz;Rd = 300,4 kN

Profielklasse = 1

My;Ed = -61,5 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

MyRd = 113,7 kNm

MzRd = 22,8 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,54 &lt; 1

**Kiptoetsing C18-V1 (0.000-6.870)**

Equi. profiel: IPE270

Maatgevende combinatie: Fu.C.15

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: 1.37, 2.75, 4.12, 5.5m

Kipsteun onderflens: 1.37, 2.75, 4.12, 5.5m

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.4

M = 46,7kN/m

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 4,120 m

Lsys = 6,870 m

Lg = 6,870 m

C1 = 1,04

C2 = 0,01 (tabel)

Mcr = 667,6 kNm

kred = 1.0

Chi;LT(Fu.C.15) = 0,95

M;Ed = 46,8 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 1,380 m

My;begin = 46,7 kNm

My;eind = 43,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,43 &lt; 1

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,000

b-eff(Eind) = 0,008

MBeta = 43,4

q = 4,6

Xe;lst = 5,500 m

lst = 1,380 m

S = 1,073 m

lwa = 7.0578e-08 m6

C2(toegepast) = 0,00

C = 43,04

Lam-rel = 0,41

Profielklasse 1

UC(y) = 0,43

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C18-V1 (0.000-6.870)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.31

N;Ed = -25,1 kN

Nb;Rd;y = 509,8 kN

Methode Y = Ongeschoord

Ca(y) = 0,459

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = N/B

Chi;y = 0,47

Chi;z = 0,15

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,16 &lt; 1

Nb;Rd;z = 160,1 kN

Cb(y) = 0,859

Lknik Y = 13,670 m

Cb(z) = N/B

Lbuc Z = 6,870 m

Knikcurve: A

Knikcurve: B

**Buiging & Druk C18-V1 (0.000-6.870)**

Maatgevende combinatie:	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2
Fu.C.31		
N;Ed = -25,1 kN	My;Ed = 61,5 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm
My = -61,5 kNm	My;Psi = 12,6 kNm	My;s = -11,3 kNm
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm
Cmy = 0,40	Cmz = 0,90	CmLT = 0,90
Kyy = 0,416	Kyz = 0,659	Kzy = 0,976
Chi;y = 0,47	Chi;z = 0,15	Chi;LT = 0,95
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,71 < 1		

Kzz = 1,098

**Doorbuigingstoetsing Z' C18-V1 (0.000-6.870)**

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 4,1 mm (x = 3,643 mm; Ka.C.(w1) )	w;2 = 0,0 mm
w;3 = 11,4 mm (x = 3,643 mm; Ka.C.16 )	
w;tot; = 15,5 mm	
w;max = 15,5 mm	(w;2+w;3) = -12,4 mm
Limiet w;max = L/250 = 27,5 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 27,5 mm
UC(w;max) = 0,56	UC(w;2+w;3) = 0,45
NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,56 < 1	

**Doorbuigingstoetsing Z" C18-V1 (0.000-6.870)**

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 4,4 mm (x = 3,664 mm; Ka.C.(w1) )	w;2 = 0,0 mm
w;3 = 12,1 mm (x = 3,664 mm; Ka.C.16 )	
w;tot; = 16,5 mm	
w;max = 16,5 mm	(w;2+w;3) = -13,2 mm
Limiet w;max = L/250 = 27,5 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 27,5 mm
UC(w;max) = 0,60	UC(w;2+w;3) = 0,48
NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,60 < 1	

**Doorsnedetoetsing C19-V1 (0.000-4.257)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 4,257 m	Profielklasse = 1
N;Ed = 1,7 kN	My;Ed = -45,6 kNm
	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 1.079,7 kN	MyRd = 113,7 kNm
	MzRd = 22,8 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,40 < 1	

**Kiptoetsing C19-V1 (0.000-4.257)**

Equi. profiel: IPE270	
Maatgevende combinatie: Fu.C.2	Instab. curve Kip:a
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel	

Kipsteun bovenflens: 1.42, 2.84m			
Kipsteun onderflens: 1.42, 2.84m			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,004	b-eff(Eind) = 0,019
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -45,6kN/m	MBeta = -11,1	q = 5,0
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 2,840 m	Xe;lst = 4,257 m	lst = 1,417 m
Lsys = 4,257 m	Lg = 4,257 m	S = 1,073 m	lwa = 7.0578e-08 m6
C1 = 1,62	C2 = 0,02 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 28,11
Mcr = 703,6 kNm	kred = 1,0	Lam-rel = 0,40	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.2) = 0,95	M;Ed = -45,6 kNm		UC(y) = 0,42
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 1,708 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -11,1 kNm	My;eind = -45,6 kNm		
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,42 < 1			

**Stabiliteitstoetsing C19-V1 (0.000-4.257)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2			
N;Ed = -6,2 kN	Nb;Rd;y = 823,9 kN	Nb;Rd;z = 369,7 kN	
Methode Y = Ongeschoord	Ca(y) = 1,387	Cb(y) = 0,403	Lknik Y = 9,010 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 4,257 m
Chi;y = 0,76		Knikcurve: A	
Chi;z = 0,34		Knikcurve: B	
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,02 < 1			



**Buiging & Druk C19-V1 (0.000-4.257)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

N;Ed = -6,2 kN

My = -45,6 kNm

Mz = 0,0 kNm

Cmy = 0,40

Kyy = 0,402

Chi;y = 0,76

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,44 &lt; 1

Kipgevoelig Ja

My;Ed = 45,6 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My;Psi = 27,7 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmz = 0,90

Kyz = 0,553

Chi;z = 0,34

Profielklasse = 2

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = 2,4 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,90

Kzy = 0,997

Chi;LT = 0,95

Kzz = 0,921

**Doorbuigingstoetsing Z' C19-V1 (0.000-4.257)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,2 mm (x = 1,762 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 1,1 mm (x = 1,762 mm; Ka.C.32 )

w;tot; = 1,4 mm

w;max = 1,4 mm

Limiet w;max = L/250 = 17,0 mm

UC(w;max) = 0,08

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,09&lt;1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = -1,6 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 17,0 mm

UC(w;2+w;3) = 0,09

**Doorbuigingstoetsing Z" C19-V1 (0.000-4.257)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,3 mm (x = 1,762 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 1,2 mm (x = 1,762 mm; Ka.C.32 )

w;tot; = 1,4 mm

w;max = 1,4 mm

Limiet w;max = L/250 = 17,0 mm

UC(w;max) = 0,08

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,10&lt;1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = -1,7 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 17,0 mm

UC(w;2+w;3) = 0,10

**Doorsnedetoetsing C20-V1 (0.000-4.100)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.15 op 4,100 m

N;Ed = -53,7 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = 2,4 kN

N;Rd = 684,6 kN

Vy;Rd = 197,6 kN

Vz;Rd = 197,6 kN

Profielklasse = 1

My;Ed = 10,0 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

MMyRd = 23,5 kNm

MNzRd = 23,5 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.31): UC = 0,42 &lt; 1

**Kiptoetsing C20-V1 (0.000-4.100)**

Equi. profiel: KW100/8

Maatgevende combinatie: Fu.C.41

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.1 (1)

Bovenflens maatgevend

Lsys = 4,100 m

C1 = 1,75

Mcr = 0,0 kNm

Chi;LT(Fu.C.41) = 1,00

Chi;LT,Z = 1,00

My;begin = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 &lt; 1 Kip n.v.t.: buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)

Beperk. eind: Gesteund

M = 0,9kN/m

Xb;lst = 0,000 m

Lg = 4,100 m

C2 = 0,00 (tabel)

kred = 1.0

M;Ed = 0,9 kNm

lkip = 4,100 m

My;eind = 0,9 kNm

Instab. curve Kip:d

b-eff(Begin) = 0,000

MBeta = 0,0

Xe;lst = 4,100 m

S = 0,060 m

C2(toegepast) = 0,00

Lam-rel = 0,00

b-eff(Eind) = 0,000

lst = 4,100 m

Iwa = 8.6274e-09 m6

C = 0,00

Profielklasse 1

UC(y) = 0,00

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C20-V1 (0.000-4.100)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

N;Ed = -55,2 kN

Nb;Rd;y = 89,7 kN

Methode Y = Ongeschoord

Ca(y) = 5,000

Methode Z = Handmatige Invoer

Ca(z) = N/B

Chi;y = 0,13

Chi;z = 0,20

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,62 &lt; 1

Nb;Rd;z = 138,3 kN

Cb(y) = 0,250

Cb(z) = N/B

Knikcurve: A

Knikcurve: A

Lknik Y = 9,321 m

Lbuc Z = 7,409 m

**Buiging & Druk C20-V1 (0.000-4.100)**

Maatgevende combinatie:

Fu.C.19

N;Ed = -55,2 kN

My;Ed = 9,9 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My = 9,9 kNm

Mz = 0,0 kNm

Cmy = 0,60

Kyy = 0,896

Chi;y = 0,13

My;Psi = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmz = 0,90

Kyz = 0,713

Chi;z = 0,20

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,99 &lt; 1

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = 4,9 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,90

Kzy = 0,537

Chi;LT = 1,00

Kzz = 1,188

**Doorbuigingstoetsing X C20-V1 (0.000-4.100)**

Constructietype : Kolom

u;i;3 = 63,3 mm (Ka.C.16 )

Limiet u;i;max = H/50 = 82,0 mm

UC(u;i;max) = 0,77

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,77 &lt; 1

Toets type: Handmatig/h

u;3 = 63,3 mm (Ka.C.16 )

Limiet u;max = Htot/100 = 92,3 mm

UC(u;max) = 0,69

**Doorsnedetoetsing C21-V1 (0.000-3.309)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.15 op 0,000 m

Nx;Ed = -50,9 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = -3,0 kN

Nc;Rd = 684,6 kN

Vy;Rd = 197,6 kN

Vz;Rd = 197,6 kN

NVy;Rd = 684,6 kN

NVz;Rd = 684,6 kN

NEN-EN1993-1-1(6.31): UC = 0,42 &lt; 1

Profielklasse = 1

My;Ed = 10,0 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

My;Rd = 23,5 kNm

Mz;Rd = 23,5 kNm

MV;y;Rd = 23,5 kNm

a3(y) = 0,451

a4(y) = 0,464

a3(z) = 0,451

a4(z) = 0,464

MV;z;Rd = 23,5 kNm

**Kiptoetsing C21-V1 (0.000-3.309)**

Equi. profiel: KW100/8

Maatgevende combinatie: Fu.C.41

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.1 (1)

M = 0,9kN/m

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Lsys = 3,309 m

Lg = 3,309 m

C1 = 1,75

C2 = 0,00 (tabel)

Mcr = 0,0 kNm

kred = 1.0

Chi;LT(Fu.C.41) = 1,00

M;Ed = 0,9 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 3,309 m

My;begin = 0,9 kNm

My;eind = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 &lt; 1 Kip n.v.t.: buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)

Instab. curve Kip:d

b-eff(Begin) = 0,000

b-eff(Eind) = 0,000

MBeta = 0,0

Xe;lst = 3,309 m

lst = 3,309 m

S = 0,060 m

lwa = 8.6274e-09 m6

C2(toegepast) = 0,00

C = 0,00

Lam-rel = 0,00

Profielklasse 1

UC(y) = 0,00

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C21-V1 (0.000-3.309)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

N;Ed = -51,5 kN

Nb;Rd;y = 133,7 kN

Methode Y = Ongeschoord

Ca(y) = 0,254

Methode Z = Handmatige Invoer

Ca(z) = N/B

Chi;y = 0,20

Nb;Rd;z = 138,3 kN

Cb(y) = 5,000

Lknik Y = 7,546 m

Cb(z) = N/B

Lbuc Z = 7,409 m

Chi;z = 0,20

Knikcurve: A

Chi;z = 0,20

Knikcurve: A

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,38 &lt; 1

**Buiging & Druk C21-V1 (0.000-3.309)**

Maatgevende combinatie:

Fu.C.19

N;Ed = -51,5 kN

My;Ed = 9,9 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My = 9,9 kNm

Mz = 0,0 kNm

Cmy = 0,60

Kyy = 0,785

Chi;y = 0,20

My;Psi = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmz = 0,90

Kyz = 0,701

Chi;z = 0,20

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,72 &lt; 1

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = 4,9 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,90

Kzy = 0,471

Chi;LT = 1,00

Kzz = 1,168

**Doorbuigingstoetsing X C21-V1 (0.000-3.309)**

Constructietype : Kolom

 $u_i;3 = -22,5 \text{ mm}$  (Ka.C.16 )Limiet  $u_i;\max = H/50 = 66,2 \text{ mm}$  $UC(u_i;\max) = 0,34$ NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,42 < 1$ 

Toets type: Handmatig/h

 $u;3 = 38,7 \text{ mm}$  (Ka.C.16 )Limiet  $u;\max = H_{tot}/100 = 92,3 \text{ mm}$  $UC(u;\max) = 0,42$ **Doorsnedetoetsing C22-V1 (0.000-4.408)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.40 op 2,204 m

 $N;Ed = -1,1 \text{ kN}$  $V_y;Ed = 0,0 \text{ kN}$  $V_z;Ed = 0,0 \text{ kN}$  $N;Rd = 349,7 \text{ kN}$  $V_y;Rd = 100,9 \text{ kN}$  $V_z;Rd = 100,9 \text{ kN}$ NEN-EN1993-1-1(6.31):  $UC = 0,03 < 1$ 

Profielklasse = 1

 $M_y;Ed = -0,3 \text{ kNm}$  $M_z;Ed = 0,0 \text{ kNm}$  $MN_yRd = 9,8 \text{ kNm}$  $MN_zRd = 9,8 \text{ kNm}$ **Kiptoetsing C22-V1 (0.000-4.408)**

Equi. profiel: KW80/5

Maatgevende combinatie: Fu.C.41

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)

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

Bovenflens maatgevend

 $X_b;l_{st} = 0,000 \text{ m}$  $L_{sys} = 4,408 \text{ m}$  $L_g = 4,408 \text{ m}$  $C1 = 1,13$  $C2 = 0,45$  (tabel) $M_{cr} = 0,0 \text{ kNm}$  $k_{red} = 1,0$  $Ch_i;LT(Fu.C.41) = 1,00$  $M;Ed = 0,0 \text{ kNm}$  $Ch_i;LT,Z = 1,00$  $l_{kip} = 4,408 \text{ m}$  $M_y;\text{begin} = 0,0 \text{ kNm}$  $M_y;\text{eind} = 0,0 \text{ kNm}$ NEN-EN1993-1-1(6.54):  $UC = 0,00 < 1$  Kip n.v.t.: flens onder trek

Instab. curve Kip:d

 $b\text{-eff}(\text{Begin}) = 0,000$   
 $= 0,0$  $b\text{-eff}(\text{Eind}) = 0,000$  $X_e;l_{st} = 4,408 \text{ m}$  $l_{st} = 4,408 \text{ m}$  $S = 0,049 \text{ m}$  $I_{wa} = 1.9507e-09 \text{ m}^6$  $C2(\text{toegepast}) = 0,00$  $C = 0,00$  $Lam\text{-rel} = 0,00$ 

Profielklasse 1

 $UC(y) = 0,00$  $UC(z) = 0,00$ **Stabiliteitstoetsing C22-V1 (0.000-4.408)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.15

 $N;Ed = -6,1 \text{ kN}$  $N_b;R_d;y = 124,9 \text{ kN}$ 

Methode Y = Cons. gesch.

 $Ca(y) = 0,000$ 

Methode Z = Cons. gesch.

 $Ca(z) = N/B$  $Ch_i;y = 0,36$  $N_b;R_d;z = 124,9 \text{ kN}$  $C_b(y) = 0,000$  $L_{knik} Y = 4,408 \text{ m}$  $C_b(z) = N/B$  $L_{buc} Z = 4,408 \text{ m}$  $Ch_i;z = 0,36$ 

Knikcurve: A

Knikcurve: A

NEN-EN1993-1-1(6.46):  $UC = 0,05 < 1$ **Buiging & Druk C22-V1 (0.000-4.408)**

Maatgevende combinatie:

Fu.C.15

 $N;Ed = -6,1 \text{ kN}$  $M_y;Ed = 0,3 \text{ kNm}$  $\Delta;M_y;Ed = 0,0 \text{ kNm}$  $M_y = 0,0 \text{ kNm}$  $M_y;\Psi = 0,0 \text{ kNm}$  $M_z = 0,0 \text{ kNm}$  $M_z;\Psi = 0,0 \text{ kNm}$  $C_{m_y} = 0,95$  $C_{m_z} = 1,00$  $K_{yy} = 0,987$  $K_{yz} = 0,623$  $Ch_i;y = 0,36$  $Ch_i;z = 0,36$ NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62):  $UC = 0,08 < 1$ 

Profielklasse = 1

 $M_z;Ed = 0,0 \text{ kNm}$  $\Delta;M_z;Ed = 0,0 \text{ kNm}$  $M_y;s = -0,3 \text{ kNm}$  $M_z;s = 0,0 \text{ kNm}$  $C_{mLT} = 0,95$  $K_{zy} = 0,592$  $K_{zz} = 1,039$  $Ch_i;LT = 1,00$ **Doorbuigingstoetsing Z' C22-V1 (0.000-4.408)**

Constructietype : Dak

 $w;c = 0,0 \text{ mm}$  $w;1 = -1,8 \text{ mm}$  ( $x = 2,204 \text{ mm}$ ; Ka.C.(w1) ) $w;3 = 0,0 \text{ mm}$  ( $x = 2,204 \text{ mm}$ ; Ka.C.16 ) $w_{tot} = -1,8 \text{ mm}$  $w;\max = -1,8 \text{ mm}$ Limiet  $w;\max = L/250 = 17,6 \text{ mm}$  $UC(w;\max) = 0,10$ NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,10 < 1$ 

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

 $w;2 = 0,0 \text{ mm}$  $(w;2+w;3) = 0,0 \text{ mm}$ Limiet  $(w;2+w;3) = L/250 = 17,6 \text{ mm}$  $UC(w;2+w;3) = 0,00$

**Doorbuigingstoetsing Z" C22-V1 (0.000-4.408)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 2,0 mm (x = 2,204 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 0,0 mm (x = 2,204 mm; Ka.C.28 )

w;tot; = 2,0 mm

w;max = 2,0 mm

Limiet w;max = L/250 = 17,6 mm

UC(w;max) = 0,11

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,11 &lt; 1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0,0 mm

(w;2+w;3) = 0,2 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 17,6 mm

UC(w;2+w;3) = 0,01

**Doorsnedetoetsing C26-V1 (0.000-4.257)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.3 op 0,000 m

N;Ed = 1,7 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = 27,9 kN

N;Rd = 1.079,7 kN

Vy;Rd = 399,9 kN

Vz;Rd = 300,4 kN

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,40 &lt; 1

Profielklasse = 1

My;Ed = -45,6 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

MyRd = 113,7 kNm

MzRd = 22,8 kNm

**Kiptoetsing C26-V1 (0.000-4.257)**

Equi. profiel: IPE270

Maatgevende combinatie: Fu.C.3

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: 1.42, 2.84m

Kipsteun onderflens: 1.42, 2.84m

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.4

M = -45,6 kNm/m

Onderflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Lsys = 4,257 m

Lg = 4,257 m

C1 = 1,62

C2 = 0,02 (tabel)

Mcr = 700,8 kNm

kred = 1.0

Chi;LT(Fu.C.3) = 0,95

M;Ed = -45,6 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 1,713 m

My;begin = -45,6 kNm

My;eind = -11,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,42 &lt; 1

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,019

b-eff(Eind) = 0,004

MBeta = -11,0

q = 5,0

Xe;lst = 1,420 m

lst = 1,420 m

S = 1,073 m

lwa = 7.0578e-08 m6

C2(toegepast) = 0,00

C = 28,00

Lam-rel = 0,40

Profielklasse 2

UC(y) = 0,42

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C26-V1 (0.000-4.257)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.3

N;Ed = -6,2 kN

Nb;Rd;y = 232,2 kN

Methode Y = Ongeschoord

Ca(y) = 5,000

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = N/B

Chi;y = 0,22

Nb;Rd;z = 369,7 kN

Lknik Y = 21,499 m

Chi;z = 0,34

Cb(y) = 5,000

Lbuc Z = 4,257 m

Cb(z) = N/B

Knikcurve: A

Knikcurve: B

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,03 &lt; 1

**Buiging & Druk C26-V1 (0.000-4.257)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.3

Kipgevoelig Ja

N;Ed = -6,2 kN

My;Ed = 45,6 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My = -45,6 kNm

My;Psi = 27,7 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmy = 0,40

Cmz = 0,90

Kyy = 0,408

Kyz = 0,553

Chi;y = 0,22

Chi;z = 0,34

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,44 &lt; 1

Profielklasse = 2

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = 2,4 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,90

Kzy = 0,997

Kzz = 0,921

Chi;LT = 0,95

**Doorbuigingstoetsing Z' C26-V1 (0.000-4.257)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,2 mm (x = 2,496 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 1,1 mm (x = 2,496 mm; Ka.C.16 )

w;tot; = 1,4 mm

w;max = 1,4 mm

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0,0 mm

(w;2+w;3) = -1,6 mm

Limiet  $w;max = L/250 = 17,0 \text{ mm}$

UC( $w;max$ ) = 0,08

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,09 < 1

Limiet ( $w;2+w;3$ ) =  $L/250 = 17,0 \text{ mm}$

UC( $w;2+w;3$ ) = 0,09

#### Doorbuigingstoetsing Z' C26-V1 (0.000-4.257)

Constructietype : Dak

$w;c = 0,0 \text{ mm}$

$w;1 = 0,3 \text{ mm}$  ( $x = 2,496 \text{ mm}$ ; Ka.C.( $w1$ ) )

$w;3 = 1,2 \text{ mm}$  ( $x = 2,496 \text{ mm}$ ; Ka.C.16 )

$w;tot; = 1,4 \text{ mm}$

$w;max = 1,4 \text{ mm}$

Limiet  $w;max = L/250 = 17,0 \text{ mm}$

UC( $w;max$ ) = 0,08

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,10 < 1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

$w;2 = 0,0 \text{ mm}$

( $w;2+w;3$ ) =  $-1,7 \text{ mm}$

Limiet ( $w;2+w;3$ ) =  $L/250 = 17,0 \text{ mm}$

UC( $w;2+w;3$ ) = 0,10

#### Doorsnedetoetsing C27-V1 (0.000-6.870)

Maatgevende combinatie: Fu.C.15 op 6,870 m

$N;Ed = -25,1 \text{ kN}$

$Vy;Ed = 0,0 \text{ kN}$

$Vz;Ed = -18,5 \text{ kN}$

$N;Rd = 1.079,7 \text{ kN}$

$Vy;Rd = 399,9 \text{ kN}$

$Vz;Rd = 300,4 \text{ kN}$

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,54 < 1

Profielklasse = 1

$My;Ed = -61,5 \text{ kNm}$

$Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$

$MyRd = 113,7 \text{ kNm}$

$MzRd = 22,8 \text{ kNm}$

#### Kiptoetsing C27-V1 (0.000-6.870)

Equi. profiel: IPE270

Maatgevende combinatie: Fu.C.31

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: 1.37, 2.75, 4.12, 5.5m

Kipsteun onderflens: 1.37, 2.75, 4.12, 5.5m

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.4

$M = 46,7 \text{ kN/m}$

Bovenflens maatgevend

$Xb;lst = 1,370 \text{ m}$

$Lsys = 6,870 \text{ m}$

$Lg = 6,870 \text{ m}$

$C1 = 1,04$

$C2 = 0,01$  (tabel)

$Mcr = 667,6 \text{ kNm}$

$kred = 1,0$

$Chi;LT(Fu.C.31) = 0,95$

$M;Ed = 46,8 \text{ kNm}$

$Chi;LT,Z = 1,00$

$lkip = 1,380 \text{ m}$

$My;begin = 43,4 \text{ kNm}$

$My;eind = 46,7 \text{ kNm}$

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,43 < 1

Instab. curve Kip:a

$b\text{-eff}(\text{Begin}) = 0,000$

$b\text{-eff}(\text{Eind}) = 0,000$

$MBeta = 43,4$

$q = 4,6$

$Xe;lst = 2,750 \text{ m}$

$lst = 1,380 \text{ m}$

$S = 1,073 \text{ m}$

$Iwa = 7.0578e-08 \text{ m}^6$

$C2(\text{toegepast}) = 0,00$

$C = 43,04$

$Lam\text{-rel} = 0,41$

Profielklasse 1

UC(y) = 0,43

UC(z) = 0,00

#### Stabiliteitstoetsing C27-V1 (0.000-6.870)

Maatgevende combinatie: Fu.C.15

$N;Ed = -25,1 \text{ kN}$

$Nb;Rd;y = 327,0 \text{ kN}$

Methode Y = Ongeschoord

$Ca(y) = 5,000$

Methode Z = Cons. gesch.

$Ca(z) = N/B$

$Chi;y = 0,30$

$Nb;Rd;z = 160,1 \text{ kN}$

$Cb(y) = 0,475$

Lknik Y = 17,806 m

$Cb(z) = N/B$

Lbuc Z = 6,870 m

$Chi;z = 0,15$

Knikcurve: A

Knikcurve: B

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,16 < 1

#### Buiging & Druk C27-V1 (0.000-6.870)

Maatgevende combinatie:

Kipgevoelig Ja

Fu.C.15

$N;Ed = -25,1 \text{ kN}$

$My;Ed = 61,5 \text{ kNm}$

$\Delta;My;Ed = 0,0 \text{ kNm}$

$My = -61,5 \text{ kNm}$

$My;Psi = 12,6 \text{ kNm}$

$Mz = 0,0 \text{ kNm}$

$Mz;Psi = 0,0 \text{ kNm}$

$Cmy = 0,40$

$Cmz = 0,90$

$Kyy = 0,425$

$Kyz = 0,659$

Profielklasse = 2

$Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$

$\Delta;Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$

$My;s = -11,3 \text{ kNm}$

$Mz;s = 0,0 \text{ kNm}$

$CmLT = 0,90$

$Kzy = 0,976$

$Kzz = 1,098$

$Chi;y = 0,30$

$Chi;z = 0,15$

$Chi;LT = 0,95$

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,71 < 1

#### Doorbuigingstoetsing Z' C27-V1 (0.000-6.870)

Constructietype : Dak

$w;c = 0,0 \text{ mm}$

$w;1 = 4,1 \text{ mm}$  ( $x = 3,227 \text{ mm}$ ; Ka.C.( $w1$ ) )

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

$w;2 = 0,0 \text{ mm}$

$w;3 = 11,4 \text{ mm}$  ( $x = 3,227 \text{ mm}$ ; Ka.C.32 )

$w;\text{tot}; = 15,5 \text{ mm}$

$w;\text{max} = 15,5 \text{ mm}$

Limiet  $w;\text{max} = L/250 = 27,5 \text{ mm}$

$UC(w;\text{max}) = 0,56$

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,56 < 1$

$(w;2+w;3) = -12,4 \text{ mm}$

Limiet  $(w;2+w;3) = L/250 = 27,5 \text{ mm}$

$UC(w;2+w;3) = 0,45$

### Doorbuigingstoetsing Z" C27-V1 (0.000-6.870)

Constructietype : Dak

$w;c = 0,0 \text{ mm}$

$w;1 = 4,4 \text{ mm}$  ( $x = 3,206 \text{ mm}$ ; Ka.C.(w1) )

$w;3 = 12,1 \text{ mm}$  ( $x = 3,206 \text{ mm}$ ; Ka.C.32 )

$w;\text{tot}; = 16,5 \text{ mm}$

$w;c = 0,0 \text{ mm}$  ( $x = 3,206 \text{ m}$ )

$w;\text{max} = 16,5 \text{ mm}$

Limiet  $w;\text{max} = L/250 = 27,5 \text{ mm}$

$UC(w;\text{max}) = 0,60$

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,60 < 1$

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

$w;2 = 0,0 \text{ mm}$

$(w;2+w;3) = -13,2 \text{ mm}$

Limiet  $(w;2+w;3) = L/250 = 27,5 \text{ mm}$

$UC(w;2+w;3) = 0,48$

### Doorsnedetoetsing C28-V1 (0.000-4.408)

Maatgevende combinatie: Fu.C.40 op 2,204 m

$N;Ed = -1,1 \text{ kN}$

$Vy;Ed = 0,0 \text{ kN}$

$Vz;Ed = 0,0 \text{ kN}$

$N;Rd = 349,7 \text{ kN}$

$Vy;Rd = 100,9 \text{ kN}$

$Vz;Rd = 100,9 \text{ kN}$

NEN-EN1993-1-1(6.31):  $UC = 0,03 < 1$

Profielklasse = 1

$My;Ed = 0,3 \text{ kNm}$

$Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$

$MNyRd = 9,8 \text{ kNm}$

$MNzRd = 9,8 \text{ kNm}$

### Kipstoetsing C28-V1 (0.000-4.408)

Equi. profiel: KW80/5

Maatgevende combinatie: Fu.C.41

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)

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

Bovenflens maatgevend

$Xb;lst = 0,000 \text{ m}$

$Lsys = 4,408 \text{ m}$

$Lg = 4,408 \text{ m}$

$C1 = 1,13$

$C2 = 0,45$  (tabel)

$Mcr = 0,0 \text{ kNm}$

$kred = 1,0$

$Chi;LT(Fu.C.41) = 1,00$

$M;Ed = 0,2 \text{ kNm}$

$Chi;LT,Z = 1,00$

$lkip = 4,408 \text{ m}$

$My;\text{begin} = 0,0 \text{ kNm}$

$My;\text{eind} = 0,0 \text{ kNm}$

NEN-EN1993-1-1(6.54):  $UC = 0,00 < 1$  Kip n.v.t.: buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)

Instab. curve Kip:d

$b\text{-eff}(\text{Begin}) = 0,000$   
 $= 0,0$

$b\text{-eff}(\text{Eind}) = 0,000$

$Xe;lst = 4,408 \text{ m}$

$lst = 4,408 \text{ m}$

$S = 0,049 \text{ m}$

$Iwa = 1.9507e-09 \text{ m}^6$

$C2(\text{toegepast}) = 0,00$

$C = 0,00$

$Lam\text{-}rel = 0,00$

Profielklasse 1

$UC(y) = 0,00$

$UC(z) = 0,00$

### Stabiliteitstoetsing C28-V1 (0.000-4.408)

Maatgevende combinatie: Fu.C.31

$N;Ed = -6,1 \text{ kN}$

$Nb;Rd;y = 124,9 \text{ kN}$

$Nb;Rd;z = 124,9 \text{ kN}$

Methode Y = Cons. gesch.

$Ca(y) = 0,000$

$Cb(y) = 0,000$

$Lknik Y = 4,408 \text{ m}$

Methode Z = Cons. gesch.

$Ca(z) = N/B$

$Cb(z) = N/B$

$Lbuc Z = 4,408 \text{ m}$

$Chi;y = 0,36$

Knikcurve: A

$Chi;z = 0,36$

Knikcurve: A

NEN-EN1993-1-1(6.46):  $UC = 0,05 < 1$

### Buiging & Druk C28-V1 (0.000-4.408)

Maatgevende combinatie:

Fu.C.31

$N;Ed = -6,1 \text{ kN}$

$My;Ed = 0,3 \text{ kNm}$

Profielklasse = 1

$\Delta;My;Ed = 0,0 \text{ kNm}$

$Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$

$\Delta;Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$

$My = 0,0 \text{ kNm}$

$My;Psi = 0,0 \text{ kNm}$

$My;s = 0,3 \text{ kNm}$

$Mz = 0,0 \text{ kNm}$

$Mz;Psi = 0,0 \text{ kNm}$

$Mz;s = 0,0 \text{ kNm}$

$Cmy = 0,95$

$Cmz = 1,00$

$CmLT = 0,95$

$Kyy = 0,987$

$Kyz = 0,623$

$Kzy = 0,592$

$Kzz = 1,039$

$Chi;y = 0,36$

$Chi;z = 0,36$

$Chi;LT = 1,00$

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62):  $UC = 0,08 < 1$

**Doorbuigingstoetsing Z' C28-V1 (0.000-4.408)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 1,8 mm (x = 2,204 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 0,0 mm (x = 2,204 mm; Ka.C.28 )

w;tot; = 1,8 mm

w;max = 1,8 mm

Limiet w;max = L/250 = 17,6 mm

UC(w;max) = 0,10

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,10 &lt; 1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0,0 mm

(w;2+w;3) = 0,0 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 17,6 mm

UC(w;2+w;3) = 0,00

**Doorbuigingstoetsing Z" C28-V1 (0.000-4.408)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 2,0 mm (x = 2,204 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 0,0 mm (x = 2,204 mm; Ka.C.12 )

w;tot; = 2,0 mm

w;max = 2,0 mm

Limiet w;max = L/250 = 17,6 mm

UC(w;max) = 0,11

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,11 &lt; 1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0,0 mm

(w;2+w;3) = 0,2 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 17,6 mm

UC(w;2+w;3) = 0,01

**Doorsnedetoetsing C29-V1 (0.000-4.100)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.31 op 4,100 m

N;Ed = -53,7 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = -2,4 kN

N;Rd = 684,6 kN

Vy;Rd = 197,6 kN

Vz;Rd = 197,6 kN

NEN-EN1993-1-1(6.31): UC = 0,42 &lt; 1

Profielklasse = 1

My;Ed = -10,0 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

MNyRd = 23,5 kNm

MNzRd = 23,5 kNm

**Kiptoetsing C29-V1 (0.000-4.100)**

Equi. profiel: KW100/8

Maatgevende combinatie: Fu.C.41

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.1 (1)

M = -0,9kN/m

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Lsys = 4,100 m

Lg = 4,100 m

C1 = 1,75

C2 = 0,00 (tabel)

Mcr = 0,0 kNm

kred = 1,0

Chi;LT(Fu.C.41) = 1,00

M;Ed = 0,0 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 4,100 m

My;begin = 0,0 kNm

My;eind = -0,9 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 &lt; 1 Kip n.v.t.: flens onder trek

Instab. curve Kip:d

b-eff(Begin) = 0,000

b-eff(Eind) = 0,000

MBeta = 0,0

Xe;lst = 4,100 m

lst = 4,100 m

S = 0,060 m

Iwa = 8.6274e-09 m6

C2(toegepast) = 0,00

C = 0,00

Lam-rel = 0,00

Profielklasse 1

UC(y) = 0,00

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C29-V1 (0.000-4.100)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.35

N;Ed = -55,2 kN

Nb;Rd;y = 89,7 kN

Methode Y = Ongeschoord

Ca(y) = 5,000

Methode Z = Handmatige Invoer

Ca(z) = N/B

Chi;y = 0,13

Chi;z = 0,20

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,62 &lt; 1

Nb;Rd;z = 138,3 kN

Cb(y) = 0,250

Lknik Y = 9,321 m

Cb(z) = N/B

Lbuc Z = 7,409 m

Knikcurve: A

Knikcurve: A

**Buiging & Druk C29-V1 (0.000-4.100)**

Maatgevende combinatie:

Fu.C.35

N;Ed = -55,2 kN

My;Ed = 9,9 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My = -9,9 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmy = 0,60

Cmz = 0,90

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = -4,9 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,90

Kyy = 0,896

Kyz = 0,713

Kzy = 0,537

Kzz = 1,188

Chi;y = 0,13

Chi;z = 0,20

Chi;LT = 1,00

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,99 &lt; 1

**Doorbuigingstoetsing X C29-V1 (0.000-4.100)**

Constructietype : Kolom

 $u_i;3 = -63,3 \text{ mm}$  (Ka.C.32)Limiet  $u_i;max = H/50 = 82,0 \text{ mm}$  $UC(u_i;max) = 0,77$ NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,77 < 1$ 

Toets type: Handmatig/h

 $u;3 = 38,7 \text{ mm}$  (Ka.C.16)Limiet  $u;max = H_{tot}/100 = 92,3 \text{ mm}$  $UC(u;max) = 0,42$ **Doorsnedetoetsing C30-V1 (0.000-3.309)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.31 op 0,000 m

 $N;Ed = -50,9 \text{ kN}$  $V_y;Ed = 0,0 \text{ kN}$  $V_z;Ed = 3,0 \text{ kN}$  $N;Rd = 684,6 \text{ kN}$  $V_y;Rd = 197,6 \text{ kN}$  $V_z;Rd = 197,6 \text{ kN}$ NEN-EN1993-1-1(6.31):  $UC = 0,42 < 1$ 

Profielklasse = 1

 $M_y;Ed = -10,0 \text{ kNm}$  $M_z;Ed = 0,0 \text{ kNm}$  $MN_yRd = 23,5 \text{ kNm}$  $MN_zRd = 23,5 \text{ kNm}$ **Kipstoetsing C30-V1 (0.000-3.309)**

Equi. profiel: KW100/8

Maatgevende combinatie: Fu.C.41

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.1 (1)

 $M = -0,9 \text{ kN/m}$ 

Bovenflens maatgevend

 $X_b;lst = 0,000 \text{ m}$  $L_{sys} = 3,309 \text{ m}$  $L_g = 3,309 \text{ m}$  $C1 = 1,75$  $C2 = 0,00$  (tabel) $M_{cr} = 0,0 \text{ kNm}$  $k_{red} = 1,0$  $Ch_i;LT(Fu.C.41) = 1,00$  $M;Ed = 0,0 \text{ kNm}$  $Ch_i;LT,Z = 1,00$  $l_{kip} = 3,309 \text{ m}$  $M_y;begin = -0,9 \text{ kNm}$  $M_y;eind = 0,0 \text{ kNm}$ NEN-EN1993-1-1(6.54):  $UC = 0,00 < 1$  Kip n.v.t.: flens onder trek

Instab. curve Kip:d

 $b_{eff}(Begin) = 0,000$  $b_{eff}(Eind) = 0,000$  $MBeta = 0,0$  $X_e;lst = 3,309 \text{ m}$  $lst = 3,309 \text{ m}$  $S = 0,060 \text{ m}$  $I_{wa} = 8.6274e-09 \text{ m}^6$  $C2(\text{toegepast}) = 0,00$  $C = 0,00$  $Lam_{rel} = 0,00$ 

Profielklasse 1

 $UC(y) = 0,00$  $UC(z) = 0,00$ **Stabiliteitstoetsing C30-V1 (0.000-3.309)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.35

 $N;Ed = -51,5 \text{ kN}$  $N_b;Rd;y = 134,4 \text{ kN}$  $N_b;Rd;z = 138,3 \text{ kN}$ 

Methode Y = Ongeschoord

 $Ca(y) = 0,250$  $C_b(y) = 5,000$  $L_{knik} Y = 7,524 \text{ m}$ 

Methode Z = Handmatige Invoer

 $Ca(z) = N/B$  $C_b(z) = N/B$  $L_{buc} Z = 7,409 \text{ m}$  $Ch_i;y = 0,20$ 

Knikcurve: A

 $Ch_i;z = 0,20$ 

Knikcurve: A

NEN-EN1993-1-1(6.46):  $UC = 0,38 < 1$ **Buiging & Druk C30-V1 (0.000-3.309)**

Maatgevende combinatie:

Fu.C.35

 $N;Ed = -51,5 \text{ kN}$  $M_y;Ed = 9,9 \text{ kNm}$ 

Profielklasse = 1

 $\Delta;M_y;Ed = 0,0 \text{ kNm}$  $M_z;Ed = 0,0 \text{ kNm}$  $\Delta;M_z;Ed = 0,0 \text{ kNm}$  $M_y = -9,9 \text{ kNm}$  $M_y;\Psi = 0,0 \text{ kNm}$  $M_y;s = -4,9 \text{ kNm}$  $M_z = 0,0 \text{ kNm}$  $M_z;\Psi = 0,0 \text{ kNm}$  $M_z;s = 0,0 \text{ kNm}$  $C_{my} = 0,60$  $C_{mz} = 0,90$  $C_{mLT} = 0,90$  $K_{yy} = 0,784$  $K_{yz} = 0,701$  $K_{zy} = 0,470$  $K_{zz} = 1,168$  $Ch_i;y = 0,20$  $Ch_i;z = 0,20$  $Ch_i;LT = 1,00$ NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62):  $UC = 0,71 < 1$ **Doorbuigingstoetsing X C30-V1 (0.000-3.309)**

Constructietype : Kolom

 $u_i;3 = 22,5 \text{ mm}$  (Ka.C.32)Limiet  $u_i;max = H/50 = 66,2 \text{ mm}$  $UC(u_i;max) = 0,34$ NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,42 < 1$ 

Toets type: Handmatig/h

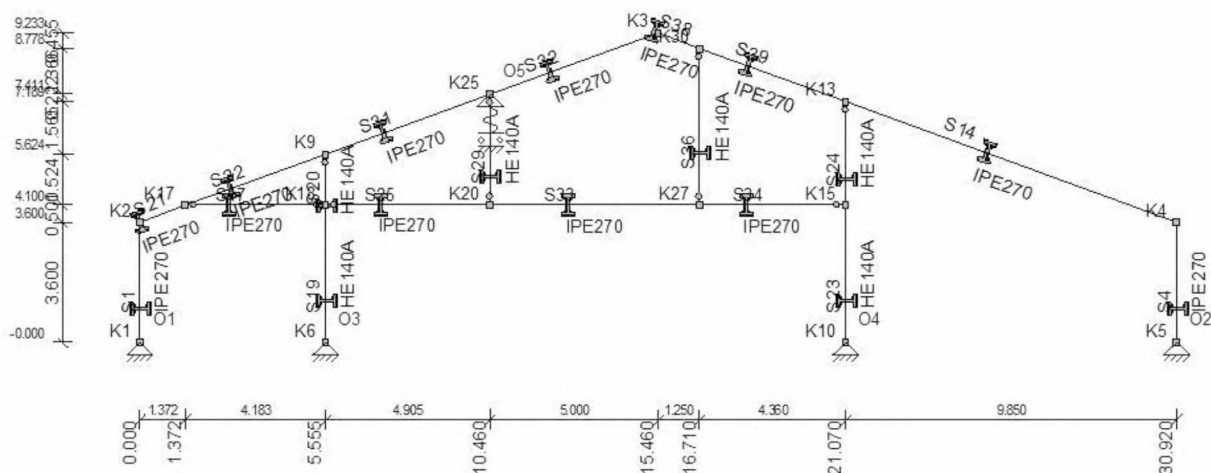
 $u;3 = 38,7 \text{ mm}$  (Ka.C.16)Limiet  $u;max = H_{tot}/100 = 92,3 \text{ mm}$  $UC(u;max) = 0,42$ **EXTREME UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016**

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-3.600)	Stabiliteit	Fu.C.31	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,69
C4-V1 (0.000-3.600)	Stabiliteit	Fu.C.15	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,69
C9-V1 (0.000-5.327)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,49
C13-V1 (0.000-5.327)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,49



C18-V1 (0.000-6.870)	Stabiliteit	Fu.C.31	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,71
C19-V1 (0.000-4.257)	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,44
C20-V1 (0.000-4.100)	Stabiliteit	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,99
C21-V1 (0.000-3.309)	Stabiliteit	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,72
C22-V1 (0.000-4.408)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.28	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,11
C26-V1 (0.000-4.257)	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,44
C27-V1 (0.000-6.870)	Stabiliteit	Fu.C.15	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,71
C28-V1 (0.000-4.408)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.12	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,11
C29-V1 (0.000-4.100)	Stabiliteit	Fu.C.35	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,99
C30-V1 (0.000-3.309)	Stabiliteit	Fu.C.35	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,71

## 2.2 Tussenspannt op as 3



### permanente belasting

$$q: \text{dak: } 4.77 \cdot 0.25 = 1.19 \text{ kN/m}$$

$$q: \text{zonnepanelen: } 4.77 \cdot 0.15 = 0.72 \text{ kN/m}$$

$$q: \text{luchtkanaal: } 4.77 \cdot 0.20 = 0.95 \text{ kN/m}$$

$$F: \text{zijwand luchtkanaal: } 4.77 \cdot 4.30 \cdot 0.15 = 3.08 \text{ kN}$$

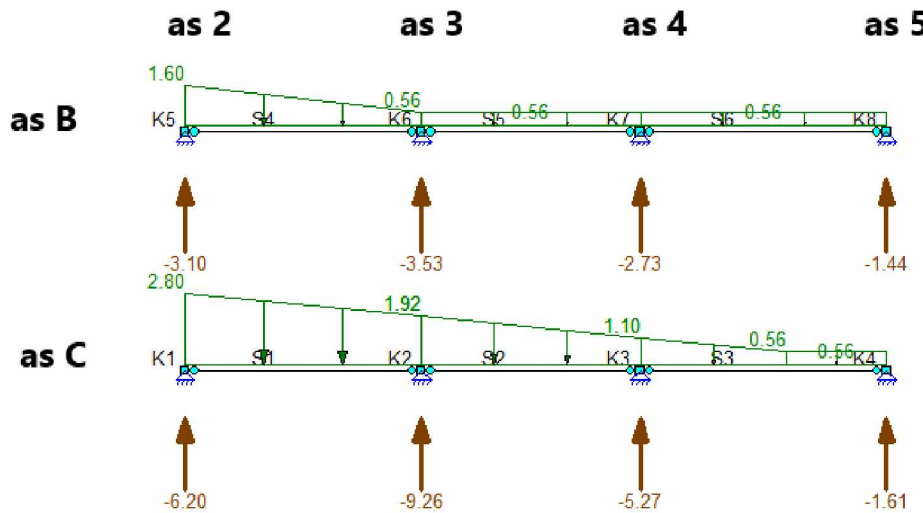
### sneeuwbelasting

$$q: \text{dak: } 4.77 \cdot 0.70 \cdot 0.80 = 2.67 \text{ kN/m (1.34 kN/m)}$$

$$q: \text{dak, tpv str. C} = 9.26 \text{ kN/m}$$

$$q: \text{dak, tpv str. B} = 3.53 \text{ kN/m}$$

reactiekrachten t.g.v verhoogde sneeuwlast



windbelasting

te genereren door MatrixFrame

Opgelegde belasting

q: luchtkanaal:  $4.77 \cdot 0.60 = 2.86$  kN/m

## CONSTRUCTIEGEGEVENS

Projecttype	Knopen	Staven	Opleggingen	Profielen	Bel.gev.	Bel.comb.
2D-Raamwerk	16	19	5	2	44	128

## UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

## STAVEN

Staat	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte	Profiel	Positie
S1	K1	K2	0,000	0,000	0,000	-3,600	3,600	P1	0,000 - L(3,600)
S4	K5	K4	30,920	0,000	30,920	-3,600	3,600	P1	0,000 - L(3,600)
S14	K13	K4	21,070	-7,189	30,920	-3,600	10,483	P1	0,000 - L(10,483)
S17	K17	K18	1,372	-4,100	5,555	-4,100	4,183	P1	0,000 - L(4,183)
S19	K6	K18	5,555	0,000	5,555	-4,100	4,100	P2	0,000 - L(4,100)
S20	K18	K9	5,555	-4,100	5,555	-5,624	1,524	P2	0,000 - L(1,524)
S21	K2	K17	0,000	-3,600	1,372	-4,100	1,461	P1	0,000 - L(1,461)
S22	K17	K9	1,372	-4,100	5,555	-5,624	4,452	P1	0,000 - L(4,452)
S23	K10	K15	21,070	0,000	21,070	-4,100	4,100	P2	0,000 - L(4,100)
S24	K15	K13	21,070	-4,100	21,070	-7,189	3,089	P2	0,000 - L(3,089)
S25	K18	K20	5,555	-4,100	10,460	-4,100	4,905	P1	0,000 - L(4,905)
S29	K20	K25	10,460	-4,100	10,460	-7,411	3,311	P2	0,000 - L(3,311)
S31	K9	K25	5,555	-5,624	10,460	-7,411	5,220	P1	0,000 - L(5,220)
S32	K25	K3	10,460	-7,411	15,460	-9,233	5,322	P1	0,000 - L(5,322)
S33	K20	K27	10,460	-4,100	16,710	-4,100	6,250	P1	0,000 - L(6,250)
S34	K27	K15	16,710	-4,100	21,070	-4,100	4,360	P1	0,000 - L(4,360)
S36	K27	K30	16,710	-4,100	16,710	-8,778	4,678	P2	0,000 - L(4,678)
S38	K3	K30	15,460	-9,233	16,710	-8,778	1,330	P1	0,000 - L(1,330)
S39	K30	K13	16,710	-8,778	21,070	-7,189	4,640	P1	0,000 - L(4,640)
-	-	-	m	m	m	m	m	-	-

## PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy Materiaal	Hoek
P1	IPE270	4.5945e-03	5.7898e-05 S235	0,0
P2	HE140A	3.1416e-03	1.0331e-05 S235	0,0
-	-	m2	m4 -	°

## MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoëff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C°m

**OPLEGGINGEN**

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K5	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O3	K6	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O4	K10	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O5	K25	0,000	Vrij	3650.00	Vrij	0
-	-	m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

**GEWICHTSBEREKENING**

Index	Staven	Berekening	Waarde	Eenheden
<b>Gemeenschappelijk</b>				
	Belastingen en vervormingen	NEN-EN1991		
Lsys1	Systeemmaat	4.77	4,77	[m]
Height1	Totale hoogte van constructie	9.23	9,23	[m]
Width1	Totale diepte van constructie	30.92	30,92	[m]
Width2	Totale breedte van constructie	100.17	100,17	[m]
<b>LR1 (Windbelasting Algemeen)</b>				
	Windbelasting Algemeen	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
Height2	Totale hoogte van constructie	9.23	9,23	[m]
Z1	Referentiehoogte	0.6*Height2	5,54	[m]
Region1	Regio	3	3,00	
Cat1	Terrein	Onbebouwd	2,00	
Co1	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00	
C1	Correlatie factor	0.85	0,85	
<b>LR2 (Windbelasting van Links + Overdruk)</b>				
	Windbelasting van Links + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
Width3	Gemiddelde breedte (b)	4.77	4,77	[m]
A1	Belast oppervlak (A)	44.03	44,03	[m²]
Delta1		0.05	0,05	
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width3,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,89	
Cpe1	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.30)	0,80	
Cpi1	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe1,Openingen=0.00,Over=True)	0,20	
Z2	z=h; (h<=b) voor knopen:	9.23	9,23	[m]
Qp1	K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K15,K17,K18,K20,K25,K27,K30 Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,68	[kN/m²]
Cpe2	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.30)	0,80	
q1	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp1*Cpe2*CsCd1) * Lsys1	2,31	[kN/m]
Cpe3	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.30)	-0,50	
C2	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	(Cpe2-Cpe3) * C1	1,11	
q2	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp1*(Cpe3+C2)*CsCd1) * Lsys1	1,75	[kN/m]
q3	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp1) * Lsys1	0,65	[kN/m]
q4	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp1*Cpe3*CsCd1) * Lsys1	-1,45	[kN/m]
q5	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp1*(Cpe2-C2)*CsCd1) * Lsys1	-0,88	[kN/m]
Cpe4	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14,S39	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=20.02)	-0,40	
q6	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14,S39	(Qp1*Cpe4*CsCd1) * Lsys1	-1,16	[kN/m]
Cpe5	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S21,S22	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=20.02)	-0,70	
q7	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S21,S22	(Qp1*Cpe5*CsCd1) * Lsys1	-2,02	[kN/m]
Cpe6	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S22,S31,S32	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=20.02)	-0,27	
q8	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S22,S31,S32	(Qp1*Cpe6*CsCd1) * Lsys1	-0,77	[kN/m]
Cpe7	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S38,S39	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=20.02)	-0,83	
q9	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S38,S39	(Qp1*Cpe7*CsCd1) * Lsys1	-2,41	[kN/m]
<b>LR3 (Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe))</b>				
	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
Width4	Gemiddelde breedte (b)	4.77	4,77	[m]
A2	Belast oppervlak (A)	44.03	44,03	[m²]
Delta2		0.05	0,05	
CsCd2	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width4,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,89	
Cpe8	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.30)	0,80	

Cpi2	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe8,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z3	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K15,K17,K18,K20,K25,K27,K30	9.23	9,23 [m]
Qp2	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z3,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe9	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.30,Eerst=False)	0,80
q10	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp2*Cpe9*CsCd2) * Lsys1	2,31 [kN/m]
Cpe10	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.30,Eerst=False)	-0,50
C3	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	(Cpe9-Cpe10) * C1	1,11
q11	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp2*(Cpe10+C3)*CsCd2) * Lsys1	1,75 [kN/m]
q12	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp2) * Lsys1	0,65 [kN/m]
q13	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp2*Cpe10*CsCd2) * Lsys1	-1,45 [kN/m]
q14	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp2*(Cpe9-C3)*CsCd2) * Lsys1	-0,88 [kN/m]
Cpe11	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14,S39	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=20.02,Eerst=False)	0,00
q15	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14,S39	(Qp2*Cpe11*CsCd2) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe12	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S21,S22	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=20.02,Eerst=False)	0,37
q16	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S21,S22	(Qp2*Cpe12*CsCd2) * Lsys1	1,06 [kN/m]
Cpe13	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S22,S31,S32	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=20.02,Eerst=False)	0,27
q17	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S22,S31,S32	(Qp2*Cpe13*CsCd2) * Lsys1	0,77 [kN/m]
Cpe14	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S38,S39	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=20.02,Eerst=False)	0,00
q18	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S38,S39	(Qp2*Cpe14*CsCd2) * Lsys1	0,00 [kN/m]
LR4 (Windbelasting van Links + Onderdruk)	Windbelasting van Links + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width5	Gemiddelde breedte (b)	4.77	4,77 [m]
A3	Belast oppervlak (A)	44.03	44,03 [m²]
Delta3		0.05	0,05
CsCd3	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width5,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,89
Cpe15	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.30)	-0,50
Cpi3	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe15,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z4	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K15,K17,K18,K20,K25,K27,K30	9.23	9,23 [m]
Qp3	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z4,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe16	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.30)	0,80
q19	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp3*Cpe16*CsCd3) * Lsys1	2,31 [kN/m]
Cpe17	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.30)	-0,50
C4	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	(Cpe16-Cpe17) * C1	1,11
q20	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp3*(Cpe17+C4)*CsCd3) * Lsys1	1,75 [kN/m]
q21	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi3*Qp3) * Lsys1	-0,98 [kN/m]
q22	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp3*Cpe17*CsCd3) * Lsys1	-1,45 [kN/m]
q23	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp3*(Cpe16-C4)*CsCd3) * Lsys1	-0,88 [kN/m]
Cpe18	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14,S39	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=20.02)	-0,40
q24	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14,S39	(Qp3*Cpe18*CsCd3) * Lsys1	-1,16 [kN/m]
Cpe19	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S21,S22	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=20.02)	-0,70
q25	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S21,S22	(Qp3*Cpe19*CsCd3) * Lsys1	-2,02 [kN/m]
Cpe20	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S22,S31,S32	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=20.02)	-0,27
q26	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S22,S31,S32	(Qp3*Cpe20*CsCd3) * Lsys1	-0,77 [kN/m]
Cpe21	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S38,S39	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=20.02)	-0,83
q27	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S38,S39	(Qp3*Cpe21*CsCd3) * Lsys1	-2,41 [kN/m]
LR5 (Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe))	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width6	Gemiddelde breedte (b)	4.77	4,77 [m]
A4	Belast oppervlak (A)	44.03	44,03 [m²]
Delta4		0.05	0,05
CsCd4	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width6,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,89

Cpe22	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	=Co1, Bijlage=C) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E,hd=0.30)	-0,50
Cpi4	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe22, Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z5	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K15,K17,K18,K20,K25,K27,K30	9.23	9,23 [m]
Qp4	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z5, Terrein=Cat1, Regio=Region1, CO=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe23	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D,hd=0.30,Eerst=False)	0,80
q28	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp4*Cpe23*CsCd4) * Lsys1	2,31 [kN/m]
Cpe24	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E,hd=0.30,Eerst=False)	-0,50
C5	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	(Cpe23-Cpe24) * C1	1,11
q29	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp4*(Cpe24+C5)*CsCd4) * Lsys1	1,75 [kN/m]
q30	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi4*Qp4) * Lsys1	-0,98 [kN/m]
q31	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp4*Cpe24*CsCd4) * Lsys1	-1,45 [kN/m]
q32	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp4*(Cpe23-C5)*CsCd4) * Lsys1	-0,88 [kN/m]
Cpe25	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14,S39	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=I, Hoek=20.02, Eerst=False)	0,00
q33	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14,S39	(Qp4*Cpe25*CsCd4) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe26	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S21,S22	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=20.02, Eerst=False)	0,37
q34	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S21,S22	(Qp4*Cpe26*CsCd4) * Lsys1	1,06 [kN/m]
Cpe27	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S22,S31,S32	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=H, Hoek=20.02, Eerst=False)	0,27
q35	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S22,S31,S32	(Qp4*Cpe27*CsCd4) * Lsys1	0,77 [kN/m]
Cpe28	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S38,S39	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=J, Hoek=20.02, Eerst=False)	0,00
q36	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S38,S39	(Qp4*Cpe28*CsCd4) * Lsys1	0,00 [kN/m]
LR6 (Windbelasting van Rechts + Overdruk)	Windbelasting van Rechts + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width7	Gemiddelde breedte (b)	4.77	4,77 [m]
A5	Belast oppervlak (A)	44.03	44,03 [m²]
Delta5		0.05	0,05
CsCd5	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width7, h=Height2, Terrein=Cat1, Regio=Region1, CO=Co1, Bijlage=C)	0,89
Cpe29	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D,hd=0.30)	0,80
Cpi5	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe29, Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z6	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K15,K17,K18,K20,K25,K27,K30	9.23	9,23 [m]
Qp5	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z6, Terrein=Cat1, Regio=Region1, CO=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe30	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E,hd=0.30)	-0,50
q37	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp5*Cpe30*CsCd5) * Lsys1	-1,45 [kN/m]
Cpe31	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D,hd=0.30)	0,80
C6	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	(Cpe31-Cpe30) * C1	1,11
q38	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp5*(Cpe31-C6)*CsCd5) * Lsys1	-0,88 [kN/m]
q39	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp5*(Cpe30+C6)*CsCd5) * Lsys1	1,75 [kN/m]
q40	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi5*Qp5) * Lsys1	0,65 [kN/m]
q41	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp5*Cpe31*CsCd5) * Lsys1	2,31 [kN/m]
Cpe32	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=20.02)	-0,70
q42	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp5*Cpe32*CsCd5) * Lsys1	-2,02 [kN/m]
Cpe33	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14,S38,S39	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=H, Hoek=20.02)	-0,27
q43	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14,S38,S39	(Qp5*Cpe33*CsCd5) * Lsys1	-0,77 [kN/m]
Cpe34	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S21,S22,S31,S32	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=I, Hoek=20.02)	-0,40
q44	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S21,S22,S31,S32	(Qp5*Cpe34*CsCd5) * Lsys1	-1,16 [kN/m]
Cpe35	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S32	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=J, Hoek=20.02)	-0,83
q45	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S32	(Qp5*Cpe35*CsCd5) * Lsys1	-2,41 [kN/m]
LR7 (Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe))	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width8	Gemiddelde breedte (b)	4.77	4,77 [m]
A6	Belast oppervlak (A)	44.03	44,03 [m²]

Delta6		0.05	0,05
CsCd6	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width8,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,89
Cpe36	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.30)	0,80
Cpi6	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe36,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z7	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K15,K17,K18,K20,K25,K27,K30	9.23	9,23 [m]
Qp6	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z7,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe37	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.30,Eerst=False)	-0,50
q46	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp6*Cpe37*CsCd6) * Lsys1	-1,45 [kN/m]
Cpe38	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.30,Eerst=False)	0,80
C7	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	(Cpe38-Cpe37) * C1	1,11
q47	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp6*(Cpe38-C7)*CsCd6) * Lsys1	-0,88 [kN/m]
q48	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp6*(Cpe37+C7)*CsCd6) * Lsys1	1,75 [kN/m]
q49	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi6*Qp6) * Lsys1	0,65 [kN/m]
q50	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp6*Cpe38*CsCd6) * Lsys1	2,31 [kN/m]
Cpe39	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=20.02,Eerst=False)	0,37
q51	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp6*Cpe39*CsCd6) * Lsys1	1,06 [kN/m]
Cpe40	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14,S38,S39	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=20.02,Eerst=False)	0,27
q52	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14,S38,S39	(Qp6*Cpe40*CsCd6) * Lsys1	0,77 [kN/m]
Cpe41	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S21,S22,S31,S32	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=20.02,Eerst=False)	0,00
q53	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S21,S22,S31,S32	(Qp6*Cpe41*CsCd6) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe42	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S32	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=20.02,Eerst=False)	0,00
q54	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S32	(Qp6*Cpe42*CsCd6) * Lsys1	0,00 [kN/m]
LR8 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk)	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width9	Gemiddelde breedte (b)	4.77	4,77 [m]
A7	Belast oppervlak (A)	44.03	44,03 [m²]
Delta7		0.05	0,05
CsCd7	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width9,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,89
Cpe43	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.30)	-0,50
Cpi7	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe43,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z8	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K15,K17,K18,K20,K25,K27,K30	9.23	9,23 [m]
Qp7	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z8,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe44	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.30)	-0,50
q55	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp7*Cpe44*CsCd7) * Lsys1	-1,45 [kN/m]
Cpe45	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.30)	0,80
C8	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	(Cpe45-Cpe44) * C1	1,11
q56	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp7*(Cpe45-C8)*CsCd7) * Lsys1	-0,88 [kN/m]
q57	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp7*(Cpe44+C8)*CsCd7) * Lsys1	1,75 [kN/m]
q58	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi7*Qp7) * Lsys1	-0,98 [kN/m]
q59	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp7*Cpe45*CsCd7) * Lsys1	2,31 [kN/m]
Cpe46	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=20.02)	-0,70
q60	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp7*Cpe46*CsCd7) * Lsys1	-2,02 [kN/m]
Cpe47	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14,S38,S39	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=20.02)	-0,27
q61	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14,S38,S39	(Qp7*Cpe47*CsCd7) * Lsys1	-0,77 [kN/m]
Cpe48	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S21,S22,S31,S32	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=20.02)	-0,40
q62	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S21,S22,S31,S32	(Qp7*Cpe48*CsCd7) * Lsys1	-1,16 [kN/m]
Cpe49	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S32	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=20.02)	-0,83
q63	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S32	(Qp7*Cpe49*CsCd7) * Lsys1	-2,41 [kN/m]

## LR9 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe))

	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width10	Gemiddelde breedte (b)	4.77	4,77 [m]
A8	Belast oppervlak (A)	44.03	44,03 [m²]
Delta8		0.05	0,05
CsCd8	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width10,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,89
Cpe50	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.30)	-0,50
Cpi8	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe50,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z9	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K15,K17,K18,K20,K25,K27,K30	9.23	9,23 [m]
Qp8	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z9,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe51	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.30,Eerst=False)	-0,50
q64	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp8*Cpe51*CsCd8) * Lsys1	-1,45 [kN/m]
Cpe52	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.30,Eerst=False)	0,80
C9	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	(Cpe52-Cpe51) * C1	1,11
q65	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp8*(Cpe52-C9)*CsCd8) * Lsys1	-0,88 [kN/m]
q66	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp8*(Cpe51+C9)*CsCd8) * Lsys1	1,75 [kN/m]
q67	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi8*Qp8) * Lsys1	-0,98 [kN/m]
q68	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp8*Cpe52*CsCd8) * Lsys1	2,31 [kN/m]
Cpe53	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=20.02,Eerst=False)	0,37
q69	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp8*Cpe53*CsCd8) * Lsys1	1,06 [kN/m]
Cpe54	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14,S38,S39	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=20.02,Eerst=False)	0,27
q70	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14,S38,S39	(Qp8*Cpe54*CsCd8) * Lsys1	0,77 [kN/m]
Cpe55	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S21,S22,S31,S32	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=20.02,Eerst=False)	0,00
q71	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S21,S22,S31,S32	(Qp8*Cpe55*CsCd8) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe56	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S32	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=20.02,Eerst=False)	0,00
q72	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S32	(Qp8*Cpe56*CsCd8) * Lsys1	0,00 [kN/m]

## LR10 (Windbelasting van Voren + Overdruk)

	Windbelasting van Voren + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width11	Gemiddelde breedte (b)	30.92	30,92 [m]
A9	Belast oppervlak (A)	285.39	285,39 [m²]
Delta9		0.05	0,05
CsCd9	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width11,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,85
Cpe57	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=C,hd=0.09)	-0,50
Cpi9	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe57,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z10	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K15,K17,K18,K20,K25,K27,K30	9.23	9,23 [m]
Qp9	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z10,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe58	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=C,hd=0.09)	-0,50
q73	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp9*Cpe58*CsCd9) * Lsys1	-1,38 [kN/m]
q74	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi9*Qp9) * Lsys1	0,65 [kN/m]
Cpe59	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14,S21,S22,S31,S32,S38,S39	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=20.02,Richting=90)	-0,50
q75	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14,S21,S22,S31,S32,S38,S39	(Qp9*Cpe59*CsCd9) * Lsys1	-1,38 [kN/m]

## LR11 (Windbelasting van Voren + Onderdruk)

	Windbelasting van Voren + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width12	Gemiddelde breedte (b)	30.92	30,92 [m]
A10	Belast oppervlak (A)	285.39	285,39 [m²]
Delta10		0.05	0,05
CsCd10	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width12,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,85
Cpe60	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=C,hd=0.09)	-0,50

Cpi10	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe60,Open ingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z11	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K15,K17,K18,K20,K25,K27,K30	9.23	9,23 [m]
Qp10	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z11,Terrein=C at1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe61	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=C,hd=0.09)	-0,50
q76	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp10*Cpe61*CsCd10) * Lsys1	-1,38 [kN/m]
q77	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi10*Qp10) * Lsys1	-0,98 [kN/m]
Cpe62	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14,S21,S22,S31,S32,S38,S39	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=I,Hoek=20.02,Richting=90)	-0,50
q78	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14,S21,S22,S31,S32,S38,S39	(Qp10*Cpe62*CsCd10) * Lsys1	-1,38 [kN/m]
LR12 (Windbelasting van Achteren + Overdruk)	Windbelasting van Achteren + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width13	Gemiddelde breedte (b)	30.92	30,92 [m]
A11	Belast oppervlak (A)	285.39	285,39 [m²]
Delta11		0.05	0,05
CsCd11	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width13,h=H eight2,Terrein=Cat1,Regio=Region1, C0=Co1,Bijlage=C)	0,85
Cpe63	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=B,hd=0.09)	-0,80
Cpi11	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe63,Open ingen=0.00,Over=True)	0,20
Z12	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K15,K17,K18,K20,K25,K27,K30	9.23	9,23 [m]
Qp11	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z12,Terrein= Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe64	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=B,hd=0.09)	-0,80
q79	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp11*Cpe64*CsCd11) * Lsys1	-2,21 [kN/m]
q80	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi11*Qp11) * Lsys1	0,65 [kN/m]
Cpe65	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14,S21,S22,S31,S32,S38,S39	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=I,Hoek=20.02,Richting=90)	-0,50
q81	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14,S21,S22,S31,S32,S38,S39	(Qp11*Cpe65*CsCd11) * Lsys1	-1,38 [kN/m]
LR13 (Windbelasting van Achteren + Onderdruk)	Windbelasting van Achteren + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width14	Gemiddelde breedte (b)	30.92	30,92 [m]
A12	Belast oppervlak (A)	285.39	285,39 [m²]
Delta12		0.05	0,05
CsCd12	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width14,h=H eight2,Terrein=Cat1,Regio=Region1, C0=Co1,Bijlage=C)	0,85
Cpe66	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=B,hd=0.09)	-0,80
Cpi12	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe66,Open ingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z13	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K15,K17,K18,K20,K25,K27,K30	9.23	9,23 [m]
Qp12	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z13,Terrein= Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe67	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=B,hd=0.09)	-0,80
q82	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp12*Cpe67*CsCd12) * Lsys1	-2,21 [kN/m]
q83	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi12*Qp12) * Lsys1	-0,98 [kN/m]
Cpe68	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14,S21,S22,S31,S32,S38,S39	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=I,Hoek=20.02,Richting=90)	-0,50
q84	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14,S21,S22,S31,S32,S38,S39	(Qp12*Cpe68*CsCd12) * Lsys1	-1,38 [kN/m]

## BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	3,600(L)	Z" S1,S4
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	10,483(L)	Z" S14
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	4,183(L)	Z" S17
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	4,100(L)	Z" S19,S23
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	1,524(L)	Z" S20



qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	1,461(L)	Z" S21
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	4,452(L)	Z" S22
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	3,089(L)	Z" S24
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	4,905(L)	Z" S25
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	3,311(L)	Z" S29
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	5,220(L)	Z" S31
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	5,322(L)	Z" S32
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	6,250(L)	Z" S33
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	4,360(L)	Z" S34
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	4,678(L)	Z" S36
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	1,330(L)	Z" S38
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	4,640(L)	Z" S39
q	1,19	1,19	0,000	1,461(L)	Z" S14,S21-S22,S31-S32,S38-S39
q	0,95	0,95	0,000	4,183(L)	Z S17,S25,S33
N	3,08				Z K27
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 83,51	kN	
B.G.2: Permanent					
q	0,72	0,72	0,000	1,461(L)	Z" S14,S21-S22,S31-S32,S38-S39
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 23,69	kN	
B.G.3: Sneeuwbelasting					
q	9,26	8,75	0,000	1,372(L)	Z S21
q	8,75	7,20	0,000	4,183(L)	Z S22
q	7,20	5,39	0,000	4,905(L)	Z S31
q	5,39	3,53	0,000	5,000(L)	Z S32
q	3,53	3,53	0,000	1,250(L)	Z S38
q	2,67	2,67	0,000	4,360(L)	Z S14,S39
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 141,23	kN	
B.G.4: Sneeuwbelasting					
q	2,67	2,67	0,000	1,372(L)	Z S21-S22,S31-S32
q	1,34	1,34	0,000	1,250(L)	Z S14,S38-S39
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 61,99	kN	
B.G.5: Sneeuwbelasting					
q	1,34	1,34	0,000	1,372(L)	Z S21-S22,S31-S32
q	2,67	2,67	0,000	1,250(L)	Z S14,S38-S39
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 61,99	kN	
B.G.6: Verdeelde veranderlijke belasting					
q	2,86	2,86	0,000	4,183(L)	Z S17,S25,S33
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 43,87	kN	
B.G.7: Windbelasting van Links + Overdruk					
q	2,31 (q1)	2,31 (q1)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,65 (-q3)	-0,65 (-q3)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S14,S21,S31-S32,S38
q	0,88 (-q5)	0,88 (-q5)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,65 (q3)	0,65 (q3)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-1,16 (q6)	-1,16 (q6)	0,000	10,483(L)	Z' S14
q	-2,02 (q7)	-2,02 (q7)	0,000	1,461(L)	Z' S21
q	-2,02 (q7)	-2,02 (q7)	0,000	0,504	Z' S22
q	-0,65 (-q3)	-0,65 (-q3)	0,000	0,504	Z' S22
q	-0,77 (q8)	-0,77 (q8)	0,504	4,452(L)	Z' S22
q	-0,65 (-q3)	-0,65 (-q3)	0,504	4,452(L)	Z' S22
q	-0,77 (q8)	-0,77 (q8)	0,000	5,220(L)	Z' S31-S32
q	-2,41 (q9)	-2,41 (q9)	0,000	1,330(L)	Z' S38
q	-2,41 (q9)	-2,41 (q9)	0,000	0,634	Z' S39
q	-0,65 (-q3)	-0,65 (-q3)	0,000	0,634	Z' S39
q	-1,16 (q6)	-1,16 (q6)	0,634	4,640(L)	Z' S39
q	-0,65 (-q3)	-0,65 (-q3)	0,634	4,640(L)	Z' S39
Som lasten	X:	13,68	kN Z: -54,55	kN	
B.G.8: Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)					
q	2,31 (q10)	2,31 (q10)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,65 (-q12)	-0,65 (-q12)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S14,S21,S31-S32,S38
q	0,88 (-q14)	0,88 (-q14)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,65 (q12)	0,65 (q12)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,00 (q15)	0,00 (q15)	0,000	10,483(L)	Z' S14
q	1,06 (q16)	1,06 (q16)	0,000	1,461(L)	Z' S21
q	1,06 (q16)	1,06 (q16)	0,000	0,504	Z' S22
q	-0,65 (-q12)	-0,65 (-q12)	0,000	0,504	Z' S22
q	0,77 (q17)	0,77 (q17)	0,504	4,452(L)	Z' S22
q	-0,65 (-q12)	-0,65 (-q12)	0,504	4,452(L)	Z' S22

q	0,77 (q17)	0,77 (q17)	0,000	5,220(L)	Z' S31-S32
q	0,00 (q18)	0,00 (q18)	0,000	1,330(L)	Z' S38
q	0,00 (q18)	0,00 (q18)	0,000	0,634	Z' S39
q	-0,65 (-q12)	-0,65 (-q12)	0,000	0,634	Z' S39
q	0,00 (q15)	0,00 (q15)	0,634	4,640(L)	Z' S39
q	-0,65 (-q12)	-0,65 (-q12)	0,634	4,640(L)	Z' S39
Som lasten X: 16,05 kN Z: -7,66 kN					
B.G.9: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)					
q	2,31 (q1)	2,31 (q1)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,65 (-q3)	-0,65 (-q3)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S14,S21,S31-S32,S38
q	0,88 (-q5)	0,88 (-q5)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,65 (q3)	0,65 (q3)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,00 (q15)	0,00 (q15)	0,000	10,483(L)	Z' S14
q	-2,02 (q7)	-2,02 (q7)	0,000	1,461(L)	Z' S21
q	-2,02 (q7)	-2,02 (q7)	0,000	0,504	Z' S22
q	-0,65 (-q3)	-0,65 (-q3)	0,000	0,504	Z' S22
q	-0,77 (q8)	-0,77 (q8)	0,504	4,452(L)	Z' S22
q	-0,65 (-q3)	-0,65 (-q3)	0,504	4,452(L)	Z' S22
q	-0,77 (q8)	-0,77 (q8)	0,000	5,220(L)	Z' S31-S32
q	0,00 (q18)	0,00 (q18)	0,000	1,330(L)	Z' S38
q	0,00 (q18)	0,00 (q18)	0,000	0,634	Z' S39
q	-0,65 (-q3)	-0,65 (-q3)	0,000	0,634	Z' S39
q	0,00 (q15)	0,00 (q15)	0,634	4,640(L)	Z' S39
q	-0,65 (-q3)	-0,65 (-q3)	0,634	4,640(L)	Z' S39
Som lasten X: 6,32 kN Z: -34,36 kN					
B.G.10: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)					
q	2,31 (q1)	2,31 (q1)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,65 (-q3)	-0,65 (-q3)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S14,S21,S31-S32,S38
q	0,88 (-q5)	0,88 (-q5)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,65 (q3)	0,65 (q3)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-1,16 (q6)	-1,16 (q6)	0,000	10,483(L)	Z' S14
q	1,06 (q16)	1,06 (q16)	0,000	1,461(L)	Z' S21
q	1,06 (q16)	1,06 (q16)	0,000	0,504	Z' S22
q	-0,65 (-q3)	-0,65 (-q3)	0,000	0,504	Z' S22
q	0,77 (q17)	0,77 (q17)	0,504	4,452(L)	Z' S22
q	-0,65 (-q3)	-0,65 (-q3)	0,504	4,452(L)	Z' S22
q	0,77 (q17)	0,77 (q17)	0,000	5,220(L)	Z' S31-S32
q	-2,41 (q9)	-2,41 (q9)	0,000	1,330(L)	Z' S38
q	-2,41 (q9)	-2,41 (q9)	0,000	0,634	Z' S39
q	-0,65 (-q3)	-0,65 (-q3)	0,000	0,634	Z' S39
q	-1,16 (q6)	-1,16 (q6)	0,634	4,640(L)	Z' S39
q	-0,65 (-q3)	-0,65 (-q3)	0,634	4,640(L)	Z' S39
Som lasten X: 23,41 kN Z: -27,86 kN					
B.G.11: Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)					
q	1,75 (q2)	1,75 (q2)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,45 (-q4)	1,45 (-q4)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,65 (-q3)	-0,65 (-q3)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S14,S21,S31-S32,S38
q	0,65 (q3)	0,65 (q3)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-1,16 (q6)	-1,16 (q6)	0,000	10,483(L)	Z' S14
q	-2,02 (q7)	-2,02 (q7)	0,000	1,461(L)	Z' S21
q	-2,02 (q7)	-2,02 (q7)	0,000	0,504	Z' S22
q	-0,65 (-q3)	-0,65 (-q3)	0,000	0,504	Z' S22
q	-0,77 (q8)	-0,77 (q8)	0,504	4,452(L)	Z' S22
q	-0,65 (-q3)	-0,65 (-q3)	0,504	4,452(L)	Z' S22
q	-0,77 (q8)	-0,77 (q8)	0,000	5,220(L)	Z' S31-S32
q	-2,41 (q9)	-2,41 (q9)	0,000	1,330(L)	Z' S38
q	-2,41 (q9)	-2,41 (q9)	0,000	0,634	Z' S39
q	-0,65 (-q3)	-0,65 (-q3)	0,000	0,634	Z' S39
q	-1,16 (q6)	-1,16 (q6)	0,634	4,640(L)	Z' S39
q	-0,65 (-q3)	-0,65 (-q3)	0,634	4,640(L)	Z' S39
Som lasten X: 13,68 kN Z: -54,55 kN					
B.G.12: Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	1,75 (q11)	1,75 (q11)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,45 (-q13)	1,45 (-q13)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,65 (-q12)	-0,65 (-q12)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S14,S21,S31-S32,S38

q	0,65 (q12)	0,65 (q12)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,00 (q15)	0,00 (q15)	0,000	10,483(L)	Z' S14
q	1,06 (q16)	1,06 (q16)	0,000	1,461(L)	Z' S21
q	1,06 (q16)	1,06 (q16)	0,000	0,504	Z' S22
q	-0,65 (-q12)	-0,65 (-q12)	0,000	0,504	Z' S22
q	0,77 (q17)	0,77 (q17)	0,504	4,452(L)	Z' S22
q	-0,65 (-q12)	-0,65 (-q12)	0,504	4,452(L)	Z' S22
q	0,77 (q17)	0,77 (q17)	0,000	5,220(L)	Z' S31-S32
q	0,00 (q18)	0,00 (q18)	0,000	1,330(L)	Z' S38
q	0,00 (q18)	0,00 (q18)	0,000	0,634	Z' S39
q	-0,65 (-q12)	-0,65 (-q12)	0,000	0,634	Z' S39
q	0,00 (q15)	0,00 (q15)	0,634	4,640(L)	Z' S39
q	-0,65 (-q12)	-0,65 (-q12)	0,634	4,640(L)	Z' S39
Som lasten X: 16,05 kN Z: -7,66 kN					
B.G.13: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	1,75 (q2)	1,75 (q2)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,45 (-q4)	1,45 (-q4)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,65 (-q3)	-0,65 (-q3)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S14,S21,S31-S32,S38
q	0,65 (q3)	0,65 (q3)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,00 (q15)	0,00 (q15)	0,000	10,483(L)	Z' S14
q	-2,02 (q7)	-2,02 (q7)	0,000	1,461(L)	Z' S21
q	-2,02 (q7)	-2,02 (q7)	0,000	0,504	Z' S22
q	-0,65 (-q3)	-0,65 (-q3)	0,000	0,504	Z' S22
q	-0,77 (q8)	-0,77 (q8)	0,504	4,452(L)	Z' S22
q	-0,65 (-q3)	-0,65 (-q3)	0,504	4,452(L)	Z' S22
q	-0,77 (q8)	-0,77 (q8)	0,000	5,220(L)	Z' S31-S32
q	0,00 (q18)	0,00 (q18)	0,000	1,330(L)	Z' S38
q	0,00 (q18)	0,00 (q18)	0,000	0,634	Z' S39
q	-0,65 (-q3)	-0,65 (-q3)	0,000	0,634	Z' S39
q	0,00 (q15)	0,00 (q15)	0,634	4,640(L)	Z' S39
q	-0,65 (-q3)	-0,65 (-q3)	0,634	4,640(L)	Z' S39
Som lasten X: 6,32 kN Z: -34,36 kN					
B.G.14: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)					
q	1,75 (q2)	1,75 (q2)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,45 (-q4)	1,45 (-q4)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,65 (-q3)	-0,65 (-q3)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S14,S21,S31-S32,S38
q	0,65 (q3)	0,65 (q3)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-1,16 (q6)	-1,16 (q6)	0,000	10,483(L)	Z' S14
q	1,06 (q16)	1,06 (q16)	0,000	1,461(L)	Z' S21
q	1,06 (q16)	1,06 (q16)	0,000	0,504	Z' S22
q	-0,65 (-q3)	-0,65 (-q3)	0,000	0,504	Z' S22
q	0,77 (q17)	0,77 (q17)	0,504	4,452(L)	Z' S22
q	-0,65 (-q3)	-0,65 (-q3)	0,504	4,452(L)	Z' S22
q	0,77 (q17)	0,77 (q17)	0,000	5,220(L)	Z' S31-S32
q	-2,41 (q9)	-2,41 (q9)	0,000	1,330(L)	Z' S38
q	-2,41 (q9)	-2,41 (q9)	0,000	0,634	Z' S39
q	-0,65 (-q3)	-0,65 (-q3)	0,000	0,634	Z' S39
q	-1,16 (q6)	-1,16 (q6)	0,634	4,640(L)	Z' S39
q	-0,65 (-q3)	-0,65 (-q3)	0,634	4,640(L)	Z' S39
Som lasten X: 23,41 kN Z: -27,86 kN					
B.G.15: Windbelasting van Links + Onderdruk					
q	2,31 (q19)	2,31 (q19)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	0,98 (-q21)	0,98 (-q21)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S14,S21,S31-S32,S38
q	0,88 (-q23)	0,88 (-q23)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,98 (q21)	-0,98 (q21)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-1,16 (q24)	-1,16 (q24)	0,000	10,483(L)	Z' S14
q	-2,02 (q25)	-2,02 (q25)	0,000	1,461(L)	Z' S21
q	-2,02 (q25)	-2,02 (q25)	0,000	0,504	Z' S22
q	0,98 (-q21)	0,98 (-q21)	0,000	0,504	Z' S22
q	-0,77 (q26)	-0,77 (q26)	0,504	4,452(L)	Z' S22
q	0,98 (-q21)	0,98 (-q21)	0,504	4,452(L)	Z' S22
q	-0,77 (q26)	-0,77 (q26)	0,000	5,220(L)	Z' S31-S32
q	-2,41 (q27)	-2,41 (q27)	0,000	1,330(L)	Z' S38
q	-2,41 (q27)	-2,41 (q27)	0,000	0,634	Z' S39
q	0,98 (-q21)	0,98 (-q21)	0,000	0,634	Z' S39

q	-1,16 (q24)	-1,16 (q24)	0,634	4,640(L)	Z' S39
q	0,98 (-q21)	0,98 (-q21)	0,634	4,640(L)	Z' S39
Som lasten X: 13,68 kN Z: -4,22 kN					
B.G.16: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)					
q	2,31 (q28)	2,31 (q28)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	0,98 (-q30)	0,98 (-q30)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S14,S21,S31-S32,S38
q	0,88 (-q32)	0,88 (-q32)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,98 (q30)	-0,98 (q30)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,00 (q33)	0,00 (q33)	0,000	10,483(L)	Z' S14
q	1,06 (q34)	1,06 (q34)	0,000	1,461(L)	Z' S21
q	1,06 (q34)	1,06 (q34)	0,000	0,504	Z' S22
q	0,98 (-q30)	0,98 (-q30)	0,000	0,504	Z' S22
q	0,77 (q35)	0,77 (q35)	0,504	4,452(L)	Z' S22
q	0,98 (-q30)	0,98 (-q30)	0,504	4,452(L)	Z' S22
q	0,77 (q35)	0,77 (q35)	0,000	5,220(L)	Z' S31-S32
q	0,00 (q36)	0,00 (q36)	0,000	1,330(L)	Z' S38
q	0,00 (q36)	0,00 (q36)	0,000	0,634	Z' S39
q	0,98 (-q30)	0,98 (-q30)	0,000	0,634	Z' S39
q	0,00 (q33)	0,00 (q33)	0,634	4,640(L)	Z' S39
q	0,98 (-q30)	0,98 (-q30)	0,634	4,640(L)	Z' S39
Som lasten X: 16,05 kN Z: 42,67 kN					
B.G.17: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)					
q	2,31 (q19)	2,31 (q19)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	0,98 (-q21)	0,98 (-q21)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S14,S21,S31-S32,S38
q	0,88 (-q23)	0,88 (-q23)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,98 (q21)	-0,98 (q21)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,00 (q33)	0,00 (q33)	0,000	10,483(L)	Z' S14
q	-2,02 (q25)	-2,02 (q25)	0,000	1,461(L)	Z' S21
q	-2,02 (q25)	-2,02 (q25)	0,000	0,504	Z' S22
q	0,98 (-q21)	0,98 (-q21)	0,000	0,504	Z' S22
q	-0,77 (q26)	-0,77 (q26)	0,504	4,452(L)	Z' S22
q	0,98 (-q21)	0,98 (-q21)	0,504	4,452(L)	Z' S22
q	-0,77 (q26)	-0,77 (q26)	0,000	5,220(L)	Z' S31-S32
q	0,00 (q36)	0,00 (q36)	0,000	1,330(L)	Z' S38
q	0,00 (q36)	0,00 (q36)	0,000	0,634	Z' S39
q	0,98 (-q21)	0,98 (-q21)	0,000	0,634	Z' S39
q	0,00 (q33)	0,00 (q33)	0,634	4,640(L)	Z' S39
q	0,98 (-q21)	0,98 (-q21)	0,634	4,640(L)	Z' S39
Som lasten X: 6,32 kN Z: 15,97 kN					
B.G.18: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)					
q	2,31 (q19)	2,31 (q19)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	0,98 (-q21)	0,98 (-q21)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S14,S21,S31-S32,S38
q	0,88 (-q23)	0,88 (-q23)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,98 (q21)	-0,98 (q21)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-1,16 (q24)	-1,16 (q24)	0,000	10,483(L)	Z' S14
q	1,06 (q34)	1,06 (q34)	0,000	1,461(L)	Z' S21
q	1,06 (q34)	1,06 (q34)	0,000	0,504	Z' S22
q	0,98 (-q21)	0,98 (-q21)	0,000	0,504	Z' S22
q	0,77 (q35)	0,77 (q35)	0,504	4,452(L)	Z' S22
q	0,98 (-q21)	0,98 (-q21)	0,504	4,452(L)	Z' S22
q	0,77 (q35)	0,77 (q35)	0,000	5,220(L)	Z' S31-S32
q	-2,41 (q27)	-2,41 (q27)	0,000	1,330(L)	Z' S38
q	-2,41 (q27)	-2,41 (q27)	0,000	0,634	Z' S39
q	0,98 (-q21)	0,98 (-q21)	0,000	0,634	Z' S39
q	-1,16 (q24)	-1,16 (q24)	0,634	4,640(L)	Z' S39
q	0,98 (-q21)	0,98 (-q21)	0,634	4,640(L)	Z' S39
Som lasten X: 23,41 kN Z: 22,48 kN					
B.G.19: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)					
q	1,75 (q20)	1,75 (q20)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,45 (-q22)	1,45 (-q22)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,98 (-q21)	0,98 (-q21)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S14,S21,S31-S32,S38
q	-0,98 (q21)	-0,98 (q21)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-1,16 (q24)	-1,16 (q24)	0,000	10,483(L)	Z' S14
q	-2,02 (q25)	-2,02 (q25)	0,000	1,461(L)	Z' S21
q	-2,02 (q25)	-2,02 (q25)	0,000	0,504	Z' S22

q	0,98 (-q21)	0,98 (-q21)	0,000	0,504	Z' S22
q	-0,77 (q26)	-0,77 (q26)	0,504	4,452(L)	Z' S22
q	0,98 (-q21)	0,98 (-q21)	0,504	4,452(L)	Z' S22
q	-0,77 (q26)	-0,77 (q26)	0,000	5,220(L)	Z' S31-S32
q	-2,41 (q27)	-2,41 (q27)	0,000	1,330(L)	Z' S38
q	-2,41 (q27)	-2,41 (q27)	0,000	0,634	Z' S39
q	0,98 (-q21)	0,98 (-q21)	0,000	0,634	Z' S39
q	-1,16 (q24)	-1,16 (q24)	0,634	4,640(L)	Z' S39
q	0,98 (-q21)	0,98 (-q21)	0,634	4,640(L)	Z' S39
Som lasten X: 13,68 kN Z: -4,22 kN					
B.G.20: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	1,75 (q29)	1,75 (q29)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,45 (-q31)	1,45 (-q31)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,98 (-q30)	0,98 (-q30)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S14,S21,S31-S32,S38
q	-0,98 (q30)	-0,98 (q30)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,00 (q33)	0,00 (q33)	0,000	10,483(L)	Z' S14
q	1,06 (q34)	1,06 (q34)	0,000	1,461(L)	Z' S21
q	1,06 (q34)	1,06 (q34)	0,000	0,504	Z' S22
q	0,98 (-q30)	0,98 (-q30)	0,000	0,504	Z' S22
q	0,77 (q35)	0,77 (q35)	0,504	4,452(L)	Z' S22
q	0,98 (-q30)	0,98 (-q30)	0,504	4,452(L)	Z' S22
q	0,77 (q35)	0,77 (q35)	0,000	5,220(L)	Z' S31-S32
q	0,00 (q36)	0,00 (q36)	0,000	1,330(L)	Z' S38
q	0,00 (q36)	0,00 (q36)	0,000	0,634	Z' S39
q	0,98 (-q30)	0,98 (-q30)	0,000	0,634	Z' S39
q	0,00 (q33)	0,00 (q33)	0,634	4,640(L)	Z' S39
q	0,98 (-q30)	0,98 (-q30)	0,634	4,640(L)	Z' S39
Som lasten X: 16,05 kN Z: 42,67 kN					
B.G.21: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	1,75 (q20)	1,75 (q20)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,45 (-q22)	1,45 (-q22)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,98 (-q21)	0,98 (-q21)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S14,S21,S31-S32,S38
q	-0,98 (q21)	-0,98 (q21)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,00 (q33)	0,00 (q33)	0,000	10,483(L)	Z' S14
q	-2,02 (q25)	-2,02 (q25)	0,000	1,461(L)	Z' S21
q	-2,02 (q25)	-2,02 (q25)	0,000	0,504	Z' S22
q	0,98 (-q21)	0,98 (-q21)	0,000	0,504	Z' S22
q	-0,77 (q26)	-0,77 (q26)	0,504	4,452(L)	Z' S22
q	0,98 (-q21)	0,98 (-q21)	0,504	4,452(L)	Z' S22
q	-0,77 (q26)	-0,77 (q26)	0,000	5,220(L)	Z' S31-S32
q	0,00 (q36)	0,00 (q36)	0,000	1,330(L)	Z' S38
q	0,00 (q36)	0,00 (q36)	0,000	0,634	Z' S39
q	0,98 (-q21)	0,98 (-q21)	0,000	0,634	Z' S39
q	0,00 (q33)	0,00 (q33)	0,634	4,640(L)	Z' S39
q	0,98 (-q21)	0,98 (-q21)	0,634	4,640(L)	Z' S39
Som lasten X: 6,32 kN Z: 15,97 kN					
B.G.22: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)					
q	1,75 (q20)	1,75 (q20)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,45 (-q22)	1,45 (-q22)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,98 (-q21)	0,98 (-q21)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S14,S21,S31-S32,S38
q	-0,98 (q21)	-0,98 (q21)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-1,16 (q24)	-1,16 (q24)	0,000	10,483(L)	Z' S14
q	1,06 (q34)	1,06 (q34)	0,000	1,461(L)	Z' S21
q	1,06 (q34)	1,06 (q34)	0,000	0,504	Z' S22
q	0,98 (-q21)	0,98 (-q21)	0,000	0,504	Z' S22
q	0,77 (q35)	0,77 (q35)	0,504	4,452(L)	Z' S22
q	0,98 (-q21)	0,98 (-q21)	0,504	4,452(L)	Z' S22
q	0,77 (q35)	0,77 (q35)	0,000	5,220(L)	Z' S31-S32
q	-2,41 (q27)	-2,41 (q27)	0,000	1,330(L)	Z' S38
q	-2,41 (q27)	-2,41 (q27)	0,000	0,634	Z' S39
q	0,98 (-q21)	0,98 (-q21)	0,000	0,634	Z' S39
q	-1,16 (q24)	-1,16 (q24)	0,634	4,640(L)	Z' S39
q	0,98 (-q21)	0,98 (-q21)	0,634	4,640(L)	Z' S39
Som lasten X: 23,41 kN Z: 22,48 kN					

## B.G.23: Windbelasting van Rechts + Overdruk

q	-0,88 (q38)	-0,88 (q38)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,65 (-q40)	-0,65 (-q40)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S21-S22,S31,S38-S39
q	-2,31 (-q41)	-2,31 (-q41)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,65 (q40)	0,65 (q40)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-2,02 (q42)	-2,02 (q42)	8,519	10,483(L)	Z' S14
q	-0,65 (-q40)	-0,65 (-q40)	8,519	10,483(L)	Z' S14
q	-0,77 (q43)	-0,77 (q43)	0,000	8,519	Z' S14
q	-0,65 (-q40)	-0,65 (-q40)	0,000	8,519	Z' S14
q	-1,16 (q44)	-1,16 (q44)	0,000	1,461(L)	Z' S21-S22,S31
q	-2,41 (q45)	-2,41 (q45)	3,357	5,322(L)	Z' S32
q	-0,65 (-q40)	-0,65 (-q40)	3,357	5,322(L)	Z' S32
q	-1,16 (q44)	-1,16 (q44)	0,000	3,357	Z' S32
q	-0,65 (-q40)	-0,65 (-q40)	0,000	3,357	Z' S32
q	-0,77 (q43)	-0,77 (q43)	0,000	1,330(L)	Z' S38-S39

Som lasten X: -13,68 kN Z: -54,56 kN

## B.G.24: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)

q	-0,88 (q47)	-0,88 (q47)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,65 (-q49)	-0,65 (-q49)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S21-S22,S31,S38-S39
q	-2,31 (-q50)	-2,31 (-q50)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,65 (q49)	0,65 (q49)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	1,06 (q51)	1,06 (q51)	8,519	10,483(L)	Z' S14
q	-0,65 (-q49)	-0,65 (-q49)	8,519	10,483(L)	Z' S14
q	0,77 (q52)	0,77 (q52)	0,000	8,519	Z' S14
q	-0,65 (-q49)	-0,65 (-q49)	0,000	8,519	Z' S14
q	0,00 (q53)	0,00 (q53)	0,000	1,461(L)	Z' S21-S22,S31
q	0,00 (q54)	0,00 (q54)	3,357	5,322(L)	Z' S32
q	-0,65 (-q49)	-0,65 (-q49)	3,357	5,322(L)	Z' S32
q	0,00 (q53)	0,00 (q53)	0,000	3,357	Z' S32
q	-0,65 (-q49)	-0,65 (-q49)	0,000	3,357	Z' S32
q	0,77 (q52)	0,77 (q52)	0,000	1,330(L)	Z' S38-S39

Som lasten X: -16,05 kN Z: -7,66 kN

## B.G.25: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)

q	-0,88 (q38)	-0,88 (q38)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,65 (-q40)	-0,65 (-q40)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S21-S22,S31,S38-S39
q	-2,31 (-q41)	-2,31 (-q41)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,65 (q40)	0,65 (q40)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-2,02 (q42)	-2,02 (q42)	8,519	10,483(L)	Z' S14
q	-0,65 (-q40)	-0,65 (-q40)	8,519	10,483(L)	Z' S14
q	-0,77 (q43)	-0,77 (q43)	0,000	8,519	Z' S14
q	-0,65 (-q40)	-0,65 (-q40)	0,000	8,519	Z' S14
q	0,00 (q53)	0,00 (q53)	0,000	1,461(L)	Z' S21-S22,S31
q	0,00 (q54)	0,00 (q54)	3,357	5,322(L)	Z' S32
q	-0,65 (-q40)	-0,65 (-q40)	3,357	5,322(L)	Z' S32
q	0,00 (q53)	0,00 (q53)	0,000	3,357	Z' S32
q	-0,65 (-q40)	-0,65 (-q40)	0,000	3,357	Z' S32
q	-0,77 (q43)	-0,77 (q43)	0,000	1,330(L)	Z' S38-S39

Som lasten X: -6,32 kN Z: -34,36 kN

## B.G.26: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)

q	-0,88 (q38)	-0,88 (q38)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,65 (-q40)	-0,65 (-q40)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S21-S22,S31,S38-S39
q	-2,31 (-q41)	-2,31 (-q41)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,65 (q40)	0,65 (q40)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	1,06 (q51)	1,06 (q51)	8,519	10,483(L)	Z' S14
q	-0,65 (-q40)	-0,65 (-q40)	8,519	10,483(L)	Z' S14
q	0,77 (q52)	0,77 (q52)	0,000	8,519	Z' S14
q	-0,65 (-q40)	-0,65 (-q40)	0,000	8,519	Z' S14
q	-1,16 (q44)	-1,16 (q44)	0,000	1,461(L)	Z' S21-S22,S31
q	-2,41 (q45)	-2,41 (q45)	3,357	5,322(L)	Z' S32
q	-0,65 (-q40)	-0,65 (-q40)	3,357	5,322(L)	Z' S32
q	-1,16 (q44)	-1,16 (q44)	0,000	3,357	Z' S32
q	-0,65 (-q40)	-0,65 (-q40)	0,000	3,357	Z' S32
q	0,77 (q52)	0,77 (q52)	0,000	1,330(L)	Z' S38-S39

Som lasten X: -23,41 kN Z: -27,86 kN

## B.G.27: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)

q	-1,45 (q37)	-1,45 (q37)	0,000	3,600(L)	Z' S1
---	-------------	-------------	-------	----------	-------

q	-1,75 (-q39)	-1,75 (-q39)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,65 (-q40)	-0,65 (-q40)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S21-S22,S31,S38-S39
q	0,65 (q40)	0,65 (q40)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-2,02 (q42)	-2,02 (q42)	8,519	10,483(L)	Z' S14
q	-0,65 (-q40)	-0,65 (-q40)	8,519	10,483(L)	Z' S14
q	-0,77 (q43)	-0,77 (q43)	0,000	8,519	Z' S14
q	-0,65 (-q40)	-0,65 (-q40)	0,000	8,519	Z' S14
q	-1,16 (q44)	-1,16 (q44)	0,000	1,461(L)	Z' S21-S22,S31
q	-2,41 (q45)	-2,41 (q45)	3,357	5,322(L)	Z' S32
q	-0,65 (-q40)	-0,65 (-q40)	3,357	5,322(L)	Z' S32
q	-1,16 (q44)	-1,16 (q44)	0,000	3,357	Z' S32
q	-0,65 (-q40)	-0,65 (-q40)	0,000	3,357	Z' S32
q	-0,77 (q43)	-0,77 (q43)	0,000	1,330(L)	Z' S38-S39

Som lasten X: -13,68 kN Z: -54,56 kN

B.G.28: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)

q	-1,45 (q46)	-1,45 (q46)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-1,75 (-q48)	-1,75 (-q48)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,65 (-q49)	-0,65 (-q49)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S21-S22,S31,S38-S39
q	0,65 (q49)	0,65 (q49)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	1,06 (q51)	1,06 (q51)	8,519	10,483(L)	Z' S14
q	-0,65 (-q49)	-0,65 (-q49)	8,519	10,483(L)	Z' S14
q	0,77 (q52)	0,77 (q52)	0,000	8,519	Z' S14
q	-0,65 (-q49)	-0,65 (-q49)	0,000	8,519	Z' S14
q	0,00 (q53)	0,00 (q53)	0,000	1,461(L)	Z' S21-S22,S31
q	0,00 (q54)	0,00 (q54)	3,357	5,322(L)	Z' S32
q	-0,65 (-q49)	-0,65 (-q49)	3,357	5,322(L)	Z' S32
q	0,00 (q53)	0,00 (q53)	0,000	3,357	Z' S32
q	-0,65 (-q49)	-0,65 (-q49)	0,000	3,357	Z' S32
q	0,77 (q52)	0,77 (q52)	0,000	1,330(L)	Z' S38-S39

Som lasten X: -16,05 kN Z: -7,66 kN

B.G.29: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)

q	-1,45 (q37)	-1,45 (q37)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-1,75 (-q39)	-1,75 (-q39)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,65 (-q40)	-0,65 (-q40)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S21-S22,S31,S38-S39
q	0,65 (q40)	0,65 (q40)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-2,02 (q42)	-2,02 (q42)	8,519	10,483(L)	Z' S14
q	-0,65 (-q40)	-0,65 (-q40)	8,519	10,483(L)	Z' S14
q	-0,77 (q43)	-0,77 (q43)	0,000	8,519	Z' S14
q	-0,65 (-q40)	-0,65 (-q40)	0,000	8,519	Z' S14
q	0,00 (q53)	0,00 (q53)	0,000	1,461(L)	Z' S21-S22,S31
q	0,00 (q54)	0,00 (q54)	3,357	5,322(L)	Z' S32
q	-0,65 (-q40)	-0,65 (-q40)	3,357	5,322(L)	Z' S32
q	0,00 (q53)	0,00 (q53)	0,000	3,357	Z' S32
q	-0,65 (-q40)	-0,65 (-q40)	0,000	3,357	Z' S32
q	-0,77 (q43)	-0,77 (q43)	0,000	1,330(L)	Z' S38-S39

Som lasten X: -6,32 kN Z: -34,36 kN

B.G.30: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)

q	-1,45 (q37)	-1,45 (q37)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-1,75 (-q39)	-1,75 (-q39)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,65 (-q40)	-0,65 (-q40)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S21-S22,S31,S38-S39
q	0,65 (q40)	0,65 (q40)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	1,06 (q51)	1,06 (q51)	8,519	10,483(L)	Z' S14
q	-0,65 (-q40)	-0,65 (-q40)	8,519	10,483(L)	Z' S14
q	0,77 (q52)	0,77 (q52)	0,000	8,519	Z' S14
q	-0,65 (-q40)	-0,65 (-q40)	0,000	8,519	Z' S14
q	-1,16 (q44)	-1,16 (q44)	0,000	1,461(L)	Z' S21-S22,S31
q	-2,41 (q45)	-2,41 (q45)	3,357	5,322(L)	Z' S32
q	-0,65 (-q40)	-0,65 (-q40)	3,357	5,322(L)	Z' S32
q	-1,16 (q44)	-1,16 (q44)	0,000	3,357	Z' S32
q	-0,65 (-q40)	-0,65 (-q40)	0,000	3,357	Z' S32
q	0,77 (q52)	0,77 (q52)	0,000	1,330(L)	Z' S38-S39

Som lasten X: -23,41 kN Z: -27,86 kN

B.G.31: Windbelasting van Rechts + Onderdruk

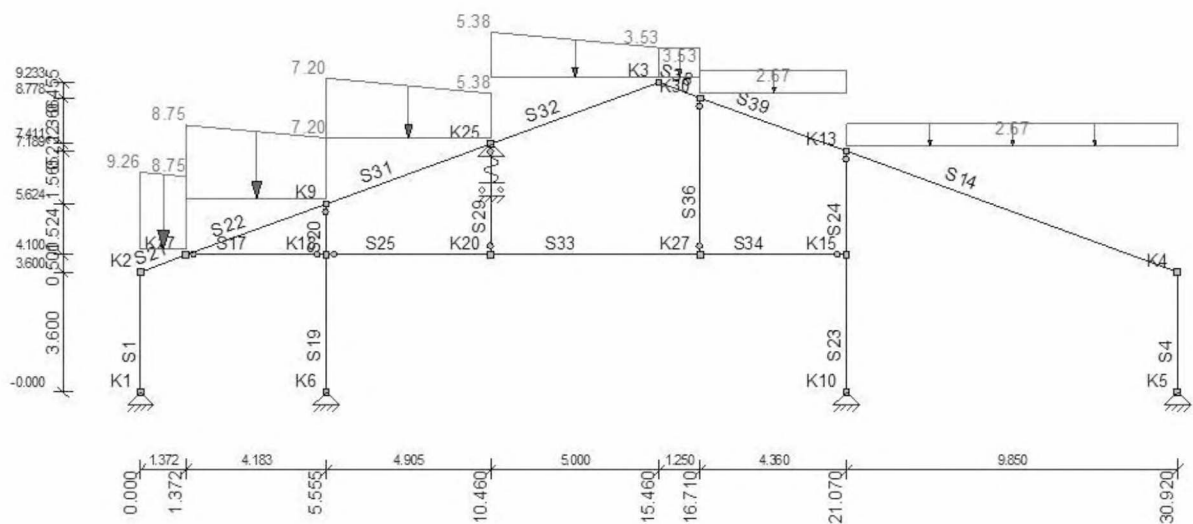
q	-0,88 (q56)	-0,88 (q56)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	0,98 (-q58)	0,98 (-q58)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S21-S22,S31,S38-S39

q	-2,31 (-q59)	-2,31 (-q59)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,98 (q58)	-0,98 (q58)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-2,02 (q60)	-2,02 (q60)	8,519	10,483(L)	Z' S14
q	0,98 (-q58)	0,98 (-q58)	8,519	10,483(L)	Z' S14
q	-0,77 (q61)	-0,77 (q61)	0,000	8,519	Z' S14
q	0,98 (-q58)	0,98 (-q58)	0,000	8,519	Z' S14
q	-1,16 (q62)	-1,16 (q62)	0,000	1,461(L)	Z' S21-S22,S31
q	-2,41 (q63)	-2,41 (q63)	3,357	5,322(L)	Z' S32
q	0,98 (-q58)	0,98 (-q58)	3,357	5,322(L)	Z' S32
q	-1,16 (q62)	-1,16 (q62)	0,000	3,357	Z' S32
q	0,98 (-q58)	0,98 (-q58)	0,000	3,357	Z' S32
q	-0,77 (q61)	-0,77 (q61)	0,000	1,330(L)	Z' S38-S39
Som lasten X: -13,68 kN Z: -4,22 kN					
B.G.32: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)					
q	-0,88 (q65)	-0,88 (q65)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	0,98 (-q67)	0,98 (-q67)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S21-S22,S31,S38-S39
q	-2,31 (-q68)	-2,31 (-q68)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,98 (q67)	-0,98 (q67)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	1,06 (q69)	1,06 (q69)	8,519	10,483(L)	Z' S14
q	0,98 (-q67)	0,98 (-q67)	8,519	10,483(L)	Z' S14
q	0,77 (q70)	0,77 (q70)	0,000	8,519	Z' S14
q	0,98 (-q67)	0,98 (-q67)	0,000	8,519	Z' S14
q	0,00 (q71)	0,00 (q71)	0,000	1,461(L)	Z' S21-S22,S31
q	0,00 (q72)	0,00 (q72)	3,357	5,322(L)	Z' S32
q	0,98 (-q67)	0,98 (-q67)	3,357	5,322(L)	Z' S32
q	0,00 (q71)	0,00 (q71)	0,000	3,357	Z' S32
q	0,98 (-q67)	0,98 (-q67)	0,000	3,357	Z' S32
q	0,77 (q70)	0,77 (q70)	0,000	1,330(L)	Z' S38-S39
Som lasten X: -16,05 kN Z: 42,67 kN					
B.G.33: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)					
q	-0,88 (q56)	-0,88 (q56)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	0,98 (-q58)	0,98 (-q58)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S21-S22,S31,S38-S39
q	-2,31 (-q59)	-2,31 (-q59)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,98 (q58)	-0,98 (q58)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-2,02 (q60)	-2,02 (q60)	8,519	10,483(L)	Z' S14
q	0,98 (-q58)	0,98 (-q58)	8,519	10,483(L)	Z' S14
q	-0,77 (q61)	-0,77 (q61)	0,000	8,519	Z' S14
q	0,98 (-q58)	0,98 (-q58)	0,000	8,519	Z' S14
q	0,00 (q71)	0,00 (q71)	0,000	1,461(L)	Z' S21-S22,S31
q	0,00 (q72)	0,00 (q72)	3,357	5,322(L)	Z' S32
q	0,98 (-q58)	0,98 (-q58)	3,357	5,322(L)	Z' S32
q	0,00 (q71)	0,00 (q71)	0,000	3,357	Z' S32
q	0,98 (-q58)	0,98 (-q58)	0,000	3,357	Z' S32
q	-0,77 (q61)	-0,77 (q61)	0,000	1,330(L)	Z' S38-S39
Som lasten X: -6,32 kN Z: 15,97 kN					
B.G.34: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)					
q	-0,88 (q56)	-0,88 (q56)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	0,98 (-q58)	0,98 (-q58)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S21-S22,S31,S38-S39
q	-2,31 (-q59)	-2,31 (-q59)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,98 (q58)	-0,98 (q58)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	1,06 (q69)	1,06 (q69)	8,519	10,483(L)	Z' S14
q	0,98 (-q58)	0,98 (-q58)	8,519	10,483(L)	Z' S14
q	0,77 (q70)	0,77 (q70)	0,000	8,519	Z' S14
q	0,98 (-q58)	0,98 (-q58)	0,000	8,519	Z' S14
q	-1,16 (q62)	-1,16 (q62)	0,000	1,461(L)	Z' S21-S22,S31
q	-2,41 (q63)	-2,41 (q63)	3,357	5,322(L)	Z' S32
q	0,98 (-q58)	0,98 (-q58)	3,357	5,322(L)	Z' S32
q	-1,16 (q62)	-1,16 (q62)	0,000	3,357	Z' S32
q	0,98 (-q58)	0,98 (-q58)	0,000	3,357	Z' S32
q	0,77 (q70)	0,77 (q70)	0,000	1,330(L)	Z' S38-S39
Som lasten X: -23,41 kN Z: 22,48 kN					
B.G.35: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)					
q	-1,45 (q55)	-1,45 (q55)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-1,75 (-q57)	-1,75 (-q57)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,98 (-q58)	0,98 (-q58)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S21-S22,S31,S38-S39

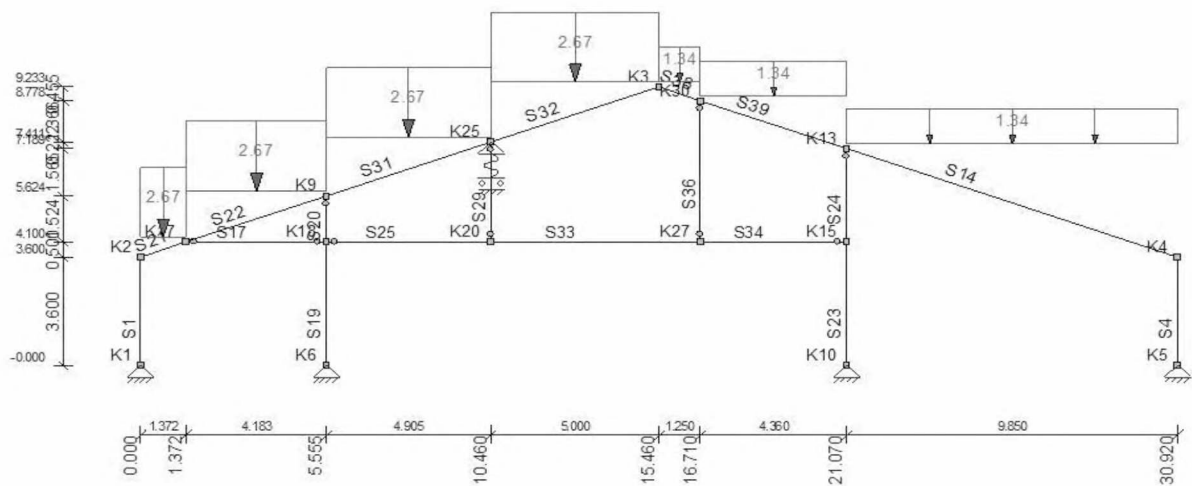


q	-0,98 (q58)	-0,98 (q58)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-2,02 (q60)	-2,02 (q60)	8,519	10,483(L)	Z' S14
q	0,98 (-q58)	0,98 (-q58)	8,519	10,483(L)	Z' S14
q	-0,77 (q61)	-0,77 (q61)	0,000	8,519	Z' S14
q	0,98 (-q58)	0,98 (-q58)	0,000	8,519	Z' S14
q	-1,16 (q62)	-1,16 (q62)	0,000	1,461(L)	Z' S21-S22,S31
q	-2,41 (q63)	-2,41 (q63)	3,357	5,322(L)	Z' S32
q	0,98 (-q58)	0,98 (-q58)	3,357	5,322(L)	Z' S32
q	-1,16 (q62)	-1,16 (q62)	0,000	3,357	Z' S32
q	0,98 (-q58)	0,98 (-q58)	0,000	3,357	Z' S32
q	-0,77 (q61)	-0,77 (q61)	0,000	1,330(L)	Z' S38-S39
Som lasten X: -13,68 kN Z: -4,22 kN					
B.G.36: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	-1,45 (q64)	-1,45 (q64)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-1,75 (-q66)	-1,75 (-q66)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,98 (-q67)	0,98 (-q67)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S21-S22,S31,S38-S39
q	-0,98 (q67)	-0,98 (q67)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	1,06 (q69)	1,06 (q69)	8,519	10,483(L)	Z' S14
q	0,98 (-q67)	0,98 (-q67)	8,519	10,483(L)	Z' S14
q	0,77 (q70)	0,77 (q70)	0,000	8,519	Z' S14
q	0,98 (-q67)	0,98 (-q67)	0,000	8,519	Z' S14
q	0,00 (q71)	0,00 (q71)	0,000	1,461(L)	Z' S21-S22,S31
q	0,00 (q72)	0,00 (q72)	3,357	5,322(L)	Z' S32
q	0,98 (-q67)	0,98 (-q67)	3,357	5,322(L)	Z' S32
q	0,00 (q71)	0,00 (q71)	0,000	3,357	Z' S32
q	0,98 (-q67)	0,98 (-q67)	0,000	3,357	Z' S32
q	0,77 (q70)	0,77 (q70)	0,000	1,330(L)	Z' S38-S39
Som lasten X: -16,05 kN Z: 42,67 kN					
B.G.37: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	-1,45 (q55)	-1,45 (q55)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-1,75 (-q57)	-1,75 (-q57)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,98 (-q58)	0,98 (-q58)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S21-S22,S31,S38-S39
q	-0,98 (q58)	-0,98 (q58)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-2,02 (q60)	-2,02 (q60)	8,519	10,483(L)	Z' S14
q	0,98 (-q58)	0,98 (-q58)	8,519	10,483(L)	Z' S14
q	-0,77 (q61)	-0,77 (q61)	0,000	8,519	Z' S14
q	0,98 (-q58)	0,98 (-q58)	0,000	8,519	Z' S14
q	0,00 (q71)	0,00 (q71)	0,000	1,461(L)	Z' S21-S22,S31
q	0,00 (q72)	0,00 (q72)	3,357	5,322(L)	Z' S32
q	0,98 (-q58)	0,98 (-q58)	3,357	5,322(L)	Z' S32
q	0,00 (q71)	0,00 (q71)	0,000	3,357	Z' S32
q	0,98 (-q58)	0,98 (-q58)	0,000	3,357	Z' S32
q	-0,77 (q61)	-0,77 (q61)	0,000	1,330(L)	Z' S38-S39
Som lasten X: -6,32 kN Z: 15,97 kN					
B.G.38: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)					
q	-1,45 (q55)	-1,45 (q55)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-1,75 (-q57)	-1,75 (-q57)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,98 (-q58)	0,98 (-q58)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S21-S22,S31,S38-S39
q	-0,98 (q58)	-0,98 (q58)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	1,06 (q69)	1,06 (q69)	8,519	10,483(L)	Z' S14
q	0,98 (-q58)	0,98 (-q58)	8,519	10,483(L)	Z' S14
q	0,77 (q70)	0,77 (q70)	0,000	8,519	Z' S14
q	0,98 (-q58)	0,98 (-q58)	0,000	8,519	Z' S14
q	-1,16 (q62)	-1,16 (q62)	0,000	1,461(L)	Z' S21-S22,S31
q	-2,41 (q63)	-2,41 (q63)	3,357	5,322(L)	Z' S32
q	0,98 (-q58)	0,98 (-q58)	3,357	5,322(L)	Z' S32
q	-1,16 (q62)	-1,16 (q62)	0,000	3,357	Z' S32
q	0,98 (-q58)	0,98 (-q58)	0,000	3,357	Z' S32
q	0,77 (q70)	0,77 (q70)	0,000	1,330(L)	Z' S38-S39
Som lasten X: -23,41 kN Z: 22,48 kN					
B.G.39: Windbelasting van Voren + Overdruk					
q	-1,38 (q73)	-1,38 (q73)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,65 (-q74)	-0,65 (-q74)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S14,S21-S22,S31-S32,S38-S39
q	1,38 (-q73)	1,38 (-q73)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,65 (q74)	0,65 (q74)	0,000	3,600(L)	Z' S4

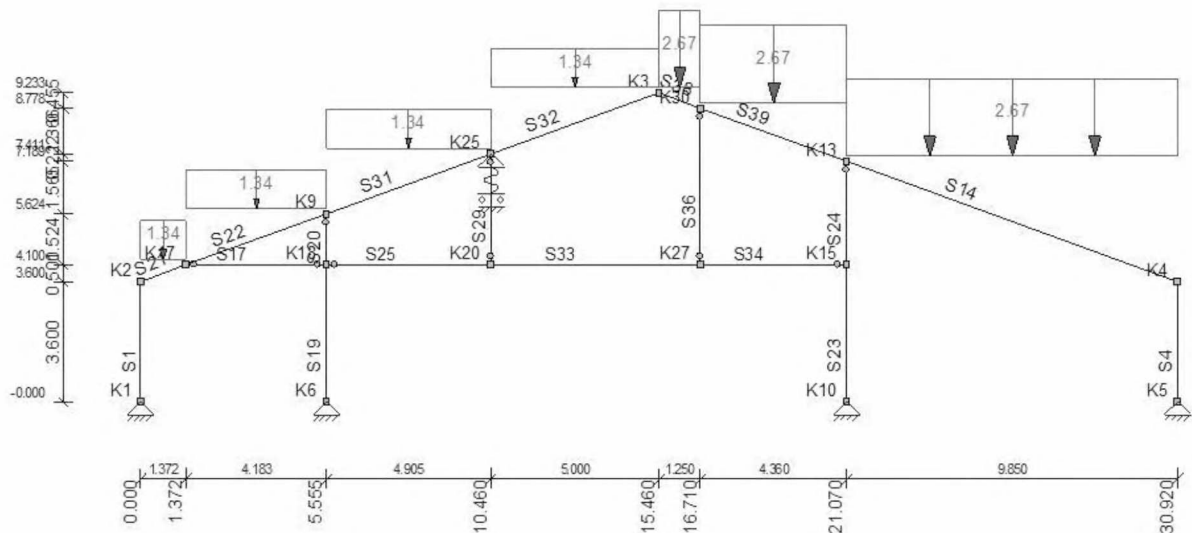
q	-1,38 (q75)	-1,38 (q75)	0,000	10,483(L)	Z' S14,S21-S22,S31-S32,S38-S39
Som lasten	X:	0,00	kN Z: -62,92	kN	
B.G.40: Windbelasting van Voren + Onderdruk					
q	-1,38 (q76)	-1,38 (q76)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	0,98 (-q77)	0,98 (-q77)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S14,S21-S22,S31-S32,S38-S39
q	1,38 (-q76)	1,38 (-q76)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,98 (q77)	-0,98 (q77)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-1,38 (q78)	-1,38 (q78)	0,000	10,483(L)	Z' S14,S21-S22,S31-S32,S38-S39
Som lasten	X:	0,00	kN Z: -12,58	kN	
B.G.41: Windbelasting van Achteren + Overdruk					
q	-2,21 (q79)	-2,21 (q79)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,65 (-q80)	-0,65 (-q80)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S14,S21-S22,S31-S32,S38-S39
q	2,21 (-q79)	2,21 (-q79)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,65 (q80)	0,65 (q80)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-1,38 (q81)	-1,38 (q81)	0,000	10,483(L)	Z' S14,S21-S22,S31-S32,S38-S39
Som lasten	X:	0,00	kN Z: -62,92	kN	
B.G.42: Windbelasting van Achteren + Onderdruk					
q	-2,21 (q82)	-2,21 (q82)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	0,98 (-q83)	0,98 (-q83)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S14,S21-S22,S31-S32,S38-S39
q	2,21 (-q82)	2,21 (-q82)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,98 (q83)	-0,98 (q83)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-1,38 (q84)	-1,38 (q84)	0,000	10,483(L)	Z' S14,S21-S22,S31-S32,S38-S39
Som lasten	X:	0,00	kN Z: -12,58	kN	
B.G.43: Kniklengte (Asymmetrisch)					
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	3,600(L)	X" S1,S4
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	10,483(L)	X" S14
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	4,183(L)	X" S17
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	4,100(L)	X" S19,S23
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	1,524(L)	X" S20
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	1,461(L)	X" S21
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	4,452(L)	X" S22
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	3,089(L)	X" S24
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	4,905(L)	X" S25
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	3,311(L)	X" S29
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	5,220(L)	X" S31
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	5,322(L)	X" S32
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	6,250(L)	X" S33
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	4,360(L)	X" S34
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	4,678(L)	X" S36
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	1,330(L)	X" S38
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	4,640(L)	X" S39
Som lasten	X:	26,70	kN Z: 0,00	kN	
B.G.44: Kniklengte (Symmetrisch)					
qG	0,36 (10.00x)	0,36 (10.00x)	0,000	3,600(L)	X" S1,S4
qG	0,36 (10.00x)	0,36 (10.00x)	0,000	10,483(L)	X" S14
qG	0,25 (10.00x)	0,25 (10.00x)	0,000	4,100(L)	X" S19
qG	0,25 (10.00x)	0,25 (10.00x)	0,000	1,524(L)	X" S20
qG	0,36 (-10.00x)	0,36 (-10.00x)	0,000	1,461(L)	X" S21
qG	0,36 (-10.00x)	0,36 (-10.00x)	0,000	4,452(L)	X" S22
qG	0,25 (-10.00x)	0,25 (-10.00x)	0,000	4,100(L)	X" S23
qG	0,25 (-10.00x)	0,25 (-10.00x)	0,000	3,089(L)	X" S24
qG	0,25 (-10.00x)	0,25 (-10.00x)	0,000	3,311(L)	X" S29
qG	0,36 (-10.00x)	0,36 (-10.00x)	0,000	5,220(L)	X" S31
qG	0,36 (10.00x)	0,36 (10.00x)	0,000	5,322(L)	X" S32
qG	0,25 (10.00x)	0,25 (10.00x)	0,000	4,678(L)	X" S36
qG	0,36 (10.00x)	0,36 (10.00x)	0,000	1,330(L)	X" S38
qG	0,36 (10.00x)	0,36 (10.00x)	0,000	4,640(L)	X" S39
Som lasten	X:	63,86	kN Z: 0,00	kN	
-	-	-	m	m	- -



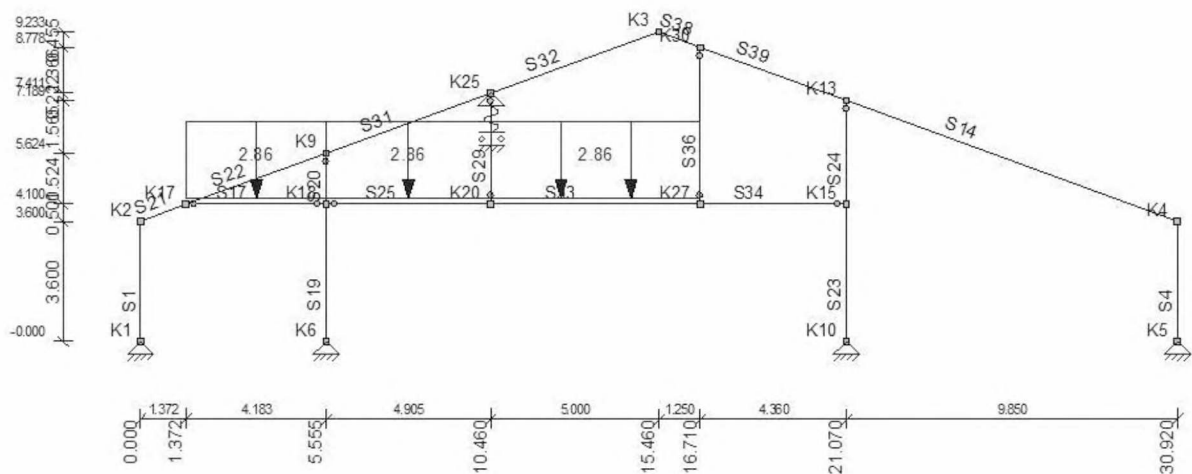
## AFB. LASTEN B.G.4 SNEEUWBELASTING



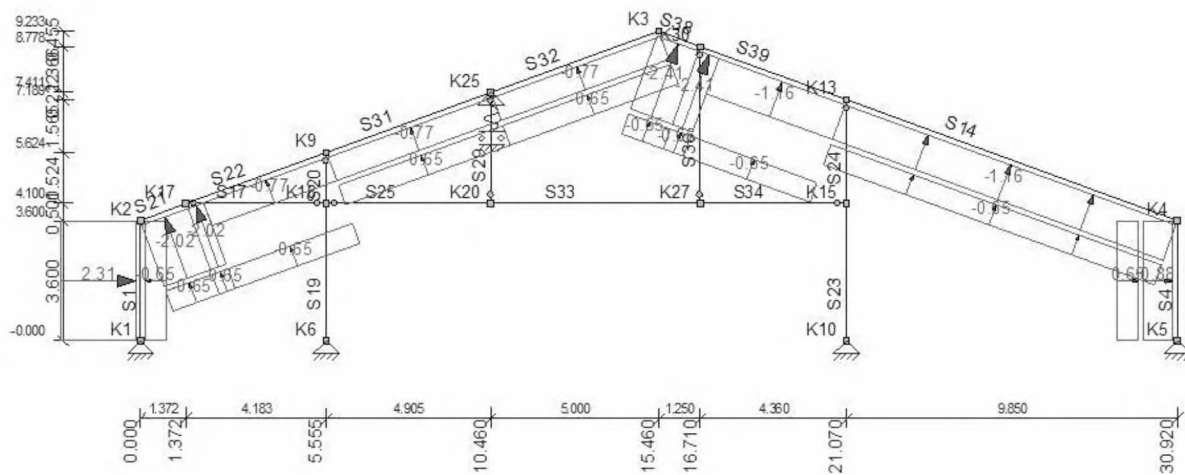
## AFB. LASTEN B.G.5 SNEEUWBELASTING



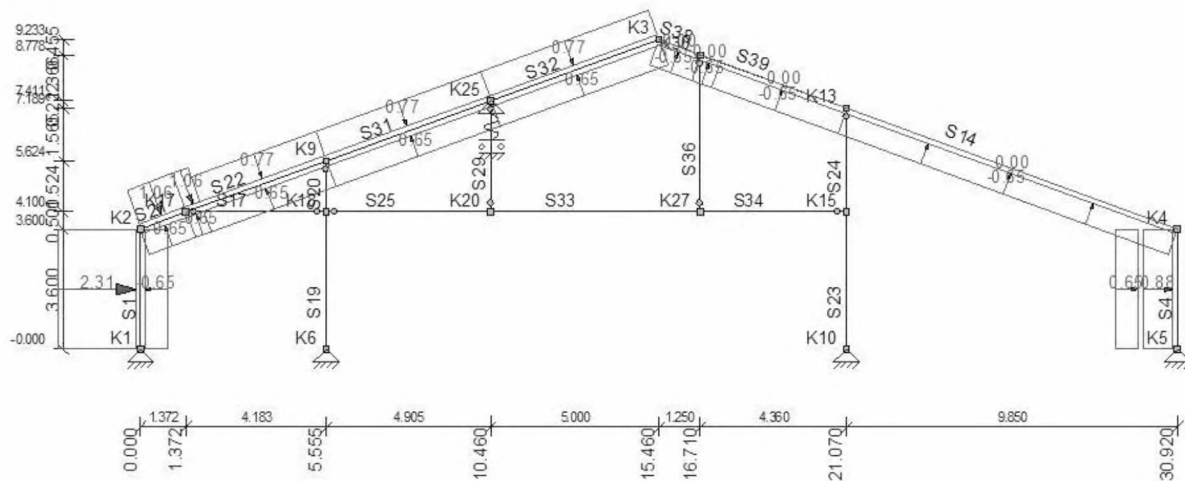
## AFB. LASTEN B.G.6 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



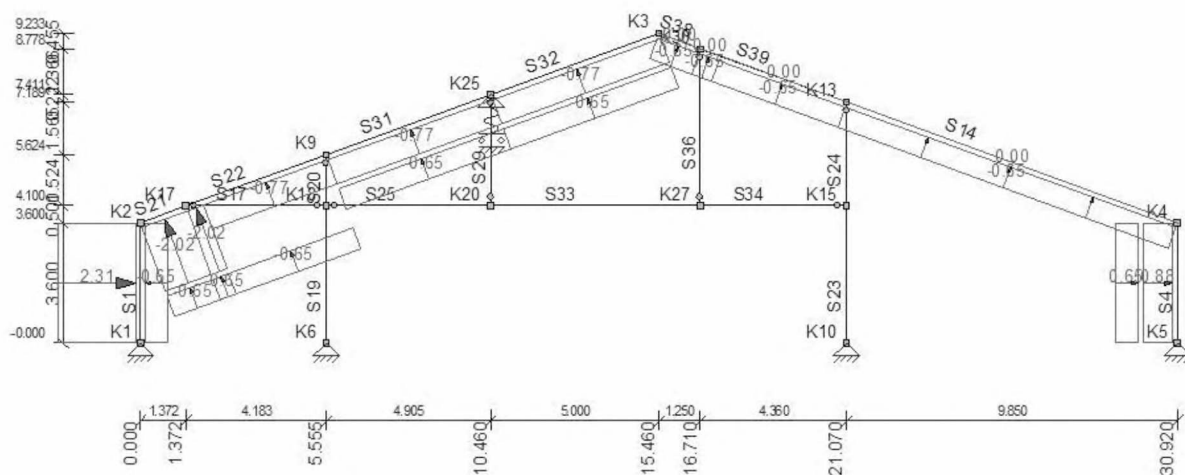
## AFB. LASTEN B.G.7 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK



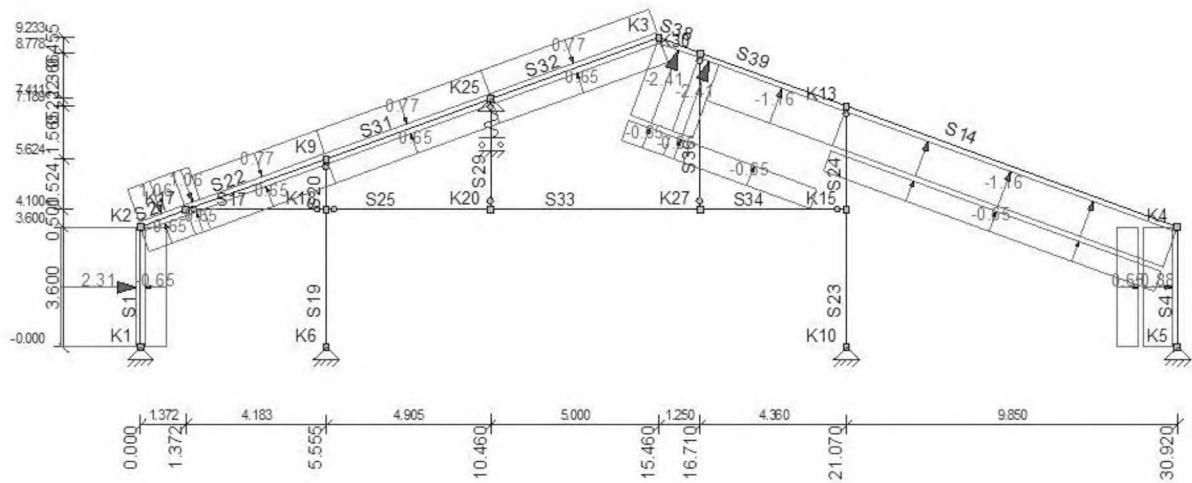
## AFB. LASTEN B.G.8 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE)



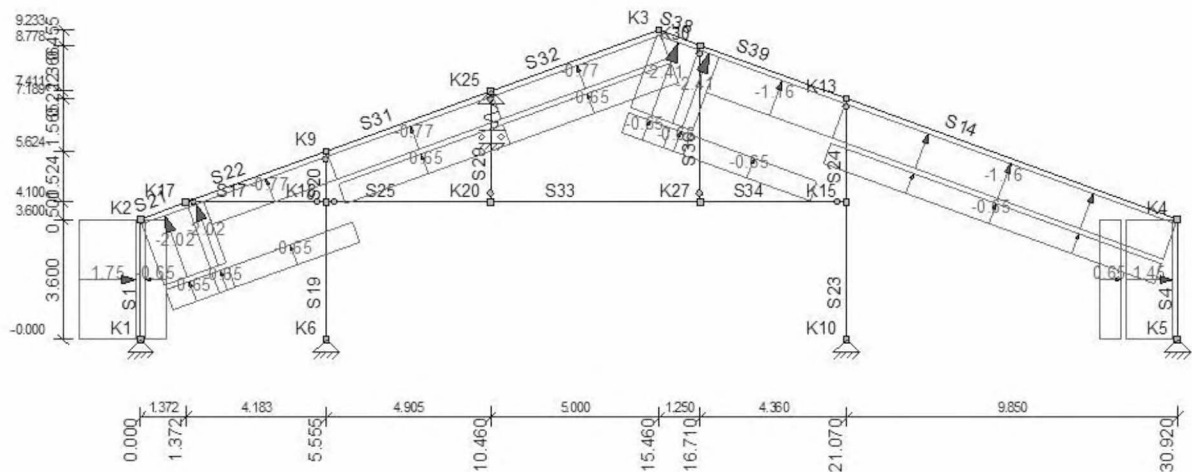
## AFB. LASTEN B.G.9 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



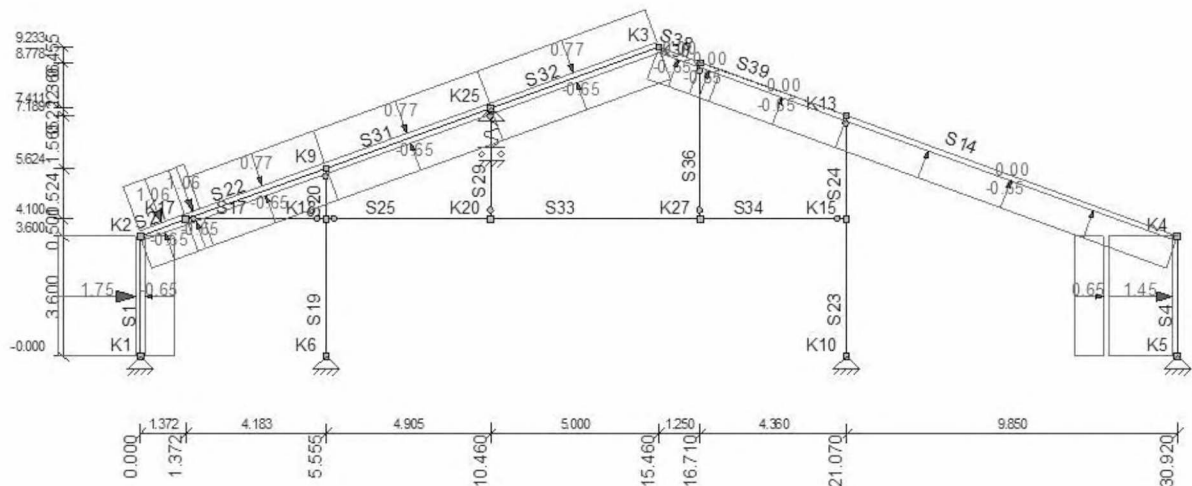
AFB. LASTEN B.G.10 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



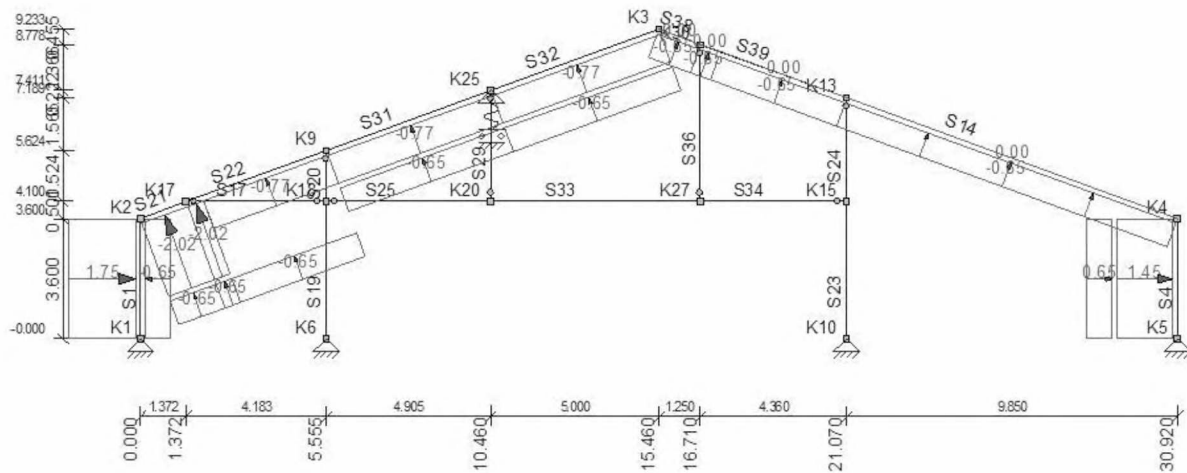
AFB. LASTEN B.G.11 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)



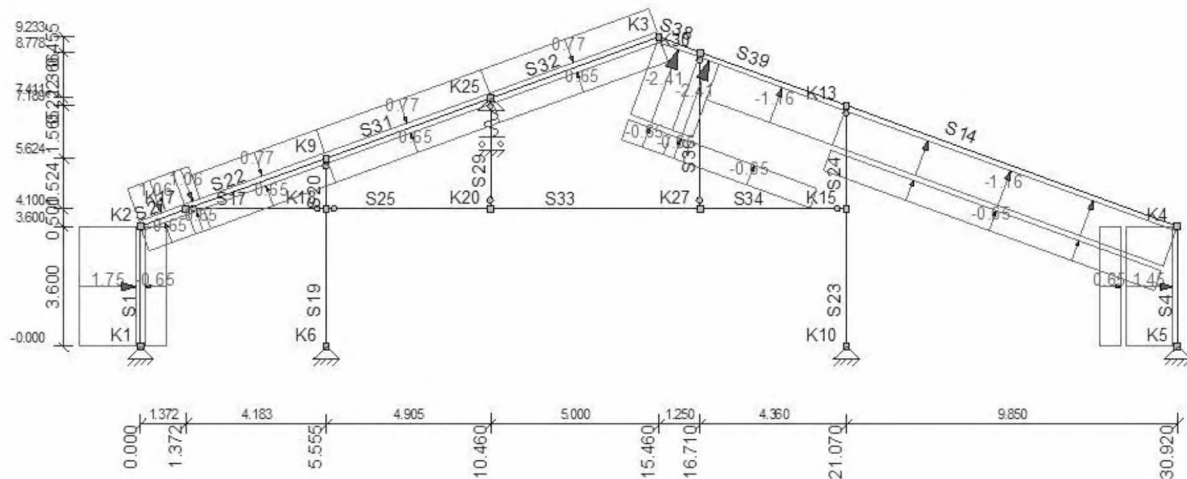
AFB. LASTEN B.G.12 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)



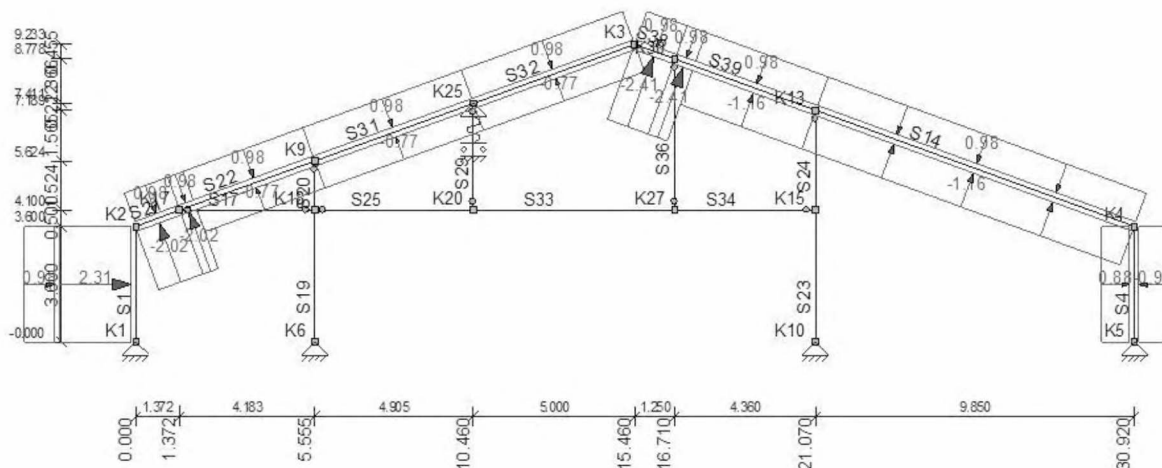
AFB. LASTEN B.G.13 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE) (2E CORR. FACTOR)



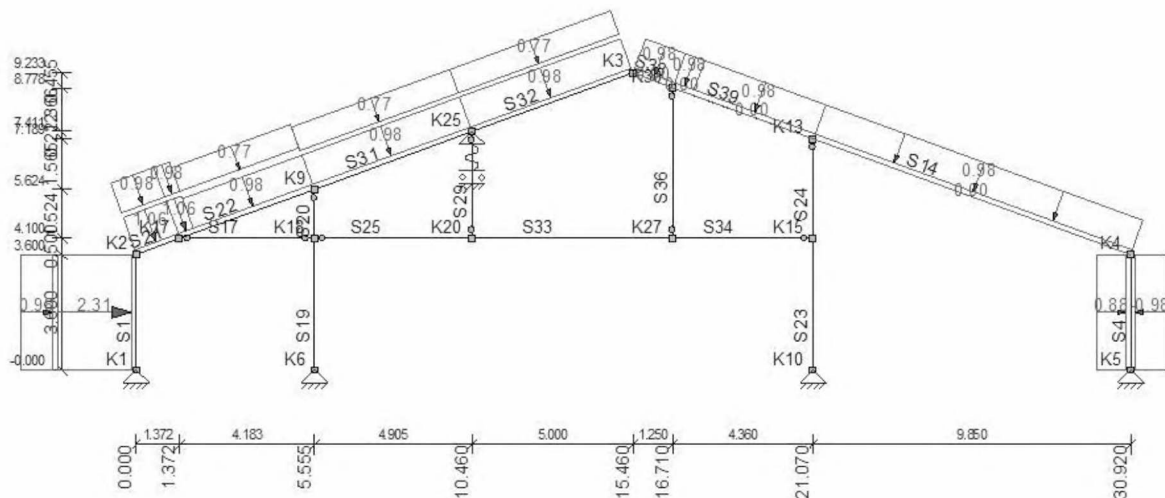
AFB. LASTEN B.G.14 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE) (2E CORR. FACTOR)



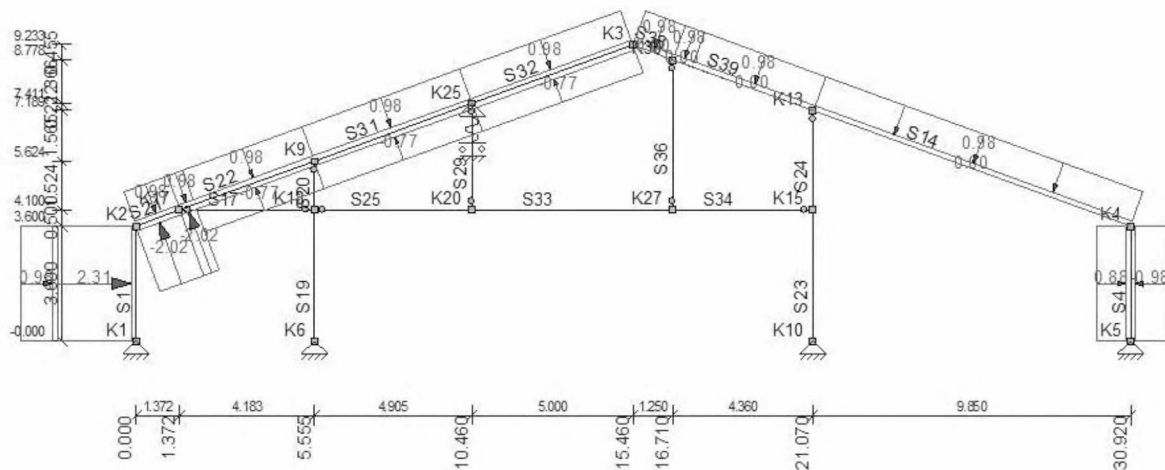
AFB. LASTEN B.G.15 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK



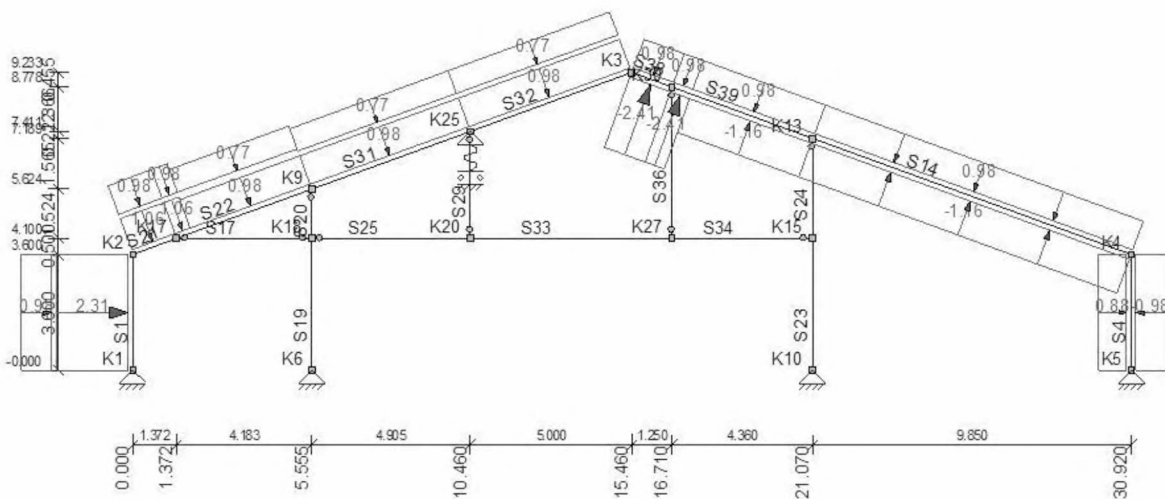
## AFB. LASTEN B.G.16 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE)



## AFB. LASTEN B.G.17 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)

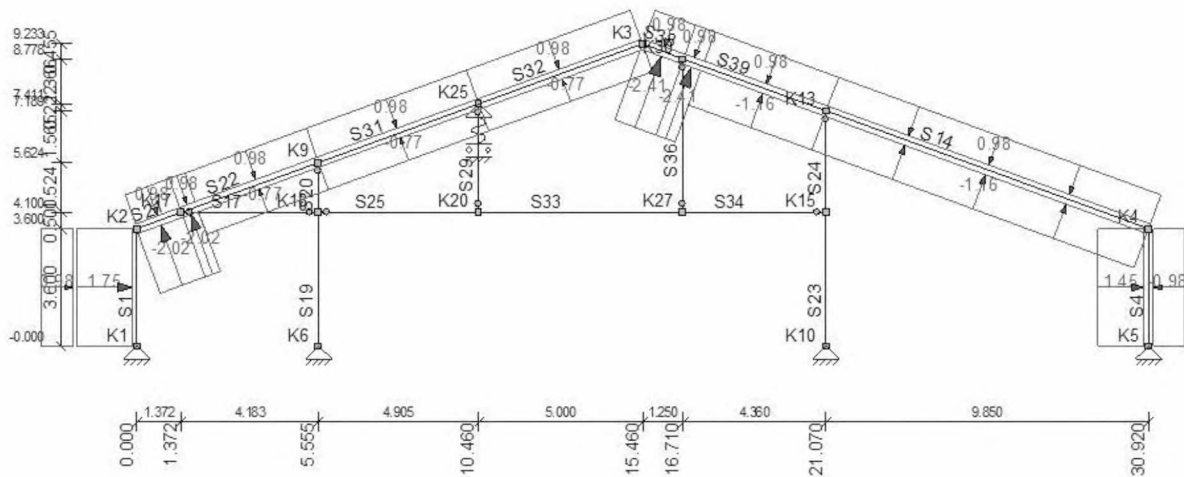


## AFB. LASTEN B.G.18 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)

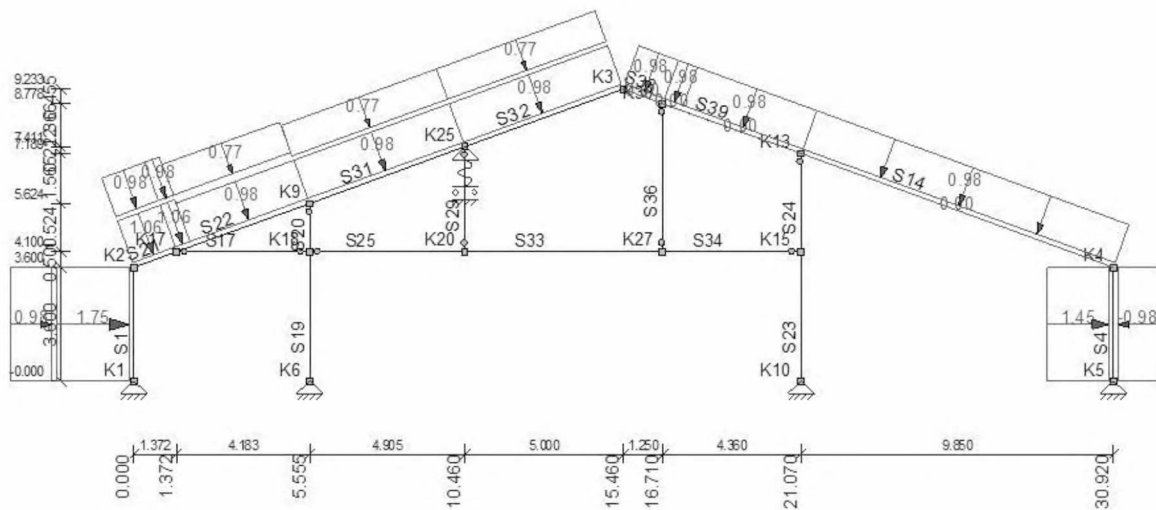




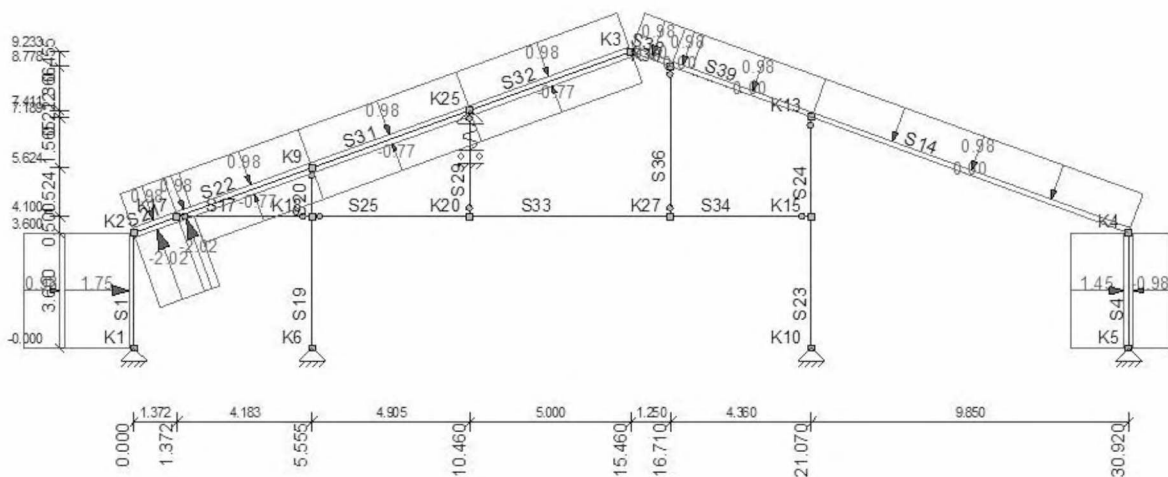
## AFB. LASTEN B.G.19 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)



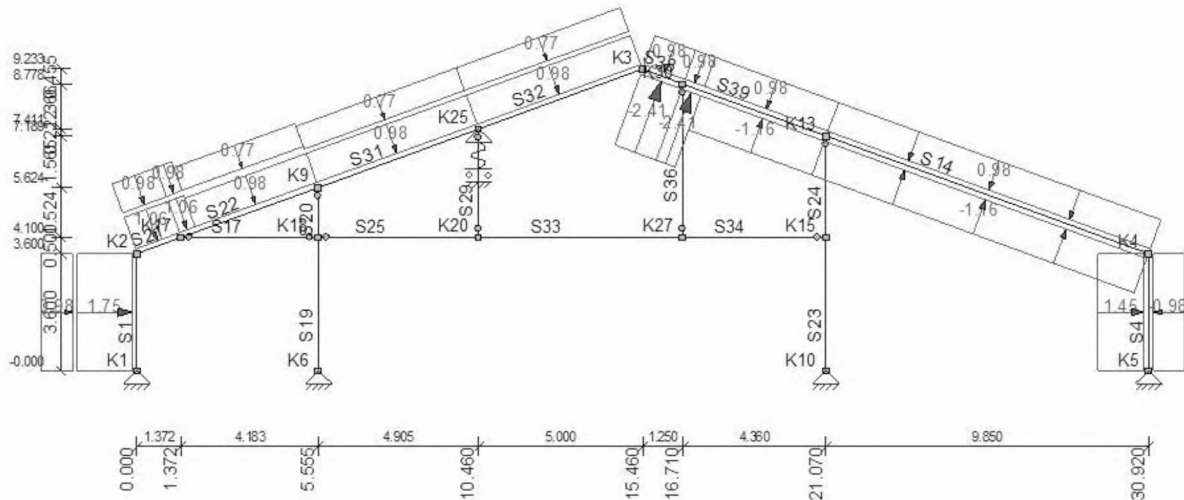
## AFB. LASTEN B.G.20 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)



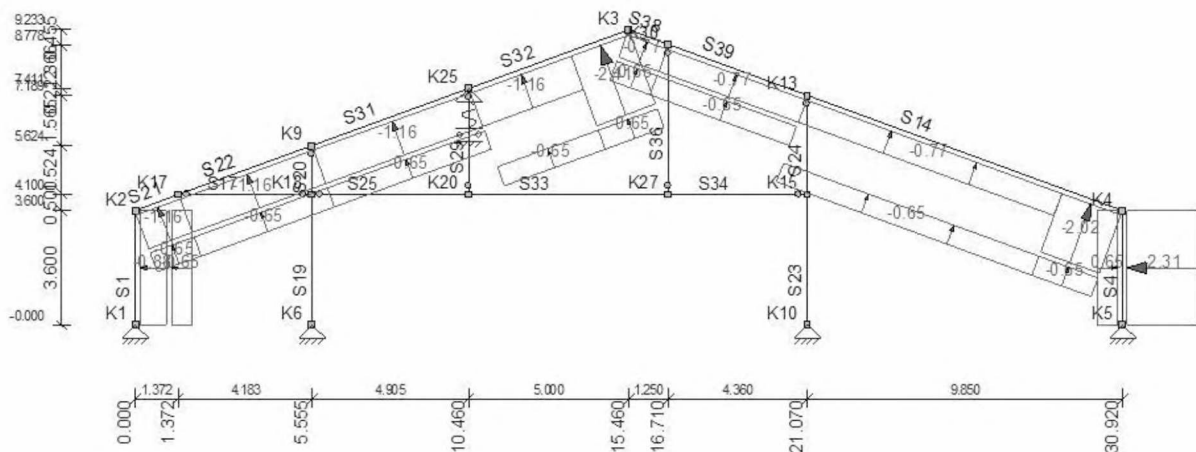
## AFB. LASTEN B.G.21 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE) (2E CORR. FACTOR)



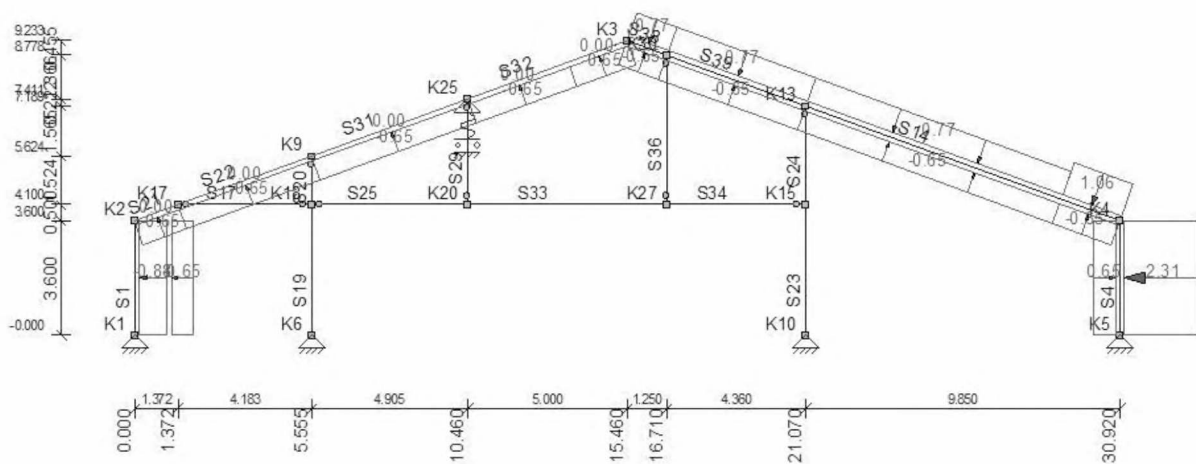
AFB. LASTEN B.G.22 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE) (2E CORR. FACTOR)



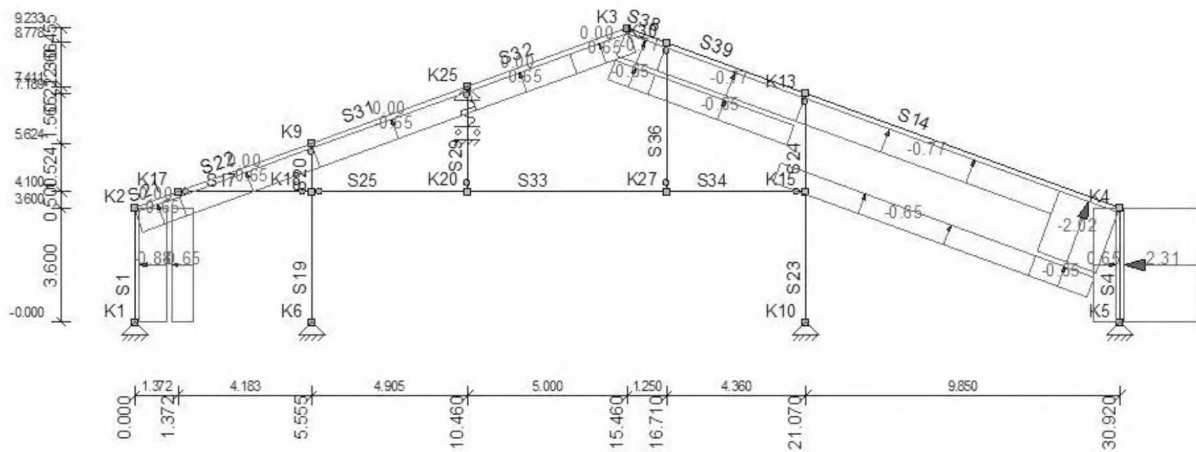
AFB. LASTEN B.G.23 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK



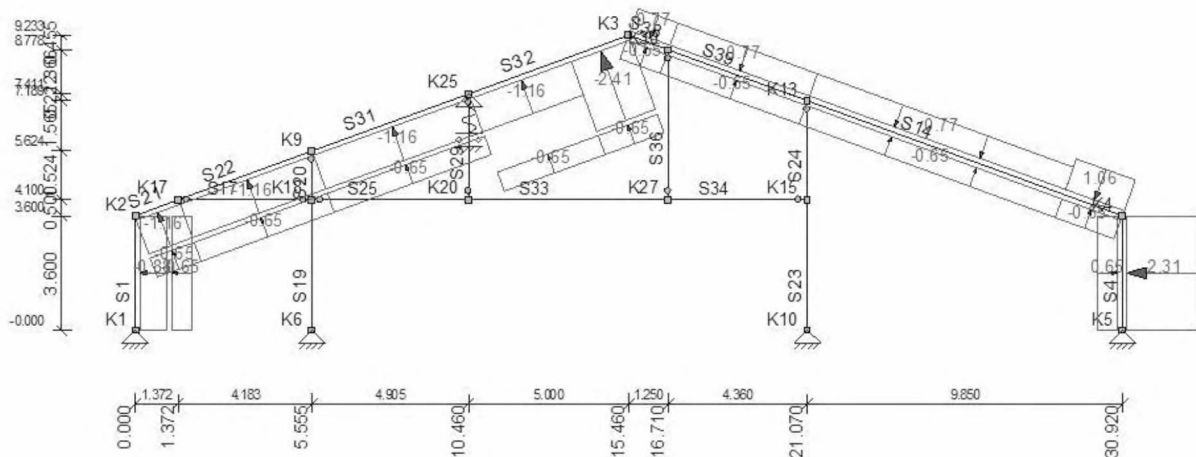
AFB. LASTEN B.G.24 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CPE)



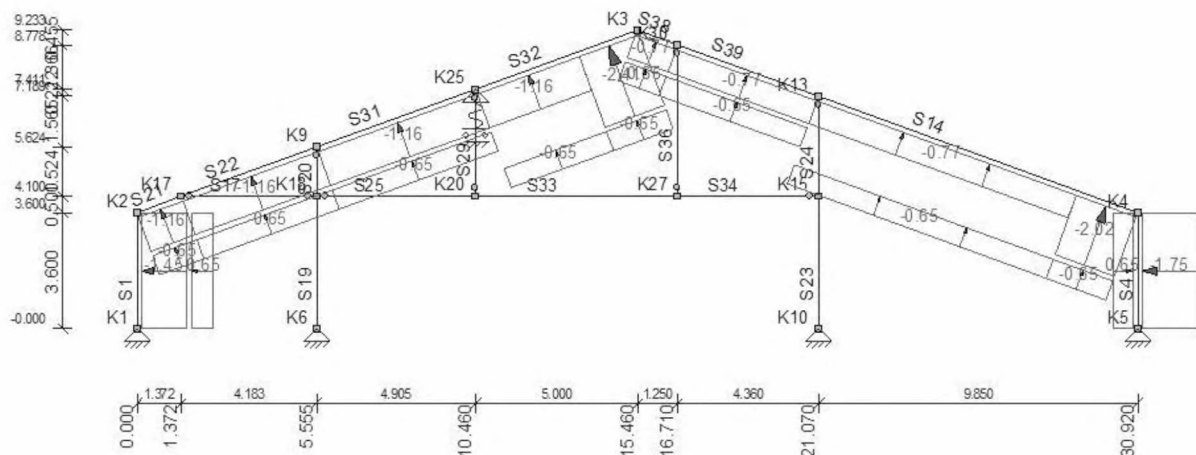
## AFB. LASTEN B.G.25 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



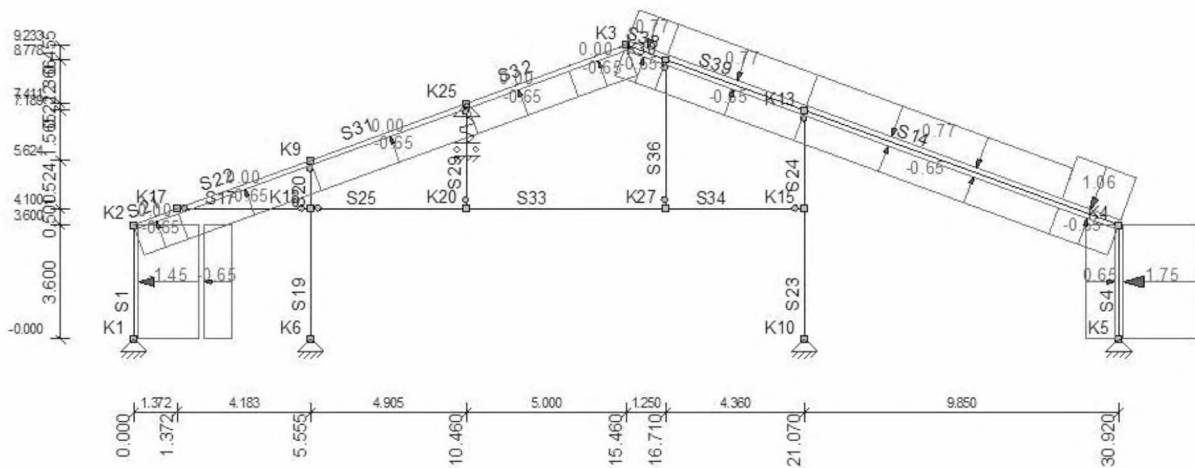
## AFB. LASTEN B.G.26 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



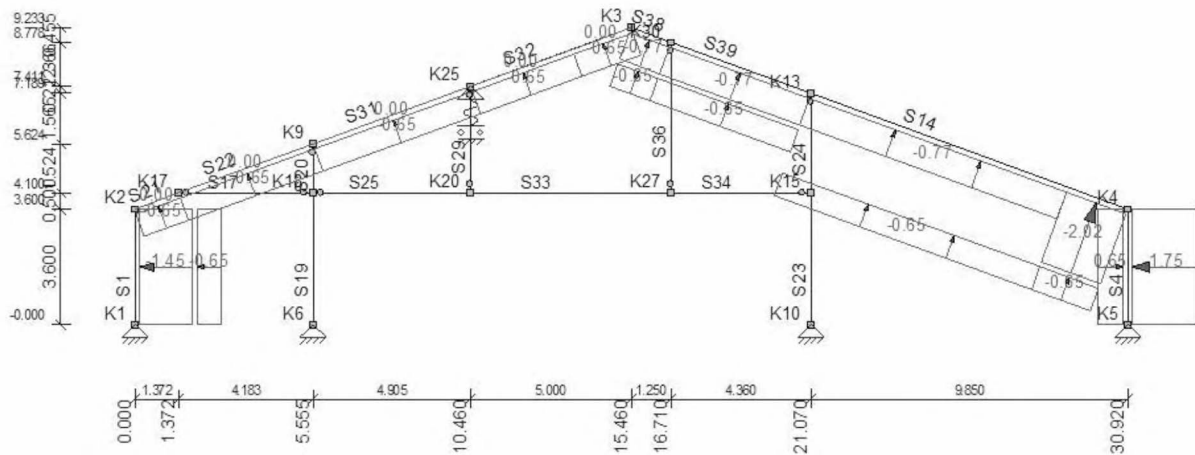
## AFB. LASTEN B.G.27 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)



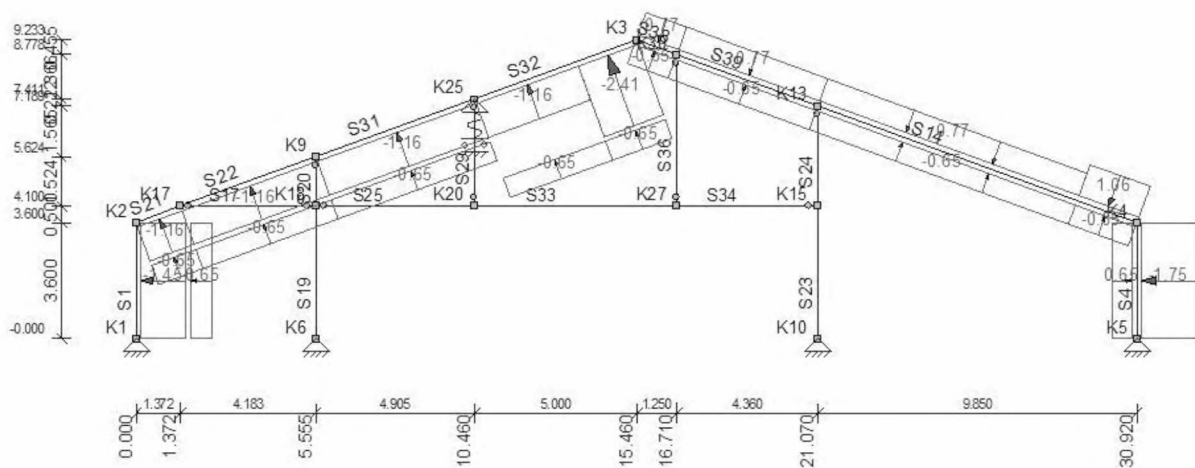
## AFB. LASTEN B.G.28 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)



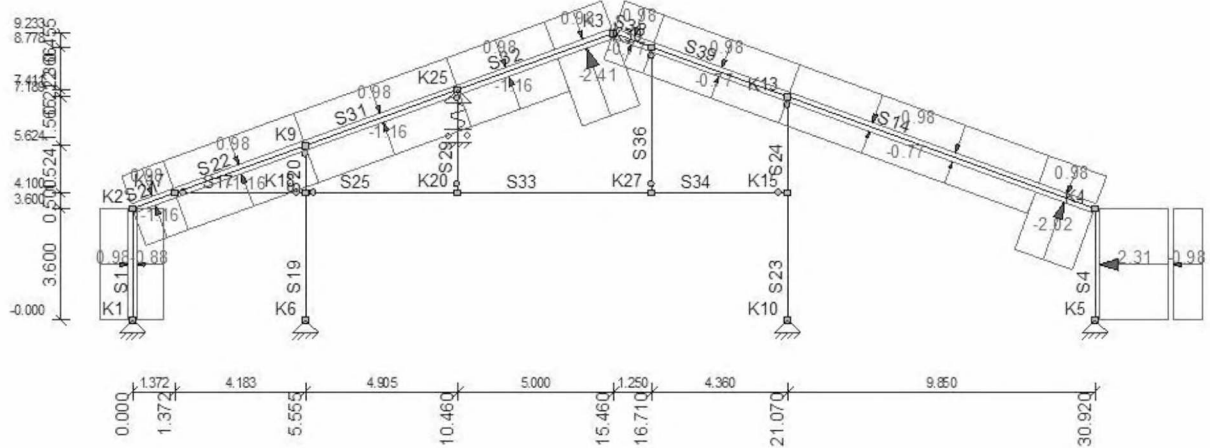
## AFB. LASTEN B.G.29 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE) (2E CORR. FACTOR)



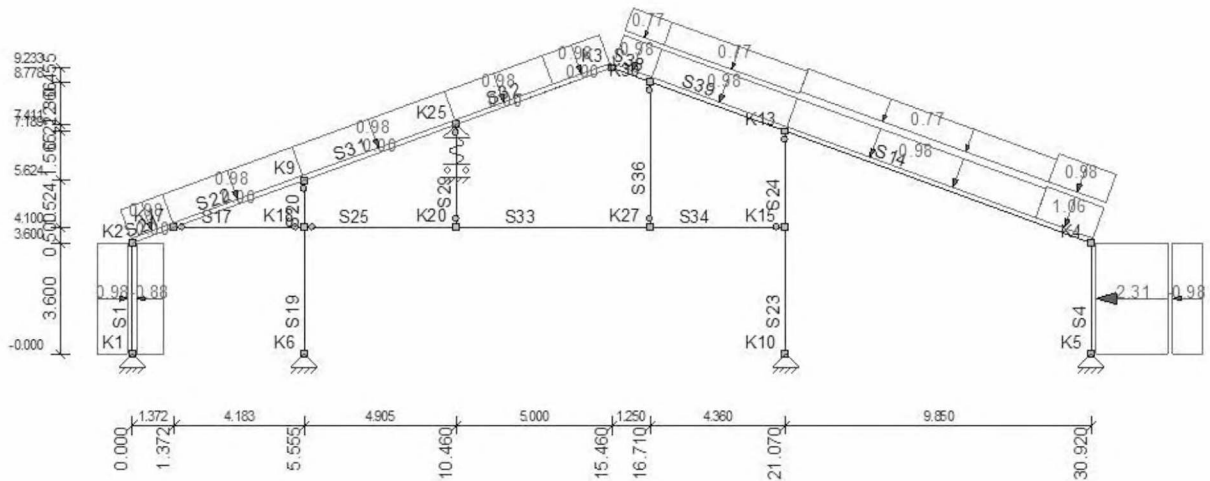
## AFB. LASTEN B.G.30 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE) (2E CORR. FACTOR)



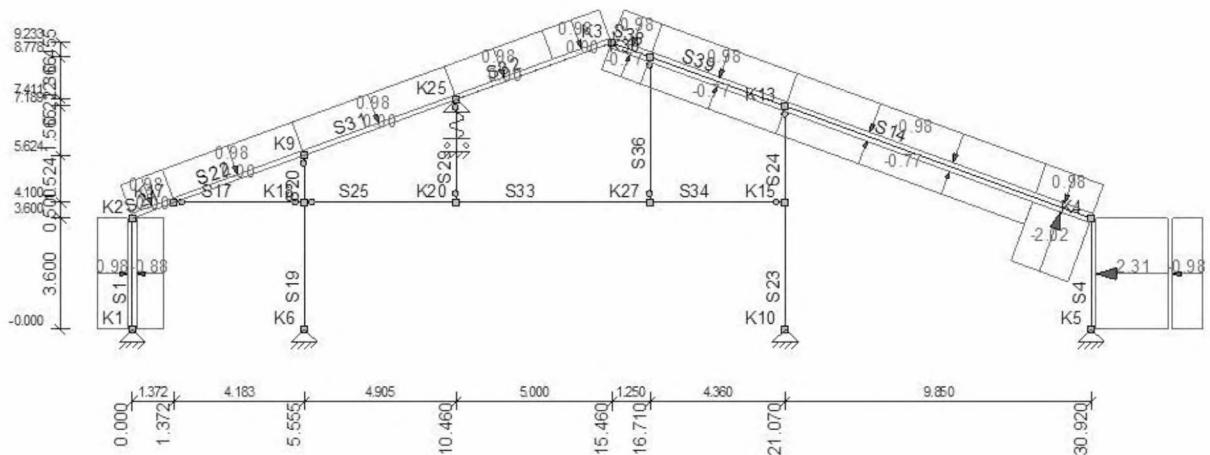
## AFB. LASTEN B.G.31 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK



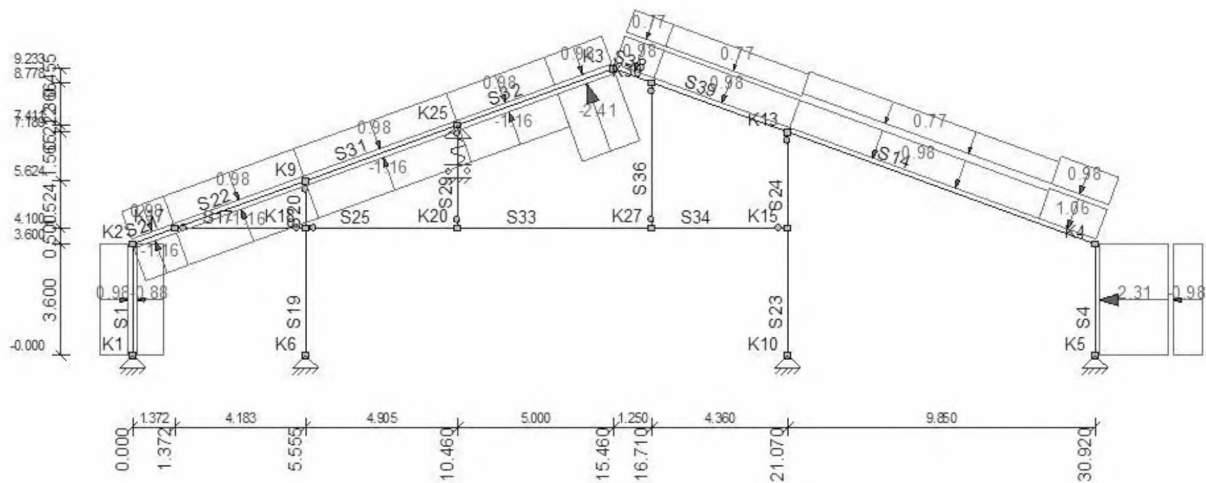
## AFB. LASTEN B.G.32 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CPE)



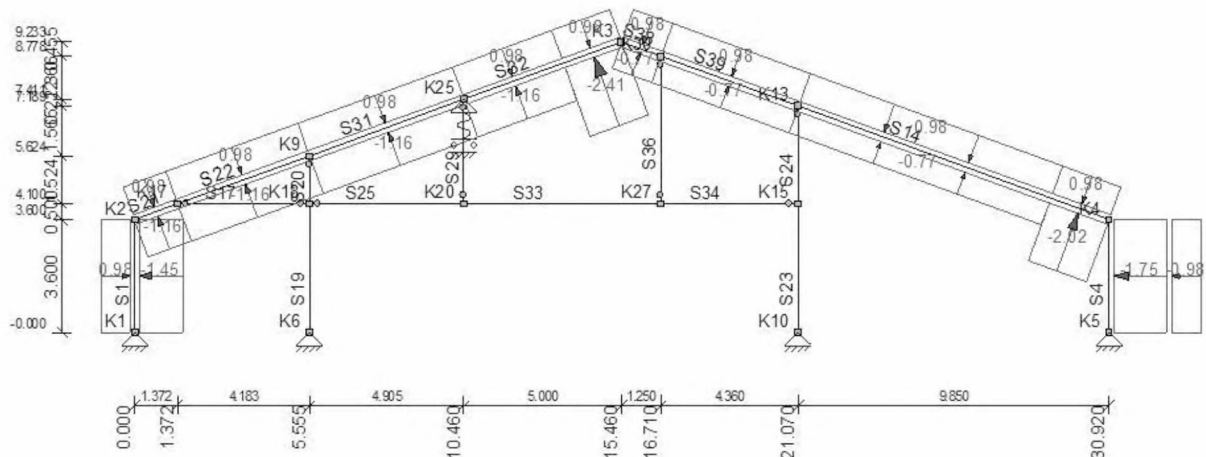
## AFB. LASTEN B.G.33 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



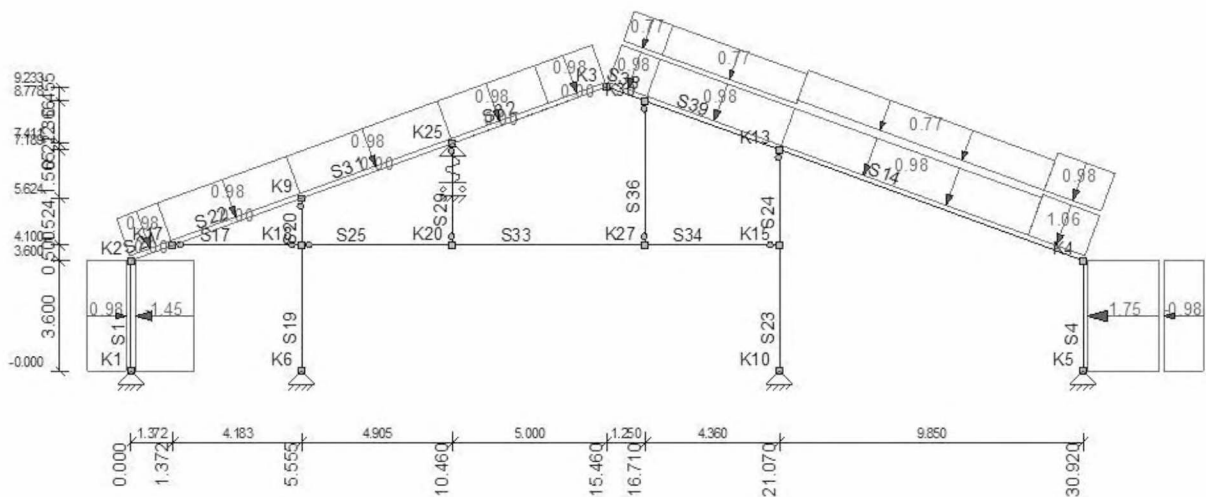
AFB. LASTEN B.G.34 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



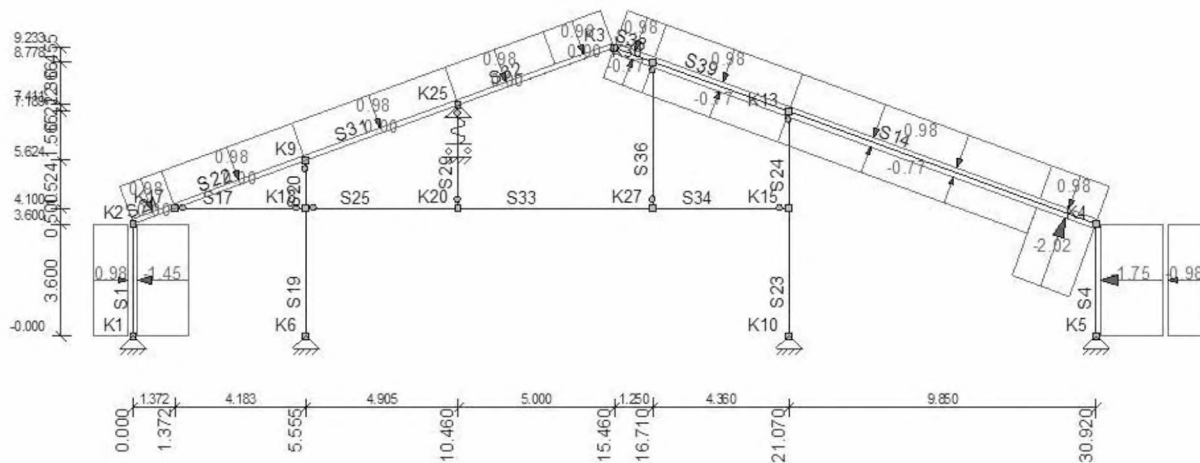
AFB. LASTEN B.G.35 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)



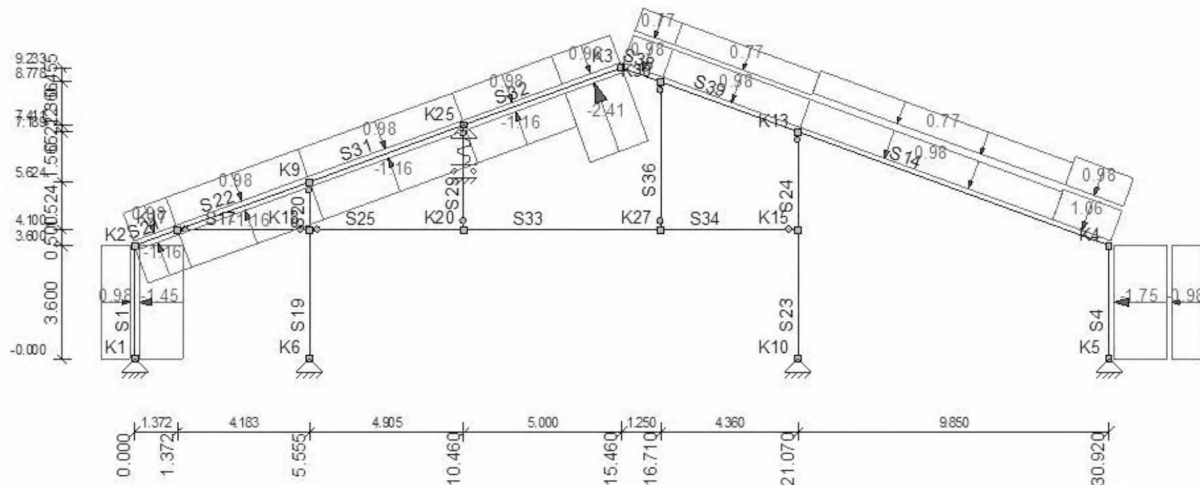
AFB. LASTEN B.G.36 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)



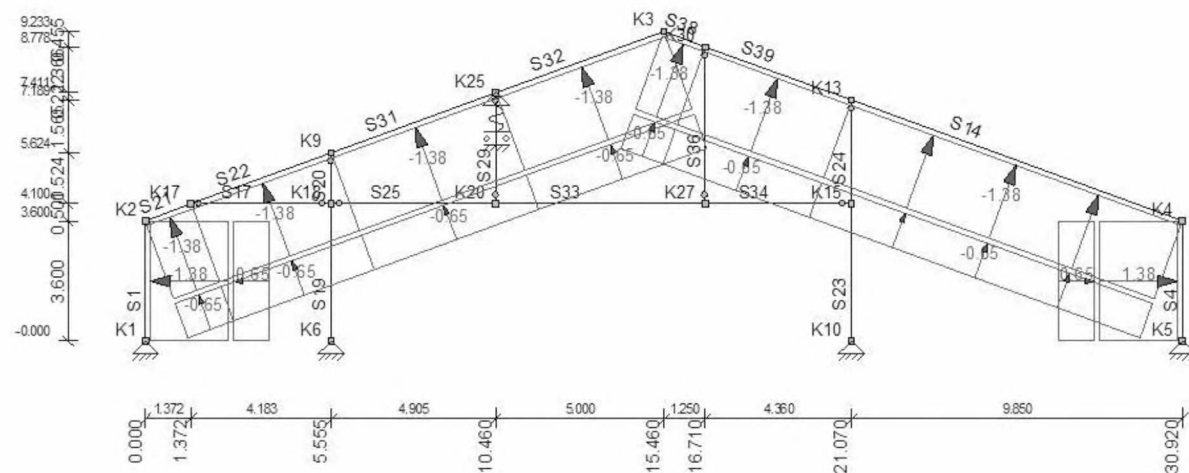
AFB. LASTEN B.G.37 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE) (2E CORR. FACTOR)



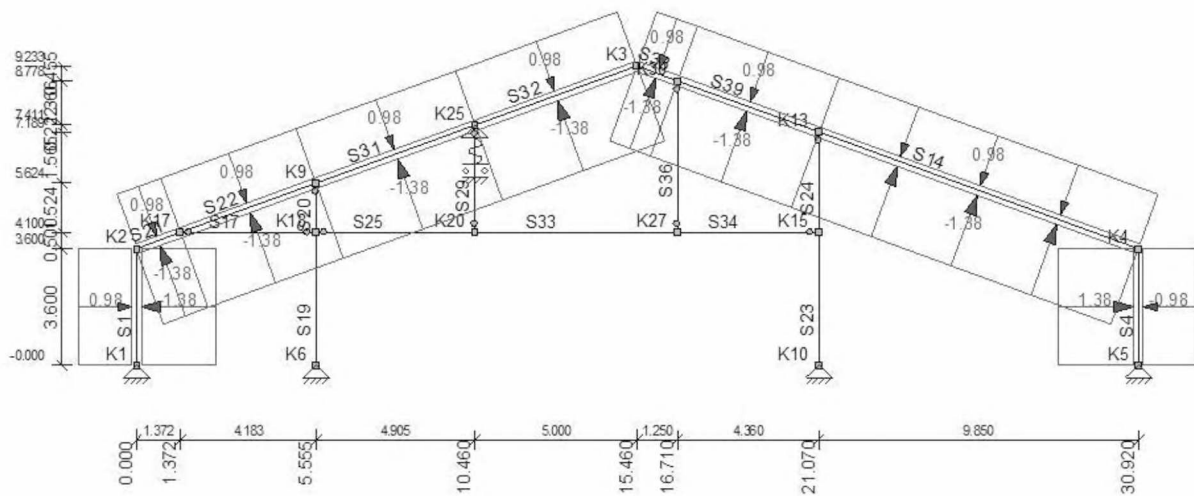
AFB. LASTEN B.G.38 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE) (2E CORR. FACTOR)



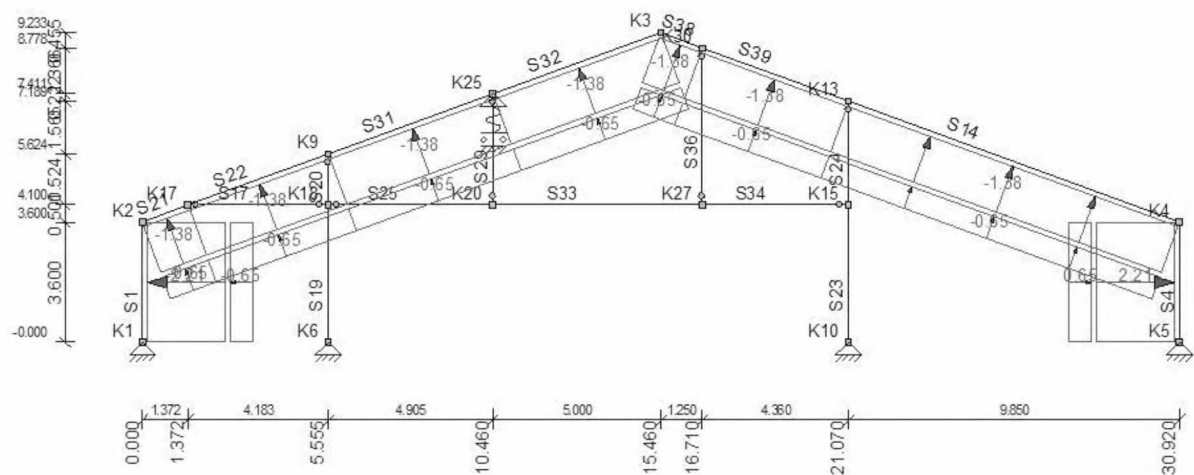
AFB. LASTEN B.G.39 WINDBELASTING VAN VOREN + OVERDRUK



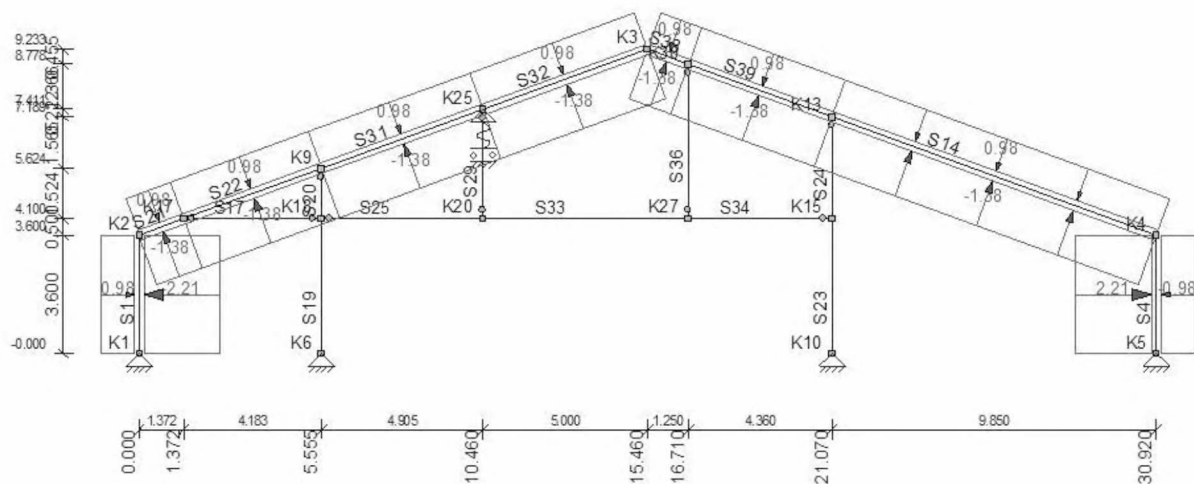
## AFB. LASTEN B.G.40 WINDBELASTING VAN VOREN + ONDERDRUK



## AFB. LASTEN B.G.41 WINDBELASTING VAN ACHTEREN + OVERDRUK

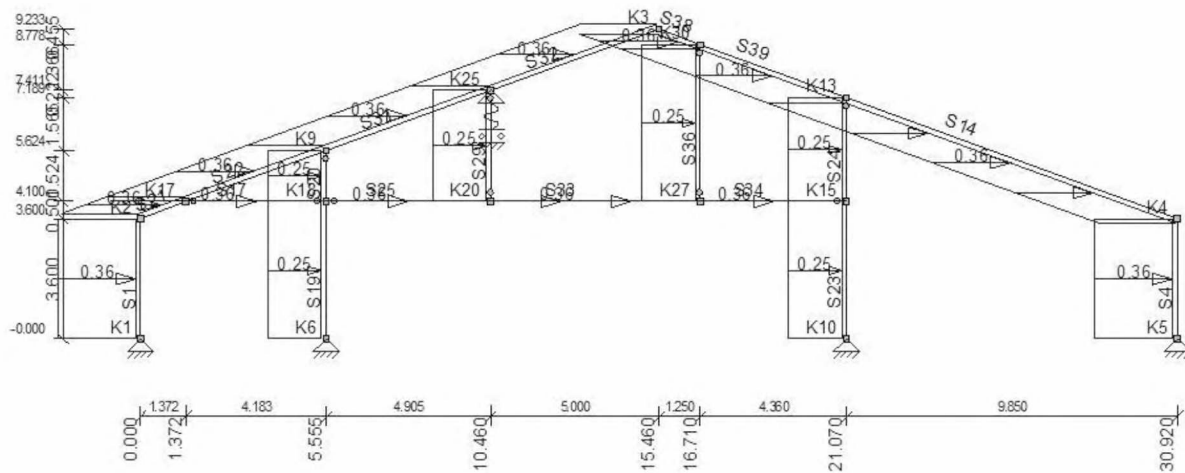


## AFB. LASTEN B.G.42 WINDBELASTING VAN ACHTEREN + ONDERDRUK

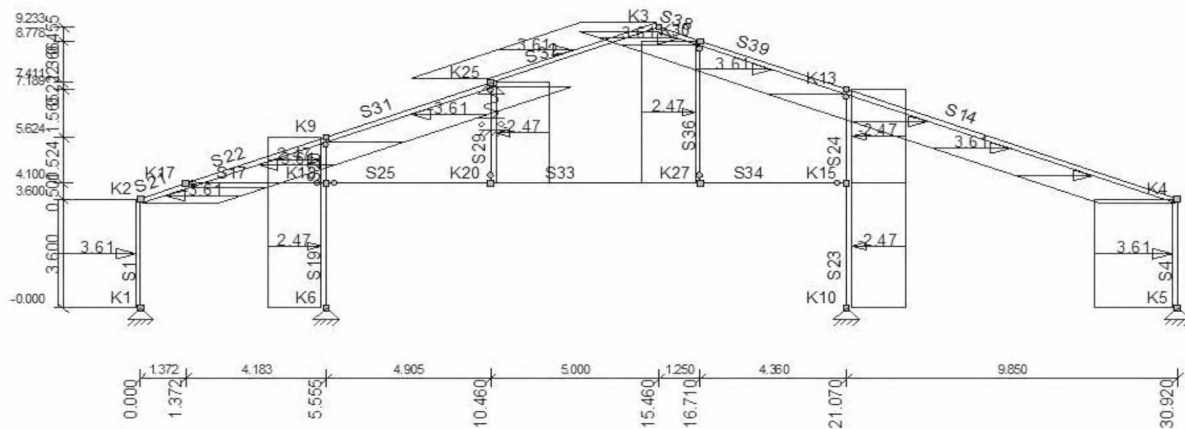




## AFB. LASTEN B.G.43 KNIKLENGTE (ASYMMETRISCH)



## AFB. LASTEN B.G.44 KNIKLENGTE (SYMMETRISCH)

**B.G. OPLEGREACTIES**

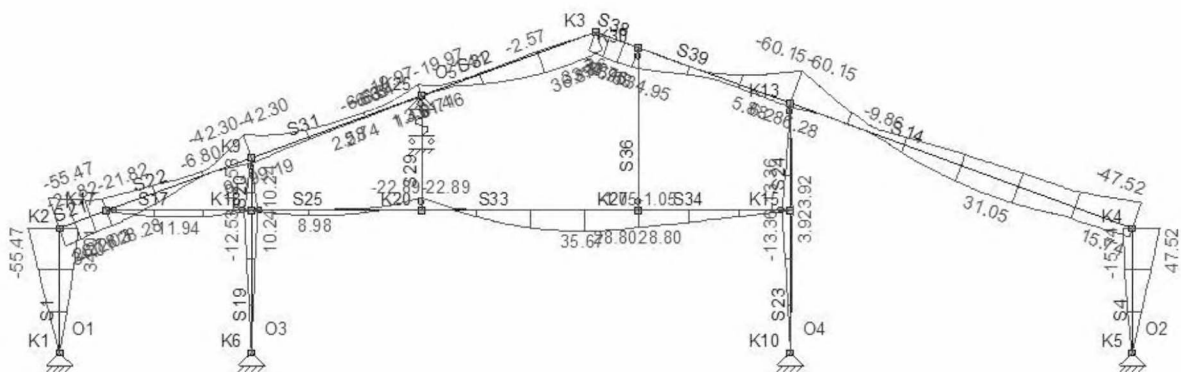
B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K1	2.17	-9.58	0.00
B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O2	K5	-3.30	-9.88	0.00
	O3	K6	0.26	-15.58	0.00
	O4	K10	0.87	-25.05	0.00
	O5	K25	0.00	-23.42	0.00
	Som Reacties		0.00	-83.51	
	Som Lasten		0.00	83.51	
B.G.2	O1	K1	0.89	-2.88	0.00
	O2	K5	-1.23	-3.99	0.00
	O3	K6	0.12	-3.84	0.00
	O4	K10	0.22	-8.09	0.00
	O5	K25	0.00	-4.90	0.00
	Som Reacties		0.00	-23.69	
	Som Lasten		0.00	23.69	
B.G.3	O1	K1	4.61	-24.78	0.00
	O2	K5	-5.51	-14.66	0.00
	O3	K6	0.09	-42.11	0.00
	O4	K10	0.82	-29.53	0.00
	O5	K25	0.00	-30.15	0.00
	Som Reacties		0.00	-141.23	
	Som Lasten		0.00	141.23	
B.G.4	O1	K1	1.93	-8.29	0.00
	O2	K5	-2.64	-7.21	0.00

	O3	K6	0.16	-14.71	0.00
	O4	K10	0.54	-15.31	0.00
	O5	K25	0.00	-16.47	0.00
	Som Reacties		0.00	-61.99	
	Som Lasten		0.00	61.99	
B.G.5	O1	K1	2.71	-6.77	0.00
	O2	K5	-3.79	-13.65	0.00
	O3	K6	0.48	-5.37	0.00
	O4	K10	0.60	-27.02	0.00
	O5	K25	0.00	-9.17	0.00
	Som Reacties		0.00	-61.99	
	Som Lasten		0.00	61.99	
B.G.6	O1	K1	0.47	-4.25	0.00
	O2	K5	-0.90	-0.13	0.00
	O3	K6	-0.04	-14.37	0.00
	O4	K10	0.47	-4.73	0.00
	O5	K25	0.00	-20.39	0.00
	Som Reacties		0.00	-43.87	
	Som Lasten		0.00	43.87	
B.G.7	O1	K1	-8.98	13.05	0.00
	O2	K5	-2.60	9.34	0.00
	O3	K6	-1.21	5.47	0.00
	O4	K10	-0.89	20.81	0.00
	O5	K25	0.00	5.88	0.00
	Som Reacties		-13.68	54.55	
	Som Lasten		13.68	-54.55	
B.G.8	O1	K1	-8.39	6.27	0.00
	O2	K5	-5.48	1.81	0.00
	O3	K6	-1.35	-6.21	0.00
	O4	K10	-0.83	8.20	0.00
	O5	K25	0.00	-2.41	0.00
	Som Reacties		-16.05	7.66	
	Som Lasten		16.05	-7.66	
B.G.9	O1	K1	-4.36	6.18	0.00
	O2	K5	-1.65	4.87	0.00
	O3	K6	-0.14	10.11	0.00
	O4	K10	-0.18	6.71	0.00
	O5	K25	0.00	6.49	0.00
	Som Reacties		-6.32	34.36	
	Som Lasten		6.32	-34.36	
B.G.10	O1	K1	-13.01	13.14	0.00
	O2	K5	-6.44	6.29	0.00
	O3	K6	-2.42	-10.85	0.00
	O4	K10	-1.54	22.30	0.00
	O5	K25	0.00	-3.02	0.00
	Som Reacties		-23.41	27.86	
	Som Lasten		23.41	-27.86	
B.G.11	O1	K1	-8.03	13.48	0.00
	O2	K5	-3.59	9.77	0.00
	O3	K6	-1.21	5.53	0.00
	O4	K10	-0.85	20.43	0.00
	O5	K25	0.00	5.35	0.00
	Som Reacties		-13.68	54.55	
	Som Lasten		13.68	-54.55	
B.G.12	O1	K1	-7.45	6.70	0.00
	O2	K5	-6.47	2.24	0.00
	O3	K6	-1.34	-6.15	0.00
	O4	K10	-0.79	7.82	0.00
	O5	K25	0.00	-2.94	0.00
	Som Reacties		-16.05	7.66	
	Som Lasten		16.05	-7.66	
B.G.13	O1	K1	-3.41	6.61	0.00
	O2	K5	-2.63	5.29	0.00
	O3	K6	-0.14	10.17	0.00
	O4	K10	-0.14	6.33	0.00
	O5	K25	0.00	5.96	0.00
	Som Reacties		-6.32	34.36	
	Som Lasten		6.32	-34.36	
B.G.14	O1	K1	-12.06	13.57	0.00
	O2	K5	-7.42	6.71	0.00
	O3	K6	-2.41	-10.79	0.00
	O4	K10	-1.51	21.92	0.00

	O5	K25	0.00	-3.55	0.00
	Som Reacties		-23.41	27.86	
	Som Lasten		23.41	-27.86	
B.G.15	O1	K1	-9.72	5.23	0.00
	O2	K5	-2.27	-1.39	0.00
	O3	K6	-0.95	-5.17	0.00
	O4	K10	-0.75	5.17	0.00
	O5	K25	0.00	0.38	0.00
	Som Reacties		-13.68	4.22	
	Som Lasten		13.68	-4.22	
B.G.16	O1	K1	-9.13	-1.55	0.00
	O2	K5	-5.15	-8.93	0.00
	O3	K6	-1.09	-16.85	0.00
	O4	K10	-0.69	-7.44	0.00
	O5	K25	0.00	-7.91	0.00
	Som Reacties		-16.05	-42.67	
	Som Lasten		16.05	42.67	
B.G.17	O1	K1	-5.10	-1.64	0.00
	O2	K5	-1.31	-5.87	0.00
	O3	K6	0.12	-0.52	0.00
	O4	K10	-0.03	-8.93	0.00
	O5	K25	0.00	0.99	0.00
	Som Reacties		-6.32	-15.97	
	Som Lasten		6.32	15.97	
B.G.18	O1	K1	-13.75	5.32	0.00
	O2	K5	-6.10	-4.45	0.00
	O3	K6	-2.16	-21.49	0.00
	O4	K10	-1.40	6.66	0.00
	O5	K25	0.00	-8.52	0.00
	Som Reacties		-23.41	-22.48	
	Som Lasten		23.41	22.48	
B.G.19	O1	K1	-8.77	5.66	0.00
	O2	K5	-3.25	-0.97	0.00
	O3	K6	-0.95	-5.11	0.00
	O4	K10	-0.71	4.79	0.00
	O5	K25	0.00	-0.16	0.00
	Som Reacties		-13.68	4.22	
	Som Lasten		13.68	-4.22	
B.G.20	O1	K1	-8.18	-1.12	0.00
	O2	K5	-6.13	-8.50	0.00
	O3	K6	-1.08	-16.79	0.00
	O4	K10	-0.65	-7.82	0.00
	O5	K25	0.00	-8.44	0.00
	Som Reacties		-16.05	-42.67	
	Som Lasten		16.05	42.67	
B.G.21	O1	K1	-4.15	-1.21	0.00
	O2	K5	-2.30	-5.44	0.00
	O3	K6	0.12	-0.47	0.00
	O4	K10	0.00	-9.31	0.00
	O5	K25	0.00	0.45	0.00
	Som Reacties		-6.32	-15.97	
	Som Lasten		6.32	15.97	
B.G.22	O1	K1	-12.80	5.75	0.00
	O2	K5	-7.09	-4.02	0.00
	O3	K6	-2.15	-21.43	0.00
	O4	K10	-1.36	6.28	0.00
	O5	K25	0.00	-9.06	0.00
	Som Reacties		-23.41	-22.48	
	Som Lasten		23.41	22.48	
B.G.23	O1	K1	4.43	2.51	0.00
	O2	K5	8.32	11.99	0.00
	O3	K6	0.66	15.03	0.00
	O4	K10	0.26	14.30	0.00
	O5	K25	0.00	10.73	0.00
	Som Reacties		13.68	54.56	
	Som Lasten		-13.68	-54.56	
B.G.24	O1	K1	7.59	-4.78	0.00
	O2	K5	6.46	0.59	0.00
	O3	K6	1.26	9.49	0.00
	O4	K10	0.73	-2.63	0.00
	O5	K25	0.00	4.99	0.00
	Som Reacties		16.05	7.66	

	Som Lasten		-16.05	-7.66	
B.G.25	O1	K1	1.30	4.52	0.00
	O2	K5	5.33	9.69	0.00
	O3	K6	-0.21	3.74	0.00
	O4	K10	-0.10	14.55	0.00
	O5	K25	0.00	1.87	0.00
	Som Reacties		6.32	34.36	
	Som Lasten		-6.32	-34.36	
B.G.26	O1	K1	10.72	-6.78	0.00
	O2	K5	9.46	2.89	0.00
	O3	K6	2.12	20.78	0.00
	O4	K10	1.10	-2.89	0.00
	O5	K25	0.00	13.85	0.00
	Som Reacties		23.41	27.86	
	Som Lasten		-23.41	-27.86	
B.G.27	O1	K1	5.38	2.94	0.00
	O2	K5	7.34	12.42	0.00
	O3	K6	0.66	15.09	0.00
	O4	K10	0.30	13.92	0.00
	O5	K25	0.00	10.19	0.00
	Som Reacties		13.68	54.56	
	Som Lasten		-13.68	-54.56	
B.G.28	O1	K1	8.54	-4.35	0.00
	O2	K5	5.48	1.02	0.00
	O3	K6	1.26	9.54	0.00
	O4	K10	0.77	-3.01	0.00
	O5	K25	0.00	4.46	0.00
	Som Reacties		16.05	7.66	
	Som Lasten		-16.05	-7.66	
B.G.29	O1	K1	2.25	4.94	0.00
	O2	K5	4.34	10.12	0.00
	O3	K6	-0.20	3.79	0.00
	O4	K10	-0.07	14.17	0.00
	O5	K25	0.00	1.34	0.00
	Som Reacties		6.32	34.36	
	Som Lasten		-6.32	-34.36	
B.G.30	O1	K1	11.67	-6.35	0.00
	O2	K5	8.48	3.32	0.00
	O3	K6	2.12	20.84	0.00
	O4	K10	1.14	-3.26	0.00
	O5	K25	0.00	13.31	0.00
	Som Reacties		23.41	27.86	
	Som Lasten		-23.41	-27.86	
B.G.31	O1	K1	3.69	-5.30	0.00
	O2	K5	8.66	1.25	0.00
	O3	K6	0.92	4.40	0.00
	O4	K10	0.40	-1.34	0.00
	O5	K25	0.00	5.22	0.00
	Som Reacties		13.68	4.22	
	Som Lasten		-13.68	-4.22	
B.G.32	O1	K1	6.86	-12.60	0.00
	O2	K5	6.80	-10.14	0.00
	O3	K6	1.52	-1.15	0.00
	O4	K10	0.88	-18.27	0.00
	O5	K25	0.00	-0.51	0.00
	Som Reacties		16.05	-42.67	
	Som Lasten		-16.05	42.67	
B.G.33	O1	K1	0.56	-3.30	0.00
	O2	K5	5.66	-1.05	0.00
	O3	K6	0.05	-6.90	0.00
	O4	K10	0.04	-1.09	0.00
	O5	K25	0.00	-3.63	0.00
	Som Reacties		6.32	-15.97	
	Som Lasten		-6.32	15.97	
B.G.34	O1	K1	9.99	-14.60	0.00
	O2	K5	9.80	-7.84	0.00
	O3	K6	2.38	10.15	0.00
	O4	K10	1.24	-18.53	0.00
	O5	K25	0.00	8.34	0.00
	Som Reacties		23.41	-22.48	
	Som Lasten		-23.41	22.48	

B.G.35	O1	K1	4.64	-4.88	0.00
	O2	K5	7.68	1.68	0.00
	O3	K6	0.92	4.45	0.00
	O4	K10	0.44	-1.72	0.00
	O5	K25	0.00	4.69	0.00
	Som Reacties		13.68	4.22	
	Som Lasten		-13.68	-4.22	
B.G.36	O1	K1	7.80	-12.17	0.00
	O2	K5	5.81	-9.71	0.00
	O3	K6	1.52	-1.09	0.00
	O4	K10	0.91	-18.65	0.00
	O5	K25	0.00	-1.04	0.00
	Som Reacties		16.05	-42.67	
	Som Lasten		-16.05	42.67	
B.G.37	O1	K1	1.51	-2.87	0.00
	O2	K5	4.68	-0.62	0.00
	O3	K6	0.06	-6.84	0.00
	O4	K10	0.07	-1.47	0.00
	O5	K25	0.00	-4.17	0.00
	Som Reacties		6.32	-15.97	
	Som Lasten		-6.32	15.97	
B.G.38	O1	K1	10.93	-14.17	0.00
	O2	K5	8.81	-7.42	0.00
	O3	K6	2.38	10.20	0.00
	O4	K10	1.28	-18.90	0.00
	O5	K25	0.00	7.81	0.00
	Som Reacties		23.41	-22.48	
	Som Lasten		-23.41	22.48	
B.G.39	O1	K1	0.92	9.77	0.00
	O2	K5	-0.42	13.42	0.00
	O3	K6	-0.33	13.29	0.00
	O4	K10	-0.18	19.55	0.00
	O5	K25	0.00	6.88	0.00
	Som Reacties		0.00	62.92	
	Som Lasten		0.00	-62.92	
B.G.40	O1	K1	0.18	1.95	0.00
	O2	K5	-0.08	2.68	0.00
	O3	K6	-0.07	2.66	0.00
	O4	K10	-0.04	3.91	0.00
	O5	K25	0.00	1.38	0.00
	Som Reacties		0.00	12.58	
	Som Lasten		0.00	-12.58	
B.G.41	O1	K1	2.32	10.40	0.00
	O2	K5	-1.87	14.05	0.00
	O3	K6	-0.32	13.38	0.00
	O4	K10	-0.13	18.99	0.00
	O5	K25	0.00	6.09	0.00
	Som Reacties		0.00	62.92	
	Som Lasten		0.00	-62.92	
B.G.42	O1	K1	1.58	2.58	0.00
	O2	K5	-1.53	3.31	0.00
	O3	K6	-0.06	2.74	0.00
	O4	K10	0.02	3.35	0.00
	O5	K25	0.00	0.59	0.00
	Som Reacties		0.00	12.58	
	Som Lasten		0.00	-12.58	
B.G.43	O1	K1	-12.23	14.40	0.00
	O2	K5	-8.83	-6.01	0.00
	O3	K6	-3.28	-14.15	0.00
	O4	K10	-2.37	6.76	0.00
	O5	K25	0.00	-1.00	0.00
	Som Reacties		-26.70	0.00	
	Som Lasten		26.70	0.00	
B.G.44	O1	K1	-31.35	36.57	0.00
	O2	K5	-24.32	-5.20	0.00
	O3	K6	-9.88	-9.07	0.00
	O4	K10	1.68	7.14	0.00
	O5	K25	0.00	-29.43	0.00
	Som Reacties		-63.86	0.00	
	Som Lasten		63.86	0.00	
-	-	-	kN	kN	kNm



Staaft	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	-30.90	0.000	0.000 D	<b>-44.23</b>	-8.58	-8.58	-8.58
	Fu.C.8	0.00	0.00	0.000	33.73	0.000	0.000 T	7.39	<b>12.75</b>	<b>12.75</b>	5.99
	Fu.C.12	0.00	0.00	0.000	<b>34.01</b>	0.000	0.000 T	<b>7.87</b>	11.68	11.68	<b>7.21</b>
	Fu.C.16	0.00	<b>18.11</b>	3.121	17.68	0.000	0.000 D	-13.19	11.60	11.60	-1.78
	Fu.C.25	0.00	<b>-13.60</b>	3.388	-13.55	0.000	0.000 D	-5.30	-8.03	-8.03	0.50
	Fu.C.32	0.00	0.00	0.000	<b>-55.47</b>	0.000	0.000 D	-35.70	-15.22	-15.60	<b>-15.60</b>

S4	Fu.C.36	0.00	0.00	0.000	-55.19	0.000	0.000 D	-35.21	<b>-16.29</b>	<b>-16.29</b>	-14.38
	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	42.04	0.000	0.000 D	<b>-29.95</b>	11.68	11.68	11.68
	Fu.C.9	0.00	<b>10.41</b>	2.964	9.93	0.000	0.000 T	3.32	7.02	7.02	-1.51
	Fu.C.16	0.00	0.00	0.000	<b>47.52</b>	0.000	0.000 D	-20.18	13.01	13.39	<b>13.39</b>
	Fu.C.20	0.00	0.00	0.000	47.40	0.000	0.000 D	-19.69	<b>14.12</b>	<b>14.12</b>	12.21
	Fu.C.21	0.00	<b>-11.03</b>	3.426	-11.00	0.000	0.000 T	5.82	-6.44	-6.44	0.33
	Fu.C.24	0.00	0.00	0.000	-15.62	0.000	0.000 D	-5.63	<b>-7.72</b>	<b>-7.72</b>	-0.96
S14	Fu.C.28	0.00	0.00	0.000	<b>-15.74</b>	0.000	0.000 D	-5.14	-6.61	-6.61	-2.14
	Fu.C.39	0.00	3.99	1.570	-2.68	3.141	0.000 T	<b>8.15</b>	5.08	-6.57	<b>-6.57</b>
	Fu.C.2	<b>-60.15</b>	13.58	5.611	-42.04	3.203	8.019 D	<b>-20.75</b>	26.28	26.28	<b>-22.83</b>
	Fu.C.8	<b>6.28</b>	<b>-26.08</b>	9.405	-25.66	0.962	0.000 D	-3.98	<b>-6.88</b>	-6.88	0.79
	Fu.C.14	-40.33	4.85	5.149	-43.63	3.462	6.837 D	-19.73	17.55	<b>-18.18</b>	-18.18
	Fu.C.16	-26.09	-6.95	4.269	<b>-47.52</b>	0.000	0.000 D	-19.01	8.97	-13.05	-13.05
	Fu.C.25	-5.27	-5.37	0.833	11.12	6.863	0.000 T	7.97	-0.25	5.63	<b>5.63</b>
S17	Fu.C.28	-23.13	21.42	7.845	<b>15.74</b>	2.405	0.000 T	5.66	11.36	11.36	-4.47
	Fu.C.32	-55.09	<b>31.05</b>	6.345	-6.24	2.535	10.128 D	-15.66	27.16	27.16	-18.36
	Fu.C.36	-55.50	30.97	6.356	-6.12	2.553	10.134 D	-14.38	<b>27.21</b>	<b>27.21</b>	-18.31
	Fu.C.39	0.26	-12.13	5.008	2.68	0.053	9.964 T	<b>13.97</b>	-4.95	5.41	5.41
	Fu.C.8	0.00	2.58	2.091	0.00	0.000	0.000 D	<b>-11.44</b>	2.47	2.47	-2.47
	Fu.C.36	0.00	11.54	2.091	0.00	0.000	0.000 T	<b>18.86</b>	11.04	11.04	-11.04
	Fu.C.41	0.00	<b>11.94</b>	2.091	0.00	0.000	0.000 T	6.12	<b>11.42</b>	<b>11.42</b>	<b>-11.42</b>
S19	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	-1.85	0.000	0.000 D	<b>-82.90</b>	-0.45	-0.45	-0.45
	Fu.C.8	0.00	0.00	0.000	<b>10.24</b>	0.000	0.000 D	-26.28	<b>2.50</b>	<b>2.50</b>	<b>2.50</b>
	Fu.C.28	0.00	0.00	0.000	-10.80	0.000	0.000 T	<b>10.44</b>	-2.63	-2.63	-2.63
S20	Fu.C.36	0.00	0.00	0.000	<b>-12.53</b>	0.000	0.000 D	-28.84	<b>-3.06</b>	<b>-3.06</b>	<b>-3.06</b>
	Fu.C.2	-1.85	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	<b>-62.12</b>	1.21	1.21	1.21
	Fu.C.8	<b>10.24</b>	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-21.91	<b>-6.72</b>	<b>-6.72</b>	<b>-6.72</b>
S21	Fu.C.28	-10.80	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	<b>15.34</b>	7.08	7.08	7.08
	Fu.C.36	<b>-12.53</b>	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-7.04	<b>8.22</b>	<b>8.22</b>	<b>8.22</b>
	Fu.C.2	-30.90	0.00	0.000	12.47	0.957	0.000 D	-22.73	<b>37.30</b>	<b>37.30</b>	22.21
	Fu.C.7	-1.47	<b>-1.68</b>	0.499	-0.89	0.000	0.000 D	-3.72	-0.85	1.65	1.65
	Fu.C.9	17.60	0.00	0.000	10.08	0.000	0.000 T	5.85	<b>-6.40</b>	-6.40	-3.90
	Fu.C.10	15.22	<b>15.31</b>	0.326	14.17	0.000	0.000 T	2.61	0.58	-2.01	-2.01
	Fu.C.12	<b>34.01</b>	0.00	0.000	24.91	0.000	0.000 T	<b>10.17</b>	-4.93	<b>-7.52</b>	<b>-7.52</b>
S22	Fu.C.20	17.96	0.00	0.000	<b>28.28</b>	0.000	0.000 D	-4.39	10.43	10.43	3.70
	Fu.C.24	-39.43	0.00	0.000	<b>-21.82</b>	0.000	0.000 D	-12.54	11.52	12.59	12.59
	Fu.C.32	<b>-55.47</b>	0.00	0.000	-18.45	0.000	0.000 D	<b>-26.40</b>	26.88	26.88	<b>23.81</b>
	Fu.C.2	12.47	<b>16.67</b>	0.920	<b>-42.30</b>	2.781	0.000 D	-20.79	<b>9.17</b>	<b>-32.75</b>	<b>-32.75</b>
	Fu.C.12	24.91	0.00	0.000	-16.67	3.005	0.000 T	<b>23.79</b>	<b>-5.96</b>	-12.57	-12.57
	Fu.C.20	<b>28.28</b>	0.00	0.000	-33.86	2.745	0.000 T	10.92	-4.28	-23.49	-23.49
	Fu.C.24	<b>-21.82</b>	0.00	0.000	<b>9.19</b>	3.329	0.000 D	-24.54	5.34	<b>8.59</b>	<b>8.59</b>
S23	Fu.C.32	-18.45	-6.71	3.344	-8.00	0.000	0.000 D	<b>-39.02</b>	7.02	7.02	-2.33
	Fu.C.36	-18.23	<b>-6.72</b>	3.310	-8.09	0.000	0.000 D	-37.80	6.95	6.95	-2.40
	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	-10.83	0.000	0.000 D	<b>-72.00</b>	-2.64	-2.64	-2.64
	Fu.C.8	0.00	0.00	0.000	<b>3.92</b>	0.000	0.000 T	<b>3.56</b>	<b>0.96</b>	<b>0.96</b>	<b>0.96</b>
	Fu.C.36	0.00	0.00	0.000	<b>-13.36</b>	0.000	0.000 D	-63.54	<b>-3.26</b>	<b>-3.26</b>	<b>-3.26</b>
	Fu.C.2	-10.83	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	<b>-63.46</b>	3.51	3.51	3.51
	Fu.C.8	<b>3.92</b>	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	<b>8.60</b>	<b>-1.27</b>	<b>-1.27</b>	<b>-1.27</b>
S24	Fu.C.36	<b>-13.36</b>	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-60.40	<b>4.33</b>	<b>4.33</b>	<b>4.33</b>
	Fu.C.8	0.00	0.42	0.839	-9.33	1.679	0.000 D	<b>-2.22</b>	0.99	-4.80	-4.80
	Fu.C.32	0.00	<b>8.98</b>	1.845	-15.73	3.689	0.000 T	7.50	<b>9.73</b>	-16.15	-16.15
	Fu.C.36	0.00	8.86	1.833	-16.03	3.666	0.000 T	<b>7.59</b>	9.67	-16.21	-16.21
	Fu.C.40	0.00	6.49	1.568	<b>-22.89</b>	3.136	0.000 T	4.27	8.27	-17.61	-17.61
	Fu.C.41	0.00	7.09	1.611	-22.53	3.223	0.000 T	4.58	8.80	<b>-17.98</b>	<b>-17.98</b>
	Fu.C.41	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	<b>42.79</b>	0.00	0.00	0.00
S29	Fu.C.2	<b>-42.30</b>	-3.19	3.111	<b>-19.97</b>	0.000	0.000 D	-25.50	<b>25.64</b>	<b>25.64</b>	<b>-15.68</b>
	Fu.C.24	<b>9.19</b>	1.33	4.635	<b>1.46</b>	0.000	0.000 D	-10.52	-3.39	-3.39	0.43
	Fu.C.32	-8.00	<b>2.74</b>	3.198	-1.56	1.583	4.813 D	<b>-29.84</b>	6.72	6.72	-4.25
	Fu.C.37	0.52	-6.13	3.670	-4.94	0.148	0.000 T	13.09	-3.63	-3.63	<b>1.53</b>
	Fu.C.39	0.39	<b>-6.65</b>	3.775	-5.62	0.106	0.000 T	<b>14.89</b>	<b>-3.73</b>	<b>-3.73</b>	1.43
	Fu.C.2	<b>-19.97</b>	<b>36.87</b>	4.275	<b>33.76</b>	0.808	0.000 D	-26.19	<b>27.54</b>	<b>27.54</b>	<b>-5.88</b>
	Fu.C.24	<b>1.46</b>	<b>-2.57</b>	3.318	1.62	0.667	4.892 D	-6.99	<b>-2.43</b>	4.24	4.24
S32	Fu.C.30	-6.06	17.21	3.696	12.71	0.518	0.000 D	<b>-31.07</b>	12.59	12.59	-5.54
	Fu.C.39	-5.62	0.00	0.000	19.22	1.890	0.000 T	<b>17.21</b>	2.04	7.30	<b>7.30</b>
	Fu.C.2	-21.02	<b>35.67</b>	4.636	<b>28.80</b>	0.958	0.000 T	6.15	<b>24.46</b>	<b>24.46</b>	-8.52
	Fu.C.8	-9.33	0.00	0.000	15.91	1.347	0.000 D	<b>-2.22</b>	7.72	7.72	0.35
	Fu.C.12	-9.63	0.00	0.000	16.65	1.359	0.000 D	-2.13	7.89	7.89	<b>0.52</b>
	Fu.C.24	-3.63	3.49	3.476	<b>-1.05</b>	1.043	5.909 T	4.72	4.10	4.10	-3.27
	Fu.C.32	-15.73	21.12	3.737	4.46	0.908	0.000 T	7.50	19.72	19.72	<b>-13.26</b>
S33	Fu.C.36	-16.03	21.44	3.769	5.20	0.918	0.000 T	<b>7.59</b>	19.89	19.89	-13.09

	Fu.C.40	<b>-22.89</b>	28.71	4.423	19.90	1.124	0.000 T	4.27	23.34	23.34	-9.64
S34	Fu.C.2	<b>28.80</b>	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	6.15	<b>-5.76</b>	<b>-7.45</b>	<b>-7.45</b>
	Fu.C.8	15.91	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	<b>-2.22</b>	-2.94	-4.36	-4.36
	Fu.C.24	<b>-1.05</b>	0.34	2.921	0.00	1.481	0.000 T	4.72	<b>0.95</b>	<b>0.95</b>	-0.47
	Fu.C.28	-0.31	<b>0.62</b>	2.398	0.00	0.437	0.000 T	4.81	0.78	0.78	-0.64
	Fu.C.36	5.20	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	<b>7.59</b>	-0.34	-2.04	-2.04
S36	Fu.C.12	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	<b>-0.86</b>	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.32	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	<b>17.66</b>	0.00	0.00	0.00
S38	Fu.C.2	<b>33.76</b>	<b>35.63</b>	0.829	<b>34.95</b>	0.000	0.000 D	-17.16	4.52	4.52	-2.73
	Fu.C.12	17.86	0.00	0.000	11.27	0.000	0.000 T	9.22	<b>-6.38</b>	<b>-6.38</b>	-3.53
	Fu.C.30	12.71	0.00	0.000	26.04	0.000	0.000 D	<b>-25.05</b>	12.87	12.87	7.18
	Fu.C.32	8.46	0.00	0.000	24.67	0.000	0.000 D	-21.24	<b>15.03</b>	<b>15.03</b>	<b>9.33</b>
	Fu.C.39	19.22	0.00	0.000	12.80	0.000	0.000 T	<b>17.87</b>	-5.49	-5.49	<b>-4.17</b>
S39	Fu.C.2	<b>34.95</b>	0.00	0.000	<b>-60.15</b>	2.321	0.000 D	-27.59	<b>-9.62</b>	<b>-31.36</b>	<b>-31.36</b>
	Fu.C.8	10.87	<b>5.88</b>	3.589	<b>6.28</b>	0.000	0.000 T	7.38	-3.52	-3.52	<b>0.77</b>
	Fu.C.30	26.04	0.00	0.000	-53.86	2.179	0.000 D	<b>-34.21</b>	-7.29	-27.15	-27.15
	Fu.C.39	12.80	0.00	0.000	0.26	0.000	0.000 T	<b>16.94</b>	-4.99	-4.99	-0.41
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

## FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES

Oplegging	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My B.C.	X	Zmax	My B.C.	X	Z	Mymax
O1	K1	Fu.C.36	<b>16.29</b>	-35.21	0.00	Fu.C.12	-11.68	<b>6.71</b>	0.00		
O1	K1	Fu.C.8	<b>-12.75</b>	6.22	0.00	Fu.C.2	8.58	<b>-44.23</b>	0.00		
O2	K5	Fu.C.24	<b>7.72</b>	-5.63	0.00	Fu.C.39	-5.08	<b>6.98</b>	0.00		
O2	K5	Fu.C.20	<b>-14.12</b>	-19.69	0.00	Fu.C.2	-11.68	<b>-29.95</b>	0.00		
O3	K6	Fu.C.36	<b>3.06</b>	-28.84	0.00	Fu.C.28	2.63	<b>9.53</b>	0.00		
O3	K6	Fu.C.8	<b>-2.50</b>	-26.28	0.00	Fu.C.2	0.45	<b>-82.90</b>	0.00		
O4	K10	Fu.C.36	<b>3.26</b>	-63.54	0.00	Fu.C.8	-0.96	<b>2.65</b>	0.00		
O4	K10	Fu.C.8	<b>-0.96</b>	2.65	0.00	Fu.C.2	2.64	<b>-72.00</b>	0.00		
O5	K25					Fu.C.2	0.00	<b>-88.56</b>	0.00		

Globale extreme waarden

O1	K1	Fu.C.36	16.29	-35.21	0.00						
O2	K5	Fu.C.20	-14.12	-19.69	0.00						
O3	K6					Fu.C.28	2.63	9.53	0.00		
O5	K25					Fu.C.2	0.00	-88.56	0.00		
-	-	-	kN	kN	kNm	-	kN	kN	kNm	kN	kNm

## KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (LIJST)

$Ka.C.(w1) = 1.00 \cdot B.G.1 + 1.00 \cdot B.G.2$   
 $Ka.C.1 = 1.00 \cdot B.G.1 + 1.00 \cdot B.G.2 + 1.00 \cdot B.G.6$   
 $Ka.C.2 = 1.00 \cdot B.G.1 + 1.00 \cdot B.G.2 + 0.75 \cdot B.G.3 + 1.00 \cdot B.G.6$   
 $Ka.C.3 = 1.00 \cdot B.G.1 + 1.00 \cdot B.G.2 + 0.75 \cdot B.G.4 + 1.00 \cdot B.G.6$   
 $Ka.C.4 = 1.00 \cdot B.G.1 + 1.00 \cdot B.G.2 + 0.75 \cdot B.G.5 + 1.00 \cdot B.G.6$   
 $Ka.C.5 = 1.00 \cdot B.G.1 + 0.84 \cdot B.G.7$   
 $Ka.C.6 = 1.00 \cdot B.G.1 + 0.84 \cdot B.G.8$   
 $Ka.C.7 = 1.00 \cdot B.G.1 + 0.84 \cdot B.G.9$   
 $Ka.C.8 = 1.00 \cdot B.G.1 + 0.84 \cdot B.G.10$   
 $Ka.C.9 = 1.00 \cdot B.G.1 + 0.84 \cdot B.G.11$   
 $Ka.C.10 = 1.00 \cdot B.G.1 + 0.84 \cdot B.G.12$   
 $Ka.C.11 = 1.00 \cdot B.G.1 + 0.84 \cdot B.G.13$   
 $Ka.C.12 = 1.00 \cdot B.G.1 + 0.84 \cdot B.G.14$   
 $Ka.C.13 = 1.00 \cdot B.G.1 + 1.00 \cdot B.G.2 + 1.00 \cdot B.G.6 + 0.84 \cdot B.G.15$   
 $Ka.C.14 = 1.00 \cdot B.G.1 + 1.00 \cdot B.G.2 + 1.00 \cdot B.G.6 + 0.84 \cdot B.G.16$   
 $Ka.C.15 = 1.00 \cdot B.G.1 + 1.00 \cdot B.G.2 + 1.00 \cdot B.G.6 + 0.84 \cdot B.G.17$   
 $Ka.C.16 = 1.00 \cdot B.G.1 + 1.00 \cdot B.G.2 + 1.00 \cdot B.G.6 + 0.84 \cdot B.G.18$   
 $Ka.C.17 = 1.00 \cdot B.G.1 + 1.00 \cdot B.G.2 + 1.00 \cdot B.G.6 + 0.84 \cdot B.G.19$   
 $Ka.C.18 = 1.00 \cdot B.G.1 + 1.00 \cdot B.G.2 + 1.00 \cdot B.G.6 + 0.84 \cdot B.G.20$   
 $Ka.C.19 = 1.00 \cdot B.G.1 + 1.00 \cdot B.G.2 + 1.00 \cdot B.G.6 + 0.84 \cdot B.G.21$   
 $Ka.C.20 = 1.00 \cdot B.G.1 + 1.00 \cdot B.G.2 + 1.00 \cdot B.G.6 + 0.84 \cdot B.G.22$   
 $Ka.C.21 = 1.00 \cdot B.G.1 + 0.84 \cdot B.G.23$   
 $Ka.C.22 = 1.00 \cdot B.G.1 + 0.84 \cdot B.G.24$   
 $Ka.C.23 = 1.00 \cdot B.G.1 + 0.84 \cdot B.G.25$   
 $Ka.C.24 = 1.00 \cdot B.G.1 + 0.84 \cdot B.G.26$   
 $Ka.C.25 = 1.00 \cdot B.G.1 + 0.84 \cdot B.G.27$   
 $Ka.C.26 = 1.00 \cdot B.G.1 + 0.84 \cdot B.G.28$   
 $Ka.C.27 = 1.00 \cdot B.G.1 + 0.84 \cdot B.G.29$   
 $Ka.C.28 = 1.00 \cdot B.G.1 + 0.84 \cdot B.G.30$   
 $Ka.C.29 = 1.00 \cdot B.G.1 + 1.00 \cdot B.G.2 + 1.00 \cdot B.G.6 + 0.84 \cdot B.G.31$   
 $Ka.C.30 = 1.00 \cdot B.G.1 + 1.00 \cdot B.G.2 + 1.00 \cdot B.G.6 + 0.84 \cdot B.G.32$   
 $Ka.C.31 = 1.00 \cdot B.G.1 + 1.00 \cdot B.G.2 + 1.00 \cdot B.G.6 + 0.84 \cdot B.G.33$   
 $Ka.C.32 = 1.00 \cdot B.G.1 + 1.00 \cdot B.G.2 + 1.00 \cdot B.G.6 + 0.84 \cdot B.G.34$   
 $Ka.C.33 = 1.00 \cdot B.G.1 + 1.00 \cdot B.G.2 + 1.00 \cdot B.G.6 + 0.84 \cdot B.G.35$   
 $Ka.C.34 = 1.00 \cdot B.G.1 + 1.00 \cdot B.G.2 + 1.00 \cdot B.G.6 + 0.84 \cdot B.G.36$   
 $Ka.C.35 = 1.00 \cdot B.G.1 + 1.00 \cdot B.G.2 + 1.00 \cdot B.G.6 + 0.84 \cdot B.G.37$

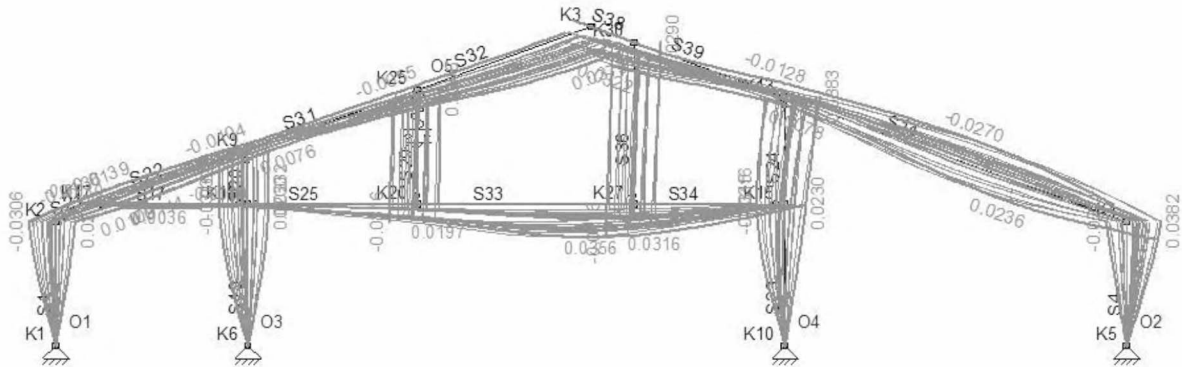


Ka.C.36 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 1.00\*B.G.6 + 0.84\*B.G.38  
 Ka.C.37 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.39

Ka.C.38 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 1.00\*B.G.6 + 0.84\*B.G.40  
 Ka.C.39 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.41  
 Ka.C.40 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 1.00\*B.G.6 + 0.84\*B.G.42

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties

**KA.C. DOORBUIGINGEN**

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf				Knoop Eind	
		X		Z'afst	Z'	Z' glb dist	Z' glb	X	
S1	Ka.C.	0,000	0,000	2,078	-0,0008	3.600	-0.0055	-0,006	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	0,000	0,000	2,078	-0,0009	3.600	-0.0053	-0,005	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,000	2,078	-0,0017	3.440	-0.0078	-0,008	0,000
	Ka.C.3	0,000	0,000	2,078	-0,0012	3.600	-0.0073	-0,007	0,000
	Ka.C.4	0,000	0,000	2,078	-0,0014	3.600	-0.0101	-0,010	0,000
	Ka.C.5	0,000	0,000	2,001	0,0009	3.600	0.0096	0,010	0,000
	Ka.C.6	0,000	0,000	1,990	0,0008	3.600	0.0105	0,011	0,000
	Ka.C.7	0,000	0,000	2,955	0,0000	3.600	-0.0018	-0,002	0,000
	Ka.C.8	0,000	0,000	2,037	0,0018	3.600	0.0219	0,022	0,000
	Ka.C.9	0,000	0,000	2,023	0,0009	3.600	0.0095	0,010	0,000
	Ka.C.10	0,000	0,000	2,014	0,0008	3.600	0.0105	0,010	0,000
	Ka.C.11	0,000	0,000	2,553	-0,0001	3.600	-0.0018	-0,002	0,000
	Ka.C.12	0,000	0,000	2,050	0,0017	3.600	0.0218	0,022	0,000
	Ka.C.13	0,000	0,000	1,753	0,0004	3.600	0.0051	0,005	0,000
	Ka.C.14	0,000	0,000	1,652	0,0003	3.600	0.0060	0,006	0,000
	Ka.C.15	0,000	0,000	2,324	-0,0006	3.600	-0.0063	-0,006	0,000
	Ka.C.16	0,000	0,000	1,961	0,0012	3.600	0.0174	0,017	0,000
	Ka.C.17	0,000	0,000	1,753	0,0003	3.600	0.0050	0,005	0,000
	Ka.C.18	0,000	0,000	1,624	0,0002	3.600	0.0059	0,006	0,000
	Ka.C.19	0,000	0,000	2,265	-0,0006	3.600	-0.0064	-0,006	0,000
	Ka.C.20	0,000	0,000	1,975	0,0012	3.600	0.0173	0,017	0,000
	Ka.C.21	0,000	0,000	2,017	-0,0011	3.600	-0.0105	-0,010	0,000
	Ka.C.22	0,000	0,000	2,040	-0,0018	3.600	-0.0170	-0,017	0,000
	Ka.C.23	0,000	0,000	1,933	-0,0005	3.225	-0.0016	-0,002	0,000
	Ka.C.24	0,000	0,000	2,050	-0,0024	3.600	-0.0260	-0,026	0,000
	Ka.C.25	0,000	0,000	1,999	-0,0012	3.600	-0.0105	-0,011	0,000
	Ka.C.26	0,000	0,000	2,028	-0,0018	3.600	-0.0171	-0,017	0,000
	Ka.C.27	0,000	0,000	1,907	-0,0005	3.120	-0.0017	-0,002	0,000
	Ka.C.28	0,000	0,000	2,041	-0,0025	3.600	-0.0260	-0,026	0,000
	Ka.C.29	0,000	0,000	2,081	-0,0017	3.600	-0.0150	-0,015	0,000
	Ka.C.30	0,000	0,000	2,080	-0,0023	3.600	-0.0216	-0,022	0,000
	Ka.C.31	0,000	0,000	2,083	-0,0010	3.600	-0.0061	-0,006	0,000
	Ka.C.32	0,000	0,000	2,080	-0,0030	3.600	-0.0305	-0,030	0,000
	Ka.C.33	0,000	0,000	2,066	-0,0017	3.600	-0.0151	-0,015	0,000
	Ka.C.34	0,000	0,000	2,070	-0,0024	3.600	-0.0217	-0,022	0,000
	Ka.C.35	0,000	0,000	2,059	-0,0011	3.600	-0.0062	-0,006	0,000

Ka.C.36	0,000	0,000	2,072	-0,0030	3,600	-0,0306	-0,031	0,000
Ka.C.37	0,000	0,000	1,772	-0,0003	1,803	-0,0003	0,000	0,000
Ka.C.38	0,000	0,000	2,056	-0,0008	3,600	-0,0046	-0,005	0,000
Ka.C.39	0,000	0,000	1,767	-0,0004	1,903	-0,0005	0,000	0,000
Ka.C.40	0,000	0,000	2,018	-0,0009	3,600	-0,0047	-0,005	0,000
Ka.C.	0,000	0,000	2,078	0,0011	3,575	0,0057	0,006	0,000

S4

(w1)								
Ka.C.1	0,000	0,000	2,078	0,0013	3,600	0,0129	0,013	0,000
Ka.C.2	0,000	0,000	2,078	0,0024	3,600	0,0180	0,018	0,000
Ka.C.3	0,000	0,000	2,078	0,0018	3,600	0,0152	0,015	0,000
Ka.C.4	0,000	0,000	2,078	0,0020	3,596	0,0105	0,011	0,000
Ka.C.5	0,000	0,000	2,011	0,0010	3,600	0,0194	0,019	0,000
Ka.C.6	0,000	0,000	2,036	0,0016	3,600	0,0221	0,022	0,000
Ka.C.7	0,000	0,000	1,995	0,0008	3,600	0,0070	0,007	0,000
Ka.C.8	0,000	0,000	2,041	0,0018	3,600	0,0345	0,034	0,000
Ka.C.9	0,000	0,000	1,993	0,0011	3,600	0,0197	0,020	0,000
Ka.C.10	0,000	0,000	2,023	0,0017	3,600	0,0224	0,022	0,000
Ka.C.11	0,000	0,000	1,974	0,0009	3,600	0,0073	0,007	0,000
Ka.C.12	0,000	0,000	2,029	0,0019	3,600	0,0348	0,035	0,000
Ka.C.13	0,000	0,000	2,081	0,0018	3,600	0,0229	0,023	0,000
Ka.C.14	0,000	0,000	2,080	0,0024	3,600	0,0255	0,026	0,000
Ka.C.15	0,000	0,000	2,081	0,0016	3,600	0,0105	0,010	0,000
Ka.C.16	0,000	0,000	2,080	0,0026	3,600	0,0379	0,038	0,000
Ka.C.17	0,000	0,000	2,067	0,0019	3,600	0,0232	0,023	0,000
Ka.C.18	0,000	0,000	2,070	0,0025	3,600	0,0258	0,026	0,000
Ka.C.19	0,000	0,000	2,066	0,0017	3,600	0,0108	0,011	0,000
Ka.C.20	0,000	0,000	2,071	0,0027	3,600	0,0382	0,038	0,000
Ka.C.21	0,000	0,000	1,943	-0,0005	3,600	-0,0036	-0,004	0,000
Ka.C.22	0,000	0,000	1,670	-0,0002	3,600	-0,0100	-0,010	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	2,634	0,0001	3,600	0,0085	0,009	0,000
Ka.C.24	0,000	0,000	1,983	-0,0008	3,600	-0,0221	-0,022	0,000
Ka.C.25	0,000	0,000	1,973	-0,0005	3,600	-0,0033	-0,003	0,000
Ka.C.26	0,000	0,000	1,580	-0,0001	3,600	-0,0097	-0,010	0,000
Ka.C.27	0,000	0,000	2,354	0,0002	3,600	0,0088	0,009	0,000
Ka.C.28	0,000	0,000	2,008	-0,0007	3,600	-0,0218	-0,022	0,000
Ka.C.29	0,000	0,000	2,488	0,0003	2,363	0,0002	0,000	0,000
Ka.C.30	0,000	0,000	2,286	0,0007	3,600	-0,0065	-0,007	0,000
Ka.C.31	0,000	0,000	2,235	0,0009	3,600	0,0120	0,012	0,000
Ka.C.32	0,000	0,000	2,858	0,0001	3,600	-0,0186	-0,019	0,000
Ka.C.33	0,000	0,000	2,377	0,0004	2,506	0,0005	0,000	0,000
Ka.C.34	0,000	0,000	2,236	0,0008	3,600	-0,0062	-0,006	0,000
Ka.C.35	0,000	0,000	2,200	0,0010	3,600	0,0123	0,012	0,000
Ka.C.36	0,000	0,000	2,654	0,0002	3,600	-0,0183	-0,018	0,000
Ka.C.37	0,000	0,000	1,881	0,0004	3,600	0,0104	0,010	0,000
Ka.C.38	0,000	0,000	2,064	0,0013	3,600	0,0138	0,014	0,000
Ka.C.39	0,000	0,000	1,860	0,0006	3,600	0,0108	0,011	0,000
Ka.C.40	0,000	0,000	2,038	0,0014	3,600	0,0143	0,014	0,000
Ka.C.	0,006	0,000	5,750	0,0038	0,805	-0,0021	0,006	0,000
(w1)								
Ka.C.1	0,013	0,000	2,016	-0,0028	2,052	-0,0069	0,013	0,000
Ka.C.2	0,018	0,001	5,816	0,0030	1,294	-0,0078	0,018	0,000
Ka.C.3	0,015	0,001	1,554	-0,0025	1,582	-0,0073	0,015	0,000
Ka.C.4	0,010	0,001	5,769	0,0067	0,838	-0,0041	0,011	0,000
Ka.C.5	0,019	0,000	5,627	-0,0095	5,635	-0,0161	0,019	0,000
Ka.C.6	0,022	0,000	6,073	-0,0067	6,108	-0,0141	0,022	0,000
Ka.C.7	0,007	0,000	9,268	-0,0007	9,215	-0,0031	0,007	0,000
Ka.C.8	0,034	0,000	5,912	-0,0150	5,914	-0,0268	0,034	0,000
Ka.C.9	0,020	0,000	5,603	-0,0096	5,612	-0,0163	0,020	0,000
Ka.C.10	0,022	0,000	6,020	-0,0068	6,057	-0,0143	0,022	0,000
Ka.C.11	0,007	0,000	9,285	-0,0007	9,230	-0,0032	0,007	0,000
Ka.C.12	0,035	0,000	5,896	-0,0151	5,898	-0,0270	0,035	0,000
Ka.C.13	0,023	0,000	6,528	-0,0046	6,736	-0,0123	0,023	0,000
Ka.C.14	0,026	0,000	8,495	-0,0029	8,532	-0,0115	0,026	0,000
Ka.C.15	0,010	0,000	5,808	0,0037	1,061	-0,0043	0,010	0,000
Ka.C.16	0,038	0,000	6,366	-0,0103	6,403	-0,0231	0,038	0,000
Ka.C.17	0,023	0,000	4,164	-0,0047	6,560	-0,0125	0,023	0,000
Ka.C.18	0,026	0,000	8,464	-0,0030	8,504	-0,0117	0,026	0,000

S14

Ka.C.19	0,011	0,000	5,830	0,0036	1,090	-0,0045	0,011	0,000
Ka.C.20	0,038	0,000	6,328	-0,0104	6,366	-0,0233	0,038	0,000
Ka.C.21	-0,004	0,000	2,650	-0,0017	9,148	0,0014	-0,004	0,000
Ka.C.22	-0,010	0,000	6,133	0,0074	6,107	0,0109	-0,010	0,000
Ka.C.23	0,009	0,000	5,006	-0,0056	5,036	-0,0084	0,009	0,000
Ka.C.24	-0,022	0,000	6,155	0,0121	6,135	0,0198	-0,022	0,000
Ka.C.25	-0,003	0,000	2,703	-0,0018	9,263	0,0013	-0,003	0,000
Ka.C.26	-0,010	0,000	6,156	0,0073	6,129	0,0107	-0,010	0,000
Ka.C.27	0,009	0,000	4,974	-0,0057	5,005	-0,0087	0,009	0,000
Ka.C.28	-0,022	0,000	6,171	0,0120	6,150	0,0196	-0,022	0,000
Ka.C.29	0,000	0,000	6,176	0,0042	6,133	0,0044	0,000	0,000
Ka.C.30	-0,007	0,001	5,889	0,0121	5,863	0,0146	-0,007	0,000
Ka.C.31	0,012	0,000	1,893	-0,0026	1,926	-0,0064	0,012	0,000
Ka.C.32	-0,019	0,001	5,952	0,0169	5,929	0,0236	-0,019	0,000
Ka.C.33	0,000	0,000	6,203	0,0041	6,159	0,0042	0,000	0,000
Ka.C.34	-0,006	0,001	5,901	0,0120	5,874	0,0144	-0,006	0,000
Ka.C.35	0,012	0,000	1,928	-0,0027	1,962	-0,0066	0,012	0,000
Ka.C.36	-0,018	0,001	5,961	0,0168	5,938	0,0234	-0,018	0,000
Ka.C.37	0,010	0,000	5,026	-0,0077	5,042	-0,0112	0,010	0,000
Ka.C.38	0,014	0,000	9,011	-0,0018	8,960	-0,0065	0,014	0,000
Ka.C.39	0,011	0,000	4,997	-0,0079	5,015	-0,0115	0,011	0,000
Ka.C.40	0,014	0,000	9,026	-0,0019	8,974	-0,0067	0,014	0,000
Ka.C. (w1)	-0,006	0,000	2,091	0,0004	2,219	0,0005	-0,006	0,000

S17

Ka.C.1	-0,005	0,000	2,091	0,0014	2,061	0,0016	-0,005	0,000
Ka.C.2	-0,007	0,002	2,091	0,0014	1,710	0,0024	-0,007	0,000
Ka.C.3	-0,007	0,001	2,091	0,0014	2,017	0,0018	-0,007	0,000
Ka.C.4	-0,010	0,000	2,091	0,0014	2,187	0,0015	-0,010	0,000
Ka.C.5	0,010	0,001	2,091	0,0004	0,777	0,0012	0,010	0,000
Ka.C.6	0,011	0,002	2,091	0,0004	0,000	0,0018	0,011	0,000
Ka.C.7	-0,002	0,000	2,091	0,0004	2,376	0,0003	-0,002	0,000
Ka.C.8	0,023	0,003	2,091	0,0004	0,000	0,0032	0,023	0,000
Ka.C.9	0,010	0,001	2,091	0,0004	0,730	0,0012	0,010	0,000
Ka.C.10	0,011	0,002	2,091	0,0004	0,000	0,0018	0,011	0,000
Ka.C.11	-0,002	0,000	2,091	0,0004	2,347	0,0004	-0,002	0,000
Ka.C.12	0,023	0,003	2,091	0,0004	0,000	0,0032	0,023	0,000
Ka.C.13	0,006	0,001	2,091	0,0014	1,743	0,0022	0,006	0,000
Ka.C.14	0,007	0,002	2,091	0,0014	1,566	0,0026	0,007	0,000
Ka.C.15	-0,006	0,000	2,091	0,0014	2,194	0,0014	-0,006	0,000
Ka.C.16	0,019	0,003	2,091	0,0014	1,042	0,0036	0,019	0,000
Ka.C.17	0,005	0,001	2,091	0,0014	1,734	0,0022	0,005	0,000
Ka.C.18	0,007	0,002	2,091	0,0014	1,557	0,0026	0,007	0,000
Ka.C.19	-0,006	0,000	2,091	0,0014	2,185	0,0014	-0,006	0,000
Ka.C.20	0,018	0,003	2,091	0,0014	1,030	0,0036	0,018	0,000
Ka.C.21	-0,011	-0,001	2,091	0,0004	0,000	-0,0011	-0,011	0,000
Ka.C.22	-0,018	-0,002	2,091	0,0004	0,000	-0,0017	-0,018	0,000
Ka.C.23	-0,001	0,000	2,091	0,0004	1,884	0,0006	-0,001	0,000
Ka.C.24	-0,027	-0,003	2,091	0,0004	0,000	-0,0030	-0,027	0,000
Ka.C.25	-0,011	-0,001	2,091	0,0004	0,000	-0,0011	-0,011	0,000
Ka.C.26	-0,018	-0,002	2,091	0,0004	0,000	-0,0016	-0,018	0,000
Ka.C.27	-0,002	0,000	2,091	0,0004	1,855	0,0006	-0,002	0,000
Ka.C.28	-0,027	-0,003	2,091	0,0004	0,000	-0,0030	-0,027	0,000
Ka.C.29	-0,015	-0,001	2,091	0,0014	2,462	0,0010	-0,015	0,000
Ka.C.30	-0,022	-0,002	2,091	0,0014	0,000	-0,0015	-0,022	0,000
Ka.C.31	-0,006	0,000	2,091	0,0014	2,040	0,0017	-0,006	0,000
Ka.C.32	-0,032	-0,003	2,091	0,0014	0,000	-0,0029	-0,032	0,000
Ka.C.33	-0,015	-0,001	2,091	0,0014	2,453	0,0010	-0,015	0,000
Ka.C.34	-0,022	-0,002	2,091	0,0014	0,000	-0,0015	-0,022	0,000
Ka.C.35	-0,006	0,000	2,091	0,0014	2,031	0,0017	-0,006	0,000
Ka.C.36	-0,032	-0,003	2,091	0,0014	0,000	-0,0029	-0,032	0,000
Ka.C.37	0,000	0,000	2,091	0,0004	1,900	0,0006	0,000	0,000
Ka.C.38	-0,004	0,000	2,091	0,0014	2,045	0,0016	-0,004	0,000
Ka.C.39	0,000	0,000	2,091	0,0004	1,858	0,0006	0,000	0,000
Ka.C.40	-0,005	0,000	2,091	0,0014	2,032	0,0017	-0,005	0,000
Ka.C. (w1)	0,000	0,000	2,367	-0,0008	4,100	-0,0055	-0,006	0,000
Ka.C.1	0,000	0,000	2,367	-0,0007	4,100	-0,0052	-0,005	0,000

S19

Ka.C.2	0,000	0,000	2,367	-0,0008	4,100	-0,0072	-0,007	0,000
Ka.C.3	0,000	0,000	2,367	-0,0010	4,100	-0,0072	-0,007	0,000
Ka.C.4	0,000	0,000	2,367	-0,0014	4,100	-0,0102	-0,010	0,000
Ka.C.5	0,000	0,000	2,367	0,0015	4,100	0,0100	0,010	0,000
Ka.C.6	0,000	0,000	2,367	0,0018	4,100	0,0112	0,011	0,000
Ka.C.7	0,000	0,000	2,367	-0,0003	4,100	-0,0018	-0,002	0,000
Ka.C.8	0,000	0,000	2,367	0,0036	4,100	0,0230	0,023	0,000
Ka.C.9	0,000	0,000	2,367	0,0015	4,100	0,0100	0,010	0,000
Ka.C.10	0,000	0,000	2,367	0,0018	4,100	0,0111	0,011	0,000
Ka.C.11	0,000	0,000	2,367	-0,0003	4,100	-0,0019	-0,002	0,000
Ka.C.12	0,000	0,000	2,367	0,0036	4,100	0,0230	0,023	0,000
Ka.C.13	0,000	0,000	2,367	0,0009	4,100	0,0055	0,006	0,000
Ka.C.14	0,000	0,000	2,367	0,0012	4,100	0,0067	0,007	0,000
Ka.C.15	0,000	0,000	2,367	-0,0009	4,100	-0,0064	-0,006	0,000
Ka.C.16	0,000	0,000	2,367	0,0030	4,100	0,0185	0,019	0,000
Ka.C.17	0,000	0,000	2,367	0,0009	4,100	0,0055	0,005	0,000
Ka.C.18	0,000	0,000	2,367	0,0011	4,100	0,0066	0,007	0,000
Ka.C.19	0,000	0,000	2,367	-0,0009	4,100	-0,0064	-0,006	0,000
Ka.C.20	0,000	0,000	2,367	0,0030	4,100	0,0185	0,018	0,000
Ka.C.21	0,000	0,000	2,367	-0,0017	4,100	-0,0109	-0,011	0,000
Ka.C.22	0,000	0,000	2,367	-0,0027	4,100	-0,0177	-0,018	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	2,367	-0,0002	4,100	-0,0014	-0,001	0,000
Ka.C.24	0,000	0,000	2,367	-0,0042	4,100	-0,0271	-0,027	0,000
Ka.C.25	0,000	0,000	2,367	-0,0017	4,100	-0,0109	-0,011	0,000
Ka.C.26	0,000	0,000	2,367	-0,0027	4,100	-0,0177	-0,018	0,000
Ka.C.27	0,000	0,000	2,367	-0,0002	4,100	-0,0015	-0,002	0,000
Ka.C.28	0,000	0,000	2,367	-0,0042	4,100	-0,0271	-0,027	0,000
Ka.C.29	0,000	0,000	2,367	-0,0023	4,100	-0,0154	-0,015	0,000
Ka.C.30	0,000	0,000	2,367	-0,0033	4,100	-0,0222	-0,022	0,000
Ka.C.31	0,000	0,000	2,367	-0,0008	4,100	-0,0060	-0,006	0,000
Ka.C.32	0,000	0,000	2,367	-0,0048	4,100	-0,0316	-0,032	0,000
Ka.C.33	0,000	0,000	2,367	-0,0023	4,100	-0,0154	-0,015	0,000
Ka.C.34	0,000	0,000	2,367	-0,0033	4,100	-0,0222	-0,022	0,000
Ka.C.35	0,000	0,000	2,367	-0,0008	4,100	-0,0060	-0,006	0,000
Ka.C.36	0,000	0,000	2,367	-0,0048	4,100	-0,0316	-0,032	0,000
Ka.C.37	0,000	0,000	2,367	0,0000	3,214	0,0001	0,000	0,000
Ka.C.38	0,000	0,000	2,367	-0,0006	4,100	-0,0044	-0,004	0,000
Ka.C.39	0,000	0,000	2,367	0,0000	4,100	0,0000	0,000	0,000
Ka.C.40	0,000	0,000	2,367	-0,0006	4,100	-0,0045	-0,005	0,000
Ka.C.	-0,006	0,000	0,644	-0,0001	0,632	-0,0056	-0,006	0,000
(w1)								
Ka.C.1	-0,005	0,000	0,644	-0,0001	0,793	-0,0053	-0,005	0,000
Ka.C.2	-0,007	0,000	0,644	-0,0001	1,524	-0,0077	-0,008	0,001
Ka.C.3	-0,007	0,000	0,644	-0,0001	0,841	-0,0074	-0,007	0,000
Ka.C.4	-0,010	0,000	0,644	-0,0002	0,613	-0,0103	-0,010	0,000
Ka.C.5	0,010	0,000	0,644	0,0002	0,393	0,0101	0,010	0,000
Ka.C.6	0,011	0,000	0,644	0,0002	0,320	0,0112	0,011	0,000
Ka.C.7	-0,002	0,000	0,644	0,0000	0,365	-0,0019	-0,002	0,000
Ka.C.8	0,023	0,000	0,644	0,0005	0,354	0,0232	0,022	0,000
Ka.C.9	0,010	0,000	0,644	0,0002	0,388	0,0101	0,010	0,000
Ka.C.10	0,011	0,000	0,644	0,0002	0,316	0,0112	0,011	0,000
Ka.C.11	-0,002	0,000	0,644	0,0000	0,390	-0,0019	-0,002	0,000
Ka.C.12	0,023	0,000	0,644	0,0005	0,352	0,0231	0,022	0,000
Ka.C.13	0,006	0,000	0,644	0,0001	0,222	0,0055	0,005	0,000
Ka.C.14	0,007	0,000	0,644	0,0002	0,155	0,0067	0,006	0,000
Ka.C.15	-0,006	0,000	0,644	-0,0001	0,588	-0,0065	-0,006	0,000
Ka.C.16	0,019	0,000	0,644	0,0004	0,293	0,0186	0,018	0,000
Ka.C.17	0,005	0,000	0,644	0,0001	0,213	0,0055	0,005	0,000
Ka.C.18	0,007	0,000	0,644	0,0002	0,149	0,0066	0,006	0,000
Ka.C.19	-0,006	0,000	0,644	-0,0001	0,596	-0,0065	-0,006	0,000
Ka.C.20	0,018	0,000	0,644	0,0004	0,290	0,0186	0,017	0,000
Ka.C.21	-0,011	0,000	0,644	-0,0002	0,415	-0,0110	-0,011	0,000
Ka.C.22	-0,018	0,000	0,644	-0,0004	0,429	-0,0178	-0,017	0,000
Ka.C.23	-0,001	0,000	0,644	0,0000	1,524	-0,0015	-0,002	0,000
Ka.C.24	-0,027	0,000	0,644	-0,0006	0,398	-0,0273	-0,026	0,000
Ka.C.25	-0,011	0,000	0,644	-0,0002	0,419	-0,0110	-0,011	0,000
Ka.C.26	-0,018	0,000	0,644	-0,0004	0,431	-0,0179	-0,017	0,000

Ka.C.27	-0,002	0,000	0,644	0,0000	1,524	-0,0016	-0,002	0,000
Ka.C.28	-0,027	0,000	0,644	-0,0006	0,399	-0,0274	-0,026	0,000
Ka.C.29	-0,015	0,000	0,644	-0,0003	0,487	-0,0156	-0,015	0,000
Ka.C.30	-0,022	0,000	0,644	-0,0005	0,476	-0,0224	-0,022	0,000
Ka.C.31	-0,006	0,000	0,644	-0,0001	0,830	-0,0061	-0,006	0,000
Ka.C.32	-0,032	0,000	0,644	-0,0007	0,433	-0,0319	-0,031	0,000
Ka.C.33	-0,015	0,000	0,644	-0,0003	0,491	-0,0156	-0,015	0,000
Ka.C.34	-0,022	0,000	0,644	-0,0005	0,478	-0,0225	-0,022	0,000
Ka.C.35	-0,006	0,000	0,644	-0,0001	0,839	-0,0062	-0,006	0,000
Ka.C.36	-0,032	0,000	0,644	-0,0007	0,435	-0,0320	-0,031	0,000
Ka.C.37	0,000	0,000	0,644	0,0000	0,000	0,0001	0,000	0,000
Ka.C.38	-0,004	0,000	0,644	-0,0001	0,850	-0,0046	-0,005	0,000
Ka.C.39	0,000	0,000	0,644	0,0000	1,524	-0,0001	0,000	0,000
Ka.C.40	-0,005	0,000	0,644	-0,0001	0,870	-0,0047	-0,005	0,000
Ka.C.	-0,006	0,000	0,596	-0,0001	0,687	-0,0020	-0,006	0,000

S21

(w1)								
Ka.C.1	-0,005	0,000	0,515	-0,0001	0,244	-0,0018	-0,005	0,000
Ka.C.2	-0,008	0,000	0,488	-0,0002	0,000	-0,0025	-0,007	0,002
Ka.C.3	-0,007	0,000	0,529	-0,0001	0,203	-0,0025	-0,007	0,001
Ka.C.4	-0,010	0,000	0,584	-0,0002	0,733	-0,0037	-0,010	0,000
Ka.C.5	0,010	0,000	0,712	0,0002	1,461	0,0046	0,010	0,001
Ka.C.6	0,011	0,000	0,743	0,0002	1,461	0,0055	0,011	0,002
Ka.C.7	-0,002	0,000	0,643	0,0000	1,461	-0,0009	-0,002	0,000
Ka.C.8	0,022	0,000	0,719	0,0005	1,461	0,0109	0,023	0,003
Ka.C.9	0,010	0,000	0,712	0,0002	1,461	0,0046	0,010	0,001
Ka.C.10	0,010	0,000	0,743	0,0002	1,461	0,0055	0,011	0,002
Ka.C.11	-0,002	0,000	0,637	0,0000	1,461	-0,0009	-0,002	0,000
Ka.C.12	0,022	0,000	0,719	0,0005	1,461	0,0109	0,023	0,003
Ka.C.13	0,005	0,000	0,861	0,0001	1,461	0,0031	0,006	0,001
Ka.C.14	0,006	0,000	0,873	0,0001	1,461	0,0041	0,007	0,002
Ka.C.15	-0,006	0,000	0,585	-0,0001	0,833	-0,0023	-0,006	0,000
Ka.C.16	0,017	0,000	0,766	0,0004	1,461	0,0095	0,019	0,003
Ka.C.17	0,005	0,000	0,856	0,0001	1,461	0,0031	0,005	0,001
Ka.C.18	0,006	0,000	0,870	0,0001	1,461	0,0041	0,007	0,002
Ka.C.19	-0,006	0,000	0,581	-0,0001	0,787	-0,0023	-0,006	0,000
Ka.C.20	0,017	0,000	0,765	0,0004	1,461	0,0095	0,018	0,003
Ka.C.21	-0,010	0,000	0,677	-0,0002	1,461	-0,0047	-0,011	-0,001
Ka.C.22	-0,017	0,000	0,675	-0,0003	1,461	-0,0076	-0,018	-0,002
Ka.C.23	-0,002	0,000	0,364	0,0000	0,000	-0,0005	-0,001	0,000
Ka.C.24	-0,026	0,000	0,690	-0,0005	1,461	-0,0121	-0,027	-0,003
Ka.C.25	-0,011	0,000	0,676	-0,0002	1,461	-0,0047	-0,011	-0,001
Ka.C.26	-0,017	0,000	0,675	-0,0003	1,461	-0,0076	-0,018	-0,002
Ka.C.27	-0,002	0,000	0,322	0,0000	0,000	-0,0005	-0,002	0,000
Ka.C.28	-0,026	0,000	0,690	-0,0005	1,461	-0,0121	-0,027	-0,003
Ka.C.29	-0,015	0,000	0,634	-0,0003	1,461	-0,0062	-0,015	-0,001
Ka.C.30	-0,022	0,000	0,646	-0,0004	1,461	-0,0091	-0,022	-0,002
Ka.C.31	-0,006	0,000	0,521	-0,0001	0,211	-0,0020	-0,006	0,000
Ka.C.32	-0,030	0,000	0,667	-0,0006	1,461	-0,0136	-0,032	-0,003
Ka.C.33	-0,015	0,000	0,633	-0,0003	1,461	-0,0062	-0,015	-0,001
Ka.C.34	-0,022	0,000	0,646	-0,0004	1,461	-0,0091	-0,022	-0,002
Ka.C.35	-0,006	0,000	0,516	-0,0001	0,180	-0,0021	-0,006	0,000
Ka.C.36	-0,031	0,000	0,667	-0,0006	1,461	-0,0136	-0,032	-0,003
Ka.C.37	0,000	0,000	0,813	0,0000	1,461	0,0002	0,000	0,000
Ka.C.38	-0,005	0,000	0,489	-0,0001	0,147	-0,0015	-0,004	0,000
Ka.C.39	0,000	0,000	0,798	0,0000	1,461	0,0002	0,000	0,000
Ka.C.40	-0,005	0,000	0,477	-0,0001	0,088	-0,0016	-0,005	0,000
Ka.C.	-0,006	0,000	3,506	-0,0002	3,397	-0,0020	-0,006	0,000
(w1)								
Ka.C.1	-0,005	0,000	3,368	-0,0005	3,397	-0,0020	-0,005	0,000
Ka.C.2	-0,007	0,002	1,388	0,0010	4,012	-0,0024	-0,008	0,001
Ka.C.3	-0,007	0,001	3,527	-0,0005	3,578	-0,0026	-0,007	0,000
Ka.C.4	-0,010	0,000	3,320	-0,0005	3,171	-0,0038	-0,010	0,000
Ka.C.5	0,010	0,001	1,321	0,0004	0,672	0,0047	0,010	0,000
Ka.C.6	0,011	0,002	1,420	0,0007	0,827	0,0058	0,011	0,000
Ka.C.7	-0,002	0,000	2,613	-0,0002	1,841	-0,0009	-0,002	0,000
Ka.C.8	0,023	0,003	1,487	0,0013	0,815	0,0114	0,022	0,000
Ka.C.9	0,010	0,001	1,327	0,0004	0,676	0,0047	0,010	0,000

S22

Ka.C.10	0,011	0,002	1,422	0,0007	0,828	0,0058	0,011	0,000
Ka.C.11	-0,002	0,000	2,661	-0,0002	1,961	-0,0009	-0,002	0,000
Ka.C.12	0,023	0,003	1,487	0,0013	0,815	0,0114	0,022	0,000
Ka.C.13	0,006	0,001	1,097	0,0004	0,710	0,0033	0,005	0,000
Ka.C.14	0,007	0,002	1,238	0,0007	0,819	0,0044	0,006	0,000
Ka.C.15	-0,006	0,000	3,213	-0,0005	3,024	-0,0026	-0,006	0,000
Ka.C.16	0,019	0,003	1,349	0,0013	0,811	0,0100	0,018	0,000
Ka.C.17	0,005	0,001	1,104	0,0004	0,712	0,0033	0,005	0,000
Ka.C.18	0,007	0,002	1,241	0,0007	0,819	0,0044	0,006	0,000
Ka.C.19	-0,006	0,000	3,225	-0,0005	3,054	-0,0026	-0,006	0,000
Ka.C.20	0,018	0,003	1,350	0,0013	0,812	0,0100	0,017	0,000
Ka.C.21	-0,011	-0,001	1,893	-0,0005	0,978	-0,0049	-0,011	0,000
Ka.C.22	-0,018	-0,002	1,865	-0,0007	0,812	-0,0078	-0,017	0,000
Ka.C.23	-0,001	0,000	3,549	-0,0001	3,712	-0,0005	-0,002	0,000
Ka.C.24	-0,027	-0,003	1,702	-0,0013	0,855	-0,0125	-0,026	0,000
Ka.C.25	-0,011	-0,001	1,901	-0,0005	0,982	-0,0049	-0,011	0,000
Ka.C.26	-0,018	-0,002	1,871	-0,0007	0,811	-0,0078	-0,017	0,000
Ka.C.27	-0,002	0,000	3,570	-0,0001	3,749	-0,0006	-0,002	0,000
Ka.C.28	-0,027	-0,003	1,703	-0,0013	0,855	-0,0125	-0,026	0,000
Ka.C.29	-0,015	-0,001	2,778	-0,0007	1,339	-0,0063	-0,015	0,000
Ka.C.30	-0,022	-0,002	2,666	-0,0009	0,829	-0,0092	-0,022	0,000
Ka.C.31	-0,006	0,000	3,456	-0,0005	3,499	-0,0022	-0,006	0,000
Ka.C.32	-0,032	-0,003	2,048	-0,0014	0,873	-0,0139	-0,031	0,000
Ka.C.33	-0,015	-0,001	2,794	-0,0007	1,380	-0,0063	-0,015	0,000
Ka.C.34	-0,022	-0,002	2,681	-0,0009	0,828	-0,0092	-0,022	0,000
Ka.C.35	-0,006	0,000	3,464	-0,0005	3,515	-0,0022	-0,006	0,000
Ka.C.36	-0,032	-0,003	2,053	-0,0014	0,873	-0,0139	-0,031	0,000
Ka.C.37	0,000	0,000	3,158	-0,0001	0,264	0,0002	0,000	0,000
Ka.C.38	-0,004	0,000	3,351	-0,0004	3,404	-0,0017	-0,005	0,000
Ka.C.39	0,000	0,000	3,233	-0,0001	0,319	0,0002	0,000	0,000
Ka.C.40	-0,005	0,000	3,366	-0,0004	3,436	-0,0018	-0,005	0,000
Ka.C.	0,000	0,000	2,367	-0,0022	3,307	-0,0061	-0,005	0,000
(w1)								
Ka.C.1	0,000	0,000	2,367	-0,0032	3,015	-0,0066	-0,005	0,000
Ka.C.2	0,000	0,000	2,367	-0,0044	3,013	-0,0091	-0,007	0,000
Ka.C.3	0,000	0,000	2,367	-0,0040	3,068	-0,0087	-0,007	0,000
Ka.C.4	0,000	0,000	2,367	-0,0041	3,303	-0,0111	-0,010	0,000
Ka.C.5	0,000	0,000	2,367	-0,0003	4,100	0,0100	0,010	0,000
Ka.C.6	0,000	0,000	2,367	-0,0004	4,100	0,0112	0,011	0,000
Ka.C.7	0,000	0,000	2,367	-0,0015	2,873	-0,0026	-0,002	0,000
Ka.C.8	0,000	0,000	2,367	0,0009	4,100	0,0230	0,023	0,000
Ka.C.9	0,000	0,000	2,367	-0,0003	4,100	0,0100	0,010	0,000
Ka.C.10	0,000	0,000	2,367	-0,0004	4,100	0,0111	0,011	0,000
Ka.C.11	0,000	0,000	2,367	-0,0015	2,872	-0,0027	-0,002	0,000
Ka.C.12	0,000	0,000	2,367	0,0008	4,100	0,0230	0,023	0,000
Ka.C.13	0,000	0,000	2,367	-0,0019	4,100	0,0056	0,006	0,000
Ka.C.14	0,000	0,000	2,367	-0,0020	4,100	0,0067	0,007	0,000
Ka.C.15	0,000	0,000	2,367	-0,0031	3,153	-0,0074	-0,006	0,000
Ka.C.16	0,000	0,000	2,367	-0,0008	4,100	0,0185	0,019	0,000
Ka.C.17	0,000	0,000	2,367	-0,0020	4,100	0,0055	0,005	0,000
Ka.C.18	0,000	0,000	2,367	-0,0021	4,100	0,0066	0,007	0,000
Ka.C.19	0,000	0,000	2,367	-0,0032	3,148	-0,0075	-0,006	0,000
Ka.C.20	0,000	0,000	2,367	-0,0009	4,100	0,0185	0,018	0,000
Ka.C.21	0,000	0,000	2,367	-0,0022	4,008	-0,0108	-0,011	0,000
Ka.C.22	0,000	0,000	2,367	-0,0030	4,100	-0,0176	-0,018	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	2,367	-0,0016	2,740	-0,0025	-0,001	0,000
Ka.C.24	0,000	0,000	2,367	-0,0037	4,100	-0,0270	-0,027	0,000
Ka.C.25	0,000	0,000	2,367	-0,0023	3,982	-0,0109	-0,011	0,000
Ka.C.26	0,000	0,000	2,367	-0,0031	4,100	-0,0177	-0,018	0,000
Ka.C.27	0,000	0,000	2,367	-0,0017	2,743	-0,0026	-0,001	0,000
Ka.C.28	0,000	0,000	2,367	-0,0037	4,100	-0,0271	-0,027	0,000
Ka.C.29	0,000	0,000	2,367	-0,0039	3,755	-0,0155	-0,015	0,000
Ka.C.30	0,000	0,000	2,367	-0,0047	3,970	-0,0221	-0,022	0,000
Ka.C.31	0,000	0,000	2,367	-0,0033	3,084	-0,0072	-0,006	0,000
Ka.C.32	0,000	0,000	2,367	-0,0053	4,100	-0,0315	-0,031	0,000
Ka.C.33	0,000	0,000	2,367	-0,0039	3,743	-0,0156	-0,015	0,000
Ka.C.34	0,000	0,000	2,367	-0,0047	3,958	-0,0222	-0,022	0,000

S24	Ka.C.35	0,000	0,000	2,367	-0,0033	3,080	-0,0073	-0,006	0,000
	Ka.C.36	0,000	0,000	2,367	-0,0054	4,100	-0,0315	-0,032	0,000
	Ka.C.37	0,000	0,000	2,367	-0,0015	2,338	-0,0014	0,000	0,000
	Ka.C.38	0,000	0,000	2,367	-0,0031	2,938	-0,0060	-0,004	0,000
	Ka.C.39	0,000	0,000	2,367	-0,0016	2,369	-0,0016	0,000	0,000
	Ka.C.40	0,000	0,000	2,367	-0,0032	2,935	-0,0061	-0,004	0,000
	Ka.C.	-0,005	0,000	1,306	-0,0013	3,089	0,0056	0,006	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	-0,005	0,000	1,306	-0,0018	3,089	0,0128	0,013	0,000
	Ka.C.2	-0,007	0,000	1,306	-0,0025	3,089	0,0179	0,018	0,001
	Ka.C.3	-0,007	0,000	1,306	-0,0023	3,089	0,0151	0,015	0,001
	Ka.C.4	-0,010	0,000	1,306	-0,0023	3,089	0,0105	0,010	0,001
	Ka.C.5	0,010	0,000	1,306	-0,0001	3,089	0,0194	0,019	0,000
	Ka.C.6	0,011	0,000	1,306	-0,0002	3,089	0,0220	0,022	0,000
	Ka.C.7	-0,002	0,000	1,306	-0,0008	3,089	0,0070	0,007	0,000
	Ka.C.8	0,023	0,000	1,306	0,0005	3,089	0,0345	0,034	0,000
	Ka.C.9	0,010	0,000	1,306	-0,0002	3,089	0,0197	0,020	0,000
	Ka.C.10	0,011	0,000	1,306	-0,0002	3,089	0,0223	0,022	0,000
	Ka.C.11	-0,002	0,000	1,306	-0,0009	3,089	0,0072	0,007	0,000
	Ka.C.12	0,023	0,000	1,306	0,0005	3,089	0,0348	0,035	0,000
	Ka.C.13	0,006	0,000	1,306	-0,0011	3,089	0,0229	0,023	0,000
	Ka.C.14	0,007	0,000	1,306	-0,0011	3,089	0,0255	0,026	0,000
	Ka.C.15	-0,006	0,000	1,306	-0,0018	3,089	0,0104	0,010	0,000
	Ka.C.16	0,019	0,000	1,306	-0,0005	3,089	0,0380	0,038	0,000
	Ka.C.17	0,005	0,000	1,306	-0,0011	3,089	0,0232	0,023	0,000
	Ka.C.18	0,007	0,000	1,306	-0,0012	3,089	0,0258	0,026	0,000
	Ka.C.19	-0,006	0,000	1,306	-0,0018	3,089	0,0107	0,011	0,000
	Ka.C.20	0,018	0,000	1,306	-0,0005	3,089	0,0383	0,038	0,000
	Ka.C.21	-0,011	0,000	1,306	-0,0013	0,000	-0,0108	-0,004	0,000
	Ka.C.22	-0,018	0,000	1,306	-0,0017	0,163	-0,0176	-0,010	0,000
	Ka.C.23	-0,001	0,000	1,306	-0,0009	3,089	0,0085	0,009	0,000
	Ka.C.24	-0,027	0,000	1,306	-0,0021	0,638	-0,0276	-0,022	0,000
	Ka.C.25	-0,011	0,000	1,306	-0,0013	0,000	-0,0109	-0,003	0,000
	Ka.C.26	-0,018	0,000	1,306	-0,0018	0,138	-0,0177	-0,010	0,000
	Ka.C.27	-0,001	0,000	1,306	-0,0009	3,089	0,0088	0,009	0,000
	Ka.C.28	-0,027	0,000	1,306	-0,0021	0,605	-0,0276	-0,022	0,000
	Ka.C.29	-0,015	0,000	1,306	-0,0022	0,000	-0,0153	0,000	0,000
	Ka.C.30	-0,022	0,000	1,306	-0,0027	0,000	-0,0221	-0,007	0,001
	Ka.C.31	-0,006	0,000	1,306	-0,0018	3,089	0,0120	0,012	0,000
	Ka.C.32	-0,031	0,000	1,306	-0,0030	0,197	-0,0316	-0,019	0,001
	Ka.C.33	-0,015	0,000	1,306	-0,0022	0,000	-0,0154	0,000	0,000
	Ka.C.34	-0,022	0,000	1,306	-0,0027	0,000	-0,0221	-0,006	0,001
	Ka.C.35	-0,006	0,000	1,306	-0,0019	3,089	0,0123	0,012	0,000
	Ka.C.36	-0,032	0,000	1,306	-0,0030	0,183	-0,0316	-0,018	0,001
	Ka.C.37	0,000	0,000	1,306	-0,0008	3,089	0,0103	0,010	0,000
	Ka.C.38	-0,004	0,000	1,306	-0,0018	3,089	0,0138	0,014	0,000
	Ka.C.39	0,000	0,000	1,306	-0,0009	3,089	0,0107	0,011	0,000
	Ka.C.40	-0,004	0,000	1,306	-0,0018	3,089	0,0142	0,014	0,000
	Ka.C.	-0,006	0,000	3,943	-0,0002	4,905	0,0078	-0,006	0,008
S25	(w1)								
	Ka.C.1	-0,005	0,000	1,715	0,0006	4,905	0,0135	-0,005	0,014
	Ka.C.2	-0,007	0,000	1,755	0,0006	4,905	0,0197	-0,007	0,020
	Ka.C.3	-0,007	0,000	1,724	0,0006	4,905	0,0169	-0,007	0,017
	Ka.C.4	-0,010	0,000	1,705	0,0005	4,905	0,0154	-0,010	0,015
	Ka.C.5	0,010	0,000	3,506	-0,0004	4,905	0,0051	0,010	0,005
	Ka.C.6	0,011	0,000	3,599	-0,0003	4,905	0,0070	0,011	0,007
	Ka.C.7	-0,002	0,000	3,635	-0,0003	4,905	0,0050	-0,002	0,005
	Ka.C.8	0,023	0,000	3,478	-0,0004	4,905	0,0072	0,023	0,007
	Ka.C.9	0,010	0,000	3,477	-0,0004	4,905	0,0053	0,010	0,005
	Ka.C.10	0,011	0,000	3,563	-0,0003	4,905	0,0072	0,011	0,007
	Ka.C.11	-0,002	0,000	3,597	-0,0003	4,905	0,0051	-0,002	0,005
	Ka.C.12	0,023	0,000	3,450	-0,0004	4,905	0,0073	0,023	0,007
	Ka.C.13	0,006	0,000	1,746	0,0006	4,905	0,0134	0,006	0,013
	Ka.C.14	0,007	0,000	1,801	0,0007	4,905	0,0153	0,007	0,015
	Ka.C.15	-0,006	0,000	1,819	0,0007	4,905	0,0133	-0,006	0,013
	Ka.C.16	0,019	0,000	1,726	0,0006	4,905	0,0155	0,019	0,015
	Ka.C.17	0,005	0,000	1,725	0,0006	4,905	0,0135	0,005	0,014





Ka.C.1	-0,005	0,000	2,241	-0,0016	5,220	0,0123	-0,001	0,013
Ka.C.2	-0,008	0,001	1,916	-0,0021	5,220	0,0181	-0,001	0,020
Ka.C.3	-0,007	0,000	2,184	-0,0018	5,220	0,0152	-0,001	0,017
Ka.C.4	-0,010	0,000	2,257	-0,0016	5,220	0,0127	-0,005	0,015
Ka.C.5	0,010	0,000	2,575	-0,0013	5,220	0,0087	0,012	0,005
Ka.C.6	0,011	0,000	2,392	-0,0015	5,220	0,0110	0,013	0,007
Ka.C.7	-0,002	0,000	2,750	-0,0009	5,220	0,0046	0,000	0,005
Ka.C.8	0,022	0,000	2,363	-0,0020	5,220	0,0151	0,025	0,007
Ka.C.9	0,010	0,000	2,588	-0,0014	5,220	0,0088	0,011	0,005
Ka.C.10	0,011	0,000	2,414	-0,0015	5,220	0,0111	0,013	0,007
Ka.C.11	-0,002	0,000	2,759	-0,0009	5,220	0,0047	0,000	0,005
Ka.C.12	0,022	0,000	2,379	-0,0020	5,220	0,0152	0,025	0,007
Ka.C.13	0,005	0,000	2,153	-0,0017	5,220	0,0158	0,010	0,013
Ka.C.14	0,006	0,000	2,015	-0,0019	5,220	0,0181	0,011	0,015
Ka.C.15	-0,006	0,000	2,087	-0,0012	5,220	0,0117	-0,002	0,013
Ka.C.16	0,018	0,000	2,079	-0,0024	5,220	0,0222	0,023	0,015
Ka.C.17	0,005	0,000	2,177	-0,0018	5,220	0,0159	0,010	0,013
Ka.C.18	0,006	0,000	2,040	-0,0019	5,220	0,0183	0,011	0,015
Ka.C.19	-0,006	0,000	2,124	-0,0013	5,220	0,0118	-0,002	0,013
Ka.C.20	0,017	0,000	2,098	-0,0024	5,220	0,0223	0,023	0,015
Ka.C.21	-0,011	0,000	2,980	-0,0005	0,000	-0,0036	-0,009	0,004
Ka.C.22	-0,017	0,000	3,646	-0,0002	0,000	-0,0058	-0,015	0,005
Ka.C.23	-0,002	0,000	2,603	-0,0010	5,220	0,0058	0,001	0,006
Ka.C.24	-0,026	0,000	1,971	0,0005	0,000	-0,0090	-0,025	0,003
Ka.C.25	-0,011	0,000	2,970	-0,0005	0,000	-0,0036	-0,009	0,004
Ka.C.26	-0,017	0,000	3,493	-0,0002	0,000	-0,0058	-0,015	0,005
Ka.C.27	-0,002	0,000	2,621	-0,0011	5,220	0,0059	0,001	0,006
Ka.C.28	-0,026	0,000	1,881	0,0004	0,000	-0,0090	-0,025	0,003
Ka.C.29	-0,015	0,000	1,913	-0,0008	5,220	0,0077	-0,011	0,012
Ka.C.30	-0,022	0,000	4,767	-0,0002	0,000	-0,0072	-0,017	0,013
Ka.C.31	-0,006	0,000	2,035	-0,0014	5,220	0,0130	-0,001	0,014
Ka.C.32	-0,031	0,000	0,772	-0,0001	0,000	-0,0103	-0,027	0,011
Ka.C.33	-0,015	0,000	1,972	-0,0009	5,220	0,0078	-0,011	0,012
Ka.C.34	-0,022	0,000	4,662	-0,0002	0,000	-0,0072	-0,017	0,014
Ka.C.35	-0,006	0,000	2,069	-0,0015	5,220	0,0131	-0,001	0,014
Ka.C.36	-0,031	0,000	0,867	-0,0001	0,000	-0,0104	-0,027	0,012
Ka.C.37	0,000	0,000	2,770	-0,0013	5,220	0,0052	0,002	0,005
Ka.C.38	-0,005	0,000	2,318	-0,0017	5,220	0,0123	0,000	0,013
Ka.C.39	0,000	0,000	2,778	-0,0014	5,220	0,0053	0,002	0,005
Ka.C.40	-0,005	0,000	2,349	-0,0017	5,220	0,0124	0,000	0,013
Ka.C.	-0,003	0,008	3,102	0,0026	4,621	0,0151	0,000	0,016
(w1)								
Ka.C.1	-0,001	0,013	3,076	0,0037	4,715	0,0255	0,004	0,025
Ka.C.2	-0,001	0,020	3,043	0,0061	4,437	0,0366	0,005	0,036
Ka.C.3	-0,001	0,017	3,057	0,0051	4,521	0,0316	0,004	0,032
Ka.C.4	-0,005	0,015	3,077	0,0044	4,628	0,0278	0,000	0,029
Ka.C.5	0,012	0,005	3,311	0,0017	5,157	0,0174	0,015	0,013
Ka.C.6	0,013	0,007	3,148	0,0024	4,875	0,0207	0,016	0,016
Ka.C.7	0,000	0,005	3,326	0,0014	5,200	0,0123	0,003	0,012
Ka.C.8	0,025	0,007	3,156	0,0026	4,877	0,0258	0,028	0,017
Ka.C.9	0,011	0,005	3,319	0,0017	5,151	0,0179	0,015	0,014
Ka.C.10	0,013	0,007	3,159	0,0025	4,882	0,0211	0,016	0,016
Ka.C.11	0,000	0,005	3,334	0,0015	5,191	0,0128	0,003	0,013
Ka.C.12	0,025	0,007	3,165	0,0027	4,884	0,0263	0,028	0,018
Ka.C.13	0,010	0,013	3,044	0,0037	4,655	0,0285	0,014	0,025
Ka.C.14	0,011	0,015	2,998	0,0044	4,484	0,0319	0,016	0,028
Ka.C.15	-0,002	0,013	3,030	0,0034	4,629	0,0233	0,002	0,024
Ka.C.16	0,023	0,015	3,010	0,0047	4,518	0,0370	0,028	0,029
Ka.C.17	0,010	0,013	3,053	0,0038	4,669	0,0290	0,014	0,025
Ka.C.18	0,011	0,015	3,006	0,0045	4,502	0,0323	0,016	0,028
Ka.C.19	-0,002	0,013	3,040	0,0035	4,645	0,0238	0,002	0,024
Ka.C.20	0,023	0,015	3,018	0,0048	4,533	0,0375	0,028	0,029
Ka.C.21	-0,009	0,004	3,458	0,0008	5,322	0,0064	-0,007	0,009
Ka.C.22	-0,015	0,005	3,149	0,0014	4,788	0,0049	-0,014	0,010
Ka.C.23	0,001	0,006	3,220	0,0019	4,975	0,0143	0,004	0,014
Ka.C.24	-0,025	0,003	3,599	0,0003	0,000	-0,0055	-0,024	0,006
Ka.C.25	-0,009	0,004	3,459	0,0009	5,322	0,0069	-0,007	0,010

Ka.C.26	-0,015	0,005	3,167	0,0014	4,808	0,0054	-0,013	0,011
Ka.C.27	0,001	0,006	3,231	0,0020	4,979	0,0148	0,004	0,014
Ka.C.28	-0,025	0,003	3,570	0,0003	0,000	-0,0054	-0,024	0,006
Ka.C.29	-0,011	0,012	3,004	0,0029	4,663	0,0174	-0,008	0,021
Ka.C.30	-0,017	0,013	2,951	0,0034	4,283	0,0162	-0,014	0,022
Ka.C.31	-0,001	0,014	3,015	0,0040	4,521	0,0254	0,003	0,025
Ka.C.32	-0,027	0,011	2,904	0,0023	4,361	0,0082	-0,025	0,017
Ka.C.33	-0,011	0,012	3,017	0,0029	4,681	0,0179	-0,007	0,022
Ka.C.34	-0,017	0,014	2,963	0,0035	4,314	0,0167	-0,014	0,022
Ka.C.35	-0,001	0,014	3,024	0,0040	4,539	0,0259	0,003	0,026
Ka.C.36	-0,027	0,012	2,924	0,0024	4,403	0,0086	-0,025	0,018
Ka.C.37	0,002	0,005	3,451	0,0016	5,276	0,0149	0,005	0,014
Ka.C.38	0,000	0,013	3,107	0,0036	4,795	0,0258	0,005	0,026
Ka.C.39	0,002	0,005	3,453	0,0017	5,261	0,0156	0,005	0,015
Ka.C.40	0,000	0,013	3,119	0,0037	4,806	0,0266	0,005	0,026
Ka.C.	-0,006	0,008	3,626	0,0033	4,666	0,0152	-0,006	0,014

S33

(w1)								
Ka.C.1	-0,005	0,014	3,544	0,0066	4,354	0,0260	-0,005	0,023
Ka.C.2	-0,007	0,020	3,548	0,0084	4,382	0,0356	-0,007	0,032
Ka.C.3	-0,007	0,017	3,549	0,0076	4,382	0,0314	-0,007	0,028
Ka.C.4	-0,010	0,015	3,551	0,0072	4,386	0,0292	-0,010	0,026
Ka.C.5	0,010	0,005	3,741	0,0029	4,989	0,0129	0,010	0,012
Ka.C.6	0,011	0,007	3,698	0,0033	4,870	0,0154	0,011	0,014
Ka.C.7	-0,002	0,005	3,705	0,0027	4,900	0,0119	-0,002	0,011
Ka.C.8	0,023	0,007	3,729	0,0035	4,946	0,0164	0,023	0,015
Ka.C.9	0,010	0,005	3,748	0,0030	5,009	0,0133	0,010	0,013
Ka.C.10	0,011	0,007	3,706	0,0034	4,891	0,0158	0,011	0,015
Ka.C.11	-0,002	0,005	3,714	0,0028	4,925	0,0123	-0,002	0,012
Ka.C.12	0,023	0,007	3,735	0,0036	4,964	0,0168	0,023	0,016
Ka.C.13	0,006	0,013	3,536	0,0066	4,323	0,0256	0,006	0,022
Ka.C.14	0,007	0,015	3,526	0,0070	4,296	0,0281	0,007	0,025
Ka.C.15	-0,006	0,013	3,514	0,0064	4,249	0,0247	-0,006	0,021
Ka.C.16	0,019	0,015	3,546	0,0072	4,362	0,0290	0,019	0,026
Ka.C.17	0,005	0,014	3,542	0,0066	4,344	0,0260	0,005	0,023
Ka.C.18	0,007	0,015	3,532	0,0071	4,316	0,0285	0,007	0,025
Ka.C.19	-0,006	0,013	3,520	0,0065	4,272	0,0251	-0,006	0,022
Ka.C.20	0,018	0,016	3,551	0,0073	4,381	0,0294	0,018	0,026
Ka.C.21	-0,011	0,004	3,669	0,0023	4,797	0,0096	-0,011	0,009
Ka.C.22	-0,018	0,005	3,561	0,0024	4,463	0,0101	-0,018	0,009
Ka.C.23	-0,001	0,006	3,690	0,0030	4,849	0,0135	-0,001	0,013
Ka.C.24	-0,027	0,003	3,485	0,0017	4,192	0,0062	-0,027	0,005
Ka.C.25	-0,011	0,004	3,680	0,0024	4,832	0,0100	-0,011	0,009
Ka.C.26	-0,018	0,005	3,576	0,0025	4,513	0,0105	-0,018	0,009
Ka.C.27	-0,002	0,006	3,698	0,0031	4,873	0,0139	-0,001	0,013
Ka.C.28	-0,027	0,003	3,509	0,0018	4,278	0,0066	-0,027	0,006
Ka.C.29	-0,015	0,012	3,488	0,0060	4,146	0,0224	-0,015	0,019
Ka.C.30	-0,022	0,014	3,447	0,0061	4,000	0,0231	-0,022	0,019
Ka.C.31	-0,006	0,014	3,514	0,0067	4,251	0,0262	-0,006	0,023
Ka.C.32	-0,032	0,012	3,409	0,0054	3,848	0,0193	-0,031	0,016
Ka.C.33	-0,015	0,012	3,494	0,0060	4,172	0,0228	-0,015	0,019
Ka.C.34	-0,022	0,014	3,454	0,0062	4,029	0,0235	-0,022	0,020
Ka.C.35	-0,006	0,014	3,520	0,0068	4,273	0,0266	-0,006	0,023
Ka.C.36	-0,032	0,012	3,418	0,0055	3,882	0,0197	-0,032	0,016
Ka.C.37	0,000	0,005	3,782	0,0030	5,099	0,0135	0,000	0,013
Ka.C.38	-0,004	0,013	3,559	0,0066	4,405	0,0261	-0,004	0,023
Ka.C.39	0,000	0,005	3,791	0,0031	5,121	0,0141	0,000	0,013
Ka.C.40	-0,005	0,013	3,567	0,0068	4,433	0,0267	-0,005	0,024
Ka.C.	-0,006	0,014	1,880	0,0013	0,000	0,0139	-0,005	0,000
(w1)								
Ka.C.1	-0,005	0,023	1,872	0,0017	0,000	0,0228	-0,005	0,000
Ka.C.2	-0,007	0,032	1,863	0,0025	0,000	0,0316	-0,007	0,000
Ka.C.3	-0,007	0,028	1,866	0,0022	0,000	0,0278	-0,007	0,000
Ka.C.4	-0,010	0,026	1,868	0,0020	0,000	0,0258	-0,010	0,000
Ka.C.5	0,010	0,012	1,880	0,0013	0,000	0,0121	0,010	0,000
Ka.C.6	0,011	0,014	1,876	0,0015	0,000	0,0143	0,011	0,000
Ka.C.7	-0,002	0,011	1,885	0,0012	0,000	0,0111	-0,002	0,000
Ka.C.8	0,023	0,015	1,873	0,0017	0,000	0,0154	0,023	0,000

S34

Ka.C.9	0,010	0,013	1,879	0,0014	0,000	0,0126	0,010	0,000
Ka.C.10	0,011	0,015	1,875	0,0016	0,000	0,0147	0,011	0,000
Ka.C.11	-0,002	0,012	1,883	0,0012	0,000	0,0115	-0,002	0,000
Ka.C.12	0,023	0,016	1,872	0,0017	0,000	0,0158	0,023	0,000
Ka.C.13	0,006	0,022	1,873	0,0016	0,000	0,0223	0,006	0,000
Ka.C.14	0,007	0,025	1,870	0,0018	0,000	0,0245	0,007	0,000
Ka.C.15	-0,006	0,021	1,876	0,0015	0,000	0,0213	-0,006	0,000
Ka.C.16	0,019	0,026	1,868	0,0020	0,000	0,0256	0,019	0,000
Ka.C.17	0,005	0,023	1,872	0,0017	0,000	0,0228	0,005	0,000
Ka.C.18	0,007	0,025	1,869	0,0019	0,000	0,0249	0,007	0,000
Ka.C.19	-0,006	0,022	1,875	0,0015	0,000	0,0217	-0,006	0,000
Ka.C.20	0,018	0,026	1,867	0,0020	0,000	0,0260	0,018	0,000
Ka.C.21	-0,011	0,009	1,898	0,0009	0,000	0,0088	-0,011	0,000
Ka.C.22	-0,018	0,009	1,905	0,0008	0,000	0,0091	-0,018	0,000
Ka.C.23	-0,001	0,013	1,881	0,0013	0,000	0,0125	-0,001	0,000
Ka.C.24	-0,027	0,005	1,968	0,0004	0,000	0,0054	-0,027	0,000
Ka.C.25	-0,011	0,009	1,895	0,0009	0,000	0,0092	-0,011	0,000
Ka.C.26	-0,018	0,009	1,901	0,0009	0,000	0,0095	-0,018	0,000
Ka.C.27	-0,001	0,013	1,880	0,0014	0,000	0,0129	-0,001	0,000
Ka.C.28	-0,027	0,006	1,953	0,0004	0,000	0,0058	-0,027	0,000
Ka.C.29	-0,015	0,019	1,884	0,0012	0,000	0,0190	-0,015	0,000
Ka.C.30	-0,022	0,019	1,888	0,0011	0,000	0,0193	-0,022	0,000
Ka.C.31	-0,006	0,023	1,874	0,0016	0,000	0,0227	-0,006	0,000
Ka.C.32	-0,031	0,016	1,913	0,0007	0,000	0,0155	-0,031	0,000
Ka.C.33	-0,015	0,019	1,882	0,0013	0,000	0,0194	-0,015	0,000
Ka.C.34	-0,022	0,020	1,885	0,0012	0,000	0,0197	-0,022	0,000
Ka.C.35	-0,006	0,023	1,873	0,0017	0,000	0,0231	-0,006	0,000
Ka.C.36	-0,032	0,016	1,908	0,0008	0,000	0,0160	-0,032	0,000
Ka.C.37	0,000	0,013	1,877	0,0015	0,000	0,0128	0,000	0,000
Ka.C.38	-0,004	0,023	1,871	0,0018	0,000	0,0230	-0,004	0,000
Ka.C.39	0,000	0,013	1,875	0,0015	0,000	0,0134	0,000	0,000
Ka.C.40	-0,005	0,024	1,870	0,0019	0,000	0,0236	-0,004	0,000
Ka.C.	-0,006	0,014	0,000	0,0000	0,000	-0,0055	0,001	0,014
(w1)								
Ka.C.1	-0,005	0,023	0,000	0,0000	0,000	-0,0052	0,005	0,023
Ka.C.2	-0,007	0,032	0,000	0,0000	0,000	-0,0072	0,007	0,032
Ka.C.3	-0,007	0,028	0,000	0,0000	0,000	-0,0071	0,005	0,028
Ka.C.4	-0,010	0,026	0,000	0,0000	0,000	-0,0101	0,001	0,026
Ka.C.5	0,010	0,012	0,000	0,0000	4,678	0,0150	0,015	0,012
Ka.C.6	0,011	0,014	0,000	0,0000	4,678	0,0169	0,017	0,014
Ka.C.7	-0,002	0,011	0,000	0,0000	4,678	0,0030	0,003	0,011
Ka.C.8	0,023	0,015	0,000	0,0000	4,678	0,0289	0,029	0,015
Ka.C.9	0,010	0,013	0,000	0,0000	4,678	0,0151	0,015	0,013
Ka.C.10	0,011	0,015	0,000	0,0000	4,678	0,0170	0,017	0,015
Ka.C.11	-0,002	0,012	0,000	0,0000	4,678	0,0031	0,003	0,012
Ka.C.12	0,023	0,016	0,000	0,0000	4,678	0,0290	0,029	0,016
Ka.C.13	0,006	0,022	0,000	0,0000	4,678	0,0149	0,015	0,022
Ka.C.14	0,007	0,025	0,000	0,0000	4,678	0,0169	0,017	0,024
Ka.C.15	-0,006	0,021	0,000	0,0000	0,000	-0,0063	0,003	0,021
Ka.C.16	0,019	0,026	0,000	0,0000	4,678	0,0289	0,029	0,026
Ka.C.17	0,005	0,023	0,000	0,0000	4,678	0,0151	0,015	0,023
Ka.C.18	0,007	0,025	0,000	0,0000	4,678	0,0170	0,017	0,025
Ka.C.19	-0,006	0,022	0,000	0,0000	0,000	-0,0064	0,003	0,022
Ka.C.20	0,018	0,026	0,000	0,0000	4,678	0,0290	0,029	0,026
Ka.C.21	-0,011	0,009	0,000	0,0000	0,000	-0,0108	-0,007	0,009
Ka.C.22	-0,018	0,009	0,000	0,0000	0,000	-0,0176	-0,013	0,009
Ka.C.23	-0,001	0,013	0,000	0,0000	4,678	0,0040	0,004	0,013
Ka.C.24	-0,027	0,005	0,000	0,0000	0,000	-0,0270	-0,024	0,005
Ka.C.25	-0,011	0,009	0,000	0,0000	0,000	-0,0109	-0,007	0,009
Ka.C.26	-0,018	0,009	0,000	0,0000	0,000	-0,0177	-0,013	0,009
Ka.C.27	-0,001	0,013	0,000	0,0000	4,678	0,0041	0,004	0,013
Ka.C.28	-0,027	0,006	0,000	0,0000	0,000	-0,0271	-0,024	0,006
Ka.C.29	-0,015	0,019	0,000	0,0000	0,000	-0,0153	-0,007	0,019
Ka.C.30	-0,022	0,019	0,000	0,0000	0,000	-0,0221	-0,013	0,019
Ka.C.31	-0,006	0,023	0,000	0,0000	0,000	-0,0059	0,004	0,023
Ka.C.32	-0,031	0,016	0,000	0,0000	0,000	-0,0315	-0,024	0,015
Ka.C.33	-0,015	0,019	0,000	0,0000	0,000	-0,0154	-0,007	0,019

Ka.C.34	-0,022	0,020	0,000	0,0000	0,000	-0,0222	0,013	0,020
Ka.C.35	-0,006	0,023	0,000	0,0000	0,000	-0,0060	0,004	0,023
Ka.C.36	-0,032	0,016	0,000	0,0000	0,000	-0,0316	-0,024	0,016
Ka.C.37	0,000	0,013	0,000	0,0000	4,678	0,0056	0,006	0,013
Ka.C.38	-0,004	0,023	0,000	0,0000	4,678	0,0056	0,006	0,023
Ka.C.39	0,000	0,013	0,000	0,0000	4,678	0,0058	0,006	0,013
Ka.C.40	-0,005	0,024	0,000	0,0000	4,678	0,0058	0,006	0,024
Ka.C.	0,000	0,016	0,670	0,0002	0,000	0,0148	0,001	0,014
(w1)								
Ka.C.1	0,004	0,025	0,676	0,0004	0,000	0,0226	0,005	0,023
Ka.C.2	0,005	0,036	0,667	0,0005	0,000	0,0322	0,007	0,032
Ka.C.3	0,004	0,032	0,669	0,0005	0,000	0,0283	0,005	0,028
Ka.C.4	0,000	0,029	0,674	0,0005	0,000	0,0272	0,001	0,026
Ka.C.5	0,015	0,013	0,654	0,0002	0,000	0,0075	0,015	0,012
Ka.C.6	0,016	0,016	0,663	0,0003	0,000	0,0094	0,017	0,014
Ka.C.7	0,003	0,012	0,668	0,0002	0,000	0,0105	0,003	0,011
Ka.C.8	0,028	0,017	0,650	0,0003	0,000	0,0064	0,029	0,015
Ka.C.9	0,015	0,014	0,652	0,0002	0,000	0,0079	0,015	0,013
Ka.C.10	0,016	0,016	0,661	0,0003	0,000	0,0098	0,017	0,015
Ka.C.11	0,003	0,013	0,666	0,0002	0,000	0,0109	0,003	0,012
Ka.C.12	0,028	0,018	0,649	0,0003	0,000	0,0068	0,029	0,016
Ka.C.13	0,014	0,025	0,676	0,0004	0,000	0,0186	0,015	0,022
Ka.C.14	0,016	0,028	0,681	0,0004	0,000	0,0205	0,017	0,024
Ka.C.15	0,002	0,024	0,685	0,0004	0,000	0,0216	0,003	0,021
Ka.C.16	0,028	0,029	0,672	0,0004	0,000	0,0175	0,029	0,026
Ka.C.17	0,014	0,025	0,674	0,0004	0,000	0,0190	0,015	0,023
Ka.C.18	0,016	0,028	0,679	0,0004	0,000	0,0209	0,017	0,025
Ka.C.19	0,002	0,024	0,683	0,0004	0,000	0,0220	0,003	0,022
Ka.C.20	0,028	0,029	0,671	0,0004	0,000	0,0179	0,029	0,026
Ka.C.21	-0,007	0,009	0,671	0,0002	0,081	0,0113	-0,007	0,009
Ka.C.22	-0,014	0,010	0,685	0,0002	0,000	0,0141	-0,013	0,009
Ka.C.23	0,004	0,014	0,661	0,0002	0,000	0,0118	0,004	0,013
Ka.C.24	-0,024	0,006	0,705	0,0001	0,207	0,0136	-0,024	0,005
Ka.C.25	-0,007	0,010	0,669	0,0002	0,056	0,0117	-0,007	0,009
Ka.C.26	-0,013	0,011	0,681	0,0002	0,000	0,0145	-0,013	0,009
Ka.C.27	0,004	0,014	0,659	0,0002	0,000	0,0122	0,004	0,013
Ka.C.28	-0,024	0,006	0,699	0,0002	0,149	0,0140	-0,024	0,006
Ka.C.29	-0,008	0,021	0,689	0,0003	0,000	0,0224	-0,007	0,019
Ka.C.30	-0,014	0,022	0,697	0,0003	0,000	0,0252	-0,013	0,019
Ka.C.31	0,003	0,025	0,680	0,0004	0,000	0,0229	0,004	0,023
Ka.C.32	-0,025	0,017	0,708	0,0003	0,000	0,0247	-0,024	0,015
Ka.C.33	-0,007	0,022	0,686	0,0003	0,000	0,0228	-0,007	0,019
Ka.C.34	-0,014	0,022	0,694	0,0003	0,000	0,0257	-0,013	0,020
Ka.C.35	0,003	0,026	0,679	0,0004	0,000	0,0233	0,004	0,023
Ka.C.36	-0,025	0,018	0,705	0,0003	0,000	0,0251	-0,024	0,016
Ka.C.37	0,005	0,014	0,652	0,0003	0,000	0,0113	0,006	0,013
Ka.C.38	0,005	0,026	0,673	0,0004	0,000	0,0224	0,006	0,023
Ka.C.39	0,005	0,015	0,000	0,0000	0,000	0,0119	0,006	0,013
Ka.C.40	0,005	0,026	0,671	0,0004	0,000	0,0231	0,006	0,024
Ka.C.	0,001	0,014	3,567	-0,0008	0,000	0,0128	0,006	0,000
(w1)								
Ka.C.1	0,005	0,023	1,097	0,0009	0,000	0,0198	0,013	0,000
Ka.C.2	0,007	0,032	3,596	-0,0015	0,000	0,0273	0,018	0,001
Ka.C.3	0,005	0,028	3,650	-0,0011	0,000	0,0242	0,015	0,001
Ka.C.4	0,001	0,026	3,590	-0,0014	0,000	0,0237	0,010	0,001
Ka.C.5	0,015	0,012	1,688	0,0009	4,640	-0,0066	0,019	0,000
Ka.C.6	0,017	0,014	1,400	0,0008	0,000	0,0077	0,022	0,000
Ka.C.7	0,003	0,011	1,200	0,0006	0,000	0,0094	0,007	0,000
Ka.C.8	0,029	0,015	1,853	0,0012	4,640	-0,0118	0,034	0,000
Ka.C.9	0,015	0,013	1,672	0,0009	4,640	-0,0067	0,020	0,000
Ka.C.10	0,017	0,015	1,392	0,0008	0,000	0,0080	0,022	0,000
Ka.C.11	0,003	0,012	1,195	0,0006	0,000	0,0097	0,007	0,000
Ka.C.12	0,029	0,016	1,837	0,0012	4,640	-0,0119	0,035	0,000
Ka.C.13	0,015	0,022	1,207	0,0010	0,000	0,0158	0,023	0,000
Ka.C.14	0,017	0,024	1,104	0,0009	0,000	0,0172	0,026	0,000
Ka.C.15	0,003	0,021	3,668	-0,0010	0,000	0,0189	0,010	0,000
Ka.C.16	0,029	0,026	1,323	0,0012	0,000	0,0141	0,038	0,000

S38

S39

Ka.C.17	0,015	0,023	1,204	0,0010	0.000	0.0162	0,023	0,000
Ka.C.18	0,017	0,025	1,103	0,0009	0.000	0.0176	0,026	0,000
Ka.C.19	0,003	0,022	3,668	-0,0010	0.000	0.0193	0,011	0,000
Ka.C.20	0,029	0,026	1,319	0,0012	0.000	0.0144	0,038	0,000
Ka.C.21	-0,007	0,009	1,233	0,0005	0.000	0.0106	-0,004	0,000
Ka.C.22	-0,013	0,009	3,460	-0,0008	0.000	0.0130	-0,010	0,000
Ka.C.23	0,004	0,013	1,387	0,0007	0.000	0.0104	0,009	0,000
Ka.C.24	-0,024	0,005	3,360	-0,0010	0.000	0.0132	-0,022	0,000
Ka.C.25	-0,007	0,009	1,226	0,0005	0.000	0.0109	-0,003	0,000
Ka.C.26	-0,013	0,009	3,463	-0,0008	0.000	0.0133	-0,010	0,000
Ka.C.27	0,004	0,013	1,377	0,0007	0.000	0.0107	0,009	0,000
Ka.C.28	-0,024	0,006	3,364	-0,0010	0.000	0.0135	-0,022	0,000
Ka.C.29	-0,007	0,019	3,664	-0,0009	0.000	0.0201	0,000	0,000
Ka.C.30	-0,013	0,019	3,489	-0,0016	0.000	0.0225	-0,007	0,001
Ka.C.31	0,004	0,023	1,072	0,0008	0.000	0.0199	0,012	0,000
Ka.C.32	-0,024	0,015	3,436	-0,0017	0.000	0.0227	-0,019	0,001
Ka.C.33	-0,007	0,019	3,664	-0,0009	0.000	0.0205	0,000	0,000
Ka.C.34	-0,013	0,020	3,490	-0,0016	0.000	0.0229	-0,006	0,001
Ka.C.35	0,004	0,023	1,071	0,0008	0.000	0.0203	0,012	0,000
Ka.C.36	-0,024	0,016	3,438	-0,0017	0.000	0.0231	-0,018	0,001
Ka.C.37	0,006	0,013	1,539	0,0008	0.000	0.0101	0,010	0,000
Ka.C.38	0,006	0,023	1,151	0,0010	0.000	0.0197	0,014	0,000
Ka.C.39	0,006	0,013	1,521	0,0008	0.000	0.0106	0,011	0,000
Ka.C.40	0,006	0,024	1,148	0,0010	0.000	0.0202	0,014	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m

**KNIKLENGTEGEGEVENS**

Staaf	Profiel	Lokale Y-as			Lokale Z-as			
		Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys
C1 - V1 (0.000-3.600)	P1	3.600	Ongeschoor	9.284	2.58	Cons.	3.600	1.00
C4 - V1 (0.000-3.600)	P1	3.600	Ongeschoor	11.820	3.28	gesch. Cons.	3.600	1.00
C14 - V1 (0.000-10.483)	P1	10.480	Ongeschoor	19.983	1.91	gesch. Handmatige	5.460	0.52
C17 - V1 (0.000-4.183)	P1	4.180	Cons.	4.183	1.00	Invoer Cons.	4.183	1.00
C19 - V1 (0.000-4.100)	P2	4.100	gesch. Ongeschoor	9.321	2.27	gesch. Handmatige	5.624	1.37
C20 - V1 (0.000-1.524)	P2	1.520	Ongeschoor	3.465	2.27	Invoer Handmatige	5.624	3.69
C21 - V1 (0.000-1.461)	P1	1.460	Ongeschoor	3.102	2.12	Invoer Handmatige	5.460	3.74
C22 - V1 (0.000-4.452)	P1	4.450	Ongeschoor	7.259	1.63	Invoer Handmatige	5.460	1.23
C23 - V1 (0.000-4.100)	P2	4.100	Ongeschoor	10.788	2.63	Invoer Handmatige	7.189	1.75
C24 - V1 (0.000-3.089)	P2	3.090	Ongeschoor	8.747	2.83	Invoer Handmatige	7.189	2.33
C25 - V1 (0.000-4.905)	P1	4.910	Cons.	4.905	1.00	Cons. gesch.	4.905	1.00
C31 - V1 (0.000-5.220)	P1	5.220	gesch. Ongeschoor	12.390	2.37	gesch. Handmatige	5.460	1.05
C32 - V1 (0.000-5.322)	P1	5.320	Ongeschoor	12.098	2.27	Invoer Handmatige	5.460	1.03
C33 - V1 (0.000-6.250)	P1	6.250	Cons.	6.250	1.00	Cons. gesch.	6.250	1.00
C34 - V1 (0.000-4.360)	P1	4.360	gesch. Cons.	4.360	1.00	gesch. Cons.	4.360	1.00
C36 - V1 (0.000-4.678)	P2	4.680	gesch. Cons.	4.678	1.00	gesch. Cons.	4.678	1.00
C38 - V1 (0.000-1.330)	P1	1.330	gesch. Ongeschoor	2.809	2.11	gesch. Handmatige	5.460	4.10
C39 - V1 (0.000-4.640)	P1	4.640	Ongeschoor	11.536	2.49	Invoer Handmatige	5.460	1.18
-	-	m	-	m	-	- Invoer	m	-

**KIPSTEUNENGEGEVENS**

Staaf	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
-------	---------	--------	-------	------------------	------------------	----------------

C1 - V1 (0.000-3.600)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C4 - V1 (0.000-3.600)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C14 - V1 (0.000-10.483)	P1	Gesteund	Gesteund	1.31, 2.62, 3.93, 5.24, 6.55, 7.86, 9.17	1.31, 2.62, 3.93, 5.24, 6.55, 7.86, 9.17	Centrum
C17 - V1 (0.000-4.183)	P1	Gesteund	Gesteund			Bovenflens
C19 - V1 (0.000-4.100)	P2	Gesteund	Gesteund			Centrum
C20 - V1 (0.000-1.524)	P2	Gesteund	Gesteund			Centrum
C21 - V1 (0.000-1.461)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C22 - V1 (0.000-4.452)	P1	Gesteund	Gesteund	1.48, 2.97	1.48, 2.97	Centrum
C23 - V1 (0.000-4.100)	P2	Gesteund	Gesteund			Centrum
C24 - V1 (0.000-3.089)	P2	Gesteund	Gesteund			Centrum
C25 - V1 (0.000-4.905)	P1	Gesteund	Gesteund			Bovenflens
C29 - V1 (0.000-3.311)	P2	Gesteund	Gesteund			Centrum
C31 - V1 (0.000-5.220)	P1	Gesteund	Gesteund	1.74, 3.48	1.74, 3.48	Centrum
C32 - V1 (0.000-5.322)	P1	Gesteund	Gesteund	1.33, 2.66, 3.99	1.33, 2.66, 3.99	Centrum
C33 - V1 (0.000-6.250)	P1	Gesteund	Gesteund			Bovenflens
C34 - V1 (0.000-4.360)	P1	Gesteund	Gesteund			Bovenflens
C36 - V1 (0.000-4.678)	P2	Gesteund	Gesteund			Centrum
C38 - V1 (0.000-1.330)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C39 - V1 (0.000-4.640)	P1	Gesteund	Gesteund	1.55, 3.09	1.55, 3.09	Centrum
-	-	-	-	m	m	-

## DOORBUIGINGGEGEVENS

Staaft	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w;max	w;2+w;3
C1 - V1 (0.000-3.600)	Kolom	Handmatig/h			3-punt	H/50	Htot/100
C4 - V1 (0.000-3.600)	Kolom	Handmatig/h			3-punt	H/50	Htot/100
C14 - V1 (0.000-10.483)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C17 - V1 (0.000-4.183)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
C19 - V1 (0.000-4.100)	Kolom	Handmatig/h			3-punt	H/50	Htot/100
C20 - V1 (0.000-1.524)	Kolom	Handmatig/h			3-punt	H/50	Htot/100
C21 - V1 (0.000-1.461)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C22 - V1 (0.000-4.452)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C23 - V1 (0.000-4.100)	Kolom	Handmatig/h			3-punt	H/50	Htot/100
C24 - V1 (0.000-3.089)	Kolom	Handmatig/h			3-punt	H/50	Htot/100
C25 - V1 (0.000-4.905)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
C29 - V1 (0.000-3.311)	Kolom	Handmatig/h			3-punt	H/50	Htot/100
C31 - V1 (0.000-5.220)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C32 - V1 (0.000-5.322)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C33 - V1 (0.000-6.250)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
C34 - V1 (0.000-4.360)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
C36 - V1 (0.000-4.678)	Kolom	Handmatig/h			3-punt	H/50	Htot/100
C38 - V1 (0.000-1.330)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C39 - V1 (0.000-4.640)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
-	-	-	mm	mm	-	-	-

## STAALTOETS RESULTATEN NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

### Uitgangspunten berekening voor staalcontrole

Alpha;cr = 9.99 < 10; GNL analyse vereist

### Doorsnedetoetsing C1-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.32 op 3,600 m

Profielklasse = 1

$N_{x;Ed} = -34,3 \text{ kN}$	$V_{y;Ed} = 0,0 \text{ kN}$	$M_{y;Ed} = -55,5 \text{ kNm}$	$a_1 = 0,401$
$N_{c;Rd} = 1.079,7 \text{ kN}$	$V_{z;Ed} = -15,6 \text{ kN}$	$M_{z;Ed} = 0,0 \text{ kNm}$	$a_2 = 0,079$
	$V_{y;Rd} = 399,9 \text{ kN}$	$M_{y;Rd} = 113,7 \text{ kNm}$	$p = 0,803$
	$V_{z;Rd} = 300,4 \text{ kN}$	$M_{z;Rd} = 22,8 \text{ kNm}$	$q = 1,029$
$NV_{y;Rd} = 1.079,7 \text{ kN}$	$NV_{z;Rd} = 1.079,7 \text{ kN}$	$MV_{y;Rd} = 113,7 \text{ kNm}$	$MV_{z;Rd} = 22,8 \text{ kNm}$
NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,49 < 1			

**Kipstoetsing C1-V1 (0.000-3.600)**

Equi. profiel: IPE270

Maatgevende combinatie: Fu.C.36

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.4

 $M = -55,2 \text{ kN/m}$ 

Onderflens maatgevend

 $X_{b;lst} = 0,000 \text{ m}$  $L_{sys} = 3,600 \text{ m}$  $L_g = 3,600 \text{ m}$  $C_1 = 1,76$  $C_2 = 0,01 \text{ (tabel)}$  $M_{cr} = 224,7 \text{ kNm}$  $k_{red} = 1,0$  $\chi_{i;LT}(F_u.C.36) = 0,84$  $M_{y;Ed} = -55,2 \text{ kNm}$  $\chi_{i;LT,Z} = 1,00$  $I_{kip} = 3,600 \text{ m}$  $M_{y;begin} = 0,0 \text{ kNm}$  $M_{y;eind} = -55,2 \text{ kNm}$ 

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,58 &lt; 1

Instab. curve Kip:a

 $b_{eff}(\text{Begin}) = 0,000$  $b_{eff}(\text{Eind}) = 0,000$  $MBeta = 0,0$  $q = 0,5$  $X_{e;lst} = 3,600 \text{ m}$  $I_{st} = 3,600 \text{ m}$  $S = 1,073 \text{ m}$  $I_{wa} = 7.0578e-08 \text{ m}^6$  $C_2(\text{toegepast}) = 0,00$  $C = 7,59$  $\lambda_{rel} = 0,71$ 

Profielklasse 2

 $UC(y) = 0,58$  $UC(z) = 0,00$ **Stabiliteitstoetsing C1-V1 (0.000-3.600)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.32

 $N_{y;Ed} = -35,7 \text{ kN}$  $N_{b;Rd;y} = 806,0 \text{ kN}$ 

Methode Y = Ongeschoord

 $Ca(y) = 5,000$ 

Methode Z = Cons. gesch.

 $Ca(z) = N/B$  $\chi_{i;y} = 0,75$  $N_{b;Rd;z} = 477,9 \text{ kN}$  $C_b(y) = 0,465$  $L_{knik Y} = 9,284 \text{ m}$  $C_b(z) = N/B$  $L_{buc Z} = 3,600 \text{ m}$  $\chi_{i;z} = 0,44$ 

Knikcurve: A

Knikcurve: B

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,07 &lt; 1

**Buiging & Druk C1-V1 (0.000-3.600)**

Maatgevende combinatie:

Kipgevoelig Ja

Fu.C.32

 $N_{y;Ed} = -35,7 \text{ kN}$  $M_{y;Ed} = 55,5 \text{ kNm}$  $\Delta M_{y;Ed} = 0,0 \text{ kNm}$ 

Profielklasse = 2

 $M_{z;Ed} = 0,0 \text{ kNm}$  $\Delta M_{z;Ed} = 0,0 \text{ kNm}$  $M_{y;Ed} = -55,5 \text{ kNm}$  $M_{y;\Psi} = 0,0 \text{ kNm}$  $M_{y;s} = -27,6 \text{ kNm}$  $M_{z;Ed} = 0,0 \text{ kNm}$  $M_{z;\Psi} = 0,0 \text{ kNm}$  $M_{z;s} = 0,0 \text{ kNm}$  $C_{my} = 0,60$  $C_{mz} = 0,90$  $C_{mLT} = 0,90$  $K_{yy} = 0,616$  $K_{yz} = 0,596$  $K_{zy} = 0,989$  $K_{zz} = 0,994$  $\chi_{i;y} = 0,75$  $\chi_{i;z} = 0,44$  $\chi_{i;LT} = 0,85$ 

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,64 &lt; 1

**Doorbuigingstoetsing X C1-V1 (0.000-3.600)**

Constructietype : Kolom

Toets type: Handmatig/h

 $u_{i;3} = -30,6 \text{ mm (Ka.C.36)}$  $u_{i;3} = 28,4 \text{ mm (Ka.C.12)}$ Limiet  $u_{i;max} = H/50 = 72,0 \text{ mm}$ Limiet  $u_{i;max} = H_{tot}/100 = 92,3 \text{ mm}$  $UC(u_{i;max}) = 0,42$  $UC(u_{i;max}) = 0,31$ 

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,42 &lt; 1

**Doorsnedetoetsing C4-V1 (0.000-3.600)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.16 op 3,600 m

 $N_{x;Ed} = -18,8 \text{ kN}$  $V_{y;Ed} = 0,0 \text{ kN}$ 

Profielklasse = 1

 $M_{y;Ed} = 47,5 \text{ kNm}$  $a_1 = 0,401$  $V_{z;Ed} = 13,4 \text{ kN}$  $M_{z;Ed} = 0,0 \text{ kNm}$  $a_2 = 0,068$  $N_{c;Rd} = 1.079,7 \text{ kN}$  $V_{y;Rd} = 399,9 \text{ kN}$  $M_{y;Rd} = 113,7 \text{ kNm}$  $p = 0,830$  $V_{z;Rd} = 300,4 \text{ kN}$  $M_{z;Rd} = 22,8 \text{ kNm}$  $q = 1,029$  $NV_{y;Rd} = 1.079,7 \text{ kN}$  $NV_{z;Rd} = 1.079,7 \text{ kN}$  $MV_{y;Rd} = 113,7 \text{ kNm}$  $MV_{z;Rd} = 22,8 \text{ kNm}$ 

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,42 &lt; 1

**Kipstoetsing C4-V1 (0.000-3.600)**

Equi. profiel: IPE270

Maatgevende combinatie: Fu.C.20

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Instab. curve Kip:a

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.4

Bovenflens maatgevend

Lsys = 3,600 m

C1 = 1,76

Mcr = 223,9 kNm

Chi;LT(Fu.C.20) = 0,84

Chi;LT,Z = 1,00

My;begin = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,50 &lt; 1

Beperk. eind: Gesteund

M = 47,4 kNm

Xb;lst = 0,000 m

Lg = 3,600 m

C2 = 0,01 (tabel)

kred = 1.0

M;Ed = 47,4 kNm

lkip = 3,600 m

My;eind = 47,4 kNm

b-eff(Begin) = 0,000

MBeta = 0,0

Xe;lst = 3,600 m

S = 1,073 m

C2(toegepast) = 0,00

Lam-rel = 0,71

b-eff(Eind) = 0,000

q = 0,5

lst = 3,600 m

lwa = 7.0578e-08 m6

C = 7,57

Profielklasse 2

UC(y) = 0,50

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C4-V1 (0.000-3.600)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.20

N;Ed = -19,7 kN

Methode Y = Ongeschoord

Methode Z = Cons. gesch.

Chi;y = 0,58

Chi;z = 0,44

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,04 &lt; 1

Nb;Rd;y = 628,0 kN

Ca(y) = 5,000

Ca(z) = N/B

Nb;Rd;z = 477,9 kN

Cb(y) = 1,120

Cb(z) = N/B

Knikcurve: A

Knikcurve: B

Lknik Y = 11,820 m

Lbuc Z = 3,600 m

**Buiging & Druk C4-V1 (0.000-3.600)**

Maatgevende combinatie:

Fu.C.20

N;Ed = -19,7 kN

My = 47,4 kNm

Mz = 0,0 kNm

Cmy = 0,61

Kyy = 0,630

Chi;y = 0,58

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,53 &lt; 1

Kipgevoelig Ja

My;Ed = 47,4 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmz = 0,90

Kyz = 0,571

Chi;z = 0,44

Profielklasse = 2

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = 24,6 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,90

Kzy = 0,994

Chi;LT = 0,84

Kzz = 0,952

**Doorbuigingstoetsing X C4-V1 (0.000-3.600)**

Constructietype : Kolom

u;i;3 = 38,2 mm (Ka.C.20)

Limiet u;i;max = H/50 = 72,0 mm

UC(u;i;max) = 0,53

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,53 &lt; 1

Toets type: Handmatig/h

u;3 = 28,4 mm (Ka.C.12)

Limiet u;max = Htot/100 = 92,3 mm

UC(u;max) = 0,31

**Doorsnedetoetsing C14-V1 (0.000-10.483)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 0,000 m

N;Ed = -2,9 kN

N;Rd = 1.079,7 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = 26,3 kN

Vy;Rd = 399,9 kN

Vz;Rd = 300,4 kN

Profielklasse = 1

My;Ed = -60,2 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

MyRd = 113,7 kNm

MzRd = 22,8 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,53 &lt; 1

**Kiptoetsing C14-V1 (0.000-10.483)**

Equi. profiel: IPE270

Maatgevende combinatie: Fu.C.8

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: 1.31, 2.62, 3.93, 5.24, 6.55, 7.86, 9.17m

Kipsteun onderflens: 1.31, 2.62, 3.93, 5.24, 6.55, 7.86, 9.17m

Inklem. begin: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.4

Onderflens maatgevend

Lsys = 10,483 m

C1 = 1,01

Mcr = 709,1 kNm

Chi;LT(Fu.C.8) = 0,95

Chi;LT,Z = 1,00

My;begin = -26,1 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,24 &lt; 1

Beperk. eind: Gesteund

M = -26,1 kNm

Xb;lst = 9,170 m

Lg = 10,483 m

C2 = 0,00 (tabel)

kred = 1.0

M;Ed = -26,1 kNm

lkip = 1,313 m

My;eind = -25,7 kNm

b-eff(Begin) = 0,000

MBeta = -25,7

Xe;lst = 10,483 m

S = 1,073 m

C2(toegepast) = 0,00

Lam-rel = 0,40

b-eff(Eind) = 0,000

q = 0,7

lst = 1,313 m

lwa = 7.0578e-08 m6

C = 69,76

Profielklasse 1

UC(y) = 0,24

UC(z) = 0,00



**Stabiliteitstoetsing C14-V1 (0.000-10.483)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

$N;Ed = -20,7 \text{ kN}$        $Nb;Rd;y = 265,6 \text{ kN}$   
 Methode Y = Ongeschoord       $Ca(y) = 0,811$   
 Methode Z = Handmatige Invoer       $Ca(z) = N/B$   
 $Chi;y = 0,25$   
 $Chi;z = 0,22$   
 NEN-EN1993-1-1(6.46):  $UC = 0,09 < 1$

$Nb;Rd;z = 242,4 \text{ kN}$   
 $Cb(y) = 0,385$   
 $Cb(z) = N/B$   
 Knikcurve: A  
 Knikcurve: B

$L_{knik} Y = 19,983 \text{ m}$   
 $L_{buc} Z = 5,460 \text{ m}$

**Buiging & Druk C14-V1 (0.000-10.483)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

Kipgevoelig Ja  
 $N;Ed = -20,7 \text{ kN}$        $My;Ed = 60,2 \text{ kNm}$   
                                   $\Delta;My;Ed = 0,0 \text{ kNm}$   
 $My = -60,2 \text{ kNm}$        $My;Psi = -42,0 \text{ kNm}$   
 $Mz = 0,0 \text{ kNm}$        $Mz;Psi = 0,0 \text{ kNm}$   
 $Cmy = 0,40$        $Cmz = 0,90$   
 $Kyy = 0,425$        $Kyz = 0,605$   
 $Chi;y = 0,25$        $Chi;z = 0,22$   
 NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62):  $UC = 0,64 < 1$

Profielklasse = 2  
 $Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$   
 $\Delta;Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$   
 $My;s = 13,3 \text{ kNm}$   
 $Mz;s = 0,0 \text{ kNm}$   
 $CmLT = 0,90$   
 $Kzy = 0,987$   
 $Chi;LT = 0,95$

 $Kzz = 1,008$ **Doorbuigingstoetsing Z' C14-V1 (0.000-10.483)**

Constructietype : Dak

$w;c = 0,0 \text{ mm}$   
 $w;1 = 3,8 \text{ mm}$  (x = 5,952 mm; Ka.C.(w1) )  
 $w;3 = 13,1 \text{ mm}$  (x = 5,952 mm; Ka.C.32 )  
 $w;tot; = 16,9 \text{ mm}$   
 $w;max = 16,9 \text{ mm}$   
 $\text{Limiet } w;max = L/250 = 41,9 \text{ mm}$   
 $UC(w;max) = 0,40$   
 NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,45 < 1$

Toets type: Algemeen  
 Zeegvorm Parabolisch  
 $w;2 = 0,0 \text{ mm}$

$(w;2+w;3) = -18,9 \text{ mm}$   
 $\text{Limiet } (w;2+w;3) = L/250 = 41,9 \text{ mm}$   
 $UC(w;2+w;3) = 0,45$

**Doorbuigingstoetsing Z" C14-V1 (0.000-10.483)**

Constructietype : Dak

$w;c = 0,0 \text{ mm}$   
 $w;1 = 4,0 \text{ mm}$  (x = 5,952 mm; Ka.C.(w1) )  
 $w;3 = 14,0 \text{ mm}$  (x = 5,952 mm; Ka.C.32 )  
 $w;tot; = 18,0 \text{ mm}$   
 $w;max = 18,0 \text{ mm}$   
 $\text{Limiet } w;max = L/250 = 41,9 \text{ mm}$   
 $UC(w;max) = 0,43$   
 NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,48 < 1$

Toets type: Algemeen  
 Zeegvorm Parabolisch  
 $w;2 = 0,0 \text{ mm}$

$(w;2+w;3) = -20,1 \text{ mm}$   
 $\text{Limiet } (w;2+w;3) = L/250 = 41,9 \text{ mm}$   
 $UC(w;2+w;3) = 0,48$

**Doorsnedetoetsing C17-V1 (0.000-4.183)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.41 op 2,056 m

$Nx;Ed = 6,1 \text{ kN}$        $Vy;Ed = 0,0 \text{ kN}$   
                                   $Vz;Ed = 0,2 \text{ kN}$   
 $Nc;Rd = 1.079,7 \text{ kN}$        $Vy;Rd = 399,9 \text{ kN}$   
                                   $Vz;Rd = 300,4 \text{ kN}$   
 $NVy;Rd = 1.079,7 \text{ kN}$        $NVz;Rd = 1.079,7 \text{ kN}$   
 NEN-EN1993-1-1(6.12):  $UC = 0,10 < 1$

Profielklasse = 1  
 $My;Ed = 11,9 \text{ kNm}$   
 $Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$   
 $My;Rd = 113,7 \text{ kNm}$   
 $Mz;Rd = 22,8 \text{ kNm}$   
 $MV;y;Rd = 113,7 \text{ kNm}$

$a1 = 0,401$   
 $a2 = 0,001$   
 $p = 0,997$   
 $q = 1,030$   
 $MV;z;Rd = 22,8 \text{ kNm}$

**Kiptoetsing C17-V1 (0.000-4.183)**

Equi. profiel: IPE270

Maatgevende combinatie: Fu.C.41

Aangrijphoogte van de last: -0,130 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inkleem. begin: Gesteund      Beperk. eind: Gesteund  
 Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)       $q = 5,5 \text{ kN/m}$   
 Bovenflens maatgevend       $Xb;lst = 0,000 \text{ m}$   
 $Lsys = 4,183 \text{ m}$        $Lg = 4,183 \text{ m}$   
 $C1 = 1,13$        $C2 = 0,45$  (tabel)  
 $Mcr = 87,0 \text{ kNm}$        $kred = 1,0$   
 $Chi;LT(Fu.C.41) = 0,57$        $M;Ed = 11,9 \text{ kNm}$   
 $Chi;LT,Z = 1,00$        $lkip = 4,183 \text{ m}$

Instab. curve Kip:a

$b\text{-eff}(\text{Begin}) = 0,013$   
 $= 0,0$   
 $Xe;lst = 4,183 \text{ m}$   
 $S = 1,073 \text{ m}$   
 $C2(\text{toegepast}) = -0,47$   
 $Lam\text{-rel} = 1,14$

$b\text{-eff}(\text{Eind}) = 0,013$   
 $lst = 4,183 \text{ m}$   
 $Iwa = 7.0578e-08 \text{ m}^6$   
 $C = 3,41$   
 Profielklasse 1  
 $UC(y) = 0,19$   
 $UC(z) = 0,00$

My;begin = 0,0 kNm My;eind = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,19 < 1

### Stabiliteitstoetsing C17-V1 (0.000-4.183)

Maatgevende combinatie: Fu.C.16

N;Ed = -7,1 kN

Nb;Rd;y = 1.029,6 kN

Nb;Rd;z = 380,3 kN

Methode Y = Cons. gesch.

Ca(y) = 0,000

Cb(y) = 0,000

Lknik Y = 4,183 m

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = N/B

Cb(z) = N/B

Lbuc Z = 4,183 m

Chi;y = 0,95

Knikcurve: A

Chi;z = 0,35

Knikcurve: B

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,02 < 1

### Buiging & Druk C17-V1 (0.000-4.183)

Maatgevende combinatie:

Kipgevoelig Ja

Profielklasse = 2

Fu.C.16

N;Ed = -7,1 kN

My;Ed = 11,5 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My = 0,0 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

My;s = 11,5 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

Cmy = 0,95

Cmz = 1,00

CmLT = 0,95

Kyy = 0,951

Kyz = 0,616

Kzy = 0,997

Kzz = 1,026

Chi;y = 0,95

Chi;z = 0,35

Chi;LT = 0,57

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,20 < 1

### Doorbuigingstoetsing Z' C17-V1 (0.000-4.183)

Constructietype : Vloer

Toets type: Algemeen

w;c = 0,0 mm

Zeegvorm Parabolisch

w;1 = 0,4 mm (x = 2,091 mm; Fr.C.(w1) )

w;2 = 0,0 mm

w;3 = 0,7 mm (x = 2,091 mm; Qu.C.1 )

w;3 = 0,8 mm (x = 2,066 mm; Fr.C.1 )

w;tot; = 1,2 mm

(w;2+w;3) = 0,8 mm

w;max = 1,2 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 12,6 mm

Limiet w;max = L/250 = 16,7 mm

UC(w;2+w;3) = 0,07

UC(w;max) = 0,07

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,07<1

### Doorbuigingstoetsing Z" C17-V1 (0.000-4.183)

Constructietype : Vloer

Toets type: Algemeen

w;c = 0,0 mm

Zeegvorm Parabolisch

w;1 = 0,4 mm (x = 2,091 mm; Fr.C.(w1) )

w;2 = 0,0 mm

w;3 = 0,7 mm (x = 2,091 mm; Qu.C.1 )

w;3 = 0,8 mm (x = 2,091 mm; Fr.C.1 )

w;tot; = 1,2 mm

(w;2+w;3) = 0,8 mm

w;max = 1,2 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 12,6 mm

Limiet w;max = L/250 = 16,7 mm

UC(w;2+w;3) = 0,07

UC(w;max) = 0,07

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,07<1

### Doorsnedetoetsing C19-V1 (0.000-4.100)

Maatgevende combinatie: Fu.C.36 op 4,100 m

Profielklasse = 1

N;Ed = -27,7 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

My;Ed = -12,5 kNm

Vz;Ed = -3,1 kN

Mz;Ed = 0,0 kNm

N;Rd = 738,3 kN

Vy;Rd = 339,7 kN

MyRd = 40,8 kNm

Vz;Rd = 137,4 kN

MzRd = 19,9 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,31 < 1

### Kiptoetsing C19-V1 (0.000-4.100)

Equi. profiel: HE140A

Instab. curve Kip:a

Maatgevende combinatie: Fu.C.36

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

b-eff(Begin) = 0,003

b-eff(Eind) = 0,003

Tabel gebruikt NB.NB.1 (1)

M = -12,5kN/m

MBeta = 0,0

Onderflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Xe;lst = 4,100 m

lst = 4,100 m

Lsys = 4,100 m

Lg = 4,100 m

S = 0,694 m

Iwa = 1.5064e-08 m6

C1 = 1,75	C2 = 0,00 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 6,23
Mcr = 111,3 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,61	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.36) = 0,89	M;Ed = -12,5 kNm		UC(y) = 0,35
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 4,100 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = -12,5 kNm		
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,35 < 1			

**Stabiliteitstoetsing C19-V1 (0.000-4.100)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.16

N;Ed = -64,6 kN	Nb;Rd;y = 199,1 kN	Nb;Rd;z = 190,1 kN	
Methode Y = Ongeschoord	Ca(y) = 5,000	Cb(y) = 0,250	Lknik Y = 9,321 m
Methode Z = Handmatige Invoer	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 5,624 m
Chi;y = 0,27		Knikcurve: B	
Chi;z = 0,26		Knikcurve: C	
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,34 < 1			

**Buiging & Druk C19-V1 (0.000-4.100)**

Maatgevende combinatie:

Fu.C.16

N;Ed = -64,6 kN

My = 8,5 kNm

Mz = 0,0 kNm

Cmy = 0,60

Kyy = 0,756

Chi;y = 0,27

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,56 &lt; 1

Kipgevoelig Ja

My;Ed = 8,5 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmz = 0,90

Kyz = 0,797

Chi;z = 0,26

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = 4,3 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,90

Kzy = 0,948

Chi;LT = 0,89

Kzz = 1,329

**Doorbuigingstoetsing X C19-V1 (0.000-4.100)**

Constructietype : Kolom

u;i;3 = -31,6 mm (Ka.C.36 )

Limiet u;i;max = H/50 = 82,0 mm

UC(u;i;max) = 0,39

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,39 &lt; 1

Toets type: Handmatig/h

u;3 = 28,4 mm (Ka.C.12 )

Limiet u;max = Htot/100 = 92,3 mm

UC(u;max) = 0,31

**Doorsnedetoetsing C20-V1 (0.000-1.524)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.36 op 0,000 m

N;Ed = -7,0 kN

N;Rd = 738,3 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = 8,2 kN

Vy;Rd = 339,7 kN

Vz;Rd = 137,4 kN

Profielklasse = 1

My;Ed = -12,5 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

MyRd = 40,8 kNm

MzRd = 19,9 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,31 &lt; 1

**Kiptoetsing C20-V1 (0.000-1.524)**

Equi. profiel: HE140A

Maatgevende combinatie: Fu.C.42

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.1 (1)

Onderflens maatgevend

Lsys = 1,524 m

C1 = 1,75

Mcr = 461,4 kNm

Chi;LT(Fu.C.42) = 0,98

Chi;LT,Z = 1,00

My;begin = -1,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 &lt; 1 Kip n.v.t.: Lambda;LT &lt;= 0.4 NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.2(4)

Beperk. eind: Gesteund

M = -1,0kN/m

Xb;lst = 0,000 m

Lg = 1,524 m

C2 = 0,00 (tabel)

kred = 1.0

M;Ed = -1,0 kNm

lkip = 1,524 m

My;eind = 0,0 kNm

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,000

MBeta = 0,0

Xe;lst = 1,524 m

S = 0,694 m

C2(toegepast) = 0,00

Lam-rel = 0,30

b-eff(Eind) = 0,000

lst = 1,524 m

Iwa = 1.5064e-08 m6

C = 9,60

Profielklasse 1

UC(y) = 0,00

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C20-V1 (0.000-1.524)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.16

N;Ed = -44,0 kN

Methode Y = Ongeschoord

Methode Z = Handmatige Invoer

Chi;y = 0,81

Nb;Rd;y = 601,5 kN

Ca(y) = 0,250

Ca(z) = N/B

Nb;Rd;z = 190,1 kN

Cb(y) = 5,000

Cb(z) = N/B

Knikcurve: B

Lknik Y = 3,465 m

Lbuc Z = 5,624 m

Chi;z = 0,26

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,23 &lt; 1

**Buiging & Druk C20-V1 (0.000-1.524)**

Maatgevende combinatie:

Kipgevoelig Ja

Fu.C.16

N;Ed = -44,0 kN

My;Ed = 8,5 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My = 8,5 kNm

Mz = 0,0 kNm

Cmy = 0,60

Kyy = 0,619

Chi;y = 0,81

My;Psi = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmz = 0,90

Kyz = 0,715

Chi;z = 0,26

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,44 &lt; 1

Knikcurve: C

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = 4,3 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,90

Kzy = 0,964

Chi;LT = 0,98

Kzz = 1,191

**Doorsnedetoetsing X C20-V1 (0.000-1.524)**

Constructietype : Kolom

u;i;3 = -1,0 mm (Ka.C.20 )

Limiet u;i;max = H/50 = 30,5 mm

UC(u;i;max) = 0,03

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,31 &lt; 1

Toets type: Handmatig/h

u;3 = 28,4 mm (Ka.C.12 )

Limiet u;max = Htot/100 = 92,3 mm

UC(u;max) = 0,31

**Doorsnedetoetsing C21-V1 (0.000-1.461)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.32 op 0,000 m

Nx;Ed = -26,4 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = 26,9 kN

Nc;Rd = 1.079,7 kN

Vy;Rd = 399,9 kN

Vz;Rd = 300,4 kN

NVy;Rd = 1.079,7 kN

NVz;Rd = 1.079,7 kN

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,49 &lt; 1

Profielklasse = 1

My;Ed = -55,5 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

My;Rd = 113,7 kNm

Mz;Rd = 22,8 kNm

MV;y;Rd = 113,7 kNm

a1 = 0,401

a2 = 0,131

p = 0,674

q = 1,026

MV;z;Rd = 22,8 kNm

**Kiptoetsing C21-V1 (0.000-1.461)**

Equi. profiel: IPE270

Maatgevende combinatie: Fu.C.12

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.4

M = 34,0 kNm

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Lsys = 1,461 m

Lg = 1,461 m

C1 = 1,16

C2 = 0,01 (tabel)

Mcr = 667,9 kNm

kred = 1,0

Chi;LT(Fu.C.12) = 0,95

M;Ed = 34,0 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 1,461 m

b-eff(Begin) = 0,000

MBeta = 24,9

Xe;lst = 1,461 m

S = 1,073 m

C2(toegepast) = 0,00

Lam-rel = 0,41

b-eff(Eind) = 0,005

q = 1,8

lst = 1,461 m

Iwa = 7.0578e-08 m6

C = 9,15

Profielklasse 1

UC(y) = 0,31

UC(z) = 0,00

My;begin = 34,0 kNm

My;eind = 24,9 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,31 &lt; 1

Instab. curve Kip:a

**Stabiliteitstoetsing C21-V1 (0.000-1.461)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.32

N;Ed = -26,4 kN

Nb;Rd;y = 1.056,9 kN

Methode Y = Ongeschoord

Ca(y) = 1,146

Methode Z = Handmatig Invoer

Ca(z) = N/B

Chi;y = 0,98

Chi;z = 0,22

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,11 &lt; 1

Nb;Rd;z = 242,4 kN

Cb(y) = 0,487

Cb(z) = N/B

Knikcurve: A

Knikcurve: B

Lknik Y = 3,102 m

Lbuc Z = 5,460 m

**Buiging & Druk C21-V1 (0.000-1.461)**

Maatgevende combinatie:

Kipgevoelig Ja

Fu.C.32

N;Ed = -26,4 kN

My;Ed = 55,5 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My = -55,5 kNm

Mz = 0,0 kNm

Cmy = 0,72

Kyy = 0,727

My;Psi = -18,5 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmz = 0,90

Kyz = 0,622

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = -36,4 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,90

Kzy = 0,983

Kzz = 1,037

Chi;y = 0,98 Chi;z = 0,22  
 NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,61 < 1

Chi;LT = 0,96

#### Doorbuigingstoetsing Z' C21-V1 (0.000-1.461)

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = -0,1 mm (x = 0,667 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = -0,5 mm (x = 0,667 mm; Ka.C.32 )

w;tot; = -0,6 mm

w;max = -0,6 mm

Limiet w;max = L/250 = 5,8 mm

UC(w;max) = 0,11

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,11 < 1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = 0,6 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 5,8 mm

UC(w;2+w;3) = 0,10

#### Doorbuigingstoetsing Z" C21-V1 (0.000-1.461)

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = -0,1 mm (x = 0,667 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = -0,5 mm (x = 0,667 mm; Ka.C.32 )

w;tot; = -0,7 mm

w;max = -0,7 mm

Limiet w;max = L/250 = 5,8 mm

UC(w;max) = 0,11

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,11 < 1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = 0,6 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 5,8 mm

UC(w;2+w;3) = 0,10

#### Doorsnedetoetsing C22-V1 (0.000-4.452)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 4,452 m

N;Ed = -5,5 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = -32,8 kN

N;Rd = 1.079,7 kN

Vy;Rd = 399,9 kN

Vz;Rd = 300,4 kN

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,37 < 1

Profielklasse = 1

My;Ed = -42,3 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

MyRd = 113,7 kNm

MzRd = 22,8 kNm

#### Kiptoetsing C22-V1 (0.000-4.452)

Equi. profiel: IPE270

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: 1.48, 2.97m

Kipsteun onderflens: 1.48, 2.97m

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.4

M = -42,3kN/m

Onderflens maatgevend

Xb;lst = 2,970 m

Lsys = 4,452 m

Lg = 4,452 m

C1 = 1,87

C2 = 0,04 (tabel)

Mcr = 625,8 kNm

kred = 1.0

Chi;LT(Fu.C.2) = 0,95

M;Ed = -42,3 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 1,976 m

My;begin = -3,5 kNm

My;eind = -42,3 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,39 < 1

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,006

b-eff(Eind) = 0,022

MBeta = -3,5

q = 9,0

Xe;lst = 4,452 m

lst = 1,482 m

S = 1,073 m

lwa = 7.0578e-08 m6

C2(toegepast) = 0,00

C = 26,14

Lam-rel = 0,43

Profielklasse 2

UC(y) = 0,39

UC(z) = 0,00

#### Stabiliteitstoetsing C22-V1 (0.000-4.452)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

N;Ed = -20,8 kN

Nb;Rd;y = 921,1 kN

Methode Y = Ongeschoord

Ca(y) = 0,250

Methode Z = Handmatige Invoer

Ca(z) = N/B

Chi;y = 0,85

Chi;z = 0,22

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,09 < 1

Nb;Rd;z = 242,4 kN

Cb(y) = 0,499

Lknik Y = 7,259 m

Cb(z) = N/B

Lbuc Z = 5,460 m

Knikcurve: A

Knikcurve: B

#### Buiging & Druk C22-V1 (0.000-4.452)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

Kipgevoelig Ja

N;Ed = -20,8 kN

My;Ed = 42,3 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My = -42,3 kNm

My;Psi = 12,5 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmy = 0,40

Cmz = 0,90

Profielklasse = 2

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = 8,4 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,90

$K_{yy} = 0,404$   
 $\chi_{i;y} = 0,85$   
 NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62):  $UC = 0,48 < 1$   
**Doorbuigingstoetsing Z' C22-V1 (0.000-4.452)**  
 Constructietype : Dak  
 $w;c = 0,0 \text{ mm}$   
 $w;1 = 0,0 \text{ mm}$  ( $x = 2,048 \text{ mm}$ ; Ka.C.(w1) )  
 $w;3 = -1,3 \text{ mm}$  ( $x = 2,048 \text{ mm}$ ; Ka.C.32 )  
 $w;tot; = -1,4 \text{ mm}$   
 $w;max = -1,4 \text{ mm}$   
 Limiet  $w;max = L/250 = 17,8 \text{ mm}$   
 $UC(w;max) = 0,08$   
 NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,08 < 1$

**Doorbuigingstoetsing Z" C22-V1 (0.000-4.452)**  
 Constructietype : Dak  
 $w;c = 0,0 \text{ mm}$   
 $w;1 = 0,0 \text{ mm}$  ( $x = 2,048 \text{ mm}$ ; Ka.C.(w1) )  
 $w;3 = -1,4 \text{ mm}$  ( $x = 2,048 \text{ mm}$ ; Ka.C.32 )  
 $w;tot; = -1,5 \text{ mm}$   
 $w;max = -1,5 \text{ mm}$   
 Limiet  $w;max = L/250 = 17,8 \text{ mm}$   
 $UC(w;max) = 0,08$   
 NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,08 < 1$

**Doorsnedetoetsing C23-V1 (0.000-4.100)**  
 Maatgevende combinatie: Fu.C.36 op 4,100 m  
 $N;Ed = -62,4 \text{ kN}$   
 $N;Rd = 738,3 \text{ kN}$   
 $NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,33 < 1$

#### Kiptoetsing C23-V1 (0.000-4.100)

Equi. profiel: HE140A  
 Maatgevende combinatie: Fu.C.36  
 Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel  
 Kipsteun bovenflens: N.v.t.  
 Kipsteun onderflens: N.v.t.  
 Inkleem. begin: Gesteund  
 Tabel gebruikt NB.NB.1 (1)  
 Onderflens maatgevend  
 $L_{sys} = 4,100 \text{ m}$   
 $C1 = 1,75$   
 $M_{cr} = 111,3 \text{ kNm}$   
 $\chi_{i;LT}(Fu.C.36) = 0,89$   
 $\chi_{i;LT,Z} = 1,00$   
 $M_{y;begin} = 0,0 \text{ kNm}$   
 NEN-EN1993-1-1(6.54):  $UC = 0,37 < 1$

#### Stabiliteitstoetsing C23-V1 (0.000-4.100)

Maatgevende combinatie: Fu.C.36  
 $N;Ed = -63,5 \text{ kN}$   
 Methode Y = Ongeschoord  
 Methode Z = Handmatige Invoer  
 $\chi_{i;y} = 0,21$   
 $\chi_{i;z} = 0,17$   
 NEN-EN1993-1-1(6.46):  $UC = 0,51 < 1$

#### Buiging & Druk C23-V1 (0.000-4.100)

Maatgevende combinatie: Kipgevoelig Ja  
 Fu.C.36  
 $N;Ed = -63,5 \text{ kN}$   
 $M_y = -13,4 \text{ kNm}$   
 $M_z = 0,0 \text{ kNm}$   
 $C_{my} = 0,60$

$K_{yz} = 0,605$   
 $\chi_{i;z} = 0,22$   
 $K_{zy} = 0,987$   
 $\chi_{i;LT} = 0,93$   
 $K_{zz} = 1,008$

Toets type: Algemeen  
 Zeegvorm Parabolisch  
 $w;2 = 0,0 \text{ mm}$

$(w;2+w;3) = -1,3 \text{ mm}$   
 Limiet  $(w;2+w;3) = L/250 = 17,8 \text{ mm}$   
 $UC(w;2+w;3) = 0,08$

Toets type: Algemeen  
 Zeegvorm Parabolisch  
 $w;2 = 0,0 \text{ mm}$

$(w;2+w;3) = -1,4 \text{ mm}$   
 Limiet  $(w;2+w;3) = L/250 = 17,8 \text{ mm}$   
 $UC(w;2+w;3) = 0,08$

Profielklasse = 1  
 $M_{y;Ed} = -13,4 \text{ kNm}$   
 $M_{z;Ed} = 0,0 \text{ kNm}$   
 $M_{yRd} = 40,8 \text{ kNm}$   
 $M_{zRd} = 19,9 \text{ kNm}$

Instab. curve Kip:a

$b\text{-eff}(\text{Begin}) = 0,003$   
 $b\text{-eff}(\text{Eind}) = 0,003$   
 $MBeta = 0,0$   
 $X_{e;lst} = 4,100 \text{ m}$   
 $S = 0,694 \text{ m}$   
 $C2(\text{toegepast}) = 0,00$   
 $Lam\text{-rel} = 0,61$   
 $I_{st} = 4,100 \text{ m}$   
 $I_{wa} = 1.5064e-08 \text{ m}^6$   
 $C = 6,23$   
 Profielklasse 1  
 $UC(y) = 0,37$   
 $UC(z) = 0,00$

$N_b;R_d;z = 125,3 \text{ kN}$   
 $C_b(y) = 0,505$   
 $C_b(z) = N/B$   
 Knikcurve: B  
 Knikcurve: C  
 $L_{knik Y} = 10,788 \text{ m}$   
 $L_{buc Z} = 7,189 \text{ m}$

Profielklasse = 1  
 $M_{z;Ed} = 0,0 \text{ kNm}$   
 $\Delta M_z;Ed = 0,0 \text{ kNm}$   
 $M_{y;s} = -6,7 \text{ kNm}$   
 $M_{z;s} = 0,0 \text{ kNm}$   
 $C_{mLT} = 0,90$

Kyy = 0,798 Kyz = 0,923  
Chi;y = 0,21 Chi;z = 0,17

Kzy = 0,922 Kzz = 1,539  
Chi;LT = 0,89

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,85 < 1  
**Doorbuigingstoetsing X C23-V1 (0.000-4.100)**

Constructietype : Kolom  
u;i;3 = -31,5 mm (Ka.C.36 )  
Limiet u;i;max = H/50 = 82,0 mm  
UC(u;i;max) = 0,38  
NEN-EN1993-1-1(6.4.2): UC = 0,38 < 1

Toets type: Handmatig/h  
u;3 = -31,5 mm (Ka.C.36 )  
Limiet u;max = Htot/100 = 92,3 mm  
UC(u;max) = 0,34

#### Doorsnedetoetsing C24-V1 (0.000-3.089)

Maatgevende combinatie: Fu.C.36 op 0,000 m  
N;Ed = -60,4 kN Vy;Ed = 0,0 kN  
Vz;Ed = 4,3 kN  
N;Rd = 738,3 kN Vy;Rd = 339,7 kN  
Vz;Rd = 137,4 kN  
NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,33 < 1

Profielklasse = 1  
My;Ed = -13,4 kNm  
Mz;Ed = 0,0 kNm  
MyRd = 40,8 kNm  
MzRd = 19,9 kNm

#### Kiptoetsing C24-V1 (0.000-3.089)

Equi. profiel: HE140A  
Maatgevende combinatie: Fu.C.36  
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel  
Kipsteun bovenflens: N.v.t.  
Kipsteun onderflens: N.v.t.  
Inklem. begin: Gesteund Beperk. eind: Gesteund  
Tabel gebruikt NB.NB.1 (1) M = -13,4 kNm/m  
Onderflens maatgevend Xb;lst = 0,000 m  
Lsys = 3,089 m Lg = 3,089 m  
C1 = 1,75 C2 = 0,00 (tabel)  
Mcr = 159,6 kNm kred = 1.0  
Chi;LT(Fu.C.36) = 0,92 M;Ed = -13,4 kNm  
Chi;LT,Z = 1,00 lkip = 3,089 m  
My;begin = -13,4 kNm My;eind = 0,0 kNm  
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,36 < 1

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,004 b-eff(Eind) = 0,004  
MBeta = 0,0  
Xe;lst = 3,089 m Ist = 3,089 m  
S = 0,694 m lwa = 1.5064e-08 m6  
C2(toegepast) = 0,00 C = 6,73  
Lam-rel = 0,51 Profielklasse 1  
UC(y) = 0,36  
UC(z) = 0,00

#### Stabiliteitstoetsing C24-V1 (0.000-3.089)

Maatgevende combinatie: Fu.C.36  
N;Ed = -60,4 kN Nb;Rd;y = 221,7 kN  
Methode Y = Ongeschoord Ca(y) = 0,671  
Methode Z = Handmatige Invoer Ca(z) = N/B  
Chi;y = 0,30  
Chi;z = 0,17  
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,48 < 1

Nb;Rd;z = 125,3 kN  
Cb(y) = 5,000 Lknik Y = 8,747 m  
Cb(z) = N/B Lbuc Z = 7,189 m  
Knikcurve: B  
Knikcurve: C

#### Buiging & Druk C24-V1 (0.000-3.089)

Maatgevende combinatie: Kipgevoelig Ja  
Fu.C.36  
N;Ed = -60,4 kN My;Ed = 13,4 kNm  
Delta;My;Ed = 0,0 kNm  
My = -13,4 kNm My;Psi = 0,0 kNm  
Mz = 0,0 kNm Mz;Psi = 0,0 kNm  
Cmy = 0,60 Cmz = 0,90  
Kyy = 0,731 Kyz = 0,905  
Chi;y = 0,30 Chi;z = 0,17  
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,81 < 1

Profielklasse = 1  
Mz;Ed = 0,0 kNm  
Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm  
My;s = -6,7 kNm  
Mz;s = 0,0 kNm  
CmLT = 0,90  
Kzy = 0,922 Kzz = 1,508  
Chi;LT = 0,92

#### Doorbuigingstoetsing X C24-V1 (0.000-3.089)

Constructietype : Kolom  
u;i;3 = 25,1 mm (Ka.C.2 )  
Limiet u;i;max = H/50 = 61,8 mm  
UC(u;i;max) = 0,41  
NEN-EN1993-1-1(6.4.2): UC = 0,41 < 1

Toets type: Handmatig/h  
u;3 = 28,4 mm (Ka.C.12 )  
Limiet u;max = Htot/100 = 92,3 mm  
UC(u;max) = 0,31

#### Doorsnedetoetsing C25-V1 (0.000-4.905)

Maatgevende combinatie: Fu.C.40 op 4,905 m  
N;Ed = 4,3 kN Vy;Ed = 0,0 kN  
Vz;Ed = -17,6 kN

Profielklasse = 1  
My;Ed = -22,9 kNm  
Mz;Ed = 0,0 kNm

N;Rd = 1.079,7 kN      Vy;Rd = 399,9 kN      MyRd = 113,7 kNm  
 Vz;Rd = 300,4 kN      MzRd = 22,8 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,20 < 1

#### Kiptoetsing C25-V1 (0.000-4.905)

Equi. profiel: IPE270

Maatgevende combinatie: Fu.C.40

Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: -0,130 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund      Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.4      M = -22,9kN/m

Onderflens maatgevend      Xb;lst = 0,000 m

Lsys = 4,905 m      Lg = 4,905 m

C1 = 2,30      C2 = 1,10 (tabel)

Mcr = 350,2 kNm      kred = 1.0

Chi;LT(Fu.C.40) = 0,90      M;Ed = -22,9 kNm

Chi;LT,Z = 1,00      lkip = 4,905 m

My;begin = 0,0 kNm      My;eind = -22,9 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,22 < 1

b-eff(Begin) = 0,006

MBeta = 0,0

Xe;lst = 4,905 m

S = 1,073 m

C2(toegepast) = 1,14

Lam-rel = 0,57

b-eff(Eind) = 0,013

q = 5,3

lst = 4,905 m

Iwa = 7.0578e-08 m6

C = 16,12

Profielklasse 1

UC(y) = 0,22

UC(z) = 0,00

#### Stabiliteitstoetsing C25-V1 (0.000-4.905)

Maatgevende combinatie: Fu.C.12

N;Ed = -2,1 kN      Nb;Rd;y = 1.009,2 kN

Methode Y = Cons. gesch.      Ca(y) = 0,000

Methode Z = Cons. gesch.      Ca(z) = N/B

Chi;y = 0,93

Chi;z = 0,27

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,01 < 1

Nb;Rd;z = 292,0 kN

Cb(y) = 0,000

Cb(z) = N/B

Knikcurve: A

Knikcurve: B

Lknik Y = 4,905 m

Lbuc Z = 4,905 m

#### Buiging & Druk C25-V1 (0.000-4.905)

Maatgevende combinatie: Kipgevoelig Ja

Fu.C.12

N;Ed = -2,1 kN

My;Ed = 9,6 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My = -9,6 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmy = 0,40

Cmz = 1,00

Kyy = 0,400

Kyz = 0,606

Chi;y = 0,93

Chi;z = 0,27

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,12 < 1

Profielklasse = 2

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = -1,3 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,40

Kzy = 0,995

Chi;LT = 0,76

Kzz = 1,010

#### Doorbuigingstoetsing Z' C25-V1 (0.000-4.905)

Constructietype : Vloer

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,0 mm (x = 1,686 mm; Fr.C.(w1) )

w;3 = 0,4 mm (x = 1,686 mm; Qu.C.1 )

w;tot; = 0,5 mm

w;max = 0,5 mm

Limiet w;max = L/250 = 19,6 mm

UC(w;max) = 0,02

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,04<1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0.0 mm

w;3 = 0,5 mm (x = 2,102 mm; Fr.C.32 )

(w;2+w;3) = 0,5 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 14,7 mm

UC(w;2+w;3) = 0,04

#### Doorbuigingstoetsing Z" C25-V1 (0.000-4.905)

Constructietype : Vloer

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,1 mm (x = 1,686 mm; Fr.C.(w1) )

w;3 = 0,4 mm (x = 1,686 mm; Qu.C.1 )

w;tot; = 0,5 mm

w;max = 0,5 mm

Limiet w;max = L/250 = 19,6 mm

UC(w;max) = 0,02

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,04<1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0.0 mm

w;3 = 0,5 mm (x = 2,102 mm; Fr.C.32 )

(w;2+w;3) = 0,5 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 14,7 mm

UC(w;2+w;3) = 0,04

#### Doorsnedetoetsing C29-V1 (0.000-3.311)



Maatgevende combinatie: Fu.C.41 op 3,090 m

Nx;Ed = 42,7 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = 0,0 kN

Nc;Rd = 738,3 kN

Vy;Rd = 339,7 kN

Vz;Rd = 137,4 kN

NVy;Rd = 0,0 kN

NVz;Rd = 0,0 kN

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,06 &lt; 1

Profielklasse = 1

My;Ed = 0,0 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

My;Rd = 40,8 kNm

Mz;Rd = 19,9 kNm

MV;y;Rd = 0,0 kNm

a1 = 0,000

a2 = 0,000

p = 0,000

q = 0,000

MV;z;Rd = 0,0 kNm

**Kiptoetsing C29-V1 (0.000-3.311)**

Equi. profiel: HE140A

Maatgevende combinatie: Fu.C.42

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)

F = 0,0kN/m

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Lsys = 3,311 m

Lg = 3,311 m

C1 = 1,04

C2 = 0,42 (tabel)

Mcr = 86,6 kNm

kred = 1.0

Chi;LT(Fu.C.42) = 0,85

M;Ed = 0,0 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 3,311 m

My;begin = 0,0 kNm

My;eind = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 &lt; 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,000

= 0,0

Xe;lst = 3,311 m

S = 0,694 m

C2(toegepast) = 0,00

Lam-rel = 0,69

b-eff(Eind) = 0,000

lst = 3,311 m

Iwa = 1.5064e-08 m6

C = 3,91

Profielklasse 1

UC(y) = 0,00

UC(z) = 0,00

**Doorbuigingstoetsing X C29-V1 (0.000-3.311)**

Constructietype : Kolom

u;i;3 = 6,4 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/50 = 66,2 mm

UC(u;i;max) = 0,10

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,31 &lt; 1

Toets type: Handmatig/h

u;3 = 28,4 mm (Ka.C.12)

Limiet u;max = Htot/100 = 92,3 mm

UC(u;max) = 0,31

**Doorsnedetoetsing C31-V1 (0.000-5.220)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 0,000 m

N;Ed = -25,5 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = 25,6 kN

N;Rd = 1.079,7 kN

Vy;Rd = 399,9 kN

Vz;Rd = 300,4 kN

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,37 &lt; 1

Profielklasse = 1

My;Ed = -42,3 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

MyRd = 113,7 kNm

MzRd = 22,8 kNm

**Kiptoetsing C31-V1 (0.000-5.220)**

Equi. profiel: IPE270

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: 1.74, 3.48m

Kipsteun onderflens: 1.74, 3.48m

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.4

M = -42,3kN/m

Onderflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Lsys = 5,220 m

Lg = 5,220 m

C1 = 1,72

C2 = 0,05 (tabel)

Mcr = 525,2 kNm

kred = 1.0

Chi;LT(Fu.C.2) = 0,93

M;Ed = -42,3 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 2,087 m

My;begin = -42,3 kNm

My;eind = -10,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,40 &lt; 1

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,018

MBeta = -10,6

Xe;lst = 1,740 m

S = 1,073 m

C2(toegepast) = 0,00

Lam-rel = 0,47

b-eff(Eind) = 0,011

q = 8,5

lst = 1,740 m

Iwa = 7.0578e-08 m6

C = 25,73

Profielklasse 1

UC(y) = 0,40

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C31-V1 (0.000-5.220)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

N;Ed = -25,5 kN

Nb;Rd;y = 589,3 kN

Methode Y = Ongeschoord

Ca(y) = 0,317

Methode Z = Handmatige Invoer

Ca(z) = N/B

Chi;y = 0,55

Chi;z = 0,22

Nb;Rd;z = 242,4 kN

Cb(y) = 5,000

Cb(z) = N/B

Knikcurve: A

Knikcurve: B

Lknik Y = 12,390 m

Lbuc Z = 5,460 m

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,11 < 1

### Buiging & Druk C31-V1 (0.000-5.220)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 Kipgevoelig Ja  
 $N;Ed = -25,5 \text{ kN}$   
 $My;Ed = 42,3 \text{ kNm}$   
 $\Delta;My;Ed = 0,0 \text{ kNm}$   
 $My = -42,3 \text{ kNm}$   
 $Mz = 0,0 \text{ kNm}$   
 $Cmy = 0,40$   
 $Kyy = 0,414$   
 $Chi;y = 0,55$   
 $NEN-EN1993-1-1(6.61 \& 6.62): UC = 0,50 < 1$

Profielklasse = 1  
 $Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$   
 $\Delta;Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$   
 $My;s = -4,2 \text{ kNm}$   
 $Mz;s = 0,0 \text{ kNm}$   
 $CmLT = 0,90$   
 $Kzy = 0,984$   
 $Chi;LT = 0,93$   
 $Kzz = 1,033$

### Doorbuigingstoetsing Z' C31-V1 (0.000-5.220)

Constructietype : Dak  
 $w;c = 0,0 \text{ mm}$   
 $w;1 = -0,9 \text{ mm}$  (x = 2,098 mm; Ka.C.(w1) )  
 $w;3 = -1,6 \text{ mm}$  (x = 2,098 mm; Ka.C.20 )  
 $w;tot; = -2,4 \text{ mm}$   
 $w;max = -2,4 \text{ mm}$   
 $\text{Limiet } w;max = L/250 = 20,9 \text{ mm}$   
 $UC(w;max) = 0,12$   
 $NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,12 < 1$

Toets type: Algemeen  
 Zeegvorm Parabolisch  
 $w;2 = 0,0 \text{ mm}$   
 $(w;2+w;3) = -1,6 \text{ mm}$   
 $\text{Limiet } (w;2+w;3) = L/250 = 20,9 \text{ mm}$   
 $UC(w;2+w;3) = 0,07$

### Doorbuigingstoetsing Z" C31-V1 (0.000-5.220)

Constructietype : Dak  
 $w;c = 0,0 \text{ mm}$   
 $w;1 = -0,9 \text{ mm}$  (x = 2,098 mm; Ka.C.(w1) )  
 $w;3 = -1,7 \text{ mm}$  (x = 2,098 mm; Ka.C.20 )  
 $w;tot; = -2,6 \text{ mm}$   
 $w;max = -2,6 \text{ mm}$   
 $\text{Limiet } w;max = L/250 = 20,9 \text{ mm}$   
 $UC(w;max) = 0,12$   
 $NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,12 < 1$

Toets type: Algemeen  
 Zeegvorm Parabolisch  
 $w;2 = 0,0 \text{ mm}$   
 $(w;2+w;3) = -1,7 \text{ mm}$   
 $\text{Limiet } (w;2+w;3) = L/250 = 20,9 \text{ mm}$   
 $UC(w;2+w;3) = 0,08$

### Doorsnedetoetsing C32-V1 (0.000-5.322)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 4,213 m  
 $N;Ed = -16,3 \text{ kN}$   
 $Vy;Ed = 0,0 \text{ kN}$   
 $Vz;Ed = 0,4 \text{ kN}$   
 $N;Rd = 1.079,7 \text{ kN}$   
 $Vy;Rd = 399,9 \text{ kN}$   
 $Vz;Rd = 300,4 \text{ kN}$   
 $NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,32 < 1$

Profielklasse = 1  
 $My;Ed = 36,9 \text{ kNm}$   
 $Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$   
 $MyRd = 113,7 \text{ kNm}$   
 $MzRd = 22,8 \text{ kNm}$

### Kiptoetsing C32-V1 (0.000-5.322)

Equi. profiel: IPE270  
 Maatgevende combinatie: Fu.C.3  
 Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel  
 Kipsteun bovenflens: 1.33, 2.66, 3.99m  
 Kipsteun onderflens: 1.33, 2.66, 3.99m  
 Inkleem. begin: Gesteund Beperk. eind: Gesteund  
 Tabel gebruikt NB.NB.4  $M = 30,6 \text{ kNm}$   
 Bovenflens maatgevend  $Xb;lst = 3,990 \text{ m}$   
 $Lsys = 5,322 \text{ m}$   
 $C1 = 1,03$   
 $Mcr = 702,6 \text{ kNm}$   
 $Chi;LT(Fu.C.3) = 0,95$   
 $Chi;LT,Z = 1,00$   
 $My;begin = 30,6 \text{ kNm}$   
 $NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,29 < 1$

Instab. curve Kip:a

$b\text{-eff}(\text{Begin}) = 0,000$   
 $MBeta = 29,3$   
 $Xe;lst = 5,322 \text{ m}$   
 $S = 1,073 \text{ m}$   
 $C2(\text{toegepast}) = 0,00$   
 $Lam\text{-rel} = 0,40$   
 $b\text{-eff}(\text{Eind}) = 0,000$   
 $q = 4,7$   
 $lst = 1,332 \text{ m}$   
 $Iwa = 7.0578e-08 \text{ m}^6$   
 $C = 35,09$   
 Profielklasse 2  
 $UC(y) = 0,29$   
 $UC(z) = 0,00$

### Stabiliteitstoetsing C32-V1 (0.000-5.322)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2  
 $N;Ed = -26,2 \text{ kN}$   
 Methode Y = Ongeschoord  $Ca(y) = 5,000$   
 Methode Z = Handmatige Invoer  $Ca(z) = N/B$   
 $Nb;Rd;y = 608,9 \text{ kN}$

$Nb;Rd;z = 242,4 \text{ kN}$   
 $Cb(y) = 0,250$   
 $Cb(z) = N/B$   
 $Lknik Y = 12,098 \text{ m}$   
 $Lbuc Z = 5,460 \text{ m}$

Chi;y = 0,56

Chi;z = 0,22

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,11 &lt; 1

**Buiging & Druk C32-V1 (0.000-5.322)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

N;Ed = -26,2 kN

My = 33,8 kNm

Mz = 0,0 kNm

Cmy = 0,89

Kyy = 0,921

Chi;y = 0,56

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,44 &lt; 1

Kipgevoelig Ja

My;Ed = 36,9 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My;Psi = -20,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmz = 0,90

Kyz = 0,622

Chi;z = 0,22

Knikcurve: A

Knikcurve: B

Profielklasse = 2

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = 29,1 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,90

Kzy = 0,983

Chi;LT = 0,95

Kzz = 1,036

**Doorbuigingstoetsing Z' C32-V1 (0.000-5.322)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 2,6 mm (x = 3,043 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 3,6 mm (x = 3,043 mm; Ka.C.2 )

w;tot; = 6,1 mm

w;max = 6,1 mm

Limiet w;max = L/250 = 21,3 mm

UC(w;max) = 0,29

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,29&lt;1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = 3,6 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 21,3 mm

UC(w;2+w;3) = 0,17

**Doorbuigingstoetsing Z" C32-V1 (0.000-5.322)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 2,7 mm (x = 3,043 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 3,8 mm (x = 3,043 mm; Ka.C.2 )

w;tot; = 6,5 mm

w;max = 6,5 mm

Limiet w;max = L/250 = 21,3 mm

UC(w;max) = 0,31

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,31&lt;1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = 3,8 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 21,3 mm

UC(w;2+w;3) = 0,18

**Doorsnedetoetsing C33-V1 (0.000-6.250)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 4,630 m

N;Ed = 6,1 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = 0,0 kN

N;Rd = 1.079,7 kN

Vy;Rd = 399,9 kN

Vz;Rd = 300,4 kN

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,31 &lt; 1

Profielklasse = 1

My;Ed = 35,7 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

MyRd = 113,7 kNm

MzRd = 22,8 kNm

**Kiptoetsing C33-V1 (0.000-6.250)**

Equi. profiel: IPE270

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

Aangrijphoogte van de last: -0,130 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.4

M = 28,8kN/m

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Lsys = 6,250 m

Lg = 6,250 m

C1 = 1,24

C2 = 0,35 (tabel)

Mcr = 63,6 kNm

kred = 1.0

Chi;LT(Fu.C.2) = 0,45

M;Ed = 35,7 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 6,250 m

My;begin = -21,0 kNm

My;eind = 28,8 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,70 &lt; 1

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,035

b-eff(Eind) = 0,012

MBeta = -21,0

q = 5,3

Xe;lst = 6,250 m

lst = 6,250 m

S = 1,073 m

Iwa = 7.0578e-08 m6

C2(toegepast) = -0,37

C = 3,73

Lam-rel = 1,34

Profielklasse 1

UC(y) = 0,70

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C33-V1 (0.000-6.250)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.12

N;Ed = -2,1 kN

Nb;Rd;y = 963,8 kN

Methode Y = Cons. gesch.

Ca(y) = 0,000

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = N/B

Nb;Rd;z = 190,3 kN

Cb(y) = 0,000

Cb(z) = N/B

Lknik Y = 6,250 m

Lbuc Z = 6,250 m

Chi;y = 0,89  
 Chi;z = 0,18  
 NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,01 < 1  
**Buiging & Druk C33-V1 (0.000-6.250)**

Maatgevende combinatie: Kipgevoelig Ja  
 Fu.C.12  
 N;Ed = -2,1 kN  
 My;Ed = 16,6 kNm  
 Delta;My;Ed = 0,0 kNm  
 My;Psi = -9,6 kNm  
 Mz;Psi = 0,0 kNm  
 Cmz = 1,00  
 Kyy = 0,646  
 Kyz = 0,609  
 Chi;y = 0,89  
 Chi;z = 0,18  
 NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,27 < 1

Knikcurve: A  
 Knikcurve: B

Profielklasse = 2  
 Mz;Ed = 0,0 kNm  
 Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm  
 My;s = 9,3 kNm  
 Mz;s = 0,0 kNm  
 CmLT = 0,65  
 Kzy = 0,997  
 Chi;LT = 0,57

Kzz = 1,016

#### Doorbuigingstoetsing Z' C33-V1 (0.000-6.250)

Constructietype : Vloer  
 w;c = 0,0 mm  
 w;1 = 3,3 mm (x = 3,553 mm; Fr.C.(w1) )  
 w;3 = 2,7 mm (x = 3,553 mm; Qu.C.1 )  
 w;tot; = 6,0 mm  
 w;max = 6,0 mm  
 Limiet w;max = L/250 = 25,0 mm  
 UC(w;max) = 0,24  
 NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,24<1

Toets type: Algemeen  
 Zeegvorm Parabolisch  
 w;2 = 0.0 mm  
 w;3 = 3,1 mm (x = 3,554 mm; Fr.C.2 )  
 (w;2+w;3) = 3,1 mm  
 Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 18,8 mm  
 UC(w;2+w;3) = 0,17

#### Doorbuigingstoetsing Z" C33-V1 (0.000-6.250)

Constructietype : Vloer  
 w;c = 0,0 mm  
 w;1 = 3,3 mm (x = 3,553 mm; Fr.C.(w1) )  
 w;3 = 2,7 mm (x = 3,553 mm; Qu.C.1 )  
 w;tot; = 6,0 mm  
 w;max = 6,0 mm  
 Limiet w;max = L/250 = 25,0 mm  
 UC(w;max) = 0,24  
 NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,24<1

Toets type: Algemeen  
 Zeegvorm Parabolisch  
 w;2 = 0.0 mm  
 w;3 = 3,1 mm (x = 3,472 mm; Fr.C.2 )  
 (w;2+w;3) = 3,1 mm  
 Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 18,8 mm  
 UC(w;2+w;3) = 0,17

#### Doorsnedetoetsing C34-V1 (0.000-4.360)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 0,000 m  
 N;Ed = 6,1 kN  
 Vy;Ed = 0,0 kN  
 Vz;Ed = -5,8 kN  
 N;Rd = 1.079,7 kN  
 Vy;Rd = 399,9 kN  
 Vz;Rd = 300,4 kN  
 NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,25 < 1

Profielklasse = 1  
 My;Ed = 28,8 kNm  
 Mz;Ed = 0,0 kNm  
 MyRd = 113,7 kNm  
 MzRd = 22,8 kNm

#### Kiptoetsing C34-V1 (0.000-4.360)

Equi. profiel: IPE270  
 Maatgevende combinatie: Fu.C.2  
 Aangrijphoogte van de last: -0,130 m vanaf hart profiel  
 Kipsteun bovenflens: N.v.t.  
 Kipsteun onderflens: N.v.t.  
 Inklem. begin: Gesteund  
 Tabel gebruikt NB.NB.4  
 Bovenflens maatgevend  
 Lsys = 4,360 m  
 C1 = 1,72  
 Mcr = 165,2 kNm  
 Chi;LT(Fu.C.2) = 0,78  
 Chi;LT,Z = 1,00  
 Beperk. eind: Gesteund  
 M = 28,8kN/m  
 Xb;lst = 0,000 m  
 Lg = 4,360 m  
 C2 = 0,02 (tabel)  
 kred = 1.0  
 M;Ed = 28,8 kNm  
 lkip = 4,360 m

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,005  
 MBeta = 0,0  
 Xe;lst = 4,360 m  
 S = 1,073 m  
 C2(toegepast) = -0,02  
 Lam-rel = 0,83  
 b-eff(Eind) = 0,006  
 q = 0,4  
 lst = 4,360 m  
 lwa = 7.0578e-08 m6  
 C = 6,76  
 Profielklasse 1  
 UC(y) = 0,33  
 UC(z) = 0,00

My;begin = 28,8 kNm  
 My;eind = 0,0 kNm  
 NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,33 < 1

#### Stabiliteitstoetsing C34-V1 (0.000-4.360)

Maatgevende combinatie: Fu.C.12  
 N;Ed = -2,1 kN  
 Nb;Rd;y = 1.024,8 kN  
 Methode Y = Cons. gesch.  
 Ca(y) = 0,000  
 Methode Z = Cons. gesch.  
 Ca(z) = N/B

Nb;Rd;z = 355,7 kN  
 Cb(y) = 0,000  
 Cb(z) = N/B  
 Lknik Y = 4,360 m  
 Lbuc Z = 4,360 m

Chi;y = 0,95  
 Chi;z = 0,33  
 NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,01 < 1  
**Buiging & Druk C34-V1 (0.000-4.360)**

Maatgevende combinatie: Kipgevoelig Ja  
 Fu.C.12  
 N;Ed = -2,1 kN  
 My;Ed = 16,6 kNm  
 Delta;My;Ed = 0,0 kNm  
 My;Psi = 0,0 kNm  
 Mz;Psi = 0,0 kNm  
 Cm;y = 0,64  
 Cm;z = 1,00  
 Kyy = 0,637  
 Kyz = 0,605  
 Chi;y = 0,95  
 Chi;z = 0,33  
 NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,20 < 1

Knikcurve: A  
 Knikcurve: B

Profielklasse = 2  
 Mz;Ed = 0,0 kNm  
 Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm  
 My;s = 9,1 kNm  
 Mz;s = 0,0 kNm  
 CmLT = 0,64  
 Kzy = 0,998  
 Chi;LT = 0,77

Kzz = 1,008

#### Doorbuigingstoetsing Z' C34-V1 (0.000-4.360)

Constructietype : Vloer  
 w;c = 0,0 mm  
 w;1 = 1,3 mm (x = 1,873 mm; Fr.C.(w1) )  
 w;3 = 0,3 mm (x = 1,873 mm; Qu.C.1 )  
 w;tot; = 1,6 mm  
 w;max = 1,6 mm  
 Limiet w;max = L/250 = 17,4 mm  
 UC(w;max) = 0,09  
 NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,09<1

Toets type: Algemeen  
 Zeegvorm Parabolisch  
 w;2 = 0,0 mm  
 w;3 = 0,5 mm (x = 1,870 mm; Fr.C.2 )  
 (w;2+w;3) = 0,5 mm  
 Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 13,1 mm  
 UC(w;2+w;3) = 0,04

#### Doorbuigingstoetsing Z" C34-V1 (0.000-4.360)

Constructietype : Vloer  
 w;c = 0,0 mm  
 w;1 = 1,3 mm (x = 1,873 mm; Fr.C.(w1) )  
 w;3 = 0,3 mm (x = 1,873 mm; Qu.C.1 )  
 w;tot; = 1,6 mm  
 w;max = 1,6 mm  
 Limiet w;max = L/250 = 17,4 mm  
 UC(w;max) = 0,09  
 NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,09<1

Toets type: Algemeen  
 Zeegvorm Parabolisch  
 w;2 = 0,0 mm  
 w;3 = 0,5 mm (x = 1,870 mm; Fr.C.2 )  
 (w;2+w;3) = 0,5 mm  
 Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 13,1 mm  
 UC(w;2+w;3) = 0,04

#### Doorsnedetoetsing C36-V1 (0.000-4.678)

Maatgevende combinatie: Fu.C.32 op 4,455 m  
 N;Ed = 17,6 kN  
 Vy;Ed = 0,0 kN  
 Vz;Ed = 0,0 kN  
 N;Rd = 738,3 kN  
 Vy;Rd = 339,7 kN  
 Vz;Rd = 137,4 kN  
 NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,02 < 1

Profielklasse = 1  
 My;Ed = 0,0 kNm  
 Mz;Ed = 0,0 kNm  
 MyRd = 40,8 kNm  
 MzRd = 19,9 kNm

#### Kiptoetsing C36-V1 (0.000-4.678)

Equi. profiel: HE140A  
 Maatgevende combinatie: Fu.C.42  
 Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel  
 Kipsteun bovenflens: N.v.t.  
 Kipsteun onderflens: N.v.t.

Instab. curve Kip:a

Inklem. begin: Gesteund  
 Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)  
 Bovenflens maatgevend  
 Lsys = 4,678 m  
 C1 = 1,04  
 Mcr = 56,5 kNm  
 Chi;LT(Fu.C.42) = 0,77  
 Chi;LT,Z = 1,00  
 Beperk. eind: Gesteund  
 F = 0,0kN/m  
 Xb;lst = 0,000 m  
 Lg = 4,678 m  
 C2 = 0,42 (tabel)  
 kred = 1,0  
 M;Ed = 0,0 kNm  
 lkip = 4,678 m

b-eff(Begin) = 0,000  
 = 0,0  
 Xe;lst = 4,678 m  
 S = 0,694 m  
 C2(toegepast) = 0,00  
 Lam-rel = 0,85  
 b-eff(Eind) = 0,000  
 Ist = 4,678 m  
 Iwa = 1.5064e-08 m6  
 C = 3,60  
 Profielklasse 1  
 UC(y) = 0,00  
 UC(z) = 0,00

My;begin = 0,0 kNm  
 My;eind = 0,0 kNm  
 NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

#### Stabiliteitstoetsing C36-V1 (0.000-4.678)

Maatgevende combinatie: Fu.C.12  
 N;Ed = -0,9 kN  
 Nb;Rd;y = 503,0 kN  
 Methode Y = Cons. gesch.  
 Ca(y) = 0,000  
 Methode Z = Cons. gesch.  
 Ca(z) = N/B

Nb;Rd;z = 253,8 kN  
 Cb(y) = 0,000  
 Cb(z) = N/B  
 Lknik Y = 4,678 m  
 Lbuc Z = 4,678 m

Chi;y = 0,68

Chi;z = 0,34

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,00 &lt; 1

**Buiging & Druk C36-V1 (0.000-4.678)**

Maatgevende combinatie:

Kipgevoelig Ja

Fu.C.12

N;Ed = -0,9 kN

My;Ed = 0,0 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My = 0,0 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmy = 1,00

Cmz = 1,00

Kyy = 1,001

Kyz = 0,603

Chi;y = 0,68

Chi;z = 0,34

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,00 &lt; 1

Knikcurve: B

Knikcurve: C

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = 0,0 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 1,00

Kzy = 1,000

Kzz = 1,005

Chi;LT = 1,00

**Doorbuigingstoetsing X C36-V1 (0.000-4.678)**

Constructietype : Kolom

u;i;3 = 13,9 mm (Ka.C.2)

Limiet u;i;max = H/50 = 93,6 mm

UC(u;i;max) = 0,15

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,31 &lt; 1

Toets type: Handmatig/h

u;3 = 28,4 mm (Ka.C.12)

Limiet u;max = Htot/100 = 92,3 mm

UC(u;max) = 0,31

**Doorsnedetoetsing C38-V1 (0.000-1.330)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 0,887 m

N;Ed = -16,3 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = -0,3 kN

N;Rd = 1.079,7 kN

Vy;Rd = 399,9 kN

Vz;Rd = 300,4 kN

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,31 &lt; 1

Profielklasse = 1

My;Ed = 35,6 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

MyRd = 113,7 kNm

MzRd = 22,8 kNm

**Kiptoetsing C38-V1 (0.000-1.330)**

Equi. profiel: IPE270

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.4

M = 34,9 kN/m

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Lsys = 1,330 m

Lg = 1,330 m

C1 = 1,02

C2 = 0,01 (tabel)

Mcr = 700,5 kNm

kred = 1,0

Chi;LT(Fu.C.2) = 0,95

M;Ed = 35,6 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 1,330 m

My;begin = 33,8 kNm

My;eind = 34,9 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,33 &lt; 1

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,000

b-eff(Eind) = 0,002

MBeta = 33,8

q = 5,5

Xe;lst = 1,330 m

lst = 1,330 m

S = 1,073 m

Iwa = 7.0578e-08 m6

C2(toegepast) = 0,00

C = 8,75

Lam-rel = 0,40

Profielklasse 1

UC(y) = 0,33

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C38-V1 (0.000-1.330)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

N;Ed = -17,2 kN

Nb;Rd;y = 1.063,8 kN

Methode Y = Ongeschoord

Ca(y) = 0,250

Methode Z = Handmatige Invoer

Ca(z) = N/B

Chi;y = 0,99

Nb;Rd;z = 242,4 kN

Cb(y) = 2,395

Lknik Y = 2,809 m

Cb(z) = N/B

Lbuc Z = 5,460 m

Chi;z = 0,22

Knikcurve: A

Knikcurve: B

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,07 &lt; 1

**Buiging & Druk C38-V1 (0.000-1.330)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

Kipgevoelig Ja

N;Ed = -17,2 kN

My;Ed = 35,6 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My = 34,9 kNm

My;Psi = 33,8 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmy = 1,00

Cmz = 0,90

Kyy = 1,000

Kyz = 0,594

Chi;y = 0,99

Chi;z = 0,22

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,40 &lt; 1

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = 35,6 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,90

Kzy = 0,989

Kzz = 0,989

Chi;LT = 0,95

**Doorbuigingstoetsing Z' C38-V1 (0.000-1.330)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,2 mm (x = 0,667 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 0,3 mm (x = 0,667 mm; Ka.C.2 )

w;tot; = 0,5 mm

w;max = 0,5 mm

Limiet w;max = L/250 = 5,3 mm

UC(w;max) = 0,10

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,10&lt;1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = 0,3 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 5,3 mm

UC(w;2+w;3) = 0,05

**Doorbuigingstoetsing Z" C38-V1 (0.000-1.330)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,3 mm (x = 0,665 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 0,3 mm (x = 0,665 mm; Ka.C.2 )

w;tot; = 0,6 mm

w;max = 0,6 mm

Limiet w;max = L/250 = 5,3 mm

UC(w;max) = 0,11

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,11&lt;1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = 0,3 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 5,3 mm

UC(w;2+w;3) = 0,06

**Doorsnedetoetsing C39-V1 (0.000-4.640)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 4,640 m

N;Ed = -27,6 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = -31,4 kN

N;Rd = 1.079,7 kN

Vy;Rd = 399,9 kN

Vz;Rd = 300,4 kN

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,53 &lt; 1

Profielklasse = 1

My;Ed = -60,2 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

MyRd = 113,7 kNm

MzRd = 22,8 kNm

**Kiptoetsing C39-V1 (0.000-4.640)**

Equi. profiel: IPE270

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: 1.55, 3.09m

Kipsteun onderflens: 1.55, 3.09m

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.4

M = -60,2kNm/m

Onderflens maatgevend

Xb;lst = 3,090 m

Lsys = 4,640 m

Lg = 4,640 m

C1 = 1,57

C2 = 0,01 (tabel)

Mcr = 610,1 kNm

kred = 1.0

Chi;LT(Fu.C.2) = 0,94

M;Ed = -60,2 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 1,817 m

My;begin = -17,2 kNm

My;eind = -60,2 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,56 &lt; 1

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,007

MBeta = -17,2

Xe;lst = 4,640 m

S = 1,073 m

C2(toegepast) = 0,00

Lam-rel = 0,43

b-eff(Eind) = 0,021

q = 4,7

lst = 1,550 m

lwa = 7.0578e-08 m6

C = 26,57

Profielklasse 2

UC(y) = 0,56

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C39-V1 (0.000-4.640)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

N;Ed = -27,6 kN

Nb;Rd;y = 647,8 kN

Methode Y = Ongeschoord

Ca(y) = 0,687

Methode Z = Handmatige Invoer

Ca(z) = N/B

Chi;y = 0,60

Chi;z = 0,22

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,11 &lt; 1

Nb;Rd;z = 242,4 kN

Cb(y) = 1,832

Cb(z) = N/B

Knikcurve: A

Knikcurve: B

Lknik Y = 11,536 m

Lbuc Z = 5,460 m

**Buiging & Druk C39-V1 (0.000-4.640)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

Kipgevoelig Ja

N;Ed = -27,6 kN

My;Ed = 60,2 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My = -60,2 kNm

My;Psi = 34,9 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmy = 0,40

Cmz = 0,90

Kyy = 0,414

Kyz = 0,626

Profielklasse = 2

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = 0,0 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,90

Kzy = 0,982

Kzz = 1,043

Chi;y = 0,60 Chi;z = 0,22  
 NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,66 < 1

Chi;LT = 0,94

#### Doorbuigingstoetsing Z' C39-V1 (0.000-4.640)

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = -0,8 mm (x = 3,438 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = -1,0 mm (x = 3,438 mm; Ka.C.36 )

w;tot; = -1,7 mm

w;max = -1,7 mm

Limiet w;max = L/250 = 18,6 mm

UC(w;max) = 0,09

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,09 < 1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = 1,5 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 18,6 mm

UC(w;2+w;3) = 0,08

#### Doorbuigingstoetsing Z" C39-V1 (0.000-4.640)

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = -0,8 mm (x = 3,438 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = -1,0 mm (x = 3,438 mm; Ka.C.36 )

w;tot; = -1,9 mm

w;max = -1,9 mm

Limiet w;max = L/250 = 18,6 mm

UC(w;max) = 0,10

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,10 < 1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = 1,6 mm

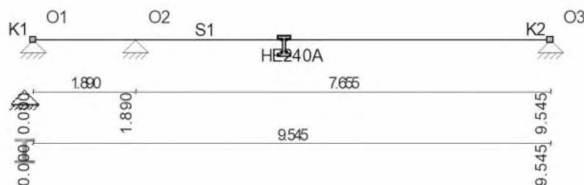
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 18,6 mm

UC(w;2+w;3) = 0,09

### EXTREME UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-3.600)	Stabiliteit	Fu.C.32	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,64
C4-V1 (0.000-3.600)	Stabiliteit	Fu.C.20	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,53
C14-V1 (0.000-10.483)	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,64
C17-V1 (0.000-4.183)	Stabiliteit	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,20
C19-V1 (0.000-4.100)	Stabiliteit	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,56
C20-V1 (0.000-1.524)	Stabiliteit	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,44
C21-V1 (0.000-1.461)	Stabiliteit	Fu.C.32	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,61
C22-V1 (0.000-4.452)	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,48
C23-V1 (0.000-4.100)	Stabiliteit	Fu.C.36	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,85
C24-V1 (0.000-3.089)	Stabiliteit	Fu.C.36	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,81
C25-V1 (0.000-4.905)	Kiptoetsing	Fu.C.40	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,22
C29-V1 (0.000-3.311)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.12	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,31
C31-V1 (0.000-5.220)	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,50
C32-V1 (0.000-5.322)	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,44
C33-V1 (0.000-6.250)	Kiptoetsing	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,70
C34-V1 (0.000-4.360)	Kiptoetsing	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,33
C36-V1 (0.000-4.678)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.12	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,31
C38-V1 (0.000-1.330)	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,40
C39-V1 (0.000-4.640)	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,66

## 2.3 Onderslagbalk



De reactiekrachten op de onderslagbalk zijn bepaald a.d.h.v. een  
permanente belasting

F: uit spant 2.2 = 23.42 kN



F, zonnepanelen: uit spant 2.2 = 4.90 kN

sneeuwbelasting

F: uit spant 2.2 = 30.15 kN

Opgelegde belasting

F: uit spant 2.2 = 20.39 kN

## CONSTRUCTIEGEGEVENS

Projecttype	Staven	Opleggingen	Profielen	Bel.gev.	Bel.comb.
1D-Ligger	1	3	2	4	11

## UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

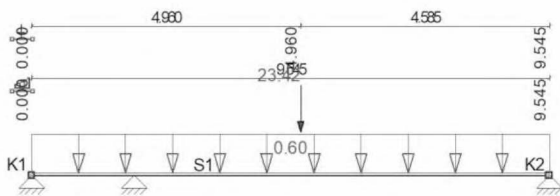
## BALKGEOMETRIE

Positie	Profielnaam	Hoek	Traagheidsmoment	Materiaal	E-Modulus	Uitzettingcoëff	Gewicht
0,000 - L(9,545)	HE240A	0	7.7632e-05	S235	2.1000e+08	12.0000e-06	0.60
m -		°	m <sup>4</sup> -		kN/m <sup>2</sup>	C°m	kN/m

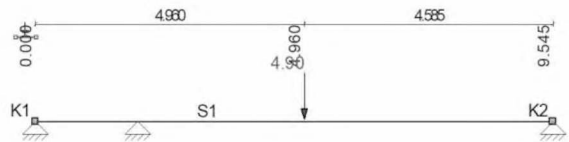
## OPLEGGINGEN

Oplegging	Positie	Z	Yr
O1	0,000	Vast	Vrij
O2	1,890	Vast	Vrij
O3	L(9,545)	Vast	Vrij
-	m	kN/m	kNm/rad

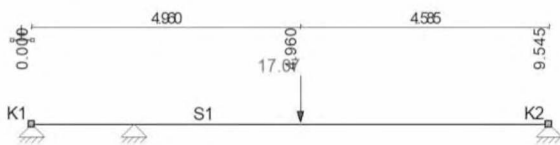
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



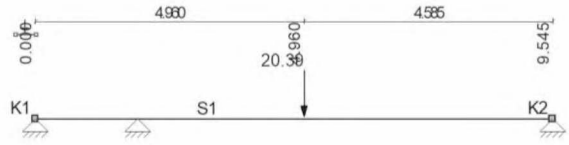
AFB. LASTEN B.G.2 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.3 SNEEUWBELASTING



AFB. LASTEN B.G.4 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



## BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staat of knoop
B.G.1: Permanent						
qG	1,00	1,00	0,000	9,545(L)	Z	S1
F	23,42		4,960		Z	S1
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: 29,18 kN			
B.G.2: Permanent						
F	4,90		4,960		Z	S1
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: 4,90 kN			
B.G.3: Sneeuwbelasting						
F	17,07		4,960		Z	S1
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: 17,07 kN			
B.G.4: Verdeelde veranderlijke belasting						
F	20,39		4,960		Z	S1
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: 20,39 kN			
-	-	-	m	m	-	-

## B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
B.G.1	O1	0.000	Vast	Vrij	15.94	0.00
B.G.1	O2	1.890	Vast	Vrij	-37.50	0.00
B.G.1	O3	9.545	Vast	Vrij	-7.62	0.00
	Som Reacties				-29.18	
	Som Lasten				29.18	
B.G.2	O1	0.000	Vast	Vrij	3.06	0.00
B.G.2	O2	1.890	Vast	Vrij	-6.75	0.00
B.G.2	O3	9.545	Vast	Vrij	-1.21	0.00
	Som Reacties				-4.90	
	Som Lasten				4.90	
B.G.3	O1	0.000	Vast	Vrij	10.65	0.00
B.G.3	O2	1.890	Vast	Vrij	-23.50	0.00
B.G.3	O3	9.545	Vast	Vrij	-4.22	0.00
	Som Reacties				-17.07	
	Som Lasten				17.07	
B.G.4	O1	0.000	Vast	Vrij	12.72	0.00
B.G.4	O2	1.890	Vast	Vrij	-28.07	0.00
B.G.4	O3	9.545	Vast	Vrij	-5.04	0.00
	Som Reacties				-20.39	
	Som Lasten				20.39	
-	-	m	kN/m	kNm/rad	kN	kNm

## FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (LIJST)

Fu.C.1 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.35\*B.G.4

Fu.C.2 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.01\*B.G.3 + 1.35\*B.G.4

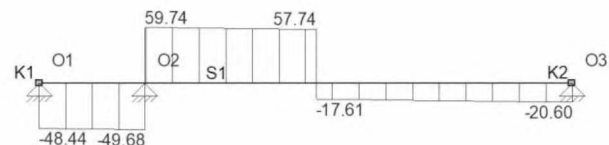
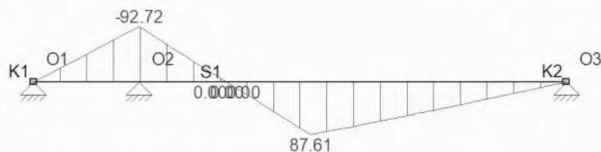
Fu.C.3 = 1.22\*B.G.1 + 1.22\*B.G.2 + 1.35\*B.G.4

AFB. FU.C. MOMENTEN (MY)  
OMHULLENDE

Fundamenteel  
Belastingscombinaties

AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ)  
OMHULLENDE

Fundamenteel  
Belastingscombinaties



## FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

Veld	Positie B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	Vb	Vmax	Ve
Veld 1	0,000 - 1,890 Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	-92.72	0.000	0.000	-48.44	-49.68	-49.68
Veld 2	1,890 - 9,545 Fu.C.2	-92.72	87.61	4.960	0.00	3.456	0.000	59.74	59.74	-20.60
-	m -	kNm	kNm	m	kNm	m	m	kN	kN	kN

## FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES

Oplegging	Knoop	B.C.	Zmax	My B.C.	Z	My max
O1	S1	Fu.C.2	48.44	0.00		
O2	S1	Fu.C.2	-109.42	0.00		
O3	S1	Fu.C.2	-20.60	0.00		

Globale extreme waarden

O1	S1	Fu.C.2	48.44	0,00
O2	S1	Fu.C.2	-109.42	0,00
-	-	-	kN	kNm -

kN kNm

## KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (LIJST)

Ka.C.(w1) = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2

Ka.C.1 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 1.00\*B.G.4

Ka.C.2 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.75\*B.G.3 + 1.00\*B.G.4

## KA.C. DOORBUIGINGEN

Veld	Positie B.C.	Veld Begin	Z'afst	Z'	Z' glb dist	Z' glb	Veld Eind
S1	0,000 - 1,890 Ka.C.(w1)	0,0000	1,093	-0,0005	1.093	-0.0005	0,0000
S1	0,000 - 1,890 Ka.C.1	0,0000	1,092	-0,0009	1.092	-0.0009	0,0000
S1	0,000 - 1,890 Ka.C.2	0,0000	1,092	-0,0011	1.092	-0.0011	0,0000
S1	1,890 - 9,545 Ka.C.(w1)	0,0000	5,783	0,0087	5.783	0.0087	0,0000
S1	1,890 - 9,545 Ka.C.1	0,0000	5,768	0,0143	5.768	0.0143	0,0000
S1	1,890 - 9,545 Ka.C.2	0,0000	5,764	0,0179	5.764	0.0179	0,0000
-	m -	m	m	m	m	m	m

**KIPSTEUNENGEGEVENS**

Staaft	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-1.890)	P1	Gesteund	Gesteund			Bovenflens
C2 - V1 (1.890-9.545)	P1	Gesteund	Gesteund			Bovenflens
-	-	-	-	m	m	-

**DOORBUIGINGGEGEVENS**

Staaft	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w;max	w;2+w;3
C1 - V1 (0.000-1.890)	Dak	Algemeen	0	0	3-punt	L/250	L/250
C2 - V1 (1.890-9.545)	Dak	Algemeen	0	0	3-punt	L/250	L/250
-	-	-	mm	mm	-	-	-

**STAALTOETS RESULTATEN NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016****Doorsnedetoetsing C1-V1 (0.000-1.890)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 1,890 m

Profielklasse = 1

N;Ed = 0,0 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

My;Ed = -92,7 kNm

Vz;Ed = -49,7 kN

Mz;Ed = 0,0 kNm

N;Rd = 1.805,6 kN

Vy;Rd = 832,9 kN

MyRd = 175,0 kNm

Vz;Rd = 341,6 kN

MzRd = 82,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,53 &lt; 1

**Kiptoetsing C1-V1 (0.000-1.890)**

Equi. profiel: HE240A

Maatgevende combinatie: Fu.C.3

Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: -0,109 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

b-eff(Begin) = 0,023

b-eff(Eind) = 0,024

Tabel gebruikt NB.NB.4

M = -77,6 kNm

MBeta = 0,0

q = 0,7

Onderflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Xe;lst = 1,890 m

lst = 1,890 m

Lsys = 1,890 m

Lg = 1,890 m

S = 1,434 m

Iwa = 3.2849e-07 m6

C1 = 1,81

C2 = 0,00 (tabel)

C2(toegepast) = 0,00

C = 14,77

Mcr = 3.451,4 kNm

kred = 1,0

Lam-rel = 0,23

Profielklasse 1

Chi;LT(Fu.C.3) = 0,99

M;Ed = -77,6 kNm

UC(y) = 0,00

Chi;LT,Z = 1,00

Ikip = 1,890 m

UC(z) = 0,00

My;begin = 0,0 kNm

My;eind = -77,6 kNm

Controle op Alfa;cr kan worden genegeerd omdat er geen drukspanning optreedt

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 &lt; 1 Kip n.v.t.: Lambda;LT &lt;= 0.4 NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.2(4)

**Doorbuigingstoetsing Z' C1-V1 (0.000-1.890)**

Constructietype : Dak

Toets type: Algemeen

w;c = 0,0 mm

Zeegvorm 3-punt

w;1 = -0,5 mm (x = 1,092 mm; Ka.C.(w1) )

w;2 = 0,0 mm

w;3 = -0,6 mm (x = 1,092 mm; Ka.C.2 )

w;tot; = -1,1 mm

w;max = -1,1 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 7,6 mm

Limiet w;max = L/250 = 7,6 mm

UC(w;max) = 0,14

UC(w;2+w;3) = 0,07

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,14 &lt; 1

**Doorsnedetoetsing C2-V1 (1.890-9.545)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 0,000 m

Profielklasse = 1

N;Ed = 0,0 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

My;Ed = -92,7 kNm

Vz;Ed = 59,7 kN

Mz;Ed = 0,0 kNm

N;Rd = 1.805,6 kN

Vy;Rd = 832,9 kN

MyRd = 175,0 kNm

Vz;Rd = 341,6 kN

MzRd = 82,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,53 &lt; 1

**Kiptoetsing C2-V1 (1.890-9.545)**

Equi. profiel: HE240A

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: -0,109 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.7

Bovenflens maatgevend

Lsys = 7,655 m

C1 = 1,88

Mcr = 237,4 kNm

Chi;LT(Fu.C.2) = 0,76

Chi;LT,Z = 1,00

My;begin = -92,7 kNm

Beperk. eind: Gesteund

M = -92,7 kNm

Xb;lst = 0,000 m

Lg = 7,655 m

C2 = 0,99 (tabel)

kred = 1.0

M;Ed = 87,6 kNm

lkip = 7,655 m

My;eind = 0,0 kNm

b-eff(Begin) = 0,045

MBeta = 0,0

Xe;lst = 7,655 m

S = 1,434 m

C2(toegepast) = -1,05

Lam-rel = 0,86

b-eff(Eind) = 0,015

F = 63,2

lst = 7,655 m

Iwa = 3.2849e-07 m<sup>6</sup>

C = 4,11

Profielklasse 1

UC(y) = 0,66

UC(z) = 0,00

Controle op Alfa;cr kan worden genegeerd omdat er geen drukspanning optreedt

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,66 &lt; 1

**Doorbuigingstoetsing Z' C2-V1 (1.890-9.545)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 8,7 mm (x = 3,874 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 9,2 mm (x = 3,874 mm; Ka.C.2 )

w;tot; = 17,9 mm

w;max = 17,9 mm

Limiet w;max = L/250 = 30,6 mm

UC(w;max) = 0,58

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,58 &lt; 1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm 3-punt

w;2 = 0.0 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 30,6 mm

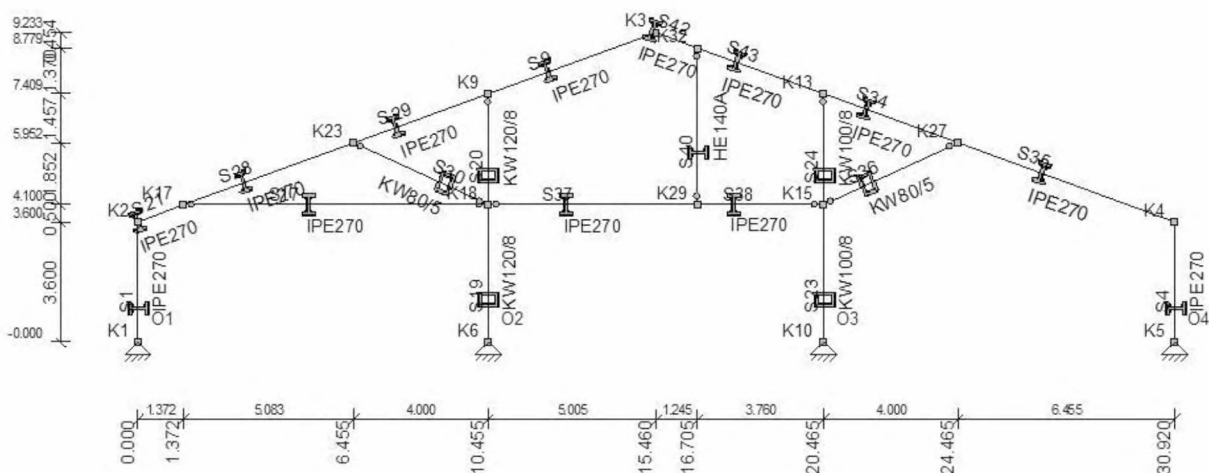
UC(w;2+w;3) = 0,30

**UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016**

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-1.890)	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,53
C1-V1 (0.000-1.890)	Kiptoetsing	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C1-V1 (0.000-1.890)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,14
C2-V1 (1.890-9.545)	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,53
C2-V1 (1.890-9.545)	Kiptoetsing	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,66
C2-V1 (1.890-9.545)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,58

**EXTREME UC'S PER CONSTRUCTIEDEEL NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016**

Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,53
C2	Kiptoetsing	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,66

**2.4 Tussenspannt op as 4**

permanente belasting

q: dak:  $4.87 \cdot 0.25 = 1.22 \text{ kN/m}$

q: zonnepanelen:  $4.87 \cdot 0.15 = 0.73 \text{ kN/m}$

q: luchtkanaal:  $\frac{1}{2} \cdot 4.59 \cdot 0.20 = 0.46 \text{ kN/m}$

F: zijwand luchtkanaal:  $\frac{1}{2} \cdot 4.59 \cdot 4.30 \cdot 0.15 = 1.48 \text{ kN}$

F: uit onderslagbalk 2.3 = 7.62 kN

F, zonnepanelen uit onderslagbalk 2.3 = 1.21 kN

sneeuwbelasting

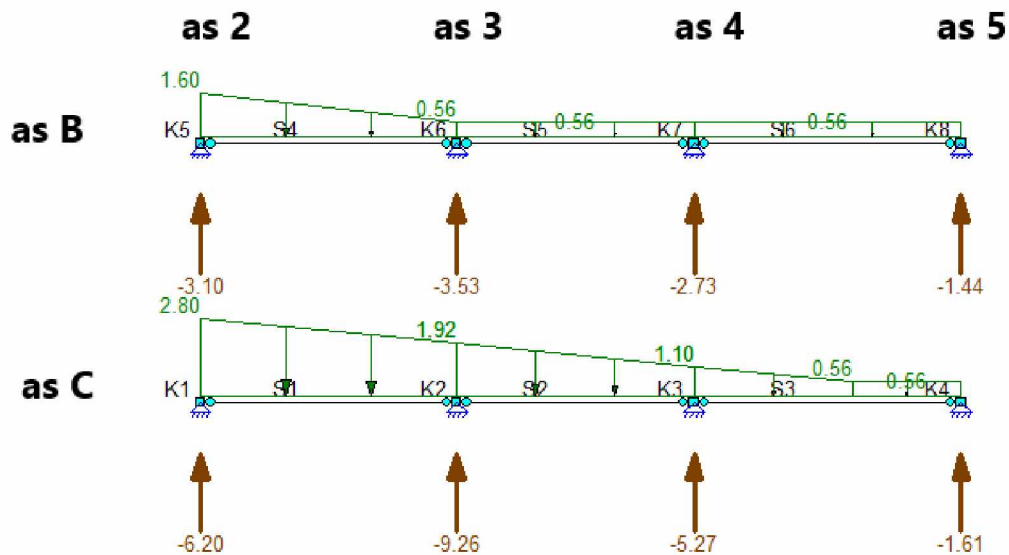
q: dak:  $4.87 \cdot 0.70 \cdot 0.80 = 2.73 \text{ kN/m}$  (1.36 kN/m)

q: dak, tpv str. C = 5.27 kN/m

q: dak, tpv str. B = 2.73 kN/m

F: uit onderslagbalk 2.3 = 7.45 kN

reactiekrachten t.g.v verhoogde sneeuwlast

windbelasting

te genereren door MatrixFrame

Opgelegde belasting

q: luchtkanaal:  $\frac{1}{2} \cdot 4.59 \cdot 0.60 = 1.38 \text{ kN/m}$

F: uit onderslagbalk 2.3 = 5.04 kN

**CONSTRUCTIEGEGEVENS**

Projecttype	Knopen	Staven	Opleggingsen	Profielen	Bel.gev.	Bel.comb.
2D-Raamwerk	16	20	4	6	44	128

**UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE**

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

**STAVEN**

Staaf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte Profiel	Positie
S1	K1	K2	0,000	0,000	0,000	-3,600	3,600 P1	0,000 - L(3,600)
S4	K5	K4	30,920	0,000	30,920	-3,600	3,600 P1	0,000 - L(3,600)
S9	K9	K3	10,455	-7,409	15,460	-9,233	5,327 P1	0,000 - L(5,327)
S17	K17	K18	1,372	-4,100	10,455	-4,100	9,083 P2	0,000 - L(9,083)
S19	K6	K18	10,455	0,000	10,455	-4,100	4,100 P6	0,000 - L(4,100)
S20	K18	K9	10,455	-4,100	10,455	-7,409	3,309 P6	0,000 - L(3,309)
S21	K2	K17	0,000	-3,600	1,372	-4,100	1,461 P1	0,000 - L(1,461)
S23	K10	K15	20,465	0,000	20,465	-4,100	4,100 P3	0,000 - L(4,100)
S24	K15	K13	20,465	-4,100	20,465	-7,409	3,309 P3	0,000 - L(3,309)
S28	K17	K23	1,372	-4,100	6,455	-5,952	5,410 P1	0,000 - L(5,410)
S29	K23	K9	6,455	-5,952	10,455	-7,409	4,257 P1	0,000 - L(4,257)
S30	K18	K23	10,455	-4,100	6,455	-5,952	4,408 P5	0,000 - L(4,408)
S34	K13	K27	20,465	-7,409	24,465	-5,952	4,257 P1	0,000 - L(4,257)
S35	K27	K4	24,465	-5,952	30,920	-3,600	6,870 P1	0,000 - L(6,870)
S36	K15	K27	20,465	-4,100	24,465	-5,952	4,408 P5	0,000 - L(4,408)
S37	K18	K29	10,455	-4,100	16,705	-4,100	6,250 P2	0,000 - L(6,250)
S38	K29	K15	16,705	-4,100	20,465	-4,100	3,760 P2	0,000 - L(3,760)
S40	K29	K32	16,705	-4,100	16,705	-8,779	4,679 P4	0,000 - L(4,679)
S42	K3	K32	15,460	-9,233	16,705	-8,779	1,325 P1	0,000 - L(1,325)
S43	K32	K13	16,705	-8,779	20,465	-7,409	4,002 P1	0,000 - L(4,002)
-	-	-	m	m	m	m	m -	-

**PROFIELEN**

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	ly Materiaal	Hoek
P1	IPE270	4.5945e-03	5.7898e-05 S235	0,0
P2	IPE270	4.5945e-03	5.7898e-05 S235	0,0
P3	KW100/8	2.9131e-03	4.0772e-06 S235H(EN10210-1)	0,0
P4	HE140A	3.1416e-03	1.0331e-05 S235	0,0
P5	KW80/5	1.4879e-03	1.3871e-06 S235H(EN10210-1)	0,0
P6	KW120/8	3.5531e-03	7.3831e-06 S235H(EN10210-1)	0,0
-	-	m2	m4 -	°

**MATERIALEN**

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoëff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
S235H(EN10210-1)	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C°m

**OPLEGGINGEN**

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K6	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O3	K10	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O4	K5	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
-	-	m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

**GEWICHTSBEREKENING**

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
Gemeenschappelijk			
	Belastingen en vervormingen	NEN-EN1991	
Lsys1	Systeemmaat	4.87	4,87 [m]
Height1	Totale hoogte van constructie	9.23	9,23 [m]
Width1	Totale diepte van constructie	30.92	30,92 [m]
Width2	Totale breedte van constructie	102.27	102,27 [m]
LR1 (Windbelasting Algemeen)			
	Windbelasting Algemeen	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height2	Totale hoogte van constructie	9.23	9,23 [m]
Z1	Referentiehoogte	0.6*Height2	5,54 [m]
Region1	Regio	3	3,00

Cat1	Terrein	Onbebouwd	2,00
Co1	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
C1	Correlatie factor	0.85	0,85
LR2 (Windbelasting van Links + Overdruk)			
	Windbelasting van Links + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width3	Gemiddelde breedte (b)	4.87	4,87 [m]
A1	Belast oppervlak (A)	44.95	44,95 [m²]
Delta1		0.05	0,05
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width3,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,89
Cpe1	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.30)	0,80
Cpi1	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe1,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z2	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K15,K17,K18,K23,K27,K29,K32	9.23	9,23 [m]
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe2	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.30)	0,80
q1	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp1*Cpe2*CsCd1) * Lsys1	2,36 [kN/m]
Cpe3	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.30)	-0,50
C2	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	(Cpe2-Cpe3) * C1	1,11
q2	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp1*(Cpe3+C2)*CsCd1) * Lsys1	1,79 [kN/m]
q3	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp1) * Lsys1	0,66 [kN/m]
q4	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp1*Cpe3*CsCd1) * Lsys1	-1,48 [kN/m]
q5	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp1*(Cpe2-C2)*CsCd1) * Lsys1	-0,90 [kN/m]
Cpe4	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9,S28,S29	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=20.02)	-0,27
q6	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9,S28,S29	(Qp1*Cpe4*CsCd1) * Lsys1	-0,79 [kN/m]
Cpe5	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S21,S28	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=20.02)	-0,70
q7	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S21,S28	(Qp1*Cpe5*CsCd1) * Lsys1	-2,06 [kN/m]
Cpe6	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S34,S35,S43	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=20.02)	-0,40
q8	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S34,S35,S43	(Qp1*Cpe6*CsCd1) * Lsys1	-1,18 [kN/m]
Cpe7	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S42,S43	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=20.02)	-0,83
q9	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S42,S43	(Qp1*Cpe7*CsCd1) * Lsys1	-2,46 [kN/m]
LR3 (Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe))			
	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width4	Gemiddelde breedte (b)	4.87	4,87 [m]
A2	Belast oppervlak (A)	44.95	44,95 [m²]
Delta2		0.05	0,05
CsCd2	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width4,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,89
Cpe8	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.30)	0,80
Cpi2	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe8,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z3	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K15,K17,K18,K23,K27,K29,K32	9.23	9,23 [m]
Qp2	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z3,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe9	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.30,Eerst=False)	0,80
q10	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp2*Cpe9*CsCd2) * Lsys1	2,36 [kN/m]
Cpe10	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.30,Eerst=False)	-0,50
C3	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	(Cpe9-Cpe10) * C1	1,11
q11	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp2*(Cpe10+C3)*CsCd2) * Lsys1	1,79 [kN/m]
q12	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp2) * Lsys1	0,66 [kN/m]
q13	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp2*Cpe10*CsCd2) * Lsys1	-1,48 [kN/m]
q14	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp2*(Cpe9-C3)*CsCd2) * Lsys1	-0,90 [kN/m]
Cpe11	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9,S28,S29	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=20.02,Eerst=False)	0,27
q15	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9,S28,S29	(Qp2*Cpe11*CsCd2) * Lsys1	0,79 [kN/m]
Cpe12	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S21,S28	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=20.02,Eerst=False)	0,37
q16	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S21,S28	(Qp2*Cpe12*CsCd2) * Lsys1	1,08 [kN/m]

Cpe13	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S34,S35,S43	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=20.02,Eerst=False)	0,00
q17	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S34,S35,S43	(Qp2*Cpe13*CsCd2) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe14	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S42,S43	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=20.02,Eerst=False)	0,00
q18	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S42,S43	(Qp2*Cpe14*CsCd2) * Lsys1	0,00 [kN/m]
LR4 (Windbelasting van Links + Onderdruk)	Windbelasting van Links + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width5	Gemiddelde breedte (b)	4.87	4,87 [m]
A3	Belast oppervlak (A)	44.95	44,95 [m²]
Delta3		0.05	0,05
CsCd3	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width5,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,89
Cpe15	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.30)	-0,50
Cpi3	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe15,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z4	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K15,K17,K18,K23,K27,K29,K32	9.23	9,23 [m]
Qp3	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z4,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe16	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.30)	0,80
q19	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp3*Cpe16*CsCd3) * Lsys1	2,36 [kN/m]
Cpe17	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.30)	-0,50
C4	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	(Cpe16-Cpe17) * C1	1,11
q20	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp3*(Cpe17+C4)*CsCd3) * Lsys1	1,79 [kN/m]
q21	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi3*Qp3) * Lsys1	-1,00 [kN/m]
q22	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp3*Cpe17*CsCd3) * Lsys1	-1,48 [kN/m]
q23	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp3*(Cpe16-C4)*CsCd3) * Lsys1	-0,90 [kN/m]
Cpe18	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9,S28,S29	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=20.02)	-0,27
q24	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9,S28,S29	(Qp3*Cpe18*CsCd3) * Lsys1	-0,79 [kN/m]
Cpe19	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S21,S28	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=20.02)	-0,70
q25	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S21,S28	(Qp3*Cpe19*CsCd3) * Lsys1	-2,06 [kN/m]
Cpe20	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S34,S35,S43	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=20.02)	-0,40
q26	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S34,S35,S43	(Qp3*Cpe20*CsCd3) * Lsys1	-1,18 [kN/m]
Cpe21	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S42,S43	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=20.02)	-0,83
q27	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S42,S43	(Qp3*Cpe21*CsCd3) * Lsys1	-2,46 [kN/m]
LR5 (Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe))	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width6	Gemiddelde breedte (b)	4.87	4,87 [m]
A4	Belast oppervlak (A)	44.95	44,95 [m²]
Delta4		0.05	0,05
CsCd4	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width6,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,89
Cpe22	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.30)	-0,50
Cpi4	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe22,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z5	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K15,K17,K18,K23,K27,K29,K32	9.23	9,23 [m]
Qp4	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z5,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe23	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.30,Eerst=False)	0,80
q28	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp4*Cpe23*CsCd4) * Lsys1	2,36 [kN/m]
Cpe24	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.30,Eerst=False)	-0,50
C5	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	(Cpe23-Cpe24) * C1	1,11
q29	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp4*(Cpe24+C5)*CsCd4) * Lsys1	1,79 [kN/m]
q30	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi4*Qp4) * Lsys1	-1,00 [kN/m]
q31	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp4*Cpe24*CsCd4) * Lsys1	-1,48 [kN/m]
q32	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp4*(Cpe23-C5)*CsCd4) * Lsys1	-0,90 [kN/m]
Cpe25	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9,S28,S29	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=20.02,Eerst=False)	0,27



q33 Cpe26	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9,S28,S29 Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S21,S28	$(Qp4 * Cpe25 * CsCd4) * Lsys1$ NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=G,Hoek=20.02,Eerst=False) $(Qp4 * Cpe26 * CsCd4) * Lsys1$ NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=I,Hoek=20.02,Eerst=False) $(Qp4 * Cpe27 * CsCd4) * Lsys1$ NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=J,Hoek=20.02,Eerst=False) $(Qp4 * Cpe28 * CsCd4) * Lsys1$	0,79 [kN/m] 0,37 1,08 [kN/m] 0,00 0,00 [kN/m] 0,00 0,00 [kN/m]
q36 LR6 (Windbelasting van Rechts + Overdruk)	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S42,S43 Windbelasting van Rechts + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width7	Gemiddelde breedte (b)	4.87	4,87 [m]
A5	Belast oppervlak (A)	44.95	44,95 [m <sup>2</sup> ]
Delta5		0.05	0,05
CsCd5	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width7,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,89
Cpe29	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.30)	0,80
Cpi5	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe29,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z6	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K15,K17,K18,K23,K27,K29,K32	9.23	9,23 [m]
Qp5	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z6,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,68 [kN/m <sup>2</sup> ]
Cpe30	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.30)	-0,50
q37 Cpe31	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4 Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	$(Qp5 * Cpe30 * CsCd5) * Lsys1$ NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.30)	-1,48 [kN/m] 0,80
C6	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	$(Cpe31 - Cpe30) * C1$	1,11
q38	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	$(Qp5 * (Cpe31 - C6) * CsCd5) * Lsys1$	-0,90 [kN/m]
q39	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	$(Qp5 * (Cpe30 + C6) * CsCd5) * Lsys1$	1,79 [kN/m]
q40	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi5 * Qp5) * Lsys1$	0,66 [kN/m]
q41	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	$(Qp5 * Cpe31 * CsCd5) * Lsys1$	2,36 [kN/m]
Cpe32	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=J,Hoek=20.02) $(Qp5 * Cpe32 * CsCd5) * Lsys1$ NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=I,Hoek=20.02) $(Qp5 * Cpe33 * CsCd5) * Lsys1$ NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=H,Hoek=20.02) $(Qp5 * Cpe34 * CsCd5) * Lsys1$ NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=G,Hoek=20.02) $(Qp5 * Cpe35 * CsCd5) * Lsys1$	-0,83 -2,46 [kN/m] -0,40 -1,18 [kN/m] -0,27 -0,79 [kN/m] -0,70 -2,06 [kN/m]
q42 Cpe33	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9 Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9,S21,S28,S29		
q43 Cpe34	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9,S21,S28,S29 Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S34,S35,S42,S43		
q44 Cpe35	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S34,S35,S42,S43 Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S35		
q45 LR7 (Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe))	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S35 Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width8	Gemiddelde breedte (b)	4.87	4,87 [m]
A6	Belast oppervlak (A)	44.95	44,95 [m <sup>2</sup> ]
Delta6		0.05	0,05
CsCd6	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width8,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,89
Cpe36	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.30)	0,80
Cpi6	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe36,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z7	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K15,K17,K18,K23,K27,K29,K32	9.23	9,23 [m]
Qp6	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z7,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,68 [kN/m <sup>2</sup> ]
Cpe37	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.30,Eerst=False) $(Qp6 * Cpe37 * CsCd6) * Lsys1$ NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.30,Eerst=False) $(Cpe38 - Cpe37) * C1$	-0,50 -1,48 [kN/m] 0,80 1,11
q46 Cpe38	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4 Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4		
C7	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4		
q47	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	$(Qp6 * (Cpe38 - C7) * CsCd6) * Lsys1$	-0,90 [kN/m]
q48	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	$(Qp6 * (Cpe37 + C7) * CsCd6) * Lsys1$	1,79 [kN/m]
q49	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi6 * Qp6) * Lsys1$	0,66 [kN/m]

q50 Cpe39	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4 Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9	(Qp6*Cpe38*CsCd6) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=J,Hoek=20.02,Eerst=False) (Qp6*Cpe39*CsCd6) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=I,Hoek=20.02,Eerst=False) (Qp6*Cpe40*CsCd6) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=H,Hoek=20.02,Eerst=False) (Qp6*Cpe41*CsCd6) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=G,Hoek=20.02,Eerst=False) (Qp6*Cpe42*CsCd6) * Lsys1	2,36 [kN/m] 0,00 0,00 [kN/m] 0,00 0,00 [kN/m] 0,27 0,79 [kN/m] 0,37 1,08 [kN/m]
q51 Cpe40	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9 Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9,S21,S28,S29		
q52 Cpe41	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9,S21,S28,S29 Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S34,S35,S42,S43		
q53 Cpe42	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S34,S35,S42,S43 Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S35		
q54 LR8 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk)	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S35 Windbelasting van Rechts + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width9	Gemiddelde breedte (b)	4.87	4,87 [m]
A7	Belast oppervlak (A)	44.95	44,95 [m²]
Delta7		0.05	0,05
CsCd7	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width9,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,89
Cpe43	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.30)	-0,50
Cpi7	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe43,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z8	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K15,K17,K18,K23,K27,K29,K32	9.23	9,23 [m]
Qp7	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z8,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe44	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.30)	-0,50
q55 Cpe45	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4 Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	(Qp7*Cpe44*CsCd7) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.30)	-1,48 [kN/m] 0,80
C8	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	(Cpe45-Cpe44) * C1	1,11
q56	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp7*(Cpe45-C8)*CsCd7) * Lsys1	-0,90 [kN/m]
q57	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp7*(Cpe44+C8)*CsCd7) * Lsys1	1,79 [kN/m]
q58	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi7*Qp7) * Lsys1	-1,00 [kN/m]
q59	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp7*Cpe45*CsCd7) * Lsys1	2,36 [kN/m]
Cpe46	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=J,Hoek=20.02) (Qp7*Cpe46*CsCd7) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=I,Hoek=20.02) (Qp7*Cpe47*CsCd7) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=H,Hoek=20.02) (Qp7*Cpe48*CsCd7) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=G,Hoek=20.02) (Qp7*Cpe49*CsCd7) * Lsys1	-0,83 -2,46 [kN/m] -0,40 -1,18 [kN/m] -0,27 -0,79 [kN/m] -0,70 -2,06 [kN/m]
q60 Cpe47	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9 Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9,S21,S28,S29		
q61 Cpe48	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9,S21,S28,S29 Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S34,S35,S42,S43		
q62 Cpe49	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S34,S35,S42,S43 Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S35		
q63 LR9 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe))	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S35 Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width10	Gemiddelde breedte (b)	4.87	4,87 [m]
A8	Belast oppervlak (A)	44.95	44,95 [m²]
Delta8		0.05	0,05
CsCd8	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width10,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,89
Cpe50	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.30)	-0,50
Cpi8	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe50,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z9	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K15,K17,K18,K23,K27,K29,K32	9.23	9,23 [m]
Qp8	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z9,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe51	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.30,Eerst=False) (Qp8*Cpe51*CsCd8) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.30,Eerst=False) (Cpe52-Cpe51) * C1	-0,50 -1,48 [kN/m] 0,80 1,11
q64 Cpe52	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4 Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4		
C9	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4		

q65	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	$(Qp8*(Cpe52-C9)*CsCd8) * Lsys1$	-0,90 [kN/m]
q66	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	$(Qp8*(Cpe51+C9)*CsCd8) * Lsys1$	1,79 [kN/m]
q67	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi8*Qp8) * Lsys1$	-1,00 [kN/m]
q68	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	$(Qp8*Cpe52*CsCd8) * Lsys1$	2,36 [kN/m]
Cpe53	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=J, Hoek=20.02, Eerst=False)	0,00
q69	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9	$(Qp8*Cpe53*CsCd8) * Lsys1$	0,00 [kN/m]
Cpe54	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9,S21,S28,S29	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=I, Hoek=20.02, Eerst=False)	0,00
q70	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9,S21,S28,S29	$(Qp8*Cpe54*CsCd8) * Lsys1$	0,00 [kN/m]
Cpe55	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S34,S35,S42,S43	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=H, Hoek=20.02, Eerst=False)	0,27
q71	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S34,S35,S42,S43	$(Qp8*Cpe55*CsCd8) * Lsys1$	0,79 [kN/m]
Cpe56	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S35	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=20.02, Eerst=False)	0,37
q72	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S35	$(Qp8*Cpe56*CsCd8) * Lsys1$	1,08 [kN/m]
LR10 (Windbelasting van Voren + Overdruk)	Windbelasting van Voren + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width11	Gemiddelde breedte (b)	30.92	30,92 [m]
A9	Belast oppervlak (A)	285.39	285,39 [m²]
Delta9		0.05	0,05
CsCd9	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width11, h=Height2, Terrein=Cat1, Regio=Region1, CO=Co1, Bijlage=C)	0,85
Cpe57	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=C, hd=0.09)	-0,50
Cpi9	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe57, Openingen=0.00, Over=True)	0,20
Z10	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K15,K17,K18,K23,K27,K29,K32	9.23	9,23 [m]
Qp9	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z10, Terrein=Cat1, Regio=Region1, CO=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe58	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=C, hd=0.09)	-0,50
q73	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	$(Qp9*Cpe58*CsCd9) * Lsys1$	-1,41 [kN/m]
q74	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi9*Qp9) * Lsys1$	0,66 [kN/m]
Cpe59	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9,S21,S28,S29,S34,S35,S42,S43	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=I, Hoek=20.02, Richting=90)	-0,50
q75	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9,S21,S28,S29,S34,S35,S42,S43	$(Qp9*Cpe59*CsCd9) * Lsys1$	-1,41 [kN/m]
LR11 (Windbelasting van Voren + Onderdruk)	Windbelasting van Voren + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width12	Gemiddelde breedte (b)	30.92	30,92 [m]
A10	Belast oppervlak (A)	285.39	285,39 [m²]
Delta10		0.05	0,05
CsCd10	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width12, h=Height2, Terrein=Cat1, Regio=Region1, CO=Co1, Bijlage=C)	0,85
Cpe60	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=C, hd=0.09)	-0,50
Cpi10	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe60, Openingen=0.00, Over=False)	-0,30
Z11	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K15,K17,K18,K23,K27,K29,K32	9.23	9,23 [m]
Qp10	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z11, Terrein=Cat1, Regio=Region1, CO=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe61	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=C, hd=0.09)	-0,50
q76	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	$(Qp10*Cpe61*CsCd10) * Lsys1$	-1,41 [kN/m]
q77	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi10*Qp10) * Lsys1$	-1,00 [kN/m]
Cpe62	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9,S21,S28,S29,S34,S35,S42,S43	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=I, Hoek=20.02, Richting=90)	-0,50
q78	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9,S21,S28,S29,S34,S35,S42,S43	$(Qp10*Cpe62*CsCd10) * Lsys1$	-1,41 [kN/m]
LR12 (Windbelasting van Achteren + Overdruk)	Windbelasting van Achteren + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width13	Gemiddelde breedte (b)	30.92	30,92 [m]
A11	Belast oppervlak (A)	285.39	285,39 [m²]
Delta11		0.05	0,05
CsCd11	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width13, h=Height2, Terrein=Cat1, Regio=Region1, CO=Co1, Bijlage=C)	0,85
Cpe63	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=C, hd=0.09)	-0,50
Cpi11	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe63, Openingen=0.00, Over=False)	0,20

ingen=0.00,Over=True)

Z12	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K15,K17,K18,K23,K27,K29,K32	9.23	9,23 [m]
Qp11	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z12,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe64	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=C,hd=0.09)	-0,50
q79	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp11*Cpe64*CsCd11) * Lsys1	-1,41 [kN/m]
q80	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi11*Qp11) * Lsys1	0,66 [kN/m]
Cpe65	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9,S21,S28,S29,S34,S35,S42,S43	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=20.02,Richting=90)	-0,50
q81	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9,S21,S28,S29,S34,S35,S42,S43	(Qp11*Cpe65*CsCd11) * Lsys1	-1,41 [kN/m]
LR13 (Windbelasting van Achteren + Onderdruk)	Windbelasting van Achteren + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width14	Gemiddelde breedte (b)	30.92	30,92 [m]
A12	Belast oppervlak (A)	285.39	285,39 [m²]
Delta12		0.05	0,05
CsCd12	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width14,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,85
Cpe66	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=C,hd=0.09)	-0,50
Cpi12	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe66,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z13	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K15,K17,K18,K23,K27,K29,K32	9.23	9,23 [m]
Qp12	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z13,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe67	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=C,hd=0.09)	-0,50
q82	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp12*Cpe67*CsCd12) * Lsys1	-1,41 [kN/m]
q83	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi12*Qp12) * Lsys1	-1,00 [kN/m]
Cpe68	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S9,S21,S28,S29,S34,S35,S42,S43	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=20.02,Richting=90)	-0,50
q84	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S9,S21,S28,S29,S34,S35,S42,S43	(Qp12*Cpe68*CsCd12) * Lsys1	-1,41 [kN/m]

**BELASTINGSGEVALLEN**

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	3,600(L)	Z" S1,S4
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	5,327(L)	Z" S9
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	9,083(L)	Z" S17
qG	0,28 (1.00x)	0,28 (1.00x)	0,000	4,100(L)	Z" S19
qG	0,28 (1.00x)	0,28 (1.00x)	0,000	3,309(L)	Z" S20
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	1,461(L)	Z" S21
qG	0,23 (1.00x)	0,23 (1.00x)	0,000	4,100(L)	Z" S23
qG	0,23 (1.00x)	0,23 (1.00x)	0,000	3,309(L)	Z" S24
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	5,410(L)	Z" S28
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	4,257(L)	Z" S29,S34
qG	0,12 (1.00x)	0,12 (1.00x)	0,000	4,408(L)	Z" S30,S36
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	6,870(L)	Z" S35
q	1,22	1,22	0,000	1,461(L)	Z" S9,S21,S28-S29,S34-S35,S42-S43
q	0,46	0,46	0,000	9,083(L)	Z" S17,S37
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	6,250(L)	Z" S37
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	3,760(L)	Z" S38
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	1,325(L)	Z" S42
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	4,002(L)	Z" S43
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	4,679(L)	Z" S40
N	1,48				Z K29
N	7,62				Z K9
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 83,60	kN	
B.G.2: Permanent					
q	0,73	0,73	0,000	1,461(L)	Z" S9,S21,S28-S29,S34-S35,S42-S43
N	1,21				Z K9
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 25,23	kN	
B.G.3: Sneeuwbelasting					
q	5,27	5,04	0,000	1,372(L)	Z S21

q	5,04	4,21	0,000	5,083(L)	Z S28
q	4,21	3,55	0,000	4,000(L)	Z S29
q	3,55	2,73	0,000	5,005(L)	Z S9
q	2,73	2,73	0,000	4,000(L)	Z S34-S35,S42-S43
N	7,45				Z K9
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 111,50	kN	
B.G.4: Sneeuwbelasting					
q	2,73	2,73	0,000	1,372(L)	Z S9,S21,S28-S29
q	1,36	1,36	0,000	4,000(L)	Z S34-S35,S42-S43
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 63,23	kN	
B.G.5: Sneeuwbelasting					
q	1,36	1,36	0,000	1,372(L)	Z S9,S21,S28-S29
q	2,73	2,73	0,000	4,000(L)	Z S34-S35,S42-S43
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 63,23	kN	
B.G.6: Verdeelde veranderlijke belasting					
q	1,38	1,38	0,000	9,083(L)	Z S17,S37
N	5,04				Z K9
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 26,20	kN	
B.G.7: Windbelasting van Links + Overdruk					
q	2,36 (q1)	2,36 (q1)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,66 (-q3)	-0,66 (-q3)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S9,S21,S29,S34-S35,S42
q	0,90 (-q5)	0,90 (-q5)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,66 (q3)	0,66 (q3)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,79 (q6)	-0,79 (q6)	0,000	5,327(L)	Z' S9,S29
q	-2,06 (q7)	-2,06 (q7)	0,000	1,461(L)	Z' S21
q	-2,06 (q7)	-2,06 (q7)	0,000	0,504	Z' S28
q	-0,66 (-q3)	-0,66 (-q3)	0,000	0,504	Z' S28
q	-0,79 (q6)	-0,79 (q6)	0,504	5,410(L)	Z' S28
q	-0,66 (-q3)	-0,66 (-q3)	0,504	5,410(L)	Z' S28
q	-1,18 (q8)	-1,18 (q8)	0,000	4,257(L)	Z' S34-S35
q	-2,46 (q9)	-2,46 (q9)	0,000	1,325(L)	Z' S42
q	-2,46 (q9)	-2,46 (q9)	0,000	0,640	Z' S43
q	-0,66 (-q3)	-0,66 (-q3)	0,000	0,640	Z' S43
q	-1,18 (q8)	-1,18 (q8)	0,640	4,002(L)	Z' S43
q	-0,66 (-q3)	-0,66 (-q3)	0,640	4,002(L)	Z' S43
Som lasten	X:	13,96	kN Z: -55,68	kN	
B.G.8: Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)					
q	2,36 (q10)	2,36 (q10)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,66 (-q12)	-0,66 (-q12)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S9,S21,S29,S34-S35,S42
q	0,90 (-q14)	0,90 (-q14)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,66 (q12)	0,66 (q12)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,79 (q15)	0,79 (q15)	0,000	5,327(L)	Z' S9,S29
q	1,08 (q16)	1,08 (q16)	0,000	1,461(L)	Z' S21
q	1,08 (q16)	1,08 (q16)	0,000	0,504	Z' S28
q	-0,66 (-q12)	-0,66 (-q12)	0,000	0,504	Z' S28
q	0,79 (q15)	0,79 (q15)	0,504	5,410(L)	Z' S28
q	-0,66 (-q12)	-0,66 (-q12)	0,504	5,410(L)	Z' S28
q	0,00 (q17)	0,00 (q17)	0,000	4,257(L)	Z' S34-S35
q	0,00 (q18)	0,00 (q18)	0,000	1,325(L)	Z' S42
q	0,00 (q18)	0,00 (q18)	0,000	0,640	Z' S43
q	-0,66 (-q12)	-0,66 (-q12)	0,000	0,640	Z' S43
q	0,00 (q17)	0,00 (q17)	0,640	4,002(L)	Z' S43
q	-0,66 (-q12)	-0,66 (-q12)	0,640	4,002(L)	Z' S43
Som lasten	X:	16,38	kN Z: -7,83	kN	
B.G.9: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)					
q	2,36 (q1)	2,36 (q1)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,66 (-q3)	-0,66 (-q3)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S9,S21,S29,S34-S35,S42
q	0,90 (-q5)	0,90 (-q5)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,66 (q3)	0,66 (q3)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,79 (q6)	-0,79 (q6)	0,000	5,327(L)	Z' S9,S29
q	-2,06 (q7)	-2,06 (q7)	0,000	1,461(L)	Z' S21
q	-2,06 (q7)	-2,06 (q7)	0,000	0,504	Z' S28
q	-0,66 (-q3)	-0,66 (-q3)	0,000	0,504	Z' S28
q	-0,79 (q6)	-0,79 (q6)	0,504	5,410(L)	Z' S28
q	-0,66 (-q3)	-0,66 (-q3)	0,504	5,410(L)	Z' S28
q	0,00 (q17)	0,00 (q17)	0,000	4,257(L)	Z' S34-S35

q	0,00 (q18)	0,00 (q18)	0,000	1,325(L)	Z' S42
q	0,00 (q18)	0,00 (q18)	0,000	0,640	Z' S43
q	-0,66 (-q3)	-0,66 (-q3)	0,000	0,640	Z' S43
q	0,00 (q17)	0,00 (q17)	0,640	4,002(L)	Z' S43
q	-0,66 (-q3)	-0,66 (-q3)	0,640	4,002(L)	Z' S43
Som lasten X: 6,45 kN Z: -35,08 kN					
B.G.10: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)					
q	2,36 (q1)	2,36 (q1)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,66 (-q3)	-0,66 (-q3)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S9,S21,S29,S34-S35,S42
q	0,90 (-q5)	0,90 (-q5)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,66 (q3)	0,66 (q3)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,79 (q15)	0,79 (q15)	0,000	5,327(L)	Z' S9,S29
q	1,08 (q16)	1,08 (q16)	0,000	1,461(L)	Z' S21
q	1,08 (q16)	1,08 (q16)	0,000	0,504	Z' S28
q	-0,66 (-q3)	-0,66 (-q3)	0,000	0,504	Z' S28
q	0,79 (q15)	0,79 (q15)	0,504	5,410(L)	Z' S28
q	-0,66 (-q3)	-0,66 (-q3)	0,504	5,410(L)	Z' S28
q	-1,18 (q8)	-1,18 (q8)	0,000	4,257(L)	Z' S34-S35
q	-2,46 (q9)	-2,46 (q9)	0,000	1,325(L)	Z' S42
q	-2,46 (q9)	-2,46 (q9)	0,000	0,640	Z' S43
q	-0,66 (-q3)	-0,66 (-q3)	0,000	0,640	Z' S43
q	-1,18 (q8)	-1,18 (q8)	0,640	4,002(L)	Z' S43
q	-0,66 (-q3)	-0,66 (-q3)	0,640	4,002(L)	Z' S43
Som lasten X: 23,89 kN Z: -28,44 kN					
B.G.11: Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)					
q	1,79 (q2)	1,79 (q2)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,48 (-q4)	1,48 (-q4)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,66 (-q3)	-0,66 (-q3)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S9,S21,S29,S34-S35,S42
q	0,66 (q3)	0,66 (q3)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,79 (q6)	-0,79 (q6)	0,000	5,327(L)	Z' S9,S29
q	-2,06 (q7)	-2,06 (q7)	0,000	1,461(L)	Z' S21
q	-2,06 (q7)	-2,06 (q7)	0,000	0,504	Z' S28
q	-0,66 (-q3)	-0,66 (-q3)	0,000	0,504	Z' S28
q	-0,79 (q6)	-0,79 (q6)	0,504	5,410(L)	Z' S28
q	-0,66 (-q3)	-0,66 (-q3)	0,504	5,410(L)	Z' S28
q	-1,18 (q8)	-1,18 (q8)	0,000	4,257(L)	Z' S34-S35
q	-2,46 (q9)	-2,46 (q9)	0,000	1,325(L)	Z' S42
q	-2,46 (q9)	-2,46 (q9)	0,000	0,640	Z' S43
q	-0,66 (-q3)	-0,66 (-q3)	0,000	0,640	Z' S43
q	-1,18 (q8)	-1,18 (q8)	0,640	4,002(L)	Z' S43
q	-0,66 (-q3)	-0,66 (-q3)	0,640	4,002(L)	Z' S43
Som lasten X: 13,96 kN Z: -55,68 kN					
B.G.12: Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	1,79 (q11)	1,79 (q11)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,48 (-q13)	1,48 (-q13)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,66 (-q12)	-0,66 (-q12)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S9,S21,S29,S34-S35,S42
q	0,66 (q12)	0,66 (q12)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,79 (q15)	0,79 (q15)	0,000	5,327(L)	Z' S9,S29
q	1,08 (q16)	1,08 (q16)	0,000	1,461(L)	Z' S21
q	1,08 (q16)	1,08 (q16)	0,000	0,504	Z' S28
q	-0,66 (-q12)	-0,66 (-q12)	0,000	0,504	Z' S28
q	0,79 (q15)	0,79 (q15)	0,504	5,410(L)	Z' S28
q	-0,66 (-q12)	-0,66 (-q12)	0,504	5,410(L)	Z' S28
q	0,00 (q17)	0,00 (q17)	0,000	4,257(L)	Z' S34-S35
q	0,00 (q18)	0,00 (q18)	0,000	1,325(L)	Z' S42
q	0,00 (q18)	0,00 (q18)	0,000	0,640	Z' S43
q	-0,66 (-q12)	-0,66 (-q12)	0,000	0,640	Z' S43
q	0,00 (q17)	0,00 (q17)	0,640	4,002(L)	Z' S43
q	-0,66 (-q12)	-0,66 (-q12)	0,640	4,002(L)	Z' S43
Som lasten X: 16,38 kN Z: -7,83 kN					
B.G.13: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	1,79 (q2)	1,79 (q2)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,48 (-q4)	1,48 (-q4)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,66 (-q3)	-0,66 (-q3)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S9,S21,S29,S34-S35,S42
q	0,66 (q3)	0,66 (q3)	0,000	3,600(L)	Z' S4

q	-0,79 (q6)	-0,79 (q6)	0,000	5,327(L)	Z' S9,S29
q	-2,06 (q7)	-2,06 (q7)	0,000	1,461(L)	Z' S21
q	-2,06 (q7)	-2,06 (q7)	0,000	0,504	Z' S28
q	-0,66 (-q3)	-0,66 (-q3)	0,000	0,504	Z' S28
q	-0,79 (q6)	-0,79 (q6)	0,504	5,410(L)	Z' S28
q	-0,66 (-q3)	-0,66 (-q3)	0,504	5,410(L)	Z' S28
q	0,00 (q17)	0,00 (q17)	0,000	4,257(L)	Z' S34-S35
q	0,00 (q18)	0,00 (q18)	0,000	1,325(L)	Z' S42
q	0,00 (q18)	0,00 (q18)	0,000	0,640	Z' S43
q	-0,66 (-q3)	-0,66 (-q3)	0,000	0,640	Z' S43
q	0,00 (q17)	0,00 (q17)	0,640	4,002(L)	Z' S43
q	-0,66 (-q3)	-0,66 (-q3)	0,640	4,002(L)	Z' S43
Som lasten X: 6,45 kN Z: -35,08 kN					
B.G.14: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)					
q	1,79 (q2)	1,79 (q2)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,48 (-q4)	1,48 (-q4)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,66 (-q3)	-0,66 (-q3)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S9,S21,S29,S34-S35,S42
q	0,66 (q3)	0,66 (q3)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,79 (q15)	0,79 (q15)	0,000	5,327(L)	Z' S9,S29
q	1,08 (q16)	1,08 (q16)	0,000	1,461(L)	Z' S21
q	1,08 (q16)	1,08 (q16)	0,000	0,504	Z' S28
q	-0,66 (-q3)	-0,66 (-q3)	0,000	0,504	Z' S28
q	0,79 (q15)	0,79 (q15)	0,504	5,410(L)	Z' S28
q	-0,66 (-q3)	-0,66 (-q3)	0,504	5,410(L)	Z' S28
q	-1,18 (q8)	-1,18 (q8)	0,000	4,257(L)	Z' S34-S35
q	-2,46 (q9)	-2,46 (q9)	0,000	1,325(L)	Z' S42
q	-2,46 (q9)	-2,46 (q9)	0,000	0,640	Z' S43
q	-0,66 (-q3)	-0,66 (-q3)	0,000	0,640	Z' S43
q	-1,18 (q8)	-1,18 (q8)	0,640	4,002(L)	Z' S43
q	-0,66 (-q3)	-0,66 (-q3)	0,640	4,002(L)	Z' S43
Som lasten X: 23,89 kN Z: -28,44 kN					
B.G.15: Windbelasting van Links + Onderdruk					
q	2,36 (q19)	2,36 (q19)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,00 (-q21)	1,00 (-q21)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S9,S21,S29,S34-S35,S42
q	0,90 (-q23)	0,90 (-q23)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-1,00 (q21)	-1,00 (q21)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,79 (q24)	-0,79 (q24)	0,000	5,327(L)	Z' S9,S29
q	-2,06 (q25)	-2,06 (q25)	0,000	1,461(L)	Z' S21
q	-2,06 (q25)	-2,06 (q25)	0,000	0,504	Z' S28
q	1,00 (-q21)	1,00 (-q21)	0,000	0,504	Z' S28
q	-0,79 (q24)	-0,79 (q24)	0,504	5,410(L)	Z' S28
q	1,00 (-q21)	1,00 (-q21)	0,504	5,410(L)	Z' S28
q	-1,18 (q26)	-1,18 (q26)	0,000	4,257(L)	Z' S34-S35
q	-2,46 (q27)	-2,46 (q27)	0,000	1,325(L)	Z' S42
q	-2,46 (q27)	-2,46 (q27)	0,000	0,640	Z' S43
q	1,00 (-q21)	1,00 (-q21)	0,000	0,640	Z' S43
q	-1,18 (q26)	-1,18 (q26)	0,640	4,002(L)	Z' S43
q	1,00 (-q21)	1,00 (-q21)	0,640	4,002(L)	Z' S43
Som lasten X: 13,96 kN Z: -4,30 kN					
B.G.16: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)					
q	2,36 (q28)	2,36 (q28)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,00 (-q30)	1,00 (-q30)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S9,S21,S29,S34-S35,S42
q	0,90 (-q32)	0,90 (-q32)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-1,00 (q30)	-1,00 (q30)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,79 (q33)	0,79 (q33)	0,000	5,327(L)	Z' S9,S29
q	1,08 (q34)	1,08 (q34)	0,000	1,461(L)	Z' S21
q	1,08 (q34)	1,08 (q34)	0,000	0,504	Z' S28
q	1,00 (-q30)	1,00 (-q30)	0,000	0,504	Z' S28
q	0,79 (q33)	0,79 (q33)	0,504	5,410(L)	Z' S28
q	1,00 (-q30)	1,00 (-q30)	0,504	5,410(L)	Z' S28
q	0,00 (q35)	0,00 (q35)	0,000	4,257(L)	Z' S34-S35
q	0,00 (q36)	0,00 (q36)	0,000	1,325(L)	Z' S42
q	0,00 (q36)	0,00 (q36)	0,000	0,640	Z' S43
q	1,00 (-q30)	1,00 (-q30)	0,000	0,640	Z' S43
q	0,00 (q35)	0,00 (q35)	0,640	4,002(L)	Z' S43

q	1,00 (-q30)	1,00 (-q30)	0,640	4,002(L)	Z' S43
Som lasten	X:	16,38 kN	Z: 43,56 kN		
B.G.17: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)					
q	2,36 (q19)	2,36 (q19)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,00 (-q21)	1,00 (-q21)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S9,S21,S29,S34-S35,S42
q	0,90 (-q23)	0,90 (-q23)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-1,00 (q21)	-1,00 (q21)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,79 (q24)	-0,79 (q24)	0,000	5,327(L)	Z' S9,S29
q	-2,06 (q25)	-2,06 (q25)	0,000	1,461(L)	Z' S21
q	-2,06 (q25)	-2,06 (q25)	0,000	0,504	Z' S28
q	1,00 (-q21)	1,00 (-q21)	0,000	0,504	Z' S28
q	-0,79 (q24)	-0,79 (q24)	0,504	5,410(L)	Z' S28
q	1,00 (-q21)	1,00 (-q21)	0,504	5,410(L)	Z' S28
q	0,00 (q35)	0,00 (q35)	0,000	4,257(L)	Z' S34-S35
q	0,00 (q36)	0,00 (q36)	0,000	1,325(L)	Z' S42
q	0,00 (q36)	0,00 (q36)	0,000	0,640	Z' S43
q	1,00 (-q21)	1,00 (-q21)	0,000	0,640	Z' S43
q	0,00 (q35)	0,00 (q35)	0,640	4,002(L)	Z' S43
q	1,00 (-q21)	1,00 (-q21)	0,640	4,002(L)	Z' S43
Som lasten	X:	6,45 kN	Z: 16,31 kN		
B.G.18: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)					
q	2,36 (q19)	2,36 (q19)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,00 (-q21)	1,00 (-q21)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S9,S21,S29,S34-S35,S42
q	0,90 (-q23)	0,90 (-q23)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-1,00 (q21)	-1,00 (q21)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,79 (q33)	0,79 (q33)	0,000	5,327(L)	Z' S9,S29
q	1,08 (q34)	1,08 (q34)	0,000	1,461(L)	Z' S21
q	1,08 (q34)	1,08 (q34)	0,000	0,504	Z' S28
q	1,00 (-q21)	1,00 (-q21)	0,000	0,504	Z' S28
q	0,79 (q33)	0,79 (q33)	0,504	5,410(L)	Z' S28
q	1,00 (-q21)	1,00 (-q21)	0,504	5,410(L)	Z' S28
q	-1,18 (q26)	-1,18 (q26)	0,000	4,257(L)	Z' S34-S35
q	-2,46 (q27)	-2,46 (q27)	0,000	1,325(L)	Z' S42
q	-2,46 (q27)	-2,46 (q27)	0,000	0,640	Z' S43
q	1,00 (-q21)	1,00 (-q21)	0,000	0,640	Z' S43
q	-1,18 (q26)	-1,18 (q26)	0,640	4,002(L)	Z' S43
q	1,00 (-q21)	1,00 (-q21)	0,640	4,002(L)	Z' S43
Som lasten	X:	23,89 kN	Z: 22,95 kN		
B.G.19: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)					
q	1,79 (q20)	1,79 (q20)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,48 (-q22)	1,48 (-q22)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	1,00 (-q21)	1,00 (-q21)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S9,S21,S29,S34-S35,S42
q	-1,00 (q21)	-1,00 (q21)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,79 (q24)	-0,79 (q24)	0,000	5,327(L)	Z' S9,S29
q	-2,06 (q25)	-2,06 (q25)	0,000	1,461(L)	Z' S21
q	-2,06 (q25)	-2,06 (q25)	0,000	0,504	Z' S28
q	1,00 (-q21)	1,00 (-q21)	0,000	0,504	Z' S28
q	-0,79 (q24)	-0,79 (q24)	0,504	5,410(L)	Z' S28
q	1,00 (-q21)	1,00 (-q21)	0,504	5,410(L)	Z' S28
q	-1,18 (q26)	-1,18 (q26)	0,000	4,257(L)	Z' S34-S35
q	-2,46 (q27)	-2,46 (q27)	0,000	1,325(L)	Z' S42
q	-2,46 (q27)	-2,46 (q27)	0,000	0,640	Z' S43
q	1,00 (-q21)	1,00 (-q21)	0,000	0,640	Z' S43
q	-1,18 (q26)	-1,18 (q26)	0,640	4,002(L)	Z' S43
q	1,00 (-q21)	1,00 (-q21)	0,640	4,002(L)	Z' S43
Som lasten	X:	13,96 kN	Z: -4,30 kN		
B.G.20: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	1,79 (q29)	1,79 (q29)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,48 (-q31)	1,48 (-q31)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	1,00 (-q30)	1,00 (-q30)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S9,S21,S29,S34-S35,S42
q	-1,00 (q30)	-1,00 (q30)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,79 (q33)	0,79 (q33)	0,000	5,327(L)	Z' S9,S29
q	1,08 (q34)	1,08 (q34)	0,000	1,461(L)	Z' S21
q	1,08 (q34)	1,08 (q34)	0,000	0,504	Z' S28



q	1,00 (-q30)	1,00 (-q30)	0,000	0,504	Z' S28
q	0,79 (q33)	0,79 (q33)	0,504	5,410(L)	Z' S28
q	1,00 (-q30)	1,00 (-q30)	0,504	5,410(L)	Z' S28
q	0,00 (q35)	0,00 (q35)	0,000	4,257(L)	Z' S34-S35
q	0,00 (q36)	0,00 (q36)	0,000	1,325(L)	Z' S42
q	0,00 (q36)	0,00 (q36)	0,000	0,640	Z' S43
q	1,00 (-q30)	1,00 (-q30)	0,000	0,640	Z' S43
q	0,00 (q35)	0,00 (q35)	0,640	4,002(L)	Z' S43
q	1,00 (-q30)	1,00 (-q30)	0,640	4,002(L)	Z' S43
Som lasten X: 16,38 kN Z: 43,56 kN					
B.G.21: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	1,79 (q20)	1,79 (q20)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,48 (-q22)	1,48 (-q22)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	1,00 (-q21)	1,00 (-q21)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S9,S21,S29,S34-S35,S42
q	-1,00 (q21)	-1,00 (q21)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,79 (q24)	-0,79 (q24)	0,000	5,327(L)	Z' S9,S29
q	-2,06 (q25)	-2,06 (q25)	0,000	1,461(L)	Z' S21
q	-2,06 (q25)	-2,06 (q25)	0,000	0,504	Z' S28
q	1,00 (-q21)	1,00 (-q21)	0,000	0,504	Z' S28
q	-0,79 (q24)	-0,79 (q24)	0,504	5,410(L)	Z' S28
q	1,00 (-q21)	1,00 (-q21)	0,504	5,410(L)	Z' S28
q	0,00 (q35)	0,00 (q35)	0,000	4,257(L)	Z' S34-S35
q	0,00 (q36)	0,00 (q36)	0,000	1,325(L)	Z' S42
q	0,00 (q36)	0,00 (q36)	0,000	0,640	Z' S43
q	1,00 (-q21)	1,00 (-q21)	0,000	0,640	Z' S43
q	0,00 (q35)	0,00 (q35)	0,640	4,002(L)	Z' S43
q	1,00 (-q21)	1,00 (-q21)	0,640	4,002(L)	Z' S43
Som lasten X: 6,45 kN Z: 16,31 kN					
B.G.22: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)					
q	1,79 (q20)	1,79 (q20)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,48 (-q22)	1,48 (-q22)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	1,00 (-q21)	1,00 (-q21)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S9,S21,S29,S34-S35,S42
q	-1,00 (q21)	-1,00 (q21)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,79 (q33)	0,79 (q33)	0,000	5,327(L)	Z' S9,S29
q	1,08 (q34)	1,08 (q34)	0,000	1,461(L)	Z' S21
q	1,08 (q34)	1,08 (q34)	0,000	0,504	Z' S28
q	1,00 (-q21)	1,00 (-q21)	0,000	0,504	Z' S28
q	0,79 (q33)	0,79 (q33)	0,504	5,410(L)	Z' S28
q	1,00 (-q21)	1,00 (-q21)	0,504	5,410(L)	Z' S28
q	-1,18 (q26)	-1,18 (q26)	0,000	4,257(L)	Z' S34-S35
q	-2,46 (q27)	-2,46 (q27)	0,000	1,325(L)	Z' S42
q	-2,46 (q27)	-2,46 (q27)	0,000	0,640	Z' S43
q	1,00 (-q21)	1,00 (-q21)	0,000	0,640	Z' S43
q	-1,18 (q26)	-1,18 (q26)	0,640	4,002(L)	Z' S43
q	1,00 (-q21)	1,00 (-q21)	0,640	4,002(L)	Z' S43
Som lasten X: 23,89 kN Z: 22,95 kN					
B.G.23: Windbelasting van Rechts + Overdruk					
q	-0,90 (q38)	-0,90 (q38)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,66 (-q40)	-0,66 (-q40)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S21,S28-S29,S34,S42-S43
q	-2,36 (-q41)	-2,36 (-q41)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,66 (q40)	0,66 (q40)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-2,46 (q42)	-2,46 (q42)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	-0,66 (-q40)	-0,66 (-q40)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	-1,18 (q43)	-1,18 (q43)	0,000	3,362	Z' S9
q	-0,66 (-q40)	-0,66 (-q40)	0,000	3,362	Z' S9
q	-1,18 (q43)	-1,18 (q43)	0,000	1,461(L)	Z' S21,S28-S29
q	-0,79 (q44)	-0,79 (q44)	0,000	4,257(L)	Z' S34,S42-S43
q	-2,06 (q45)	-2,06 (q45)	4,905	6,870(L)	Z' S35
q	-0,66 (-q40)	-0,66 (-q40)	4,905	6,870(L)	Z' S35
q	-0,79 (q44)	-0,79 (q44)	0,000	4,905	Z' S35
q	-0,66 (-q40)	-0,66 (-q40)	0,000	4,905	Z' S35
Som lasten X: -13,96 kN Z: -55,68 kN					
B.G.24: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)					
q	-0,90 (q47)	-0,90 (q47)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,66 (-q49)	-0,66 (-q49)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S21,S28-S29,S34,S42-S43

q	-2,36 (-q50)	-2,36 (-q50)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,66 (q49)	0,66 (q49)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,00 (q51)	0,00 (q51)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	-0,66 (-q49)	-0,66 (-q49)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	0,00 (q52)	0,00 (q52)	0,000	3,362	Z' S9
q	-0,66 (-q49)	-0,66 (-q49)	0,000	3,362	Z' S9
q	0,00 (q52)	0,00 (q52)	0,000	1,461(L)	Z' S21,S28-S29
q	0,79 (q53)	0,79 (q53)	0,000	4,257(L)	Z' S34,S42-S43
q	1,08 (q54)	1,08 (q54)	4,905	6,870(L)	Z' S35
q	-0,66 (-q49)	-0,66 (-q49)	4,905	6,870(L)	Z' S35
q	0,79 (q53)	0,79 (q53)	0,000	4,905	Z' S35
q	-0,66 (-q49)	-0,66 (-q49)	0,000	4,905	Z' S35
Som lasten X: -16,38 kN Z: -7,83 kN					
B.G.25: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)					
q	-0,90 (q38)	-0,90 (q38)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,66 (-q40)	-0,66 (-q40)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S21,S28-S29,S34,S42-S43
q	-2,36 (-q41)	-2,36 (-q41)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,66 (q40)	0,66 (q40)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,00 (q51)	0,00 (q51)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	-0,66 (-q40)	-0,66 (-q40)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	0,00 (q52)	0,00 (q52)	0,000	3,362	Z' S9
q	-0,66 (-q40)	-0,66 (-q40)	0,000	3,362	Z' S9
q	0,00 (q52)	0,00 (q52)	0,000	1,461(L)	Z' S21,S28-S29
q	-0,79 (q44)	-0,79 (q44)	0,000	4,257(L)	Z' S34,S42-S43
q	-2,06 (q45)	-2,06 (q45)	4,905	6,870(L)	Z' S35
q	-0,66 (-q40)	-0,66 (-q40)	4,905	6,870(L)	Z' S35
q	-0,79 (q44)	-0,79 (q44)	0,000	4,905	Z' S35
q	-0,66 (-q40)	-0,66 (-q40)	0,000	4,905	Z' S35
Som lasten X: -6,45 kN Z: -35,08 kN					
B.G.26: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)					
q	-0,90 (q38)	-0,90 (q38)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,66 (-q40)	-0,66 (-q40)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S21,S28-S29,S34,S42-S43
q	-2,36 (-q41)	-2,36 (-q41)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,66 (q40)	0,66 (q40)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-2,46 (q42)	-2,46 (q42)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	-0,66 (-q40)	-0,66 (-q40)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	-1,18 (q43)	-1,18 (q43)	0,000	3,362	Z' S9
q	-0,66 (-q40)	-0,66 (-q40)	0,000	3,362	Z' S9
q	-1,18 (q43)	-1,18 (q43)	0,000	1,461(L)	Z' S21,S28-S29
q	0,79 (q53)	0,79 (q53)	0,000	4,257(L)	Z' S34,S42-S43
q	1,08 (q54)	1,08 (q54)	4,905	6,870(L)	Z' S35
q	-0,66 (-q40)	-0,66 (-q40)	4,905	6,870(L)	Z' S35
q	0,79 (q53)	0,79 (q53)	0,000	4,905	Z' S35
q	-0,66 (-q40)	-0,66 (-q40)	0,000	4,905	Z' S35
Som lasten X: -23,89 kN Z: -28,44 kN					
B.G.27: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)					
q	-1,48 (q37)	-1,48 (q37)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-1,79 (-q39)	-1,79 (-q39)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,66 (-q40)	-0,66 (-q40)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S21,S28-S29,S34,S42-S43
q	0,66 (q40)	0,66 (q40)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-2,46 (q42)	-2,46 (q42)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	-0,66 (-q40)	-0,66 (-q40)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	-1,18 (q43)	-1,18 (q43)	0,000	3,362	Z' S9
q	-0,66 (-q40)	-0,66 (-q40)	0,000	3,362	Z' S9
q	-1,18 (q43)	-1,18 (q43)	0,000	1,461(L)	Z' S21,S28-S29
q	-0,79 (q44)	-0,79 (q44)	0,000	4,257(L)	Z' S34,S42-S43
q	-2,06 (q45)	-2,06 (q45)	4,905	6,870(L)	Z' S35
q	-0,66 (-q40)	-0,66 (-q40)	4,905	6,870(L)	Z' S35
q	-0,79 (q44)	-0,79 (q44)	0,000	4,905	Z' S35
q	-0,66 (-q40)	-0,66 (-q40)	0,000	4,905	Z' S35
Som lasten X: -13,96 kN Z: -55,68 kN					
B.G.28: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	-1,48 (q46)	-1,48 (q46)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-1,79 (-q48)	-1,79 (-q48)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,66 (-q49)	-0,66 (-q49)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S21,S28-S29,S34,S42-S43

q	0,66 (q49)	0,66 (q49)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,00 (q51)	0,00 (q51)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	-0,66 (-q49)	-0,66 (-q49)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	0,00 (q52)	0,00 (q52)	0,000	3,362	Z' S9
q	-0,66 (-q49)	-0,66 (-q49)	0,000	3,362	Z' S9
q	0,00 (q52)	0,00 (q52)	0,000	1,461(L)	Z' S21,S28-S29
q	0,79 (q53)	0,79 (q53)	0,000	4,257(L)	Z' S34,S42-S43
q	1,08 (q54)	1,08 (q54)	4,905	6,870(L)	Z' S35
q	-0,66 (-q49)	-0,66 (-q49)	4,905	6,870(L)	Z' S35
q	0,79 (q53)	0,79 (q53)	0,000	4,905	Z' S35
q	-0,66 (-q49)	-0,66 (-q49)	0,000	4,905	Z' S35
Som lasten X: -16,38 kN Z: -7,83 kN					
B.G.29: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	-1,48 (q37)	-1,48 (q37)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-1,79 (-q39)	-1,79 (-q39)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,66 (-q40)	-0,66 (-q40)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S21,S28-S29,S34,S42-S43
q	0,66 (q40)	0,66 (q40)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,00 (q51)	0,00 (q51)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	-0,66 (-q40)	-0,66 (-q40)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	0,00 (q52)	0,00 (q52)	0,000	3,362	Z' S9
q	-0,66 (-q40)	-0,66 (-q40)	0,000	3,362	Z' S9
q	0,00 (q52)	0,00 (q52)	0,000	1,461(L)	Z' S21,S28-S29
q	-0,79 (q44)	-0,79 (q44)	0,000	4,257(L)	Z' S34,S42-S43
q	-2,06 (q45)	-2,06 (q45)	4,905	6,870(L)	Z' S35
q	-0,66 (-q40)	-0,66 (-q40)	4,905	6,870(L)	Z' S35
q	-0,79 (q44)	-0,79 (q44)	0,000	4,905	Z' S35
q	-0,66 (-q40)	-0,66 (-q40)	0,000	4,905	Z' S35
Som lasten X: -6,45 kN Z: -35,08 kN					
B.G.30: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)					
q	-1,48 (q37)	-1,48 (q37)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-1,79 (-q39)	-1,79 (-q39)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,66 (-q40)	-0,66 (-q40)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S21,S28-S29,S34,S42-S43
q	0,66 (q40)	0,66 (q40)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-2,46 (q42)	-2,46 (q42)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	-0,66 (-q40)	-0,66 (-q40)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	-1,18 (q43)	-1,18 (q43)	0,000	3,362	Z' S9
q	-0,66 (-q40)	-0,66 (-q40)	0,000	3,362	Z' S9
q	-1,18 (q43)	-1,18 (q43)	0,000	1,461(L)	Z' S21,S28-S29
q	0,79 (q53)	0,79 (q53)	0,000	4,257(L)	Z' S34,S42-S43
q	1,08 (q54)	1,08 (q54)	4,905	6,870(L)	Z' S35
q	-0,66 (-q40)	-0,66 (-q40)	4,905	6,870(L)	Z' S35
q	0,79 (q53)	0,79 (q53)	0,000	4,905	Z' S35
q	-0,66 (-q40)	-0,66 (-q40)	0,000	4,905	Z' S35
Som lasten X: -23,89 kN Z: -28,44 kN					
B.G.31: Windbelasting van Rechts + Onderdruk					
q	-0,90 (q56)	-0,90 (q56)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,00 (-q58)	1,00 (-q58)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S21,S28-S29,S34,S42-S43
q	-2,36 (-q59)	-2,36 (-q59)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-1,00 (q58)	-1,00 (q58)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-2,46 (q60)	-2,46 (q60)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	1,00 (-q58)	1,00 (-q58)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	-1,18 (q61)	-1,18 (q61)	0,000	3,362	Z' S9
q	1,00 (-q58)	1,00 (-q58)	0,000	3,362	Z' S9
q	-1,18 (q61)	-1,18 (q61)	0,000	1,461(L)	Z' S21,S28-S29
q	-0,79 (q62)	-0,79 (q62)	0,000	4,257(L)	Z' S34,S42-S43
q	-2,06 (q63)	-2,06 (q63)	4,905	6,870(L)	Z' S35
q	1,00 (-q58)	1,00 (-q58)	4,905	6,870(L)	Z' S35
q	-0,79 (q62)	-0,79 (q62)	0,000	4,905	Z' S35
q	1,00 (-q58)	1,00 (-q58)	0,000	4,905	Z' S35
Som lasten X: -13,96 kN Z: -4,30 kN					
B.G.32: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)					
q	-0,90 (q65)	-0,90 (q65)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,00 (-q67)	1,00 (-q67)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S21,S28-S29,S34,S42-S43
q	-2,36 (-q68)	-2,36 (-q68)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-1,00 (q67)	-1,00 (q67)	0,000	3,600(L)	Z' S4

## B.G.32: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)

q	0,00 (q69)	0,00 (q69)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	1,00 (-q67)	1,00 (-q67)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	0,00 (q70)	0,00 (q70)	0,000	3,362	Z' S9
q	1,00 (-q67)	1,00 (-q67)	0,000	3,362	Z' S9
q	0,00 (q70)	0,00 (q70)	0,000	1,461(L)	Z' S21,S28-S29
q	0,79 (q71)	0,79 (q71)	0,000	4,257(L)	Z' S34,S42-S43
q	1,08 (q72)	1,08 (q72)	4,905	6,870(L)	Z' S35
q	1,00 (-q67)	1,00 (-q67)	4,905	6,870(L)	Z' S35
q	0,79 (q71)	0,79 (q71)	0,000	4,905	Z' S35
q	1,00 (-q67)	1,00 (-q67)	0,000	4,905	Z' S35

Som lasten X: -16,38 kN Z: 43,56 kN

## B.G.33: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)

q	-0,90 (q56)	-0,90 (q56)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,00 (-q58)	1,00 (-q58)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S21,S28-S29,S34,S42-S43
q	-2,36 (-q59)	-2,36 (-q59)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-1,00 (q58)	-1,00 (q58)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,00 (q69)	0,00 (q69)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	1,00 (-q58)	1,00 (-q58)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	0,00 (q70)	0,00 (q70)	0,000	3,362	Z' S9
q	1,00 (-q58)	1,00 (-q58)	0,000	3,362	Z' S9
q	0,00 (q70)	0,00 (q70)	0,000	1,461(L)	Z' S21,S28-S29
q	-0,79 (q62)	-0,79 (q62)	0,000	4,257(L)	Z' S34,S42-S43
q	-2,06 (q63)	-2,06 (q63)	4,905	6,870(L)	Z' S35
q	1,00 (-q58)	1,00 (-q58)	4,905	6,870(L)	Z' S35
q	-0,79 (q62)	-0,79 (q62)	0,000	4,905	Z' S35
q	1,00 (-q58)	1,00 (-q58)	0,000	4,905	Z' S35

Som lasten X: -6,45 kN Z: 16,31 kN

## B.G.34: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)

q	-0,90 (q56)	-0,90 (q56)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,00 (-q58)	1,00 (-q58)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S21,S28-S29,S34,S42-S43
q	-2,36 (-q59)	-2,36 (-q59)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-1,00 (q58)	-1,00 (q58)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-2,46 (q60)	-2,46 (q60)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	1,00 (-q58)	1,00 (-q58)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	-1,18 (q61)	-1,18 (q61)	0,000	3,362	Z' S9
q	1,00 (-q58)	1,00 (-q58)	0,000	3,362	Z' S9
q	-1,18 (q61)	-1,18 (q61)	0,000	1,461(L)	Z' S21,S28-S29
q	0,79 (q71)	0,79 (q71)	0,000	4,257(L)	Z' S34,S42-S43
q	1,08 (q72)	1,08 (q72)	4,905	6,870(L)	Z' S35
q	1,00 (-q58)	1,00 (-q58)	4,905	6,870(L)	Z' S35
q	0,79 (q71)	0,79 (q71)	0,000	4,905	Z' S35
q	1,00 (-q58)	1,00 (-q58)	0,000	4,905	Z' S35

Som lasten X: -23,89 kN Z: 22,95 kN

## B.G.35: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)

q	-1,48 (q55)	-1,48 (q55)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-1,79 (-q57)	-1,79 (-q57)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	1,00 (-q58)	1,00 (-q58)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S21,S28-S29,S34,S42-S43
q	-1,00 (q58)	-1,00 (q58)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-2,46 (q60)	-2,46 (q60)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	1,00 (-q58)	1,00 (-q58)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	-1,18 (q61)	-1,18 (q61)	0,000	3,362	Z' S9
q	1,00 (-q58)	1,00 (-q58)	0,000	3,362	Z' S9
q	-1,18 (q61)	-1,18 (q61)	0,000	1,461(L)	Z' S21,S28-S29
q	-0,79 (q62)	-0,79 (q62)	0,000	4,257(L)	Z' S34,S42-S43
q	-2,06 (q63)	-2,06 (q63)	4,905	6,870(L)	Z' S35
q	1,00 (-q58)	1,00 (-q58)	4,905	6,870(L)	Z' S35
q	-0,79 (q62)	-0,79 (q62)	0,000	4,905	Z' S35
q	1,00 (-q58)	1,00 (-q58)	0,000	4,905	Z' S35

Som lasten X: -13,96 kN Z: -4,30 kN

## B.G.36: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)

q	-1,48 (q64)	-1,48 (q64)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-1,79 (-q66)	-1,79 (-q66)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	1,00 (-q67)	1,00 (-q67)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S21,S28-S29,S34,S42-S43

q	-1,00 (q67)	-1,00 (q67)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,00 (q69)	0,00 (q69)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	1,00 (-q67)	1,00 (-q67)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	0,00 (q70)	0,00 (q70)	0,000	3,362	Z' S9
q	1,00 (-q67)	1,00 (-q67)	0,000	3,362	Z' S9
q	0,00 (q70)	0,00 (q70)	0,000	1,461(L)	Z' S21,S28-S29
q	0,79 (q71)	0,79 (q71)	0,000	4,257(L)	Z' S34,S42-S43
q	1,08 (q72)	1,08 (q72)	4,905	6,870(L)	Z' S35
q	1,00 (-q67)	1,00 (-q67)	4,905	6,870(L)	Z' S35
q	0,79 (q71)	0,79 (q71)	0,000	4,905	Z' S35
q	1,00 (-q67)	1,00 (-q67)	0,000	4,905	Z' S35
Som lasten X: -16,38 kN Z: 43,56 kN					
B.G.37: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	-1,48 (q55)	-1,48 (q55)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-1,79 (-q57)	-1,79 (-q57)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	1,00 (-q58)	1,00 (-q58)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S21,S28-S29,S34,S42-S43
q	-1,00 (q58)	-1,00 (q58)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,00 (q69)	0,00 (q69)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	1,00 (-q58)	1,00 (-q58)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	0,00 (q70)	0,00 (q70)	0,000	3,362	Z' S9
q	1,00 (-q58)	1,00 (-q58)	0,000	3,362	Z' S9
q	0,00 (q70)	0,00 (q70)	0,000	1,461(L)	Z' S21,S28-S29
q	-0,79 (q62)	-0,79 (q62)	0,000	4,257(L)	Z' S34,S42-S43
q	-2,06 (q63)	-2,06 (q63)	4,905	6,870(L)	Z' S35
q	1,00 (-q58)	1,00 (-q58)	4,905	6,870(L)	Z' S35
q	-0,79 (q62)	-0,79 (q62)	0,000	4,905	Z' S35
q	1,00 (-q58)	1,00 (-q58)	0,000	4,905	Z' S35
Som lasten X: -6,45 kN Z: 16,31 kN					
B.G.38: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)					
q	-1,48 (q55)	-1,48 (q55)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-1,79 (-q57)	-1,79 (-q57)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	1,00 (-q58)	1,00 (-q58)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S21,S28-S29,S34,S42-S43
q	-1,00 (q58)	-1,00 (q58)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-2,46 (q60)	-2,46 (q60)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	1,00 (-q58)	1,00 (-q58)	3,362	5,327(L)	Z' S9
q	-1,18 (q61)	-1,18 (q61)	0,000	3,362	Z' S9
q	1,00 (-q58)	1,00 (-q58)	0,000	3,362	Z' S9
q	-1,18 (q61)	-1,18 (q61)	0,000	1,461(L)	Z' S21,S28-S29
q	0,79 (q71)	0,79 (q71)	0,000	4,257(L)	Z' S34,S42-S43
q	1,08 (q72)	1,08 (q72)	4,905	6,870(L)	Z' S35
q	1,00 (-q58)	1,00 (-q58)	4,905	6,870(L)	Z' S35
q	0,79 (q71)	0,79 (q71)	0,000	4,905	Z' S35
q	1,00 (-q58)	1,00 (-q58)	0,000	4,905	Z' S35
Som lasten X: -23,89 kN Z: 22,95 kN					
B.G.39: Windbelasting van Voren + Overdruk					
q	-1,41 (q73)	-1,41 (q73)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,66 (-q74)	-0,66 (-q74)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S9,S21,S28-S29,S34-S35,S42-S43
q	1,41 (-q73)	1,41 (-q73)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,66 (q74)	0,66 (q74)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-1,41 (q75)	-1,41 (q75)	0,000	5,327(L)	Z' S9,S21,S28-S29,S34-S35,S42-S43
Som lasten X: 0,00 kN Z: -64,24 kN					
B.G.40: Windbelasting van Voren + Onderdruk					
q	-1,41 (q76)	-1,41 (q76)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,00 (-q77)	1,00 (-q77)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S9,S21,S28-S29,S34-S35,S42-S43
q	1,41 (-q76)	1,41 (-q76)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-1,00 (q77)	-1,00 (q77)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-1,41 (q78)	-1,41 (q78)	0,000	5,327(L)	Z' S9,S21,S28-S29,S34-S35,S42-S43
Som lasten X: 0,00 kN Z: -12,85 kN					
B.G.41: Windbelasting van Achteren + Overdruk					
q	-1,41 (q79)	-1,41 (q79)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,66 (-q80)	-0,66 (-q80)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S9,S21,S28-S29,S34-S35,S42-S43
q	1,41 (-q79)	1,41 (-q79)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,66 (q80)	0,66 (q80)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-1,41 (q81)	-1,41 (q81)	0,000	5,327(L)	Z' S9,S21,S28-S29,S34-S35,S42-S43
Som lasten X: 0,00 kN Z: -64,24 kN					
B.G.42: Windbelasting van Achteren + Onderdruk					

q	-1,41 (q82)	-1,41 (q82)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	1,00 (-q83)	1,00 (-q83)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S9,S21,S28-S29,S34-S35,S42-S43
q	1,41 (-q82)	1,41 (-q82)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-1,00 (q83)	-1,00 (q83)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-1,41 (q84)	-1,41 (q84)	0,000	5,327(L)	Z' S9,S21,S28-S29,S34-S35,S42-S43

Som lasten X: 0,00 kN Z: -12,85 kN

B.G.43: Kniklengte (Asymmetrisch)

qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	3,600(L)	X" S1,S4
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	5,327(L)	X" S9
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	9,083(L)	X" S17
qG	0,28 (1.00x)	0,28 (1.00x)	0,000	4,100(L)	X" S19
qG	0,28 (1.00x)	0,28 (1.00x)	0,000	3,309(L)	X" S20
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	1,461(L)	X" S21
qG	0,23 (1.00x)	0,23 (1.00x)	0,000	4,100(L)	X" S23
qG	0,23 (1.00x)	0,23 (1.00x)	0,000	3,309(L)	X" S24
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	5,410(L)	X" S28
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	4,257(L)	X" S29,S34
qG	0,12 (1.00x)	0,12 (1.00x)	0,000	4,408(L)	X" S30,S36
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	6,870(L)	X" S35
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	6,250(L)	X" S37
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	3,760(L)	X" S38
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	4,679(L)	X" S40
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	1,325(L)	X" S42
qG	0,36 (1.00x)	0,36 (1.00x)	0,000	4,002(L)	X" S43

Som lasten X: 27,30 kN Z: 0,00 kN

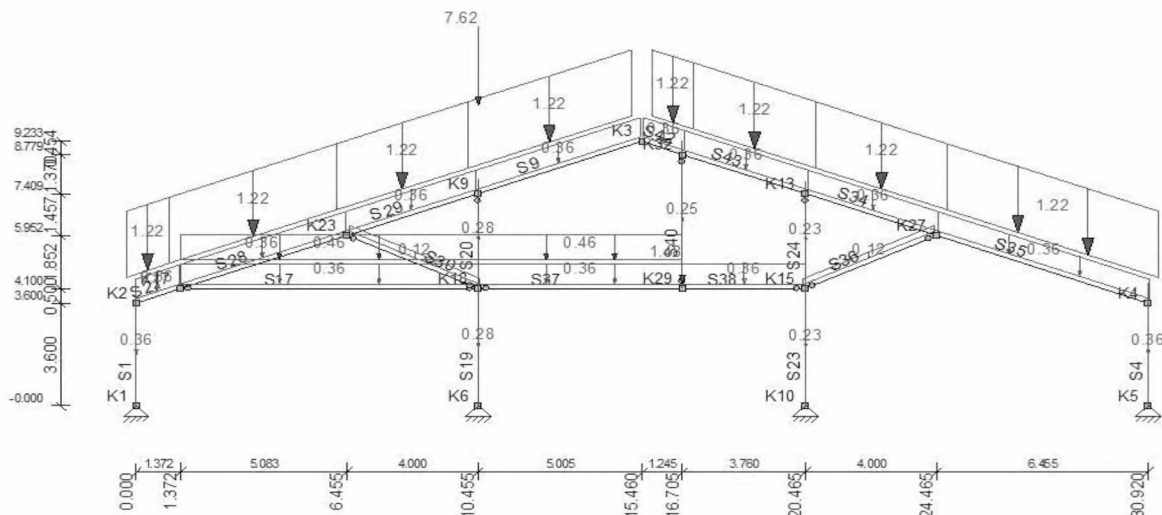
B.G.44: Kniklengte (Symmetrisch)

qG	0,36 (10.00x)	0,36 (10.00x)	0,000	3,600(L)	X" S1
qG	0,36 (-10.00x)	0,36 (-10.00x)	0,000	3,600(L)	X" S4
qG	0,36 (-10.00x)	0,36 (-10.00x)	0,000	5,327(L)	X" S9
qG	0,28 (10.00x)	0,28 (10.00x)	0,000	4,100(L)	X" S19
qG	0,28 (10.00x)	0,28 (10.00x)	0,000	3,309(L)	X" S20
qG	0,36 (-10.00x)	0,36 (-10.00x)	0,000	1,461(L)	X" S21
qG	0,23 (10.00x)	0,23 (10.00x)	0,000	4,100(L)	X" S23
qG	0,23 (10.00x)	0,23 (10.00x)	0,000	3,309(L)	X" S24
qG	0,36 (-10.00x)	0,36 (-10.00x)	0,000	5,410(L)	X" S28
qG	0,36 (-10.00x)	0,36 (-10.00x)	0,000	4,257(L)	X" S29,S34
qG	0,12 (10.00x)	0,12 (10.00x)	0,000	4,408(L)	X" S30,S36
qG	0,36 (10.00x)	0,36 (10.00x)	0,000	6,870(L)	X" S35
qG	0,25 (-10.00x)	0,25 (-10.00x)	0,000	4,679(L)	X" S40
qG	0,36 (-10.00x)	0,36 (-10.00x)	0,000	1,325(L)	X" S42
qG	0,36 (10.00x)	0,36 (10.00x)	0,000	4,002(L)	X" S43

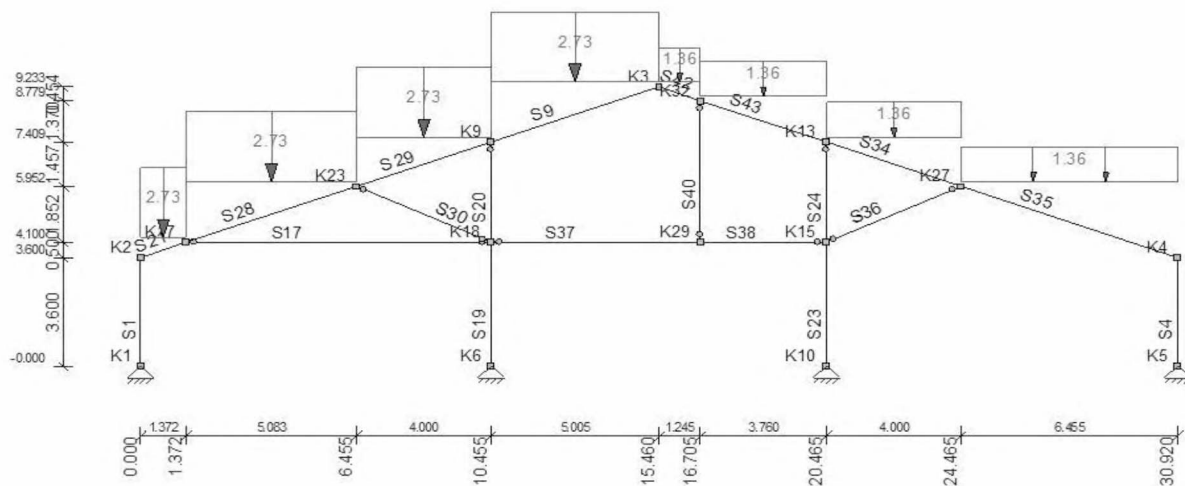
Som lasten X: -3,90 kN Z: 0,00 kN

- - m m - -

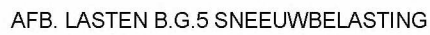
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



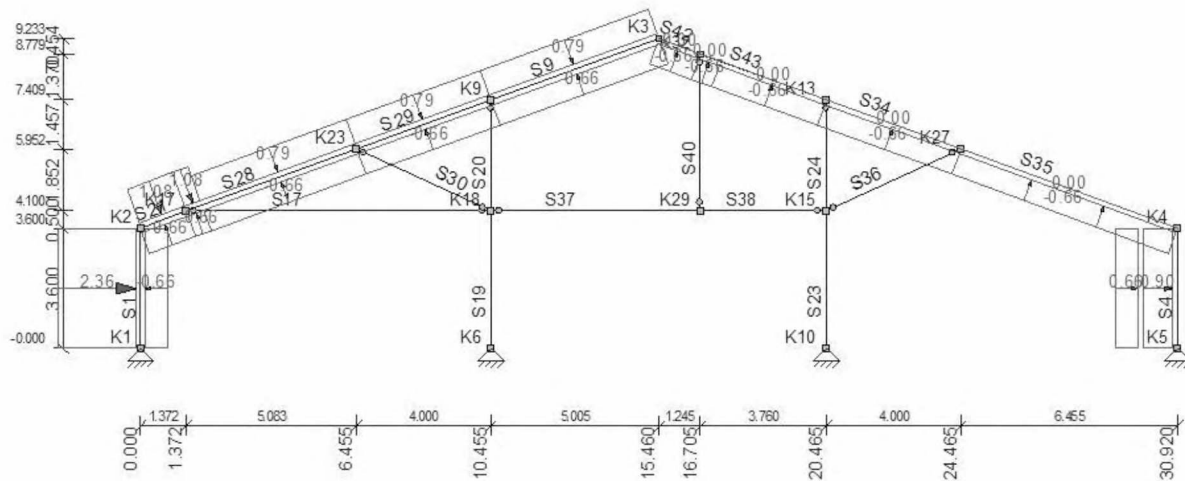




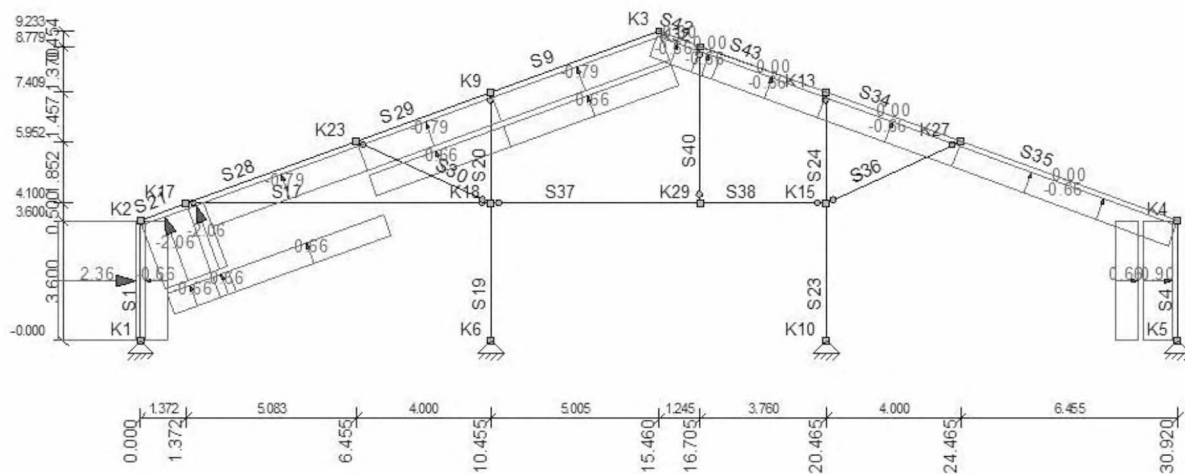




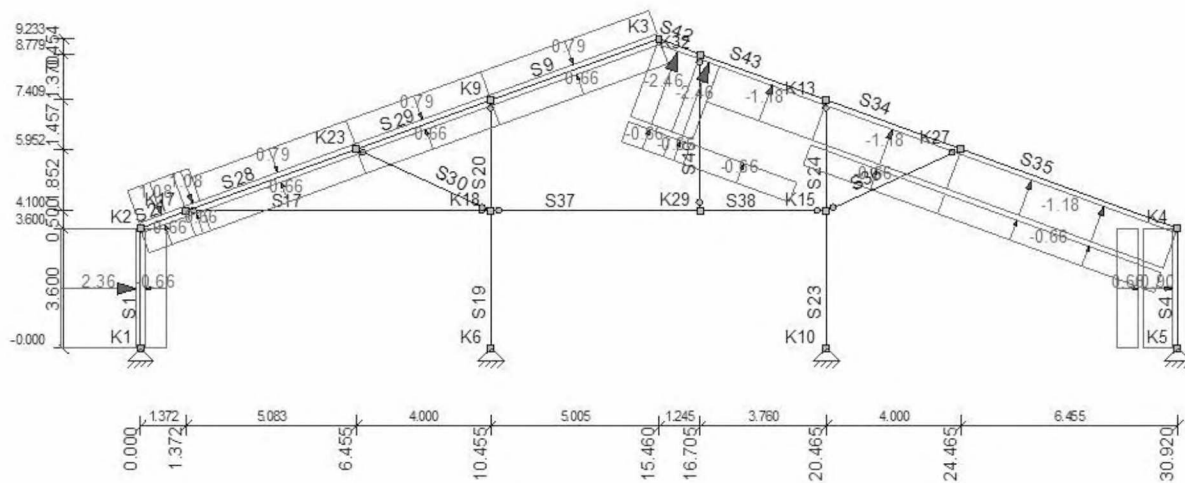
## AFB. LASTEN B.G.8 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE)



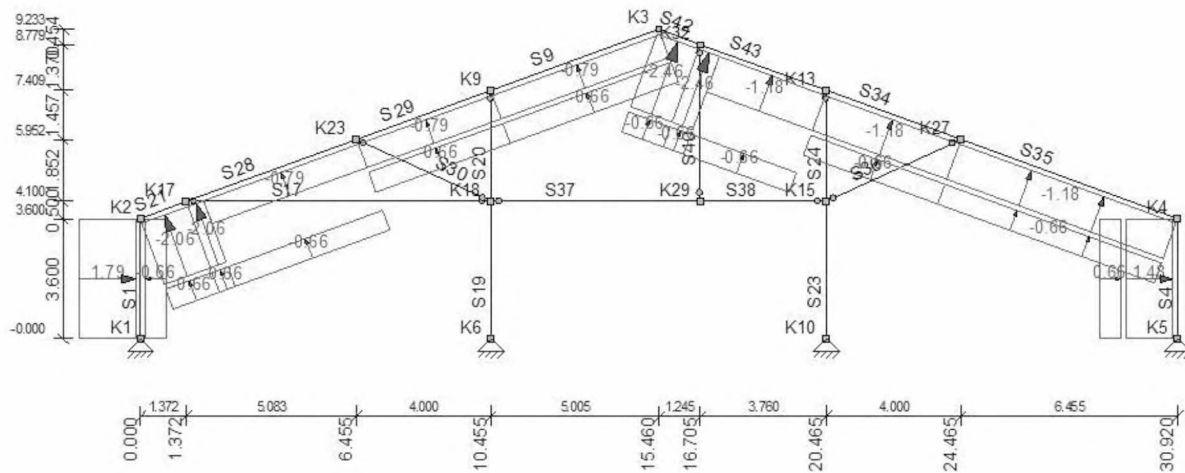
## AFB. LASTEN B.G.9 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



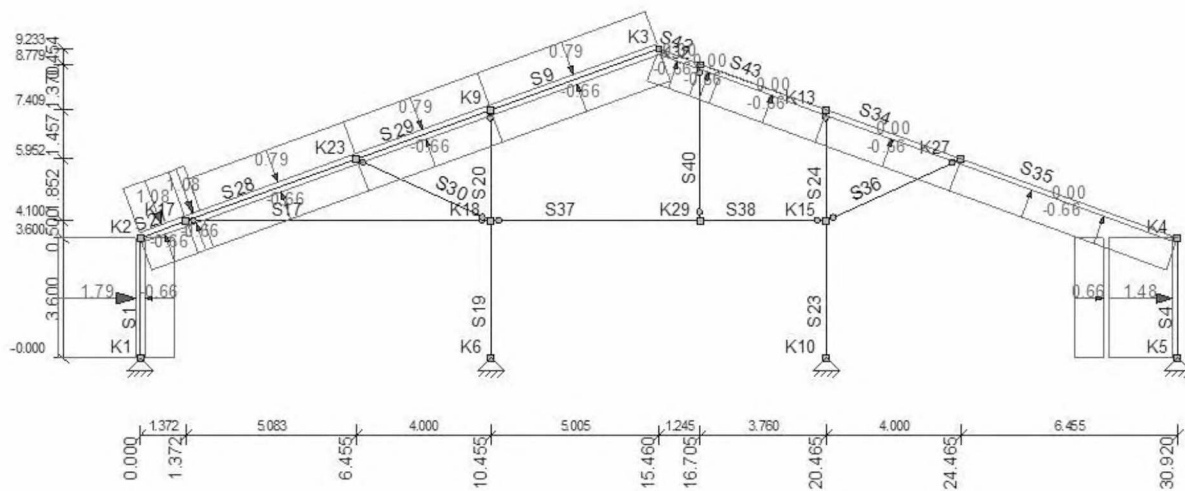
## AFB. LASTEN B.G.10 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



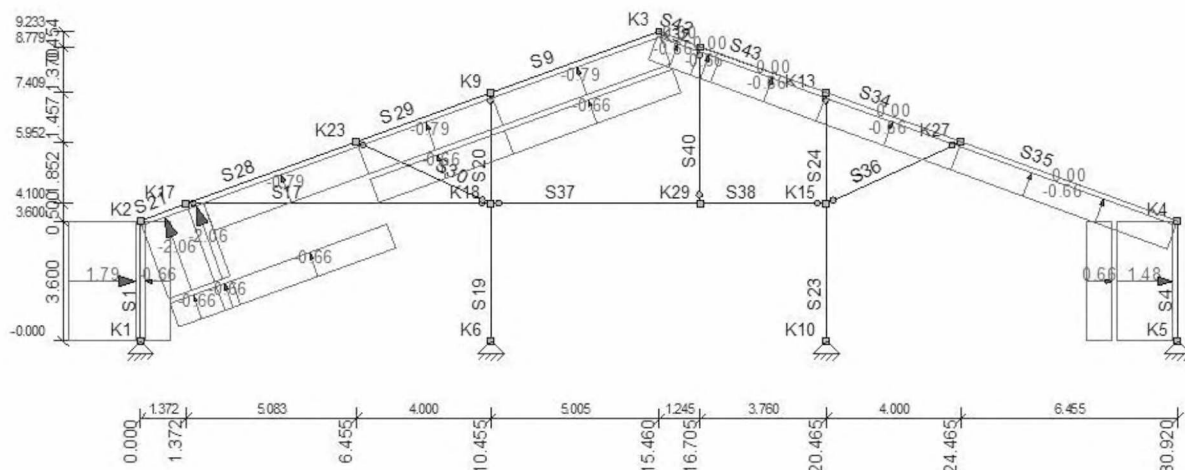
## AFB. LASTEN B.G.11 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)



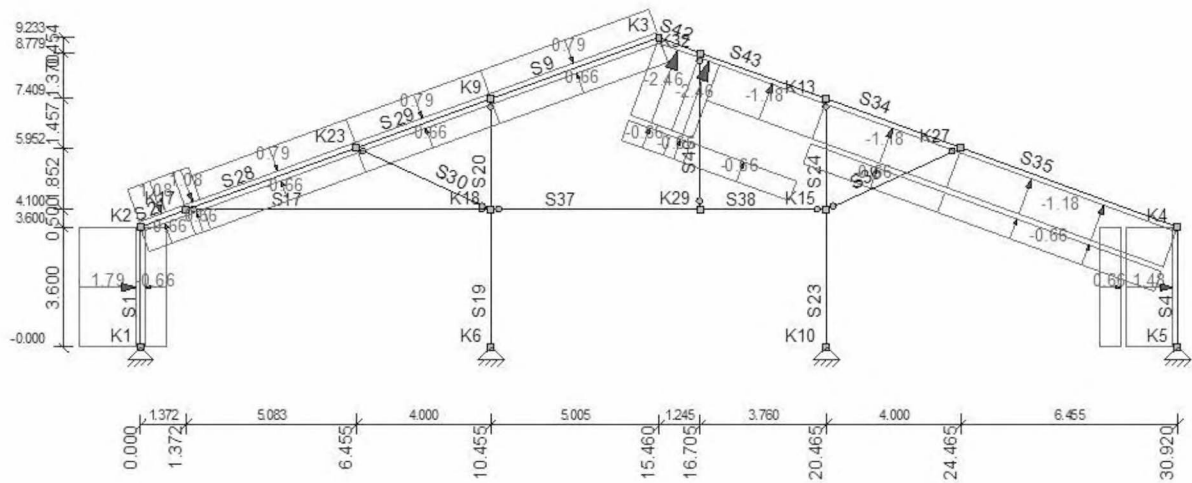
## AFB. LASTEN B.G.12 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)



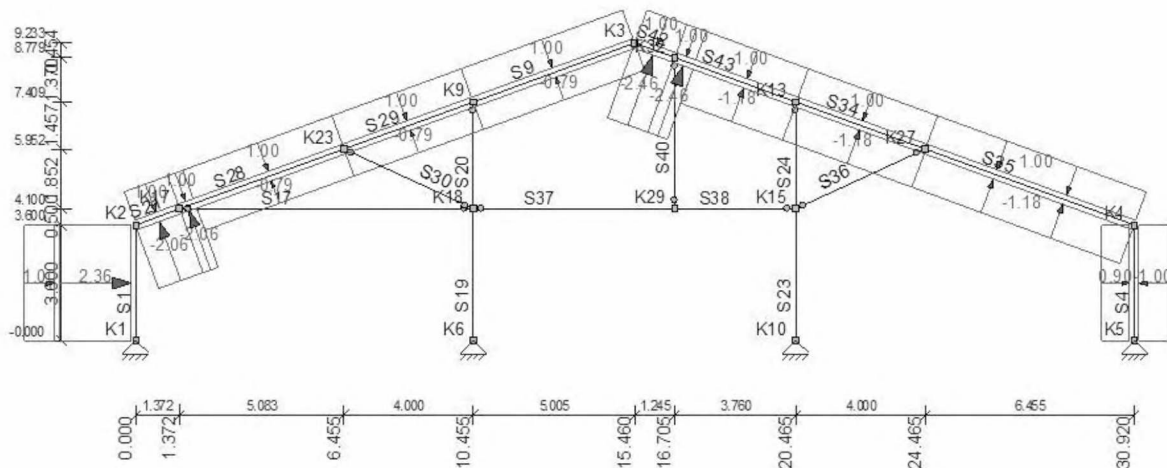
## AFB. LASTEN B.G.13 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE) (2E CORR. FACTOR)



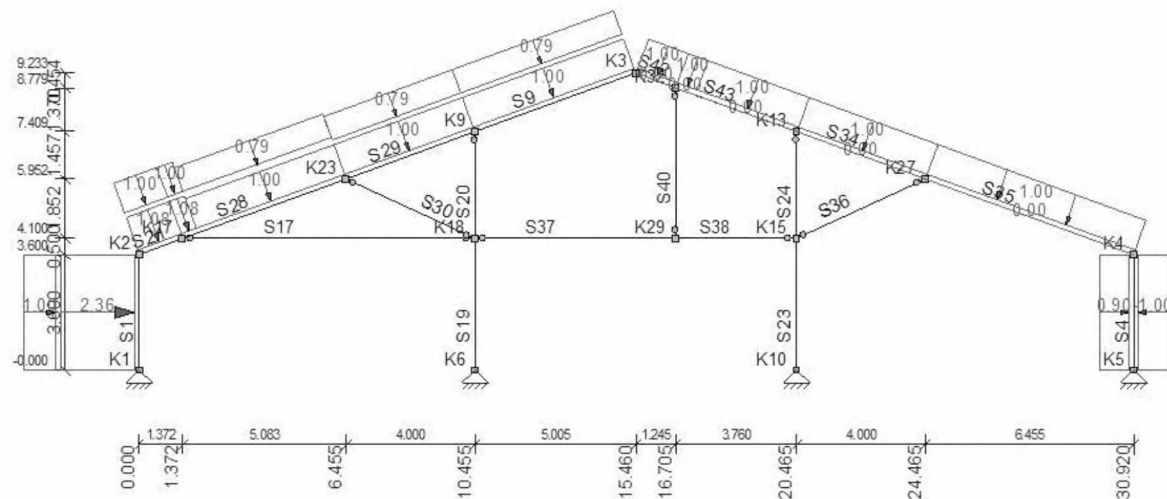
AFB. LASTEN B.G.14 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE) (2E CORR. FACTOR)



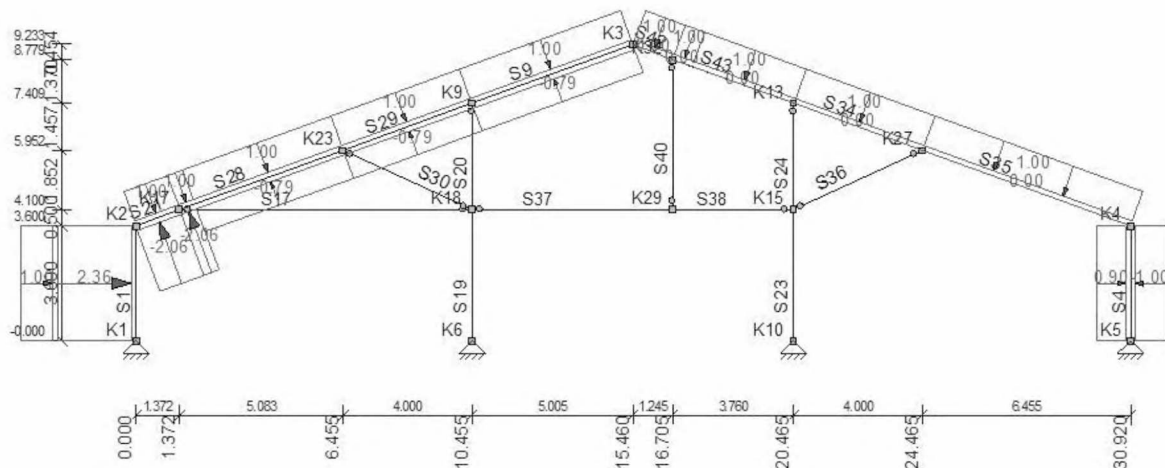
AFB. LASTEN B.G.15 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK



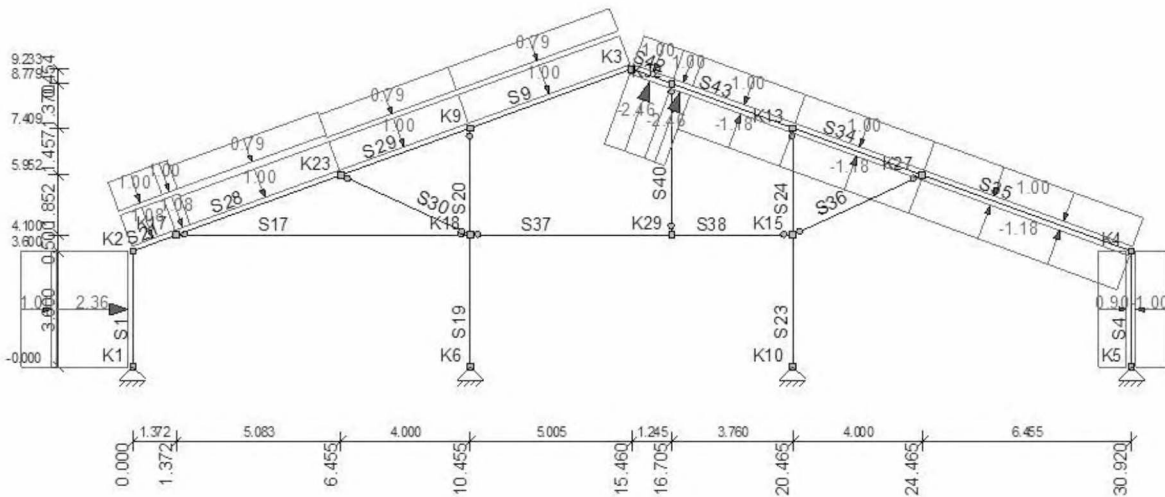
AFB. LASTEN B.G.16 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE)



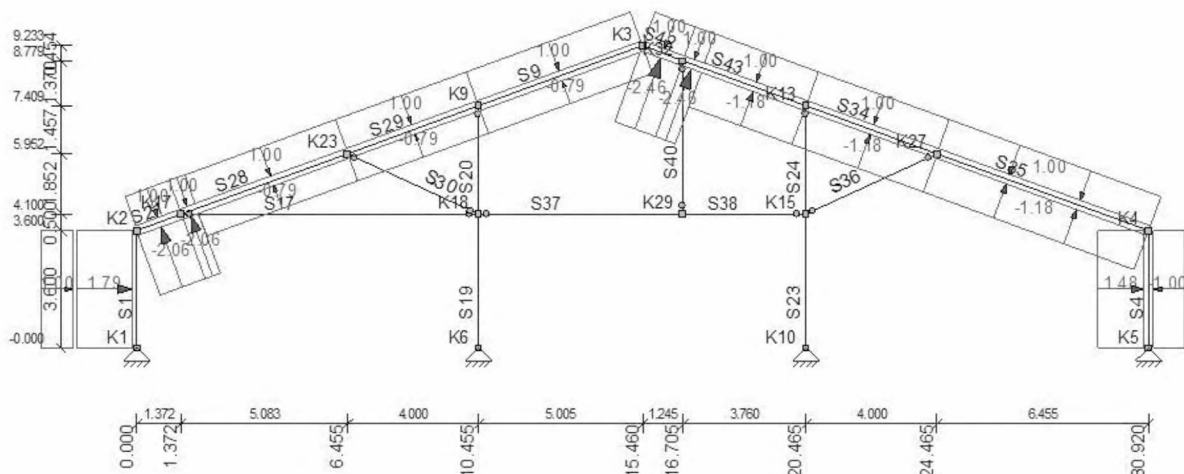
AFB. LASTEN B.G.17 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



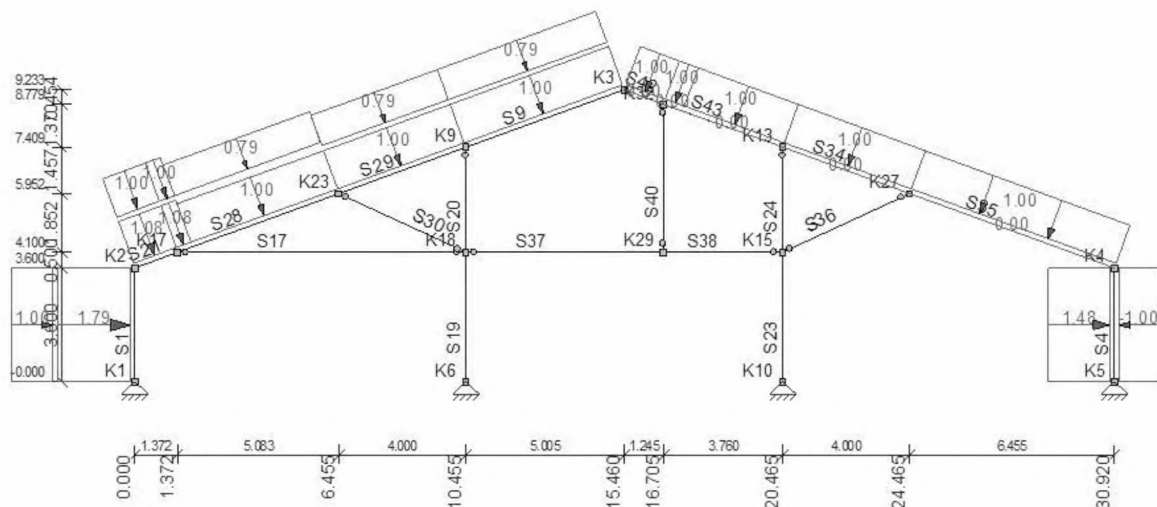
AFB. LASTEN B.G.18 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



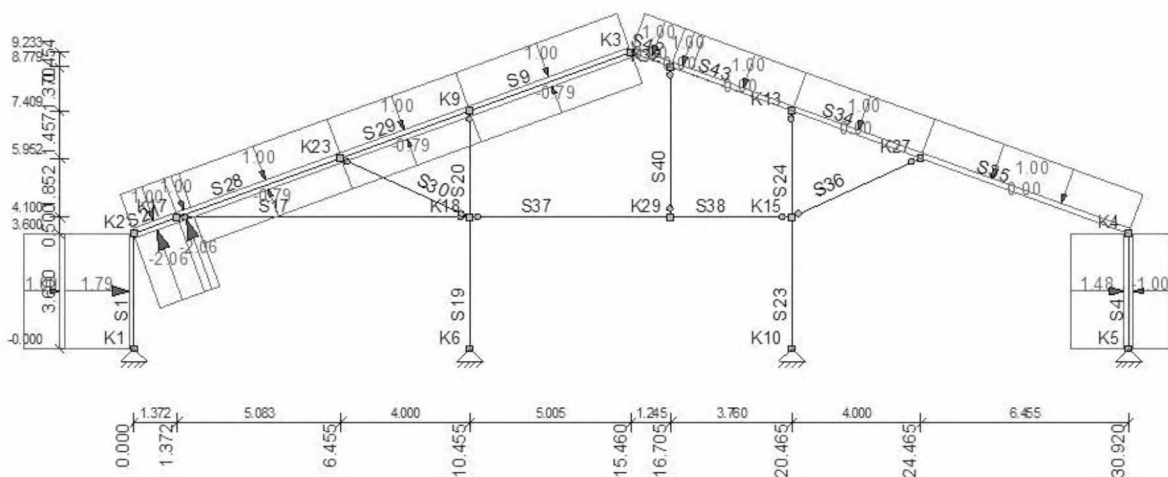
AFB. LASTEN B.G.19 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)



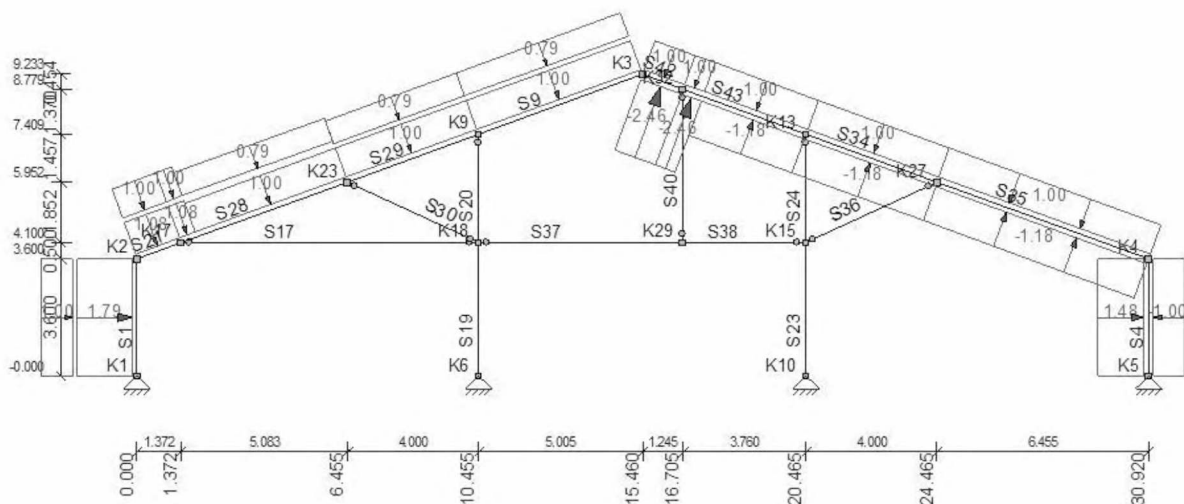
AFB. LASTEN B.G.20 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)



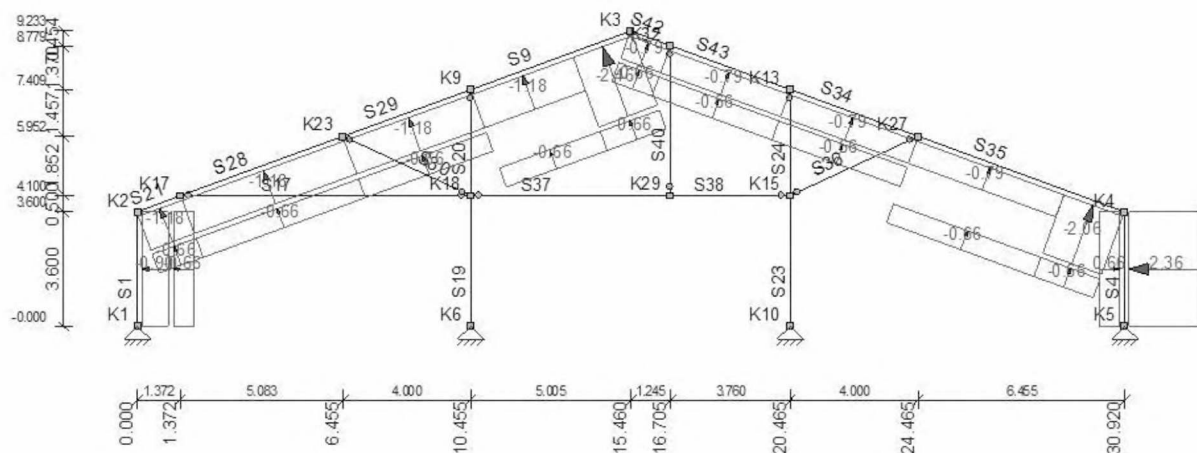
AFB. LASTEN B.G.21 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE) (2E CORR. FACTOR)



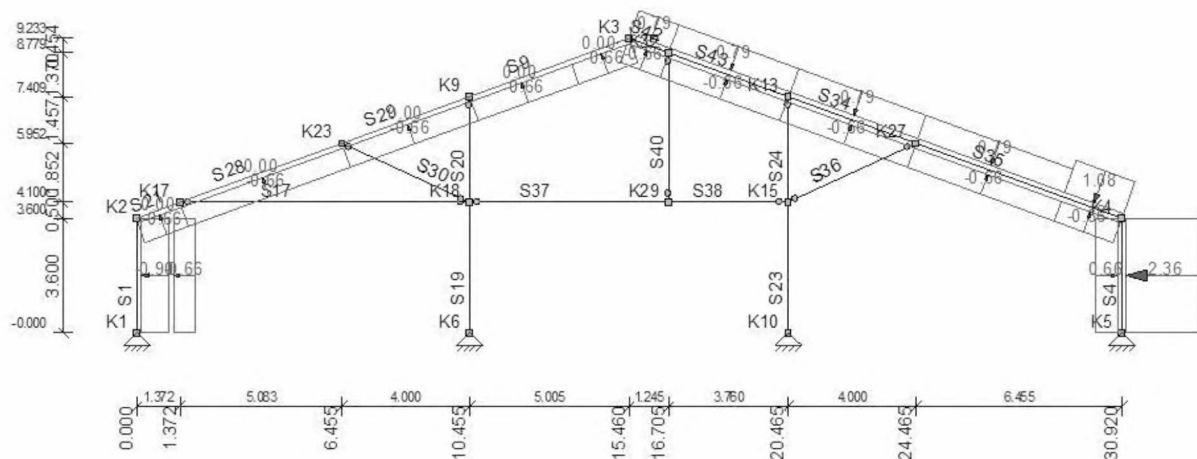
AFB. LASTEN B.G.22 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE) (2E CORR. FACTOR)



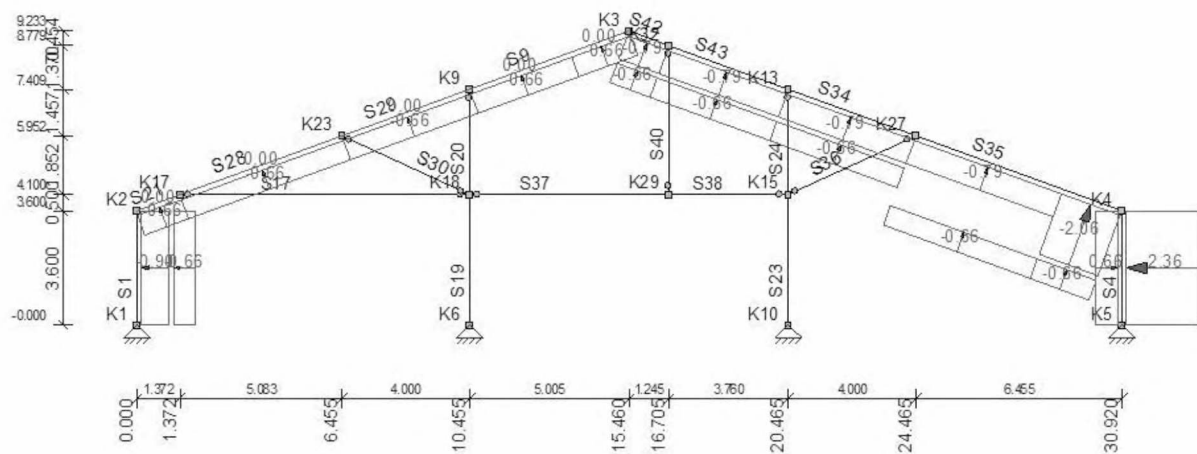
## AFB. LASTEN B.G.23 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK



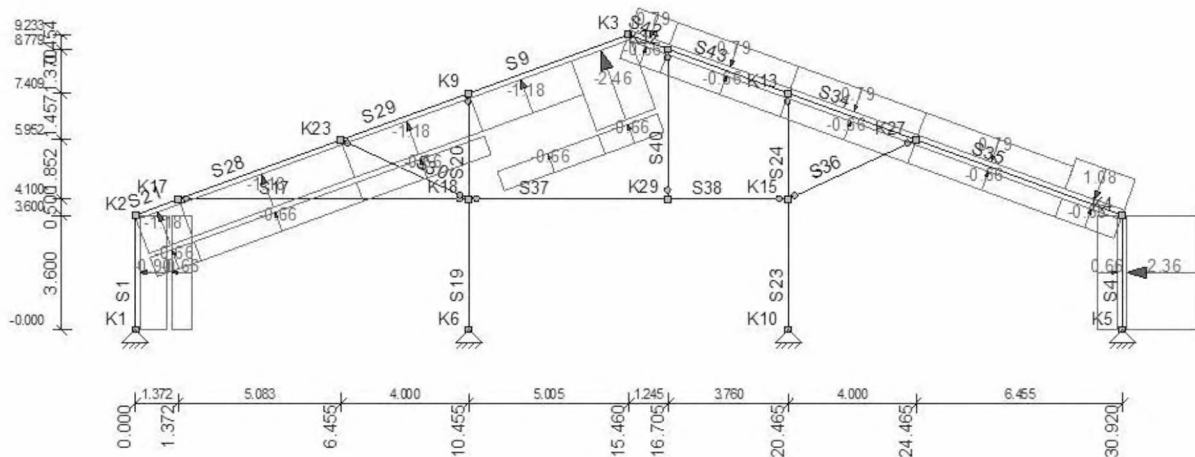
## AFB. LASTEN B.G.24 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CPE)



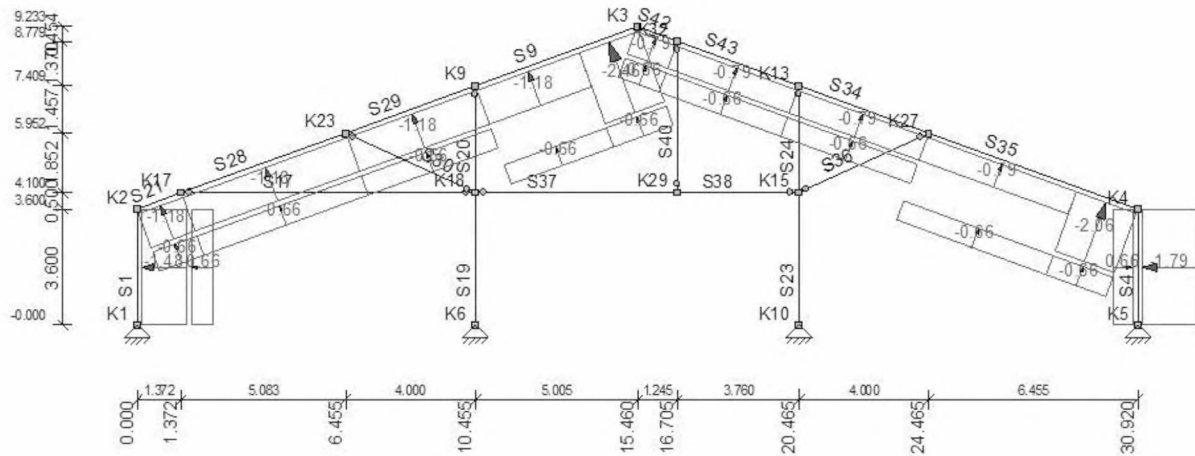
## AFB. LASTEN B.G.25 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



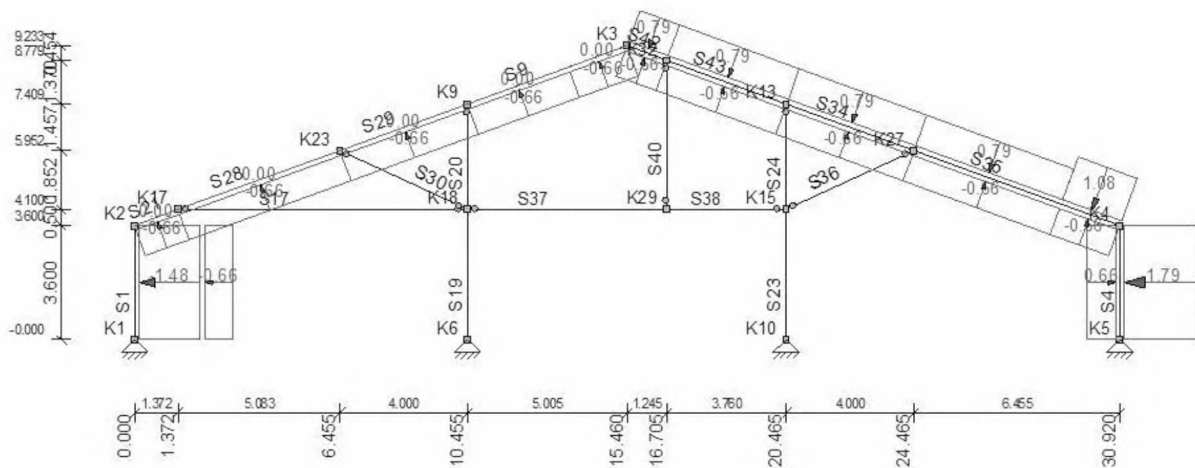
AFB. LASTEN B.G.26 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



AFB. LASTEN B.G.27 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)

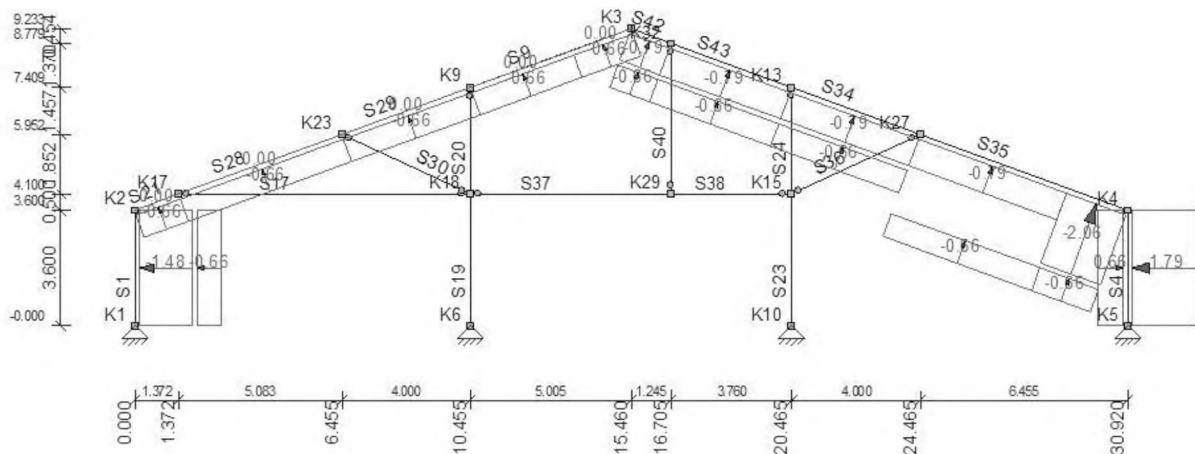


AFB. LASTEN B.G.28 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

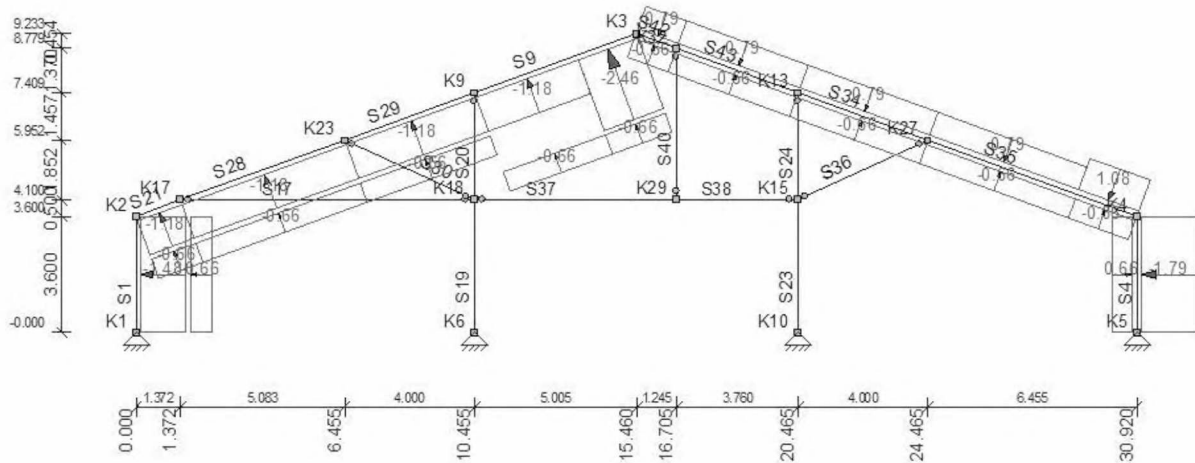




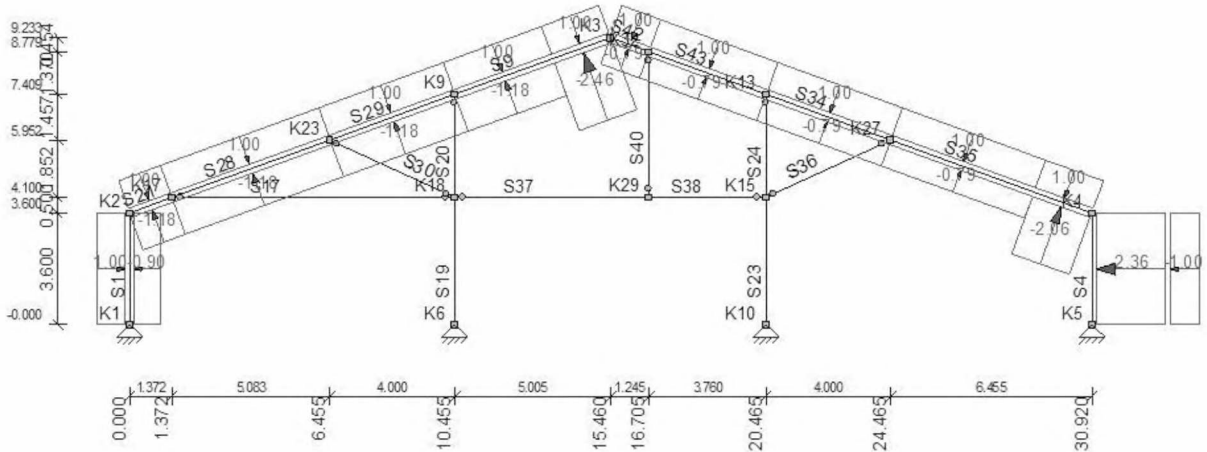
AFB. LASTEN B.G.29 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE) (2E CORR. FACTOR)



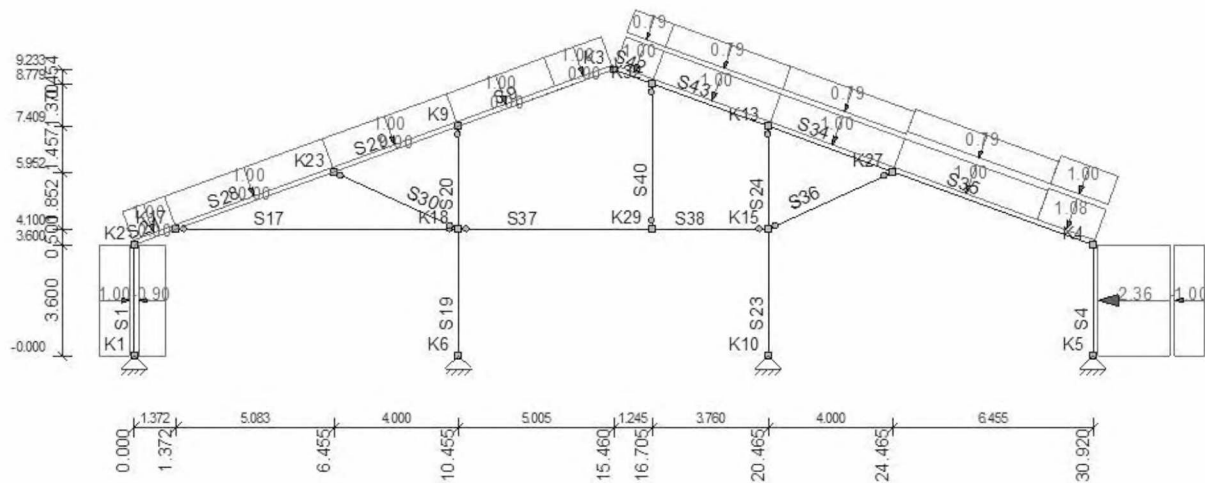
AFB. LASTEN B.G.30 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE) (2E CORR. FACTOR)



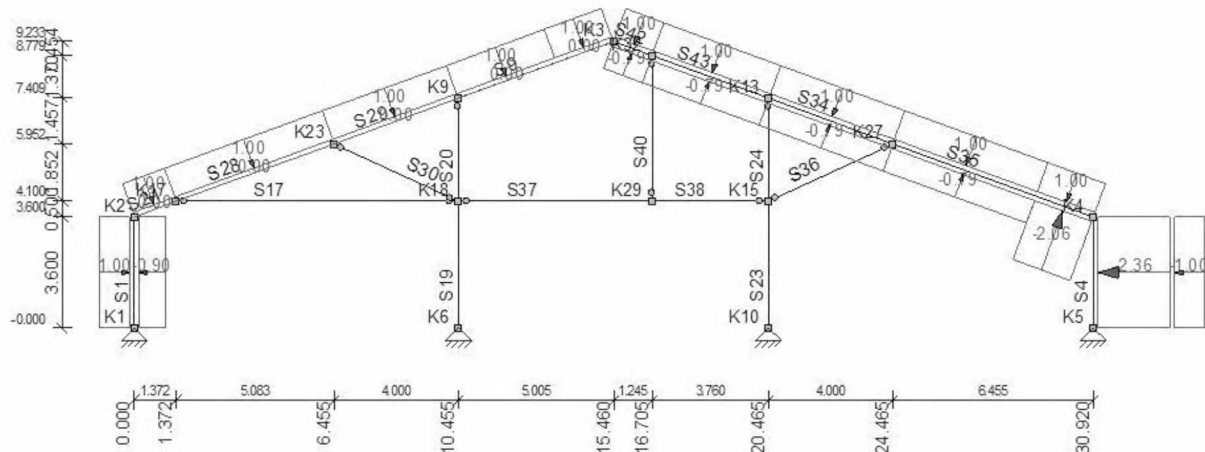
AFB. LASTEN B.G.31 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK



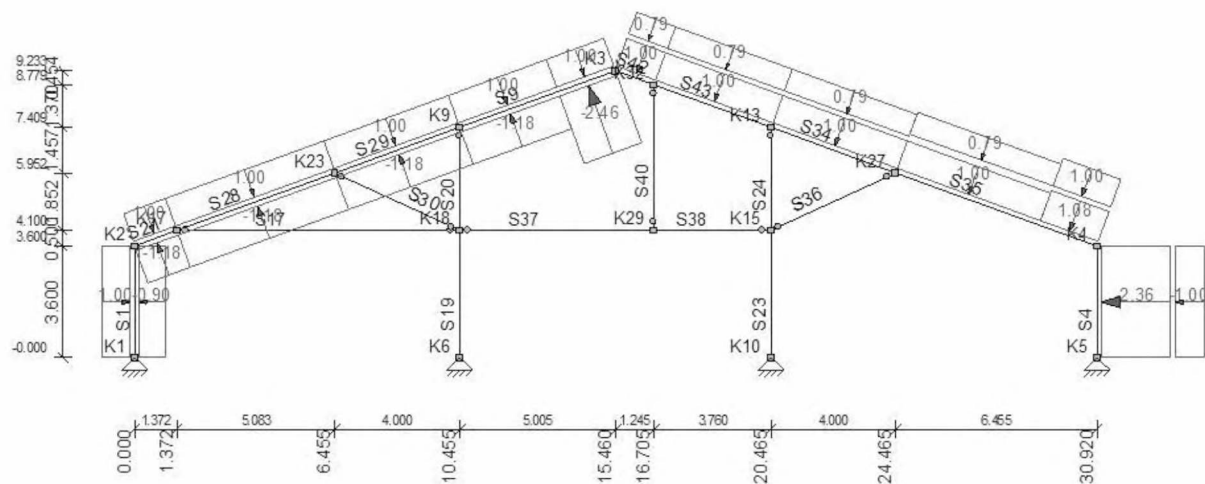
## AFB. LASTEN B.G.32 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CPE)



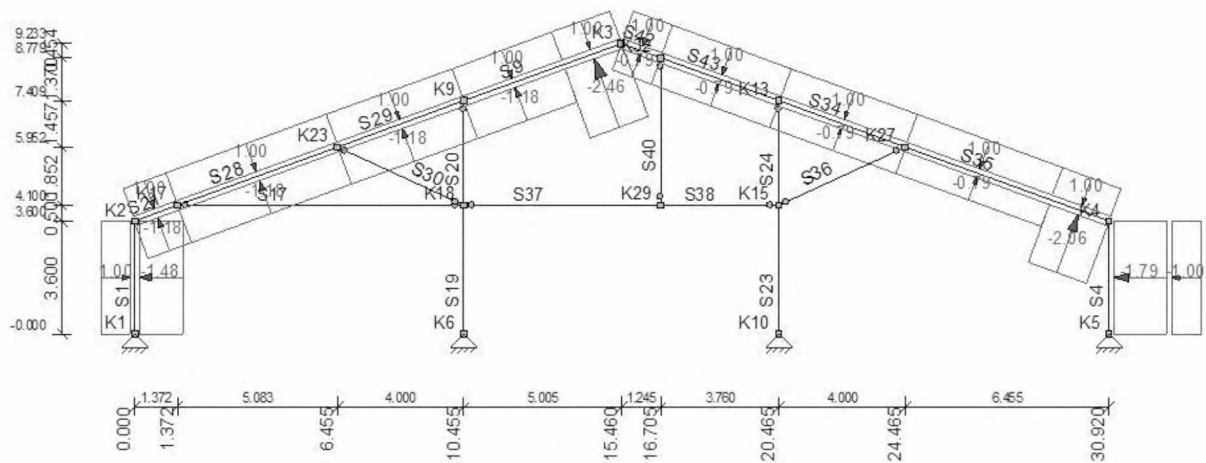
## AFB. LASTEN B.G.33 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



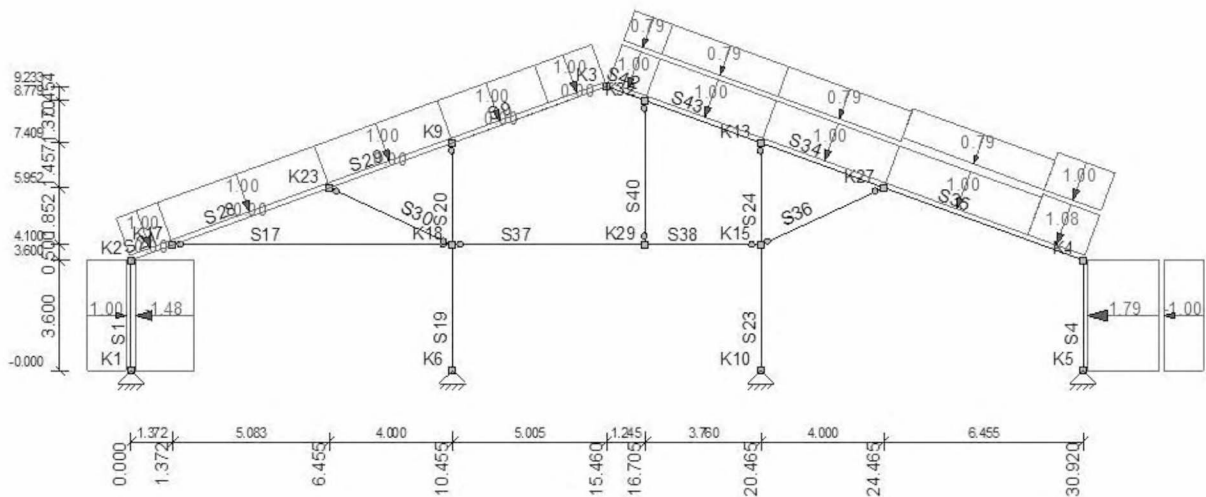
## AFB. LASTEN B.G.34 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



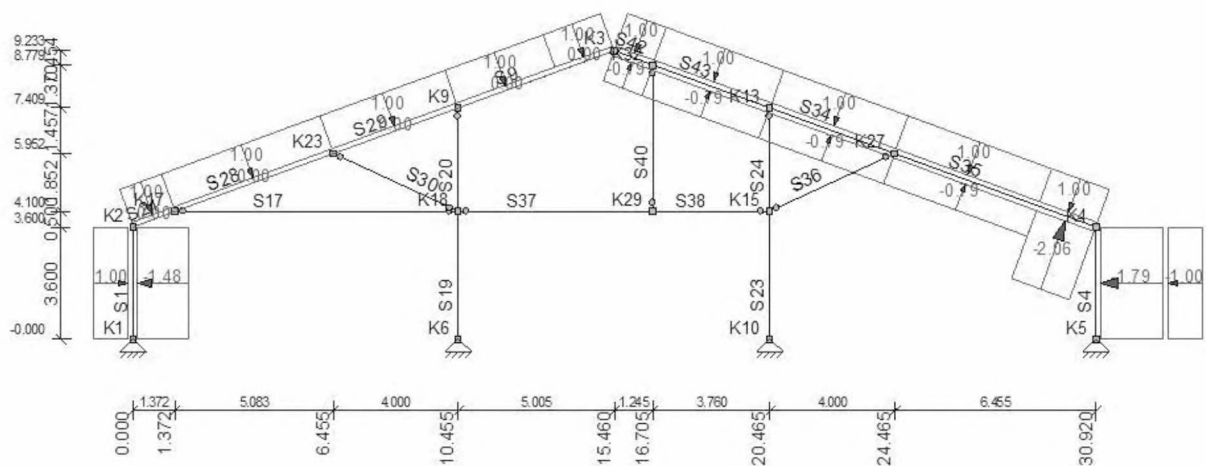
## AFB. LASTEN B.G.35 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)



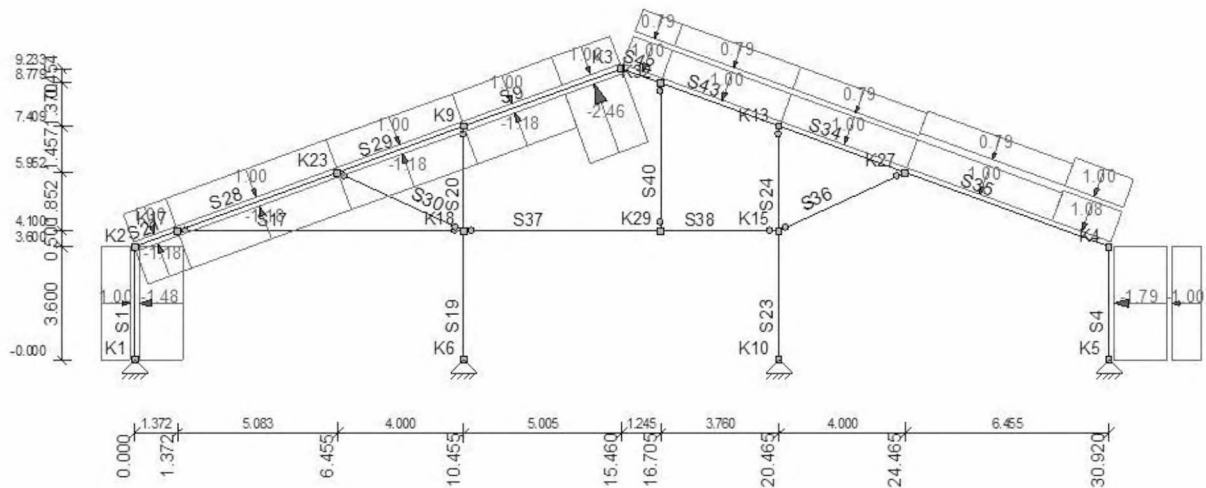
## AFB. LASTEN B.G.36 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)



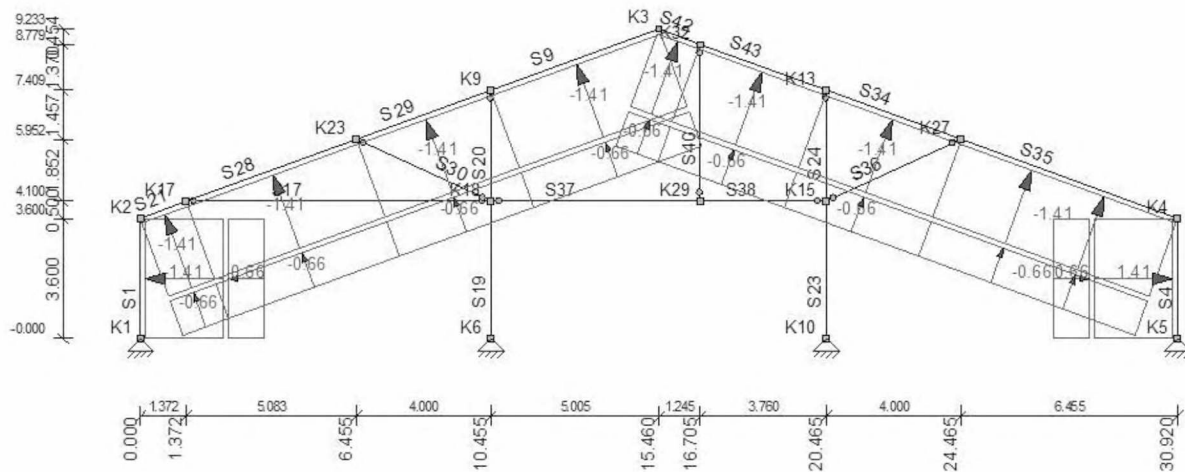
## AFB. LASTEN B.G.37 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE) (2E CORR. FACTOR)



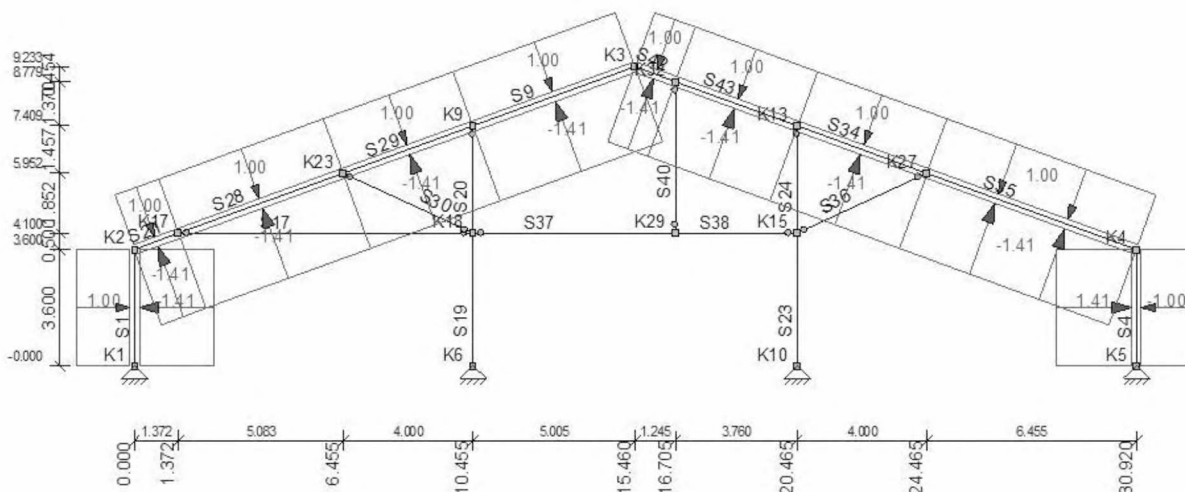
AFB. LASTEN B.G.38 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE) (2E CORR. FACTOR)



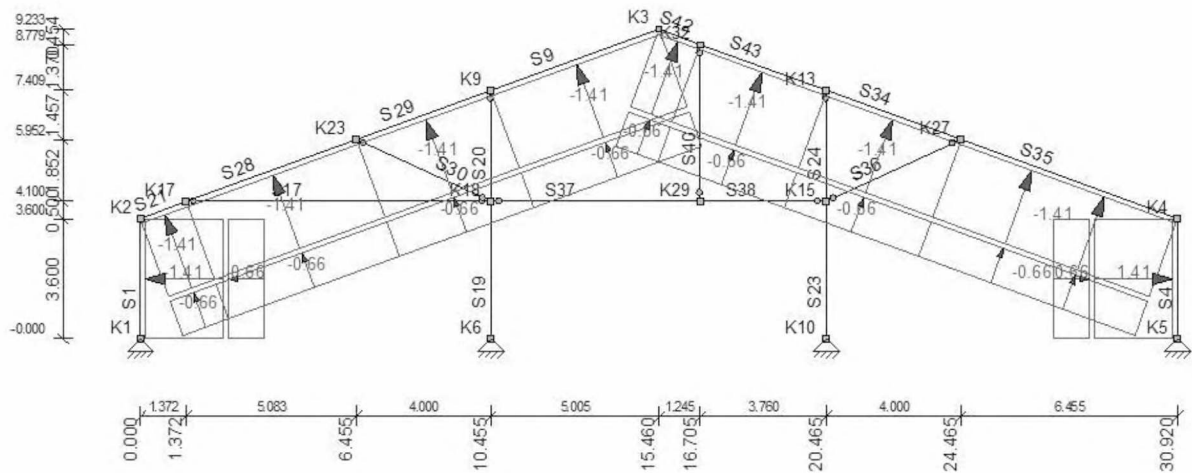
AFB. LASTEN B.G.39 WINDBELASTING VAN VOREN + OVERDRUK



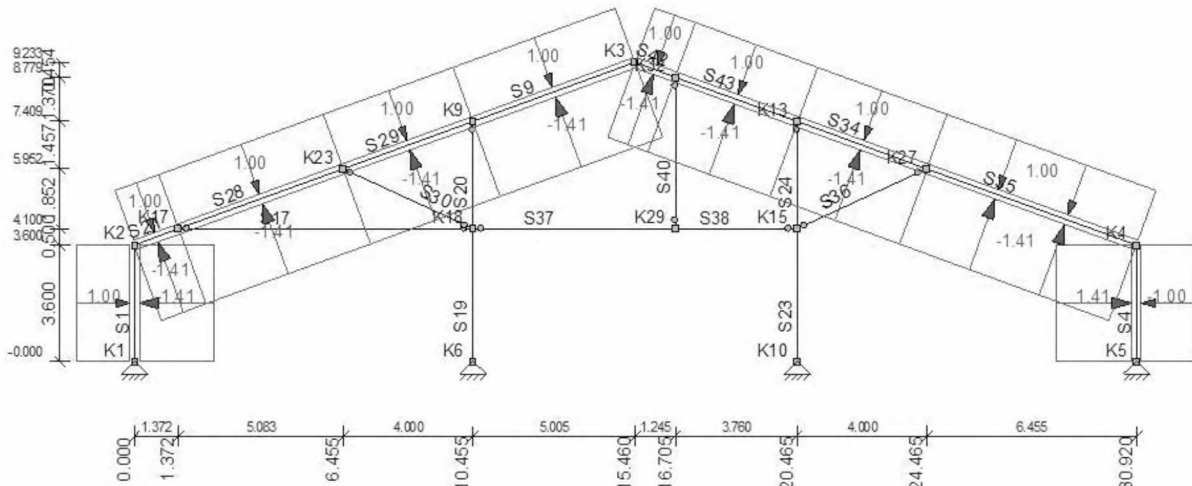
AFB. LASTEN B.G.40 WINDBELASTING VAN VOREN + ONDERDRUK



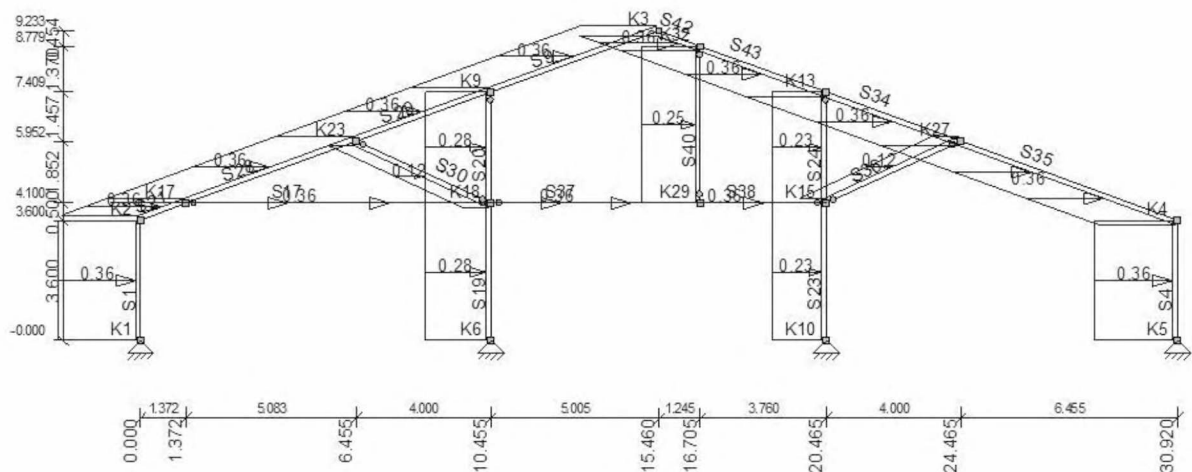
## AFB. LASTEN B.G.41 WINDBELASTING VAN ACHTEREN + OVERDRUK



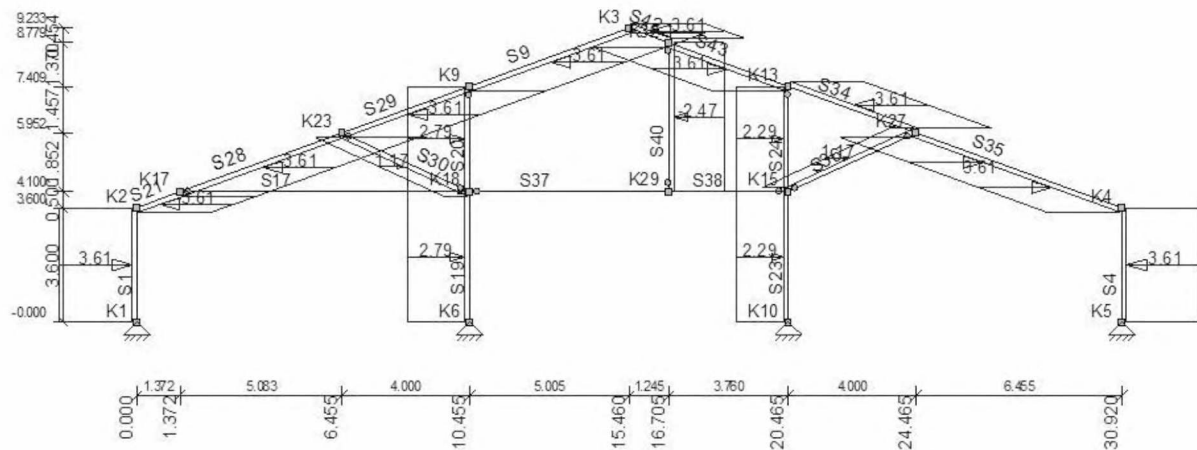
## AFB. LASTEN B.G.42 WINDBELASTING VAN ACHTEREN + ONDERDRUK



## AFB. LASTEN B.G.43 KNIKLENGTE (ASYMMETRISCH)



## AFB. LASTEN B.G.44 KNIKLENGTE (SYMMETRISCH)

**B.G. OPLEGREACTIES**

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K1	3.23	-14.60	0.00
	O2	K6	0.03	-34.50	0.00
	O3	K10	0.12	-23.73	0.00
	O4	K5	-3.37	-10.76	0.00
	Som Reacties		0.00	-83.60	
	Som Lasten		0.00	83.60	
B.G.2	O1	K1	1.12	-3.99	0.00
	O2	K6	0.03	-9.09	0.00
	O3	K10	0.05	-8.31	0.00
	O4	K5	-1.20	-3.85	0.00
	Som Reacties		0.00	-25.23	
	Som Lasten		0.00	25.23	
B.G.3	O1	K1	5.22	-24.74	0.00
	O2	K6	-0.13	-44.00	0.00
	O3	K10	0.06	-28.50	0.00
	O4	K5	-5.14	-14.26	0.00
	Som Reacties		0.00	-111.50	
	Som Lasten		0.00	111.50	
B.G.4	O1	K1	3.09	-14.77	0.00
	O2	K6	-0.10	-25.84	0.00
	O3	K10	0.03	-14.89	0.00
	O4	K5	-3.01	-7.73	0.00
	Som Reacties		0.00	-63.23	
	Som Lasten		0.00	63.23	
B.G.5	O1	K1	2.81	-6.20	0.00
	O2	K6	0.26	-15.65	0.00
	O3	K10	0.25	-28.87	0.00
	O4	K5	-3.32	-12.51	0.00
	Som Reacties		0.00	-63.23	
	Som Lasten		0.00	63.23	
B.G.6	O1	K1	0.97	-6.78	0.00
	O2	K6	-0.09	-16.50	0.00
	O3	K10	-0.03	-1.81	0.00
	O4	K5	-0.85	-1.11	0.00
	Som Reacties		0.00	-26.20	
	Som Lasten		0.00	26.20	
B.G.7	O1	K1	-9.06	11.17	0.00
	O2	K6	-0.71	14.68	0.00
	O3	K10	-0.47	22.95	0.00
	O4	K5	-3.73	6.89	0.00
	Som Reacties		-13.96	55.68	
	Som Lasten		13.96	-55.68	
B.G.8	O1	K1	-7.92	0.11	0.00
	O2	K6	-0.96	-2.05	0.00
	O3	K10	-0.56	10.33	0.00
	O4	K5	-6.95	-0.56	0.00
	Som Reacties		-16.38	7.83	
	Som Lasten		16.38	-7.83	

B.G.9	O1	K1	-4.93	9.69	0.00
	O2	K6	0.06	14.23	0.00
	O3	K10	0.00	6.62	0.00
	O4	K5	-1.58	4.54	0.00
	Som Reacties		-6.45	35.08	
	Som Lasten		6.45	-35.08	
B.G.10	O1	K1	-12.04	1.59	0.00
	O2	K6	-1.72	-1.60	0.00
	O3	K10	-1.03	26.66	0.00
	O4	K5	-9.10	1.79	0.00
	Som Reacties		-23.89	28.44	
	Som Lasten		23.89	-28.44	
B.G.11	O1	K1	-8.04	11.48	0.00
	O2	K6	-0.70	14.38	0.00
	O3	K10	-0.46	22.60	0.00
	O4	K5	-4.75	7.23	0.00
	Som Reacties		-13.96	55.68	
	Som Lasten		13.96	-55.68	
B.G.12	O1	K1	-6.91	0.42	0.00
	O2	K6	-0.95	-2.34	0.00
	O3	K10	-0.55	9.97	0.00
	O4	K5	-7.97	-0.22	0.00
	Som Reacties		-16.38	7.83	
	Som Lasten		16.38	-7.83	
B.G.13	O1	K1	-3.92	10.00	0.00
	O2	K6	0.06	13.93	0.00
	O3	K10	0.01	6.27	0.00
	O4	K5	-2.60	4.88	0.00
	Som Reacties		-6.45	35.08	
	Som Lasten		6.45	-35.08	
B.G.14	O1	K1	-11.03	1.90	0.00
	O2	K6	-1.71	-1.89	0.00
	O3	K10	-1.03	26.30	0.00
	O4	K5	-10.12	2.13	0.00
	Som Reacties		-23.89	28.44	
	Som Lasten		23.89	-28.44	
B.G.15	O1	K1	-9.76	1.85	0.00
	O2	K6	-0.69	-1.58	0.00
	O3	K10	-0.41	6.34	0.00
	O4	K5	-3.09	-2.31	0.00
	Som Reacties		-13.96	4.30	
	Som Lasten		13.96	-4.30	
B.G.16	O1	K1	-8.63	-9.21	0.00
	O2	K6	-0.94	-18.31	0.00
	O3	K10	-0.51	-6.28	0.00
	O4	K5	-6.31	-9.76	0.00
	Som Reacties		-16.38	-43.56	
	Som Lasten		16.38	43.56	
B.G.17	O1	K1	-5.64	0.37	0.00
	O2	K6	0.07	-2.03	0.00
	O3	K10	0.06	-9.99	0.00
	O4	K5	-0.94	-4.66	0.00
	Som Reacties		-6.45	-16.31	
	Som Lasten		6.45	16.31	
B.G.18	O1	K1	-12.75	-7.73	0.00
	O2	K6	-1.70	-17.86	0.00
	O3	K10	-0.98	10.04	0.00
	O4	K5	-8.46	-7.41	0.00
	Som Reacties		-23.89	-22.95	
	Som Lasten		23.89	22.95	
B.G.19	O1	K1	-8.75	2.16	0.00
	O2	K6	-0.68	-1.87	0.00
	O3	K10	-0.41	5.98	0.00
	O4	K5	-4.11	-1.98	0.00
	Som Reacties		-13.96	4.30	
	Som Lasten		13.96	-4.30	
B.G.20	O1	K1	-7.61	-8.90	0.00
	O2	K6	-0.93	-18.60	0.00
	O3	K10	-0.50	-6.64	0.00
	O4	K5	-7.33	-9.42	0.00
	Som Reacties		-16.38	-43.56	
	Som Lasten		16.38	43.56	

B.G.21	O1	K1	-4.63	0.68	0.00
	O2	K6	0.08	-2.32	0.00
	O3	K10	0.07	-10.35	0.00
	O4	K5	-1.96	-4.33	0.00
	Som Reacties		-6.45	-16.31	
	Som Lasten		6.45	16.31	
B.G.22	O1	K1	-11.73	-7.42	0.00
	O2	K6	-1.69	-18.15	0.00
	O3	K10	-0.97	9.69	0.00
	O4	K5	-9.48	-7.07	0.00
	Som Reacties		-23.89	-22.95	
	Som Lasten		23.89	22.95	
B.G.23	O1	K1	3.88	8.53	0.00
	O2	K6	0.63	20.88	0.00
	O3	K10	0.29	13.86	0.00
	O4	K5	9.15	12.40	0.00
	Som Reacties		13.96	55.68	
	Som Lasten		-13.96	-55.68	
B.G.24	O1	K1	7.03	2.01	0.00
	O2	K6	0.94	7.69	0.00
	O3	K10	0.53	-4.48	0.00
	O4	K5	7.88	2.61	0.00
	Som Reacties		16.38	7.83	
	Som Lasten		-16.38	-7.83	
B.G.25	O1	K1	1.63	3.32	0.00
	O2	K6	-0.09	7.64	0.00
	O3	K10	-0.10	15.84	0.00
	O4	K5	5.01	8.27	0.00
	Som Reacties		6.45	35.08	
	Som Lasten		-6.45	-35.08	
B.G.26	O1	K1	9.28	7.22	0.00
	O2	K6	1.66	20.94	0.00
	O3	K10	0.92	-6.46	0.00
	O4	K5	12.02	6.74	0.00
	Som Reacties		23.89	28.44	
	Som Lasten		-23.89	-28.44	
B.G.27	O1	K1	4.90	8.85	0.00
	O2	K6	0.64	20.59	0.00
	O3	K10	0.30	13.51	0.00
	O4	K5	8.13	12.74	0.00
	Som Reacties		13.96	55.68	
	Som Lasten		-13.96	-55.68	
B.G.28	O1	K1	8.04	2.33	0.00
	O2	K6	0.95	7.40	0.00
	O3	K10	0.54	-4.83	0.00
	O4	K5	6.85	2.94	0.00
	Som Reacties		16.38	7.83	
	Som Lasten		-16.38	-7.83	
B.G.29	O1	K1	2.64	3.64	0.00
	O2	K6	-0.08	7.34	0.00
	O3	K10	-0.09	15.49	0.00
	O4	K5	3.98	8.61	0.00
	Som Reacties		6.45	35.08	
	Som Lasten		-6.45	-35.08	
B.G.30	O1	K1	10.30	7.54	0.00
	O2	K6	1.66	20.64	0.00
	O3	K10	0.93	-6.82	0.00
	O4	K5	11.00	7.07	0.00
	Som Reacties		23.89	28.44	
	Som Lasten		-23.89	-28.44	
B.G.31	O1	K1	3.18	-0.78	0.00
	O2	K6	0.65	4.63	0.00
	O3	K10	0.35	-2.75	0.00
	O4	K5	9.78	3.20	0.00
	Som Reacties		13.96	4.30	
	Som Lasten		-13.96	-4.30	
B.G.32	O1	K1	6.32	-7.31	0.00
	O2	K6	0.96	-8.57	0.00
	O3	K10	0.59	-21.09	0.00



	O4	K5	8.51	-6.60	0.00
	Som Reacties		16.38	-43,56	
	Som Lasten		-16.38	43.56	
B.G.33	O1	K1	0.92	-5.99	0.00
	O2	K6	-0.07	-8.62	0.00
	O3	K10	-0.04	-0.77	0.00
	O4	K5	5.64	-0.93	0.00
	Som Reacties		6.45	-16,31	
	Som Lasten		-6.45	16.31	
B.G.34	O1	K1	8.57	-2.09	0.00
	O2	K6	1.68	4.68	0.00
	O3	K10	0.98	-23.07	0.00
	O4	K5	12.66	-2.47	0.00
	Som Reacties		23.89	-22,95	
	Som Lasten		-23.89	22.95	
B.G.35	O1	K1	4.19	-0.47	0.00
	O2	K6	0.65	4.33	0.00
	O3	K10	0.36	-3.11	0.00
	O4	K5	8.76	3.54	0.00
	Som Reacties		13.96	4,30	
	Som Lasten		-13.96	-4.30	
B.G.36	O1	K1	7.33	-6.99	0.00
	O2	K6	0.96	-8.86	0.00
	O3	K10	0.59	-21.45	0.00
	O4	K5	7.49	-6.26	0.00
	Som Reacties		16.38	-43,56	
	Som Lasten		-16.38	43.56	
B.G.37	O1	K1	1.93	-5.68	0.00
	O2	K6	-0.06	-8.91	0.00
	O3	K10	-0.03	-1.13	0.00
	O4	K5	4.62	-0.59	0.00
	Som Reacties		6.45	-16,31	
	Som Lasten		-6.45	16.31	
B.G.38	O1	K1	9.59	-1.78	0.00
	O2	K6	1.68	4.39	0.00
	O3	K10	0.98	-23.43	0.00
	O4	K5	11.63	-2.13	0.00
	Som Reacties		23.89	-22,95	
	Som Lasten		-23.89	22.95	
B.G.39	O1	K1	0.89	11.65	0.00
	O2	K6	-0.02	20.32	0.00
	O3	K10	-0.07	20.77	0.00
	O4	K5	-0.80	11.50	0.00
	Som Reacties		0.00	64,24	
	Som Lasten		0.00	-64.24	
B.G.40	O1	K1	0.18	2.33	0.00
	O2	K6	0.00	4.06	0.00
	O3	K10	-0.01	4.15	0.00
	O4	K5	-0.16	2.30	0.00
	Som Reacties		0.00	12,85	
	Som Lasten		0.00	-12.85	
B.G.41	O1	K1	0.89	11.65	0.00
	O2	K6	-0.02	20.32	0.00
	O3	K10	-0.07	20.77	0.00
	O4	K5	-0.80	11.50	0.00
	Som Reacties		0.00	64,24	
	Som Lasten		0.00	-64.24	
B.G.42	O1	K1	0.18	2.33	0.00
	O2	K6	0.00	4.06	0.00
	O3	K10	-0.01	4.15	0.00
	O4	K5	-0.16	2.30	0.00
	Som Reacties		0.00	12,85	
	Som Lasten		0.00	-12.85	
B.G.43	O1	K1	-11.69	3.83	0.00
	O2	K6	-2.51	-4.28	0.00
	O3	K10	-1.56	10.03	0.00
	O4	K5	-11.54	-9.58	0.00
	Som Reacties		-27.30	0,00	
	Som Lasten		27.30	0.00	
B.G.44	O1	K1	-0.44	-9.28	0.00
	O2	K6	-3.68	7.67	0.00
	O3	K10	-3.20	-4.27	0.00

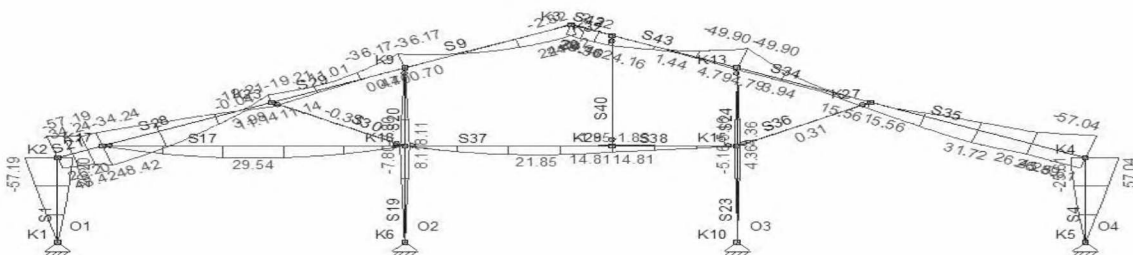
O4	K5	11.22	5.87	0.00
Som Reacties		3.90	0.00	
Som Lasten		-3.90	0.00	
-	-	kN	kN	kNm

## FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (LIJST)

Fu.C.1 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6  
 Fu.C.2 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.01\*B.G.3 + 1.35\*B.G.6  
 Fu.C.3 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.01\*B.G.4 + 1.35\*B.G.6  
 Fu.C.4 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.01\*B.G.5 + 1.35\*B.G.6  
 Fu.C.5 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.7  
 Fu.C.6 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.8  
 Fu.C.7 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.9  
 Fu.C.8 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.10  
 Fu.C.9 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.11  
 Fu.C.10 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.12  
 Fu.C.11 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.13  
 Fu.C.12 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.14  
 Fu.C.13 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6 + 1.13\*B.G.15  
 Fu.C.14 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6 + 1.13\*B.G.16  
 Fu.C.15 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6 + 1.13\*B.G.17  
 Fu.C.16 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6 + 1.13\*B.G.18  
 Fu.C.17 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6 + 1.13\*B.G.19  
 Fu.C.18 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6 + 1.13\*B.G.20  
 Fu.C.19 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6 + 1.13\*B.G.21  
 Fu.C.20 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6 + 1.13\*B.G.22  
 Fu.C.21 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.23  
 Fu.C.22 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.24  
 Fu.C.23 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.25  
 Fu.C.24 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.26  
 Fu.C.25 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.27  
 Fu.C.26 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.28  
 Fu.C.27 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.29  
 Fu.C.28 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.30  
 Fu.C.29 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6 + 1.13\*B.G.31  
 Fu.C.30 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6 + 1.13\*B.G.32  
 Fu.C.31 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6 + 1.13\*B.G.33  
 Fu.C.32 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6 + 1.13\*B.G.34  
 Fu.C.33 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6 + 1.13\*B.G.35  
 Fu.C.34 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6 + 1.13\*B.G.36  
 Fu.C.35 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6 + 1.13\*B.G.37  
 Fu.C.36 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6 + 1.13\*B.G.38  
 Fu.C.37 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.39  
 Fu.C.38 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6 + 1.13\*B.G.40  
 Fu.C.39 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.41  
 Fu.C.40 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6 + 1.13\*B.G.42  
 Fu.C.41 = 1.22\*B.G.1 + 1.22\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6  
 Fu.C.42 = 0.90\*B.G.1

AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingcombinaties



## FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

Staat	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	-40.58	0.000	0.000 D	<b>-54.22</b>	-11.27	-11.27	-11.27
	Fu.C.6	0.00	<b>9.52</b>	3.153	9.33	0.000	0.000 D	-13.02	6.04	6.04	-0.86
	Fu.C.8	0.00	0.00	0.000	26.10	0.000	0.000 D	-11.35	<b>10.70</b>	<b>10.70</b>	3.80
	Fu.C.12	0.00	0.00	0.000	<b>26.20</b>	0.000	0.000 D	-11.00	9.56	9.56	<b>5.00</b>
	Fu.C.25	0.00	<b>-14.71</b>	3.487	-14.69	0.000	0.000 D	-3.14	-8.43	-8.43	0.27
	Fu.C.32	0.00	0.00	0.000	<b>-57.19</b>	0.000	0.000 D	-31.60	-15.69	-16.08	<b>-16.08</b>
	Fu.C.36	0.00	0.00	0.000	-57.08	0.000	0.000 D	-31.24	<b>-16.83</b>	<b>-16.83</b>	-14.88
	Fu.C.37	0.00	-3.25	1.663	1.16	3.326	0.000 T	<b>1.19</b>	-3.90	4.55	4.55

S4	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	40.61	0.000	0.000 D	<b>-31.68</b>	11.28	11.28	11.28
	Fu.C.9	0.00	<b>14.59</b>	3.473	14.57	0.000	0.000 D	-1.52	8.40	8.40	-0.31
	Fu.C.16	0.00	0.00	0.000	<b>57.04</b>	0.000	0.000 D	-25.66	15.65	16.04	<b>16.04</b>
	Fu.C.20	0.00	0.00	0.000	56.98	0.000	0.000 D	-25.28	<b>16.80</b>	<b>16.80</b>	14.86
	Fu.C.22	0.00	<b>-8.98</b>	3.062	-8.71	0.000	0.000 D	-6.74	-5.87	-5.87	1.03
	Fu.C.24	0.00	0.00	0.000	-25.56	0.000	0.000 D	-2.08	<b>-10.55</b>	<b>-10.55</b>	-3.65
	Fu.C.25	0.00	0.00	0.000	-13.93	0.000	0.000 T	<b>5.88</b>	-6.15	-6.15	-1.59
	Fu.C.28	0.00	0.00	0.000	<b>-25.61</b>	0.000	0.000 D	-1.70	-9.39	-9.39	<b>-4.84</b>
S9	Fu.C.2	<b>-36.17</b>	<b>24.82</b>	4.909	<b>24.40</b>	1.752	0.000 D	-16.96	<b>25.40</b>	<b>25.40</b>	-2.01
	Fu.C.8	-5.89	1.28	3.118	<b>-2.32</b>	1.800	4.435 D	-8.52	4.60	4.60	-3.26
	Fu.C.16	-22.35	10.12	3.859	5.42	1.705	0.000 D	<b>-22.45</b>	16.83	16.83	<b>-6.40</b>
	Fu.C.21	<b>0.70</b>	-1.35	2.336	4.79	0.441	4.007 T	5.14	<b>-1.75</b>	5.07	5.07
	Fu.C.28	-2.86	0.00	0.000	11.97	2.430	0.000 T	<b>8.84</b>	0.27	7.09	<b>7.09</b>
S17	Fu.C.37	-0.16	<b>-1.62</b>	1.697	5.04	3.488	0.000 T	5.53	-1.72	3.67	3.67
	Fu.C.20	0.00	28.35	4.541	0.00	0.000	0.000 T	<b>42.59</b>	12.49	12.49	-12.49
	Fu.C.24	0.00	7.62	4.541	0.00	0.000	0.000 D	<b>-21.15</b>	3.35	3.35	-3.35
	Fu.C.41	0.00	<b>29.54</b>	4.541	0.00	0.000	0.000 T	17.84	<b>13.01</b>	<b>13.01</b>	<b>-13.01</b>
S19	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	0.80	0.000	0.000 D	<b>-113.79</b>	0.19	0.19	0.19
	Fu.C.16	0.00	0.00	0.000	<b>8.11</b>	0.000	0.000 D	-89.53	<b>1.98</b>	<b>1.98</b>	<b>1.98</b>
	Fu.C.28	0.00	0.00	0.000	<b>-7.80</b>	0.000	0.000 D	-7.72	<b>-1.90</b>	<b>-1.90</b>	<b>-1.90</b>
S20	Fu.C.2	0.80	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	<b>-70.45</b>	-0.24	-0.24	-0.24
	Fu.C.16	<b>8.11</b>	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-46.81	<b>-2.45</b>	<b>-2.45</b>	<b>-2.45</b>
	Fu.C.28	<b>-7.80</b>	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-8.92	<b>2.36</b>	<b>2.36</b>	<b>2.36</b>
S21	Fu.C.2	-40.58	0.00	0.000	18.82	0.957	0.000 D	<b>-28.67</b>	<b>45.76</b>	<b>45.76</b>	<b>35.62</b>
	Fu.C.7	-2.80	<b>-2.86</b>	0.275	-1.63	0.000	0.000 D	-4.32	<b>-0.48</b>	2.07	2.07
	Fu.C.9	14.07	<b>14.03</b>	0.217	15.38	0.000	0.000 T	2.58	-0.38	2.17	2.17
	Fu.C.12	<b>26.20</b>	0.00	0.000	40.25	0.000	0.000 T	2.04	10.94	10.94	8.30
	Fu.C.20	5.77	0.00	0.000	<b>48.42</b>	0.000	0.000 D	-16.21	32.63	32.63	25.77
	Fu.C.24	-36.76	0.00	0.000	<b>-34.24</b>	0.000	0.000 D	-7.91	1.18	2.27	2.27
	Fu.C.32	<b>-57.19</b>	0.00	0.000	-26.07	0.000	0.000 D	-25.45	22.86	22.86	19.74
	Fu.C.37	1.16	0.00	0.000	2.88	0.000	0.000 T	<b>5.39</b>	0.44	1.92	1.92
S23	Fu.C.4	0.00	0.00	0.000	-1.64	0.000	0.000 D	<b>-66.20</b>	-0.40	-0.40	-0.40
	Fu.C.8	0.00	0.00	0.000	<b>4.36</b>	0.000	0.000 T	<b>9.61</b>	<b>1.06</b>	<b>1.06</b>	<b>1.06</b>
	Fu.C.36	0.00	0.00	0.000	<b>-5.16</b>	0.000	0.000 D	-63.52	<b>-1.26</b>	<b>-1.26</b>	<b>-1.26</b>
S24	Fu.C.4	-1.64	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	<b>-57.96</b>	0.50	0.50	0.50
	Fu.C.8	<b>4.36</b>	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	<b>4.27</b>	<b>-1.32</b>	<b>-1.32</b>	<b>-1.32</b>
	Fu.C.36	<b>-5.16</b>	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-51.58	<b>1.56</b>	<b>1.56</b>	<b>1.56</b>
S28	Fu.C.2	18.82	29.06	1.750	-14.02	4.749	0.000 D	<b>-53.98</b>	<b>11.77</b>	-23.24	-23.24
	Fu.C.7	-1.63	<b>-1.83</b>	0.477	2.05	3.825	0.000 D	-1.79	-0.83	1.54	1.54
	Fu.C.12	40.25	0.00	0.000	-12.73	4.436	0.000 D	-26.42	<b>-5.64</b>	-13.79	-13.79
	Fu.C.16	48.21	0.00	0.000	<b>-19.21</b>	4.552	0.000 D	-51.65	-0.50	-24.27	-24.27
	Fu.C.18	31.62	<b>32.90</b>	0.754	-14.38	4.638	0.000 D	-44.62	3.46	-20.31	-20.31
	Fu.C.20	<b>48.42</b>	0.00	0.000	-19.19	4.554	0.000 D	-50.70	-0.54	<b>-24.30</b>	<b>-24.30</b>
	Fu.C.24	<b>-34.24</b>	0.00	0.000	11.12	4.297	0.000 T	16.46	6.36	10.41	<b>10.41</b>
	Fu.C.28	-34.03	0.00	0.000	<b>11.14</b>	4.290	0.000 T	<b>17.40</b>	6.33	10.37	10.37
S29	Fu.C.32	-26.07	4.66	5.362	4.66	3.274	0.000 D	-10.45	11.46	<b>11.46</b>	-0.10
	Fu.C.2	-14.02	-9.53	1.224	<b>-36.17</b>	0.000	0.000 D	-10.13	7.36	<b>-17.35</b>	<b>-17.35</b>
	Fu.C.8	-12.75	-5.10	3.220	-5.89	0.000	0.000 D	-5.83	4.75	<b>4.75</b>	-1.53
	Fu.C.16	<b>-19.21</b>	-10.84	1.960	-22.35	0.000	0.000 D	<b>-13.69</b>	<b>8.55</b>	-10.02	-10.02
	Fu.C.20	-19.19	<b>-11.01</b>	1.937	-22.76	0.000	0.000 D	-12.82	8.45	-10.12	-10.12
	Fu.C.21	4.81	<b>0.44</b>	3.421	<b>0.70</b>	0.000	0.000 D	-1.36	-2.56	-2.56	0.63
	Fu.C.28	<b>11.14</b>	0.00	0.000	-2.86	2.949	0.000 T	<b>4.45</b>	<b>-4.88</b>	-4.88	-1.70
	Fu.C.37	2.12	-1.46	2.660	-0.16	0.963	0.000 T	1.73	-2.69	-2.69	<b>1.62</b>
S30	Fu.C.16	0.00	-0.28	2.204	0.00	0.000	0.000 D	<b>-47.01</b>	-0.25	0.25	0.25
	Fu.C.28	0.00	-0.23	2.204	0.00	0.000	0.000 T	<b>21.42</b>	-0.21	0.21	0.21
	Fu.C.41	0.00	<b>-0.31</b>	2.204	0.00	0.000	0.000 D	-18.23	<b>-0.28</b>	<b>0.28</b>	<b>0.28</b>
S34	Fu.C.2	-49.73	0.00	0.000	<b>15.56</b>	2.567	0.000 D	-5.55	<b>25.51</b>	<b>25.51</b>	5.16
	Fu.C.3	-41.41	0.00	0.000	14.64	2.558	0.000 D	-7.71	20.74	20.74	<b>5.59</b>
	Fu.C.4	<b>-49.90</b>	0.00	0.000	15.16	2.590	0.000 T	5.28	25.45	25.45	5.11
	Fu.C.8	<b>4.79</b>	<b>3.94</b>	1.508	6.76	0.000	0.000 D	-16.08	<b>-1.13</b>	2.06	2.06
	Fu.C.9	-0.10	<b>-0.11</b>	0.181	6.11	0.720	0.000 D	-4.86	-0.14	3.05	3.05
	Fu.C.16	-18.86	0.00	0.000	11.34	1.980	0.000 D	<b>-22.33</b>	11.64	11.64	2.54
S35	Fu.C.28	-21.81	0.00	0.000	1.71	3.654	0.000 T	<b>16.37</b>	8.66	8.66	2.38
	Fu.C.2	<b>15.56</b>	22.66	1.724	-40.61	4.804	0.000 D	-20.97	8.24	<b>-24.59</b>	<b>-24.59</b>
	Fu.C.12	7.17	0.00	0.000	-36.41	0.833	0.000 D	-7.51	<b>-8.91</b>	-8.91	-3.77
	Fu.C.16	11.34	0.00	0.000	<b>-57.04</b>	2.258	0.000 D	<b>-23.38</b>	-2.61	-17.30	-17.30
	Fu.C.21	3.22	0.00	0.000	13.88	0.000	0.000 T	5.61	0.10	5.03	<b>5.03</b>
	Fu.C.23	5.48	<b>-4.42</b>	5.586	-2.98	2.360	0.000 D	-3.73	-2.68	-2.68	2.24
	Fu.C.24	1.31	26.78	5.709	25.56	0.000	0.000 T	6.46	8.69	<b>8.69</b>	-2.10
	Fu.C.28	1.71	26.89	5.681	<b>25.61</b>	0.000	0.000 T	7.71	8.64	8.64	-2.15

	Fu.C.32	5.88	31.49	3.427	4.99	0.000	0.000 D	-11.51	<b>14.95</b>	-15.68	-15.68
	Fu.C.36	6.28	<b>31.72</b>	3.415	5.04	0.000	0.000 D	-10.26	14.90	-15.73	-15.73
	Fu.C.37	6.64	-2.44	4.239	1.06	2.042	6.435 T	<b>9.13</b>	-4.28	-4.28	2.66
S36	Fu.C.12	0.00	0.23	2.204	0.00	0.000	0.000 T	<b>15.69</b>	0.21	-0.21	-0.21
	Fu.C.32	0.00	0.28	2.204	0.00	0.000	0.000 D	<b>-17.96</b>	0.25	-0.25	-0.25
	Fu.C.41	0.00	<b>0.31</b>	2.204	0.00	0.000	0.000 T	1.40	<b>0.28</b>	<b>-0.28</b>	<b>-0.28</b>
S37	Fu.C.2	0.00	<b>21.85</b>	3.987	<b>14.81</b>	0.000	0.000 D	-3.84	<b>10.96</b>	<b>10.96</b>	-6.22
	Fu.C.8	0.00	2.74	2.724	<b>-1.85</b>	5.449	0.000 T	11.39	2.01	<b>-2.60</b>	-2.60
	Fu.C.12	0.00	2.88	2.794	-1.53	5.588	0.000 T	<b>11.79</b>	2.06	-2.55	-2.55
	Fu.C.16	0.00	14.79	3.280	2.67	0.000	0.000 T	4.14	9.02	9.02	<b>-8.17</b>
	Fu.C.32	0.00	18.56	3.675	9.45	0.000	0.000 D	<b>-13.39</b>	10.10	10.10	-7.08
S38	Fu.C.2	<b>14.81</b>	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-3.84	<b>-3.21</b>	<b>-4.67</b>	<b>-4.67</b>
	Fu.C.8	<b>-1.85</b>	0.02	3.395	0.00	3.030	0.000 T	11.39	<b>1.10</b>	<b>1.10</b>	-0.12
	Fu.C.12	-1.53	0.06	3.133	0.00	2.505	0.000 T	<b>11.79</b>	1.02	1.02	-0.20
	Fu.C.16	2.67	<b>2.67</b>	0.060	0.00	0.000	0.000 T	4.14	0.02	-1.44	-1.44
	Fu.C.32	9.45	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	<b>-13.39</b>	-1.78	-3.25	-3.25
S40	Fu.C.16	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	<b>11.03</b>	0.00	0.00	0.00
S42	Fu.C.2	<b>24.40</b>	<b>25.31</b>	0.617	24.11	0.000	0.000 D	-8.94	2.95	<b>-3.38</b>	<b>-3.38</b>
	Fu.C.4	23.81	25.04	0.718	<b>24.16</b>	0.000	0.000 D	-5.58	3.43	3.43	-2.90
	Fu.C.8	<b>-2.32</b>	0.00	0.000	1.35	0.973	0.000 D	-7.28	1.32	4.22	4.22
	Fu.C.14	10.96	0.00	0.000	18.25	0.000	0.000 D	-17.85	<b>7.80</b>	<b>7.80</b>	3.20
	Fu.C.16	5.42	0.00	0.000	13.57	0.000	0.000 D	<b>-18.95</b>	6.61	6.61	<b>5.69</b>
	Fu.C.28	11.97	0.00	0.000	10.33	0.000	0.000 T	<b>11.32</b>	-0.26	-2.21	-2.21
	Fu.C.37	5.04	4.76	0.743	4.93	0.000	0.000 T	6.60	<b>-0.75</b>	-0.75	0.59
S43	Fu.C.4	<b>24.16</b>	0.00	0.000	<b>-49.90</b>	1.818	0.000 D	-14.75	<b>-8.94</b>	<b>-28.07</b>	<b>-28.07</b>
	Fu.C.8	1.35	0.84	0.755	<b>4.79</b>	0.000	0.000 D	-11.31	-1.49	<b>2.43</b>	<b>2.43</b>
	Fu.C.9	2.89	<b>-0.55</b>	2.898	-0.10	1.683	0.000 D	-1.89	-3.09	-3.09	0.83
	Fu.C.12	1.57	<b>0.87</b>	1.042	4.15	0.000	0.000 D	-10.54	-1.70	2.22	2.22
	Fu.C.16	13.57	0.00	0.000	-18.86	2.181	0.000 D	<b>-26.15</b>	-4.68	-12.31	-12.31
	Fu.C.28	10.33	0.00	0.000	-21.81	1.643	0.000 T	<b>9.64</b>	-5.08	-10.98	-10.98
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

## FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES

Oplegging	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My B.C.	X	Zmax	My B.C.	X	Z	Mymax
O1	K1	Fu.C.36	<b>16.83</b>	-31.24	0.00 Fu.C.37	3.90	<b>0.02</b>	0.00			
O1	K1	Fu.C.8	<b>-10.70</b>	-11.35	0.00 Fu.C.2	11.27	<b>-54.22</b>	0.00			
O2	K6	Fu.C.28	<b>1.90</b>	-7.72	0.00						
O2	K6	Fu.C.16	<b>-1.98</b>	-89.53	0.00 Fu.C.2	-0.19	<b>-113.79</b>	0.00			
O3	K10	Fu.C.36	<b>1.26</b>	-63.52	0.00 Fu.C.8	-1.06	<b>8.77</b>	0.00			
O3	K10	Fu.C.8	<b>-1.06</b>	8.77	0.00 Fu.C.4	0.40	<b>-66.20</b>	0.00			
O4	K5	Fu.C.24	<b>10.55</b>	-2.08	0.00 Fu.C.25	6.15	<b>4.71</b>	0.00			
O4	K5	Fu.C.20	<b>-16.80</b>	-25.28	0.00 Fu.C.2	-11.28	<b>-31.68</b>	0.00			
Globale extreme waarden											
O1	K1	Fu.C.36	16.83	-31.24	0.00						
O4	K5	Fu.C.20	-16.80	-25.28	0.00						
O3	K10				Fu.C.8	-1.06	8.77	0.00			
O2	K6				Fu.C.2	-0.19	-113.79	0.00			
-	-	-	kN	kN	kNm	-	kN	kN	kNm	kN	kNm

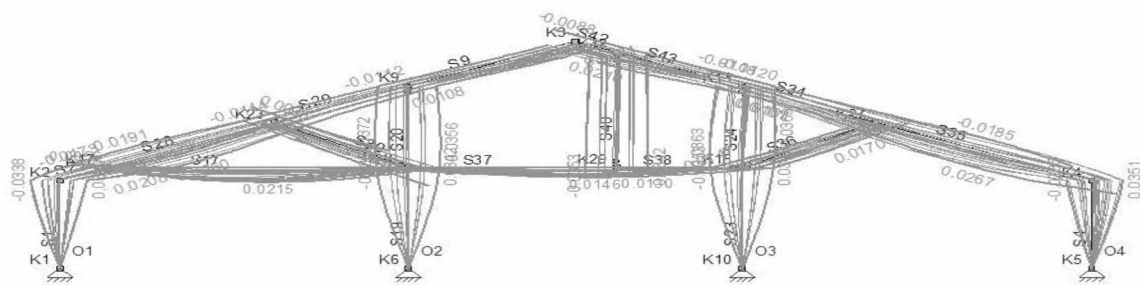
## KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (LIJST)

$Ka.C.(w1) = 1.00 \cdot B.G.1 + 1.00 \cdot B.G.2$   
 $Ka.C.1 = 1.00 \cdot B.G.1 + 1.00 \cdot B.G.2 + 1.00 \cdot B.G.6$   
 $Ka.C.2 = 1.00 \cdot B.G.1 + 1.00 \cdot B.G.2 + 0.75 \cdot B.G.3 + 1.00 \cdot B.G.6$   
 $Ka.C.3 = 1.00 \cdot B.G.1 + 1.00 \cdot B.G.2 + 0.75 \cdot B.G.4 + 1.00 \cdot B.G.6$   
 $Ka.C.4 = 1.00 \cdot B.G.1 + 1.00 \cdot B.G.2 + 0.75 \cdot B.G.5 + 1.00 \cdot B.G.6$   
 $Ka.C.5 = 1.00 \cdot B.G.1 + 0.84 \cdot B.G.7$   
 $Ka.C.6 = 1.00 \cdot B.G.1 + 0.84 \cdot B.G.8$   
 $Ka.C.7 = 1.00 \cdot B.G.1 + 0.84 \cdot B.G.9$   
 $Ka.C.8 = 1.00 \cdot B.G.1 + 0.84 \cdot B.G.10$   
 $Ka.C.9 = 1.00 \cdot B.G.1 + 0.84 \cdot B.G.11$   
 $Ka.C.10 = 1.00 \cdot B.G.1 + 0.84 \cdot B.G.12$   
 $Ka.C.11 = 1.00 \cdot B.G.1 + 0.84 \cdot B.G.13$   
 $Ka.C.12 = 1.00 \cdot B.G.1 + 0.84 \cdot B.G.14$   
 $Ka.C.13 = 1.00 \cdot B.G.1 + 1.00 \cdot B.G.2 + 1.00 \cdot B.G.6 + 0.84 \cdot B.G.15$   
 $Ka.C.14 = 1.00 \cdot B.G.1 + 1.00 \cdot B.G.2 + 1.00 \cdot B.G.6 + 0.84 \cdot B.G.16$   
 $Ka.C.15 = 1.00 \cdot B.G.1 + 1.00 \cdot B.G.2 + 1.00 \cdot B.G.6 + 0.84 \cdot B.G.17$   
 $Ka.C.16 = 1.00 \cdot B.G.1 + 1.00 \cdot B.G.2 + 1.00 \cdot B.G.6 + 0.84 \cdot B.G.18$   
 $Ka.C.17 = 1.00 \cdot B.G.1 + 1.00 \cdot B.G.2 + 1.00 \cdot B.G.6 + 0.84 \cdot B.G.19$   
 $Ka.C.18 = 1.00 \cdot B.G.1 + 1.00 \cdot B.G.2 + 1.00 \cdot B.G.6 + 0.84 \cdot B.G.20$   
 $Ka.C.19 = 1.00 \cdot B.G.1 + 1.00 \cdot B.G.2 + 1.00 \cdot B.G.6 + 0.84 \cdot B.G.21$   
 $Ka.C.20 = 1.00 \cdot B.G.1 + 1.00 \cdot B.G.2 + 1.00 \cdot B.G.6 + 0.84 \cdot B.G.22$   
 $Ka.C.21 = 1.00 \cdot B.G.1 + 0.84 \cdot B.G.23$   
 $Ka.C.22 = 1.00 \cdot B.G.1 + 0.84 \cdot B.G.24$

Ka.C.23 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.25  
 Ka.C.24 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.26  
 Ka.C.25 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.27  
 Ka.C.26 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.28  
 Ka.C.27 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.29  
 Ka.C.28 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.30  
 Ka.C.29 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 1.00\*B.G.6 + 0.84\*B.G.31  
 Ka.C.30 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 1.00\*B.G.6 + 0.84\*B.G.32  
 Ka.C.31 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 1.00\*B.G.6 + 0.84\*B.G.33  
 Ka.C.32 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 1.00\*B.G.6 + 0.84\*B.G.34  
 Ka.C.33 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 1.00\*B.G.6 + 0.84\*B.G.35  
 Ka.C.34 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 1.00\*B.G.6 + 0.84\*B.G.36  
 Ka.C.35 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 1.00\*B.G.6 + 0.84\*B.G.37  
 Ka.C.36 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 1.00\*B.G.6 + 0.84\*B.G.38  
 Ka.C.37 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.39  
 Ka.C.38 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 1.00\*B.G.6 + 0.84\*B.G.40  
 Ka.C.39 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.41  
 Ka.C.40 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 1.00\*B.G.6 + 0.84\*B.G.42

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties

**KA.C. DOORBUIGINGEN**

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf				Knoop Eind	
		X		Z'afst	Z'	Z' glb dist	Z' glb	X	
S1	Ka.C.	0,000	0,000	2,078	-0,0011	3,015	-0,0033	-0,003	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	0,000	0,000	2,078	-0,0013	2,533	-0,0024	-0,002	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,000	2,078	-0,0023	2,310	-0,0031	-0,001	0,000
	Ka.C.3	0,000	0,000	2,078	-0,0019	2,327	-0,0026	-0,001	0,000
	Ka.C.4	0,000	0,000	2,078	-0,0018	3,190	-0,0066	-0,006	0,000
	Ka.C.5	0,000	0,000	1,971	0,0007	3,600	0,0126	0,013	0,000
	Ka.C.6	0,000	0,000	1,919	0,0005	3,600	0,0164	0,016	0,000
	Ka.C.7	0,000	0,000	2,475	-0,0002	3,600	-0,0020	-0,002	0,000
	Ka.C.8	0,000	0,000	2,021	0,0013	3,600	0,0310	0,031	0,000
	Ka.C.9	0,000	0,000	1,998	0,0006	3,600	0,0124	0,012	0,000
	Ka.C.10	0,000	0,000	1,950	0,0004	3,600	0,0163	0,016	0,000
	Ka.C.11	0,000	0,000	2,281	-0,0002	3,600	-0,0021	-0,002	0,000
	Ka.C.12	0,000	0,000	2,038	0,0012	3,600	0,0309	0,031	0,000
	Ka.C.13	0,000	0,000	2,879	-0,0001	3,600	0,0119	0,012	0,000
	Ka.C.14	0,000	0,000	2,501	-0,0003	3,600	0,0158	0,016	0,000
	Ka.C.15	0,000	0,000	2,240	-0,0009	3,030	-0,0029	-0,003	0,000
	Ka.C.16	0,000	0,000	1,833	0,0006	3,600	0,0304	0,030	0,000
	Ka.C.17	0,000	0,000	2,668	-0,0002	3,600	0,0118	0,012	0,000
	Ka.C.18	0,000	0,000	2,385	-0,0004	3,600	0,0156	0,016	0,000
	Ka.C.19	0,000	0,000	2,203	-0,0010	3,009	-0,0030	-0,003	0,000
	Ka.C.20	0,000	0,000	1,841	0,0005	3,600	0,0302	0,030	0,000
	Ka.C.21	0,000	0,000	2,023	-0,0012	3,600	-0,0134	-0,013	0,000
	Ka.C.22	0,000	0,000	2,042	-0,0019	3,600	-0,0199	-0,020	0,000
	Ka.C.23	0,000	0,000	1,990	-0,0008	2,126	-0,0009	0,000	0,000
	Ka.C.24	0,000	0,000	2,049	-0,0024	3,600	-0,0330	-0,033	0,000
	Ka.C.25	0,000	0,000	2,007	-0,0013	3,600	-0,0135	-0,014	0,000
	Ka.C.26	0,000	0,000	2,030	-0,0020	3,600	-0,0200	-0,020	0,000
	Ka.C.27	0,000	0,000	1,969	-0,0009	2,151	-0,0011	0,000	0,000
	Ka.C.28	0,000	0,000	2,039	-0,0024	3,600	-0,0331	-0,033	0,000
	Ka.C.29	0,000	0,000	2,081	-0,0020	3,600	-0,0140	-0,014	0,000
	Ka.C.30	0,000	0,000	2,080	-0,0026	3,600	-0,0205	-0,021	0,000

S4	Ka.C.31	0,000	0,000	2,081	-0,0015	2.312	-0.0021	-0,001	0,000
	Ka.C.32	0,000	0,000	2,080	-0,0031	3.600	-0.0336	-0,034	0,000
	Ka.C.33	0,000	0,000	2,068	-0,0021	3.600	-0.0142	-0,014	0,000
	Ka.C.34	0,000	0,000	2,071	-0,0027	3.600	-0.0207	-0,021	0,000
	Ka.C.35	0,000	0,000	2,065	-0,0016	2.316	-0.0022	-0,001	0,000
	Ka.C.36	0,000	0,000	2,072	-0,0032	3.600	-0.0338	-0,034	0,000
	Ka.C.37	0,000	0,000	1,903	-0,0005	2.468	-0.0010	-0,001	0,000
	Ka.C.38	0,000	0,000	2,064	-0,0013	2.477	-0.0021	-0,001	0,000
	Ka.C.39	0,000	0,000	1,903	-0,0005	2.468	-0.0010	-0,001	0,000
	Ka.C.40	0,000	0,000	2,064	-0,0013	2.477	-0.0021	-0,001	0,000
	Ka.C.	0,000	0,000	2,078	0,0011	2.815	0.0028	0,002	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	0,000	0,000	2,078	0,0013	3.181	0.0048	0,005	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,000	2,078	0,0023	3.261	0.0088	0,009	0,000
	Ka.C.3	0,000	0,000	2,078	0,0019	3.288	0.0075	0,007	0,000
	Ka.C.4	0,000	0,000	2,078	0,0019	2.651	0.0040	0,003	0,000
	Ka.C.5	0,000	0,000	2,023	0,0012	3.600	0.0141	0,014	0,000
	Ka.C.6	0,000	0,000	2,042	0,0019	3.600	0.0194	0,019	0,000
	Ka.C.7	0,000	0,000	1,992	0,0008	2.612	0.0017	0,001	0,000
	Ka.C.8	0,000	0,000	2,049	0,0024	3.600	0.0322	0,032	0,000
	Ka.C.9	0,000	0,000	2,007	0,0013	3.600	0.0142	0,014	0,000
	Ka.C.10	0,000	0,000	2,031	0,0020	3.600	0.0194	0,019	0,000
	Ka.C.11	0,000	0,000	1,972	0,0009	2.559	0.0018	0,001	0,000
	Ka.C.12	0,000	0,000	2,039	0,0024	3.600	0.0322	0,032	0,000
	Ka.C.13	0,000	0,000	2,081	0,0020	3.600	0.0170	0,017	0,000
	Ka.C.14	0,000	0,000	2,080	0,0027	3.600	0.0223	0,022	0,000
	Ka.C.15	0,000	0,000	2,081	0,0016	2.971	0.0045	0,004	0,000
	Ka.C.16	0,000	0,000	2,080	0,0031	3.600	0.0351	0,035	0,000
	Ka.C.17	0,000	0,000	2,068	0,0021	3.600	0.0170	0,017	0,000
	Ka.C.18	0,000	0,000	2,071	0,0027	3.600	0.0223	0,022	0,000
	Ka.C.19	0,000	0,000	2,065	0,0016	2.938	0.0046	0,004	0,000
	Ka.C.20	0,000	0,000	2,072	0,0032	3.600	0.0351	0,035	0,000
	Ka.C.21	0,000	0,000	1,969	-0,0007	3.600	-0.0109	-0,011	0,000
	Ka.C.22	0,000	0,000	1,903	-0,0004	3.600	-0.0153	-0,015	0,000
	Ka.C.23	0,000	0,000	2,441	0,0002	3.600	0.0023	0,002	0,000
	Ka.C.24	0,000	0,000	2,019	-0,0013	3.600	-0.0285	-0,029	0,000
	Ka.C.25	0,000	0,000	1,996	-0,0006	3.600	-0.0109	-0,011	0,000
	Ka.C.26	0,000	0,000	1,933	-0,0003	3.600	-0.0153	-0,015	0,000
	Ka.C.27	0,000	0,000	2,264	0,0003	3.600	0.0024	0,002	0,000
	Ka.C.28	0,000	0,000	2,037	-0,0012	3.600	-0.0285	-0,028	0,000
	Ka.C.29	0,000	0,000	2,826	0,0001	3.600	-0.0081	-0,008	0,000
	Ka.C.30	0,000	0,000	2,456	0,0004	3.600	-0.0124	-0,012	0,000
	Ka.C.31	0,000	0,000	2,235	0,0009	3.505	0.0052	0,005	0,000
	Ka.C.32	0,000	0,000	1,815	-0,0005	3.600	-0.0257	-0,026	0,000
	Ka.C.33	0,000	0,000	2,621	0,0002	3.600	-0.0080	-0,008	0,000
	Ka.C.34	0,000	0,000	2,353	0,0004	3.600	-0.0124	-0,012	0,000
	Ka.C.35	0,000	0,000	2,199	0,0010	3.466	0.0052	0,005	0,000
	Ka.C.36	0,000	0,000	1,819	-0,0005	3.600	-0.0256	-0,026	0,000
	Ka.C.37	0,000	0,000	1,908	0,0005	3.191	0.0017	0,002	0,000
	Ka.C.38	0,000	0,000	2,064	0,0013	3.214	0.0047	0,005	0,000
	Ka.C.39	0,000	0,000	1,908	0,0005	3.191	0.0017	0,002	0,000
	Ka.C.40	0,000	0,000	2,064	0,0013	3.214	0.0047	0,005	0,000
S9	Ka.C.	-0,003	0,000	3,470	0,0015	5.187	0.0073	0,000	0,008
	(w1)								
	Ka.C.1	-0,002	0,000	3,534	0,0014	5.327	0.0091	0,001	0,009
	Ka.C.2	-0,001	0,001	3,476	0,0027	5.200	0.0150	0,004	0,015
	Ka.C.3	-0,001	0,001	3,448	0,0024	5.168	0.0129	0,003	0,013
	Ka.C.4	-0,006	0,001	3,520	0,0023	5.293	0.0123	-0,002	0,014
	Ka.C.5	0,013	0,000	3,880	0,0002	5.327	0.0067	0,013	0,002
	Ka.C.6	0,016	0,000	3,512	0,0007	5.327	0.0104	0,018	0,005
	Ka.C.7	-0,002	0,000	3,746	0,0006	5.327	0.0043	0,000	0,005
	Ka.C.8	0,031	0,000	3,440	0,0004	5.327	0.0128	0,032	0,002
	Ka.C.9	0,012	0,000	3,857	0,0003	5.327	0.0069	0,013	0,003
	Ka.C.10	0,016	0,000	3,520	0,0008	5.327	0.0105	0,018	0,005
	Ka.C.11	-0,002	0,000	3,741	0,0006	5.327	0.0044	0,000	0,005
	Ka.C.12	0,031	0,000	3,458	0,0004	5.250	0.0130	0,032	0,002
	Ka.C.13	0,012	0,000	3,503	0,0012	5.327	0.0121	0,014	0,008

Ka.C.14	0,016	0,001	3,442	0,0017	5,327	0,0158	0,019	0,010
Ka.C.15	-0,003	0,000	3,527	0,0015	5,327	0,0097	0,001	0,010
Ka.C.16	0,030	0,001	3,403	0,0014	5,327	0,0182	0,033	0,008
Ka.C.17	0,012	0,000	3,509	0,0012	5,327	0,0123	0,014	0,008
Ka.C.18	0,016	0,001	3,447	0,0018	5,327	0,0159	0,019	0,010
Ka.C.19	-0,003	0,000	3,530	0,0016	5,327	0,0098	0,001	0,010
Ka.C.20	0,030	0,001	3,410	0,0014	5,308	0,0184	0,033	0,008
Ka.C.21	-0,013	0,000	4,038	0,0002	0,000	-0,0044	-0,012	0,003
Ka.C.22	-0,020	0,000	3,539	0,0010	0,000	-0,0066	-0,018	0,006
Ka.C.23	0,000	0,000	3,543	0,0006	5,327	0,0039	0,001	0,004
Ka.C.24	-0,033	0,000	3,765	0,0007	0,000	-0,0111	-0,031	0,006
Ka.C.25	-0,013	0,000	4,001	0,0003	0,000	-0,0045	-0,012	0,004
Ka.C.26	-0,020	0,000	3,544	0,0011	0,000	-0,0066	-0,018	0,007
Ka.C.27	0,000	0,000	3,551	0,0006	5,323	0,0041	0,001	0,004
Ka.C.28	-0,033	0,000	3,760	0,0007	0,000	-0,0112	-0,031	0,006
Ka.C.29	-0,014	0,000	3,545	0,0012	0,000	-0,0044	-0,011	0,009
Ka.C.30	-0,021	0,001	3,464	0,0020	0,000	-0,0065	-0,017	0,012
Ka.C.31	-0,001	0,001	3,447	0,0016	5,327	0,0093	0,002	0,009
Ka.C.32	-0,034	0,000	3,542	0,0016	0,000	-0,0111	-0,030	0,011
Ka.C.33	-0,014	0,000	3,549	0,0012	5,327	0,0046	-0,011	0,009
Ka.C.34	-0,021	0,001	3,468	0,0021	0,000	-0,0066	-0,017	0,012
Ka.C.35	-0,001	0,001	3,452	0,0016	5,324	0,0095	0,002	0,009
Ka.C.36	-0,034	0,000	3,545	0,0017	0,000	-0,0111	-0,030	0,011
Ka.C.37	-0,001	0,000	3,980	0,0003	5,327	0,0033	0,000	0,003
Ka.C.38	-0,001	0,000	3,567	0,0013	5,327	0,0087	0,002	0,009
Ka.C.39	-0,001	0,000	3,980	0,0003	5,327	0,0033	0,000	0,003
Ka.C.40	-0,001	0,000	3,567	0,0013	5,327	0,0087	0,002	0,009
Ka.C.	-0,002	0,002	4,541	0,0060	4,302	0,0070	-0,002	0,000
(wt)								
Ka.C.1	-0,001	0,003	4,541	0,0160	4,393	0,0176	-0,001	0,000
Ka.C.2	0,001	0,005	4,541	0,0160	4,247	0,0191	0,001	0,001
Ka.C.3	0,000	0,004	4,541	0,0160	4,302	0,0186	0,001	0,000
Ka.C.4	-0,006	0,003	4,541	0,0160	4,414	0,0175	-0,005	0,000
Ka.C.5	0,014	0,003	4,541	0,0060	4,096	0,0076	0,014	0,000
Ka.C.6	0,018	0,005	4,541	0,0060	3,793	0,0087	0,018	0,000
Ka.C.7	-0,002	0,000	4,541	0,0060	4,546	0,0061	-0,002	0,000
Ka.C.8	0,034	0,008	4,541	0,0060	3,321	0,0104	0,034	0,000
Ka.C.9	0,014	0,003	4,541	0,0060	4,090	0,0076	0,014	0,000
Ka.C.10	0,018	0,005	4,541	0,0060	3,787	0,0087	0,018	0,000
Ka.C.11	-0,002	0,000	4,541	0,0060	4,541	0,0061	-0,002	0,000
Ka.C.12	0,034	0,008	4,541	0,0060	3,315	0,0105	0,034	0,000
Ka.C.13	0,014	0,005	4,541	0,0160	4,266	0,0188	0,014	0,000
Ka.C.14	0,018	0,007	4,541	0,0160	4,154	0,0199	0,018	0,000
Ka.C.15	-0,002	0,002	4,541	0,0160	4,433	0,0173	-0,002	0,000
Ka.C.16	0,034	0,010	4,541	0,0160	3,985	0,0214	0,034	0,000
Ka.C.17	0,014	0,005	4,541	0,0160	4,264	0,0188	0,014	0,000
Ka.C.18	0,018	0,007	4,541	0,0160	4,152	0,0199	0,018	0,000
Ka.C.19	-0,002	0,002	4,541	0,0160	4,431	0,0173	-0,002	0,000
Ka.C.20	0,034	0,010	4,541	0,0160	3,983	0,0215	0,034	0,000
Ka.C.21	-0,014	-0,002	4,541	0,0060	4,835	0,0052	-0,014	0,000
Ka.C.22	-0,021	-0,002	4,541	0,0060	4,930	0,0050	-0,021	0,000
Ka.C.23	0,000	0,002	4,541	0,0060	4,314	0,0069	0,000	0,000
Ka.C.24	-0,035	-0,006	4,541	0,0060	0,000	-0,0056	-0,035	0,000
Ka.C.25	-0,014	-0,002	4,541	0,0060	4,829	0,0052	-0,014	0,000
Ka.C.26	-0,021	-0,002	4,541	0,0060	4,924	0,0050	-0,021	0,000
Ka.C.27	0,000	0,002	4,541	0,0060	4,308	0,0069	0,000	0,000
Ka.C.28	-0,035	-0,006	4,541	0,0060	0,000	-0,0056	-0,035	0,000
Ka.C.29	-0,014	0,000	4,541	0,0160	4,541	0,0164	-0,014	0,000
Ka.C.30	-0,021	0,000	4,541	0,0160	4,576	0,0161	-0,021	0,000
Ka.C.31	0,000	0,004	4,541	0,0160	4,347	0,0181	0,001	0,000
Ka.C.32	-0,035	-0,004	4,541	0,0160	4,770	0,0145	-0,035	0,000
Ka.C.33	-0,014	0,000	4,541	0,0160	4,539	0,0164	-0,014	0,000
Ka.C.34	-0,021	0,000	4,541	0,0160	4,574	0,0161	-0,021	0,000
Ka.C.35	0,000	0,004	4,541	0,0160	4,344	0,0181	0,000	0,000
Ka.C.36	-0,035	-0,004	4,541	0,0160	4,768	0,0145	-0,035	0,000
Ka.C.37	-0,001	0,001	4,541	0,0060	4,462	0,0063	0,000	0,000
Ka.C.38	0,000	0,003	4,541	0,0160	4,402	0,0175	0,000	0,000

S19

Ka.C.39	-0,001	0,001	4,541	0,0060	4,462	0,0063	0,000	0,000
Ka.C.40	0,000	0,003	4,541	0,0160	4,402	0,0175	0,000	0,000
Ka.C.	0,000	0,000	2,367	-0,0002	4,100	-0,0024	-0,002	0,000
(w1)								
Ka.C.1	0,000	0,000	2,367	0,0001	4,100	-0,0005	-0,001	0,000
Ka.C.2	0,000	0,000	2,367	0,0004	3,174	0,0009	0,001	0,001
Ka.C.3	0,000	0,000	2,367	0,0003	3,084	0,0007	0,001	0,000
Ka.C.4	0,000	0,000	2,367	-0,0005	4,100	-0,0055	-0,005	0,000
Ka.C.5	0,000	0,000	2,367	0,0016	4,100	0,0137	0,014	0,000
Ka.C.6	0,000	0,000	2,367	0,0022	4,100	0,0183	0,018	0,000
Ka.C.7	0,000	0,000	2,367	-0,0002	4,100	-0,0020	-0,002	0,000
Ka.C.8	0,000	0,000	2,367	0,0040	4,100	0,0341	0,034	0,000
Ka.C.9	0,000	0,000	2,367	0,0016	4,100	0,0136	0,014	0,000
Ka.C.10	0,000	0,000	2,367	0,0022	4,100	0,0182	0,018	0,000
Ka.C.11	0,000	0,000	2,367	-0,0002	4,100	-0,0021	-0,002	0,000
Ka.C.12	0,000	0,000	2,367	0,0040	4,100	0,0339	0,034	0,000
Ka.C.13	0,000	0,000	2,367	0,0017	4,100	0,0139	0,014	0,000
Ka.C.14	0,000	0,000	2,367	0,0023	4,100	0,0185	0,018	0,000
Ka.C.15	0,000	0,000	2,367	-0,0001	4,100	-0,0018	-0,002	0,000
Ka.C.16	0,000	0,000	2,367	0,0042	4,100	0,0342	0,034	0,000
Ka.C.17	0,000	0,000	2,367	0,0017	4,100	0,0137	0,014	0,000
Ka.C.18	0,000	0,000	2,367	0,0023	4,100	0,0184	0,018	0,000
Ka.C.19	0,000	0,000	2,367	-0,0001	4,100	-0,0020	-0,002	0,000
Ka.C.20	0,000	0,000	2,367	0,0041	4,100	0,0341	0,034	0,000
Ka.C.21	0,000	0,000	2,367	-0,0016	4,100	-0,0140	-0,014	0,000
Ka.C.22	0,000	0,000	2,367	-0,0023	4,100	-0,0208	-0,021	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	2,367	0,0001	3,474	0,0004	0,000	0,000
Ka.C.24	0,000	0,000	2,367	-0,0040	4,100	-0,0352	-0,035	0,000
Ka.C.25	0,000	0,000	2,367	-0,0016	4,100	-0,0141	-0,014	0,000
Ka.C.26	0,000	0,000	2,367	-0,0023	4,100	-0,0209	-0,021	0,000
Ka.C.27	0,000	0,000	2,367	0,0001	3,266	0,0003	0,000	0,000
Ka.C.28	0,000	0,000	2,367	-0,0041	4,100	-0,0353	-0,035	0,000
Ka.C.29	0,000	0,000	2,367	-0,0015	4,100	-0,0139	-0,014	0,000
Ka.C.30	0,000	0,000	2,367	-0,0022	4,100	-0,0206	-0,021	0,000
Ka.C.31	0,000	0,000	2,367	0,0003	3,164	0,0006	0,001	0,000
Ka.C.32	0,000	0,000	2,367	-0,0039	4,100	-0,0351	-0,035	0,000
Ka.C.33	0,000	0,000	2,367	-0,0015	4,100	-0,0140	-0,014	0,000
Ka.C.34	0,000	0,000	2,367	-0,0022	4,100	-0,0207	-0,021	0,000
Ka.C.35	0,000	0,000	2,367	0,0002	3,038	0,0005	0,000	0,000
Ka.C.36	0,000	0,000	2,367	-0,0039	4,100	-0,0352	-0,035	0,000
Ka.C.37	0,000	0,000	2,367	0,0000	4,100	-0,0005	0,000	0,000
Ka.C.38	0,000	0,000	2,367	0,0001	4,100	-0,0004	0,000	0,000
Ka.C.39	0,000	0,000	2,367	0,0000	4,100	-0,0005	0,000	0,000
Ka.C.40	0,000	0,000	2,367	0,0001	4,100	-0,0004	0,000	0,000
Ka.C.	-0,002	0,000	1,399	-0,0001	3,309	-0,0031	-0,003	0,000

S20

(w1)								
Ka.C.1	-0,001	0,000	1,399	0,0001	3,309	-0,0017	-0,002	0,000
Ka.C.2	0,001	0,001	1,399	0,0002	3,309	-0,0015	-0,001	0,001
Ka.C.3	0,001	0,000	1,399	0,0002	3,309	-0,0013	-0,001	0,001
Ka.C.4	-0,005	0,000	1,399	-0,0003	3,309	-0,0064	-0,006	0,001
Ka.C.5	0,014	0,000	1,399	0,0011	1,027	0,0144	0,013	0,000
Ka.C.6	0,018	0,000	1,399	0,0014	0,950	0,0191	0,016	0,000
Ka.C.7	-0,002	0,000	1,399	-0,0001	1,456	-0,0021	-0,002	0,000
Ka.C.8	0,034	0,000	1,399	0,0026	1,004	0,0356	0,031	0,000
Ka.C.9	0,014	0,000	1,399	0,0010	1,022	0,0142	0,012	0,000
Ka.C.10	0,018	0,000	1,399	0,0014	0,946	0,0190	0,016	0,000
Ka.C.11	-0,002	0,000	1,399	-0,0001	1,473	-0,0022	-0,002	0,000
Ka.C.12	0,034	0,000	1,399	0,0026	1,002	0,0354	0,031	0,000
Ka.C.13	0,014	0,000	1,399	0,0011	0,833	0,0143	0,012	0,000
Ka.C.14	0,018	0,000	1,399	0,0015	0,812	0,0191	0,016	0,001
Ka.C.15	-0,002	0,000	1,399	-0,0001	3,309	-0,0027	-0,003	0,000
Ka.C.16	0,034	0,000	1,399	0,0027	0,922	0,0355	0,030	0,001
Ka.C.17	0,014	0,000	1,399	0,0011	0,828	0,0142	0,012	0,000
Ka.C.18	0,018	0,000	1,399	0,0015	0,808	0,0190	0,016	0,001
Ka.C.19	-0,002	0,000	1,399	-0,0001	3,309	-0,0028	-0,003	0,000
Ka.C.20	0,034	0,000	1,399	0,0027	0,920	0,0354	0,030	0,001
Ka.C.21	-0,014	0,000	1,399	-0,0010	1,170	-0,0148	-0,013	0,000



Ka.C.22	-0,021	0,000	1,399	-0,0015	1,189	-0,0219	-0,020	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	1,399	0,0001	0,000	0,0004	0,000	0,000
Ka.C.24	-0,035	0,000	1,399	-0,0026	1,103	-0,0370	-0,033	0,000
Ka.C.25	-0,014	0,000	1,399	-0,0010	1,174	-0,0149	-0,013	0,000
Ka.C.26	-0,021	0,000	1,399	-0,0015	1,191	-0,0220	-0,020	0,000
Ka.C.27	0,000	0,000	1,399	0,0001	3,309	-0,0004	0,000	0,000
Ka.C.28	-0,035	0,000	1,399	-0,0026	1,105	-0,0371	-0,033	0,000
Ka.C.29	-0,014	0,000	1,399	-0,0010	1,459	-0,0149	-0,014	0,000
Ka.C.30	-0,021	0,000	1,399	-0,0014	1,378	-0,0220	-0,021	0,001
Ka.C.31	0,001	0,000	1,399	0,0002	3,309	-0,0010	-0,001	0,001
Ka.C.32	-0,035	0,000	1,399	-0,0026	1,201	-0,0370	-0,034	0,000
Ka.C.33	-0,014	0,000	1,399	-0,0010	1,461	-0,0151	-0,014	0,000
Ka.C.34	-0,021	0,000	1,399	-0,0014	1,380	-0,0222	-0,021	0,001
Ka.C.35	0,000	0,000	1,399	0,0002	3,309	-0,0011	-0,001	0,001
Ka.C.36	-0,035	0,000	1,399	-0,0026	1,202	-0,0372	-0,034	0,000
Ka.C.37	0,000	0,000	1,399	0,0000	3,309	-0,0007	-0,001	0,000
Ka.C.38	0,000	0,000	1,399	0,0001	3,309	-0,0014	-0,001	0,000
Ka.C.39	0,000	0,000	1,399	0,0000	3,309	-0,0007	-0,001	0,000
Ka.C.40	0,000	0,000	1,399	0,0001	3,309	-0,0014	-0,001	0,000
Ka.C.	-0,003	0,000	0,553	-0,0001	0,000	-0,0010	-0,002	0,002
(w1)								

S21

Ka.C.1	-0,002	0,000	0,483	-0,0001	1,461	0,0024	-0,001	0,003
Ka.C.2	-0,001	0,000	0,485	-0,0002	1,461	0,0053	0,001	0,005
Ka.C.3	-0,001	0,000	0,480	-0,0002	1,461	0,0043	0,000	0,004
Ka.C.4	-0,006	0,000	0,560	-0,0002	0,000	-0,0021	-0,006	0,003
Ka.C.5	0,013	0,000	0,769	0,0002	1,461	0,0074	0,014	0,003
Ka.C.6	0,016	0,000	0,810	0,0002	1,461	0,0108	0,018	0,005
Ka.C.7	-0,002	0,000	0,626	-0,0001	0,480	-0,0007	-0,002	0,000
Ka.C.8	0,031	0,000	0,769	0,0005	1,461	0,0188	0,034	0,008
Ka.C.9	0,012	0,000	0,769	0,0002	1,461	0,0074	0,014	0,003
Ka.C.10	0,016	0,000	0,810	0,0003	1,461	0,0108	0,018	0,005
Ka.C.11	-0,002	0,000	0,621	-0,0001	0,393	-0,0007	-0,002	0,000
Ka.C.12	0,031	0,000	0,769	0,0005	1,461	0,0188	0,034	0,008
Ka.C.13	0,012	0,000	0,946	0,0001	1,461	0,0094	0,014	0,005
Ka.C.14	0,016	0,000	0,946	0,0002	1,461	0,0128	0,018	0,007
Ka.C.15	-0,003	0,000	0,549	-0,0002	1,461	0,0014	-0,002	0,002
Ka.C.16	0,030	0,000	0,832	0,0004	1,461	0,0208	0,034	0,010
Ka.C.17	0,012	0,000	0,943	0,0001	1,461	0,0094	0,014	0,005
Ka.C.18	0,016	0,000	0,944	0,0002	1,461	0,0128	0,018	0,007
Ka.C.19	-0,003	0,000	0,546	-0,0002	1,461	0,0014	-0,002	0,002
Ka.C.20	0,030	0,000	0,832	0,0004	1,461	0,0208	0,034	0,010
Ka.C.21	-0,013	0,000	0,689	-0,0002	1,461	-0,0065	-0,014	-0,002
Ka.C.22	-0,020	0,000	0,687	-0,0004	1,461	-0,0093	-0,021	-0,002
Ka.C.23	0,000	0,000	0,405	0,0000	1,461	0,0016	0,000	0,002
Ka.C.24	-0,033	0,000	0,715	-0,0006	1,461	-0,0173	-0,035	-0,006
Ka.C.25	-0,014	0,000	0,688	-0,0002	1,461	-0,0065	-0,014	-0,002
Ka.C.26	-0,020	0,000	0,686	-0,0004	1,461	-0,0093	-0,021	-0,002
Ka.C.27	0,000	0,000	0,395	0,0000	1,461	0,0016	0,000	0,002
Ka.C.28	-0,033	0,000	0,715	-0,0006	1,461	-0,0173	-0,035	-0,006
Ka.C.29	-0,014	0,000	0,624	-0,0003	0,519	-0,0050	-0,014	0,000
Ka.C.30	-0,021	0,000	0,642	-0,0005	0,781	-0,0076	-0,021	0,000
Ka.C.31	-0,001	0,000	0,471	-0,0001	1,461	0,0036	0,000	0,004
Ka.C.32	-0,034	0,000	0,679	-0,0007	1,461	-0,0153	-0,035	-0,004
Ka.C.33	-0,014	0,000	0,623	-0,0003	0,499	-0,0050	-0,014	0,000
Ka.C.34	-0,021	0,000	0,641	-0,0005	0,764	-0,0076	-0,021	0,000
Ka.C.35	-0,001	0,000	0,468	-0,0001	1,461	0,0036	0,000	0,004
Ka.C.36	-0,034	0,000	0,679	-0,0007	1,461	-0,0153	-0,035	-0,004
Ka.C.37	-0,001	0,000	1,132	0,0000	1,461	0,0004	-0,001	0,001
Ka.C.38	-0,001	0,000	0,469	-0,0001	1,461	0,0023	0,000	0,003
Ka.C.39	-0,001	0,000	1,132	0,0000	1,461	0,0004	-0,001	0,001
Ka.C.40	-0,001	0,000	0,469	-0,0001	1,461	0,0023	0,000	0,003
Ka.C.	0,000	0,000	2,367	-0,0009	3,382	-0,0026	-0,002	0,000
(w1)								

S23

Ka.C.1	0,000	0,000	2,367	-0,0007	2,675	-0,0011	-0,001	0,000
Ka.C.2	0,000	0,000	2,367	-0,0010	4,100	0,0008	0,001	0,000
Ka.C.3	0,000	0,000	2,367	-0,0008	4,100	0,0005	0,001	0,000
Ka.C.4	0,000	0,000	2,367	-0,0017	3,539	-0,0057	-0,005	0,000

Ka.C.5	0,000	0,000	2,367	0,0014	4,100	0,0138	0,014	0,000
Ka.C.6	0,000	0,000	2,367	0,0018	4,100	0,0184	0,018	0,000
Ka.C.7	0,000	0,000	2,367	-0,0006	3,500	-0,0020	-0,002	0,000
Ka.C.8	0,000	0,000	2,367	0,0039	4,100	0,0341	0,034	0,000
Ka.C.9	0,000	0,000	2,367	0,0014	4,100	0,0137	0,014	0,000
Ka.C.10	0,000	0,000	2,367	0,0018	4,100	0,0183	0,018	0,000
Ka.C.11	0,000	0,000	2,367	-0,0007	3,508	-0,0021	-0,002	0,000
Ka.C.12	0,000	0,000	2,367	0,0038	4,100	0,0340	0,034	0,000
Ka.C.13	0,000	0,000	2,367	0,0011	4,100	0,0139	0,014	0,000
Ka.C.14	0,000	0,000	2,367	0,0015	4,100	0,0185	0,018	0,000
Ka.C.15	0,000	0,000	2,367	-0,0010	3,111	-0,0023	-0,002	0,000
Ka.C.16	0,000	0,000	2,367	0,0035	4,100	0,0342	0,034	0,000
Ka.C.17	0,000	0,000	2,367	0,0010	4,100	0,0138	0,014	0,000
Ka.C.18	0,000	0,000	2,367	0,0014	4,100	0,0183	0,018	0,000
Ka.C.19	0,000	0,000	2,367	-0,0010	3,128	-0,0024	-0,002	0,000
Ka.C.20	0,000	0,000	2,367	0,0035	4,100	0,0341	0,034	0,000
Ka.C.21	0,000	0,000	2,367	-0,0019	4,100	-0,0140	-0,014	0,000
Ka.C.22	0,000	0,000	2,367	-0,0029	4,100	-0,0208	-0,021	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	2,367	-0,0002	4,100	0,0005	0,000	0,000
Ka.C.24	0,000	0,000	2,367	-0,0046	4,100	-0,0352	-0,035	0,000
Ka.C.25	0,000	0,000	2,367	-0,0019	4,100	-0,0141	-0,014	0,000
Ka.C.26	0,000	0,000	2,367	-0,0030	4,100	-0,0209	-0,021	0,000
Ka.C.27	0,000	0,000	2,367	-0,0002	4,100	0,0003	0,000	0,000
Ka.C.28	0,000	0,000	2,367	-0,0046	4,100	-0,0353	-0,035	0,000
Ka.C.29	0,000	0,000	2,367	-0,0023	4,100	-0,0139	-0,014	0,000
Ka.C.30	0,000	0,000	2,367	-0,0033	4,100	-0,0207	-0,021	0,000
Ka.C.31	0,000	0,000	2,367	-0,0006	4,100	0,0005	0,001	0,000
Ka.C.32	0,000	0,000	2,367	-0,0050	4,100	-0,0352	-0,035	0,000
Ka.C.33	0,000	0,000	2,367	-0,0023	4,100	-0,0140	-0,014	0,000
Ka.C.34	0,000	0,000	2,367	-0,0033	4,100	-0,0208	-0,021	0,000
Ka.C.35	0,000	0,000	2,367	-0,0006	4,100	0,0004	0,000	0,000
Ka.C.36	0,000	0,000	2,367	-0,0050	4,100	-0,0353	-0,035	0,000
Ka.C.37	0,000	0,000	2,367	-0,0003	2,885	-0,0006	0,000	0,000
Ka.C.38	0,000	0,000	2,367	-0,0007	2,578	-0,0009	0,000	0,000
Ka.C.39	0,000	0,000	2,367	-0,0003	2,885	-0,0006	0,000	0,000
Ka.C.40	0,000	0,000	2,367	-0,0007	2,578	-0,0009	0,000	0,000
Ka.C. (w1)	-0,002	0,000	1,399	-0,0006	0,000	-0,0024	0,002	0,000
Ka.C.1	-0,001	0,000	1,399	-0,0005	3,309	0,0046	0,005	0,000
Ka.C.2	0,001	0,000	1,399	-0,0006	3,309	0,0086	0,009	0,001
Ka.C.3	0,001	0,000	1,399	-0,0005	3,309	0,0073	0,007	0,001
Ka.C.4	-0,005	0,000	1,399	-0,0011	0,000	-0,0055	0,003	0,001
Ka.C.5	0,014	0,000	1,399	0,0009	1,541	0,0149	0,014	0,000
Ka.C.6	0,018	0,000	1,399	0,0012	1,753	0,0201	0,019	0,000
Ka.C.7	-0,002	0,000	1,399	-0,0004	0,000	-0,0019	0,001	0,000
Ka.C.8	0,034	0,000	1,399	0,0025	1,149	0,0360	0,032	0,000
Ka.C.9	0,014	0,000	1,399	0,0009	1,605	0,0148	0,014	0,000
Ka.C.10	0,018	0,000	1,399	0,0012	1,813	0,0200	0,019	0,000
Ka.C.11	-0,002	0,000	1,399	-0,0004	0,000	-0,0021	0,001	0,000
Ka.C.12	0,034	0,000	1,399	0,0025	1,165	0,0359	0,032	0,000
Ka.C.13	0,014	0,000	1,399	0,0007	3,309	0,0170	0,017	0,000
Ka.C.14	0,018	0,000	1,399	0,0010	3,309	0,0223	0,022	0,000
Ka.C.15	-0,002	0,000	1,399	-0,0006	3,309	0,0041	0,004	0,000
Ka.C.16	0,034	0,000	1,399	0,0023	1,563	0,0369	0,035	0,000
Ka.C.17	0,014	0,000	1,399	0,0007	3,309	0,0171	0,017	0,000
Ka.C.18	0,018	0,000	1,399	0,0009	3,309	0,0223	0,022	0,000
Ka.C.19	-0,002	0,000	1,399	-0,0007	3,309	0,0042	0,004	0,000
Ka.C.20	0,034	0,000	1,399	0,0023	1,589	0,0369	0,035	0,000
Ka.C.21	-0,014	0,000	1,399	-0,0012	0,647	-0,0143	-0,011	0,000
Ka.C.22	-0,021	0,000	1,399	-0,0019	0,550	-0,0211	-0,015	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	1,399	-0,0001	3,309	0,0023	0,002	0,000
Ka.C.24	-0,035	0,000	1,399	-0,0030	0,721	-0,0362	-0,029	0,000
Ka.C.25	-0,014	0,000	1,399	-0,0012	0,628	-0,0144	-0,011	0,000
Ka.C.26	-0,021	0,000	1,399	-0,0019	0,539	-0,0212	-0,015	0,000
Ka.C.27	0,000	0,000	1,399	-0,0001	3,309	0,0023	0,002	0,000
Ka.C.28	-0,035	0,000	1,399	-0,0030	0,712	-0,0363	-0,029	0,000
Ka.C.29	-0,014	0,000	1,399	-0,0015	0,273	-0,0140	-0,008	0,000

Ka.C.30	-0,021	0,000	1,399	-0,0021	0,306	-0,0208	-0,013	0,001
Ka.C.31	0,001	0,000	1,399	-0,0004	3,309	0,0052	0,005	0,000
Ka.C.32	-0,035	0,000	1,399	-0,0032	0,536	-0,0358	-0,026	0,001
Ka.C.33	-0,014	0,000	1,399	-0,0015	0,263	-0,0141	-0,008	0,000
Ka.C.34	-0,021	0,000	1,399	-0,0022	0,299	-0,0209	-0,013	0,001
Ka.C.35	0,000	0,000	1,399	-0,0004	3,309	0,0052	0,005	0,000
Ka.C.36	-0,035	0,000	1,399	-0,0033	0,529	-0,0359	-0,026	0,001
Ka.C.37	0,000	0,000	1,399	-0,0002	3,309	0,0016	0,002	0,000
Ka.C.38	0,000	0,000	1,399	-0,0004	3,309	0,0045	0,005	0,000
Ka.C.39	0,000	0,000	1,399	-0,0002	3,309	0,0016	0,002	0,000
Ka.C.40	0,000	0,000	1,399	-0,0004	3,309	0,0045	0,005	0,000
Ka.C.	-0,002	0,002	2,506	0,0020	2,389	0,0026	-0,003	0,001
(w1)								
Ka.C.1	-0,001	0,003	2,413	0,0027	2,225	0,0047	-0,001	0,002
Ka.C.2	0,001	0,005	2,430	0,0054	2,259	0,0100	0,000	0,004
Ka.C.3	0,000	0,004	2,428	0,0044	2,253	0,0081	0,000	0,003
Ka.C.4	-0,006	0,003	2,509	0,0030	2,384	0,0032	-0,006	0,002
Ka.C.5	0,014	0,003	2,171	0,0017	1,767	0,0086	0,013	0,002
Ka.C.6	0,018	0,005	2,256	0,0033	1,917	0,0133	0,017	0,003
Ka.C.7	-0,002	0,000	2,869	0,0003	0,000	-0,0006	-0,002	0,000
Ka.C.8	0,034	0,008	2,189	0,0048	1,807	0,0223	0,032	0,004
Ka.C.9	0,014	0,003	2,173	0,0018	1,768	0,0087	0,013	0,002
Ka.C.10	0,018	0,005	2,257	0,0034	1,917	0,0133	0,017	0,003
Ka.C.11	-0,002	0,000	2,834	0,0003	0,000	-0,0006	-0,002	0,000
Ka.C.12	0,034	0,008	2,190	0,0048	1,807	0,0223	0,032	0,004
Ka.C.13	0,014	0,005	2,313	0,0038	2,029	0,0124	0,013	0,003
Ka.C.14	0,018	0,007	2,323	0,0054	2,047	0,0171	0,017	0,004
Ka.C.15	-0,002	0,002	2,482	0,0024	2,349	0,0035	-0,002	0,002
Ka.C.16	0,034	0,010	2,262	0,0068	1,938	0,0260	0,032	0,006
Ka.C.17	0,014	0,005	2,313	0,0038	2,028	0,0124	0,013	0,003
Ka.C.18	0,018	0,007	2,323	0,0054	2,046	0,0171	0,017	0,004
Ka.C.19	-0,002	0,002	2,480	0,0024	2,344	0,0035	-0,002	0,002
Ka.C.20	0,034	0,010	2,262	0,0069	1,938	0,0260	0,032	0,006
Ka.C.21	-0,014	-0,002	1,989	-0,0008	1,453	-0,0069	-0,014	-0,001
Ka.C.22	-0,021	-0,002	1,587	-0,0007	1,024	-0,0096	-0,020	-0,001
Ka.C.23	0,000	0,002	2,371	0,0014	2,163	0,0027	0,000	0,001
Ka.C.24	-0,035	-0,006	2,033	-0,0028	1,557	-0,0191	-0,034	-0,003
Ka.C.25	-0,014	-0,002	1,979	-0,0008	1,444	-0,0069	-0,014	-0,001
Ka.C.26	-0,021	-0,002	1,570	-0,0007	1,009	-0,0096	-0,020	-0,001
Ka.C.27	0,000	0,002	2,370	0,0014	2,157	0,0028	0,000	0,001
Ka.C.28	-0,035	-0,006	2,030	-0,0028	1,555	-0,0191	-0,034	-0,003
Ka.C.29	-0,014	0,000	2,692	0,0013	0,000	-0,0045	-0,014	0,001
Ka.C.30	-0,021	0,000	2,826	0,0015	0,000	-0,0073	-0,021	0,001
Ka.C.31	0,000	0,004	2,405	0,0034	2,223	0,0065	0,000	0,003
Ka.C.32	-0,035	-0,004	1,406	-0,0009	0,000	-0,0153	-0,034	-0,001
Ka.C.33	-0,014	0,000	2,687	0,0013	0,000	-0,0045	-0,014	0,001
Ka.C.34	-0,021	0,000	2,820	0,0016	0,000	-0,0073	-0,021	0,001
Ka.C.35	0,000	0,004	2,405	0,0035	2,221	0,0065	0,000	0,003
Ka.C.36	-0,035	-0,004	1,393	-0,0009	0,000	-0,0153	-0,034	-0,001
Ka.C.37	-0,001	0,001	2,219	0,0004	1,815	0,0007	-0,001	0,000
Ka.C.38	0,000	0,003	2,400	0,0025	2,199	0,0044	-0,001	0,002
Ka.C.39	-0,001	0,001	2,219	0,0004	1,815	0,0007	-0,001	0,000
Ka.C.40	0,000	0,003	2,400	0,0025	2,199	0,0044	-0,001	0,002
Ka.C.	-0,003	0,001	2,534	-0,0010	2,985	-0,0014	-0,003	0,000
(w1)								
Ka.C.1	-0,001	0,002	2,472	-0,0013	0,000	0,0015	-0,002	0,000
Ka.C.2	0,000	0,004	2,448	-0,0022	0,000	0,0036	-0,001	0,001
Ka.C.3	0,000	0,003	2,475	-0,0019	0,000	0,0029	-0,001	0,001
Ka.C.4	-0,006	0,002	2,534	-0,0017	2,906	-0,0029	-0,006	0,001
Ka.C.5	0,013	0,002	2,204	-0,0006	0,000	0,0060	0,013	0,000
Ka.C.6	0,017	0,003	2,256	-0,0010	0,000	0,0087	0,016	0,000
Ka.C.7	-0,002	0,000	2,600	-0,0005	2,575	-0,0010	-0,002	0,000
Ka.C.8	0,032	0,004	2,057	-0,0012	0,000	0,0152	0,031	0,000
Ka.C.9	0,013	0,002	2,219	-0,0006	0,000	0,0060	0,012	0,000
Ka.C.10	0,017	0,003	2,264	-0,0011	0,000	0,0086	0,016	0,000
Ka.C.11	-0,002	0,000	2,594	-0,0005	2,579	-0,0010	-0,002	0,000
Ka.C.12	0,032	0,004	2,069	-0,0012	0,000	0,0152	0,031	0,000

S28

S29

Ka.C.13	0,013	0,003	2,350	-0,0014	0,000	0,0074	0,012	0,000
Ka.C.14	0,017	0,004	2,345	-0,0018	0,000	0,0100	0,016	0,001
Ka.C.15	-0,002	0,002	2,519	-0,0013	2,960	-0,0013	-0,003	0,000
Ka.C.16	0,032	0,006	2,220	-0,0019	0,000	0,0166	0,030	0,001
Ka.C.17	0,013	0,003	2,353	-0,0014	0,000	0,0073	0,012	0,000
Ka.C.18	0,017	0,004	2,347	-0,0019	0,000	0,0100	0,016	0,001
Ka.C.19	-0,002	0,002	2,518	-0,0013	2,953	-0,0013	-0,003	0,000
Ka.C.20	0,032	0,006	2,225	-0,0020	0,000	0,0166	0,030	0,001
Ka.C.21	-0,014	-0,001	3,131	-0,0001	0,000	-0,0054	-0,013	0,000
Ka.C.22	-0,020	-0,001	2,918	-0,0004	0,000	-0,0078	-0,020	0,000
Ka.C.23	0,000	0,001	2,439	-0,0006	0,000	0,0011	0,000	0,000
Ka.C.24	-0,034	-0,003	1,141	0,0003	0,000	-0,0143	-0,033	0,000
Ka.C.25	-0,014	-0,001	3,065	-0,0001	0,000	-0,0055	-0,013	0,000
Ka.C.26	-0,020	-0,001	2,899	-0,0005	0,000	-0,0078	-0,020	0,000
Ka.C.27	0,000	0,001	2,442	-0,0006	0,000	0,0011	0,000	0,000
Ka.C.28	-0,034	-0,003	1,099	0,0003	0,000	-0,0144	-0,033	0,000
Ka.C.29	-0,014	0,001	2,624	-0,0009	2,764	-0,0052	-0,014	0,000
Ka.C.30	-0,021	0,001	2,667	-0,0012	2,680	-0,0077	-0,021	0,001
Ka.C.31	0,000	0,003	2,451	-0,0014	0,000	0,0024	-0,001	0,001
Ka.C.32	-0,034	-0,001	2,896	-0,0008	0,000	-0,0130	-0,034	0,000
Ka.C.33	-0,014	0,001	2,619	-0,0009	2,760	-0,0052	-0,014	0,000
Ka.C.34	-0,021	0,001	2,663	-0,0012	2,679	-0,0078	-0,021	0,001
Ka.C.35	0,000	0,003	2,452	-0,0014	0,000	0,0024	-0,001	0,001
Ka.C.36	-0,034	-0,001	2,885	-0,0008	0,000	-0,0130	-0,034	0,000
Ka.C.37	-0,001	0,000	2,478	-0,0004	2,730	-0,0004	-0,001	0,000
Ka.C.38	-0,001	0,002	2,467	-0,0012	0,000	0,0015	-0,001	0,000
Ka.C.39	-0,001	0,000	2,478	-0,0004	2,730	-0,0004	-0,001	0,000
Ka.C.40	-0,001	0,002	2,467	-0,0012	0,000	0,0015	-0,001	0,000
Ka.C.	-0,002	0,000	2,204	-0,0018	2,506	-0,0036	-0,003	0,001
(w1)								
Ka.C.1	-0,001	0,000	2,204	-0,0018	2,662	-0,0033	-0,001	0,002
Ka.C.2	0,001	0,001	2,204	-0,0018	3,186	-0,0041	0,000	0,004
Ka.C.3	0,001	0,000	2,204	-0,0018	2,987	-0,0037	0,000	0,003
Ka.C.4	-0,005	0,000	2,204	-0,0018	2,621	-0,0053	-0,006	0,002
Ka.C.5	0,014	0,000	2,204	-0,0018	0,000	0,0057	0,013	0,002
Ka.C.6	0,018	0,000	2,204	-0,0018	0,000	0,0075	0,017	0,003
Ka.C.7	-0,002	0,000	2,204	-0,0018	2,214	-0,0027	-0,002	0,000
Ka.C.8	0,034	0,000	2,204	-0,0018	0,000	0,0141	0,032	0,004
Ka.C.9	0,014	0,000	2,204	-0,0018	0,000	0,0056	0,013	0,002
Ka.C.10	0,018	0,000	2,204	-0,0018	0,000	0,0075	0,017	0,003
Ka.C.11	-0,002	0,000	2,204	-0,0018	2,218	-0,0028	-0,002	0,000
Ka.C.12	0,034	0,000	2,204	-0,0018	0,000	0,0141	0,032	0,004
Ka.C.13	0,014	0,000	2,204	-0,0018	0,000	0,0055	0,013	0,003
Ka.C.14	0,018	0,000	2,204	-0,0018	0,000	0,0074	0,017	0,004
Ka.C.15	-0,002	0,000	2,204	-0,0018	2,560	-0,0036	-0,002	0,002
Ka.C.16	0,034	0,000	2,204	-0,0018	0,000	0,0140	0,032	0,006
Ka.C.17	0,014	0,000	2,204	-0,0018	0,000	0,0055	0,013	0,003
Ka.C.18	0,018	0,000	2,204	-0,0018	0,000	0,0073	0,017	0,004
Ka.C.19	-0,002	0,000	2,204	-0,0018	2,564	-0,0037	-0,002	0,002
Ka.C.20	0,034	0,000	2,204	-0,0018	0,000	0,0139	0,032	0,006
Ka.C.21	-0,014	0,000	2,204	-0,0018	1,957	-0,0073	-0,014	-0,001
Ka.C.22	-0,021	0,000	2,204	-0,0018	1,894	-0,0101	-0,020	-0,001
Ka.C.23	0,000	0,000	2,204	-0,0018	2,470	-0,0023	0,000	0,001
Ka.C.24	-0,035	0,000	2,204	-0,0018	1,342	-0,0154	-0,034	-0,003
Ka.C.25	-0,014	0,000	2,204	-0,0018	1,961	-0,0074	-0,014	-0,001
Ka.C.26	-0,021	0,000	2,204	-0,0018	1,898	-0,0101	-0,020	-0,001
Ka.C.27	0,000	0,000	2,204	-0,0018	2,473	-0,0024	0,000	0,001
Ka.C.28	-0,035	0,000	2,204	-0,0018	1,346	-0,0154	-0,034	-0,003
Ka.C.29	-0,014	0,000	2,204	-0,0018	2,301	-0,0081	-0,014	0,001
Ka.C.30	-0,021	0,000	2,204	-0,0018	2,240	-0,0109	-0,021	0,001
Ka.C.31	0,001	0,000	2,204	-0,0018	2,828	-0,0032	0,000	0,003
Ka.C.32	-0,035	0,000	2,204	-0,0018	1,721	-0,0160	-0,034	-0,001
Ka.C.33	-0,014	0,000	2,204	-0,0018	2,305	-0,0082	-0,014	0,001
Ka.C.34	-0,021	0,000	2,204	-0,0018	2,243	-0,0109	-0,021	0,001
Ka.C.35	0,000	0,000	2,204	-0,0018	2,832	-0,0033	0,000	0,003
Ka.C.36	-0,035	0,000	2,204	-0,0018	1,725	-0,0160	-0,034	-0,001
Ka.C.37	0,000	0,000	2,204	-0,0018	2,281	-0,0022	-0,001	0,000

S34

Ka.C.38	0,000	0,000	2,204	-0,0018	2,629	-0,0031	-0,001	0,002
Ka.C.39	0,000	0,000	2,204	-0,0018	2,281	-0,0022	-0,001	0,000
Ka.C.40	0,000	0,000	2,204	-0,0018	2,629	-0,0031	-0,001	0,002
Ka.C.	0,002	0,000	1,269	-0,0009	4,257	0,0056	0,000	0,006
(w1)								
Ka.C.1	0,005	0,000	1,280	-0,0011	4,257	0,0053	0,002	0,006
Ka.C.2	0,009	0,001	1,268	-0,0017	4,257	0,0076	0,005	0,010
Ka.C.3	0,007	0,001	1,263	-0,0014	4,257	0,0066	0,004	0,009
Ka.C.4	0,003	0,001	1,279	-0,0017	4,257	0,0105	-0,001	0,011
Ka.C.5	0,014	0,000	3,252	0,0002	0,589	-0,0049	0,014	0,000
Ka.C.6	0,019	0,000	0,966	-0,0003	0,501	-0,0066	0,019	0,001
Ka.C.7	0,001	0,000	1,264	-0,0006	4,257	0,0038	0,000	0,004
Ka.C.8	0,032	0,000	2,697	0,0005	4,257	-0,0137	0,033	-0,002
Ka.C.9	0,014	0,000	3,286	0,0002	0,524	-0,0049	0,014	0,000
Ka.C.10	0,019	0,000	0,981	-0,0003	0,473	-0,0066	0,019	0,001
Ka.C.11	0,001	0,000	1,265	-0,0006	4,257	0,0040	0,000	0,004
Ka.C.12	0,032	0,000	2,742	0,0005	4,257	-0,0135	0,033	-0,002
Ka.C.13	0,017	0,000	1,153	-0,0007	0,343	-0,0056	0,016	0,004
Ka.C.14	0,022	0,000	1,158	-0,0009	0,360	-0,0073	0,021	0,005
Ka.C.15	0,004	0,000	1,284	-0,0013	4,257	0,0067	0,001	0,008
Ka.C.16	0,035	0,000	0,938	-0,0004	0,660	-0,0120	0,035	0,001
Ka.C.17	0,017	0,000	1,156	-0,0008	0,333	-0,0056	0,016	0,004
Ka.C.18	0,022	0,000	1,160	-0,0010	0,352	-0,0073	0,021	0,005
Ka.C.19	0,004	0,000	1,284	-0,0013	4,257	0,0069	0,001	0,008
Ka.C.20	0,035	0,000	0,948	-0,0005	0,635	-0,0120	0,035	0,001
Ka.C.21	-0,011	0,000	1,440	-0,0006	4,257	0,0077	-0,012	0,004
Ka.C.22	-0,015	0,000	1,440	-0,0011	4,257	0,0125	-0,018	0,007
Ka.C.23	0,002	0,000	1,211	-0,0004	4,257	0,0015	0,002	0,002
Ka.C.24	-0,029	0,000	1,545	-0,0013	4,257	0,0186	-0,032	0,008
Ka.C.25	-0,011	0,000	1,434	-0,0006	4,257	0,0079	-0,012	0,004
Ka.C.26	-0,015	0,000	1,437	-0,0011	4,257	0,0127	-0,018	0,007
Ka.C.27	0,002	0,000	1,215	-0,0004	4,257	0,0017	0,002	0,002
Ka.C.28	-0,029	0,000	1,540	-0,0013	4,257	0,0188	-0,032	0,008
Ka.C.29	-0,008	0,000	1,366	-0,0013	4,257	0,0106	-0,011	0,007
Ka.C.30	-0,013	0,001	1,384	-0,0017	4,257	0,0154	-0,016	0,011
Ka.C.31	0,005	0,000	1,265	-0,0011	4,257	0,0045	0,003	0,006
Ka.C.32	-0,026	0,001	1,452	-0,0019	4,257	0,0216	-0,030	0,012
Ka.C.33	-0,008	0,000	1,365	-0,0013	4,257	0,0108	-0,011	0,008
Ka.C.34	-0,013	0,001	1,383	-0,0017	4,257	0,0156	-0,016	0,011
Ka.C.35	0,005	0,000	1,265	-0,0011	4,257	0,0046	0,003	0,006
Ka.C.36	-0,026	0,001	1,450	-0,0020	4,257	0,0217	-0,030	0,012
Ka.C.37	0,002	0,000	1,241	-0,0004	4,257	0,0019	0,001	0,002
Ka.C.38	0,005	0,000	1,277	-0,0011	4,257	0,0049	0,002	0,006
Ka.C.39	0,002	0,000	1,241	-0,0004	4,257	0,0019	0,001	0,002
Ka.C.40	0,005	0,000	1,277	-0,0011	4,257	0,0049	0,002	0,006
Ka.C.	0,000	0,006	2,706	0,0032	1,665	0,0068	0,002	0,000
(w1)								
Ka.C.1	0,002	0,006	2,552	0,0031	1,512	0,0064	0,005	0,000
Ka.C.2	0,005	0,010	2,587	0,0050	1,587	0,0095	0,009	0,000
Ka.C.3	0,004	0,009	2,532	0,0041	1,504	0,0080	0,007	0,000
Ka.C.4	-0,001	0,011	2,754	0,0060	1,725	0,0128	0,003	0,000
Ka.C.5	0,014	0,000	4,410	-0,0025	4,473	-0,0072	0,014	0,000
Ka.C.6	0,019	0,001	4,792	-0,0026	4,997	-0,0089	0,019	0,000
Ka.C.7	0,000	0,004	2,627	0,0019	1,471	0,0044	0,001	0,000
Ka.C.8	0,033	-0,002	4,187	-0,0064	3,886	-0,0185	0,032	0,000
Ka.C.9	0,014	0,000	4,439	-0,0024	4,543	-0,0071	0,014	0,000
Ka.C.10	0,019	0,001	4,818	-0,0026	5,049	-0,0088	0,019	0,000
Ka.C.11	0,000	0,004	2,640	0,0019	1,472	0,0046	0,001	0,000
Ka.C.12	0,033	-0,002	4,199	-0,0063	3,918	-0,0183	0,032	0,000
Ka.C.13	0,016	0,004	5,482	-0,0015	5,934	-0,0066	0,017	0,000
Ka.C.14	0,021	0,005	5,554	-0,0018	5,974	-0,0085	0,022	0,000
Ka.C.15	0,001	0,008	2,692	0,0042	1,689	0,0083	0,004	0,000
Ka.C.16	0,035	0,001	4,766	-0,0049	4,876	-0,0165	0,035	0,000
Ka.C.17	0,016	0,004	5,506	-0,0014	5,971	-0,0065	0,017	0,000
Ka.C.18	0,021	0,005	5,572	-0,0017	6,002	-0,0085	0,022	0,000
Ka.C.19	0,001	0,008	2,697	0,0042	1,686	0,0085	0,004	0,000
Ka.C.20	0,035	0,001	4,780	-0,0048	4,906	-0,0164	0,035	0,000

S35

Ka.C.21	-0,012	0,004	3,444	0,0028	2,243	0,0088	-0,011	0,008	0,000
Ka.C.22	-0,018	0,007	3,396	0,0056	2,413	0,0151	-0,015	0,000	0,000
Ka.C.23	0,002	0,002	1,614	0,0005	0,701	0,0017	0,002	0,000	0,000
Ka.C.24	-0,032	0,008	3,625	0,0083	2,757	0,0228	-0,029	0,000	0,000
Ka.C.25	-0,012	0,004	3,432	0,0028	2,215	0,0090	-0,011	0,000	0,000
Ka.C.26	-0,018	0,007	3,391	0,0057	2,397	0,0152	-0,015	0,000	0,000
Ka.C.27	0,002	0,002	1,688	0,0006	0,740	0,0018	0,002	0,000	0,000
Ka.C.28	-0,032	0,008	3,619	0,0084	2,741	0,0230	-0,028	0,000	0,000
Ka.C.29	-0,011	0,007	3,050	0,0050	2,032	0,0127	-0,008	0,000	0,000
Ka.C.30	-0,016	0,011	3,160	0,0078	2,205	0,0189	-0,012	0,000	0,000
Ka.C.31	0,003	0,006	2,420	0,0027	1,435	0,0054	0,005	0,000	0,000
Ka.C.32	-0,030	0,012	3,378	0,0104	2,472	0,0265	-0,026	0,000	0,000
Ka.C.33	-0,011	0,008	3,049	0,0051	2,023	0,0129	-0,008	0,000	0,000
Ka.C.34	-0,016	0,011	3,159	0,0079	2,197	0,0191	-0,012	0,000	0,000
Ka.C.35	0,003	0,006	2,431	0,0027	1,437	0,0056	0,005	0,000	0,000
Ka.C.36	-0,030	0,012	3,376	0,0105	2,463	0,0267	-0,026	0,000	0,000
Ka.C.37	0,001	0,002	1,729	0,0005	0,684	0,0020	0,002	0,000	0,000
Ka.C.38	0,002	0,006	2,496	0,0027	1,434	0,0058	0,005	0,000	0,000
Ka.C.39	0,001	0,002	1,729	0,0005	0,684	0,0020	0,002	0,000	0,000
Ka.C.40	0,002	0,006	2,496	0,0027	1,434	0,0058	0,005	0,000	0,000
Ka.C.	-0,002	0,000	2,204	0,0018	4,408	0,0056	0,000	0,006	0,006
(w1)									
Ka.C.1	-0,001	0,000	2,204	0,0018	4,408	0,0069	0,002	0,006	0,006
Ka.C.2	0,001	0,000	2,204	0,0018	4,408	0,0113	0,005	0,010	0,010
Ka.C.3	0,001	0,000	2,204	0,0018	4,408	0,0096	0,004	0,009	0,009
Ka.C.4	-0,005	0,000	2,204	0,0018	4,408	0,0096	-0,001	0,011	0,011
Ka.C.5	0,014	0,000	2,204	0,0018	2,289	0,0078	0,014	0,000	0,000
Ka.C.6	0,018	0,000	2,204	0,0018	2,542	0,0103	0,019	0,001	0,001
Ka.C.7	-0,002	0,000	2,204	0,0018	3,433	0,0038	0,000	0,004	0,004
Ka.C.8	0,034	0,000	2,204	0,0018	1,499	0,0150	0,033	-0,002	-0,002
Ka.C.9	0,014	0,000	2,204	0,0018	2,336	0,0078	0,014	0,000	0,000
Ka.C.10	0,018	0,000	2,204	0,0018	2,590	0,0104	0,019	0,001	0,001
Ka.C.11	-0,002	0,000	2,204	0,0018	3,503	0,0039	0,000	0,004	0,004
Ka.C.12	0,034	0,000	2,204	0,0018	1,551	0,0150	0,033	-0,002	-0,002
Ka.C.13	0,014	0,000	2,204	0,0018	3,395	0,0104	0,016	0,004	0,004
Ka.C.14	0,018	0,000	2,204	0,0018	3,818	0,0132	0,021	0,005	0,005
Ka.C.15	-0,002	0,000	2,204	0,0018	4,408	0,0076	0,001	0,008	0,008
Ka.C.16	0,034	0,000	2,204	0,0018	2,515	0,0170	0,035	0,001	0,001
Ka.C.17	0,014	0,000	2,204	0,0018	3,464	0,0105	0,016	0,004	0,004
Ka.C.18	0,018	0,000	2,204	0,0018	3,928	0,0133	0,021	0,005	0,005
Ka.C.19	-0,002	0,000	2,204	0,0018	4,408	0,0078	0,001	0,008	0,008
Ka.C.20	0,034	0,000	2,204	0,0018	2,563	0,0170	0,035	0,001	0,001
Ka.C.21	-0,014	0,000	2,204	0,0018	0,000	-0,0058	-0,012	0,004	0,004
Ka.C.22	-0,021	0,000	2,204	0,0018	0,000	-0,0086	-0,018	0,007	0,007
Ka.C.23	0,000	0,000	2,204	0,0018	2,836	0,0034	0,002	0,002	0,002
Ka.C.24	-0,035	0,000	2,204	0,0018	0,000	-0,0146	-0,032	0,008	0,008
Ka.C.25	-0,014	0,000	2,204	0,0018	0,000	-0,0059	-0,012	0,004	0,004
Ka.C.26	-0,021	0,000	2,204	0,0018	0,000	-0,0086	-0,018	0,007	0,007
Ka.C.27	0,000	0,000	2,204	0,0018	2,887	0,0035	0,002	0,002	0,002
Ka.C.28	-0,035	0,000	2,204	0,0018	0,000	-0,0147	-0,032	0,008	0,008
Ka.C.29	-0,014	0,000	2,204	0,0018	0,000	-0,0056	-0,011	0,007	0,007
Ka.C.30	-0,021	0,000	2,204	0,0018	0,000	-0,0084	-0,016	0,011	0,011
Ka.C.31	0,001	0,000	2,204	0,0018	4,408	0,0067	0,003	0,006	0,006
Ka.C.32	-0,035	0,000	2,204	0,0018	0,000	-0,0145	-0,030	0,012	0,012
Ka.C.33	-0,014	0,000	2,204	0,0018	0,000	-0,0057	-0,011	0,008	0,008
Ka.C.34	-0,021	0,000	2,204	0,0018	0,000	-0,0084	-0,016	0,011	0,011
Ka.C.35	0,000	0,000	2,204	0,0018	4,408	0,0068	0,003	0,006	0,006
Ka.C.36	-0,035	0,000	2,204	0,0018	0,000	-0,0145	-0,030	0,012	0,012
Ka.C.37	0,000	0,000	2,204	0,0018	2,898	0,0032	0,001	0,002	0,002
Ka.C.38	0,000	0,000	2,204	0,0018	4,408	0,0065	0,002	0,006	0,006
Ka.C.39	0,000	0,000	2,204	0,0018	2,898	0,0032	0,001	0,002	0,002
Ka.C.40	0,000	0,000	2,204	0,0018	4,408	0,0065	0,002	0,006	0,006
Ka.C.	-0,002	0,000	3,377	0,0029	4,896	0,0076	-0,002	0,007	0,007
(w1)									
Ka.C.1	-0,001	0,000	3,234	0,0048	4,394	0,0100	-0,001	0,008	0,008
Ka.C.2	0,001	0,001	3,315	0,0061	4,681	0,0146	0,001	0,013	0,013
Ka.C.3	0,001	0,000	3,287	0,0056	4,587	0,0128	0,001	0,011	0,011

S36

Ka.C.21	-0,012	0,004	3,444	0,0028	2,243	0,0088	-0,011	0,000
Ka.C.22	-0,018	0,007	3,396	0,0056	2,413	0,0151	-0,015	0,000
Ka.C.23	0,002	0,002	1,614	0,0005	0,701	0,0017	0,002	0,000
Ka.C.24	-0,032	0,008	3,625	0,0083	2,757	0,0228	-0,029	0,000
Ka.C.25	-0,012	0,004	3,432	0,0028	2,215	0,0090	-0,011	0,000
Ka.C.26	-0,018	0,007	3,391	0,0057	2,397	0,0152	-0,015	0,000
Ka.C.27	0,002	0,002	1,688	0,0006	0,740	0,0018	0,002	0,000
Ka.C.28	-0,032	0,008	3,619	0,0084	2,741	0,0230	-0,028	0,000
Ka.C.29	-0,011	0,007	3,050	0,0050	2,032	0,0127	-0,008	0,000
Ka.C.30	-0,016	0,011	3,160	0,0078	2,205	0,0189	-0,012	0,000
Ka.C.31	0,003	0,006	2,420	0,0027	1,435	0,0054	0,005	0,000
Ka.C.32	-0,030	0,012	3,378	0,0104	2,472	0,0265	-0,026	0,000
Ka.C.33	-0,011	0,008	3,049	0,0051	2,023	0,0129	-0,008	0,000
Ka.C.34	-0,016	0,011	3,159	0,0079	2,197	0,0191	-0,012	0,000
Ka.C.35	0,003	0,006	2,431	0,0027	1,437	0,0056	0,005	0,000
Ka.C.36	-0,030	0,012	3,376	0,0105	2,463	0,0267	-0,026	0,000
Ka.C.37	0,001	0,002	1,729	0,0005	0,684	0,0020	0,002	0,000
Ka.C.38	0,002	0,006	2,496	0,0027	1,434	0,0058	0,005	0,000
Ka.C.39	0,001	0,002	1,729	0,0005	0,684	0,0020	0,002	0,000
Ka.C.40	0,002	0,006	2,496	0,0027	1,434	0,0058	0,005	0,000
Ka.C.	-0,002	0,000	2,204	0,0018	4,408	0,0056	0,000	0,006
(w1)								
Ka.C.1	-0,001	0,000	2,204	0,0018	4,408	0,0069	0,002	0,006
Ka.C.2	0,001	0,000	2,204	0,0018	4,408	0,0113	0,005	0,010
Ka.C.3	0,001	0,000	2,204	0,0018	4,408	0,0096	0,004	0,009
Ka.C.4	-0,005	0,000	2,204	0,0018	4,408	0,0096	-0,001	0,011
Ka.C.5	0,014	0,000	2,204	0,0018	2,289	0,0078	0,014	0,000
Ka.C.6	0,018	0,000	2,204	0,0018	2,542	0,0103	0,019	0,001
Ka.C.7	-0,002	0,000	2,204	0,0018	3,433	0,0038	0,000	0,004
Ka.C.8	0,034	0,000	2,204	0,0018	1,499	0,0150	0,033	-0,002
Ka.C.9	0,014	0,000	2,204	0,0018	2,336	0,0078	0,014	0,000
Ka.C.10	0,018	0,000	2,204	0,0018	2,590	0,0104	0,019	0,001
Ka.C.11	-0,002	0,000	2,204	0,0018	3,503	0,0039	0,000	0,004
Ka.C.12	0,034	0,000	2,204	0,0018	1,551	0,0150	0,033	-0,002
Ka.C.13	0,014	0,000	2,204	0,0018	3,395	0,0104	0,016	0,004
Ka.C.14	0,018	0,000	2,204	0,0018	3,818	0,0132	0,021	0,005
Ka.C.15	-0,002	0,000	2,204	0,0018	4,408	0,0076	0,001	0,008
Ka.C.16	0,034	0,000	2,204	0,0018	2,515	0,0170	0,035	0,001
Ka.C.17	0,014	0,000	2,204	0,0018	3,464	0,0105	0,016	0,004
Ka.C.18	0,018	0,000	2,204	0,0018	3,928	0,0133	0,021	0,005
Ka.C.19	-0,002	0,000	2,204	0,0018	4,408	0,0078	0,001	0,008
Ka.C.20	0,034	0,000	2,204	0,0018	2,563	0,0170	0,035	0,001
Ka.C.21	-0,014	0,000	2,204	0,0018	0,000	-0,0058	-0,012	0,004
Ka.C.22	-0,021	0,000	2,204	0,0018	0,000	-0,0086	-0,018	0,007
Ka.C.23	0,000	0,000	2,204	0,0018	2,836	0,0034	0,002	0,002
Ka.C.24	-0,035	0,000	2,204	0,0018	0,000	-0,0146	-0,032	0,008
Ka.C.25	-0,014	0,000	2,204	0,0018	0,000	-0,0059	-0,012	0,004
Ka.C.26	-0,021	0,000	2,204	0,0018	0,000	-0,0086	-0,018	0,007
Ka.C.27	0,000	0,000	2,204	0,0018	2,887	0,0035	0,002	0,002
Ka.C.28	-0,035	0,000	2,204	0,0018	0,000	-0,0147	-0,032	0,008
Ka.C.29	-0,014	0,000	2,204	0,0018	0,000	-0,0056	-0,011	0,007
Ka.C.30	-0,021	0,000	2,204	0,0018	0,000	-0,0084	-0,016	0,011
Ka.C.31	0,001	0,000	2,204	0,0018	4,408	0,0067	0,003	0,006
Ka.C.32	-0,035	0,000	2,204	0,0018	0,000	-0,0145	-0,030	0,012
Ka.C.33	-0,014	0,000	2,204	0,0018	0,000	-0,0057	-0,011	0,008
Ka.C.34	-0,021	0,000	2,204	0,0018	0,000	-0,0084	-0,016	0,011
Ka.C.35	0,000	0,000	2,204	0,0018	4,408	0,0068	0,003	0,006
Ka.C.36	-0,035	0,000	2,204	0,0018	0,000	-0,0145	-0,030	0,012
Ka.C.37	0,000	0,000	2,204	0,0018	2,898	0,0032	0,001	0,002
Ka.C.38	0,000	0,000	2,204	0,0018	4,408	0,0065	0,002	0,006
Ka.C.39	0,000	0,000	2,204	0,0018	2,898	0,0032	0,001	0,002
Ka.C.40	0,000	0,000	2,204	0,0018	4,408	0,0065	0,002	0,006
Ka.C.	-0,002	0,000	3,377	0,0029	4,896	0,0076	-0,002	0,007
(w1)								
Ka.C.1	-0,001	0,000	3,234	0,0048	4,394	0,0100	-0,001	0,008
Ka.C.2	0,001	0,001	3,315	0,0061	4,681	0,0146	0,001	0,013
Ka.C.3	0,001	0,000	3,287	0,0056	4,587	0,0128	0,001	0,011

Ka.C.4	-0,005	0,000	3,305	0,0059	4,657	0,0139	-0,005	0,012
Ka.C.5	0,014	0,000	3,161	0,0015	4,129	0,0028	0,014	0,002
Ka.C.6	0,018	0,000	3,284	0,0021	4,597	0,0048	0,018	0,004
Ka.C.7	-0,002	0,000	3,291	0,0021	4,641	0,0049	-0,002	0,004
Ka.C.8	0,034	0,000	3,148	0,0014	4,042	0,0027	0,034	0,002
Ka.C.9	0,014	0,000	3,174	0,0015	4,183	0,0030	0,014	0,002
Ka.C.10	0,018	0,000	3,291	0,0021	4,621	0,0049	0,018	0,004
Ka.C.11	-0,002	0,000	3,298	0,0022	4,663	0,0051	-0,002	0,004
Ka.C.12	0,034	0,000	3,162	0,0015	4,101	0,0028	0,034	0,002
Ka.C.13	0,014	0,000	3,202	0,0044	4,263	0,0087	0,014	0,007
Ka.C.14	0,018	0,000	3,248	0,0050	4,443	0,0107	0,018	0,009
Ka.C.15	-0,002	0,000	3,252	0,0050	4,464	0,0108	-0,002	0,009
Ka.C.16	0,034	0,000	3,198	0,0043	4,236	0,0086	0,034	0,007
Ka.C.17	0,014	0,000	3,206	0,0044	4,280	0,0089	0,014	0,007
Ka.C.18	0,018	0,000	3,252	0,0050	4,455	0,0109	0,018	0,009
Ka.C.19	-0,002	0,000	3,255	0,0050	4,476	0,0110	-0,002	0,009
Ka.C.20	0,034	0,000	3,202	0,0044	4,254	0,0088	0,034	0,007
Ka.C.21	-0,014	0,000	3,232	0,0018	4,431	0,0037	-0,014	0,003
Ka.C.22	-0,021	0,000	3,341	0,0025	4,804	0,0063	-0,021	0,006
Ka.C.23	0,000	0,000	3,248	0,0018	4,471	0,0040	0,000	0,003
Ka.C.24	-0,035	0,000	3,332	0,0024	4,791	0,0060	-0,035	0,005
Ka.C.25	-0,014	0,000	3,241	0,0018	4,466	0,0039	-0,014	0,003
Ka.C.26	-0,021	0,000	3,346	0,0026	4,818	0,0064	-0,021	0,006
Ka.C.27	0,000	0,000	3,256	0,0019	4,503	0,0042	0,000	0,004
Ka.C.28	-0,035	0,000	3,338	0,0025	4,806	0,0061	-0,035	0,006
Ka.C.29	-0,014	0,000	3,227	0,0047	4,368	0,0097	-0,014	0,008
Ka.C.30	-0,021	0,000	3,277	0,0054	4,560	0,0122	-0,021	0,011
Ka.C.31	0,001	0,000	3,233	0,0047	4,385	0,0100	0,001	0,008
Ka.C.32	-0,035	0,000	3,272	0,0053	4,549	0,0119	-0,035	0,010
Ka.C.33	-0,014	0,000	3,230	0,0047	4,382	0,0098	-0,014	0,008
Ka.C.34	-0,021	0,000	3,280	0,0055	4,570	0,0123	-0,021	0,011
Ka.C.35	0,000	0,000	3,236	0,0048	4,399	0,0101	0,000	0,009
Ka.C.36	-0,035	0,000	3,275	0,0054	4,559	0,0121	-0,035	0,010
Ka.C.37	0,000	0,000	3,225	0,0017	4,395	0,0036	0,000	0,003
Ka.C.38	0,000	0,000	3,224	0,0046	4,354	0,0096	0,000	0,008
Ka.C.39	0,000	0,000	3,225	0,0017	4,395	0,0036	0,000	0,003
Ka.C.40	0,000	0,000	3,224	0,0046	4,354	0,0096	0,000	0,008
Ka.C.	-0,002	0,007	1,625	0,0007	0,000	0,0070	-0,002	0,000
(w1)								
Ka.C.1	-0,001	0,008	1,636	0,0005	0,000	0,0084	-0,001	0,000
Ka.C.2	0,001	0,013	1,613	0,0010	0,000	0,0130	0,001	0,000
Ka.C.3	0,001	0,011	1,619	0,0008	0,000	0,0112	0,001	0,000
Ka.C.4	-0,005	0,012	1,615	0,0009	0,000	0,0123	-0,005	0,000
Ka.C.5	0,014	0,002	1,780	0,0001	0,000	0,0022	0,014	0,000
Ka.C.6	0,018	0,004	1,659	0,0003	0,000	0,0042	0,018	0,000
Ka.C.7	-0,002	0,004	1,655	0,0004	0,000	0,0043	-0,002	0,000
Ka.C.8	0,034	0,002	1,810	0,0001	0,000	0,0021	0,034	0,000
Ka.C.9	0,014	0,002	1,757	0,0001	0,000	0,0024	0,014	0,000
Ka.C.10	0,018	0,004	1,655	0,0004	0,000	0,0043	0,018	0,000
Ka.C.11	-0,002	0,004	1,652	0,0004	0,000	0,0045	-0,002	0,000
Ka.C.12	0,034	0,002	1,780	0,0001	0,000	0,0022	0,034	0,000
Ka.C.13	0,014	0,007	1,656	0,0004	0,000	0,0071	0,014	0,000
Ka.C.14	0,018	0,009	1,630	0,0006	0,000	0,0091	0,018	0,000
Ka.C.15	-0,002	0,009	1,629	0,0006	0,000	0,0092	-0,002	0,000
Ka.C.16	0,034	0,007	1,659	0,0003	0,000	0,0070	0,034	0,000
Ka.C.17	0,014	0,007	1,653	0,0004	0,000	0,0073	0,014	0,000
Ka.C.18	0,018	0,009	1,629	0,0006	0,000	0,0093	0,018	0,000
Ka.C.19	-0,002	0,009	1,628	0,0006	0,000	0,0094	-0,002	0,000
Ka.C.20	0,034	0,007	1,656	0,0004	0,000	0,0072	0,034	0,000
Ka.C.21	-0,014	0,003	1,691	0,0002	0,000	0,0032	-0,014	0,000
Ka.C.22	-0,021	0,006	1,636	0,0005	0,000	0,0057	-0,021	0,000
Ka.C.23	0,000	0,003	1,680	0,0003	0,000	0,0035	0,000	0,000
Ka.C.24	-0,035	0,005	1,639	0,0005	0,000	0,0054	-0,035	0,000
Ka.C.25	-0,014	0,003	1,684	0,0002	0,000	0,0033	-0,014	0,000
Ka.C.26	-0,021	0,006	1,634	0,0005	0,000	0,0058	-0,021	0,000
Ka.C.27	0,000	0,004	1,674	0,0003	0,000	0,0036	0,000	0,000
Ka.C.28	-0,035	0,006	1,637	0,0005	0,000	0,0056	-0,035	0,000

Ka.C.29	-0,014	0,008	1,640	0,0005	0,000	0,0081	-0,014	0,000
Ka.C.30	-0,021	0,011	1,621	0,0007	0,000	0,0106	-0,021	0,000
Ka.C.31	0,001	0,008	1,637	0,0005	0,000	0,0084	0,001	0,000
Ka.C.32	-0,035	0,010	1,622	0,0007	0,000	0,0103	-0,035	0,000
Ka.C.33	-0,014	0,008	1,638	0,0005	0,000	0,0083	-0,014	0,000
Ka.C.34	-0,021	0,011	1,620	0,0008	0,000	0,0108	-0,021	0,000
Ka.C.35	0,000	0,009	1,635	0,0005	0,000	0,0085	0,000	0,000
Ka.C.36	-0,035	0,010	1,622	0,0007	0,000	0,0105	-0,035	0,000
Ka.C.37	0,000	0,003	1,697	0,0002	0,000	0,0031	0,000	0,000
Ka.C.38	0,000	0,008	1,641	0,0005	0,000	0,0080	0,000	0,000
Ka.C.39	0,000	0,003	1,697	0,0002	0,000	0,0031	0,000	0,000
Ka.C.40	0,000	0,008	1,641	0,0005	0,000	0,0080	0,000	0,000
Ka.C.	-0,002	0,007	0,000	0,0000	0,000	-0,0024	0,000	0,007

S40

(w1)								
Ka.C.1	-0,001	0,008	0,000	0,0000	4,679	0,0017	0,002	0,008
Ka.C.2	0,001	0,013	0,000	0,0000	4,679	0,0041	0,004	0,013
Ka.C.3	0,001	0,011	0,000	0,0000	4,679	0,0035	0,004	0,011
Ka.C.4	-0,005	0,012	0,000	0,0000	0,000	-0,0055	-0,001	0,012
Ka.C.5	0,014	0,002	0,000	0,0000	0,000	0,0138	0,013	0,002
Ka.C.6	0,018	0,004	0,000	0,0000	0,000	0,0184	0,018	0,004
Ka.C.7	-0,002	0,004	0,000	0,0000	0,000	-0,0020	0,000	0,004
Ka.C.8	0,034	0,002	0,000	0,0000	0,000	0,0341	0,032	0,002
Ka.C.9	0,014	0,002	0,000	0,0000	0,000	0,0137	0,013	0,002
Ka.C.10	0,018	0,004	0,000	0,0000	0,000	0,0183	0,018	0,004
Ka.C.11	-0,002	0,004	0,000	0,0000	0,000	-0,0021	0,000	0,004
Ka.C.12	0,034	0,002	0,000	0,0000	0,000	0,0340	0,032	0,002
Ka.C.13	0,014	0,007	0,000	0,0000	4,679	0,0146	0,015	0,007
Ka.C.14	0,018	0,009	0,000	0,0000	4,679	0,0192	0,019	0,009
Ka.C.15	-0,002	0,009	0,000	0,0000	0,000	-0,0019	0,001	0,009
Ka.C.16	0,034	0,007	0,000	0,0000	0,000	0,0342	0,033	0,007
Ka.C.17	0,014	0,007	0,000	0,0000	4,679	0,0146	0,015	0,007
Ka.C.18	0,018	0,009	0,000	0,0000	4,679	0,0192	0,019	0,009
Ka.C.19	-0,002	0,009	0,000	0,0000	0,000	-0,0020	0,001	0,009
Ka.C.20	0,034	0,007	0,000	0,0000	0,000	0,0341	0,033	0,007
Ka.C.21	-0,014	0,003	0,000	0,0000	0,000	-0,0140	-0,012	0,003
Ka.C.22	-0,021	0,006	0,000	0,0000	0,000	-0,0208	-0,017	0,006
Ka.C.23	0,000	0,003	0,000	0,0000	4,679	0,0011	0,001	0,003
Ka.C.24	-0,035	0,005	0,000	0,0000	0,000	-0,0352	-0,031	0,005
Ka.C.25	-0,014	0,003	0,000	0,0000	0,000	-0,0141	-0,012	0,003
Ka.C.26	-0,021	0,006	0,000	0,0000	0,000	-0,0209	-0,017	0,006
Ka.C.27	0,000	0,004	0,000	0,0000	4,679	0,0011	0,001	0,004
Ka.C.28	-0,035	0,006	0,000	0,0000	0,000	-0,0353	-0,031	0,006
Ka.C.29	-0,014	0,008	0,000	0,0000	0,000	-0,0139	-0,011	0,008
Ka.C.30	-0,021	0,011	0,000	0,0000	0,000	-0,0207	-0,016	0,011
Ka.C.31	0,001	0,008	0,000	0,0000	4,679	0,0024	0,002	0,008
Ka.C.32	-0,035	0,010	0,000	0,0000	0,000	-0,0351	-0,029	0,010
Ka.C.33	-0,014	0,008	0,000	0,0000	0,000	-0,0140	-0,011	0,008
Ka.C.34	-0,021	0,011	0,000	0,0000	0,000	-0,0208	-0,016	0,011
Ka.C.35	0,000	0,009	0,000	0,0000	4,679	0,0023	0,002	0,009
Ka.C.36	-0,035	0,010	0,000	0,0000	0,000	-0,0352	-0,029	0,010
Ka.C.37	0,000	0,003	0,000	0,0000	4,679	0,0006	0,001	0,003
Ka.C.38	0,000	0,008	0,000	0,0000	4,679	0,0018	0,002	0,008
Ka.C.39	0,000	0,003	0,000	0,0000	4,679	0,0006	0,001	0,003
Ka.C.40	0,000	0,008	0,000	0,0000	4,679	0,0018	0,002	0,008
Ka.C.	0,000	0,008	0,660	0,0002	0,000	0,0076	0,000	0,007

S42

(w1)								
Ka.C.1	0,001	0,009	0,675	0,0003	0,086	0,0081	0,002	0,008
Ka.C.2	0,004	0,015	0,662	0,0004	0,000	0,0125	0,004	0,013
Ka.C.3	0,003	0,013	0,665	0,0003	0,000	0,0108	0,004	0,011
Ka.C.4	-0,002	0,014	0,663	0,0004	0,000	0,0135	-0,001	0,012
Ka.C.5	0,013	0,002	0,684	0,0001	1,325	-0,0025	0,013	0,002
Ka.C.6	0,018	0,005	0,683	0,0001	1,325	-0,0023	0,018	0,004
Ka.C.7	0,000	0,005	0,669	0,0001	0,203	0,0045	0,000	0,004
Ka.C.8	0,032	0,002	0,736	0,0000	1,325	-0,0089	0,032	0,002
Ka.C.9	0,013	0,003	0,678	0,0001	1,325	-0,0024	0,013	0,002
Ka.C.10	0,018	0,005	0,679	0,0001	1,325	-0,0021	0,018	0,004
Ka.C.11	0,000	0,005	0,666	0,0002	0,173	0,0047	0,000	0,004



Ka.C.12	0,032	0,002	0,720	0,0000	1,325	-0,0087	0,032	0,002
Ka.C.13	0,014	0,008	0,685	0,0002	0,126	0,0023	0,015	0,007
Ka.C.14	0,019	0,010	0,684	0,0002	0,041	0,0028	0,019	0,009
Ka.C.15	0,001	0,010	0,676	0,0003	0,118	0,0092	0,001	0,009
Ka.C.16	0,033	0,008	0,697	0,0002	1,325	-0,0047	0,033	0,007
Ka.C.17	0,014	0,008	0,682	0,0002	0,104	0,0025	0,015	0,007
Ka.C.18	0,019	0,010	0,682	0,0003	0,026	0,0030	0,019	0,009
Ka.C.19	0,001	0,010	0,675	0,0003	0,103	0,0094	0,001	0,009
Ka.C.20	0,033	0,008	0,694	0,0002	1,325	-0,0046	0,033	0,007
Ka.C.21	-0,012	0,003	0,671	0,0001	0,378	0,0074	-0,012	0,003
Ka.C.22	-0,018	0,006	0,662	0,0002	0,000	0,0120	-0,017	0,006
Ka.C.23	0,001	0,004	0,676	0,0001	0,024	0,0032	0,001	0,003
Ka.C.24	-0,031	0,006	0,660	0,0002	0,191	0,0161	-0,031	0,005
Ka.C.25	-0,012	0,004	0,668	0,0001	0,333	0,0076	-0,012	0,003
Ka.C.26	-0,018	0,007	0,660	0,0002	0,000	0,0122	-0,017	0,006
Ka.C.27	0,001	0,004	0,672	0,0001	0,000	0,0034	0,001	0,004
Ka.C.28	-0,031	0,006	0,658	0,0002	0,170	0,0163	-0,031	0,006
Ka.C.29	-0,011	0,009	0,678	0,0003	0,202	0,0120	-0,011	0,008
Ka.C.30	-0,017	0,012	0,671	0,0003	0,000	0,0167	-0,016	0,011
Ka.C.31	0,002	0,009	0,681	0,0002	0,011	0,0079	0,002	0,008
Ka.C.32	-0,030	0,011	0,670	0,0003	0,127	0,0208	-0,029	0,010
Ka.C.33	-0,011	0,009	0,677	0,0003	0,182	0,0122	-0,011	0,008
Ka.C.34	-0,017	0,012	0,670	0,0003	0,000	0,0169	-0,016	0,011
Ka.C.35	0,002	0,009	0,679	0,0002	0,000	0,0081	0,002	0,008
Ka.C.36	-0,030	0,011	0,668	0,0003	0,115	0,0210	-0,029	0,010
Ka.C.37	0,000	0,003	0,665	0,0001	0,215	0,0030	0,001	0,003
Ka.C.38	0,002	0,009	0,675	0,0002	0,115	0,0076	0,002	0,008
Ka.C.39	0,000	0,003	0,665	0,0001	0,215	0,0030	0,001	0,003
Ka.C.40	0,002	0,009	0,675	0,0002	0,115	0,0076	0,002	0,008
Ka.C.	0,000	0,007	2,928	-0,0007	0,000	0,0066	0,002	0,000
(w1)								
Ka.C.1	0,002	0,008	2,998	-0,0007	0,000	0,0073	0,005	0,000
Ka.C.2	0,004	0,013	2,957	-0,0012	0,000	0,0107	0,009	0,001
Ka.C.3	0,004	0,011	2,941	-0,0010	0,000	0,0093	0,007	0,001
Ka.C.4	-0,001	0,012	2,955	-0,0012	0,000	0,0119	0,003	0,001
Ka.C.5	0,013	0,002	3,003	-0,0002	4,002	-0,0048	0,014	0,000
Ka.C.6	0,018	0,004	3,088	-0,0003	4,002	-0,0065	0,019	0,000
Ka.C.7	0,000	0,004	2,942	-0,0004	0,000	0,0041	0,001	0,000
Ka.C.8	0,032	0,002	1,207	0,0002	4,002	-0,0110	0,032	0,000
Ka.C.9	0,013	0,002	2,963	-0,0002	4,002	-0,0048	0,014	0,000
Ka.C.10	0,018	0,004	3,062	-0,0003	4,002	-0,0065	0,019	0,000
Ka.C.11	0,000	0,004	2,927	-0,0005	0,000	0,0043	0,001	0,000
Ka.C.12	0,032	0,002	1,113	0,0001	4,002	-0,0110	0,032	0,000
Ka.C.13	0,015	0,007	3,074	-0,0005	4,002	-0,0055	0,017	0,000
Ka.C.14	0,019	0,009	3,095	-0,0006	4,002	-0,0072	0,022	0,000
Ka.C.15	0,001	0,009	3,023	-0,0008	0,000	0,0083	0,004	0,000
Ka.C.16	0,033	0,007	3,190	-0,0003	4,002	-0,0118	0,035	0,000
Ka.C.17	0,015	0,007	3,060	-0,0005	4,002	-0,0055	0,017	0,000
Ka.C.18	0,019	0,009	3,084	-0,0006	4,002	-0,0072	0,022	0,000
Ka.C.19	0,001	0,009	3,014	-0,0008	0,000	0,0085	0,004	0,000
Ka.C.20	0,033	0,007	3,171	-0,0004	4,002	-0,0118	0,035	0,000
Ka.C.21	-0,012	0,003	2,902	-0,0004	0,000	0,0071	-0,011	0,000
Ka.C.22	-0,017	0,006	2,887	-0,0007	0,000	0,0113	-0,015	0,000
Ka.C.23	0,001	0,003	2,911	-0,0003	0,000	0,0028	0,002	0,000
Ka.C.24	-0,031	0,005	2,884	-0,0007	0,000	0,0155	-0,029	0,000
Ka.C.25	-0,012	0,003	2,885	-0,0004	0,000	0,0073	-0,011	0,000
Ka.C.26	-0,017	0,006	2,877	-0,0007	0,000	0,0114	-0,015	0,000
Ka.C.27	0,001	0,004	2,892	-0,0003	0,000	0,0030	0,002	0,000
Ka.C.28	-0,031	0,006	2,875	-0,0007	0,000	0,0157	-0,029	0,000
Ka.C.29	-0,011	0,008	3,015	-0,0007	0,000	0,0113	-0,008	0,000
Ka.C.30	-0,016	0,011	2,979	-0,0010	0,000	0,0154	-0,013	0,001
Ka.C.31	0,002	0,008	3,024	-0,0007	0,000	0,0070	0,005	0,000
Ka.C.32	-0,029	0,010	2,974	-0,0010	0,000	0,0197	-0,026	0,001
Ka.C.33	-0,011	0,008	3,005	-0,0007	0,000	0,0114	-0,008	0,000
Ka.C.34	-0,016	0,011	2,972	-0,0010	0,000	0,0156	-0,013	0,001
Ka.C.35	0,002	0,008	3,013	-0,0007	0,000	0,0072	0,005	0,000
Ka.C.36	-0,029	0,010	2,967	-0,0011	0,000	0,0199	-0,026	0,001

Ka.C.37	0,001	0,003	2,819	-0,0004	0.000	0.0027	0,002	0,000
Ka.C.38	0,002	0,008	2,988	-0,0007	0.000	0.0068	0,005	0,000
Ka.C.39	0,001	0,003	2,819	-0,0004	0.000	0.0027	0,002	0,000
Ka.C.40	0,002	0,008	2,988	-0,0007	0.000	0.0068	0,005	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m

**KNIKLENGTEGEGEVENS**

Staaf	Profiel	Lokale Y-as			Lokale Z-as			
		Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys
C1 - V1 (0.000-3.600)	P1	3.600	Ongeschoor	10.588	2.94	Cons.	3.600	1.00
C4 - V1 (0.000-3.600)	P1	3.600	Ongeschoor	10.442	2.90	gesch.	3.600	1.00
C9 - V1 (0.000-5.327)	P1	5.330	Ongeschoor	10.374	1.95	Cons.	5.460	1.02
C17 - V1 (0.000-9.083)	P2	9.080	Ongeschoor	9.083	1.00	Handmatige Invoer	9.083	1.00
C19 - V1 (0.000-4.100)	P6	4.100	gesch.	9.321	2.27	Cons.	7.409	1.81
C20 - V1 (0.000-3.309)	P6	3.310	Ongeschoor	7.695	2.33	Handmatige Invoer	7.409	2.24
C21 - V1 (0.000-1.461)	P1	1.460	Ongeschoor	3.899	2.67	Handmatige Invoer	5.460	3.74
C23 - V1 (0.000-4.100)	P3	4.100	Ongeschoor	9.321	2.27	Handmatige Invoer	7.409	1.81
C24 - V1 (0.000-3.309)	P3	3.310	Ongeschoor	7.565	2.29	Handmatige Invoer	7.409	2.24
C28 - V1 (0.000-5.410)	P1	5.410	Ongeschoor	8.800	1.63	Handmatige Invoer	5.460	1.01
C29 - V1 (0.000-4.257)	P1	4.260	Ongeschoor	10.241	2.41	Handmatige Invoer	5.460	1.28
C30 - V1 (0.000-4.408)	P5	4.410	Cons.	4.408	1.00	Handmatige Invoer	4.408	1.00
C34 - V1 (0.000-4.257)	P1	4.260	gesch.	9.676	2.27	Cons.	5.460	1.28
C35 - V1 (0.000-6.870)	P1	6.870	Ongeschoor	16.163	2.35	Handmatige Invoer	5.460	0.79
C36 - V1 (0.000-4.408)	P5	4.410	Cons.	4.408	1.00	Handmatige Invoer	4.408	1.00
C37 - V1 (0.000-6.250)	P2	6.250	gesch.	6.250	1.00	Cons.	6.250	1.00
C38 - V1 (0.000-3.760)	P2	3.760	Cons.	3.760	1.00	gesch.	3.760	1.00
C42 - V1 (0.000-1.325)	P1	1.330	gesch.	3.243	2.45	Cons.	5.460	4.12
C43 - V1 (0.000-4.002)	P1	4.000	Ongeschoor	7.655	1.91	Handmatige Invoer	5.460	1.36
-	-	m	-	m	-	-	m	-

**KIPSTEUNENGEDEVENS**

Staaf	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-3.600)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C4 - V1 (0.000-3.600)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C9 - V1 (0.000-5.327)	P1	Gesteund	Gesteund	1.33, 2.66, 3.99	1.33, 2.66, 3.99	Centrum
C17 - V1 (0.000-9.083)	P2	Gesteund	Gesteund	3.03, 6.05		Bovenflens
C19 - V1 (0.000-4.100)	P6	Gesteund	Gesteund			Centrum
C20 - V1 (0.000-3.309)	P6	Gesteund	Gesteund			Centrum
C21 - V1 (0.000-1.461)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C23 - V1 (0.000-4.100)	P3	Gesteund	Gesteund			Centrum
C24 - V1 (0.000-3.309)	P3	Gesteund	Gesteund			Centrum
C28 - V1 (0.000-5.410)	P1	Gesteund	Gesteund	1.35, 2.7, 4.06	1.35, 2.7, 4.06	Centrum
C29 - V1 (0.000-4.257)	P1	Gesteund	Gesteund	1.42, 2.84	1.42, 2.84	Centrum
C30 - V1 (0.000-4.408)	P5	Gesteund	Gesteund			Centrum
C34 - V1 (0.000-4.257)	P1	Gesteund	Gesteund	1.42, 2.84	1.42, 2.84	Centrum
C35 - V1 (0.000-6.870)	P1	Gesteund	Gesteund	1.37, 2.75, 4.12, 5.5	1.37, 2.75, 4.12, 5.5	Centrum
C36 - V1 (0.000-4.408)	P5	Gesteund	Gesteund			Centrum
C37 - V1 (0.000-6.250)	P2	Gesteund	Gesteund			Bovenflens
C38 - V1 (0.000-3.760)	P2	Gesteund	Gesteund			Centrum

C40 - V1 (0.000-4.679) P4	Gesteund	Gesteund				Centrum
C42 - V1 (0.000-1.325) P1	Gesteund	Gesteund				Centrum
C43 - V1 (0.000-4.002) P1	Gesteund	Gesteund	2	2		Centrum
-	-	-	m	m		-

**DOORBUIGINGGEGEVENS**

Staaft	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w;max	w;2+w;3
C1 - V1 (0.000-3.600)	Kolom	Handmatig/h			3-punt	H/50	Htot/100
C4 - V1 (0.000-3.600)	Kolom	Handmatig/h			3-punt	H/50	Htot/100
C9 - V1 (0.000-5.327)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C17 - V1 (0.000-9.083)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
C19 - V1 (0.000-4.100)	Kolom	Handmatig/h			3-punt	H/50	Htot/100
C20 - V1 (0.000-3.309)	Kolom	Handmatig/h			3-punt	H/50	Htot/100
C21 - V1 (0.000-1.461)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C23 - V1 (0.000-4.100)	Kolom	Handmatig/h			3-punt	H/50	Htot/100
C24 - V1 (0.000-3.309)	Kolom	Handmatig/h			3-punt	H/50	Htot/100
C28 - V1 (0.000-5.410)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C29 - V1 (0.000-4.257)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C30 - V1 (0.000-4.408)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C34 - V1 (0.000-4.257)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C35 - V1 (0.000-6.870)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C36 - V1 (0.000-4.408)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C37 - V1 (0.000-6.250)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
C38 - V1 (0.000-3.760)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
C40 - V1 (0.000-4.679)	Kolom	Handmatig/h			Parabolisch	H/50	Htot/100
C42 - V1 (0.000-1.325)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C43 - V1 (0.000-4.002)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
-	-	-	mm	mm	-	-	-

**STAALTOETS RESULTATEN NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016****Uitgangspunten berekening voor staalcontrole**

Alpha;cr = 3.15 &lt; 10; GNL analyse vereist

**Doorsnedetoetsing C1-V1 (0.000-3.600)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.32 op 3,600 m

N;Ed = -30,2 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = -16,1 kN

N;Rd = 1.079,7 kN

Vy;Rd = 399,9 kN

Vz;Rd = 300,4 kN

Profielklasse = 1

My;Ed = -57,2 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

MyRd = 113,7 kNm

MzRd = 22,8 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,50 &lt; 1

**Kiptoetsing C1-V1 (0.000-3.600)**

Equi. profiel: IPE270

Maatgevende combinatie: Fu.C.36

Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

b-eff(Begin) = 0,000

b-eff(Eind) = 0,000

Tabel gebruikt NB.NB.4

M = -57,1 kN/m

MBeta = 0,0

q = 0,5

Onderflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Xe;lst = 3,600 m

lst = 3,600 m

Lsys = 3,600 m	Lg = 3,600 m	S = 1,073 m	Iwa = 7.0578e-08 m6
C1 = 1,76	C2 = 0,01 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 7,59
Mcr = 224,8 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,71	Profielklasse 2
Chi;LT(Fu.C.36) = 0,84	M;Ed = -57,1 kNm		UC(y) = 0,60
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 3,600 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = -57,1 kNm		
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,60 < 1			

**Stabiliteitstoetsing C1-V1 (0.000-3.600)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.36

N;Ed = -31,2 kN	Nb;Rd;y = 715,4 kN	Nb;Rd;z = 477,9 kN	
Methode Y = Ongeschoord	Ca(y) = 5,000	Cb(y) = 0,769	Lknik Y = 10,588 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 3,600 m
Chi;y = 0,66		Knikcurve: A	
Chi;z = 0,44		Knikcurve: B	
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,07 < 1			

**Buiging & Druk C1-V1 (0.000-3.600)**

Maatgevende combinatie:

Fu.C.36

N;Ed = -31,2 kN

My = -57,1 kNm

Mz = 0,0 kNm

Cmy = 0,61

Kyy = 0,634

Chi;y = 0,66

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,66 &lt; 1

Kipgevoelig Ja

My;Ed = 57,1 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmz = 0,90

Kyz = 0,589

Chi;z = 0,44

Profielklasse = 2

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = -29,4 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,90

Kzy = 0,990

Chi;LT = 0,84

Kzz = 0,982

**Doorbuigingstoetsing X C1-V1 (0.000-3.600)**

Constructietype : Kolom

u;i;3 = -33,8 mm (Ka.C.36 )

Limiet u;i;max = H/50 = 72,0 mm

UC(u;i;max) = 0,47

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,47 &lt; 1

Toets type: Handmatig/h

u;3 = 32,7 mm (Ka.C.16 )

Limiet u;max = Htot/100 = 92,3 mm

UC(u;max) = 0,35

**Doorsnedetoetsing C4-V1 (0.000-3.600)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.16 op 3,600 m

N;Ed = -24,3 kN

N;Rd = 1.079,7 kN

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,50 &lt; 1

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = 16,0 kN

Vy;Rd = 399,9 kN

Vz;Rd = 300,4 kN

Profielklasse = 1

My;Ed = 57,0 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

MyRd = 113,7 kNm

MzRd = 22,8 kNm

**Kiptoetsing C4-V1 (0.000-3.600)**

Equi. profiel: IPE270

Maatgevende combinatie: Fu.C.20

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.4

Bovenflens maatgevend

Lsys = 3,600 m

C1 = 1,76

Mcr = 224,8 kNm

Chi;LT(Fu.C.20) = 0,84

Chi;LT,Z = 1,00

My;begin = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,59 &lt; 1

Beperk. eind: Gesteund

M = 57,0 kNm

Xb;lst = 0,000 m

Lg = 3,600 m

C2 = 0,01 (tabel)

kred = 1.0

M;Ed = 57,0 kNm

lkip = 3,600 m

My;eind = 57,0 kNm

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,000

MBeta = 0,0

Xe;lst = 3,600 m

S = 1,073 m

C2(toegepast) = 0,00

Lam-rel = 0,71

b-eff(Eind) = 0,000

q = 0,5

lst = 3,600 m

Iwa = 7.0578e-08 m6

C = 7,59

Profielklasse 2

UC(y) = 0,59

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C4-V1 (0.000-3.600)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.20

N;Ed = -25,3 kN

Nb;Rd;y = 725,9 kN

Nb;Rd;z = 477,9 kN

Methode Y = Ongeschoord	Ca(y) = 5,000	Cb(y) = 0,732	Lknik Y = 10,442 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 3,600 m
Chi;y = 0,67		Knikcurve: A	
Chi;z = 0,44		Knikcurve: B	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,05 < 1

**Buiging & Druk C4-V1 (0.000-3.600)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.20	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2
N;Ed = -25,3 kN	My;Ed = 57,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm
My = 57,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 29,4 kNm
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm
Cmy = 0,61	Cmz = 0,90	CmLT = 0,90
Kyy = 0,629	Kyz = 0,580	Kzy = 0,992
Chi;y = 0,67	Chi;z = 0,44	Chi;LT = 0,84
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,64 < 1		Kzz = 0,967

**Doorbuigingstoetsing X C4-V1 (0.000-3.600)**

Constructietype : Kolom	Toets type: Handmatig/h
u;i;3 = 35,1 mm (Ka.C.20 )	u;3 = 32,7 mm (Ka.C.16 )
Limiet u;i;max = H/50 = 72,0 mm	Limiet u;max = Htot/100 = 92,3 mm
UC(u;i;max) = 0,49	UC(u;max) = 0,35
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,49 < 1	

**Doorsnedetoetsing C9-V1 (0.000-5.327)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 0,000 m	Profielklasse = 1
N;Ed = -17,0 kN	My;Ed = -36,2 kNm
	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 1.079,7 kN	MyRd = 113,7 kNm
	MzRd = 22,8 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,32 < 1	

**Kiptoetsing C9-V1 (0.000-5.327)**

Equi. profiel: IPE270	Instab. curve Kip:a
Maatgevende combinatie: Fu.C.2	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel	
Kipsteun bovenflens: 1.33, 2.66, 3.99m	
Kipsteun onderflens: 1.33, 2.66, 3.99m	
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = 24,4kN/m
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 3,990 m
Lsys = 5,327 m	Lg = 5,327 m
C1 = 1,04	C2 = 0,02 (tabel)
Mcr = 705,5 kNm	kred = 1,0
Chi;LT(Fu.C.2) = 0,95	M;Ed = 24,8 kNm
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 1,337 m
My;begin = 22,8 kNm	My;eind = 24,4 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,23 < 1	

b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
MBeta = 22,8	q = 4,9
Xe;lst = 5,327 m	lst = 1,337 m
S = 1,073 m	lwa = 7.0578e-08 m6
C2(toegepast) = 0,00	C = 35,27
Lam-rel = 0,40	Profielklasse 2
	UC(y) = 0,23
	UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C9-V1 (0.000-5.327)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2	
N;Ed = -17,0 kN	Nb;Rd;y = 730,7 kN
Methode Y = Ongeschoord	Ca(y) = 1,367
Methode Z = Handmatige Invoer	Ca(z) = N/B
Chi;y = 0,68	
Chi;z = 0,22	
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,07 < 1	

Nb;Rd;z = 242,4 kN	
Cb(y) = 0,250	Lknik Y = 10,374 m
Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 5,460 m
Knikcurve: A	
Knikcurve: B	

**Buiging & Druk C9-V1 (0.000-5.327)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2
N;Ed = -17,0 kN	My;Ed = 36,2 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm
My = -36,2 kNm	My;Psi = 24,4 kNm	My;s = 12,4 kNm
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm

Cmy = 0,44	Cmz = 0,90	CmLT = 0,90	
Kyy = 0,449	Kyz = 0,593	Kzy = 0,989	Kzz = 0,988
Chi;y = 0,68	Chi;z = 0,22	Chi;LT = 0,95	
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,40 < 1			

**Doorbuigingstoetsing Z' C9-V1 (0.000-5.327)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 1,5 mm (x = 3,476 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 1,2 mm (x = 3,476 mm; Ka.C.2 )

w;tot; = 2,7 mm

w;max = 2,7 mm

Limiet w;max = L/250 = 21,3 mm

UC(w;max) = 0,13

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,13&lt;1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = -1,3 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 21,3 mm

UC(w;2+w;3) = 0,06

**Doorbuigingstoetsing Z'' C9-V1 (0.000-5.327)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 1,6 mm (x = 3,476 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 1,3 mm (x = 3,476 mm; Ka.C.2 )

w;tot; = 2,8 mm

w;max = 2,8 mm

Limiet w;max = L/250 = 21,3 mm

UC(w;max) = 0,13

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,13&lt;1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = -1,3 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 21,3 mm

UC(w;2+w;3) = 0,06

**Doorsnedetoetsing C17-V1 (0.000-9.083)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.41 op 4,541 m

N;Ed = 17,8 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = 0,0 kN

N;Rd = 1.079,7 kN

Vy;Rd = 399,9 kN

Vz;Rd = 300,4 kN

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,26 &lt; 1

Profielklasse = 1

My;Ed = 29,5 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

MyRd = 113,7 kNm

MzRd = 22,8 kNm

**Kiptoetsing C17-V1 (0.000-9.083)**

Equi. profiel: IPE270

Maatgevende combinatie: Fu.C.41

Aangrijphoogte van de last: -0,130 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: 3.03, 6.05m

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.4

M = 26,3kN/m

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 3,030 m

Lsys = 9,083 m

Lg = 9,083 m

C1 = 1,01

C2 = 0,05 (tabel)

Mcr = 162,7 kNm

kred = 1.0

Chi;LT(Fu.C.41) = 0,77

M;Ed = 29,5 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 3,020 m

My;begin = 26,3 kNm

My;eind = 26,3 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,34 &lt; 1

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,011

b-eff(Eind) = 0,011

MBeta = 26,3

q = 2,9

Xe;lst = 6,050 m

lst = 3,020 m

S = 1,073 m

lwa = 7.0578e-08 m6

C2(toegepast) = -0,05

C = 13,87

Lam-rel = 0,84

Profielklasse 1

UC(y) = 0,34

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C17-V1 (0.000-9.083)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.32

N;Ed = -10,1 kN

Nb;Rd;y = 819,2 kN

Methode Y = Cons. gesch.

Ca(y) = 0,000

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = N/B

Chi;y = 0,76

Chi;z = 0,09

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,11 &lt; 1

Nb;Rd;z = 95,1 kN

Cb(y) = 0,000

Lknik Y = 9,083 m

Cb(z) = N/B

Lbuc Z = 9,083 m

Knikcurve: A

Knikcurve: B

**Buiging & Druk C17-V1 (0.000-9.083)**

Maatgevende combinatie:	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2
Fu.C.32		
N;Ed = -10,1 kN	My;Ed = 28,4 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 28,4 kNm
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95
Kyy = 0,958	Kyz = 0,689	Kzy = 0,985
Chi;y = 0,76	Chi;z = 0,09	Chi;LT = 0,75
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,43 < 1		Kzz = 1,148

**Doorbuigingstoetsing Z' C17-V1 (0.000-9.083)**

Constructietype : Vloer	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 6,0 mm (x = 4,541 mm; Fr.C.(w1) )	w;2 = 0,0 mm
w;3 = 8,0 mm (x = 4,541 mm; Qu.C.1 )	w;3 = 9,1 mm (x = 4,541 mm; Fr.C.1 )
w;tot; = 14,0 mm	
w;max = 14,0 mm	(w;2+w;3) = 9,1 mm
Limiet w;max = L/250 = 36,3 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 27,3 mm
UC(w;max) = 0,39	UC(w;2+w;3) = 0,33
NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,39<1	

**Doorbuigingstoetsing Z" C17-V1 (0.000-9.083)**

Constructietype : Vloer	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 6,0 mm (x = 4,541 mm; Fr.C.(w1) )	w;2 = 0,0 mm
w;3 = 8,0 mm (x = 4,541 mm; Qu.C.1 )	w;3 = 9,1 mm (x = 4,541 mm; Fr.C.1 )
w;tot; = 14,0 mm	
w;max = 14,0 mm	(w;2+w;3) = 9,1 mm
Limiet w;max = L/250 = 36,3 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 27,3 mm
UC(w;max) = 0,39	UC(w;2+w;3) = 0,33
NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,39<1	

**Doorsnedetoetsing C19-V1 (0.000-4.100)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.16 op 4,100 m	Profielklasse = 1	
Nx;Ed = -88,3 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 8,1 kNm
	Vz;Ed = 2,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
Nc;Rd = 835,0 kN	Vy;Rd = 241,0 kN	My;Rd = 34,9 kNm
	Vz;Rd = 241,0 kN	Mz;Rd = 34,9 kNm
NVy;Rd = 835,0 kN	NVz;Rd = 835,0 kN	MV;y;Rd = 34,9 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.31): UC = 0,23 < 1		a3(y) = 0,460
		a4(y) = 0,473
		a3(z) = 0,460
		a4(z) = 0,473
		MV;z;Rd = 34,9 kNm

**Kiptoetsing C19-V1 (0.000-4.100)**

Equi. profiel: KW120/8			
Maatgevende combinatie: Fu.C.42		Instab. curve Kip:d	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (1)	M = -0,1kN/m	MBeta = 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 4,100 m	lst = 4,100 m
Lsys = 4,100 m	Lg = 4,100 m	S = 0,073 m	lwa = 2.3153e-08 m6
C1 = 1,75	C2 = 0,00 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 0,00
Mcr = 0,0 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,00	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.42) = 1,00	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 4,100 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = -0,1 kNm		
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: flens onder trek			

**Stabiliteitstoetsing C19-V1 (0.000-4.100)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.20			
N;Ed = -89,9 kN	Nb;Rd;y = 158,9 kN	Nb;Rd;z = 242,2 kN	
Methode Y = Ongeschoord	Ca(y) = 5,000	Cb(y) = 0,250	Lknik Y = 9,321 m
Methode Z = Handmatige Invoer	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 7,409 m

Chi;y = 0,19  
 Chi;z = 0,29  
 NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,57 < 1

Knikcurve: A  
 Knikcurve: A

### Buiging & Druk C19-V1 (0.000-4.100)

Maatgevende combinatie:

Fu.C.20

N;Ed = -89,9 kN

My;Ed = 8,1 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My = 8,1 kNm

Mz = 0,0 kNm

Cmy = 0,60

Kyy = 0,871

Chi;y = 0,19

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,77 < 1

My;Psi = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmz = 0,90

Kyz = 0,700

Chi;z = 0,29

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = 4,0 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,90

Kzy = 0,523

Chi;LT = 1,00

Kzz = 1,167

### Doorbuigingstoetsing X C19-V1 (0.000-4.100)

Constructietype : Kolom

u;i;3 = -35,3 mm (Ka.C.28 )

Limiet u;i;max = H/50 = 82,0 mm

UC(u;i;max) = 0,43

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,43 < 1

Toets type: Handmatig/h

u;3 = 32,7 mm (Ka.C.16 )

Limiet u;max = Htot/100 = 92,3 mm

UC(u;max) = 0,35

### Doorsnedetoetsing C20-V1 (0.000-3.309)

Maatgevende combinatie: Fu.C.16 op 0,000 m

Nx;Ed = -46,8 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = -2,5 kN

Nc;Rd = 835,0 kN

Vy;Rd = 241,0 kN

Vz;Rd = 241,0 kN

NVy;Rd = 835,0 kN

NVz;Rd = 835,0 kN

NEN-EN1993-1-1(6.31): UC = 0,23 < 1

Profielklasse = 1

My;Ed = 8,1 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

My;Rd = 34,9 kNm

Mz;Rd = 34,9 kNm

MV;y;Rd = 34,9 kNm

a3(y) = 0,460

a4(y) = 0,473

a3(z) = 0,460

a4(z) = 0,473

MV;z;Rd = 34,9 kNm

### Kiptoetsing C20-V1 (0.000-3.309)

Equi. profiel: KW120/8

Maatgevende combinatie: Fu.C.42

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.1 (1)

M = -0,1 kN/m

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Lsys = 3,309 m

Lg = 3,309 m

C1 = 1,75

C2 = 0,00 (tabel)

Mcr = 0,0 kNm

kred = 1,0

Chi;LT(Fu.C.42) = 1,00

M;Ed = 0,0 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 3,309 m

My;begin = -0,1 kNm

My;eind = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: flens onder trek

Instab. curve Kip:d

b-eff(Begin) = 0,000

MBeta = 0,0

Xe;lst = 3,309 m

S = 0,073 m

C2(toegepast) = 0,00

Lam-rel = 0,00

b-eff(Eind) = 0,000

lst = 3,309 m

lwa = 2.3153e-08 m6

C = 0,00

Profielklasse 1

UC(y) = 0,00

UC(z) = 0,00

### Stabiliteitstoetsing C20-V1 (0.000-3.309)

Maatgevende combinatie: Fu.C.20

N;Ed = -47,1 kN

Nb;Rd;y = 226,2 kN

Methode Y = Ongeschoord

Ca(y) = 0,284

Methode Z = Handmatige Invoer

Ca(z) = N/B

Chi;y = 0,27

Nb;Rd;z = 242,2 kN

Cb(y) = 5,000

Cb(z) = N/B

Lknik Y = 7,695 m

Lbuc Z = 7,409 m

Chi;z = 0,29

Knikcurve: A

Knikcurve: A

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,21 < 1

### Buiging & Druk C20-V1 (0.000-3.309)

Maatgevende combinatie:

Fu.C.20

N;Ed = -47,1 kN

My;Ed = 8,1 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My = 8,1 kNm

Mz = 0,0 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = 4,0 kNm

Mz;s = 0,0 kNm



Cmy = 0,60	Cmz = 0,90	CmLT = 0,90	
Kyy = 0,700	Kyz = 0,624	Kzy = 0,420	Kzz = 1,040
Chi;y = 0,27	Chi;z = 0,29	Chi;LT = 1,00	

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,37 < 1

**Doorbuigingstoetsing X C20-V1 (0.000-3.309)**

Constructietype : Kolom	Toets type: Handmatig/h
u;i;3 = -4,0 mm (Ka.C.20 )	u;3 = 32,7 mm (Ka.C.16 )
Limiet u;i;max = H/50 = 66,2 mm	Limiet u;max = Htot/100 = 92,3 mm
UC(u;i;max) = 0,06	UC(u;max) = 0,35
NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,35 < 1	

**Doorsnedetoetsing C21-V1 (0.000-1.461)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.32 op 0,000 m	Profielklasse = 1	
Nx;Ed = -25,4 kN	My;Ed = -57,2 kNm	a1 = 0,401
Vy;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,113
Vz;Ed = 22,9 kN	My;Rd = 113,7 kNm	p = 0,719
Nc;Rd = 1.079,7 kN	Mz;Rd = 22,8 kNm	q = 1,027
Vy;Rd = 399,9 kN	MV;y;Rd = 113,7 kNm	MV;z;Rd = 22,8 kNm
Vz;Rd = 300,4 kN		
NV;y;Rd = 1.079,7 kN	NV;z;Rd = 1.079,7 kN	

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,50 < 1

**Kiptoetsing C21-V1 (0.000-1.461)**

Equi. profiel: IPE270	Instab. curve Kip:a	
Maatgevende combinatie: Fu.C.12		
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel		
Kipsteun bovenflens: N.v.t.		
Kipsteun onderflens: N.v.t.		
Inklem. begin: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,006
Tabel gebruikt NB.NB.4	MBeta = 26,2	q = 1,8
Bovenflens maatgevend	Xe;lst = 1,461 m	lst = 1,461 m
Lsys = 1,461 m	S = 1,073 m	Iwa = 7.0578e-08 m6
C1 = 1,21	C2(toegepast) = 0,00	C = 9,55
Mcr = 696,7 kNm	Lam-rel = 0,40	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.12) = 0,95		UC(y) = 0,37
Chi;LT,Z = 1,00		UC(z) = 0,00
My;begin = 26,2 kNm		
My;eind = 40,3 kNm		
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,37 < 1		

**Stabiliteitstoetsing C21-V1 (0.000-1.461)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.32		
N;Ed = -25,4 kN	Nb;Rd;y = 1.037,1 kN	Nb;Rd;z = 242,4 kN
Methode Y = Ongeschoord	Ca(y) = 1,896	Cb(y) = 0,902
Methode Z = Handmatige Invoer	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B
Chi;y = 0,96		Knikcurve: A
Chi;z = 0,22		Knikcurve: B
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,10 < 1		

**Buiging & Druk C21-V1 (0.000-1.461)**

Maatgevende combinatie:	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1
Fu.C.32		
N;Ed = -25,4 kN	My;Ed = 57,2 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm
My = -57,2 kNm	My;Psi = -26,1 kNm	My;s = -41,1 kNm
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm
Cmy = 0,77	Cmz = 0,90	CmLT = 0,90
Kyy = 0,778	Kyz = 0,619	Kzy = 0,984
Chi;y = 0,96	Chi;z = 0,22	Chi;LT = 0,96
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,62 < 1		Kzz = 1,032

**Doorbuigingstoetsing Z' C21-V1 (0.000-1.461)**

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = -0,1 mm (x = 0,679 mm; Ka.C.(w1) )	w;2 = 0,0 mm
w;3 = -0,6 mm (x = 0,679 mm; Ka.C.32 )	

$w_{tot} = -0,7 \text{ mm}$   
 $w_{max} = -0,7 \text{ mm}$   
 $\text{Limiet } w_{max} = L/250 = 5,8 \text{ mm}$   
 $UC(w_{max}) = 0,12$   
 $\text{NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: } UC = 0,12 < 1$

**Doorbuigingstoetsing Z" C21-V1 (0.000-1.461)**

Constructietype : Dak  
 $w_c = 0,0 \text{ mm}$   
 $w_1 = -0,1 \text{ mm}$  ( $x = 0,679 \text{ mm}$ ; Ka.C.(w1) )  
 $w_3 = -0,6 \text{ mm}$  ( $x = 0,679 \text{ mm}$ ; Ka.C.32 )  
 $w_{tot} = -0,7 \text{ mm}$   
 $w_{max} = -0,7 \text{ mm}$   
 $\text{Limiet } w_{max} = L/250 = 5,8 \text{ mm}$   
 $UC(w_{max}) = 0,13$   
 $\text{NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: } UC = 0,13 < 1$

$(w_2 + w_3) = 0,6 \text{ mm}$   
 $\text{Limiet } (w_2 + w_3) = L/250 = 5,8 \text{ mm}$   
 $UC(w_2 + w_3) = 0,11$

Toets type: Algemeen  
 Zeegvorm Parabolisch  
 $w_2 = 0,0 \text{ mm}$

$(w_2 + w_3) = 0,7 \text{ mm}$   
 $\text{Limiet } (w_2 + w_3) = L/250 = 5,8 \text{ mm}$   
 $UC(w_2 + w_3) = 0,12$

**Doorsnedetoetsing C23-V1 (0.000-4.100)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.36 op 4,100 m

$N_x;Ed = -62,5 \text{ kN}$   
 $N_c;Rd = 684,6 \text{ kN}$   
 $NV_y;Rd = 684,6 \text{ kN}$   
 $NEN-EN1993-1-1(6.31): UC = 0,22 < 1$

$V_y;Ed = 0,0 \text{ kN}$   
 $V_z;Ed = -1,3 \text{ kN}$   
 $V_y;Rd = 197,6 \text{ kN}$   
 $V_z;Rd = 197,6 \text{ kN}$   
 $NV_z;Rd = 684,6 \text{ kN}$

Profielklasse = 1

$M_y;Ed = -5,2 \text{ kNm}$   
 $M_z;Ed = 0,0 \text{ kNm}$   
 $M_y;Rd = 23,5 \text{ kNm}$   
 $M_z;Rd = 23,5 \text{ kNm}$   
 $MV_y;Rd = 23,5 \text{ kNm}$

$a_3(y) = 0,451$   
 $a_4(y) = 0,464$   
 $a_3(z) = 0,451$   
 $a_4(z) = 0,464$

$MV_z;Rd = 23,5 \text{ kNm}$

**Kiptoetsing C23-V1 (0.000-4.100)**

Equi. profiel: KW100/8

Maatgevende combinatie: Fu.C.42

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund  
 Tabel gebruikt NB.NB.1 (1)  
 Bovenflens maatgevend  
 $L_{sys} = 4,100 \text{ m}$   
 $C1 = 1,75$   
 $M_{cr} = 0,0 \text{ kNm}$   
 $Chi;LT(Fu.C.42) = 1,00$   
 $Chi;LT,Z = 1,00$   
 $My;begin = 0,0 \text{ kNm}$   
 $NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1$  Kip n.v.t.: flens onder trek

Beperk. eind: Gesteund  
 $M = -0,4 \text{ kN/m}$   
 $X_b;lst = 0,000 \text{ m}$   
 $L_g = 4,100 \text{ m}$   
 $C2 = 0,00$  (tabel)  
 $k_{red} = 1,0$   
 $M;Ed = 0,0 \text{ kNm}$   
 $l_{kip} = 4,100 \text{ m}$   
 $My;eind = -0,4 \text{ kNm}$

Instab. curve Kip:d

$b\text{-eff}(\text{Begin}) = 0,000$   
 $MBeta = 0,0$   
 $X_e;lst = 4,100 \text{ m}$   
 $S = 0,060 \text{ m}$   
 $C2(\text{toegepast}) = 0,00$   
 $Lam\text{-rel} = 0,00$

$b\text{-eff}(Eind) = 0,000$   
 $lst = 4,100 \text{ m}$   
 $I_{wa} = 8.6274e-09 \text{ m}^6$   
 $C = 0,00$   
 Profielklasse 1  
 $UC(y) = 0,00$   
 $UC(z) = 0,00$

**Stabiliteitstoetsing C23-V1 (0.000-4.100)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.36

$N;Ed = -63,5 \text{ kN}$   
 Methode Y = Ongeschoord  
 Methode Z = Handmatige Invoer  
 $Chi;y = 0,13$   
 $Chi;z = 0,20$   
 $NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,71 < 1$

$N_b;Rd;y = 89,7 \text{ kN}$   
 $Ca(y) = 5,000$   
 $Ca(z) = N/B$

$N_b;Rd;z = 138,3 \text{ kN}$   
 $Cb(y) = 0,250$   
 $Cb(z) = N/B$   
 Knikcurve: A  
 Knikcurve: A

$L_{knik} Y = 9,321 \text{ m}$   
 $L_{buc} Z = 7,409 \text{ m}$

**Buiging & Druk C23-V1 (0.000-4.100)**

Maatgevende combinatie:

Fu.C.36

$N;Ed = -63,5 \text{ kN}$   
 $My = -5,2 \text{ kNm}$   
 $Mz = 0,0 \text{ kNm}$   
 $C_{my} = 0,60$   
 $K_{yy} = 0,940$   
 $Chi;y = 0,13$   
 $NEN-EN1993-1-1(6.61 \& 6.62): UC = 0,91 < 1$

$My;Ed = 5,2 \text{ kNm}$   
 $\Delta;My;Ed = 0,0 \text{ kNm}$   
 $My;\Psi = 0,0 \text{ kNm}$   
 $Mz;\Psi = 0,0 \text{ kNm}$   
 $C_{mz} = 0,90$   
 $K_{yz} = 0,738$   
 $Chi;z = 0,20$

Profielklasse = 1

$Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$   
 $\Delta;Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$   
 $My;s = -2,6 \text{ kNm}$   
 $Mz;s = 0,0 \text{ kNm}$   
 $C_{mLT} = 0,90$   
 $K_{zy} = 0,564$   
 $Chi;LT = 1,00$

$K_{zz} = 1,231$

**Doorbuigingstoetsing X C23-V1 (0.000-4.100)**

Constructietype : Kolom

 $u_i;3 = -35,3 \text{ mm}$  (Ka.C.28 )Limiet  $u_i;\max = H/50 = 82,0 \text{ mm}$  $UC(u_i;\max) = 0,43$ NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,43 < 1$ 

Toets type: Handmatig/h

 $u;3 = 35,2 \text{ mm}$  (Ka.C.20 )Limiet  $u;\max = H_{tot}/100 = 92,3 \text{ mm}$  $UC(u;\max) = 0,38$ **Doorsnedetoetsing C24-V1 (0.000-3.309)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.36 op 0,000 m

 $N;Ed = -51,6 \text{ kN}$  $V_y;Ed = 0,0 \text{ kN}$  $V_z;Ed = 1,6 \text{ kN}$  $N;Rd = 684,6 \text{ kN}$  $V_y;Rd = 197,6 \text{ kN}$  $V_z;Rd = 197,6 \text{ kN}$ NEN-EN1993-1-1(6.31):  $UC = 0,22 < 1$ 

Profielklasse = 1

 $M_y;Ed = -5,2 \text{ kNm}$  $M_z;Ed = 0,0 \text{ kNm}$  $MN_yRd = 23,5 \text{ kNm}$  $MN_zRd = 23,5 \text{ kNm}$ **Kipstoetsing C24-V1 (0.000-3.309)**

Equi. profiel: KW100/8

Maatgevende combinatie: Fu.C.42

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.1 (1)

 $M = -0,4 \text{ kN/m}$ 

Bovenflens maatgevend

 $X_b;lst = 0,000 \text{ m}$  $L_{sys} = 3,309 \text{ m}$  $L_g = 3,309 \text{ m}$  $C1 = 1,75$  $C2 = 0,00$  (tabel) $M_{cr} = 0,0 \text{ kNm}$  $k_{red} = 1,0$  $\chi_i;LT(Fu.C.42) = 1,00$  $M;Ed = 0,0 \text{ kNm}$  $\chi_i;LT,Z = 1,00$  $l_{kip} = 3,309 \text{ m}$  $M_y;\text{begin} = -0,4 \text{ kNm}$  $M_y;\text{eind} = 0,0 \text{ kNm}$ NEN-EN1993-1-1(6.54):  $UC = 0,00 < 1$  Kip n.v.t.: flens onder trek

Instab. curve Kip:d

 $b\text{-eff}(\text{Begin}) = 0,000$  $b\text{-eff}(\text{Eind}) = 0,000$  $MBeta = 0,0$  $X_e;lst = 3,309 \text{ m}$  $lst = 3,309 \text{ m}$  $S = 0,060 \text{ m}$  $I_{wa} = 8.6274e-09 \text{ m}^6$  $C2(\text{toegepast}) = 0,00$  $C = 0,00$  $Lam\text{-rel} = 0,00$ 

Profielklasse 1

 $UC(y) = 0,00$  $UC(z) = 0,00$ **Stabiliteitstoetsing C24-V1 (0.000-3.309)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.36

 $N;Ed = -51,6 \text{ kN}$  $N_b;Rd;y = 133,1 \text{ kN}$ 

Methode Y = Ongeschoord

 $Ca(y) = 0,258$ 

Methode Z = Handmatige Invoer

 $Ca(z) = N/B$  $\chi_i;y = 0,19$  $N_b;Rd;z = 138,3 \text{ kN}$  $C_b(y) = 5,000$  $L_{knik} Y = 7,565 \text{ m}$  $C_b(z) = N/B$  $L_{buc} Z = 7,409 \text{ m}$  $\chi_i;z = 0,20$ 

Knikcurve: A

Knikcurve: A

NEN-EN1993-1-1(6.46):  $UC = 0,39 < 1$ **Buiging & Druk C24-V1 (0.000-3.309)**

Maatgevende combinatie:

Fu.C.36

 $N;Ed = -51,6 \text{ kN}$  $M_y;Ed = 5,2 \text{ kNm}$  $\Delta;M_y;Ed = 0,0 \text{ kNm}$  $M_y = -5,2 \text{ kNm}$  $M_y;\Psi_i = 0,0 \text{ kNm}$  $M_z = 0,0 \text{ kNm}$  $M_z;\Psi_i = 0,0 \text{ kNm}$  $C_{m_y} = 0,60$  $C_{m_z} = 0,90$  $K_{yy} = 0,786$  $K_{yz} = 0,701$  $\chi_i;y = 0,19$  $\chi_i;z = 0,20$ NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62):  $UC = 0,56 < 1$ 

Profielklasse = 1

 $M_z;Ed = 0,0 \text{ kNm}$  $\Delta;M_z;Ed = 0,0 \text{ kNm}$  $M_y;s = -2,6 \text{ kNm}$  $M_z;s = 0,0 \text{ kNm}$  $C_{mLT} = 0,90$  $K_{zy} = 0,472$  $K_{zz} = 1,168$  $\chi_i;LT = 1,00$ **Doorbuigingstoetsing X C24-V1 (0.000-3.309)**

Constructietype : Kolom

 $u_i;3 = 9,5 \text{ mm}$  (Ka.C.36 )Limiet  $u_i;\max = H/50 = 66,2 \text{ mm}$  $UC(u_i;\max) = 0,14$ NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,38 < 1$ 

Toets type: Handmatig/h

 $u;3 = 35,2 \text{ mm}$  (Ka.C.20 )Limiet  $u;\max = H_{tot}/100 = 92,3 \text{ mm}$  $UC(u;\max) = 0,38$ **Doorsnedetoetsing C28-V1 (0.000-5.410)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.20 op 0,000 m

 $N_x;Ed = -50,7 \text{ kN}$  $V_y;Ed = 0,0 \text{ kN}$  $V_z;Ed = -0,5 \text{ kN}$  $N_c;Rd = 1.079,7 \text{ kN}$  $V_y;Rd = 399,9 \text{ kN}$  $V_z;Rd = 300,4 \text{ kN}$  $NV_y;Rd = 1.079,7 \text{ kN}$  $NV_z;Rd = 1.079,7 \text{ kN}$ NEN-EN1993-1-1(6.12):  $UC = 0,43 < 1$ 

Profielklasse = 1

 $M_y;Ed = 48,4 \text{ kNm}$  $a1 = 0,401$  $M_z;Ed = 0,0 \text{ kNm}$  $a2 = 0,003$  $M_y;Rd = 113,7 \text{ kNm}$  $p = 0,993$  $M_z;Rd = 22,8 \text{ kNm}$  $q = 1,030$  $MV_y;Rd = 113,7 \text{ kNm}$  $MV_z;Rd = 22,8 \text{ kNm}$

**Kiptoetsing C28-V1 (0.000-5.410)**

Equi. profiel: IPE270

Maatgevende combinatie: Fu.C.20

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: 1.35, 2.7, 4.06m

Kipsteun onderflens: 1.35, 2.7, 4.06m

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.4

M = 48,4kN/m

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Lsys = 5,410 m

Lg = 5,410 m

C1 = 1,06

C2 = 0,01 (tabel)

Mcr = 706,7 kNm

kred = 1.0

Chi;LT(Fu.C.20) = 0,95

M;Ed = 48,4 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

Ikip = 1,350 m

My;begin = 48,4 kNm

My;eind = 43,5 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,45 &lt; 1

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,000

b-eff(Eind) = 0,016

MBeta = 43,5

q = 4,5

Xe;lst = 1,350 m

lst = 1,350 m

S = 1,073 m

Iwa = 7.0578e-08 m6

C2(toegepast) = 0,00

C = 35,88

Lam-rel = 0,40

Profielklasse 2

UC(y) = 0,45

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C28-V1 (0.000-5.410)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.16

N;Ed = -51,6 kN

Nb;Rd;y = 837,0 kN

Methode Y = Ongeschoord

Ca(y) = 0,250

Methode Z = Handmatige Invoer

Ca(z) = N/B

Chi;y = 0,78

Chi;z = 0,22

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,21 &lt; 1

Nb;Rd;z = 242,4 kN

Cb(y) = 0,493

Lknik Y = 8,800 m

Cb(z) = N/B

Lbuc Z = 5,460 m

Knikcurve: A

Knikcurve: B

**Buiging & Druk C28-V1 (0.000-5.410)**

Maatgevende combinatie:

Kipgevoelig Ja

Fu.C.16

N;Ed = -51,6 kN

My;Ed = 48,2 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My = 48,2 kNm

My;Psi = -19,2 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmy = 0,71

Cmz = 0,90

Kyy = 0,733

Kyz = 0,701

Chi;y = 0,78

Chi;z = 0,22

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,64 &lt; 1

Profielklasse = 2

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = 30,5 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,90

Kzy = 0,967

Kzz = 1,168

Chi;LT = 0,95

**Doorbuigingstoetsing Z' C28-V1 (0.000-5.410)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 2,0 mm (x = 2,262 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 4,9 mm (x = 2,262 mm; Ka.C.20 )

w;tot; = 6,9 mm

w;max = 6,9 mm

Limiet w;max = L/250 = 21,6 mm

UC(w;max) = 0,32

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,32&lt;1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = 4,9 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 21,6 mm

UC(w;2+w;3) = 0,22

**Doorbuigingstoetsing Z" C28-V1 (0.000-5.410)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 2,1 mm (x = 2,262 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 5,2 mm (x = 2,262 mm; Ka.C.20 )

w;tot; = 7,3 mm

w;max = 7,3 mm

Limiet w;max = L/250 = 21,6 mm

UC(w;max) = 0,34

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,34&lt;1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = 5,2 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 21,6 mm

UC(w;2+w;3) = 0,24

**Doorsnedetoetsing C29-V1 (0.000-4.257)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 4,257 m

N;Ed = -1,1 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = -17,4 kN

Profielklasse = 1

My;Ed = -36,2 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

$N;R_d = 1.079,7 \text{ kN}$        $V_y;R_d = 399,9 \text{ kN}$        $M_y;R_d = 113,7 \text{ kNm}$   
 $V_z;R_d = 300,4 \text{ kN}$        $M_z;R_d = 22,8 \text{ kNm}$   
 NEN-EN1993-1-1(6.12):  $UC = 0,32 < 1$

**Kiptoetsing C29-V1 (0.000-4.257)**

Equi. profiel: IPE270

Maatgevende combinatie: Fu.C.20

Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: 1.42, 2.84m

Kipsteun onderflens: 1.42, 2.84m

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

 $b\text{-eff}(\text{Begin}) = 0,006$  $b\text{-eff}(\text{Eind}) = 0,007$ 

Tabel gebruikt NB.NB.4

 $M = -12,8 \text{ kN/m}$  $MBeta = -11,6$  $q = 4,4$ 

Onderflens maatgevend

 $X_b;lst = 1,420 \text{ m}$  $X_e;lst = 2,840 \text{ m}$  $lst = 1,420 \text{ m}$  $L_{sys} = 4,257 \text{ m}$  $L_g = 4,257 \text{ m}$  $S = 1,073 \text{ m}$  $I_{wa} = 7.0578e-08 \text{ m}^6$  $C1 = 1,15$  $C2 = 0,04 \text{ (tabel)}$  $C2(\text{toegepast}) = 0,00$  $C = 27,92$  $M_{cr} = 698,8 \text{ kNm}$  $k_{red} = 1,0$  $Lam\text{-rel} = 0,40$ 

Profielklasse 1

 $\chi_{LT}(Fu.C.20) = 0,95$  $M;Ed = -12,8 \text{ kNm}$  $UC(y) = 0,12$  $\chi_{LT,Z} = 1,00$  $I_{kip} = 1,420 \text{ m}$  $UC(z) = 0,00$  $M_y;begin = -11,6 \text{ kNm}$  $M_y;eind = -12,8 \text{ kNm}$ NEN-EN1993-1-1(6.54):  $UC = 0,12 < 1$ **Stabiliteitstoetsing C29-V1 (0.000-4.257)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

 $N;Ed = -10,1 \text{ kN}$  $N_b;R_d; y = 740,2 \text{ kN}$  $N_b;R_d; z = 242,4 \text{ kN}$ 

Methode Y = Ongeschoord

 $Ca(y) = 0,626$  $C_b(y) = 1,711$  $L_{knik} Y = 10,241 \text{ m}$ 

Methode Z = Handmatige Invoer

 $Ca(z) = N/B$  $C_b(z) = N/B$  $L_{buc} Z = 5,460 \text{ m}$  $\chi_{i;y} = 0,69$ 

Knikcurve: A

 $\chi_{i;z} = 0,22$ 

Knikcurve: B

NEN-EN1993-1-1(6.46):  $UC = 0,04 < 1$ **Buiging & Druk C29-V1 (0.000-4.257)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

Kipgevoelig Ja

Profielklasse = 1

 $N;Ed = -10,1 \text{ kN}$  $M_y;Ed = 36,2 \text{ kNm}$  $M_z;Ed = 0,0 \text{ kNm}$  $\Delta;M_y;Ed = 0,0 \text{ kNm}$  $\Delta;M_z;Ed = 0,0 \text{ kNm}$  $M_y = -36,2 \text{ kNm}$  $M_y;\Psi = -14,0 \text{ kNm}$  $M_y;s = -11,9 \text{ kNm}$  $M_z = 0,0 \text{ kNm}$  $M_z;\Psi = 0,0 \text{ kNm}$  $M_z;s = 0,0 \text{ kNm}$  $C_{my} = 0,46$  $C_{mz} = 0,90$  $C_{mLT} = 0,90$  $K_{yy} = 0,469$  $K_{yz} = 0,572$  $K_{zy} = 0,994$  $K_{zz} = 0,953$  $\chi_{i;y} = 0,69$  $\chi_{i;z} = 0,22$  $\chi_{LT} = 0,96$ NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62):  $UC = 0,37 < 1$ **Doorbuigingstoetsing Z' C29-V1 (0.000-4.257)**

Constructietype : Dak

Toets type: Algemeen

 $w;c = 0,0 \text{ mm}$ 

Zeegvorm Parabolisch

 $w;1 = -1,0 \text{ mm}$  ( $x = 2,448 \text{ mm}$ ; Ka.C.(w1) ) $w;2 = 0,0 \text{ mm}$  $w;3 = -1,2 \text{ mm}$  ( $x = 2,448 \text{ mm}$ ; Ka.C.2 ) $w;tot; = -2,2 \text{ mm}$  $(w;2+w;3) = 1,2 \text{ mm}$  $w;max = -2,2 \text{ mm}$ Limiet  $(w;2+w;3) = L/250 = 17,0 \text{ mm}$ Limiet  $w;max = L/250 = 17,0 \text{ mm}$  $UC(w;2+w;3) = 0,07$  $UC(w;max) = 0,13$ NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,13 < 1$ **Doorbuigingstoetsing Z" C29-V1 (0.000-4.257)**

Constructietype : Dak

Toets type: Algemeen

 $w;c = 0,0 \text{ mm}$ 

Zeegvorm Parabolisch

 $w;1 = -1,1 \text{ mm}$  ( $x = 2,448 \text{ mm}$ ; Ka.C.(w1) ) $w;2 = 0,0 \text{ mm}$  $w;3 = -1,2 \text{ mm}$  ( $x = 2,448 \text{ mm}$ ; Ka.C.2 ) $w;tot; = -2,3 \text{ mm}$  $(w;2+w;3) = 1,2 \text{ mm}$  $w;c = 0,0 \text{ mm}$  ( $x = 2,448 \text{ mm}$ )Limiet  $(w;2+w;3) = L/250 = 17,0 \text{ mm}$  $w;max = -2,3 \text{ mm}$  $UC(w;2+w;3) = 0,07$ Limiet  $w;max = L/250 = 17,0 \text{ mm}$  $UC(w;max) = 0,14$ NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,14 < 1$

**Doorsnedetoetsing C30-V1 (0.000-4.408)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.16 op 0,000 m

N;Ed = -47,0 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = -0,3 kN

N;Rd = 349,7 kN

Vy;Rd = 100,9 kN

Vz;Rd = 100,9 kN

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,13 &lt; 1

Profielklasse = 1

My;Ed = 0,0 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

MyRd = 9,8 kNm

MzRd = 9,8 kNm

**Kiptoetsing C30-V1 (0.000-4.408)**

Equi. profiel: KW80/5

Maatgevende combinatie: Fu.C.42

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)

q = 0,1kN/m

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Lsys = 4,408 m

Lg = 4,408 m

C1 = 1,13

C2 = 0,45 (tabel)

Mcr = 0,0 kNm

kred = 1,0

Chi;LT(Fu.C.42) = 1,00

M;Ed = 0,0 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 4,408 m

My;begin = 0,0 kNm

My;eind = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 &lt; 1 Kip n.v.t.: flens onder trek

Instab. curve Kip:d

b-eff(Begin) = 0,000

b-eff(Eind) = 0,000

= 0,0

Xe;lst = 4,408 m

lst = 4,408 m

S = 0,049 m

Iwa = 1.9507e-09 m6

C2(toegepast) = 0,00

C = 0,00

Lam-rel = 0,00

Profielklasse 1

UC(y) = 0,00

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C30-V1 (0.000-4.408)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.16

N;Ed = -47,0 kN

Nb;Rd;y = 124,9 kN

Nb;Rd;z = 124,9 kN

Methode Y = Cons. gesch.

Ca(y) = 0,000

Cb(y) = 0,000

Lknik Y = 4,408 m

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = N/B

Cb(z) = N/B

Lbuc Z = 4,408 m

Chi;y = 0,36

Knikcurve: A

Chi;z = 0,36

Knikcurve: A

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,38 &lt; 1

**Buiging & Druk C30-V1 (0.000-4.408)**

Maatgevende combinatie:

Fu.C.16

N;Ed = -47,0 kN

My;Ed = 0,3 kNm

Profielklasse = 1

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My = 0,0 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

My;s = -0,3 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

Cmy = 0,95

Cmz = 1,00

CmLT = 0,95

Kyy = 1,236

Kyz = 0,781

Kzy = 0,742

Kzz = 1,301

Chi;y = 0,36

Chi;z = 0,36

Chi;LT = 1,00

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,41 &lt; 1

**Doorbuigingstoetsing Z' C30-V1 (0.000-4.408)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = -1,8 mm (x = 2,204 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 0,0 mm (x = 2,204 mm; Ka.C.8 )

w;tot; = -1,8 mm

w;max = -1,8 mm

Limiet w;max = L/250 = 17,6 mm

UC(w;max) = 0,10

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,10&lt;1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0,0 mm

(w;2+w;3) = 0,0 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 17,6 mm

UC(w;2+w;3) = 0,00

**Doorbuigingstoetsing Z" C30-V1 (0.000-4.408)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 2,0 mm (x = 2,204 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 0,0 mm (x = 2,204 mm; Ka.C.24 )

w;tot; = 2,0 mm

w;max = 2,0 mm

Limiet w;max = L/250 = 17,6 mm

UC(w;max) = 0,11

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,11&lt;1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0,0 mm

(w;2+w;3) = -0,1 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 17,6 mm

UC(w;2+w;3) = 0,01

**Doorsnedetoetsing C34-V1 (0.000-4.257)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.4 op 0,000 m

Nx;Ed = 5,3 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = 25,5 kN

Nc;Rd = 1.079,7 kN

Vy;Rd = 399,9 kN

Vz;Rd = 300,4 kN

NVy;Rd = 1.079,7 kN

NVz;Rd = 1.079,7 kN

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,44 &lt; 1

Profielklasse = 1

My;Ed = -49,9 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

My;Rd = 113,7 kNm

Mz;Rd = 22,8 kNm

MV;y;Rd = 113,7 kNm

a1 = 0,401

a2 = 0,124

p = 0,690

q = 1,026

MV;z;Rd = 22,8 kNm

**Kiptoetsing C34-V1 (0.000-4.257)**

Equi. profiel: IPE270

Maatgevende combinatie: Fu.C.20

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: 1.42, 2.84m

Kipsteun onderflens: 1.42, 2.84m

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.4

M = -19,5kN/m

Onderflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Lsys = 4,257 m

Lg = 4,257 m

C1 = 1,62

C2 = 0,02 (tabel)

Mcr = 701,7 kNm

kred = 1.0

Chi;LT(Fu.C.20) = 0,95

M;Ed = -19,5 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 1,710 m

My;begin = -19,5 kNm

My;eind = -4,8 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,18 &lt; 1

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,008

b-eff(Eind) = 0,002

MBeta = -4,8

q = 2,1

Xe;lst = 1,420 m

lst = 1,420 m

S = 1,073 m

lwa = 7.0578e-08 m6

C2(toegepast) = 0,00

C = 28,03

Lam-rel = 0,40

Profielklasse 2

UC(y) = 0,18

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C34-V1 (0.000-4.257)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

N;Ed = -5,6 kN

Nb;Rd;y = 779,7 kN

Methode Y = Ongeschoord

Ca(y) = 0,250

Methode Z = Handmatige Invoer

Ca(z) = N/B

Chi;y = 0,72

Nb;Rd;z = 242,4 kN

Cb(y) = 4,985

Lknik Y = 9,676 m

Cb(z) = N/B

Lbuc Z = 5,460 m

Chi;z = 0,22

Knikcurve: A

Knikcurve: B

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,02 &lt; 1

**Buiging & Druk C34-V1 (0.000-4.257)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

Kipgevoelig Ja

N;Ed = -5,6 kN

My;Ed = 49,7 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My = -49,7 kNm

My;Psi = 15,6 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmy = 0,40

Cmz = 0,90

Kyy = 0,402

Kyz = 0,557

Chi;y = 0,72

Chi;z = 0,22

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,48 &lt; 1

Profielklasse = 2

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = -6,3 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,90

Kzy = 0,996

Kzz = 0,929

Chi;LT = 0,94

**Doorbuigingstoetsing Z' C34-V1 (0.000-4.257)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = -0,9 mm (x = 1,450 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = -1,0 mm (x = 1,450 mm; Ka.C.36 )

w;tot; = -2,0 mm

w;max = -2,0 mm

Limiet w;max = L/250 = 17,0 mm

UC(w;max) = 0,11

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,11 &lt; 1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0,0 mm

(w;2+w;3) = 1,2 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 17,0 mm

UC(w;2+w;3) = 0,07

**Doorbuigingstoetsing Z'' C34-V1 (0.000-4.257)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = -1,0 mm (x = 1,450 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = -1,1 mm (x = 1,450 mm; Ka.C.36 )

w;tot; = -2,1 mm

w;max = -2,1 mm

Limiet w;max = L/250 = 17,0 mm

UC(w;max) = 0,12

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,12 &lt; 1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0,0 mm

(w;2+w;3) = 1,3 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 17,0 mm

UC(w;2+w;3) = 0,08

**Doorsnedetoetsing C35-V1 (0.000-6.870)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.16 op 6,870 m

Nx;Ed = -23,4 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = -17,3 kN

Nc;Rd = 1.079,7 kN

Vy;Rd = 399,9 kN

Vz;Rd = 300,4 kN

NVy;Rd = 1.079,7 kN

NVz;Rd = 1.079,7 kN

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,50 &lt; 1

Profielklasse = 1

My;Ed = -57,0 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

My;Rd = 113,7 kNm

Mz;Rd = 22,8 kNm

MV;y;Rd = 113,7 kNm

a1 = 0,401

a2 = 0,087

p = 0,783

q = 1,028

MV;z;Rd = 22,8 kNm

**Kiptoetsing C35-V1 (0.000-6.870)**

Equi. profiel: IPE270

Maatgevende combinatie: Fu.C.36

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: 1.37, 2.75, 4.12, 5.5m

Kipsteun onderflens: 1.37, 2.75, 4.12, 5.5m

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.4

M = 30,8kN/m

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 2,750 m

Lsys = 6,870 m

Lg = 6,870 m

C1 = 1,01

C2 = 0,01 (tabel)

Mcr = 652,9 kNm

kred = 1.0

Chi;LT(Fu.C.36) = 0,95

M;Ed = 31,7 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

Ikip = 1,370 m

My;begin = 30,8 kNm

My;eind = 30,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,29 &lt; 1

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,000

b-eff(Eind) = 0,000

MBeta = 30,6

q = 4,4

Xe;lst = 4,120 m

lst = 1,370 m

S = 1,073 m

Iwa = 7.0578e-08 m6

C2(toegepast) = 0,00

C = 42,10

Lam-rel = 0,42

Profielklasse 1

UC(y) = 0,29

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C35-V1 (0.000-6.870)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.16

N;Ed = -23,4 kN

Nb;Rd;y = 387,4 kN

Methode Y = Ongeschoord

Ca(y) = 3,089

Methode Z = Handmatige Invoer

Ca(z) = N/B

Chi;y = 0,36

Chi;z = 0,22

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,10 &lt; 1

Nb;Rd;z = 242,4 kN

Cb(y) = 0,383

Lknik Y = 16,163 m

Cb(z) = N/B

Lbuc Z = 5,460 m

Knikcurve: A

Knikcurve: B

**Buiging & Druk C35-V1 (0.000-6.870)**

Maatgevende combinatie:

Kipgevoelig Ja

Fu.C.16

N;Ed = -23,4 kN

My;Ed = 57,0 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My = -57,0 kNm

My;Psi = 11,3 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmy = 0,40

Cmz = 0,90

Kyy = 0,419

Kyz = 0,613

Chi;y = 0,36

Chi;z = 0,22

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,61 &lt; 1

Profielklasse = 2

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = -10,2 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,90

Kzy = 0,985

Kzz = 1,022

Chi;LT = 0,95

**Doorbuigingstoetsing Z' C35-V1 (0.000-6.870)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 3,0 mm (x = 3,376 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 7,5 mm (x = 3,376 mm; Ka.C.36 )

w;tot; = 10,5 mm

w;max = 10,5 mm

Limiet w;max = L/250 = 27,5 mm

UC(w;max) = 0,38

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,38 &lt; 1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = -9,0 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 27,5 mm

UC(w;2+w;3) = 0,33

**Doorbuigingstoetsing Z'' C35-V1 (0.000-6.870)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 3,2 mm (x = 3,376 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 7,9 mm (x = 3,376 mm; Ka.C.36 )

w;tot; = 11,2 mm

w;max = 11,2 mm

Limiet w;max = L/250 = 27,5 mm

UC(w;max) = 0,41

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,41 &lt; 1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = -9,6 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 27,5 mm

UC(w;2+w;3) = 0,35



**Doorsnedetoetsing C36-V1 (0.000-4.408)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.32 op 0,000 m

N;Ed = -18,0 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = 0,3 kN

N;Rd = 349,7 kN

Vy;Rd = 100,9 kN

Vz;Rd = 100,9 kN

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,05 &lt; 1

Profielklasse = 1

My;Ed = 0,0 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

MyRd = 9,8 kNm

MzRd = 9,8 kNm

**Kiptoetsing C36-V1 (0.000-4.408)**

Equi. profiel: KW80/5

Maatgevende combinatie: Fu.C.42

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)

q = 0,1kN/m

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Lsys = 4,408 m

Lg = 4,408 m

C1 = 1,13

C2 = 0,45 (tabel)

Mcr = 0,0 kNm

kred = 1,0

Chi;LT(Fu.C.42) = 1,00

M;Ed = 0,2 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 4,408 m

My;begin = 0,0 kNm

My;eind = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 &lt; 1 Kip n.v.t.: buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)

Instab. curve Kip:d

b-eff(Begin) = 0,000

b-eff(Eind) = 0,000

= 0,0

Xe;lst = 4,408 m

lst = 4,408 m

S = 0,049 m

Iwa = 1.9507e-09 m6

C2(toegepast) = 0,00

C = 0,00

Lam-rel = 0,00

Profielklasse 1

UC(y) = 0,00

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C36-V1 (0.000-4.408)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.32

N;Ed = -18,0 kN

Nb;Rd;y = 124,9 kN

Nb;Rd;z = 124,9 kN

Methode Y = Cons. gesch.

Ca(y) = 0,000

Cb(y) = 0,000

Lknik Y = 4,408 m

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = N/B

Cb(z) = N/B

Lbuc Z = 4,408 m

Chi;y = 0,36

Knikcurve: A

Chi;z = 0,36

Knikcurve: A

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,14 &lt; 1

**Buiging & Druk C36-V1 (0.000-4.408)**

Maatgevende combinatie:

Fu.C.32

N;Ed = -18,0 kN

My;Ed = 0,3 kNm

Profielklasse = 1

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My = 0,0 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

My;s = 0,3 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

Cmy = 0,95

Cmz = 1,00

CmLT = 0,95

Kyy = 1,059

Kyz = 0,669

Kzy = 0,636

Kzz = 1,115

Chi;y = 0,36

Chi;z = 0,36

Chi;LT = 1,00

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,17 &lt; 1

**Doorbuigingstoetsing Z' C36-V1 (0.000-4.408)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 1,8 mm (x = 2,204 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 0,0 mm (x = 2,204 mm; Ka.C.36 )

w;tot; = 1,8 mm

w;max = 1,8 mm

Limiet w;max = L/250 = 17,6 mm

UC(w;max) = 0,10

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,10&lt;1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0,0 mm

(w;2+w;3) = 0,0 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 17,6 mm

UC(w;2+w;3) = 0,00

**Doorbuigingstoetsing Z'' C36-V1 (0.000-4.408)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 2,0 mm (x = 2,204 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 0,0 mm (x = 2,204 mm; Ka.C.8 )

w;tot; = 2,0 mm

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0,0 mm

w;max = 2,0 mm  
 Limiet w;max = L/250 = 17,6 mm  
 UC(w;max) = 0,11  
 NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,11 < 1

(w;2+w;3) = 0,1 mm  
 Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 17,6 mm  
 UC(w;2+w;3) = 0,00

#### Doorsnedetoetsing C37-V1 (0.000-6.250)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 3,935 m

Nx;Ed = -3,8 kN  
 Vy;Ed = 0,0 kN  
 Vz;Ed = 0,1 kN  
 Nc;Rd = 1.079,7 kN  
 Vy;Rd = 399,9 kN  
 Vz;Rd = 300,4 kN  
 NVy;Rd = 1.079,7 kN  
 NVz;Rd = 1.079,7 kN  
 NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,19 < 1

Profielklasse = 1

My;Ed = 21,8 kNm  
 Mz;Ed = 0,0 kNm  
 My;Rd = 113,7 kNm  
 Mz;Rd = 22,8 kNm  
 MV;y;Rd = 113,7 kNm  
 a1 = 0,401  
 a2 = 0,001  
 p = 0,998  
 q = 1,030  
 MV;z;Rd = 22,8 kNm

#### Kiptoetsing C37-V1 (0.000-6.250)

Equi. profiel: IPE270

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

Aangrijphoogte van de last: -0,130 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund  
 Tabel gebruikt NB.NB.4  
 Bovenflens maatgevend  
 Lsys = 6,250 m  
 C1 = 1,12  
 Mcr = 59,4 kNm  
 Chi;LT(Fu.C.2) = 0,43  
 Chi;LT,Z = 1,00  
 My;begin = 0,0 kNm  
 NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,45 < 1

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,017  
 MBeta = 0,0  
 Xe;lst = 6,250 m  
 S = 1,073 m  
 C2(toegepast) = -0,29  
 Lam-rel = 1,38  
 b-eff(Eind) = 0,009  
 q = 2,7  
 lst = 6,250 m  
 Iwa = 7.0578e-08 m6  
 C = 3,49  
 Profielklasse 2  
 UC(y) = 0,45  
 UC(z) = 0,00

#### Stabiliteitstoetsing C37-V1 (0.000-6.250)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

N;Ed = -3,8 kN  
 Methode Y = Cons. gesch.  
 Methode Z = Cons. gesch.  
 Chi;y = 0,89  
 Chi;z = 0,18

Nb;Rd;y = 963,8 kN  
 Ca(y) = 0,000  
 Ca(z) = N/B

Nb;Rd;z = 190,3 kN  
 Cb(y) = 0,000  
 Cb(z) = N/B  
 Knikcurve: A  
 Knikcurve: B

Lknik Y = 6,250 m  
 Lbuc Z = 6,250 m

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,02 < 1

#### Buiging & Druk C37-V1 (0.000-6.250)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

N;Ed = -3,8 kN  
 My = 14,8 kNm  
 Mz = 0,0 kNm  
 CmY = 0,99  
 Kyy = 0,987  
 Chi;y = 0,89  
 NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,47 < 1

Kipgevoelig Ja  
 My;Ed = 21,8 kNm  
 Delta;My;Ed = 0,0 kNm  
 My;Psi = 0,0 kNm  
 Mz;Psi = 0,0 kNm  
 Cmz = 1,00  
 Kyz = 0,617  
 Chi;z = 0,18

Profielklasse = 2  
 Mz;Ed = 0,0 kNm  
 Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm  
 My;s = 20,8 kNm  
 Mz;s = 0,0 kNm  
 CmLT = 0,99  
 Kzy = 0,997  
 Chi;LT = 0,43

Kzz = 1,028

#### Doorbuigingstoetsing Z' C37-V1 (0.000-6.250)

Constructietype : Vloer

w;c = 0,0 mm  
 w;1 = 2,9 mm (x = 3,253 mm; Fr.C.(w1) )  
 w;3 = 1,5 mm (x = 3,253 mm; Qu.C.1 )  
 w;tot; = 4,4 mm  
 w;max = 4,4 mm  
 Limiet w;max = L/250 = 25,0 mm  
 UC(w;max) = 0,18  
 NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,18 < 1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0,0 mm  
 w;3 = 1,8 mm (x = 3,241 mm; Fr.C.2 )

(w;2+w;3) = 1,8 mm  
 Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 18,8 mm  
 UC(w;2+w;3) = 0,10

**Doorbuigingstoetsing Z" C37-V1 (0.000-6.250)**

Constructietype : Vloer

w;c = 0,0 mm

w;1 = 2,9 mm (x = 3,253 mm; Fr.C.(w1) )

w;3 = 1,5 mm (x = 3,253 mm; Qu.C.1 )

w;tot; = 4,4 mm

w;max = 4,4 mm

Limiet w;max = L/250 = 25,0 mm

UC(w;max) = 0,18

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,18 &lt; 1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0,0 mm

w;3 = 1,8 mm (x = 3,241 mm; Fr.C.2 )

(w;2+w;3) = 1,8 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 18,8 mm

UC(w;2+w;3) = 0,10

**Doorsnedetoetsing C38-V1 (0.000-3.760)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 0,000 m

Nx;Ed = -3,8 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = -3,2 kN

Nc;Rd = 1.079,7 kN

Vy;Rd = 399,9 kN

Vz;Rd = 300,4 kN

NVy;Rd = 1.079,7 kN

NVz;Rd = 1.079,7 kN

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,13 &lt; 1

Profielklasse = 1

My;Ed = 14,8 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

My;Rd = 113,7 kNm

Mz;Rd = 22,8 kNm

MV;y;Rd = 113,7 kNm

a1 = 0,401

a2 = 0,017

p = 0,958

q = 1,030

MV;z;Rd = 22,8 kNm

**Kiptoetsing C38-V1 (0.000-3.760)**

Equi. profiel: IPE270

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.4

M = 14,8 kN/m

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Lsys = 3,760 m

Lg = 3,760 m

C1 = 1,69

C2 = 0,03 (tabel)

Mcr = 202,3 kNm

kred = 1,0

Chi;LT(Fu.C.2) = 0,82

M;Ed = 14,8 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 3,760 m

My;begin = 14,8 kNm

My;eind = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,16 &lt; 1

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,003

b-eff(Eind) = 0,004

MBeta = 0,0

q = 0,4

Xe;lst = 3,760 m

lst = 3,760 m

S = 1,073 m

lwa = 7.0578e-08 m6

C2(toegepast) = 0,00

C = 7,14

Lam-rel = 0,75

Profielklasse 2

UC(y) = 0,16

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C38-V1 (0.000-3.760)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

N;Ed = -3,8 kN

Nb;Rd;y = 1.040,7 kN

Methode Y = Cons. gesch.

Ca(y) = 0,000

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = N/B

Chi;y = 0,96

Chi;z = 0,42

Nb;Rd;z = 448,4 kN

Cb(y) = 0,000

Lknik Y = 3,760 m

Cb(z) = N/B

Lbuc Z = 3,760 m

Knikcurve: A

Knikcurve: B

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,01 &lt; 1

**Buiging & Druk C38-V1 (0.000-3.760)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

Kipgevoelig Ja

N;Ed = -3,8 kN

My;Ed = 14,8 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My = 14,8 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmy = 0,64

Cmz = 1,00

Kyy = 0,638

Kyz = 0,607

Chi;y = 0,96

Chi;z = 0,42

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,17 &lt; 1

Profielklasse = 2

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = 8,1 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,64

Kzy = 0,998

Kzz = 1,012

Chi;LT = 0,82

**Doorbuigingstoetsing Z' C38-V1 (0.000-3.760)**

Constructietype : Vloer

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,7 mm (x = 1,634 mm; Fr.C.(w1) )

w;3 = -0,1 mm (x = 1,634 mm; Qu.C.1 )

w;tot; = 0,5 mm

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0,0 mm

w;3 = -0,2 mm (x = 1,642 mm; Fr.C.8 )

w;max = 0,5 mm  
 Limiet w;max = L/250 = 15,0 mm  
 UC(w;max) = 0,04  
 NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,04<1

(w;2+w;3) = -0,2 mm  
 Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 11,3 mm  
 UC(w;2+w;3) = 0,02

### Doorbuigingstoetsing Z" C38-V1 (0.000-3.760)

Constructietype : Vloer  
 w;c = 0,0 mm  
 w;1 = 0,7 mm (x = 1,634 mm; Fr.C.(w1) )  
 w;3 = -0,1 mm (x = 1,634 mm; Qu.C.1 )  
 w;tot; = 0,5 mm  
 w;max = 0,5 mm  
 Limiet w;max = L/250 = 15,0 mm  
 UC(w;max) = 0,04  
 NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,04<1

Toets type: Algemeen  
 Zeegvorm Parabolisch  
 w;2 = 0,0 mm  
 w;3 = -0,2 mm (x = 1,642 mm; Fr.C.8 )  
 (w;2+w;3) = -0,2 mm  
 Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 11,3 mm  
 UC(w;2+w;3) = 0,02

### Doorsnedetoetsing C40-V1 (0.000-4.679)

Maatgevende combinatie: Fu.C.16 op 4,457 m  
 Nx;Ed = 11,0 kN Vy;Ed = 0,0 kN  
 Vz;Ed = 0,0 kN  
 Nc;Rd = 738,3 kN Vy;Rd = 339,7 kN  
 Vz;Rd = 137,4 kN  
 NVy;Rd = 0,0 kN NVz;Rd = 0,0 kN  
 NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,01 < 1

Profielklasse = 1  
 My;Ed = 0,0 kNm a1 = 0,000  
 Mz;Ed = 0,0 kNm a2 = 0,000  
 My;Rd = 40,8 kNm p = 0,000  
 Mz;Rd = 19,9 kNm q = 0,000  
 MV;y;Rd = 0,0 kNm MV;z;Rd = 0,0 kNm

### Kiptoetsing C40-V1 (0.000-4.679)

Equi. profiel: HE140A  
 Maatgevende combinatie: Fu.C.42  
 Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel  
 Kipsteun bovenflens: N.v.t.  
 Kipsteun onderflens: N.v.t.  
 Inklem. begin: Gesteund Beperk. eind: Gesteund  
 Tabel gebruikt NB.NB.1 (4) F = 0,0kN/m  
 Bovenflens maatgevend Xb;lst = 0,000 m  
 Lsys = 4,679 m Lg = 4,679 m  
 C1 = 1,04 C2 = 0,42 (tabel)  
 Mcr = 56,4 kNm kred = 1,0  
 Chi;LT(Fu.C.42) = 0,77 M;Ed = 0,0 kNm  
 Chi;LT,Z = 1,00 lkip = 4,679 m  
 My;begin = 0,0 kNm My;eind = 0,0 kNm  
 NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,000 b-eff(Eind) = 0,000  
 = 0,0  
 Xe;lst = 4,679 m Ist = 4,679 m  
 S = 0,694 m Iwa = 1.5064e-08 m6  
 C2(toegepast) = 0,00 C = 3,60  
 Lam-rel = 0,85 Profielklasse 1  
 UC(y) = 0,00  
 UC(z) = 0,00

### Doorbuigingstoetsing X C40-V1 (0.000-4.679)

Constructietype : Kolom  
 u;i;3 = 5,9 mm (Ka.C.36 )  
 Limiet u;i;max = H/50 = 93,6 mm  
 UC(u;i;max) = 0,06  
 NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,35<1

Toets type: Handmatig/h  
 u;3 = 32,7 mm (Ka.C.16 )  
 Limiet u;max = Htot/100 = 92,3 mm  
 UC(u;max) = 0,35

### Doorsnedetoetsing C42-V1 (0.000-1.325)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 0,617 m  
 Nx;Ed = -7,7 kN Vy;Ed = 0,0 kN  
 Vz;Ed = 0,0 kN  
 Nc;Rd = 1.079,7 kN Vy;Rd = 399,9 kN  
 Vz;Rd = 300,4 kN  
 NVy;Rd = 1.079,7 kN NVz;Rd = 1.079,7 kN  
 NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,22 < 1

Profielklasse = 1  
 My;Ed = 25,3 kNm a1 = 0,401  
 Mz;Ed = 0,0 kNm a2 = 0,000  
 My;Rd = 113,7 kNm p = 1,000  
 Mz;Rd = 22,8 kNm q = 1,030  
 MV;y;Rd = 113,7 kNm MV;z;Rd = 22,8 kNm

### Kiptoetsing C42-V1 (0.000-1.325)

Equi. profiel: IPE270  
 Maatgevende combinatie: Fu.C.2  
 Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel  
 Kipsteun bovenflens: N.v.t.  
 Kipsteun onderflens: N.v.t.  
 Inklem. begin: Gesteund Beperk. eind: Gesteund

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,000 b-eff(Eind) = 0,002

Tabel gebruikt NB.NB.4	M = 24,4 kN/m	MBeta = 24,1	q = 4,8
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 1,325 m	lst = 1,325 m
Lsys = 1,325 m	Lg = 1,325 m	S = 1,073 m	lwa = 7.0578e-08 m6
C1 = 1,01	C2 = 0,02 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 8,68
Mcr = 698,3 kNm	kred = 1,0	Lam-rel = 0,40	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 0,95	M;Ed = 25,3 kNm		UC(y) = 0,23
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 1,325 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 24,4 kNm	My;eind = 24,1 kNm		
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,23 < 1			

**Stabiliteitstoetsing C42-V1 (0.000-1.325)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

N;Ed = -8,9 kN	Nb;Rd;y = 1.053,5 kN	Nb;Rd;z = 242,4 kN	
Methode Y = Ongeschoord	Ca(y) = 0,420	Cb(y) = 3,700	Lknik Y = 3,243 m
Methode Z = Handmatige Invoer	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 5,460 m
Chi;y = 0,98		Knikcurve: A	
Chi;z = 0,22		Knikcurve: B	
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,04 < 1			

**Buiging & Druk C42-V1 (0.000-1.325)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

N;Ed = -8,9 kN	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
	My;Ed = 25,3 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 24,4 kNm	My;Psi = 24,1 kNm	My;s = 25,3 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,90	CmLT = 0,90	
Kyy = 0,999	Kyz = 0,568	Kzy = 0,994	Kzz = 0,946
Chi;y = 0,98	Chi;z = 0,22	Chi;LT = 0,95	
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,27 < 1			

**Doorbuigingstoetsing Z' C42-V1 (0.000-1.325)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm	Toets type: Algemeen
w;1 = 0,2 mm (x = 0,662 mm; Ka.C.(w1) )	Zeegvorm Parabolisch
w;3 = 0,2 mm (x = 0,662 mm; Ka.C.2 )	w;2 = 0,0 mm
w;tot; = 0,4 mm	
w;max = 0,4 mm	(w;2+w;3) = 0,2 mm
Limiet w;max = L/250 = 5,3 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 5,3 mm
UC(w;max) = 0,07	UC(w;2+w;3) = 0,03
NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,07 < 1	

**Doorbuigingstoetsing Z'' C42-V1 (0.000-1.325)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm	Toets type: Algemeen
w;1 = 0,2 mm (x = 0,662 mm; Ka.C.(w1) )	Zeegvorm Parabolisch
w;3 = 0,2 mm (x = 0,662 mm; Ka.C.2 )	w;2 = 0,0 mm
w;tot; = 0,4 mm	
w;max = 0,4 mm	(w;2+w;3) = 0,2 mm
Limiet w;max = L/250 = 5,3 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 5,3 mm
UC(w;max) = 0,08	UC(w;2+w;3) = 0,03
NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,08 < 1	

**Doorsnedetoetsing C43-V1 (0.000-4.002)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.4 op 4,002 m

Nx;Ed = -14,8 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	Profielklasse = 1	
	Vz;Ed = -28,1 kN	My;Ed = -49,9 kNm	a1 = 0,401
Nc;Rd = 1.079,7 kN	Vy;Rd = 399,9 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,136
	Vz;Rd = 300,4 kN	My;Rd = 113,7 kNm	p = 0,661
NVy;Rd = 1.079,7 kN	NVz;Rd = 1.079,7 kN	Mz;Rd = 22,8 kNm	q = 1,025
NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,44 < 1		MV;y;Rd = 113,7 kNm	MV;z;Rd = 22,8 kNm

**Kiptoetsing C43-V1 (0.000-4.002)**

Equi. profiel: IPE270

Maatgevende combinatie: Fu.C.4

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel  
Kipsteun bovenflens: 2m

Instab. curve Kip:a

Kipsteun onderflens: 2m

Inklem. begin: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.4

Onderflens maatgevend

Lsys = 4,002 m

C1 = 1,86

Mcr = 369,4 kNm

Chi;LT(Fu.C.4) = 0,91

Chi;LT,Z = 1,00

My;begin = -3,3 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,48 &lt; 1

Beperk. eind: Gesteund

M = -49,9kN/m

Xb;lst = 2,000 m

Lg = 4,002 m

C2 = 0,03 (tabel)

kred = 1.0

M;Ed = -49,9 kNm

Ikip = 2,697 m

My;eind = -49,9 kNm

b-eff(Begin) = 0,006

MBeta = -3,3

Xe;lst = 4,002 m

S = 1,073 m

C2(toegepast) = 0,00

Lam-rel = 0,55

b-eff(Eind) = 0,020

q = 4,8

lst = 2,002 m

Iwa = 7.0578e-08 m6

C = 13,87

Profielklasse 2

UC(y) = 0,48

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C43-V1 (0.000-4.002)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

N;Ed = -17,9 kN

Methode Y = Ongeschoord

Methode Z = Handmatige Invoer

Chi;y = 0,84

Chi;z = 0,22

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,07 &lt; 1

Nb;Rd;y = 901,7 kN

Ca(y) = 1,225

Ca(z) = N/B

Nb;Rd;z = 242,4 kN

Cb(y) = 0,250

Cb(z) = N/B

Knikcurve: A

Knikcurve: B

Lknik Y = 7,655 m

Lbuc Z = 5,460 m

**Buiging & Druk C43-V1 (0.000-4.002)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

N;Ed = -17,9 kN

My = -49,7 kNm

Mz = 0,0 kNm

Cmy = 0,40

Kyy = 0,404

Chi;y = 0,84

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,56 &lt; 1

Kipgevoelig Ja

My;Ed = 49,7 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My;Psi = 24,1 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmz = 0,90

Kyz = 0,596

Chi;z = 0,22

Profielklasse = 2

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = -3,2 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,90

Kzy = 0,989

Chi;LT = 0,89

Kzz = 0,993

**Doorbuigingstoetsing Z' C43-V1 (0.000-4.002)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = -0,7 mm (x = 2,955 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = -0,5 mm (x = 2,955 mm; Ka.C.4 )

w;tot; = -1,2 mm

w;max = -1,2 mm

Limiet w;max = L/250 = 16,0 mm

UC(w;max) = 0,07

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,07&lt;1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0,0 mm

(w;2+w;3) = 0,7 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 16,0 mm

UC(w;2+w;3) = 0,05

**Doorbuigingstoetsing Z'' C43-V1 (0.000-4.002)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = -0,8 mm (x = 2,955 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = -0,5 mm (x = 2,955 mm; Ka.C.4 )

w;tot; = -1,3 mm

w;max = -1,3 mm

Limiet w;max = L/250 = 16,0 mm

UC(w;max) = 0,08

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,08&lt;1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0,0 mm

(w;2+w;3) = 0,8 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 16,0 mm

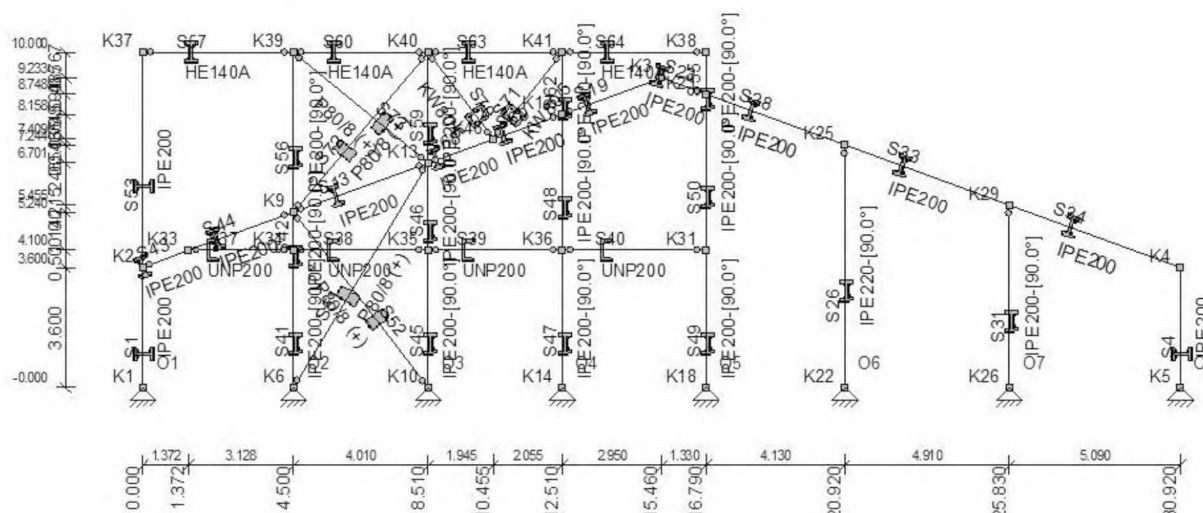
UC(w;2+w;3) = 0,05

**EXTREME UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016**

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-3.600)	Stabiliteit	Fu.C.36	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,66
C4-V1 (0.000-3.600)	Stabiliteit	Fu.C.20	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,64
C9-V1 (0.000-5.327)	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,40
C17-V1 (0.000-9.083)	Stabiliteit	Fu.C.32	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,43
C19-V1 (0.000-4.100)	Stabiliteit	Fu.C.20	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,77
C20-V1 (0.000-3.309)	Stabiliteit	Fu.C.20	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,37
C21-V1 (0.000-1.461)	Stabiliteit	Fu.C.32	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,62
C23-V1 (0.000-4.100)	Stabiliteit	Fu.C.36	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,91

C24-V1 (0.000-3.309)	Stabiliteit	Fu.C.36	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,56
C28-V1 (0.000-5.410)	Stabiliteit	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,64
C29-V1 (0.000-4.257)	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,37
C30-V1 (0.000-4.408)	Stabiliteit	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,41
C34-V1 (0.000-4.257)	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,48
C35-V1 (0.000-6.870)	Stabiliteit	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,61
C36-V1 (0.000-4.408)	Stabiliteit	Fu.C.32	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,17
C37-V1 (0.000-6.250)	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,47
C38-V1 (0.000-3.760)	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,17
C40-V1 (0.000-4.679)	Doorbuigingsstoetsing	Ka.C.16	NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,35
C42-V1 (0.000-1.325)	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,27
C43-V1 (0.000-4.002)	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,56

## 2.5 Stalen spant op as 2



### permanente belasting

q: dak:  $\frac{1}{2} \cdot 4.95 \cdot 0.25 = 0.62$  kN/m

q: zonnepanelen:  $\frac{1}{2} \cdot 4.95 \cdot 0.15 = 0.37$  kN/m

q: luchtkanaal:  $\frac{1}{2} \cdot 4.95 \cdot 0.20 = 0.50$  kN/m

F: zijwand luchtkanaal:  $\frac{1}{2} \cdot 4.95 \cdot 4.30 \cdot 0.15 = 1.60$  kN

F: uit onderslagbalk 2.3 = 15.94 kN (opwaarts)

F, zonnepanelen uit onderslagbalk 2.3 = 3.06 kN (opwaarts)

q: dak, luchtwasser:  $\frac{1}{2} \cdot 3.90 \cdot 0.60 = 1.17$  kN/m

### sneeuwbelasting

q: dak:  $\frac{1}{2} \cdot 4.95 \cdot 0.70 \cdot 0.80 = 1.39$  kN/m (0.69 kN/m)

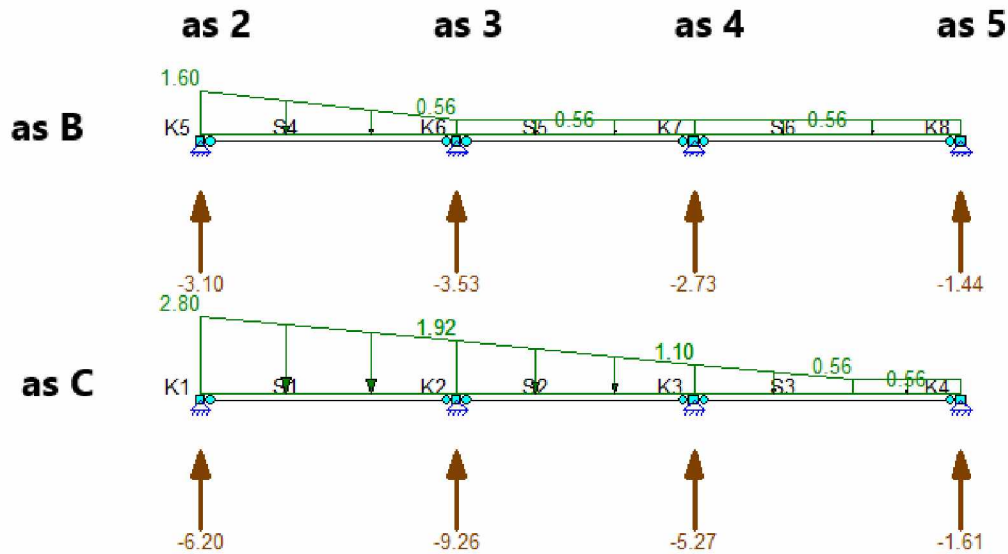
q: dak, luchtwasser:  $\frac{1}{2} \cdot 3.90 \cdot 0.70 \cdot 0.80 = 1.09$  kN/m

q: dak, tpv str. C = 6.20 kN/m

q: dak, tpv str. B = 3.10 kN/m

F: uit onderslagbalk 2.3 = 18.81 kN (opwaarts)

reactiekrachten t.g.v verhoogde sneeuwlast



windbelasting

te genereren door MatrixFrame

Opgelegde belasting

q: luchtkanaal:  $\frac{1}{2} \times 4.95 \times 0.60 = 1.49$  kN/m

q: dak, luchtwasser:  $\frac{1}{2} \times 3.90 \times 1.00 = 1.95$  kN/m

## CONSTRUCTIEGEGEVENS

Projecttype	Knoopen	Staven	Opleggingen	Profielen	Bel.gev.	Bel.comb.
2D-Raamwerk	28	41	8	7	31	89

## UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Geavanceerde Analyse  
Trekelemen(en) gebruikt

## STAVEN

Staaf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte Profiel	Positie
S1	K1	K2	0,000	0,000	0,000	-3,600	3,600 P3	0,000 - L(3,600)
S4	K5	K4	30,920	0,000	30,920	-3,600	3,600 P3	0,000 - L(3,600)
S13	K9	K13	4,500	-5,240	8,510	-6,701	4,268 P3	0,000 - L(4,268)
S19	K17	K3	12,510	-8,158	15,460	-9,233	3,140 P3	0,000 - L(3,140)
S23	K3	K21	15,460	-9,233	16,790	-8,748	1,416 P3	0,000 - L(1,416)
S26	K22	K25	20,920	0,000	20,920	-7,244	7,244 P7	0,000 - L(7,244)
S28	K21	K25	16,790	-8,748	20,920	-7,244	4,396 P3	0,000 - L(4,396)
S31	K26	K29	25,830	0,000	25,830	-5,455	5,455 P4	0,000 - L(5,455)
S33	K25	K29	20,920	-7,244	25,830	-5,455	5,226 P3	0,000 - L(5,226)
S34	K29	K4	25,830	-5,455	30,920	-3,600	5,417 P3	0,000 - L(5,417)
S37	K33	K34	1,372	-4,100	4,500	-4,100	3,128 P2	0,000 - L(3,128)
S38	K34	K35	4,500	-4,100	8,510	-4,100	4,010 P2	0,000 - L(4,010)
S39	K35	K36	8,510	-4,100	12,510	-4,100	4,000 P2	0,000 - L(4,000)
S40	K36	K31	12,510	-4,100	16,790	-4,100	4,280 P2	0,000 - L(4,280)
S41	K6	K34	4,500	0,000	4,500	-4,100	4,100 P4	0,000 - L(4,100)
S42	K34	K9	4,500	-4,100	4,500	-5,240	1,140 P4	0,000 - L(1,140)
S43	K2	K33	0,000	-3,600	1,372	-4,100	1,461 P3	0,000 - L(1,461)
S44	K33	K9	1,372	-4,100	4,500	-5,240	3,329 P3	0,000 - L(3,329)
S45	K10	K35	8,510	0,000	8,510	-4,100	4,100 P4	0,000 - L(4,100)



S46	K35	K13	8,510	-4,100	8,510	-6,701	2,601 P4	0,000 - L(2,601)
S47	K14	K36	12,510	0,000	12,510	-4,100	4,100 P4	0,000 - L(4,100)
S48	K36	K17	12,510	-4,100	12,510	-8,158	4,058 P4	0,000 - L(4,058)
S49	K18	K31	16,790	0,000	16,790	-4,100	4,100 P4	0,000 - L(4,100)
S50	K31	K21	16,790	-4,100	16,790	-8,748	4,648 P4	0,000 - L(4,648)
S51	K6	K13	4,500	0,000	8,510	-6,701	7,809 P5	0,000 - L(7,809)
S52	K10	K9	8,510	0,000	4,500	-5,240	6,598 P5	0,000 - L(6,598)
S53	K2	K37	0,000	-3,600	0,000	-10,000	6,400 P3	0,000 - L(6,400)
S55	K21	K38	16,790	-8,748	16,790	-10,000	1,252 P4	0,000 - L(1,252)
S56	K9	K39	4,500	-5,240	4,500	-10,000	4,760 P4	0,000 - L(4,760)
S57	K37	K39	0,000	-10,000	4,500	-10,000	4,500 P1	0,000 - L(4,500)
S59	K13	K40	8,510	-6,701	8,510	-10,000	3,299 P4	0,000 - L(3,299)
S60	K39	K40	4,500	-10,000	8,510	-10,000	4,010 P1	0,000 - L(4,010)
S62	K17	K41	12,510	-8,158	12,510	-10,000	1,842 P4	0,000 - L(1,842)
S63	K40	K41	8,510	-10,000	12,510	-10,000	4,000 P1	0,000 - L(4,000)
S64	K41	K38	12,510	-10,000	16,790	-10,000	4,280 P1	0,000 - L(4,280)
S68	K13	K46	8,510	-6,701	10,455	-7,409	2,070 P3	0,000 - L(2,070)
S69	K46	K17	10,455	-7,409	12,510	-8,158	2,187 P3	0,000 - L(2,187)
S70	K46	K40	10,455	-7,409	8,510	-10,000	3,239 P6	0,000 - L(3,239)
S71	K46	K41	10,455	-7,409	12,510	-10,000	3,307 P6	0,000 - L(3,307)
S72	K9	K40	4,500	-5,240	8,510	-10,000	6,224 P5	0,000 - L(6,224)
S73	K13	K39	8,510	-6,701	4,500	-10,000	5,193 P5	0,000 - L(5,193)
-	-	-	m	m	m	m	m -	-

## PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	ly	Materiaal	Hoek
P1	HE140A	3.1416e-03	1.0331e-05	S235	0,0
P2	UNP200	3.2179e-03	1.9105e-05	S235	0,0
P3	IPE200	2.8484e-03	1.9432e-05	S235	0,0
P4	IPE200	2.8484e-03	1.4237e-06	S235	90,0
P5	P80/8	6.4000e-04	3.4133e-07	S235	0,0
P6	KW80/5	1.4879e-03	1.3871e-06	S235H(EN10210-1)	0,0
P7	IPE220	3.3371e-03	2.0489e-06	S235	90,0
-	-	m2	m4	-	°

## MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoëff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
S235H(EN10210-1)	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C°m

## PROFIELEN (GEAVANCEERD)

Profiel	Ivv	Avz	Trek	Druk	Kabelement	Voorspanning
P5	3.4133e-09	5.3333e-04	Ja	Nee	Nee	0.00
-	m4	m2	-	-	-	kN

## OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K6	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O3	K10	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O4	K14	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O5	K18	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O6	K22	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O7	K26	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O8	K5	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
-	-	m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

## GEWICHTSBEREKENING

Index	Staven	Berekening	Waarde	Eenheden
Gemeenschappelijk				
	Belastingen en vervormingen	NEN-EN1991		
Lsys1	Systeemmaat	4.34	4,34	[m]
Height1	Totale hoogte van constructie	10.00	10,00	[m]
Width1	Totale diepte van constructie	30.92	30,92	[m]
Width2	Totale breedte van constructie	99.82	99,82	[m]
LR1 (Windbelasting Algemeen)				
	Windbelasting Algemeen	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
Height2	Totale hoogte van constructie	10.00	10,00	[m]
Z1	Referentiehoogte	0.6*Height2	6,00	[m]

Region1	Regio	3	3,00
Cat1	Terrein	Onbebouwd	2,00
Co1	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
Cfr1	Wrijvingscoefficient (Cfr)	EN1991-1-4#7.5(Oppervlak=ErgRuw)	0,04
C1	Correlatie factor	0.85	0,85
LR2 (Windbelasting van Links + Overdruk)			
	Windbelasting van Links + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width3	Gemiddelde breedte (b)	4.34	4,34 [m]
A1	Belast oppervlak (A)	43.40	43,40 [m²]
Delta1		0.05	0,05
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width3,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,89
Cpe1	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.32)	0,80
Cpi1	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe1,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z2	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K14,K17,K18,K21,K22,K25, K26,K29,K31,K33,K34,K35,K36,K37,K38,K39,K40,K41,K46	10.00	10,00 [m]
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,70 [kN/m²]
Cpe2	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4,S53,S55	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.32)	0,80
q1	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4,S53,S55	(Qp1*Cpe2*CsCd1) * Lsys1	2,17 [kN/m]
Cpe3	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4,S53,S55	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.32)	-0,50
C2	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4,S53,S55	(Cpe2-Cpe3) * C1	1,11
q2	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4,S53,S55	(Qp1*(Cpe3+C2)*CsCd1) * Lsys1	1,64 [kN/m]
q3	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp1) * Lsys1	0,61 [kN/m]
q4	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4,S53,S55	(Qp1*Cpe3*CsCd1) * Lsys1	-1,35 [kN/m]
q5	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4,S53,S55	(Qp1*(Cpe2-C2)*CsCd1) * Lsys1	-0,83 [kN/m]
Cpe4	Lessenaarsdak; Druk coefficient (Cpe): S28,S33,S34	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak,Zone=H,Hoek=20.02,Richting=180)	-0,87
q6	Lessenaarsdak; Verdeelde element belasting (q): S28,S33,S34	(Qp1*Cpe4*CsCd1) * Lsys1	-2,35 [kN/m]
Cpe5	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S57	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=F)	-1,80
q7	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S57	(Qp1*Cpe5*CsCd1) * Lsys1	-4,88 [kN/m]
Cpe6	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S57,S60,S63	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=H)	-0,70
q8	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S57,S60,S63	(Qp1*Cpe6*CsCd1) * Lsys1	-1,90 [kN/m]
q9	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp1) * Lsys1	0,12 [kN/m]
Cpe7	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S63,S64	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=I)	0,20
q10	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S63,S64	(Qp1*Cpe7*CsCd1) * Lsys1	0,54 [kN/m]
LR3 (Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe))			
	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width4	Gemiddelde breedte (b)	4.34	4,34 [m]
A2	Belast oppervlak (A)	43.40	43,40 [m²]
Delta2		0.05	0,05
CsCd2	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width4,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,89
Cpe8	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.32)	0,80
Cpi2	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe8,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z3	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K14,K17,K18,K21,K22,K25, K26,K29,K31,K33,K34,K35,K36,K37,K38,K39,K40,K41,K46	10.00	10,00 [m]
Qp2	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z3,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,70 [kN/m²]
Cpe9	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4,S53,S55	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.32,Eerst=False)	0,80
q11	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4,S53,S55	(Qp2*Cpe9*CsCd2) * Lsys1	2,17 [kN/m]
Cpe10	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4,S53,S55	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.32)	-0,50

C3	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4,S53,S55	ne=E,hd=0.32,Eerst=False) (Cpe9-Cpe10) * C1	1,11
q12	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4,S53,S55	(Qp2*(Cpe10+C3)*CsCd2) * Lsys1	1,64 [kN/m]
q13	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp2) * Lsys1	0,61 [kN/m]
q14	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4,S53,S55	(Qp2*Cpe10*CsCd2) * Lsys1	-1,35 [kN/m]
q15	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4,S53,S55	(Qp2*(Cpe9-C3)*CsCd2) * Lsys1	-0,83 [kN/m]
Cpe11	Lessenaarsdak; Druk coefficient (Cpe): S28,S33,S34	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak,Zone=H,Hoek=20.02,Richting=180,Eerst=False) (Qp2*Cpe11*CsCd2) * Lsys1	-0,87 -2,35 [kN/m]
q16	Lessenaarsdak; Verdeelde element belasting (q): S28,S33,S34	(Qp2*Cpe11*CsCd2) * Lsys1	-2,35 [kN/m]
Cpe12	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S57	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=F,Eerst=False) (Qp2*Cpe12*CsCd2) * Lsys1	-1,80 -4,88 [kN/m]
q17	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S57	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=H,Eerst=False) (Qp2*Cpe13*CsCd2) * Lsys1	-0,70 -1,90 [kN/m]
Cpe13	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S57,S60,S63	(Cfr1*Qp2) * Lsys1	0,12 [kN/m]
q18	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S57,S60,S63	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=I,Eerst=False) (Qp2*Cpe14*CsCd2) * Lsys1	-0,20 -0,54 [kN/m]
q19	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)		
Cpe14	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S63,S64		
q20	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S63,S64		
LR4 (Windbelasting van Links + Onderdruk)	Windbelasting van Links + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width5	Gemiddelde breedte (b)	4.34	4,34 [m]
A3	Belast oppervlak (A)	43.40	43,40 [m²]
Delta3		0.05	0,05
CsCd3	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width5,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,CO=Co1,Bijlage=C)	0,89
Cpe15	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.32)	-0,50
Cpi3	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe15,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z4	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K14,K17,K18,K21,K22,K25,K26,K29,K31,K33,K34,K35,K36,K37,K38,K39,K40,K41,K46	10.00	10,00 [m]
Qp3	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z4,Terrein=Cat1,Regio=Region1,CO=Co1)	0,70 [kN/m²]
Cpe16	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4,S53,S55	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.32) (Qp3*Cpe16*CsCd3) * Lsys1	0,80 2,17 [kN/m]
q21	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4,S53,S55	(Qp3*Cpe16*CsCd3) * Lsys1	2,17 [kN/m]
Cpe17	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4,S53,S55	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.32)	-0,50
C4	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4,S53,S55	(Cpe16-Cpe17) * C1	1,11
q22	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4,S53,S55	(Qp3*(Cpe17+C4)*CsCd3) * Lsys1	1,64 [kN/m]
q23	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi3*Qp3) * Lsys1	-0,91 [kN/m]
q24	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4,S53,S55	(Qp3*Cpe17*CsCd3) * Lsys1	-1,35 [kN/m]
q25	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4,S53,S55	(Qp3*(Cpe16-C4)*CsCd3) * Lsys1	-0,83 [kN/m]
Cpe18	Lessenaarsdak; Druk coefficient (Cpe): S28,S33,S34	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak,Zone=H,Hoek=20.02,Richting=180) (Qp3*Cpe18*CsCd3) * Lsys1	-0,87 -2,35 [kN/m]
q26	Lessenaarsdak; Verdeelde element belasting (q): S28,S33,S34	(Qp3*Cpe18*CsCd3) * Lsys1	-2,35 [kN/m]
Cpe19	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S57	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=F)	-1,80
q27	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S57	(Qp3*Cpe19*CsCd3) * Lsys1	-4,88 [kN/m]
Cpe20	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S57,S60,S63	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=H)	-0,70
q28	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S57,S60,S63	(Qp3*Cpe20*CsCd3) * Lsys1	-1,90 [kN/m]
q29	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp3) * Lsys1	0,12 [kN/m]
Cpe21	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S63,S64	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=I)	0,20
q30	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S63,S64	(Qp3*Cpe21*CsCd3) * Lsys1	0,54 [kN/m]
LR5 (Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe))	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width6	Gemiddelde breedte (b)	4.34	4,34 [m]
A4	Belast oppervlak (A)	43.40	43,40 [m²]
Delta4		0.05	0,05
CsCd4	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width6,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,CO=Co1,Bijlage=C)	0,89

Cpe22	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.32)	-0,50
Cpi4	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe22,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z5	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K14,K17,K18,K21,K22,K25, K26,K29,K31,K33,K34,K35,K36,K37,K38,K39,K40,K41,K46	10.00	10,00 [m]
Qp4	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z5,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,70 [kN/m²]
Cpe23	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4,S53,S55	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.32,Eerst=False)	0,80
q31	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4,S53,S55	(Qp4*Cpe23*CsCd4) * Lsys1	2,17 [kN/m]
Cpe24	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4,S53,S55	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.32,Eerst=False)	-0,50
C5	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4,S53,S55	(Cpe23-Cpe24) * C1	1,11
q32	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4,S53,S55	(Qp4*(Cpe24+C5)*CsCd4) * Lsys1	1,64 [kN/m]
q33	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi4*Qp4) * Lsys1	-0,91 [kN/m]
q34	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4,S53,S55	(Qp4*Cpe24*CsCd4) * Lsys1	-1,35 [kN/m]
q35	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4,S53,S55	(Qp4*(Cpe23-C5)*CsCd4) * Lsys1	-0,83 [kN/m]
Cpe25	Lessenaarsdak; Druk coefficient (Cpe): S28,S33,S34	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak,Zone=H,Hoek=20.02,Richting=180,Eerst=False)	-0,87
q36	Lessenaarsdak; Verdeelde element belasting (q): S28,S33,S34	(Qp4*Cpe25*CsCd4) * Lsys1	-2,35 [kN/m]
Cpe26	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S57	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=F,Eerst=False)	-1,80
q37	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S57	(Qp4*Cpe26*CsCd4) * Lsys1	-4,88 [kN/m]
Cpe27	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S57,S60,S63	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=H,Eerst=False)	-0,70
q38	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S57,S60,S63	(Qp4*Cpe27*CsCd4) * Lsys1	-1,90 [kN/m]
q39	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp4) * Lsys1	0,12 [kN/m]
Cpe28	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S63,S64	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=I,Eerst=False)	-0,20
q40	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S63,S64	(Qp4*Cpe28*CsCd4) * Lsys1	-0,54 [kN/m]
LR6	Windbelasting van Rechts + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width7	Gemiddelde breedte (b)	4.34	4,34 [m]
A5	Belast oppervlak (A)	43.40	43,40 [m²]
Delta5		0.05	0,05
CsCd5	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width7,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,89
Cpe29	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.32)	0,80
Cpi5	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe29,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z6	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K14,K17,K18,K21,K22,K25, K26,K29,K31,K33,K34,K35,K36,K37,K38,K39,K40,K41,K46	10.00	10,00 [m]
Qp5	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z6,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,70 [kN/m²]
Cpe30	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4,S53,S55	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.32)	-0,50
q41	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4,S53,S55	(Qp5*Cpe30*CsCd5) * Lsys1	-1,35 [kN/m]
Cpe31	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4,S53,S55	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.32)	0,80
C6	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4,S53,S55	(Cpe31-Cpe30) * C1	1,11
q42	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4,S53,S55	(Qp5*(Cpe31-C6)*CsCd5) * Lsys1	-0,83 [kN/m]
q43	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4,S53,S55	(Qp5*(Cpe30+C6)*CsCd5) * Lsys1	1,64 [kN/m]
q44	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi5*Qp5) * Lsys1	0,61 [kN/m]
q45	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4,S53,S55	(Qp5*Cpe31*CsCd5) * Lsys1	2,17 [kN/m]
Cpe32	Lessenaarsdak; Druk coefficient (Cpe): S28,S33,S34	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak,Zone=H,Hoek=20.02)	-0,27
q46	Lessenaarsdak; Verdeelde element belasting (q): S28,S33,S34	(Qp5*Cpe32*CsCd5) * Lsys1	-0,72 [kN/m]
Cpe33	Lessenaarsdak; Druk coefficient (Cpe): S34	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak,Zone=F,Hoek=20.02)	-0,77

q47 Cpe34	Lessenaarsdak; Verdeelde element belasting (q): S34 Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S57,S60,S63,S64	(Qp5*Cpe33*CsCd5) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=l)	-2,08 [kN/m] 0,20
q48 q49	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S57,S60,S63,S64 Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Qp5*Cpe34*CsCd5) * Lsys1 (Cfr1*Qp5) * Lsys1	0,54 [kN/m] 0,12 [kN/m]
LR7 (Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe))			
	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width8	Gemiddelde breedte (b)	4.34	4,34 [m]
A6	Belast oppervlak (A)	43.40	43,40 [m²]
Delta6		0.05	0,05
CsCd6	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width8,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,89
Cpe35	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.32)	0,80
Cpi6	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe35,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z7	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K14,K17,K18,K21,K22,K25, K26,K29,K31,K33,K34,K35,K36,K37,K38,K39,K40,K41,K46	10.00	10,00 [m]
Qp6	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z7,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,70 [kN/m²]
Cpe36	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4,S53,S55	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.32,Eerst=False)	-0,50
q50	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4,S53,S55	(Qp6*Cpe36*CsCd6) * Lsys1	-1,35 [kN/m]
Cpe37 C7	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4,S53,S55 Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4,S53,S55	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo(Cpe37-Cpe36) * C1	0,80 1,11
q51	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4,S53,S55	(Qp6*(Cpe37-C7)*CsCd6) * Lsys1	-0,83 [kN/m]
q52	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4,S53,S55	(Qp6*(Cpe36+C7)*CsCd6) * Lsys1	1,64 [kN/m]
q53	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi6*Qp6) * Lsys1	0,61 [kN/m]
q54	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4,S53,S55	(Qp6*Cpe37*CsCd6) * Lsys1	2,17 [kN/m]
Cpe38	Lessenaarsdak; Druk coefficient (Cpe): S28,S33,S34	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak,Zone=H,Hoek=20.02,Eerst=False)	0,27
q55	Lessenaarsdak; Verdeelde element belasting (q): S28,S33,S34	(Qp6*Cpe38*CsCd6) * Lsys1	0,72 [kN/m]
Cpe39	Lessenaarsdak; Druk coefficient (Cpe): S34	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak,Zone=F,Hoek=20.02,Eerst=False)	0,37
q56 Cpe40	Lessenaarsdak; Verdeelde element belasting (q): S34 Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S57,S60,S63,S64	(Qp6*Cpe39*CsCd6) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=l,Eerst=False)	1,00 [kN/m] -0,20
q57 q58	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S57,S60,S63,S64 Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Qp6*Cpe40*CsCd6) * Lsys1 (Cfr1*Qp6) * Lsys1	-0,54 [kN/m] 0,12 [kN/m]
LR8 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk)			
	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width9	Gemiddelde breedte (b)	4.34	4,34 [m]
A7	Belast oppervlak (A)	43.40	43,40 [m²]
Delta7		0.05	0,05
CsCd7	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width9,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,89
Cpe41	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.32)	-0,50
Cpi7	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe41,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z8	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K14,K17,K18,K21,K22,K25, K26,K29,K31,K33,K34,K35,K36,K37,K38,K39,K40,K41,K46	10.00	10,00 [m]
Qp7	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z8,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,70 [kN/m²]
Cpe42	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4,S53,S55	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.32)	-0,50
q59	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4,S53,S55	(Qp7*Cpe42*CsCd7) * Lsys1	-1,35 [kN/m]
Cpe43	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4,S53,S55	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.32)	0,80
C8	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4,S53,S55	(Cpe43-Cpe42) * C1	1,11

q60	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1, S4, S53, S55	$(Qp7 * (Cpe43 - C8) * CsCd7) * Lsys1$	-0,83 [kN/m]
q61	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1, S4, S53, S55	$(Qp7 * (Cpe42 + C8) * CsCd7) * Lsys1$	1,64 [kN/m]
q62	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi7 * Qp7) * Lsys1$	-0,91 [kN/m]
q63	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4, S53, S55	$(Qp7 * Cpe43 * CsCd7) * Lsys1$	2,17 [kN/m]
Cpe44	Lessenaarsdak; Druk coefficient (Cpe): S28, S33, S34	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak, Zone=H, Hoek=20.02)	-0,27
q64	Lessenaarsdak; Verdeelde element belasting (q): S28, S33, S34	$(Qp7 * Cpe44 * CsCd7) * Lsys1$	-0,72 [kN/m]
Cpe45	Lessenaarsdak; Druk coefficient (Cpe): S34	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak, Zone=F, Hoek=20.02)	-0,77
q65	Lessenaarsdak; Verdeelde element belasting (q): S34	$(Qp7 * Cpe45 * CsCd7) * Lsys1$	-2,08 [kN/m]
Cpe46	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S57, S60, S63, S64	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat, Zone=I)	0,20
q66	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S57, S60, S63, S64	$(Qp7 * Cpe46 * CsCd7) * Lsys1$	0,54 [kN/m]
q67	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	$(Cfr1 * Qp7) * Lsys1$	0,12 [kN/m]
LR9 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe))	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width10	Gemiddelde breedte (b)	4.34	4,34 [m]
A8	Belast oppervlak (A)	43.40	43,40 [m²]
Delta8		0.05	0,05
CsCd8	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width10, h=Height2, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1, Bijlage=C)	0,89
Cpe47	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=0.32)	-0,50
Cpi8	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe47, Openingen=0.00, Over=False)	-0,30
Z9	z=h; (h<=b) voor knopen: K1, K2, K3, K4, K5, K6, K9, K10, K13, K14, K17, K18, K21, K22, K25, K26, K29, K31, K33, K34, K35, K36, K37, K38, K39, K40, K41, K46	10.00	10,00 [m]
Qp8	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z9, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)	0,70 [kN/m²]
Cpe48	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1, S4, S53, S55	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=0.32, Eerst=False)	-0,50
q68	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1, S4, S53, S55	$(Qp8 * Cpe48 * CsCd8) * Lsys1$	-1,35 [kN/m]
Cpe49	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1, S4, S53, S55	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D, hd=0.32, Eerst=False)	0,80
C9	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1, S4, S53, S55	$(Cpe49 - Cpe48) * C1$	1,11
q69	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1, S4, S53, S55	$(Qp8 * (Cpe49 - C9) * CsCd8) * Lsys1$	-0,83 [kN/m]
q70	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1, S4, S53, S55	$(Qp8 * (Cpe48 + C9) * CsCd8) * Lsys1$	1,64 [kN/m]
q71	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi8 * Qp8) * Lsys1$	-0,91 [kN/m]
q72	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4, S53, S55	$(Qp8 * Cpe49 * CsCd8) * Lsys1$	2,17 [kN/m]
Cpe50	Lessenaarsdak; Druk coefficient (Cpe): S28, S33, S34	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak, Zone=H, Hoek=20.02, Eerst=False)	0,27
q73	Lessenaarsdak; Verdeelde element belasting (q): S28, S33, S34	$(Qp8 * Cpe50 * CsCd8) * Lsys1$	0,72 [kN/m]
Cpe51	Lessenaarsdak; Druk coefficient (Cpe): S34	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak, Zone=F, Hoek=20.02, Eerst=False)	0,37
q74	Lessenaarsdak; Verdeelde element belasting (q): S34	$(Qp8 * Cpe51 * CsCd8) * Lsys1$	1,00 [kN/m]
Cpe52	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S57, S60, S63, S64	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat, Zone=I, Eerst=False)	-0,20
q75	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S57, S60, S63, S64	$(Qp8 * Cpe52 * CsCd8) * Lsys1$	-0,54 [kN/m]
q76	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	$(Cfr1 * Qp8) * Lsys1$	0,12 [kN/m]
LR10 (Windbelasting van Voren + Overdruk)	Windbelasting van Voren + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width11	Gemiddelde breedte (b)	30.92	30,92 [m]
A9	Belast oppervlak (A)	309.20	309,20 [m²]
Delta9		0.05	0,05
CsCd9	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width11, h=Height2, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1, Bijlage=C)	0,85
Cpe53	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=C, hd=0.10)	-0,50
Cpi9	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe53, Openingen=0.00, Over=True)	0,20

Z10	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K14,K17,K18,K21,K22,K25, K26,K29,K31,K33,K34,K35,K36,K37,K38,K39,K40,K41,K46	10.00	10,00 [m]
Qp9	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z10,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,70 [kN/m²]
Cpe54	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4,S53,S55	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=C,hd=0.10)	-0,50
q77	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4,S53,S55	(Qp9*Cpe54*CsCd9) * Lsys1	-1,29 [kN/m]
q78	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi9*Qp9) * Lsys1	0,61 [kN/m]
Cpe55	Lessenaarsdak; Druk coefficient (Cpe): S28,S33,S34	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak,Zone=I,Hoek=20.02,Richting=90)	-0,73
q79	Lessenaarsdak; Verdeelde element belasting (q): S28,S33,S34	(Qp9*Cpe55*CsCd9) * Lsys1	-1,90 [kN/m]
Cpe56	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S57,S60,S63,S64	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=I)	0,20
q80	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S57,S60,S63,S64	(Qp9*Cpe56*CsCd9) * Lsys1	0,52 [kN/m]
LR11 (Windbelasting van Voren + Overdruk (2e Cpe))	Windbelasting van Voren + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width12	Gemiddelde breedte (b)	30.92	30,92 [m]
A10	Belast oppervlak (A)	309.20	309,20 [m²]
Delta10		0.05	0,05
CsCd10	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width12,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,85
Cpe57	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=C,hd=0.10)	-0,50
Cpi10	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe57,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z11	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K14,K17,K18,K21,K22,K25, K26,K29,K31,K33,K34,K35,K36,K37,K38,K39,K40,K41,K46	10.00	10,00 [m]
Qp10	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z11,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,70 [kN/m²]
Cpe58	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4,S53,S55	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=C,hd=0.10,Eerst=False)	-0,50
q81	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4,S53,S55	(Qp10*Cpe58*CsCd10) * Lsys1	-1,29 [kN/m]
q82	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi10*Qp10) * Lsys1	0,61 [kN/m]
Cpe59	Lessenaarsdak; Druk coefficient (Cpe): S28,S33,S34	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak,Zone=I,Hoek=20.02,Richting=90,Eerst=False)	-0,73
q83	Lessenaarsdak; Verdeelde element belasting (q): S28,S33,S34	(Qp10*Cpe59*CsCd10) * Lsys1	-1,90 [kN/m]
Cpe60	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S57,S60,S63,S64	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=I,Eerst=False)	-0,20
q84	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S57,S60,S63,S64	(Qp10*Cpe60*CsCd10) * Lsys1	-0,52 [kN/m]
LR12 (Windbelasting van Voren + Onderdruk)	Windbelasting van Voren + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width13	Gemiddelde breedte (b)	30.92	30,92 [m]
A11	Belast oppervlak (A)	309.20	309,20 [m²]
Delta11		0.05	0,05
CsCd11	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width13,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,85
Cpe61	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=C,hd=0.10)	-0,50
Cpi11	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe61,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z12	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K14,K17,K18,K21,K22,K25, K26,K29,K31,K33,K34,K35,K36,K37,K38,K39,K40,K41,K46	10.00	10,00 [m]
Qp11	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z12,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,70 [kN/m²]
Cpe62	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4,S53,S55	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=C,hd=0.10)	-0,50
q85	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4,S53,S55	(Qp11*Cpe62*CsCd11) * Lsys1	-1,29 [kN/m]
q86	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi11*Qp11) * Lsys1	-0,91 [kN/m]
Cpe63	Lessenaarsdak; Druk coefficient (Cpe): S28,S33,S34	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak,Zone=I,Hoek=20.02,Richting=90)	-0,73
q87	Lessenaarsdak; Verdeelde element belasting (q): S28,S33,S34	(Qp11*Cpe63*CsCd11) * Lsys1	-1,90 [kN/m]

Cpe64	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S57,S60,S63,S64	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=I)	0,20
q88	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S57,S60,S63,S64	(Qp11*Cpe64*CsCd11) * Lsys1	0,52 [kN/m]
LR13 (Windbelasting van Voren + Onderdruk (2e Cpe))	Windbelasting van Voren + Onderdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width14	Gemiddelde breedte (b)	30.92	30,92 [m]
A12	Belast oppervlak (A)	309.20	309,20 [m²]
Delta12		0.05	0,05
CsCd12	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width14,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,85
Cpe65	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=C,hd=0.10)	-0,50
Cpi12	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe65,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z13	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K14,K17,K18,K21,K22,K25,K26,K29,K31,K33,K34,K35,K36,K37,K38,K39,K40,K41,K46	10.00	10,00 [m]
Qp12	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z13,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,70 [kN/m²]
Cpe66	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4,S53,S55	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=C,hd=0.10,Eerst=False)	-0,50
q89	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4,S53,S55	(Qp12*Cpe66*CsCd12) * Lsys1	-1,29 [kN/m]
q90	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi12*Qp12) * Lsys1	-0,91 [kN/m]
Cpe67	Lessenaarsdak; Druk coefficient (Cpe): S28,S33,S34	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak,Zone=I,Hoek=20.02,Richting=90,Eerst=False)	-0,73
q91	Lessenaarsdak; Verdeelde element belasting (q): S28,S33,S34	(Qp12*Cpe67*CsCd12) * Lsys1	-1,90 [kN/m]
Cpe68	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S57,S60,S63,S64	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=I,Eerst=False)	-0,20
q92	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S57,S60,S63,S64	(Qp12*Cpe68*CsCd12) * Lsys1	-0,52 [kN/m]
LR14 (Windbelasting van Achteren + Overdruk)	Windbelasting van Achteren + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width15	Gemiddelde breedte (b)	30.92	30,92 [m]
A13	Belast oppervlak (A)	309.20	309,20 [m²]
Delta13		0.05	0,05
CsCd13	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width15,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,85
Cpe69	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=B,hd=0.10)	-0,80
Cpi13	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe69,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z14	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K14,K17,K18,K21,K22,K25,K26,K29,K31,K33,K34,K35,K36,K37,K38,K39,K40,K41,K46	10.00	10,00 [m]
Qp13	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z14,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,70 [kN/m²]
Cpe70	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4,S53,S55	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=B,hd=0.10)	-0,80
q93	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4,S53,S55	(Qp13*Cpe70*CsCd13) * Lsys1	-2,07 [kN/m]
q94	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi13*Qp13) * Lsys1	0,61 [kN/m]
Cpe71	Lessenaarsdak; Druk coefficient (Cpe): S28,S33,S34	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak,Zone=H,Hoek=20.02,Richting=90)	-0,87
q95	Lessenaarsdak; Verdeelde element belasting (q): S28,S33,S34	(Qp13*Cpe71*CsCd13) * Lsys1	-2,24 [kN/m]
Cpe72	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S57,S60,S63,S64	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=H)	-0,70
q96	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S57,S60,S63,S64	(Qp13*Cpe72*CsCd13) * Lsys1	-1,81 [kN/m]
LR15 (Windbelasting van Achteren + Onderdruk)	Windbelasting van Achteren + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width16	Gemiddelde breedte (b)	30.92	30,92 [m]
A14	Belast oppervlak (A)	309.20	309,20 [m²]
Delta14		0.05	0,05
CsCd14	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width16,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,85
Cpe73	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=B,hd=0.10)	-0,80



Cpi14	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe73,Open ingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z15	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K14,K17,K18,K21,K22,K25, K26,K29,K31,K33,K34,K35,K36,K37,K38,K39,K40,K41,K46	10.00	10,00 [m]
Qp14	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z15,Terrein= Cat1,Regio=Region1,CO=Co1)	0,70 [kN/m²]
Cpe74	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4,S53,S55	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=B,hd=0.10)	-0,80
q97	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4,S53,S55	(Qp14*Cpe74*CsCd14) * Lsys1	-2,07 [kN/m]
q98	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi14*Qp14) * Lsys1	-0,91 [kN/m]
Cpe75	Lessenaarsdak; Druk coefficient (Cpe): S28,S33,S34	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessena arsdak,Zone=H,Hoek=20.02,Richting =90)	-0,87
q99	Lessenaarsdak; Verdeelde element belasting (q): S28,S33,S34	(Qp14*Cpe75*CsCd14) * Lsys1	-2,24 [kN/m]
Cpe76	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S57,S60,S63,S64	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone =H)	-0,70
q100	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S57,S60,S63,S64	(Qp14*Cpe76*CsCd14) * Lsys1	-1,81 [kN/m]

## BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	1,842(L)	Z" S62
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	2,601(L)	Z" S46
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	4,058(L)	Z" S48
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	4,648(L)	Z" S50
qG	0,05 (1.00x)	0,05 (1.00x)	0,000	7,809(L)	Z" S51
qG	0,05 (1.00x)	0,05 (1.00x)	0,000	6,598(L)	Z" S52
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	6,400(L)	Z" S53
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	1,252(L)	Z" S55
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	4,760(L)	Z" S56
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	3,329(L)	Z" S44
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	3,299(L)	Z" S59
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	4,010(L)	Z" S60
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	4,280(L)	Z" S64
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	2,070(L)	Z" S68
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	2,187(L)	Z" S69
qG	0,12 (1.00x)	0,12 (1.00x)	0,000	3,239(L)	Z" S70
qG	0,12 (1.00x)	0,12 (1.00x)	0,000	3,307(L)	Z" S71
qG	0,05 (1.00x)	0,05 (1.00x)	0,000	6,224(L)	Z" S72
qG	0,05 (1.00x)	0,05 (1.00x)	0,000	5,193(L)	Z" S73
q	0,62	0,62	0,000	4,268(L)	Z" S13,S19,S23,S28, S33-S34,S43-S44,S68-S69
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	4,500(L)	Z" S57
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	1,416(L)	Z" S23
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	4,000(L)	Z" S63
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	1,461(L)	Z" S43
N	1,60				Z K31
N	-15,94				Z K46
q	1,17	1,17	0,000	4,500(L)	Z S57,S60,S63-S64
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	3,600(L)	Z" S1,S4
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	4,268(L)	Z" S13
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	3,140(L)	Z" S19
qG	0,26 (1.00x)	0,26 (1.00x)	0,000	7,244(L)	Z" S26
q	0,50	0,50	0,000	3,128(L)	Z S37-S40
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	4,000(L)	Z" S39
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	1,140(L)	Z" S42
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	4,280(L)	Z" S40
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	4,396(L)	Z" S28
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	4,010(L)	Z" S38
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	3,128(L)	Z" S37
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	5,417(L)	Z" S34
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	5,226(L)	Z" S33
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	5,455(L)	Z" S31
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	4,100(L)	Z" S41,S45,S47,S49

B.G.2: Permanent					
q	0,37	0,37	0,000	4,268(L)	Z" S13,S19,S23,S28, S33-S34,S43-S44,S68-S69
N	-3,06				Z K46
B.G.3: Sneeuwbelasting					
q	4,10	3,69	0,000	2,055(L)	Z S69
q	4,49	4,10	0,000	1,945(L)	Z S68
q	6,20	5,92	0,000	1,372(L)	Z S43
N	-18,81				Z K46
q	5,30	4,49	0,000	4,010(L)	Z S13
q	5,92	5,30	0,000	3,128(L)	Z S44
q	3,69	3,10	0,000	2,950(L)	Z S19
q	1,39	1,39	0,000	1,330(L)	Z S23,S28,S33-S34
q	1,09	1,09	0,000	4,500(L)	Z S57,S60,S63-S64
B.G.4: Sneeuwbelasting					
q	1,09	1,09	0,000	4,500(L)	Z S57,S60,S63-S64
q	0,69	0,69	0,000	1,330(L)	Z S23,S28,S33-S34
q	1,39	1,39	0,000	4,010(L)	Z S13,S19,S43-S44,S68-S69
B.G.5: Sneeuwbelasting					
q	1,09	1,09	0,000	4,500(L)	Z S57,S60,S63-S64
q	1,39	1,39	0,000	1,330(L)	Z S23,S28,S33-S34
q	0,69	0,69	0,000	4,010(L)	Z S13,S19,S43-S44,S68-S69
B.G.6: Verdeelde veranderlijke belasting					
q	1,49	1,49	0,000	3,128(L)	Z S37-S40
B.G.7: Windbelasting van Links + Overdruk					
q	-1,90 (q8)	-1,90 (q8)	0,000	4,010(L)	Z' S60
q	0,54 (q10)	0,54 (q10)	0,000	4,280(L)	Z' S64
q	-0,61 (-q3)	-0,61 (-q3)	1,490	4,000(L)	Z' S63
q	0,54 (q10)	0,54 (q10)	1,490	4,000(L)	Z' S63
q	-1,90 (q8)	-1,90 (q8)	0,000	1,490	Z' S63
q	0,12 (q9)	0,12 (q9)	0,000	4,500(L)	X' S57,S60,S63-S64
q	-0,61 (-q3)	-0,61 (-q3)	2,000	4,500(L)	Z' S57
q	-0,61 (-q3)	-0,61 (-q3)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S28,S33-S34,S53,S60,S64
q	-0,61 (-q3)	-0,61 (-q3)	0,000	2,000	Z' S57
q	-4,88 (q7)	-4,88 (q7)	0,000	2,000	Z' S57
q	-2,35 (q6)	-2,35 (q6)	0,000	4,396(L)	Z' S28,S33-S34
q	0,61 (q3)	0,61 (q3)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
q	0,83 (-q5)	0,83 (-q5)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
q	-1,90 (q8)	-1,90 (q8)	2,000	4,500(L)	Z' S57
q	2,17 (q1)	2,17 (q1)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S53
q	-0,61 (-q3)	-0,61 (-q3)	0,000	1,490	Z' S63
B.G.8: Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)					
q	0,12 (q19)	0,12 (q19)	0,000	4,500(L)	X' S57,S60,S63-S64
q	-1,90 (q18)	-1,90 (q18)	0,000	4,010(L)	Z' S60
q	-1,90 (q18)	-1,90 (q18)	0,000	1,490	Z' S63
q	-0,61 (-q13)	-0,61 (-q13)	0,000	1,490	Z' S63
q	-0,54 (q20)	-0,54 (q20)	1,490	4,000(L)	Z' S63
q	-0,54 (q20)	-0,54 (q20)	0,000	4,280(L)	Z' S64
q	-0,61 (-q13)	-0,61 (-q13)	0,000	2,000	Z' S57
q	-0,61 (-q13)	-0,61 (-q13)	1,490	4,000(L)	Z' S63
q	-4,88 (q17)	-4,88 (q17)	0,000	2,000	Z' S57
q	-2,35 (q16)	-2,35 (q16)	0,000	4,396(L)	Z' S28,S33-S34
q	0,61 (q13)	0,61 (q13)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
q	0,83 (-q15)	0,83 (-q15)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
q	-0,61 (-q13)	-0,61 (-q13)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S28,S33-S34,S53,S60,S64
q	2,17 (q11)	2,17 (q11)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S53
q	-0,61 (-q13)	-0,61 (-q13)	2,000	4,500(L)	Z' S57
q	-1,90 (q18)	-1,90 (q18)	2,000	4,500(L)	Z' S57
B.G.9: Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)					
q	0,54 (q10)	0,54 (q10)	0,000	4,280(L)	Z' S64
q	-1,90 (q8)	-1,90 (q8)	0,000	4,010(L)	Z' S60
q	-1,90 (q8)	-1,90 (q8)	0,000	1,490	Z' S63
q	-0,61 (-q3)	-0,61 (-q3)	0,000	1,490	Z' S63
q	0,12 (q9)	0,12 (q9)	0,000	4,500(L)	X' S57,S60,S63-S64
q	-0,61 (-q3)	-0,61 (-q3)	1,490	4,000(L)	Z' S63
q	-2,35 (q6)	-2,35 (q6)	0,000	4,396(L)	Z' S28,S33-S34

q	0,54 (q10)	0,54 (q10)	1,490	4,000(L)	Z' S63
q	-0,61 (-q3)	-0,61 (-q3)	2,000	4,500(L)	Z' S57
q	-1,90 (q8)	-1,90 (q8)	2,000	4,500(L)	Z' S57
q	-4,88 (q7)	-4,88 (q7)	0,000	2,000	Z' S57
q	0,61 (q3)	0,61 (q3)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
q	-0,61 (-q3)	-0,61 (-q3)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S28,S33-S34,S53,S60,S64
q	1,35 (-q4)	1,35 (-q4)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
q	1,64 (q2)	1,64 (q2)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S53
q	-0,61 (-q3)	-0,61 (-q3)	0,000	2,000	Z' S57

## B.G.10: Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)

q	0,12 (q19)	0,12 (q19)	0,000	4,500(L)	X' S57,S60,S63-S64
q	1,64 (q12)	1,64 (q12)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S53
q	-0,54 (q20)	-0,54 (q20)	0,000	4,280(L)	Z' S64
q	-0,61 (-q13)	-0,61 (-q13)	1,490	4,000(L)	Z' S63
q	-0,54 (q20)	-0,54 (q20)	1,490	4,000(L)	Z' S63
q	-0,61 (-q13)	-0,61 (-q13)	0,000	1,490	Z' S63
q	-1,90 (q18)	-1,90 (q18)	0,000	1,490	Z' S63
q	-1,90 (q18)	-1,90 (q18)	0,000	4,010(L)	Z' S60
q	-1,90 (q18)	-1,90 (q18)	2,000	4,500(L)	Z' S57
q	-0,61 (-q13)	-0,61 (-q13)	0,000	2,000	Z' S57
q	-4,88 (q17)	-4,88 (q17)	0,000	2,000	Z' S57
q	-2,35 (q16)	-2,35 (q16)	0,000	4,396(L)	Z' S28,S33-S34
q	0,61 (q13)	0,61 (q13)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
q	1,35 (-q14)	1,35 (-q14)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
q	-0,61 (-q13)	-0,61 (-q13)	2,000	4,500(L)	Z' S57
q	-0,61 (-q13)	-0,61 (-q13)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S28,S33-S34,S53,S60,S64

## B.G.11: Windbelasting van Links + Onderdruk

q	0,91 (-q23)	0,91 (-q23)	2,000	4,500(L)	Z' S57
q	-1,90 (q28)	-1,90 (q28)	0,000	4,010(L)	Z' S60
q	-1,90 (q28)	-1,90 (q28)	0,000	1,490	Z' S63
q	0,91 (-q23)	0,91 (-q23)	0,000	1,490	Z' S63
q	0,54 (q30)	0,54 (q30)	1,490	4,000(L)	Z' S63
q	0,91 (-q23)	0,91 (-q23)	1,490	4,000(L)	Z' S63
q	-1,90 (q28)	-1,90 (q28)	2,000	4,500(L)	Z' S57
q	0,54 (q30)	0,54 (q30)	0,000	4,280(L)	Z' S64
q	0,91 (-q23)	0,91 (-q23)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S28,S33-S34,S53,S60,S64
q	0,12 (q29)	0,12 (q29)	0,000	4,500(L)	X' S57,S60,S63-S64
q	0,83 (-q25)	0,83 (-q25)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
q	-0,91 (q23)	-0,91 (q23)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
q	-2,35 (q26)	-2,35 (q26)	0,000	4,396(L)	Z' S28,S33-S34
q	-4,88 (q27)	-4,88 (q27)	0,000	2,000	Z' S57
q	0,91 (-q23)	0,91 (-q23)	0,000	2,000	Z' S57
q	2,17 (q21)	2,17 (q21)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S53

## B.G.12: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)

q	0,91 (-q33)	0,91 (-q33)	0,000	2,000	Z' S57
q	0,12 (q39)	0,12 (q39)	0,000	4,500(L)	X' S57,S60,S63-S64
q	0,91 (-q33)	0,91 (-q33)	1,490	4,000(L)	Z' S63
q	-0,54 (q40)	-0,54 (q40)	1,490	4,000(L)	Z' S63
q	0,91 (-q33)	0,91 (-q33)	0,000	1,490	Z' S63
q	-1,90 (q38)	-1,90 (q38)	0,000	1,490	Z' S63
q	-1,90 (q38)	-1,90 (q38)	0,000	4,010(L)	Z' S60
q	-0,54 (q40)	-0,54 (q40)	0,000	4,280(L)	Z' S64
q	-1,90 (q38)	-1,90 (q38)	2,000	4,500(L)	Z' S57
q	-4,88 (q37)	-4,88 (q37)	0,000	2,000	Z' S57
q	-2,35 (q36)	-2,35 (q36)	0,000	4,396(L)	Z' S28,S33-S34
q	-0,91 (q33)	-0,91 (q33)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
q	0,83 (-q35)	0,83 (-q35)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
q	0,91 (-q33)	0,91 (-q33)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S28,S33-S34,S53,S60,S64
q	2,17 (q31)	2,17 (q31)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S53
q	0,91 (-q33)	0,91 (-q33)	2,000	4,500(L)	Z' S57

## B.G.13: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)

q	0,12 (q29)	0,12 (q29)	0,000	4,500(L)	X' S57,S60,S63-S64
q	0,91 (-q23)	0,91 (-q23)	2,000	4,500(L)	Z' S57
q	0,54 (q30)	0,54 (q30)	0,000	4,280(L)	Z' S64
q	0,91 (-q23)	0,91 (-q23)	1,490	4,000(L)	Z' S63

q	0,54 (q30)	0,54 (q30)	1,490	4,000(L)	Z' S63
q	0,91 (-q23)	0,91 (-q23)	0,000	1,490	Z' S63
q	-1,90 (q28)	-1,90 (q28)	0,000	1,490	Z' S63
q	1,35 (-q24)	1,35 (-q24)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
q	-1,90 (q28)	-1,90 (q28)	0,000	4,010(L)	Z' S60
q	-1,90 (q28)	-1,90 (q28)	2,000	4,500(L)	Z' S57
q	1,64 (q22)	1,64 (q22)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S53
q	0,91 (-q23)	0,91 (-q23)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S28,S33-S34,S53,S60,S64
q	-0,91 (q23)	-0,91 (q23)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
q	-2,35 (q26)	-2,35 (q26)	0,000	4,396(L)	Z' S28,S33-S34
q	-4,88 (q27)	-4,88 (q27)	0,000	2,000	Z' S57
q	0,91 (-q23)	0,91 (-q23)	0,000	2,000	Z' S57
B.G.14: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	-1,90 (q38)	-1,90 (q38)	2,000	4,500(L)	Z' S57
q	-0,54 (q40)	-0,54 (q40)	1,490	4,000(L)	Z' S63
q	0,91 (-q33)	0,91 (-q33)	0,000	1,490	Z' S63
q	-1,90 (q38)	-1,90 (q38)	0,000	1,490	Z' S63
q	-1,90 (q38)	-1,90 (q38)	0,000	4,010(L)	Z' S60
q	-0,54 (q40)	-0,54 (q40)	0,000	4,280(L)	Z' S64
q	0,91 (-q33)	0,91 (-q33)	2,000	4,500(L)	Z' S57
q	0,91 (-q33)	0,91 (-q33)	1,490	4,000(L)	Z' S63
q	-4,88 (q37)	-4,88 (q37)	0,000	2,000	Z' S57
q	-2,35 (q36)	-2,35 (q36)	0,000	4,396(L)	Z' S28,S33-S34
q	-0,91 (q33)	-0,91 (q33)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
q	0,91 (-q33)	0,91 (-q33)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S28,S33-S34,S53,S60,S64
q	1,35 (-q34)	1,35 (-q34)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
q	1,64 (q32)	1,64 (q32)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S53
q	0,91 (-q33)	0,91 (-q33)	0,000	2,000	Z' S57
q	0,12 (q39)	0,12 (q39)	0,000	4,500(L)	X' S57,S60,S63-S64
B.G.15: Windbelasting van Rechts + Overdruk					
q	-0,12 (-q49)	-0,12 (-q49)	0,000	4,500(L)	X' S57,S60,S63-S64
q	0,54 (q48)	0,54 (q48)	0,000	4,500(L)	Z' S57,S60,S63-S64
q	-0,61 (-q44)	-0,61 (-q44)	0,000	3,289	Z' S34
q	-0,72 (q46)	-0,72 (q46)	0,000	3,289	Z' S34
q	-0,61 (-q44)	-0,61 (-q44)	3,289	5,417(L)	Z' S34
q	-2,08 (q47)	-2,08 (q47)	3,289	5,417(L)	Z' S34
q	-0,72 (q46)	-0,72 (q46)	0,000	4,396(L)	Z' S28,S33
q	-0,61 (-q44)	-0,61 (-q44)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S28,S33,S53,S57,S60,S63-S64
q	-2,17 (-q45)	-2,17 (-q45)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
q	0,61 (q44)	0,61 (q44)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
q	-0,83 (q42)	-0,83 (q42)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S53
B.G.16: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)					
q	-0,61 (-q53)	-0,61 (-q53)	0,000	3,289	Z' S34
q	-0,54 (q57)	-0,54 (q57)	0,000	4,500(L)	Z' S57,S60,S63-S64
q	0,72 (q55)	0,72 (q55)	0,000	3,289	Z' S34
q	-0,61 (-q53)	-0,61 (-q53)	3,289	5,417(L)	Z' S34
q	1,00 (q56)	1,00 (q56)	3,289	5,417(L)	Z' S34
q	0,61 (q53)	0,61 (q53)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
q	-2,17 (-q54)	-2,17 (-q54)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
q	-0,61 (-q53)	-0,61 (-q53)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S28,S33,S53,S57,S60,S63-S64
q	-0,83 (q51)	-0,83 (q51)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S53
q	0,72 (q55)	0,72 (q55)	0,000	4,396(L)	Z' S28,S33
q	-0,12 (-q58)	-0,12 (-q58)	0,000	4,500(L)	X' S57,S60,S63-S64
B.G.17: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)					
q	-1,64 (-q43)	-1,64 (-q43)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
q	0,54 (q48)	0,54 (q48)	0,000	4,500(L)	Z' S57,S60,S63-S64
q	-0,61 (-q44)	-0,61 (-q44)	0,000	3,289	Z' S34
q	-0,72 (q46)	-0,72 (q46)	0,000	3,289	Z' S34
q	-0,61 (-q44)	-0,61 (-q44)	3,289	5,417(L)	Z' S34
q	-2,08 (q47)	-2,08 (q47)	3,289	5,417(L)	Z' S34
q	0,61 (q44)	0,61 (q44)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
q	-0,12 (-q49)	-0,12 (-q49)	0,000	4,500(L)	X' S57,S60,S63-S64
q	-0,61 (-q44)	-0,61 (-q44)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S28,S33,S53,S57,S60,S63-S64
q	-0,72 (q46)	-0,72 (q46)	0,000	4,396(L)	Z' S28,S33
q	-1,35 (q41)	-1,35 (q41)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S53

## B.G.18: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)

q	-0,61 (-q53)	-0,61 (-q53)	0,000	3,289	Z' S34
q	0,72 (q55)	0,72 (q55)	0,000	4,396(L)	Z' S28,S33
q	-0,54 (q57)	-0,54 (q57)	0,000	4,500(L)	Z' S57,S60,S63-S64
q	0,72 (q55)	0,72 (q55)	0,000	3,289	Z' S34
q	-0,61 (-q53)	-0,61 (-q53)	3,289	5,417(L)	Z' S34
q	1,00 (q56)	1,00 (q56)	3,289	5,417(L)	Z' S34
q	-1,35 (q50)	-1,35 (q50)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S53
q	-1,64 (-q52)	-1,64 (-q52)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
q	-0,61 (-q53)	-0,61 (-q53)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S28,S33,S53,S57,S60,S63-S64
q	0,61 (q53)	0,61 (q53)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
q	-0,12 (-q58)	-0,12 (-q58)	0,000	4,500(L)	X' S57,S60,S63-S64

## B.G.19: Windbelasting van Rechts + Onderdruk

q	-2,17 (-q63)	-2,17 (-q63)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
q	0,91 (-q62)	0,91 (-q62)	3,289	5,417(L)	Z' S34
q	-0,12 (-q67)	-0,12 (-q67)	0,000	4,500(L)	X' S57,S60,S63-S64
q	0,54 (q66)	0,54 (q66)	0,000	4,500(L)	Z' S57,S60,S63-S64
q	0,91 (-q62)	0,91 (-q62)	0,000	3,289	Z' S34
q	-0,72 (q64)	-0,72 (q64)	0,000	3,289	Z' S34
q	-2,08 (q65)	-2,08 (q65)	3,289	5,417(L)	Z' S34
q	-0,72 (q64)	-0,72 (q64)	0,000	4,396(L)	Z' S28,S33
q	-0,91 (q62)	-0,91 (q62)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
q	0,91 (-q62)	0,91 (-q62)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S28,S33,S53,S57,S60,S63-S64
q	-0,83 (q60)	-0,83 (q60)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S53

## B.G.20: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)

q	-0,54 (q75)	-0,54 (q75)	0,000	4,500(L)	Z' S57,S60,S63-S64
q	-0,83 (q69)	-0,83 (q69)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S53
q	0,72 (q73)	0,72 (q73)	0,000	4,396(L)	Z' S28,S33
q	-0,12 (-q76)	-0,12 (-q76)	0,000	4,500(L)	X' S57,S60,S63-S64
q	-0,91 (q71)	-0,91 (q71)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
q	0,72 (q73)	0,72 (q73)	0,000	3,289	Z' S34
q	0,91 (-q71)	0,91 (-q71)	3,289	5,417(L)	Z' S34
q	0,91 (-q71)	0,91 (-q71)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S28,S33,S53,S57,S60,S63-S64
q	1,00 (q74)	1,00 (q74)	3,289	5,417(L)	Z' S34
q	-2,17 (-q72)	-2,17 (-q72)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
q	0,91 (-q71)	0,91 (-q71)	0,000	3,289	Z' S34

## B.G.21: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)

q	-2,08 (q65)	-2,08 (q65)	3,289	5,417(L)	Z' S34
q	-0,12 (-q67)	-0,12 (-q67)	0,000	4,500(L)	X' S57,S60,S63-S64
q	0,54 (q66)	0,54 (q66)	0,000	4,500(L)	Z' S57,S60,S63-S64
q	0,91 (-q62)	0,91 (-q62)	0,000	3,289	Z' S34
q	0,91 (-q62)	0,91 (-q62)	3,289	5,417(L)	Z' S34
q	-0,72 (q64)	-0,72 (q64)	0,000	4,396(L)	Z' S28,S33
q	-0,91 (q62)	-0,91 (q62)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
q	0,91 (-q62)	0,91 (-q62)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S28,S33,S53,S57,S60,S63-S64
q	-1,64 (-q61)	-1,64 (-q61)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
q	-1,35 (q59)	-1,35 (q59)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S53
q	-0,72 (q64)	-0,72 (q64)	0,000	3,289	Z' S34

## B.G.22: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)

q	0,72 (q73)	0,72 (q73)	0,000	3,289	Z' S34
q	-0,12 (-q76)	-0,12 (-q76)	0,000	4,500(L)	X' S57,S60,S63-S64
q	-0,54 (q75)	-0,54 (q75)	0,000	4,500(L)	Z' S57,S60,S63-S64
q	0,91 (-q71)	0,91 (-q71)	0,000	3,289	Z' S34
q	1,00 (q74)	1,00 (q74)	3,289	5,417(L)	Z' S34
q	0,72 (q73)	0,72 (q73)	0,000	4,396(L)	Z' S28,S33
q	-0,91 (q71)	-0,91 (q71)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
q	0,91 (-q71)	0,91 (-q71)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S28,S33,S53,S57,S60,S63-S64
q	-1,64 (-q70)	-1,64 (-q70)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
q	-1,35 (q68)	-1,35 (q68)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S53
q	0,91 (-q71)	0,91 (-q71)	3,289	5,417(L)	Z' S34

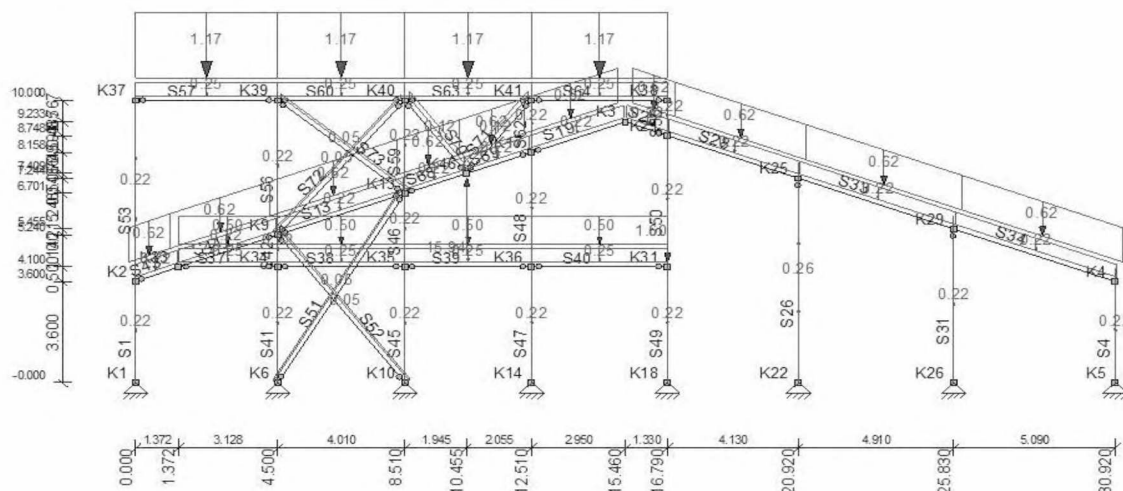
## B.G.23: Windbelasting van Voren + Overdruk

q	-1,29 (q77)	-1,29 (q77)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S53
q	-0,61 (-q78)	-0,61 (-q78)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S28,S33-S34,S53,S57,S60,S63-S64
q	1,29 (-q77)	1,29 (-q77)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
q	0,61 (q78)	0,61 (q78)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55

q	-1,90 (q79)	-1,90 (q79)	0,000	4,396(L)	Z' S28,S33-S34
q	0,52 (q80)	0,52 (q80)	0,000	4,500(L)	Z' S57,S60,S63-S64
B.G.24: Windbelasting van Voren + Overdruk (2e Cpe)					
q	-1,90 (q83)	-1,90 (q83)	0,000	4,396(L)	Z' S28,S33-S34
q	-0,52 (q84)	-0,52 (q84)	0,000	4,500(L)	Z' S57,S60,S63-S64
q	0,61 (q82)	0,61 (q82)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
q	-1,29 (q81)	-1,29 (q81)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S53
q	-0,61 (-q82)	-0,61 (-q82)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S28,S33-S34,S53,S57,S60,S63-S64
q	1,29 (-q81)	1,29 (-q81)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
B.G.25: Windbelasting van Voren + Onderdruk					
q	0,91 (-q86)	0,91 (-q86)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S28,S33-S34,S53,S57,S60,S63-S64
q	1,29 (-q85)	1,29 (-q85)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
q	-0,91 (q86)	-0,91 (q86)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
q	-1,90 (q87)	-1,90 (q87)	0,000	4,396(L)	Z' S28,S33-S34
q	0,52 (q88)	0,52 (q88)	0,000	4,500(L)	Z' S57,S60,S63-S64
q	-1,29 (q85)	-1,29 (q85)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S53
B.G.26: Windbelasting van Voren + Onderdruk (2e Cpe)					
q	-1,29 (q89)	-1,29 (q89)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S53
q	-0,52 (q92)	-0,52 (q92)	0,000	4,500(L)	Z' S57,S60,S63-S64
q	-1,90 (q91)	-1,90 (q91)	0,000	4,396(L)	Z' S28,S33-S34
q	-0,91 (q90)	-0,91 (q90)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
q	0,91 (-q90)	0,91 (-q90)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S28,S33-S34,S53,S57,S60,S63-S64
q	1,29 (-q89)	1,29 (-q89)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
B.G.27: Windbelasting van Achteren + Overdruk					
q	-2,07 (q93)	-2,07 (q93)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S53
q	-1,81 (q96)	-1,81 (q96)	0,000	4,500(L)	Z' S57,S60,S63-S64
q	0,61 (q94)	0,61 (q94)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
q	2,07 (-q93)	2,07 (-q93)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
q	-0,61 (-q94)	-0,61 (-q94)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S28,S33-S34,S53,S57,S60,S63-S64
q	-2,24 (q95)	-2,24 (q95)	0,000	4,396(L)	Z' S28,S33-S34
B.G.28: Windbelasting van Achteren + Onderdruk					
q	-2,07 (q97)	-2,07 (q97)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S53
q	0,91 (-q98)	0,91 (-q98)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S28,S33-S34,S53,S57,S60,S63-S64
q	2,07 (-q97)	2,07 (-q97)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
q	-0,91 (q98)	-0,91 (q98)	0,000	3,600(L)	Z' S4,S55
q	-2,24 (q99)	-2,24 (q99)	0,000	4,396(L)	Z' S28,S33-S34
q	-1,81 (q100)	-1,81 (q100)	0,000	4,500(L)	Z' S57,S60,S63-S64
B.G.29: Kniklengte (Asymmetrisch)					
qG	0,05 (1.00x)	0,05 (1.00x)	0,000	6,598(L)	X" S52
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	3,128(L)	X" S37
qG	0,05 (1.00x)	0,05 (1.00x)	0,000	5,193(L)	X" S73
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	4,500(L)	X" S57
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	4,760(L)	X" S56
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	6,400(L)	X" S53
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	4,280(L)	X" S64
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	1,252(L)	X" S55
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	3,299(L)	X" S59
qG	0,05 (1.00x)	0,05 (1.00x)	0,000	7,809(L)	X" S51
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	4,010(L)	X" S60
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	4,000(L)	X" S63
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	2,070(L)	X" S68
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	2,187(L)	X" S69
qG	0,12 (1.00x)	0,12 (1.00x)	0,000	3,239(L)	X" S70
qG	0,12 (1.00x)	0,12 (1.00x)	0,000	3,307(L)	X" S71
qG	0,05 (1.00x)	0,05 (1.00x)	0,000	6,224(L)	X" S72
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	1,842(L)	X" S62
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	4,100(L)	X" S41,S45,S47,S49
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	3,600(L)	X" S1,S4
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	4,268(L)	X" S13
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	3,140(L)	X" S19
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	1,416(L)	X" S23
qG	0,26 (1.00x)	0,26 (1.00x)	0,000	7,244(L)	X" S26
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	4,396(L)	X" S28
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	5,455(L)	X" S31
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	5,226(L)	X" S33

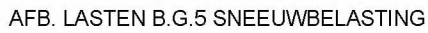
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	5,417(L)	X" S34
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	4,010(L)	X" S38
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	4,280(L)	X" S40
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	4,000(L)	X" S39
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	4,058(L)	X" S48
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	2,601(L)	X" S46
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	3,329(L)	X" S44
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	1,461(L)	X" S43
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	1,140(L)	X" S42
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	4,648(L)	X" S50
B.G.30: Kniklengte (Symmetrisch)					
qG	0,22 (-10.00x)	0,22 (-10.00x)	0,000	4,396(L)	X" S28
qG	0,22 (10.00x)	0,22 (10.00x)	0,000	3,600(L)	X" S1,S4
qG	0,22 (-10.00x)	0,22 (-10.00x)	0,000	4,268(L)	X" S13
qG	0,22 (-10.00x)	0,22 (-10.00x)	0,000	3,140(L)	X" S19
qG	0,05 (10.00x)	0,05 (10.00x)	0,000	7,809(L)	X" S51
qG	0,05 (-10.00x)	0,05 (-10.00x)	0,000	5,193(L)	X" S73
qG	0,05 (-10.00x)	0,05 (-10.00x)	0,000	6,224(L)	X" S72
qG	0,12 (-10.00x)	0,12 (-10.00x)	0,000	3,307(L)	X" S71
qG	0,12 (10.00x)	0,12 (10.00x)	0,000	3,239(L)	X" S70
qG	0,22 (-10.00x)	0,22 (-10.00x)	0,000	2,187(L)	X" S69
qG	0,22 (10.00x)	0,22 (10.00x)	0,000	2,070(L)	X" S68
qG	0,22 (-10.00x)	0,22 (-10.00x)	0,000	1,842(L)	X" S62
qG	0,22 (10.00x)	0,22 (10.00x)	0,000	3,299(L)	X" S59
qG	0,22 (-10.00x)	0,22 (-10.00x)	0,000	4,760(L)	X" S56
qG	0,22 (-10.00x)	0,22 (-10.00x)	0,000	1,252(L)	X" S55
qG	0,22 (-10.00x)	0,22 (-10.00x)	0,000	1,416(L)	X" S23
qG	0,05 (10.00x)	0,05 (10.00x)	0,000	6,598(L)	X" S52
qG	0,26 (10.00x)	0,26 (10.00x)	0,000	7,244(L)	X" S26
qG	0,22 (10.00x)	0,22 (10.00x)	0,000	4,100(L)	X" S41,S47
qG	0,22 (10.00x)	0,22 (10.00x)	0,000	5,455(L)	X" S31
qG	0,22 (10.00x)	0,22 (10.00x)	0,000	5,226(L)	X" S33
qG	0,22 (-10.00x)	0,22 (-10.00x)	0,000	6,400(L)	X" S53
qG	0,22 (-10.00x)	0,22 (-10.00x)	0,000	5,417(L)	X" S34
qG	0,22 (-10.00x)	0,22 (-10.00x)	0,000	4,648(L)	X" S50
qG	0,22 (10.00x)	0,22 (10.00x)	0,000	1,140(L)	X" S42
qG	0,22 (-10.00x)	0,22 (-10.00x)	0,000	1,461(L)	X" S43
qG	0,22 (-10.00x)	0,22 (-10.00x)	0,000	3,329(L)	X" S44
qG	0,22 (-10.00x)	0,22 (-10.00x)	0,000	4,100(L)	X" S45,S49
qG	0,22 (-10.00x)	0,22 (-10.00x)	0,000	2,601(L)	X" S46
qG	0,22 (10.00x)	0,22 (10.00x)	0,000	4,058(L)	X" S48
B.G.31: Verdeelde veranderlijke belasting					
q	1,95	1,95	0,000	4,500(L)	Z S57,S60,S63-S64
-	-	-	m	m	- -

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT

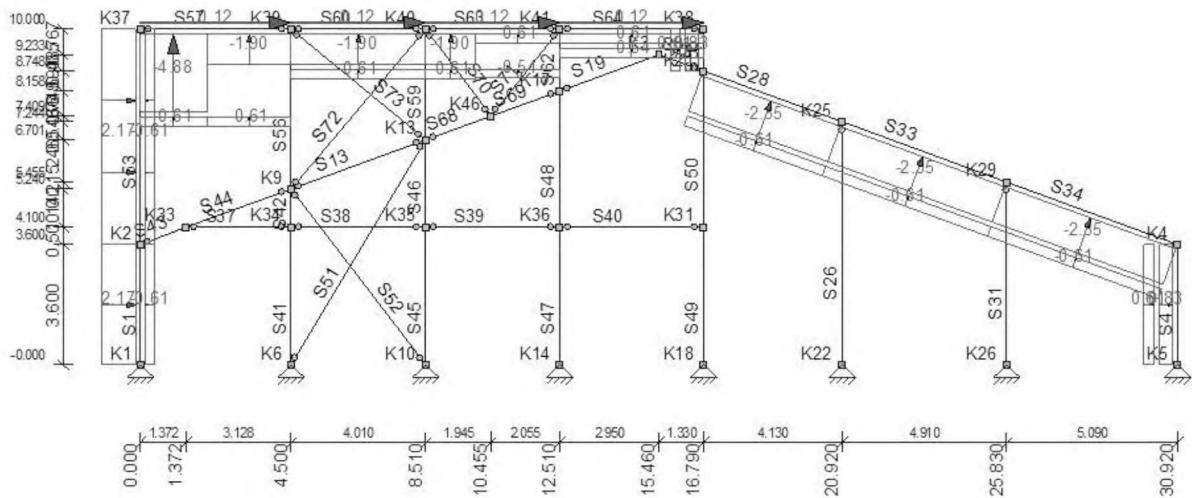




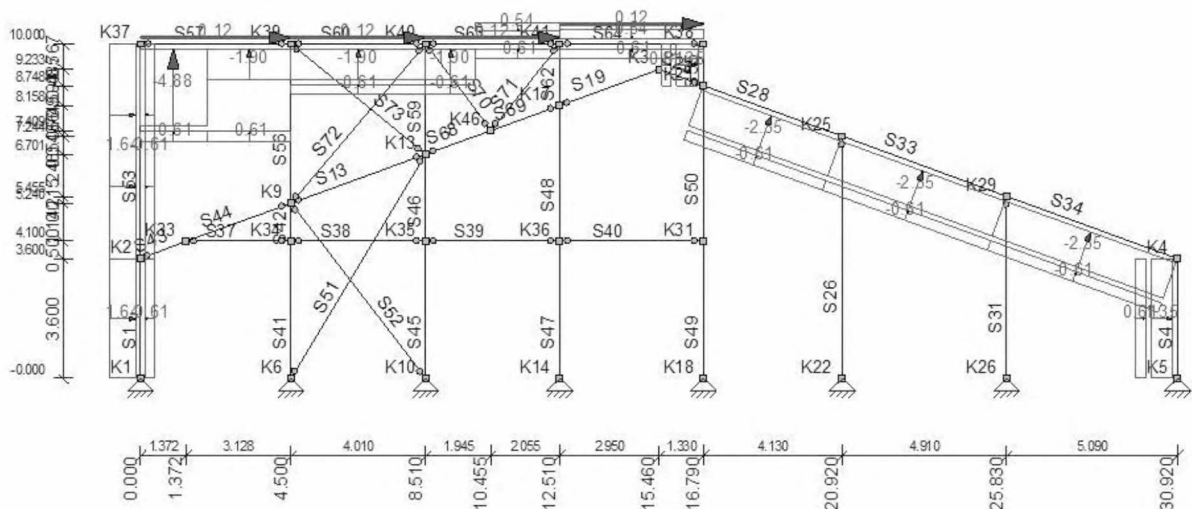




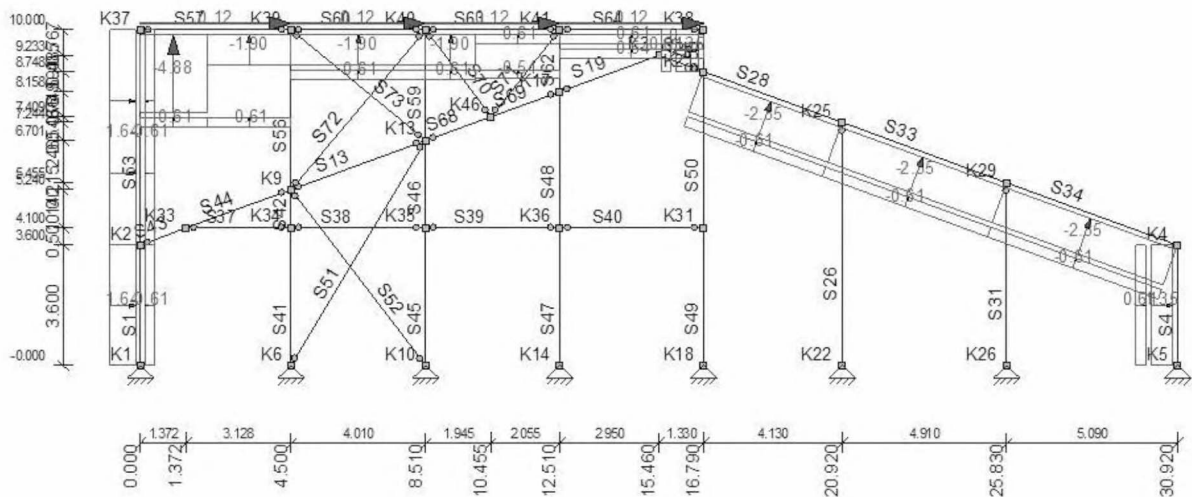
## AFB. LASTEN B.G.8 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE)



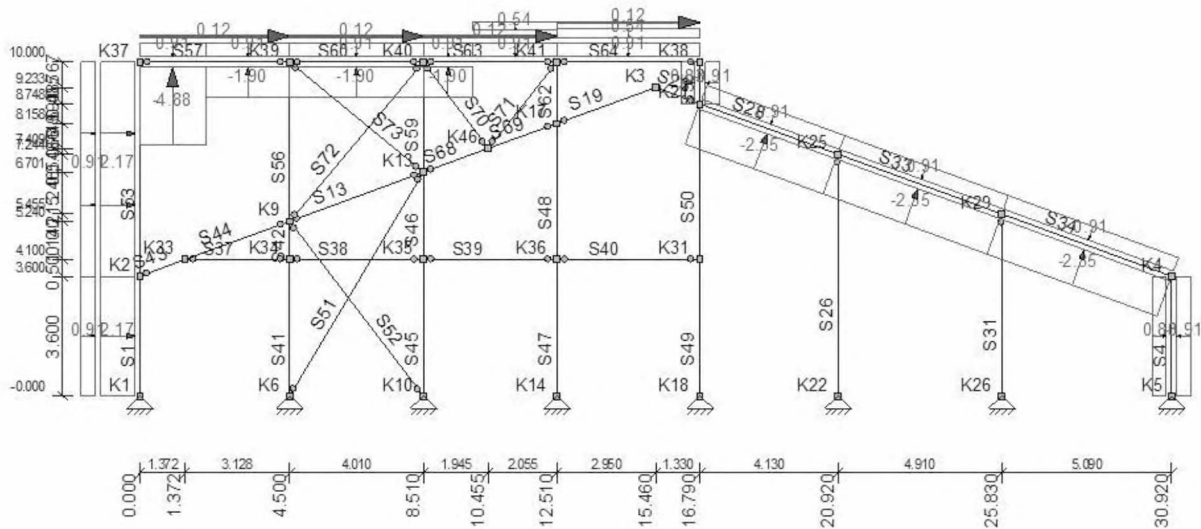
## AFB. LASTEN B.G.9 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)



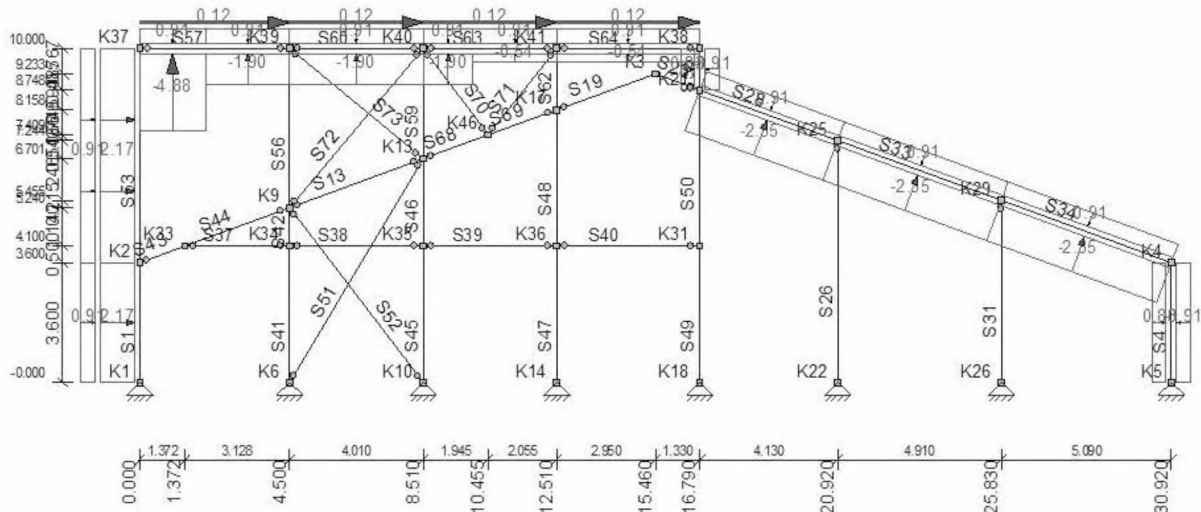
## AFB. LASTEN B.G.10 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)



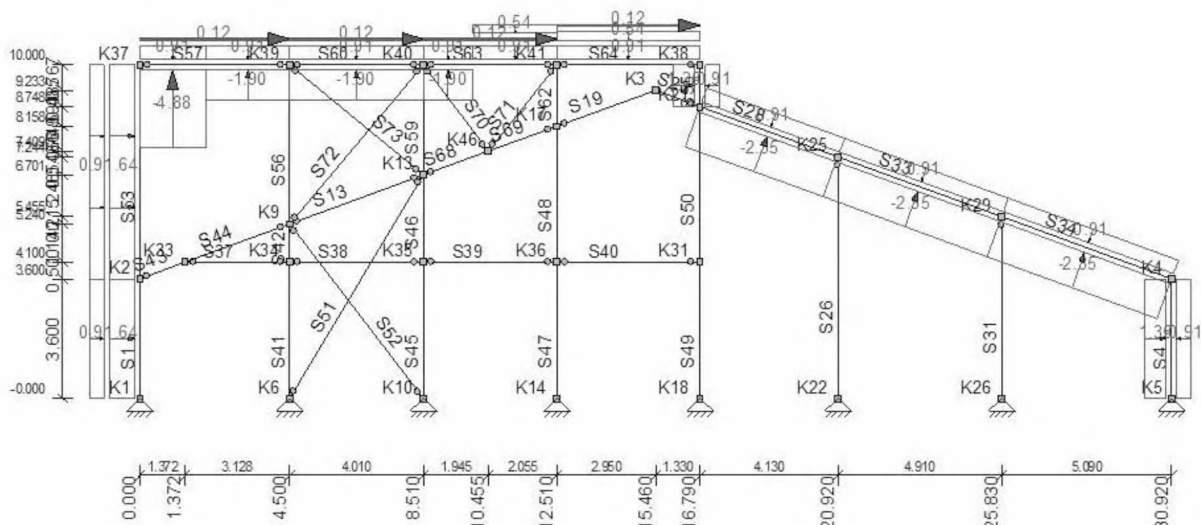
## AFB. LASTEN B.G.11 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK



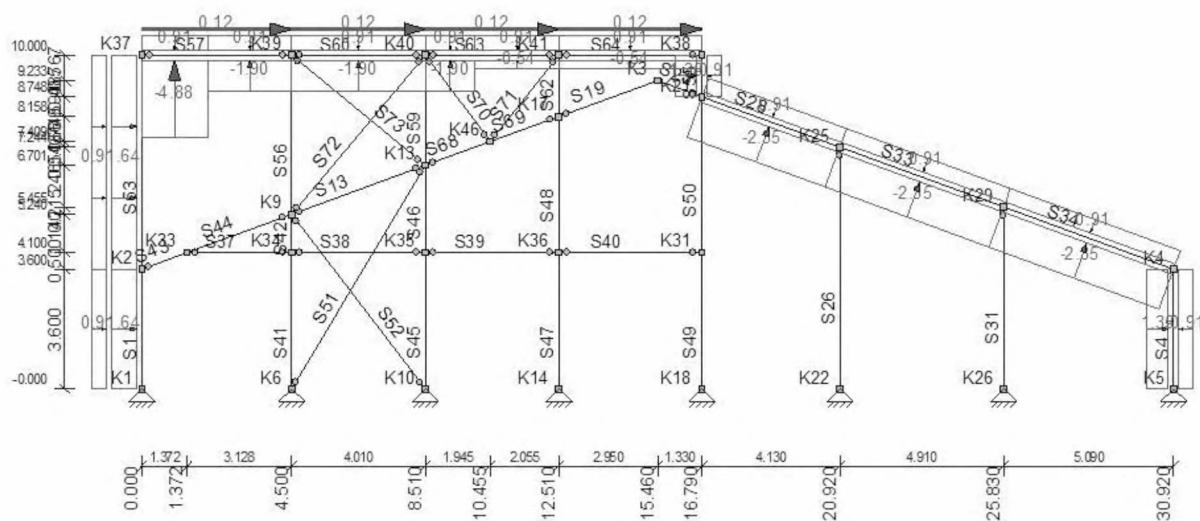
## AFB. LASTEN B.G.12 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE)



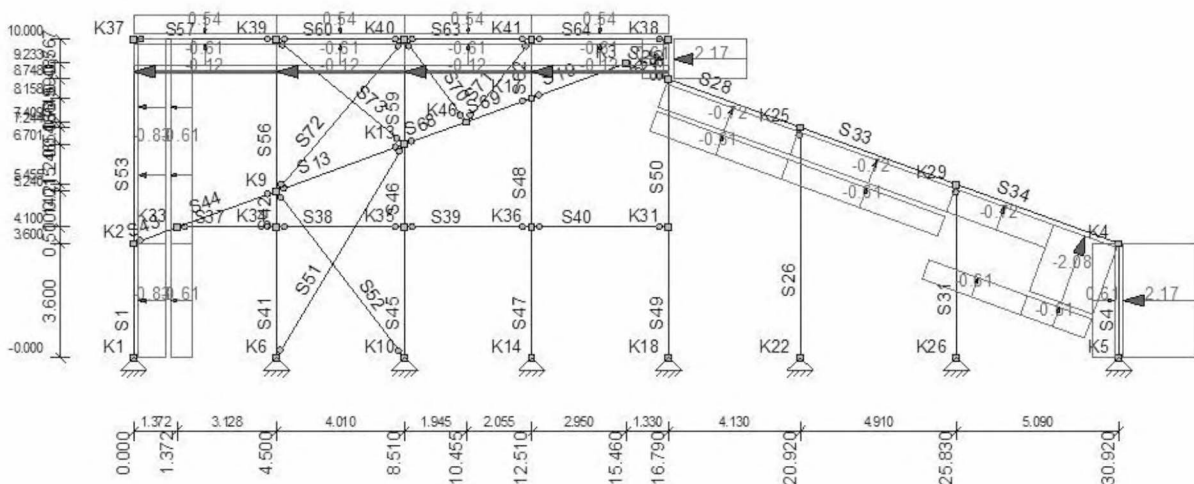
## AFB. LASTEN B.G.13 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)



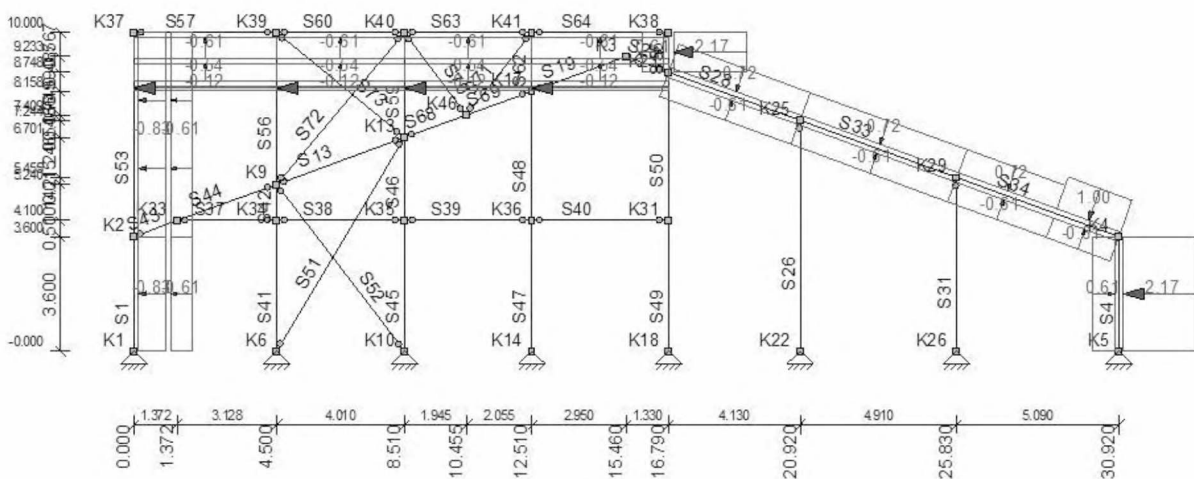
AFB. LASTEN B.G.14 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)



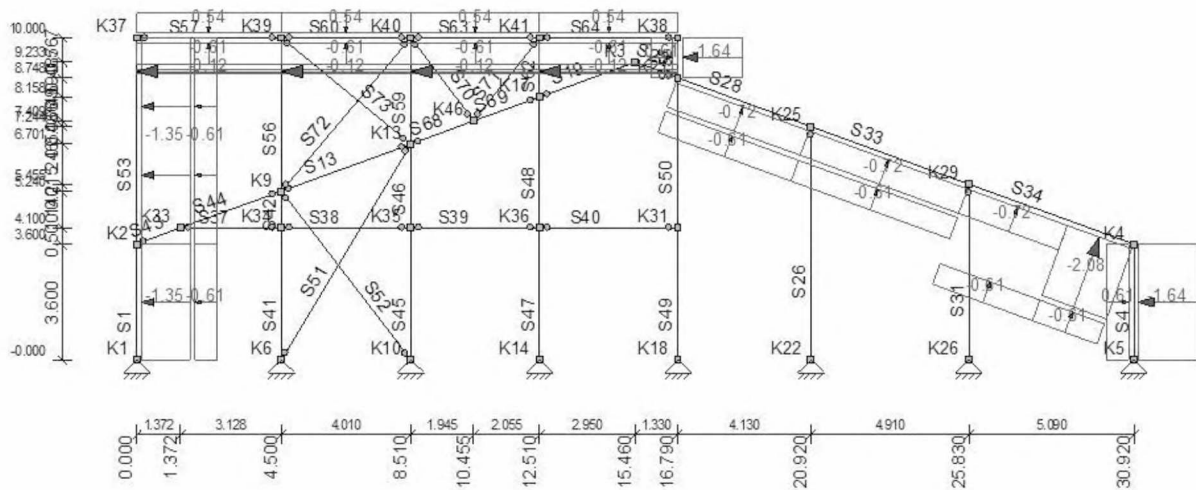
AFB. LASTEN B.G.15 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK



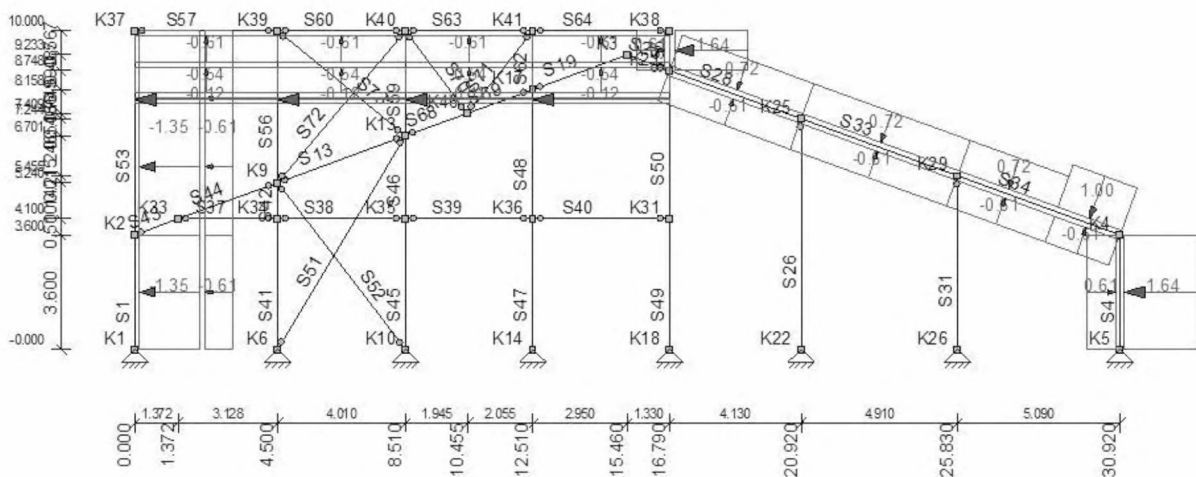
AFB. LASTEN B.G.16 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CPE)



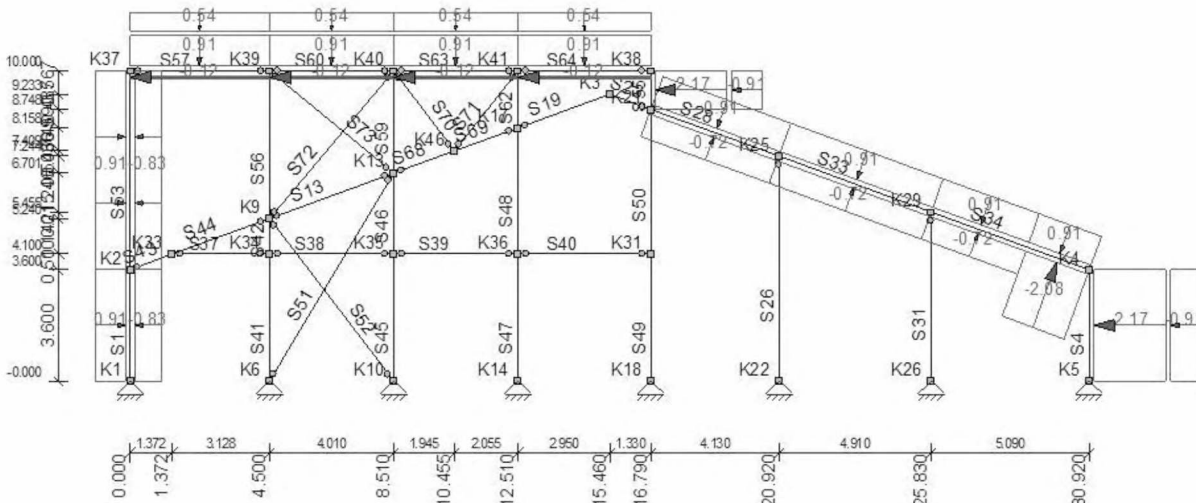
## AFB. LASTEN B.G.17 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)



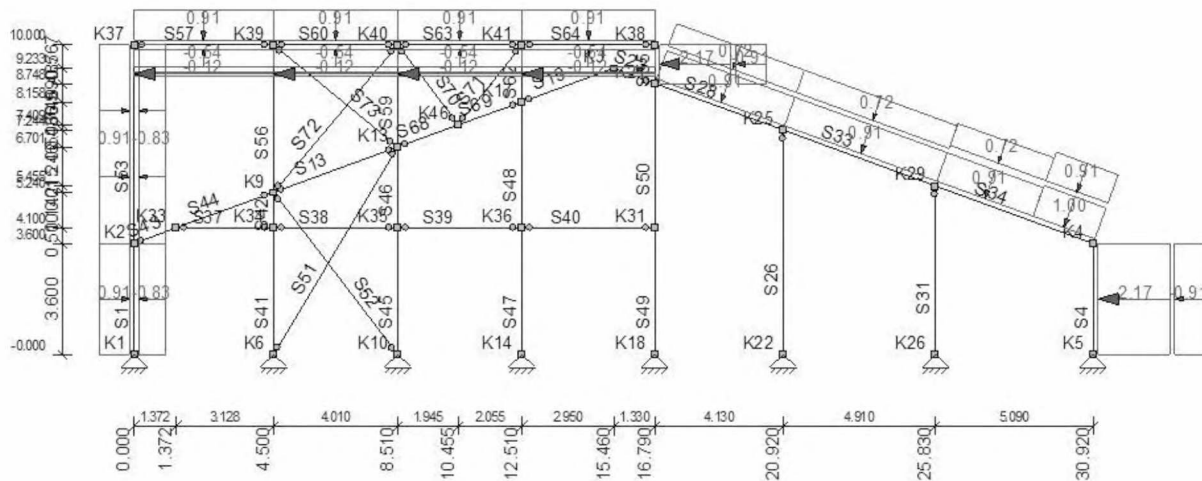
## AFB. LASTEN B.G.18 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)



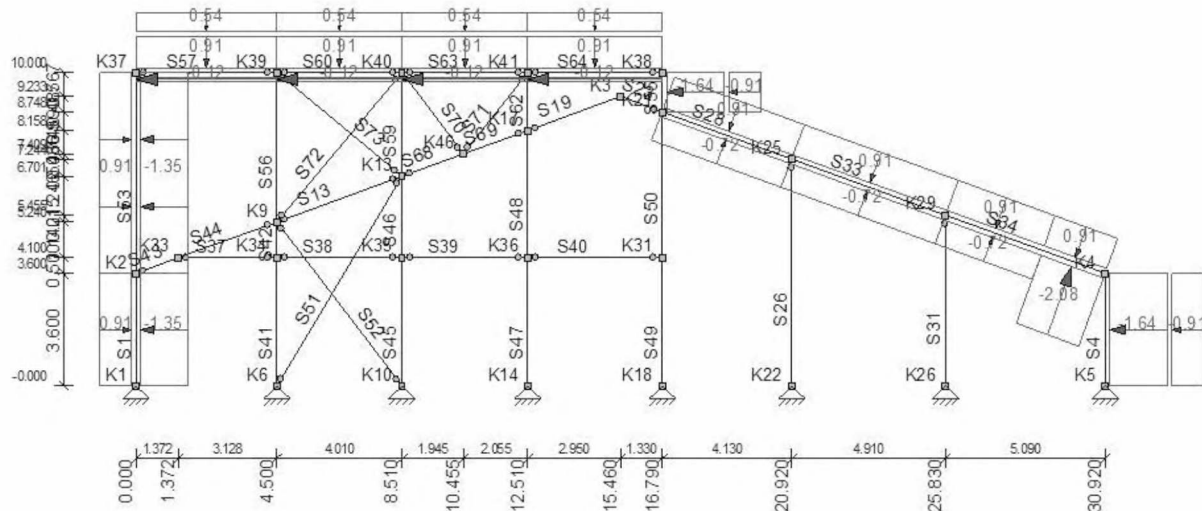
## AFB. LASTEN B.G.19 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK



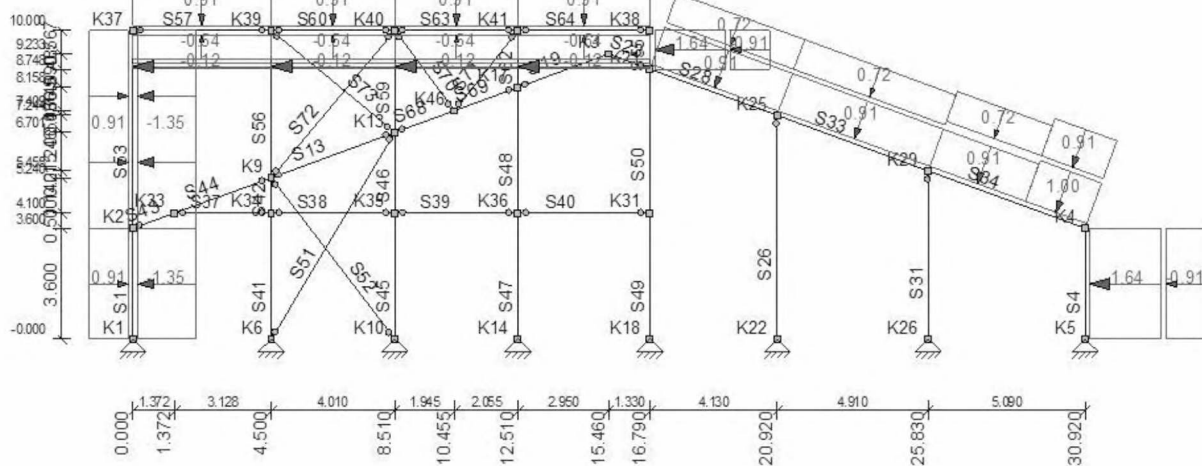
## AFB. LASTEN B.G.20 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CPE)



## AFB. LASTEN B.G.21 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)



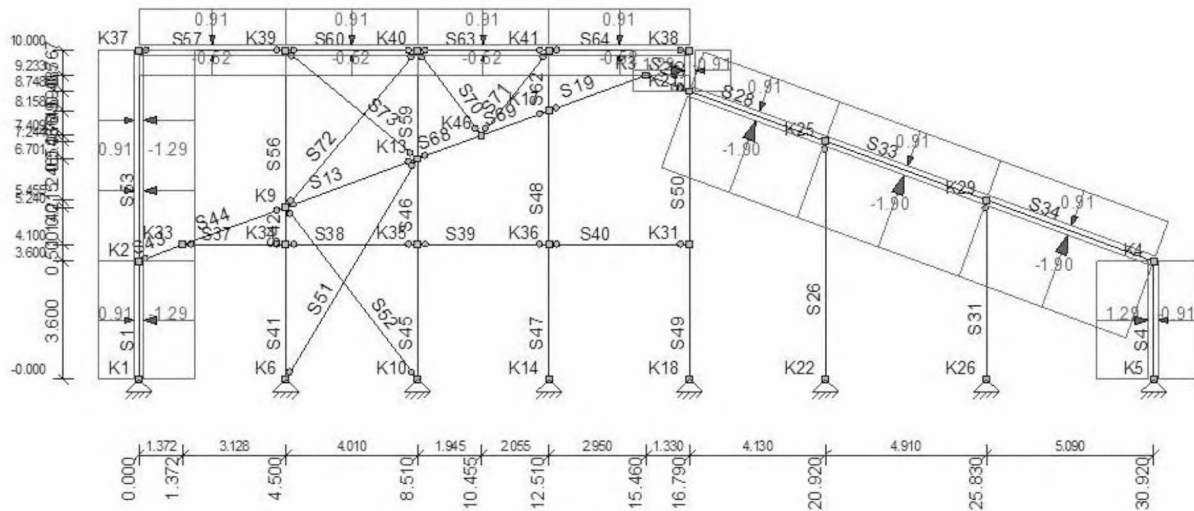
## AFB. LASTEN B.G.22 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)



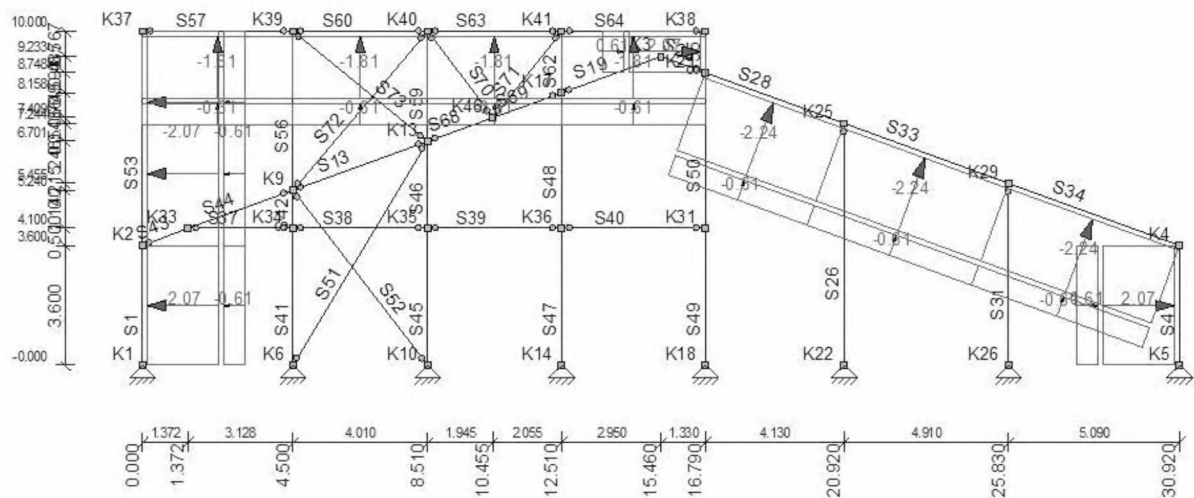




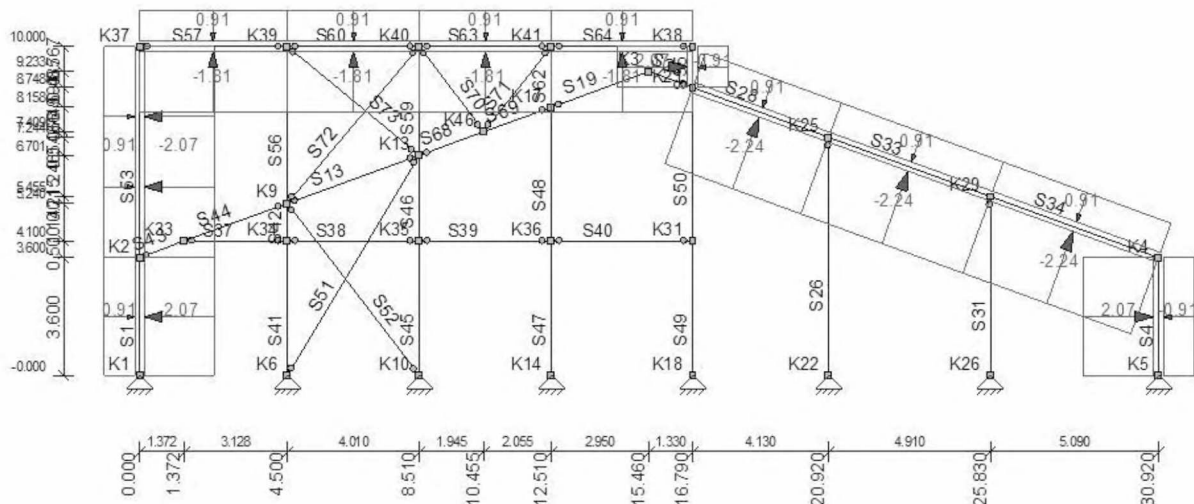
## AFB. LASTEN B.G.26 WINDBELASTING VAN VOREN + ONDERDRUK (2E CPE)



## AFB. LASTEN B.G.27 WINDBELASTING VAN ACHTEREN + OVERDRUK

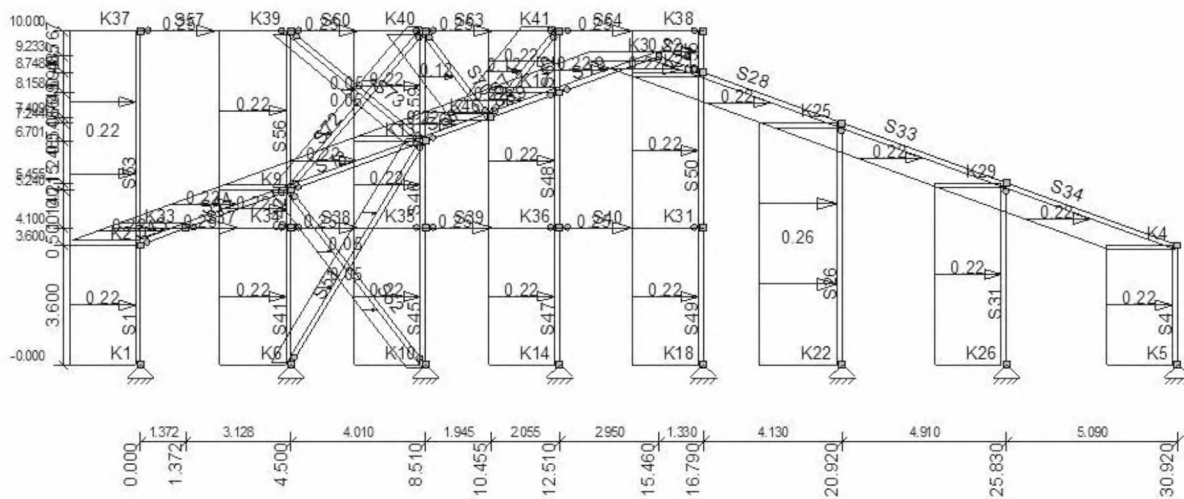


## AFB. LASTEN B.G.28 WINDBELASTING VAN ACHTEREN + ONDERDRUK

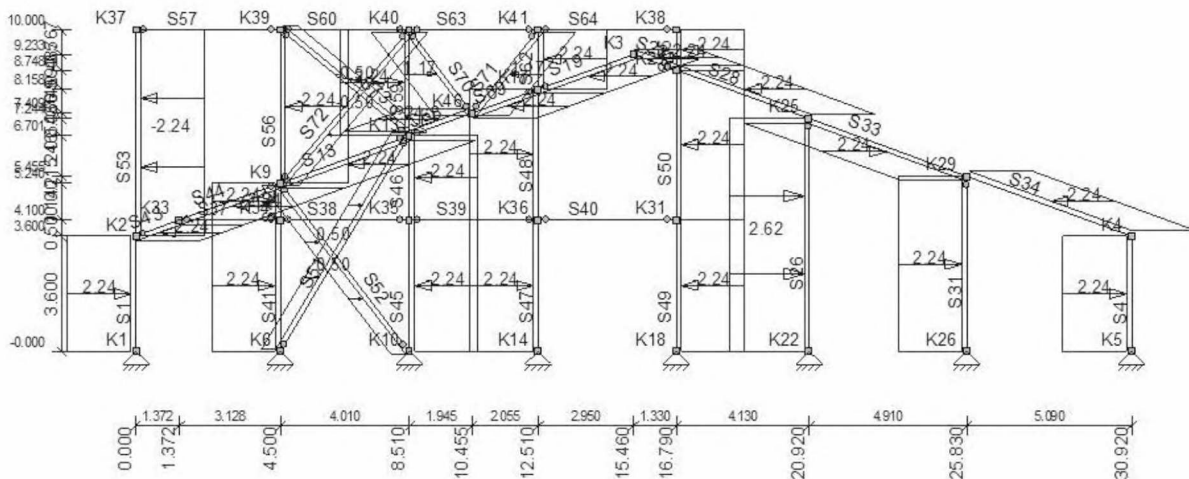




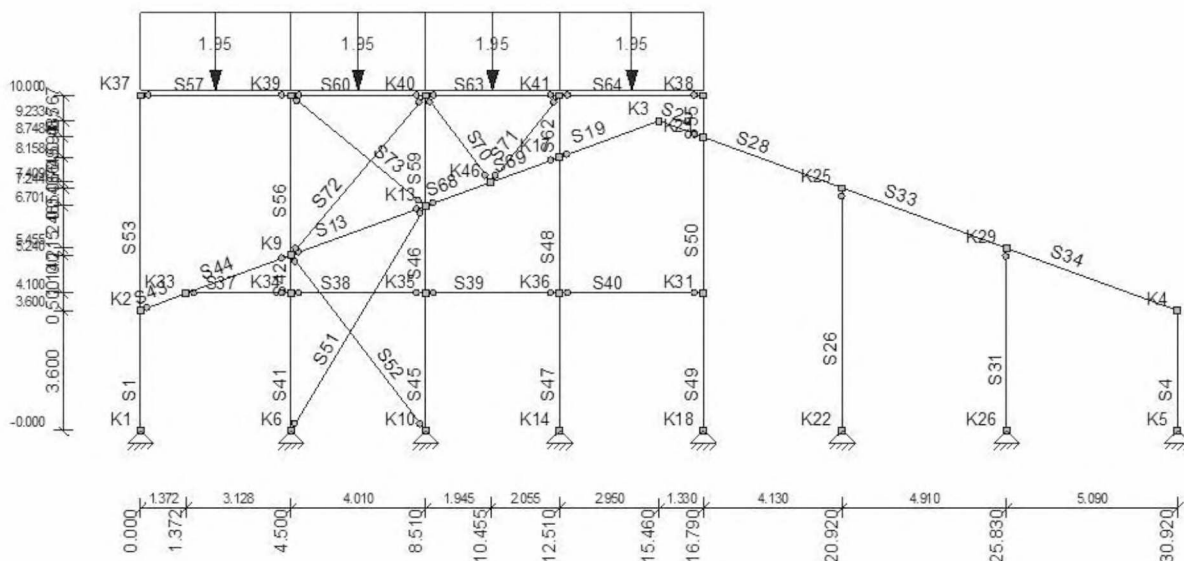
## AFB. LASTEN B.G.29 KNIKLENGTE (ASYMMETRISCH)



## AFB. LASTEN B.G.30 KNIKLENGTE (SYMMETRISCH)



## AFB. LASTEN B.G.31 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING

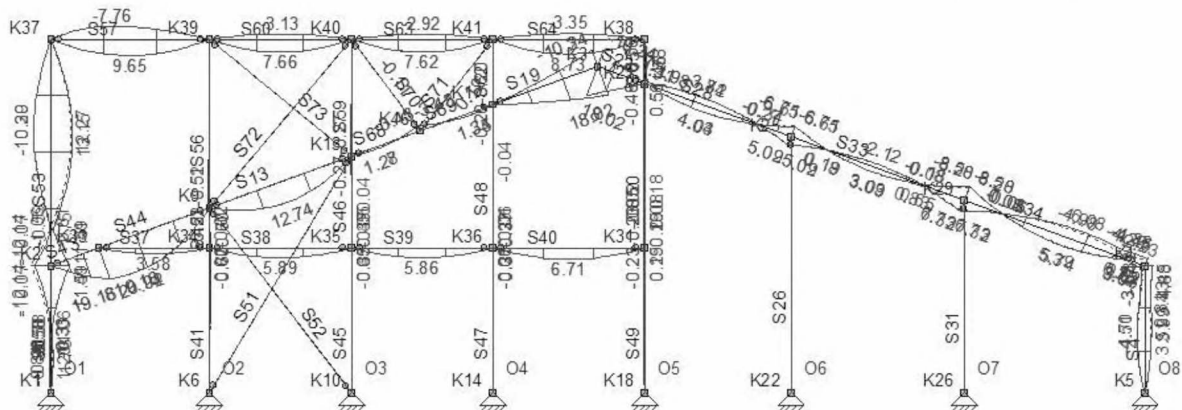


## FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (LIJST)

Fu.C.1 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6 + 1.17\*B.G.31  
 Fu.C.2 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6  
 Fu.C.3 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.01\*B.G.3 + 1.35\*B.G.6  
 Fu.C.4 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.01\*B.G.4 + 1.35\*B.G.6  
 Fu.C.5 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.01\*B.G.5 + 1.35\*B.G.6  
 Fu.C.6 = 0.90\*B.G.1 + 0.90\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6 + 1.13\*B.G.7  
 Fu.C.7 = 0.90\*B.G.1 + 0.90\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6 + 1.13\*B.G.8  
 Fu.C.8 = 0.90\*B.G.1 + 0.90\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6 + 1.13\*B.G.9  
 Fu.C.9 = 0.90\*B.G.1 + 0.90\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6 + 1.13\*B.G.10  
 Fu.C.10 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6 + 1.13\*B.G.11  
 Fu.C.11 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6 + 1.13\*B.G.12  
 Fu.C.12 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6 + 1.13\*B.G.13  
 Fu.C.13 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6 + 1.13\*B.G.14  
 Fu.C.14 = 0.90\*B.G.1 + 0.90\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6 + 1.13\*B.G.15  
 Fu.C.15 = 0.90\*B.G.1 + 0.90\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6 + 1.13\*B.G.16  
 Fu.C.16 = 0.90\*B.G.1 + 0.90\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6 + 1.13\*B.G.17  
 Fu.C.17 = 0.90\*B.G.1 + 0.90\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6 + 1.13\*B.G.18  
 Fu.C.18 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6 + 1.13\*B.G.19  
 Fu.C.19 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6 + 1.13\*B.G.20  
 Fu.C.20 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6 + 1.13\*B.G.21  
 Fu.C.21 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6 + 1.13\*B.G.22  
 Fu.C.22 = 0.90\*B.G.1 + 0.90\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6 + 1.13\*B.G.23  
 Fu.C.23 = 0.90\*B.G.1 + 0.90\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6 + 1.13\*B.G.24  
 Fu.C.24 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6 + 1.13\*B.G.25  
 Fu.C.25 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6 + 1.13\*B.G.26  
 Fu.C.26 = 0.90\*B.G.1 + 0.90\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6 + 1.13\*B.G.27  
 Fu.C.27 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6 + 1.13\*B.G.28  
 Fu.C.28 = 1.22\*B.G.1 + 1.22\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6  
 Fu.C.29 = 0.90\*B.G.1 + 0.90\*B.G.2 + 1.35\*B.G.6

AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingcombinaties



## FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN ANALYSE

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.3	0.00	0.00	0.000	-0.30	0.000	0.000 D	<b>-27.55</b>	-0.08	-0.08	-0.08
	Fu.C.10	0.00	1.73	0.996	<b>-10.07</b>	1.993	0.000 D	-11.85	3.47	<b>-9.06</b>	<b>-9.06</b>
	Fu.C.11	0.00	<b>1.73</b>	0.997	-10.07	1.993	0.000 D	-11.85	<b>3.47</b>	-9.06	-9.06
	Fu.C.17	0.00	<b>-0.93</b>	0.915	7.07	1.829	0.000 D	-2.33	-2.03	5.96	5.96
	Fu.C.26	0.00	-0.84	0.747	<b>11.49</b>	1.494	0.000 T	<b>3.84</b>	<b>-2.26</b>	<b>8.64</b>	<b>8.64</b>
S4	Fu.C.8	0.00	<b>3.99</b>	1.897	0.77	0.000	0.000 T	6.49	4.21	4.21	-3.78
	Fu.C.10	0.00	0.00	0.000	<b>4.45</b>	0.000	0.000 D	-1.60	1.06	1.41	1.41
	Fu.C.18	0.00	<b>-4.71</b>	1.644	1.95	3.289	0.000 D	-4.54	<b>-5.72</b>	6.81	6.81
	Fu.C.19	0.00	-3.74	1.467	4.18	2.933	0.000 D	<b>-12.20</b>	-5.11	<b>7.43</b>	<b>7.43</b>
	Fu.C.26	0.00	3.49	1.519	<b>-3.07</b>	3.038	0.000 T	<b>8.11</b>	<b>4.60</b>	<b>-6.30</b>	<b>-6.30</b>
S13	Fu.C.3	0.00	<b>12.74</b>	2.111	0.00	0.000	0.000 D	-5.96	<b>12.20</b>	<b>12.20</b>	<b>-11.69</b>
	Fu.C.5	0.00	4.20	2.134	0.00	0.000	0.000 D	-2.61	3.94	<b>-3.94</b>	-3.94
	Fu.C.19	0.00	2.80	2.134	0.00	0.000	0.000 D	<b>-26.12</b>	2.63	-2.63	-2.63
	Fu.C.26	0.00	2.34	2.134	0.00	0.000	0.000 T	<b>19.19</b>	2.19	2.19	-2.19
S19	Fu.C.3	0.00	<b>8.92</b>	2.038	6.42	0.000	0.000 D	-5.91	<b>8.87</b>	<b>8.87</b>	-4.50
	Fu.C.19	0.00	0.00	0.000	<b>-10.24</b>	0.000	0.000 D	<b>-20.19</b>	<b>-1.33</b>	<b>-5.19</b>	<b>-5.19</b>
	Fu.C.26	0.00	0.00	0.000	<b>18.02</b>	0.000	0.000 T	<b>23.57</b>	7.35	7.35	<b>4.13</b>
S23	Fu.C.17	-0.66	<b>0.03</b>	1.163	0.00	0.911	0.000 D	-4.78	1.19	1.19	-0.26
	Fu.C.19	<b>-10.24</b>	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	<b>-18.36</b>	<b>8.11</b>	<b>8.11</b>	<b>6.36</b>
	Fu.C.26	<b>18.02</b>	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	<b>20.70</b>	<b>-12.00</b>	<b>-13.46</b>	<b>-13.46</b>
S26	Fu.C.9	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	<b>12.78</b>	0.00	0.00	0.00

	Fu.C.19	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	<b>-18.91</b>	0.00	0.00	0.00
S28	Fu.C.3	<b>-1.98</b>	2.50	1.904	-5.17	0.482	3.326 D	-3.48	4.70	-6.16	-6.16
	Fu.C.6	-0.65	-3.81	1.652	4.90	3.467	0.000 T	19.61	<b>-3.82</b>	6.35	6.35
	Fu.C.7	-0.67	<b>-3.82</b>	1.648	4.92	3.465	0.000 T	19.62	-3.82	6.36	6.36
	Fu.C.9	-0.69	-3.81	1.642	4.96	3.457	0.000 T	20.95	-3.80	<b>6.37</b>	<b>6.37</b>
	Fu.C.19	-0.73	4.04	1.761	<b>-6.65</b>	0.141	3.381 D	<b>-18.28</b>	5.43	<b>-8.12</b>	<b>-8.12</b>
	Fu.C.21	-0.76	<b>4.04</b>	1.765	-6.61	0.145	3.386 D	-16.98	<b>5.44</b>	-8.11	-8.11
	Fu.C.26	-0.79	-3.59	1.597	<b>5.02</b>	3.404	0.000 T	<b>23.10</b>	-3.51	6.15	6.15
S31	Fu.C.6	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	<b>15.32</b>	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.21	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	<b>-20.24</b>	0.00	0.00	0.00
S33	Fu.C.6	4.90	-1.84	2.412	<b>7.32</b>	1.152	3.673 T	13.62	-5.58	<b>6.51</b>	<b>6.51</b>
	Fu.C.9	4.96	-1.89	2.432	7.15	1.156	3.709 T	14.93	<b>-5.63</b>	6.47	6.47
	Fu.C.19	<b>-6.65</b>	<b>3.03</b>	2.507	-8.36	1.105	3.909 D	<b>-14.85</b>	<b>7.72</b>	-8.38	-8.38
	Fu.C.21	-6.61	2.98	2.496	<b>-8.50</b>	1.104	3.887 D	-13.56	7.69	<b>-8.41</b>	<b>-8.41</b>
	Fu.C.26	<b>5.02</b>	<b>-2.12</b>	2.549	5.76	1.160	3.937 T	<b>17.18</b>	-5.60	5.89	5.89
S34	Fu.C.6	<b>7.32</b>	<b>-6.08</b>	3.403	-1.39	1.111	0.000 T	6.42	<b>-7.88</b>	<b>-7.88</b>	4.66
	Fu.C.10	2.35	0.00	0.000	<b>-4.45</b>	1.124	0.000 D	-1.58	-2.31	-2.31	-0.20
	Fu.C.19	-8.36	5.51	3.001	-4.18	1.109	4.829 D	<b>-10.86</b>	9.25	9.25	<b>-8.10</b>
	Fu.C.21	<b>-8.50</b>	<b>5.74</b>	3.040	-3.67	1.110	4.901 D	-9.52	<b>9.37</b>	<b>9.37</b>	-7.98
	Fu.C.26	5.76	-3.71	2.935	<b>3.07</b>	1.098	4.772 T	<b>10.73</b>	-6.45	-6.45	<b>5.46</b>
S37	Fu.C.1	0.00	3.45	1.564	0.00	0.000	0.000 D	-0.54	4.42	<b>4.42</b>	-4.42
	Fu.C.3	0.00	3.45	1.564	0.00	0.000	0.000 D	<b>-1.77</b>	4.42	4.42	-4.42
	Fu.C.28	0.00	<b>3.58</b>	1.564	0.00	0.000	0.000 D	-0.61	<b>4.58</b>	<b>-4.58</b>	<b>-4.58</b>
S38	Fu.C.1	0.00	5.68	2.005	0.00	0.000	0.000 D	-0.18	5.66	<b>-5.66</b>	-5.66
	Fu.C.10	0.00	5.68	2.005	0.00	0.000	0.000 D	<b>-0.69</b>	5.66	-5.66	-5.66
	Fu.C.26	0.00	5.40	2.005	0.00	0.000	0.000 T	<b>0.14</b>	5.39	5.39	-5.39
	Fu.C.28	0.00	<b>5.89</b>	2.005	0.00	0.000	0.000 D	-0.20	<b>5.87</b>	<b>5.87</b>	<b>-5.87</b>
S39	Fu.C.1	0.00	5.65	2.000	0.00	0.000	0.000 D	-0.09	5.65	<b>-5.65</b>	-5.65
	Fu.C.11	0.00	5.65	2.000	0.00	0.000	0.000 D	<b>-0.34</b>	5.65	-5.65	-5.65
	Fu.C.26	0.00	5.38	2.000	0.00	0.000	0.000 T	<b>0.20</b>	5.38	5.38	-5.38
	Fu.C.28	0.00	<b>5.86</b>	2.000	0.00	0.000	0.000 D	-0.10	<b>5.86</b>	<b>5.86</b>	<b>-5.86</b>
S40	Fu.C.19	0.00	6.47	2.140	0.00	0.000	0.000 D	<b>-0.17</b>	6.04	-6.04	-6.04
	Fu.C.26	0.00	6.16	2.140	0.00	0.000	0.000 T	<b>0.23</b>	5.75	-5.75	-5.75
	Fu.C.28	0.00	<b>6.71</b>	2.140	0.00	0.000	0.000 D	-0.05	<b>6.27</b>	<b>-6.27</b>	<b>-6.27</b>
S41	Fu.C.3	0.00	0.00	0.000	<b>0.67</b>	0.000	0.000 D	-56.52	<b>0.16</b>	<b>0.16</b>	<b>0.16</b>
	Fu.C.17	0.00	0.00	0.000	<b>-0.02</b>	0.000	0.000 D	-63.95	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
	Fu.C.21	0.00	0.00	0.000	0.02	0.000	0.000 D	<b>-72.23</b>	0.01	0.01	0.01
S42	Fu.C.3	<b>0.67</b>	0.00	0.000	<b>-0.51</b>	0.648	0.000 D	-45.45	<b>-1.04</b>	<b>-1.04</b>	<b>-1.04</b>
	Fu.C.17	<b>-0.02</b>	0.00	0.000	-0.08	0.000	0.000 D	-53.52	-0.06	-0.06	-0.06
	Fu.C.21	0.02	0.00	0.000	-0.11	0.192	0.000 D	<b>-61.16</b>	-0.12	-0.12	-0.12
S43	Fu.C.3	0.00	0.00	0.000	<b>19.18</b>	0.000	0.000 D	-6.70	<b>18.01</b>	<b>18.01</b>	<b>8.32</b>
	Fu.C.10	0.00	0.00	0.000	6.64	0.000	0.000 D	<b>-25.16</b>	5.45	5.45	3.65
	Fu.C.26	0.00	0.00	0.000	6.45	0.000	0.000 T	<b>20.09</b>	5.17	5.17	3.67
S44	Fu.C.3	<b>19.18</b>	<b>20.94</b>	0.739	0.00	0.000	0.000 T	7.56	<b>4.77</b>	<b>-15.98</b>	<b>-15.98</b>
	Fu.C.11	6.64	6.64	0.044	0.00	0.000	0.000 D	<b>-21.47</b>	0.05	-4.05	-4.05
	Fu.C.17	6.50	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	16.42	<b>-0.25</b>	-3.66	-3.66
	Fu.C.26	6.45	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	<b>22.92</b>	-0.23	-3.65	-3.65
S45	Fu.C.10	0.00	0.00	0.000	<b>0.45</b>	0.000	0.000 D	<b>-57.69</b>	<b>0.11</b>	<b>0.11</b>	<b>0.11</b>
	Fu.C.17	0.00	0.00	0.000	<b>-0.05</b>	0.000	0.000 D	-12.22	<b>-0.01</b>	<b>-0.01</b>	<b>-0.01</b>
S46	Fu.C.3	0.32	0.00	0.000	<b>-0.27</b>	1.406	0.000 D	-16.81	-0.22	-0.22	-0.22
	Fu.C.10	<b>0.45</b>	0.00	0.000	-0.18	1.874	0.000 D	<b>-45.39</b>	<b>-0.24</b>	<b>-0.24</b>	<b>-0.24</b>
	Fu.C.17	<b>-0.05</b>	0.00	0.000	-0.03	0.000	0.000 D	-0.62	<b>0.01</b>	<b>0.01</b>	<b>0.01</b>
	Fu.C.26	0.07	0.00	0.000	-0.05	1.447	0.000 T	<b>6.63</b>	-0.05	-0.05	-0.05
S47	Fu.C.10	0.00	0.00	0.000	<b>0.37</b>	0.000	0.000 D	<b>-35.62</b>	<b>0.09</b>	<b>0.09</b>	<b>0.09</b>
	Fu.C.17	0.00	0.00	0.000	<b>-0.06</b>	0.000	0.000 D	-2.34	<b>-0.01</b>	<b>-0.01</b>	<b>-0.01</b>
S48	Fu.C.3	0.21	0.00	0.000	<b>-0.20</b>	2.088	0.000 D	-14.28	-0.10	-0.10	-0.10
	Fu.C.10	<b>0.37</b>	0.00	0.000	-0.18	2.736	0.000 D	<b>-22.93</b>	<b>-0.14</b>	<b>-0.14</b>	<b>-0.14</b>
	Fu.C.17	<b>-0.06</b>	0.00	0.000	-0.01	0.000	0.000 T	<b>10.44</b>	<b>0.01</b>	<b>0.01</b>	<b>0.01</b>
S49	Fu.C.3	0.00	0.00	0.000	0.14	0.000	0.000 D	<b>-28.00</b>	0.03	0.03	0.03
	Fu.C.11	0.00	0.00	0.000	<b>0.25</b>	0.000	0.000 D	-20.16	<b>0.06</b>	<b>0.06</b>	<b>0.06</b>
	Fu.C.26	0.00	0.00	0.000	<b>-0.23</b>	0.000	0.000 D	-16.43	<b>-0.06</b>	<b>-0.06</b>	<b>-0.06</b>
S50	Fu.C.3	0.14	0.00	0.000	-0.20	1.914	0.000 D	<b>-19.24</b>	-0.07	-0.07	-0.07
	Fu.C.11	<b>0.25</b>	0.00	0.000	0.02	0.000	0.000 D	-11.40	-0.05	-0.05	-0.05
	Fu.C.19	0.15	0.00	0.000	<b>-0.48</b>	1.089	0.000 D	-5.42	<b>-0.13</b>	<b>-0.13</b>	<b>-0.13</b>
	Fu.C.26	<b>-0.23</b>	0.00	0.000	<b>0.56</b>	1.355	0.000 D	-8.41	<b>0.17</b>	<b>0.17</b>	<b>0.17</b>
S51	Fu.C.11	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	<b>77.98</b>	0.00	0.00	0.00
S52	Fu.C.17	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	<b>44.56</b>	0.00	0.00	0.00
S53	Fu.C.1	-0.19	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	<b>-10.12</b>	0.03	0.03	0.03
	Fu.C.6	-3.63	7.29	3.523	0.00	0.645	0.000 T	<b>8.74</b>	6.20	6.20	-5.07
	Fu.C.10	<b>-10.07</b>	13.15	3.652	0.00	0.904	0.000 T	4.29	<b>12.71</b>	<b>12.71</b>	-9.57

	Fu.C.11	-10.07	<b>13.15</b>	3.652	0.00	0.904	0.000 T	4.29	12.71	12.71	<b>-9.57</b>
	Fu.C.26	<b>11.49</b>	<b>-10.30</b>	3.792	0.00	1.185	0.000 T	3.29	<b>-11.49</b>	<b>-11.49</b>	<b>7.90</b>
S55	Fu.C.1	0.65	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	<b>-8.46</b>	-0.52	-0.52	-0.52
	Fu.C.3	<b>1.78</b>	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-5.93	-1.42	-1.42	-1.42
	Fu.C.18	0.62	-0.41	0.767	0.00	0.283	0.000 D	-7.10	<b>-2.67</b>	-2.67	1.69
	Fu.C.19	0.26	<b>-0.56</b>	0.685	0.00	0.118	0.000 D	-4.48	-2.38	-2.38	<b>1.97</b>
	Fu.C.26	1.34	<b>1.46</b>	0.271	0.00	0.000	0.000 T	<b>3.13</b>	<b>0.82</b>	<b>-2.97</b>	<b>-2.97</b>
S56	Fu.C.1	-0.16	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	<b>-17.51</b>	0.03	0.03	0.03
	Fu.C.3	<b>-0.51</b>	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-12.48	<b>0.11</b>	<b>0.11</b>	<b>0.11</b>
	Fu.C.8	-0.19	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	<b>6.16</b>	0.04	0.04	0.04
S57	Fu.C.1	0.00	<b>9.65</b>	2.250	0.00	0.000	0.000 T	0.03	<b>8.58</b>	<b>8.58</b>	<b>-8.58</b>
	Fu.C.6	0.00	<b>-7.76</b>	1.775	0.00	0.000	0.000 D	-5.68	<b>-8.74</b>	<b>-8.74</b>	<b>5.00</b>
	Fu.C.11	0.00	-3.13	1.457	0.00	0.000	0.000 D	<b>-10.19</b>	-4.29	-4.29	0.55
	Fu.C.26	0.00	-3.70	2.250	0.00	0.000	0.000 T	<b>7.90</b>	-3.29	3.29	3.29
S59	Fu.C.3	<b>-0.27</b>	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	1.40	<b>0.08</b>	<b>0.08</b>	<b>0.08</b>
	Fu.C.7	-0.15	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	<b>17.11</b>	0.05	0.05	0.05
	Fu.C.20	-0.06	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	<b>-7.91</b>	0.02	0.02	0.02
S60	Fu.C.1	0.00	<b>7.66</b>	2.005	0.00	0.000	0.000 T	0.06	<b>7.64</b>	<b>7.64</b>	<b>-7.64</b>
	Fu.C.6	0.00	<b>-3.13</b>	2.005	0.00	0.000	0.000 D	-8.65	<b>-3.12</b>	3.12	<b>3.12</b>
	Fu.C.11	0.00	0.84	2.005	0.00	0.000	0.000 D	<b>-12.62</b>	0.84	0.84	-0.84
	Fu.C.17	0.00	-0.05	2.005	0.00	0.000	0.000 T	<b>6.54</b>	-0.05	0.05	0.05
	Fu.C.24	0.00	6.33	2.005	0.00	0.000	0.000 T	1.11	6.31	<b>-6.31</b>	-6.31
S62	Fu.C.3	<b>-0.20</b>	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	0.39	<b>0.11</b>	<b>0.11</b>	<b>0.11</b>
	Fu.C.10	-0.18	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	<b>-16.48</b>	0.10	0.10	0.10
	Fu.C.26	-0.02	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	<b>16.24</b>	0.01	0.01	0.01
S63	Fu.C.1	0.00	<b>7.62</b>	2.000	0.00	0.000	0.000 T	6.51	<b>7.62</b>	<b>7.62</b>	<b>-7.62</b>
	Fu.C.11	0.00	3.10	2.218	0.00	0.000	0.000 D	<b>-1.92</b>	2.05	-3.48	-3.48
	Fu.C.18	0.00	6.35	2.000	0.00	0.000	0.000 T	6.52	6.35	<b>-6.35</b>	-6.35
	Fu.C.26	0.00	<b>-2.92</b>	2.000	0.00	0.000	0.000 T	<b>11.18</b>	<b>-2.92</b>	-2.92	<b>2.92</b>
S64	Fu.C.1	0.00	<b>8.73</b>	2.140	0.00	0.000	0.000 T	0.52	<b>8.16</b>	<b>8.16</b>	<b>-8.16</b>
	Fu.C.3	0.00	6.02	2.140	0.00	0.000	0.000 T	1.42	5.63	<b>-5.63</b>	-5.63
	Fu.C.19	0.00	4.47	2.140	0.00	0.000	0.000 D	<b>-2.56</b>	4.17	-4.17	-4.17
	Fu.C.26	0.00	<b>-3.35</b>	2.140	0.00	0.000	0.000 T	<b>2.97</b>	<b>-3.13</b>	3.13	<b>3.13</b>
S68	Fu.C.3	0.00	<b>1.28</b>	0.704	<b>-3.43</b>	1.413	0.000 D	-3.17	<b>3.65</b>	<b>-6.84</b>	<b>-6.84</b>
	Fu.C.9	0.00	0.18	0.598	-0.93	1.197	0.000 T	<b>34.65</b>	0.61	-1.51	-1.51
	Fu.C.19	0.00	0.20	0.577	-1.17	1.154	0.000 D	<b>-25.47</b>	0.71	-1.84	-1.84
S69	Fu.C.3	<b>-3.43</b>	<b>1.35</b>	1.421	0.00	0.663	0.000 D	-4.92	<b>6.78</b>	<b>6.78</b>	<b>-3.51</b>
	Fu.C.19	-1.17	0.27	1.527	0.00	0.867	0.000 D	<b>-21.33</b>	1.88	1.88	-0.81
	Fu.C.26	-1.16	0.17	1.612	0.00	1.036	0.000 T	<b>25.32</b>	1.65	1.65	-0.59
S70	Fu.C.1	0.00	-0.10	1.620	0.00	0.000	0.000 D	-10.85	-0.12	<b>0.12</b>	0.12
	Fu.C.11	0.00	-0.10	1.620	0.00	0.000	0.000 D	<b>-18.81</b>	-0.12	0.12	0.12
	Fu.C.28	0.00	<b>-0.11</b>	1.620	0.00	0.000	0.000 D	-12.08	<b>-0.14</b>	<b>-0.14</b>	<b>0.14</b>
S71	Fu.C.1	0.00	0.11	1.653	0.00	0.000	0.000 D	-9.85	0.13	<b>0.13</b>	-0.13
	Fu.C.11	0.00	0.11	1.653	0.00	0.000	0.000 T	<b>4.91</b>	0.13	0.13	-0.13
	Fu.C.17	0.00	0.09	1.653	0.00	0.000	0.000 D	<b>-16.74</b>	0.11	-0.11	-0.11
	Fu.C.28	0.00	<b>0.12</b>	1.653	0.00	0.000	0.000 D	-11.23	<b>0.15</b>	<b>-0.15</b>	<b>-0.15</b>
S72	Fu.C.26	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	<b>2.15</b>	0.00	0.00	0.00
S73	Fu.C.7	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	<b>3.57</b>	0.00	0.00	0.00
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

## FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES ANALYSE

Oplegging	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My B.C.	X	Zmax	My B.C.	X	Z	Mymax
O1	K1	Fu.C.26	<b>2.26</b>	3.11	0.00 Fu.C.26	2.26	<b>3.11</b>	0.00			
O1	K1	Fu.C.11	<b>-3.47</b>	-11.85	0.00 Fu.C.3	0.08	<b>-27.55</b>	0.00			
O2	K6	Fu.C.17	<b>0.00</b>	-64.12	0.00 Fu.C.6	-39.32	<b>53.01</b>	0.00			
O2	K6	Fu.C.11	<b>-40.20</b>	44.44	0.00 Fu.C.21	-0.01	<b>-72.44</b>	0.00			
O3	K10	Fu.C.17	<b>27.09</b>	23.02	0.00 Fu.C.17	27.09	<b>23.02</b>	0.00			
O3	K10	Fu.C.10	<b>-0.11</b>	-57.87	0.00 Fu.C.10	-0.11	<b>-57.87</b>	0.00			
O4	K14	Fu.C.17	<b>0.01</b>	-2.34	0.00						
O4	K14	Fu.C.10	<b>-0.09</b>	-35.62	0.00 Fu.C.10	-0.09	<b>-35.62</b>	0.00			
O5	K18	Fu.C.26	<b>0.06</b>	-16.43	0.00						
O5	K18	Fu.C.11	<b>-0.06</b>	-20.16	0.00 Fu.C.3	-0.03	<b>-28.00</b>	0.00			
O6	K22				Fu.C.9	0.00	<b>11.07</b>	0.00			
O6	K22				Fu.C.19	0.00	<b>-18.91</b>	0.00			
O7	K26				Fu.C.6	0.00	<b>14.22</b>	0.00			
O7	K26				Fu.C.21	0.00	<b>-20.24</b>	0.00			
O8	K5	Fu.C.18	<b>5.72</b>	-4.54	0.00 Fu.C.26	-4.60	<b>7.38</b>	0.00			
O8	K5	Fu.C.26	<b>-4.60</b>	7.38	0.00 Fu.C.19	5.11	<b>-12.20</b>	0.00			

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf				Knoop Eind	
		X		Z'afst	Z'	Z' glb dist	Z' glb	X	
S1	Ka.C.	0,000	0,000	2,078	0,0000	3.600	-0.0003	0,000	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	0,000	0,000	2,078	0,0000	3.600	-0.0004	0,000	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,000	2,078	0,0000	3.600	-0.0005	0,000	0,000
	Ka.C.3	0,000	0,000	2,078	0,0000	3.600	-0.0007	-0,001	0,000
	Ka.C.4	0,000	0,000	2,078	0,0000	3.600	-0.0005	-0,001	0,000
	Ka.C.5	0,000	0,000	2,078	0,0000	3.600	-0.0005	-0,001	0,000
	Ka.C.6	0,000	0,000	1,347	0,0002	3.600	0.0070	0,007	0,000
	Ka.C.7	0,000	0,000	1,347	0,0002	3.600	0.0070	0,007	0,000
	Ka.C.8	0,000	0,000	1,579	0,0002	3.600	0.0064	0,006	0,000
	Ka.C.9	0,000	0,000	1,579	0,0002	3.600	0.0063	0,006	0,000
	Ka.C.10	0,000	0,000	2,834	-0,0003	3.600	0.0074	0,007	0,000
	Ka.C.11	0,000	0,000	2,834	-0,0003	3.600	0.0074	0,007	0,000
	Ka.C.12	0,000	0,000	2,876	-0,0002	3.600	0.0068	0,007	0,000
	Ka.C.13	0,000	0,000	2,876	-0,0002	3.600	0.0067	0,007	0,000

Ka.C.14	0,000	0,000	2,668	0,0002	3,600	-0,0020	-0,002	0,000
Ka.C.15	0,000	0,000	2,774	0,0002	3,600	-0,0031	-0,003	0,000
Ka.C.16	0,000	0,000	2,652	0,0003	3,600	-0,0024	-0,002	0,000
Ka.C.17	0,000	0,000	2,724	0,0003	3,600	-0,0035	-0,004	0,000
Ka.C.18	0,000	0,000	2,163	-0,0001	3,600	-0,0018	-0,002	0,000
Ka.C.19	0,000	0,000	2,134	-0,0002	3,600	-0,0030	-0,003	0,000
Ka.C.20	0,000	0,000	1,409	-0,0001	3,600	-0,0023	-0,002	0,000
Ka.C.21	0,000	0,000	1,678	-0,0001	3,600	-0,0034	-0,003	0,000
Ka.C.22	0,000	0,000	2,524	0,0005	2,632	0,0006	0,000	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	2,525	0,0005	2,610	0,0006	0,000	0,000
Ka.C.24	0,000	0,000	2,424	0,0001	3,281	0,0006	0,001	0,000
Ka.C.25	0,000	0,000	2,429	0,0001	3,240	0,0006	0,001	0,000
Ka.C.26	0,000	0,000	2,550	0,0006	3,600	-0,0005	-0,001	0,000
Ka.C.27	0,000	0,000	2,560	0,0003	3,600	-0,0004	0,000	0,000
Ka.C.	0,000	0,000	2,078	0,0004	2,530	0,0007	0,000	0,000

S4

(w1)								
Ka.C.1	0,000	0,000	2,078	0,0004	2,489	0,0006	0,000	0,000
Ka.C.2	0,000	0,000	2,078	0,0004	2,446	0,0006	0,000	0,000
Ka.C.3	0,000	0,000	2,078	0,0007	2,737	0,0016	0,001	0,000
Ka.C.4	0,000	0,000	2,078	0,0005	2,635	0,0011	0,001	0,000
Ka.C.5	0,000	0,000	2,078	0,0006	2,433	0,0010	0,001	0,000
Ka.C.6	0,000	0,000	1,889	0,0010	3,600	0,0108	0,011	0,000
Ka.C.7	0,000	0,000	1,888	0,0010	3,600	0,0108	0,011	0,000
Ka.C.8	0,000	0,000	1,855	0,0011	3,600	0,0104	0,010	0,000
Ka.C.9	0,000	0,000	1,854	0,0011	3,600	0,0104	0,010	0,000
Ka.C.10	0,000	0,000	2,095	0,0007	3,600	0,0091	0,009	0,000
Ka.C.11	0,000	0,000	2,095	0,0007	3,600	0,0091	0,009	0,000
Ka.C.12	0,000	0,000	2,010	0,0009	3,600	0,0087	0,009	0,000
Ka.C.13	0,000	0,000	2,010	0,0008	3,600	0,0087	0,009	0,000
Ka.C.14	0,000	0,000	1,807	-0,0007	2,027	-0,0009	0,000	0,000
Ka.C.15	0,000	0,000	1,631	-0,0004	3,600	-0,0032	-0,003	0,000
Ka.C.16	0,000	0,000	1,844	-0,0006	2,252	-0,0009	-0,001	0,000
Ka.C.17	0,000	0,000	1,592	-0,0002	3,600	-0,0033	-0,003	0,000
Ka.C.18	0,000	0,000	1,718	-0,0010	2,694	-0,0025	-0,002	0,000
Ka.C.19	0,000	0,000	1,596	-0,0007	3,600	-0,0051	-0,005	0,000
Ka.C.20	0,000	0,000	1,723	-0,0009	3,600	-0,0026	-0,003	0,000
Ka.C.21	0,000	0,000	1,570	-0,0006	3,600	-0,0053	-0,005	0,000
Ka.C.22	0,000	0,000	1,747	0,0007	3,600	0,0042	0,004	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	1,744	0,0007	3,600	0,0041	0,004	0,000
Ka.C.24	0,000	0,000	1,959	0,0004	3,600	0,0025	0,002	0,000
Ka.C.25	0,000	0,000	1,957	0,0004	3,600	0,0024	0,002	0,000
Ka.C.26	0,000	0,000	1,711	0,0009	3,600	0,0041	0,004	0,000
Ka.C.27	0,000	0,000	1,821	0,0006	3,600	0,0022	0,002	0,000
Ka.C.	0,000	0,000	2,134	0,0012	2,099	0,0012	0,000	0,000

S13

(w1)								
Ka.C.1	0,000	0,000	2,134	0,0012	2,098	0,0012	0,000	0,000
Ka.C.2	0,000	0,000	2,134	0,0012	2,102	0,0013	0,000	0,000
Ka.C.3	-0,001	0,000	2,129	0,0046	2,111	0,0047	-0,001	0,000
Ka.C.4	0,000	0,000	2,134	0,0022	2,116	0,0022	0,000	0,000
Ka.C.5	0,000	0,000	2,134	0,0017	2,109	0,0017	0,000	0,000
Ka.C.6	0,007	0,000	2,134	0,0012	2,234	0,0038	0,007	0,000
Ka.C.7	0,007	0,000	2,134	0,0012	2,229	0,0038	0,007	0,000
Ka.C.8	0,006	0,000	2,134	0,0012	2,226	0,0036	0,006	0,000
Ka.C.9	0,006	0,000	2,134	0,0012	2,220	0,0036	0,006	0,000
Ka.C.10	0,007	0,000	2,134	0,0012	2,234	0,0040	0,007	0,000
Ka.C.11	0,007	0,000	2,134	0,0012	2,229	0,0040	0,007	0,000
Ka.C.12	0,007	0,000	2,134	0,0012	2,226	0,0038	0,007	0,000
Ka.C.13	0,007	0,000	2,134	0,0012	2,221	0,0038	0,007	0,000
Ka.C.14	-0,002	0,000	2,134	0,0012	2,048	0,0008	-0,002	0,000
Ka.C.15	-0,003	0,000	2,134	0,0012	4,268	-0,0010	-0,003	0,000
Ka.C.16	-0,002	0,000	2,134	0,0012	2,034	0,0007	-0,002	0,000
Ka.C.17	-0,003	0,000	2,134	0,0012	4,268	-0,0011	-0,003	0,000
Ka.C.18	-0,002	0,000	2,134	0,0012	2,047	0,0008	-0,002	0,000
Ka.C.19	-0,003	0,000	2,134	0,0012	4,268	-0,0009	-0,003	0,000
Ka.C.20	-0,002	0,000	2,134	0,0012	2,034	0,0007	-0,002	0,000
Ka.C.21	-0,003	0,000	2,134	0,0012	4,268	-0,0011	-0,003	0,000
Ka.C.22	0,000	0,000	2,134	0,0012	2,123	0,0015	0,000	0,000

S19	Ka.C.23	0,000	0,000	2,134	0,0012	2,120	0,0014	0,000	0,000
	Ka.C.24	0,001	0,000	2,134	0,0012	2,117	0,0016	0,001	0,000
	Ka.C.25	0,001	0,000	2,134	0,0012	2,115	0,0016	0,001	0,000
	Ka.C.26	0,000	0,000	2,134	0,0012	2,108	0,0012	0,000	0,000
	Ka.C.27	0,000	0,000	2,134	0,0012	2,108	0,0012	0,000	0,000
	Ka.C.	0,000	0,000	1,673	0,0006	2,264	0,0013	0,000	0,001
	(w1)								
	Ka.C.1	0,000	0,000	1,674	0,0006	2,257	0,0013	0,000	0,001
	Ka.C.2	0,000	0,000	1,674	0,0006	2,241	0,0014	0,000	0,001
	Ka.C.3	-0,001	0,000	1,666	0,0018	2,220	0,0037	0,000	0,003
	Ka.C.4	0,000	0,000	1,671	0,0011	2,227	0,0023	0,000	0,002
	Ka.C.5	0,000	0,000	1,677	0,0009	2,260	0,0019	0,000	0,002
	Ka.C.6	0,007	0,000	1,772	0,0022	2,436	0,0081	0,009	0,005
	Ka.C.7	0,007	0,000	1,772	0,0022	2,438	0,0081	0,009	0,005
	Ka.C.8	0,007	0,000	1,774	0,0024	2,441	0,0082	0,008	0,005
	Ka.C.9	0,006	0,000	1,774	0,0024	2,443	0,0082	0,008	0,005
	Ka.C.10	0,007	0,000	1,738	0,0012	2,361	0,0055	0,008	0,002
	Ka.C.11	0,007	0,000	1,738	0,0012	2,364	0,0055	0,008	0,002
	Ka.C.12	0,007	0,000	1,744	0,0013	2,378	0,0056	0,008	0,003
	Ka.C.13	0,007	0,000	1,744	0,0013	2,381	0,0056	0,008	0,003
	Ka.C.14	-0,002	0,000	1,724	0,0010	2,374	0,0018	-0,001	0,002
	Ka.C.15	-0,003	0,000	1,494	0,0003	0,000	-0,0011	-0,003	0,000
	Ka.C.16	-0,002	0,000	1,733	0,0011	2,392	0,0019	-0,001	0,002
	Ka.C.17	-0,004	0,000	1,581	0,0004	0,000	-0,0012	-0,003	0,000
	Ka.C.18	-0,002	0,000	2,581	-0,0001	2,955	-0,0010	-0,002	0,000
	Ka.C.19	-0,003	0,000	1,927	-0,0008	2,618	-0,0035	-0,004	-0,002
	Ka.C.20	-0,002	0,000	1,287	0,0001	3,140	-0,0008	-0,002	0,000
	Ka.C.21	-0,004	0,000	1,947	-0,0007	2,631	-0,0033	-0,004	-0,002
	Ka.C.22	0,001	0,000	1,771	0,0022	2,447	0,0057	0,002	0,005
	Ka.C.23	0,000	0,000	1,771	0,0022	2,449	0,0057	0,002	0,005
	Ka.C.24	0,001	0,000	1,735	0,0012	2,377	0,0031	0,002	0,002
	Ka.C.25	0,001	0,000	1,735	0,0012	2,382	0,0031	0,001	0,002
	Ka.C.26	0,000	0,000	1,777	0,0025	2,460	0,0063	0,002	0,005
	Ka.C.27	0,000	0,000	1,752	0,0015	2,419	0,0036	0,001	0,003
	Ka.C.	0,000	0,001	0,621	0,0001	0,000	0,0010	0,000	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	0,000	0,001	0,621	0,0001	0,000	0,0011	0,000	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,001	0,621	0,0001	0,000	0,0012	0,000	0,000
	Ka.C.3	0,000	0,003	0,615	0,0002	0,000	0,0028	0,001	0,000
	Ka.C.4	0,000	0,002	0,617	0,0001	0,000	0,0018	0,001	0,000
	Ka.C.5	0,000	0,002	0,625	0,0001	0,000	0,0016	0,001	0,000
	Ka.C.6	0,009	0,005	0,603	0,0004	1,416	-0,0034	0,010	0,000
	Ka.C.7	0,009	0,005	0,603	0,0004	1,416	-0,0034	0,010	0,000
	Ka.C.8	0,008	0,005	0,602	0,0004	1,416	-0,0032	0,010	0,000
	Ka.C.9	0,008	0,005	0,602	0,0004	1,416	-0,0033	0,010	0,000
	Ka.C.10	0,008	0,002	0,607	0,0002	1,416	-0,0029	0,009	0,000
	Ka.C.11	0,008	0,002	0,607	0,0002	1,416	-0,0029	0,009	0,000
	Ka.C.12	0,008	0,003	0,606	0,0002	1,416	-0,0027	0,009	0,000
	Ka.C.13	0,008	0,003	0,606	0,0002	1,416	-0,0027	0,009	0,000
	Ka.C.14	-0,001	0,002	0,610	0,0002	0,000	0,0023	-0,001	0,000
	Ka.C.15	-0,003	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0013	-0,003	0,000
	Ka.C.16	-0,001	0,002	0,608	0,0002	0,000	0,0026	-0,001	0,000
	Ka.C.17	-0,003	0,000	0,686	0,0000	0,000	0,0016	-0,003	0,000
	Ka.C.18	-0,002	0,000	0,000	0,0000	1,416	0,0010	-0,002	0,000
	Ka.C.19	-0,004	-0,002	0,590	-0,0002	1,416	0,0018	-0,005	0,000
	Ka.C.20	-0,002	0,000	0,000	0,0000	1,416	0,0010	-0,003	0,000
	Ka.C.21	-0,004	-0,002	0,589	-0,0002	1,416	0,0019	-0,005	0,000
	Ka.C.22	0,002	0,005	0,603	0,0004	0,000	0,0035	0,004	0,000
	Ka.C.23	0,002	0,005	0,603	0,0004	0,000	0,0035	0,004	0,000
	Ka.C.24	0,002	0,002	0,608	0,0002	0,000	0,0017	0,002	0,000
	Ka.C.25	0,001	0,002	0,608	0,0002	0,000	0,0017	0,002	0,000
	Ka.C.26	0,002	0,005	0,602	0,0005	0,000	0,0043	0,004	0,000
	Ka.C.27	0,001	0,003	0,605	0,0002	0,000	0,0025	0,002	0,000
	Ka.C.	0,000	0,000	0,000	0,0000	7,244	0,0005	0,000	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	0,000	0,000	0,000	0,0000	7,244	0,0004	0,000	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,000	0,000	0,0000	7,244	0,0003	0,000	0,000

S19

S23

S26





Ka.C.12	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,455	0,0087	0,009	0,000
Ka.C.13	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,455	0,0087	0,009	0,000
Ka.C.14	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,455	-0,0004	0,000	0,000
Ka.C.15	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,455	-0,0031	-0,003	0,000
Ka.C.16	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,455	-0,0006	-0,001	0,000
Ka.C.17	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,455	-0,0033	-0,003	0,000
Ka.C.18	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,455	-0,0024	-0,002	0,000
Ka.C.19	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,455	-0,0051	-0,005	0,000
Ka.C.20	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,455	-0,0025	-0,003	0,000
Ka.C.21	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,455	-0,0053	-0,005	0,000
Ka.C.22	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,455	0,0042	0,004	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,455	0,0041	0,004	0,000
Ka.C.24	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,455	0,0025	0,002	0,000
Ka.C.25	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,455	0,0024	0,002	0,000
Ka.C.26	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,455	0,0041	0,004	0,000
Ka.C.27	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,455	0,0021	0,002	0,000
Ka.C.	0,000	0,000	2,513	0,0005	2,510	0,0004	0,0004	0,000	0,000

S33

(w1)									
Ka.C.1	0,000	0,000	2,512	0,0005	2,510	0,0004	0,000	0,000	0,000
Ka.C.2	0,000	0,000	2,515	0,0004	2,513	0,0004	0,000	0,000	0,000
Ka.C.3	0,001	0,000	2,512	0,0009	2,511	0,0005	0,001	0,001	0,000
Ka.C.4	0,001	0,000	2,515	0,0006	2,513	0,0005	0,001	0,001	0,000
Ka.C.5	0,001	0,000	2,512	0,0008	2,510	0,0007	0,001	0,001	0,000
Ka.C.6	0,011	0,000	4,528	0,0002	2,277	-0,0039	0,011	0,011	0,000
Ka.C.7	0,011	0,000	4,526	0,0002	2,280	-0,0039	0,011	0,011	0,000
Ka.C.8	0,010	0,000	2,292	-0,0002	2,325	-0,0038	0,010	0,010	0,000
Ka.C.9	0,010	0,000	2,296	-0,0002	2,329	-0,0038	0,010	0,010	0,000
Ka.C.10	0,009	0,000	3,236	0,0003	5,226	-0,0031	0,009	0,009	0,000
Ka.C.11	0,009	0,000	3,224	0,0003	5,226	-0,0031	0,009	0,009	0,000
Ka.C.12	0,009	0,000	3,236	0,0003	5,226	-0,0030	0,009	0,009	0,000
Ka.C.13	0,009	0,000	3,222	0,0003	5,226	-0,0030	0,009	0,009	0,000
Ka.C.14	0,000	0,000	3,017	0,0002	2,979	0,0004	0,000	0,000	0,000
Ka.C.15	-0,003	0,000	2,450	0,0004	2,455	0,0016	-0,003	0,000	0,000
Ka.C.16	-0,001	0,000	2,977	0,0002	2,928	0,0004	-0,001	0,000	0,000
Ka.C.17	-0,003	0,000	2,421	0,0004	2,425	0,0016	-0,003	0,000	0,000
Ka.C.18	-0,002	0,000	2,630	0,0007	2,630	0,0016	-0,002	0,000	0,000
Ka.C.19	-0,005	0,000	2,492	0,0009	2,500	0,0027	-0,005	0,000	0,000
Ka.C.20	-0,003	0,000	2,612	0,0007	2,611	0,0016	-0,003	0,000	0,000
Ka.C.21	-0,005	0,000	2,479	0,0008	2,486	0,0028	-0,005	0,000	0,000
Ka.C.22	0,004	0,000	2,499	-0,0003	2,527	-0,0017	0,004	0,000	0,000
Ka.C.23	0,004	0,000	2,505	-0,0003	2,533	-0,0017	0,004	0,000	0,000
Ka.C.24	0,002	0,000	2,622	0,0002	5,226	-0,0008	0,002	0,000	0,000
Ka.C.25	0,002	0,000	2,609	0,0002	5,226	-0,0008	0,002	0,000	0,000
Ka.C.26	0,004	0,000	2,545	-0,0004	2,569	-0,0018	0,004	0,000	0,000
Ka.C.27	0,002	0,000	2,381	0,0001	5,226	-0,0007	0,002	0,000	0,000
Ka.C.	0,000	0,000	2,855	0,0010	2,836	0,0009	0,000	0,000	0,000
(w1)									
Ka.C.1	0,000	0,000	2,858	0,0010	2,838	0,0009	0,000	0,000	0,000
Ka.C.2	0,000	0,000	2,859	0,0010	2,840	0,0009	0,000	0,000	0,000
Ka.C.3	0,001	0,000	2,842	0,0017	2,823	0,0013	0,001	0,001	0,000
Ka.C.4	0,001	0,000	2,848	0,0014	2,829	0,0011	0,001	0,001	0,000
Ka.C.5	0,001	0,000	2,861	0,0018	2,842	0,0017	0,001	0,001	0,000
Ka.C.6	0,011	0,000	3,082	-0,0025	3,072	-0,0062	0,011	0,011	0,000
Ka.C.7	0,011	0,000	3,081	-0,0025	3,071	-0,0062	0,011	0,011	0,000
Ka.C.8	0,010	0,000	3,065	-0,0023	3,056	-0,0060	0,010	0,010	0,000
Ka.C.9	0,010	0,000	3,064	-0,0023	3,055	-0,0059	0,010	0,010	0,000
Ka.C.10	0,009	0,000	3,328	-0,0014	3,320	-0,0045	0,009	0,009	0,000
Ka.C.11	0,009	0,000	3,327	-0,0014	3,319	-0,0045	0,009	0,009	0,000
Ka.C.12	0,009	0,000	3,324	-0,0012	3,318	-0,0042	0,009	0,009	0,000
Ka.C.13	0,009	0,000	3,323	-0,0012	3,317	-0,0042	0,009	0,009	0,000
Ka.C.14	0,000	0,000	3,189	-0,0007	3,190	-0,0006	0,000	0,000	0,000
Ka.C.15	-0,003	0,000	2,930	0,0014	2,918	0,0025	-0,003	0,000	0,000
Ka.C.16	-0,001	0,000	3,156	-0,0006	3,163	-0,0004	-0,001	0,000	0,000
Ka.C.17	-0,003	0,000	2,960	0,0015	2,947	0,0027	-0,003	0,000	0,000
Ka.C.18	-0,002	0,000	2,563	0,0005	2,542	0,0013	-0,002	0,000	0,000
Ka.C.19	-0,005	0,000	2,898	0,0025	2,886	0,0044	-0,005	0,000	0,000
Ka.C.20	-0,003	0,000	2,660	0,0006	2,637	0,0015	-0,003	0,000	0,000

S34

Ka.C.21	-0,005	0,000	2,916	0,0027	2,903	0,0046	-0,005	0,000
Ka.C.22	0,004	0,000	2,939	-0,0011	2,933	-0,0026	0,004	0,000
Ka.C.23	0,004	0,000	2,935	-0,0011	2,929	-0,0025	0,004	0,000
Ka.C.24	0,002	0,000	4,584	-0,0001	4,507	-0,0009	0,002	0,000
Ka.C.25	0,002	0,000	4,626	-0,0001	4,549	-0,0009	0,002	0,000
Ka.C.26	0,004	0,000	2,879	-0,0012	2,874	-0,0027	0,004	0,000
Ka.C.27	0,002	0,000	3,381	-0,0001	3,531	-0,0008	0,002	0,000
Ka.C.	0,000	0,002	1,564	0,0002	0,000	0,0019	0,000	0,000
(w1)								
Ka.C.1	0,001	0,003	1,564	0,0007	0,000	0,0028	0,001	0,000
Ka.C.2	0,001	0,003	1,564	0,0007	0,000	0,0028	0,001	0,000
Ka.C.3	0,002	0,008	1,564	0,0007	0,000	0,0077	0,002	0,000
Ka.C.4	0,001	0,004	1,564	0,0007	0,000	0,0040	0,001	0,000
Ka.C.5	0,001	0,003	1,564	0,0007	0,000	0,0034	0,001	0,000
Ka.C.6	0,008	0,003	1,564	0,0007	0,000	0,0026	0,008	0,000
Ka.C.7	0,008	0,003	1,564	0,0007	0,000	0,0026	0,008	0,000
Ka.C.8	0,007	0,003	1,564	0,0007	0,000	0,0026	0,007	0,000
Ka.C.9	0,007	0,003	1,564	0,0007	0,000	0,0026	0,007	0,000
Ka.C.10	0,008	0,003	1,564	0,0007	0,000	0,0027	0,008	0,000
Ka.C.11	0,008	0,003	1,564	0,0007	0,000	0,0027	0,008	0,000
Ka.C.12	0,008	0,003	1,564	0,0007	0,000	0,0027	0,008	0,000
Ka.C.13	0,008	0,003	1,564	0,0007	0,000	0,0027	0,008	0,000
Ka.C.14	-0,001	0,003	1,564	0,0007	0,000	0,0028	-0,001	0,000
Ka.C.15	-0,002	0,003	1,564	0,0007	0,000	0,0029	-0,002	0,000
Ka.C.16	-0,001	0,003	1,564	0,0007	0,000	0,0028	-0,001	0,000
Ka.C.17	-0,002	0,003	1,564	0,0007	0,000	0,0029	-0,002	0,000
Ka.C.18	-0,001	0,003	1,564	0,0007	0,000	0,0028	-0,001	0,000
Ka.C.19	-0,002	0,003	1,564	0,0007	0,000	0,0029	-0,002	0,000
Ka.C.20	-0,001	0,003	1,564	0,0007	0,000	0,0029	-0,001	0,000
Ka.C.21	-0,002	0,003	1,564	0,0007	0,000	0,0029	-0,002	0,000
Ka.C.22	0,001	0,003	1,564	0,0007	0,000	0,0028	0,001	0,000
Ka.C.23	0,001	0,003	1,564	0,0007	0,000	0,0027	0,001	0,000
Ka.C.24	0,002	0,003	1,564	0,0007	0,000	0,0028	0,002	0,000
Ka.C.25	0,002	0,003	1,564	0,0007	0,000	0,0028	0,002	0,000
Ka.C.26	0,001	0,003	1,564	0,0007	0,000	0,0027	0,001	0,000
Ka.C.27	0,001	0,003	1,564	0,0007	0,000	0,0028	0,001	0,000
Ka.C.	0,000	0,000	2,005	0,0006	1,956	0,0007	0,000	0,000
(w1)								
Ka.C.1	0,001	0,000	2,005	0,0019	1,989	0,0020	0,001	0,000
Ka.C.2	0,001	0,000	2,005	0,0019	1,987	0,0021	0,001	0,000
Ka.C.3	0,002	0,000	2,005	0,0019	1,971	0,0021	0,002	0,000
Ka.C.4	0,001	0,000	2,005	0,0019	1,987	0,0021	0,001	0,000
Ka.C.5	0,001	0,000	2,005	0,0019	1,987	0,0020	0,001	0,000
Ka.C.6	0,008	0,000	2,005	0,0019	2,041	0,0021	0,008	0,000
Ka.C.7	0,008	0,000	2,005	0,0019	2,039	0,0021	0,008	0,000
Ka.C.8	0,007	0,000	2,005	0,0019	2,037	0,0021	0,007	0,000
Ka.C.9	0,007	0,000	2,005	0,0019	2,037	0,0021	0,007	0,000
Ka.C.10	0,008	0,000	2,005	0,0019	2,035	0,0020	0,007	0,000
Ka.C.11	0,008	0,000	2,005	0,0019	2,042	0,0021	0,008	0,000
Ka.C.12	0,008	0,000	2,005	0,0019	2,040	0,0021	0,008	0,000
Ka.C.13	0,008	0,000	2,005	0,0019	2,039	0,0021	0,008	0,000
Ka.C.14	-0,001	0,000	2,005	0,0019	2,037	0,0021	0,008	0,000
Ka.C.15	-0,002	0,000	2,005	0,0019	1,966	0,0021	-0,001	0,000
Ka.C.16	-0,001	0,000	2,005	0,0019	1,948	0,0021	-0,002	0,000
Ka.C.17	-0,002	0,000	2,005	0,0019	1,960	0,0021	-0,001	0,000
Ka.C.18	-0,001	0,000	2,005	0,0019	1,941	0,0021	-0,002	0,000
Ka.C.19	-0,002	0,000	2,005	0,0019	1,967	0,0021	-0,001	0,000
Ka.C.20	-0,001	0,000	2,005	0,0019	1,949	0,0021	-0,002	0,000
Ka.C.21	-0,002	0,000	2,005	0,0019	1,961	0,0021	-0,001	0,000
Ka.C.22	0,001	0,000	2,005	0,0019	1,943	0,0021	-0,002	0,000
Ka.C.23	0,001	0,000	2,005	0,0019	1,994	0,0020	0,001	0,000
Ka.C.24	0,002	0,000	2,005	0,0019	1,994	0,0020	0,001	0,000
Ka.C.25	0,002	0,000	2,005	0,0019	1,993	0,0020	0,002	0,000
Ka.C.26	0,001	0,000	2,005	0,0019	1,993	0,0020	0,002	0,000
Ka.C.27	0,001	0,000	2,005	0,0019	1,990	0,0020	0,001	0,000
					1,991	0,0020	0,001	0,000

S37

S38

S39

Ka.C.	0,000	0,000	2,000	0,0006	2,002	0,0007	0,000	0,000
(w1)								
Ka.C.1	0,001	0,000	2,000	0,0019	2,001	0,0020	0,001	0,000
Ka.C.2	0,001	0,000	2,000	0,0019	2,002	0,0020	0,001	0,000
Ka.C.3	0,002	0,000	2,000	0,0019	1,998	0,0020	0,002	0,000
Ka.C.4	0,001	0,000	2,000	0,0019	2,001	0,0020	0,001	0,000
Ka.C.5	0,001	0,000	2,000	0,0019	2,002	0,0020	0,001	0,000
Ka.C.6	0,008	0,000	2,000	0,0019	1,977	0,0021	0,008	0,000
Ka.C.7	0,008	0,000	2,000	0,0019	1,974	0,0021	0,008	0,000
Ka.C.8	0,007	0,000	2,000	0,0019	1,980	0,0021	0,007	0,000
Ka.C.9	0,007	0,000	2,000	0,0019	1,977	0,0020	0,007	0,000
Ka.C.10	0,008	0,000	2,000	0,0019	1,975	0,0021	0,008	0,000
Ka.C.11	0,008	0,000	2,000	0,0019	1,972	0,0021	0,008	0,000
Ka.C.12	0,008	0,000	2,000	0,0019	1,978	0,0021	0,008	0,000
Ka.C.13	0,008	0,000	2,000	0,0019	1,975	0,0021	0,008	0,000
Ka.C.14	-0,001	0,000	2,000	0,0019	1,993	0,0019	-0,001	0,000
Ka.C.15	-0,002	0,000	2,000	0,0019	1,990	0,0019	-0,002	0,000
Ka.C.16	-0,001	0,000	2,000	0,0019	1,992	0,0019	-0,001	0,000
Ka.C.17	-0,002	0,000	2,000	0,0019	1,989	0,0019	-0,002	0,000
Ka.C.18	-0,001	0,000	2,000	0,0019	1,993	0,0020	-0,001	0,000
Ka.C.19	-0,002	0,000	2,000	0,0019	1,990	0,0019	-0,002	0,000
Ka.C.20	-0,001	0,000	2,000	0,0019	1,992	0,0020	-0,001	0,000
Ka.C.21	-0,002	0,000	2,000	0,0019	1,989	0,0019	-0,002	0,000
Ka.C.22	0,001	0,000	2,000	0,0019	1,999	0,0020	0,001	0,000
Ka.C.23	0,001	0,000	2,000	0,0019	1,999	0,0019	0,001	0,000
Ka.C.24	0,002	0,000	2,000	0,0019	1,999	0,0020	0,002	0,000
Ka.C.25	0,002	0,000	2,000	0,0019	1,999	0,0020	0,002	0,000
Ka.C.26	0,001	0,000	2,000	0,0019	2,000	0,0019	0,001	0,000
Ka.C.27	0,001	0,000	2,000	0,0019	2,000	0,0019	0,001	0,000
Ka.C.	0,000	0,000	2,140	0,0008	2,160	0,0009	0,000	0,000

S40

(w1)								
Ka.C.1	0,001	0,000	2,140	0,0024	2,143	0,0025	0,001	0,000
Ka.C.2	0,001	0,000	2,140	0,0024	2,139	0,0026	0,001	0,000
Ka.C.3	0,002	0,000	2,140	0,0024	2,142	0,0026	0,002	0,000
Ka.C.4	0,001	0,000	2,140	0,0024	2,139	0,0026	0,001	0,000
Ka.C.5	0,001	0,000	2,140	0,0024	2,142	0,0026	0,001	0,000
Ka.C.6	0,008	0,000	2,140	0,0024	2,135	0,0026	0,008	0,000
Ka.C.7	0,008	0,000	2,140	0,0024	2,137	0,0026	0,008	0,000
Ka.C.8	0,007	0,000	2,140	0,0024	2,136	0,0026	0,007	0,000
Ka.C.9	0,007	0,000	2,140	0,0024	2,138	0,0026	0,007	0,000
Ka.C.10	0,008	0,000	2,140	0,0024	2,129	0,0026	0,008	0,000
Ka.C.11	0,008	0,000	2,140	0,0024	2,131	0,0026	0,008	0,000
Ka.C.12	0,008	0,000	2,140	0,0024	2,131	0,0026	0,008	0,000
Ka.C.13	0,008	0,000	2,140	0,0024	2,133	0,0026	0,008	0,000
Ka.C.14	-0,001	0,000	2,140	0,0024	2,148	0,0025	-0,001	0,000
Ka.C.15	-0,002	0,000	2,140	0,0024	2,150	0,0025	-0,002	0,000
Ka.C.16	-0,001	0,000	2,140	0,0024	2,149	0,0025	-0,001	0,000
Ka.C.17	-0,002	0,000	2,140	0,0024	2,152	0,0025	-0,002	0,000
Ka.C.18	-0,001	0,000	2,140	0,0024	2,142	0,0025	-0,001	0,000
Ka.C.19	-0,002	0,000	2,140	0,0024	2,145	0,0025	-0,002	0,000
Ka.C.20	-0,001	0,000	2,140	0,0024	2,143	0,0025	-0,001	0,000
Ka.C.21	-0,002	0,000	2,140	0,0024	2,146	0,0025	-0,002	0,000
Ka.C.22	0,001	0,000	2,140	0,0024	2,146	0,0026	0,001	0,000
Ka.C.23	0,001	0,000	2,140	0,0024	2,148	0,0025	0,001	0,000
Ka.C.24	0,002	0,000	2,140	0,0024	2,140	0,0026	0,002	0,000
Ka.C.25	0,002	0,000	2,140	0,0024	2,142	0,0026	0,002	0,000
Ka.C.26	0,001	0,000	2,140	0,0024	2,153	0,0025	0,001	0,000
Ka.C.27	0,001	0,000	2,140	0,0024	2,147	0,0025	0,001	0,000
Ka.C.	0,000	0,000	2,367	0,0004	2,730	0,0007	0,000	0,000

S41

(w1)								
Ka.C.1	0,000	0,000	2,367	0,0006	2,760	0,0010	0,001	0,000
Ka.C.2	0,000	0,000	2,367	0,0006	2,715	0,0010	0,001	0,000
Ka.C.3	0,000	0,000	2,367	0,0019	2,808	0,0032	0,002	0,000
Ka.C.4	0,000	0,000	2,367	0,0009	2,765	0,0015	0,001	0,000
Ka.C.5	0,000	0,000	2,367	0,0008	2,736	0,0012	0,001	0,000
Ka.C.6	0,000	0,000	2,367	0,0018	3,899	0,0080	0,008	0,000
Ka.C.7	0,000	0,000	2,367	0,0018	3,898	0,0079	0,008	0,000

Ka.C.8	0,000	0,000	2,367	0,0017	3,871	0,0073	0,007	0,000
Ka.C.9	0,000	0,000	2,367	0,0017	3,871	0,0073	0,007	0,000
Ka.C.10	0,000	0,000	2,367	0,0019	3,900	0,0083	0,008	0,000
Ka.C.11	0,000	0,000	2,367	0,0019	3,900	0,0083	0,008	0,000
Ka.C.12	0,000	0,000	2,367	0,0018	3,874	0,0077	0,008	0,000
Ka.C.13	0,000	0,000	2,367	0,0018	3,874	0,0077	0,008	0,000
Ka.C.14	0,000	0,000	2,367	0,0004	4,100	-0,0009	-0,001	0,000
Ka.C.15	0,000	0,000	2,367	0,0002	4,100	-0,0021	-0,002	0,000
Ka.C.16	0,000	0,000	2,367	0,0003	4,100	-0,0013	-0,001	0,000
Ka.C.17	0,000	0,000	2,367	0,0001	4,100	-0,0025	-0,002	0,000
Ka.C.18	0,000	0,000	2,367	0,0004	4,100	-0,0008	-0,001	0,000
Ka.C.19	0,000	0,000	2,367	0,0002	4,100	-0,0019	-0,002	0,000
Ka.C.20	0,000	0,000	2,367	0,0003	4,100	-0,0012	-0,001	0,000
Ka.C.21	0,000	0,000	2,367	0,0001	4,100	-0,0024	-0,002	0,000
Ka.C.22	0,000	0,000	2,367	0,0007	3,064	0,0015	0,001	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	2,367	0,0007	3,041	0,0015	0,001	0,000
Ka.C.24	0,000	0,000	2,367	0,0008	3,159	0,0019	0,002	0,000
Ka.C.25	0,000	0,000	2,367	0,0008	3,141	0,0018	0,002	0,000
Ka.C.26	0,000	0,000	2,367	0,0006	2,746	0,0009	0,001	0,000
Ka.C.27	0,000	0,000	2,367	0,0006	2,787	0,0010	0,001	0,000
Ka.C.	0,000	0,000	0,306	0,0000	0,000	0,0004	0,000	0,000
(w1)								
Ka.C.1	0,001	0,000	0,307	0,0000	0,000	0,0006	0,000	0,000
Ka.C.2	0,001	0,000	0,302	0,0000	0,000	0,0005	0,000	0,000
Ka.C.3	0,002	0,000	0,309	0,0001	0,000	0,0020	-0,001	0,000
Ka.C.4	0,001	0,000	0,305	0,0000	0,000	0,0009	0,000	0,000
Ka.C.5	0,001	0,000	0,303	0,0000	0,000	0,0007	0,000	0,000
Ka.C.6	0,008	0,000	0,412	0,0001	0,000	0,0079	0,007	0,000
Ka.C.7	0,008	0,000	0,413	0,0001	0,000	0,0079	0,007	0,000
Ka.C.8	0,007	0,000	0,409	0,0001	0,000	0,0073	0,006	0,000
Ka.C.9	0,007	0,000	0,410	0,0001	0,000	0,0073	0,006	0,000
Ka.C.10	0,008	0,000	0,413	0,0001	0,000	0,0083	0,007	0,000
Ka.C.11	0,008	0,000	0,413	0,0001	0,000	0,0083	0,007	0,000
Ka.C.12	0,008	0,000	0,410	0,0001	0,000	0,0077	0,007	0,000
Ka.C.13	0,008	0,000	0,411	0,0001	0,000	0,0076	0,007	0,000
Ka.C.14	-0,001	0,000	0,871	0,0000	1,140	-0,0018	-0,002	0,000
Ka.C.15	-0,002	0,000	0,762	0,0000	1,140	-0,0029	-0,003	0,000
Ka.C.16	-0,001	0,000	0,828	0,0000	1,140	-0,0022	-0,002	0,000
Ka.C.17	-0,002	0,000	0,714	0,0000	1,140	-0,0033	-0,003	0,000
Ka.C.18	-0,001	0,000	0,885	0,0000	1,140	-0,0017	-0,002	0,000
Ka.C.19	-0,002	0,000	0,782	0,0000	1,140	-0,0028	-0,003	0,000
Ka.C.20	-0,001	0,000	0,846	0,0000	1,140	-0,0021	-0,002	0,000
Ka.C.21	-0,002	0,000	0,737	0,0000	1,140	-0,0032	-0,003	0,000
Ka.C.22	0,001	0,000	0,333	0,0000	0,000	0,0012	0,000	0,000
Ka.C.23	0,001	0,000	0,331	0,0000	0,000	0,0012	0,000	0,000
Ka.C.24	0,002	0,000	0,342	0,0000	0,000	0,0016	0,001	0,000
Ka.C.25	0,002	0,000	0,341	0,0000	0,000	0,0015	0,001	0,000
Ka.C.26	0,001	0,000	0,305	0,0000	0,000	0,0005	0,000	0,000
Ka.C.27	0,001	0,000	0,309	0,0000	0,000	0,0006	0,000	0,000
Ka.C.	0,000	0,000	0,829	0,0001	1,461	0,0020	0,000	0,002

S42

(w1)								
Ka.C.1	0,000	0,000	0,834	0,0002	1,461	0,0028	0,001	0,003
Ka.C.2	0,000	0,000	0,834	0,0002	1,461	0,0028	0,001	0,003
Ka.C.3	-0,001	0,000	0,828	0,0006	1,461	0,0079	0,002	0,008
Ka.C.4	-0,001	0,000	0,831	0,0003	1,461	0,0040	0,001	0,004
Ka.C.5	-0,001	0,000	0,832	0,0003	1,461	0,0034	0,001	0,003
Ka.C.6	0,007	0,000	0,834	0,0002	1,461	0,0052	0,008	0,003
Ka.C.7	0,007	0,000	0,834	0,0002	1,461	0,0052	0,008	0,003
Ka.C.8	0,006	0,000	0,834	0,0002	1,461	0,0050	0,007	0,003
Ka.C.9	0,006	0,000	0,834	0,0002	1,461	0,0050	0,007	0,003
Ka.C.10	0,007	0,000	0,834	0,0002	1,461	0,0053	0,008	0,003
Ka.C.11	0,007	0,000	0,834	0,0002	1,461	0,0053	0,008	0,003
Ka.C.12	0,007	0,000	0,834	0,0002	1,461	0,0051	0,008	0,003
Ka.C.13	0,007	0,000	0,834	0,0002	1,461	0,0051	0,008	0,003
Ka.C.14	-0,002	0,000	0,834	0,0002	1,461	0,0023	-0,001	0,003
Ka.C.15	-0,003	0,000	0,834	0,0002	1,461	0,0020	-0,002	0,003
Ka.C.16	-0,002	0,000	0,834	0,0002	1,461	0,0022	-0,001	0,003

S43

Ka.C.17	-0,004	0,000	0,834	0,0002	1,461	0,0018	-0,002	0,003
Ka.C.18	-0,002	0,000	0,834	0,0002	1,461	0,0024	-0,001	0,003
Ka.C.19	-0,003	0,000	0,834	0,0002	1,461	0,0020	-0,002	0,003
Ka.C.20	-0,002	0,000	0,834	0,0002	1,461	0,0023	-0,001	0,003
Ka.C.21	-0,003	0,000	0,834	0,0002	1,461	0,0019	-0,002	0,003
Ka.C.22	0,000	0,000	0,834	0,0002	1,461	0,0030	0,001	0,003
Ka.C.23	0,000	0,000	0,834	0,0002	1,461	0,0030	0,001	0,003
Ka.C.24	0,001	0,000	0,834	0,0002	1,461	0,0032	0,002	0,003
Ka.C.25	0,001	0,000	0,834	0,0002	1,461	0,0031	0,002	0,003
Ka.C.26	-0,001	0,000	0,834	0,0002	1,461	0,0028	0,001	0,003
Ka.C.27	0,000	0,000	0,834	0,0002	1,461	0,0028	0,001	0,003
Ka.C.	0,000	0,002	1,517	0,0011	0,911	0,0024	0,000	0,000

S44

(w1)								
Ka.C.1	0,001	0,003	1,489	0,0015	0,853	0,0033	0,000	0,000
Ka.C.2	0,001	0,003	1,489	0,0015	0,859	0,0033	0,000	0,000
Ka.C.3	0,002	0,008	1,520	0,0045	0,911	0,0096	-0,001	0,000
Ka.C.4	0,001	0,004	1,506	0,0022	0,885	0,0048	0,000	0,000
Ka.C.5	0,001	0,003	1,499	0,0018	0,874	0,0041	0,000	0,000
Ka.C.6	0,008	0,003	1,491	0,0014	0,846	0,0057	0,007	0,000
Ka.C.7	0,008	0,003	1,491	0,0014	0,847	0,0057	0,007	0,000
Ka.C.8	0,007	0,003	1,491	0,0014	0,848	0,0055	0,006	0,000
Ka.C.9	0,007	0,003	1,491	0,0014	0,848	0,0055	0,006	0,000
Ka.C.10	0,008	0,003	1,492	0,0014	0,845	0,0058	0,007	0,000
Ka.C.11	0,008	0,003	1,492	0,0014	0,845	0,0058	0,007	0,000
Ka.C.12	0,008	0,003	1,491	0,0014	0,846	0,0056	0,007	0,000
Ka.C.13	0,008	0,003	1,491	0,0014	0,847	0,0056	0,007	0,000
Ka.C.14	-0,001	0,003	1,488	0,0015	0,880	0,0029	-0,002	0,000
Ka.C.15	-0,002	0,003	1,488	0,0015	0,894	0,0026	-0,003	0,000
Ka.C.16	-0,001	0,003	1,488	0,0015	0,888	0,0028	-0,002	0,000
Ka.C.17	-0,002	0,003	1,488	0,0015	0,901	0,0024	-0,003	0,000
Ka.C.18	-0,001	0,003	1,489	0,0015	0,877	0,0029	-0,002	0,000
Ka.C.19	-0,002	0,003	1,489	0,0015	0,891	0,0026	-0,003	0,000
Ka.C.20	-0,001	0,003	1,488	0,0015	0,885	0,0028	-0,002	0,000
Ka.C.21	-0,002	0,003	1,488	0,0015	0,899	0,0025	-0,003	0,000
Ka.C.22	0,001	0,003	1,489	0,0015	0,859	0,0036	0,000	0,000
Ka.C.23	0,001	0,003	1,489	0,0015	0,856	0,0035	0,000	0,000
Ka.C.24	0,002	0,003	1,489	0,0015	0,858	0,0037	0,001	0,000
Ka.C.25	0,002	0,003	1,489	0,0015	0,855	0,0036	0,001	0,000
Ka.C.26	0,001	0,003	1,488	0,0015	0,857	0,0033	0,000	0,000
Ka.C.27	0,001	0,003	1,489	0,0015	0,854	0,0033	0,000	0,000
Ka.C.	0,000	0,000	2,367	0,0002	3,096	0,0005	0,000	0,000

S45

(w1)								
Ka.C.1	0,000	0,000	2,367	0,0003	3,153	0,0007	0,001	0,000
Ka.C.2	0,000	0,000	2,367	0,0003	3,077	0,0006	0,001	0,000
Ka.C.3	0,000	0,000	2,367	0,0009	3,236	0,0023	0,002	0,000
Ka.C.4	0,000	0,000	2,367	0,0004	3,165	0,0010	0,001	0,000
Ka.C.5	0,000	0,000	2,367	0,0004	3,113	0,0008	0,001	0,000
Ka.C.6	0,000	0,000	2,367	0,0012	4,100	0,0079	0,008	0,000
Ka.C.7	0,000	0,000	2,367	0,0012	4,100	0,0079	0,008	0,000
Ka.C.8	0,000	0,000	2,367	0,0011	4,100	0,0073	0,007	0,000
Ka.C.9	0,000	0,000	2,367	0,0011	4,100	0,0073	0,007	0,000
Ka.C.10	0,000	0,000	2,367	0,0013	4,100	0,0083	0,008	0,000
Ka.C.11	0,000	0,000	2,367	0,0013	4,100	0,0083	0,008	0,000
Ka.C.12	0,000	0,000	2,367	0,0012	4,100	0,0077	0,008	0,000
Ka.C.13	0,000	0,000	2,367	0,0012	4,100	0,0076	0,008	0,000
Ka.C.14	0,000	0,000	2,367	0,0001	4,100	-0,0009	-0,001	0,000
Ka.C.15	0,000	0,000	2,367	0,0000	4,100	-0,0021	-0,002	0,000
Ka.C.16	0,000	0,000	2,367	0,0000	4,100	-0,0013	-0,001	0,000
Ka.C.17	0,000	0,000	2,367	-0,0001	4,100	-0,0025	-0,002	0,000
Ka.C.18	0,000	0,000	2,367	0,0001	4,100	-0,0008	-0,001	0,000
Ka.C.19	0,000	0,000	2,367	0,0000	4,100	-0,0019	-0,002	0,000
Ka.C.20	0,000	0,000	2,367	0,0001	4,100	-0,0012	-0,001	0,000
Ka.C.21	0,000	0,000	2,367	0,0000	4,100	-0,0024	-0,002	0,000
Ka.C.22	0,000	0,000	2,367	0,0003	3,672	0,0013	0,001	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	2,367	0,0003	3,639	0,0012	0,001	0,000
Ka.C.24	0,000	0,000	2,367	0,0004	3,745	0,0016	0,002	0,000
Ka.C.25	0,000	0,000	2,367	0,0004	3,721	0,0016	0,002	0,000

Ka.C.26	0,000	0,000	2,367	0,0002	3,199	0,0006	0,001	0,000
Ka.C.27	0,000	0,000	2,367	0,0003	3,231	0,0007	0,001	0,000
Ka.C.	0,000	0,000	0,634	0,0000	0,000	0,0004	0,000	0,000
(w1)								
Ka.C.1	0,001	0,000	0,638	0,0000	0,000	0,0006	0,000	0,000
Ka.C.2	0,001	0,000	0,615	0,0000	0,000	0,0005	0,000	0,000
Ka.C.3	0,002	0,000	0,647	0,0001	0,000	0,0020	-0,001	0,000
Ka.C.4	0,001	0,000	0,628	0,0001	0,000	0,0009	0,000	0,000
Ka.C.5	0,001	0,000	0,620	0,0000	0,000	0,0007	0,000	0,000
Ka.C.6	0,008	0,000	0,926	0,0003	0,429	0,0080	0,007	0,000
Ka.C.7	0,008	0,000	0,927	0,0003	0,428	0,0080	0,007	0,000
Ka.C.8	0,007	0,000	0,921	0,0003	0,406	0,0074	0,006	0,000
Ka.C.9	0,007	0,000	0,923	0,0003	0,405	0,0073	0,006	0,000
Ka.C.10	0,008	0,000	0,921	0,0003	0,405	0,0084	0,007	0,000
Ka.C.11	0,008	0,000	0,923	0,0003	0,404	0,0084	0,007	0,000
Ka.C.12	0,008	0,000	0,917	0,0003	0,383	0,0077	0,007	0,000
Ka.C.13	0,008	0,000	0,919	0,0003	0,381	0,0077	0,007	0,000
Ka.C.14	-0,001	0,000	1,767	0,0000	2,601	-0,0019	-0,002	0,000
Ka.C.15	-0,002	0,000	1,469	-0,0001	2,601	-0,0031	-0,003	0,000
Ka.C.16	-0,001	0,000	1,621	-0,0001	2,601	-0,0023	-0,002	0,000
Ka.C.17	-0,002	0,000	1,374	-0,0001	2,601	-0,0035	-0,003	0,000
Ka.C.18	-0,001	0,000	1,819	0,0000	2,601	-0,0019	-0,002	0,000
Ka.C.19	-0,002	0,000	1,540	-0,0001	2,601	-0,0031	-0,003	0,000
Ka.C.20	-0,001	0,000	1,692	-0,0001	2,601	-0,0023	-0,002	0,000
Ka.C.21	-0,002	0,000	1,441	-0,0001	2,601	-0,0035	-0,003	0,000
Ka.C.22	0,001	0,000	0,759	0,0001	0,000	0,0012	0,000	0,000
Ka.C.23	0,001	0,000	0,753	0,0001	0,000	0,0012	0,000	0,000
Ka.C.24	0,002	0,000	0,765	0,0001	0,000	0,0016	0,001	0,000
Ka.C.25	0,002	0,000	0,762	0,0001	0,000	0,0015	0,001	0,000
Ka.C.26	0,001	0,000	0,671	0,0000	0,000	0,0005	0,000	0,000
Ka.C.27	0,001	0,000	0,665	0,0000	0,000	0,0006	0,000	0,000
Ka.C.	0,000	0,000	2,367	0,0001	3,405	0,0004	0,000	0,000

S47

(w1)								
Ka.C.1	0,000	0,000	2,367	0,0002	3,476	0,0006	0,001	0,000
Ka.C.2	0,000	0,000	2,367	0,0002	3,385	0,0006	0,001	0,000
Ka.C.3	0,000	0,000	2,367	0,0006	3,574	0,0021	0,002	0,000
Ka.C.4	0,000	0,000	2,367	0,0003	3,489	0,0009	0,001	0,000
Ka.C.5	0,000	0,000	2,367	0,0002	3,424	0,0007	0,001	0,000
Ka.C.6	0,000	0,000	2,367	0,0010	4,100	0,0079	0,008	0,000
Ka.C.7	0,000	0,000	2,367	0,0010	4,100	0,0079	0,008	0,000
Ka.C.8	0,000	0,000	2,367	0,0009	4,100	0,0073	0,007	0,000
Ka.C.9	0,000	0,000	2,367	0,0009	4,100	0,0073	0,007	0,000
Ka.C.10	0,000	0,000	2,367	0,0010	4,100	0,0083	0,008	0,000
Ka.C.11	0,000	0,000	2,367	0,0010	4,100	0,0083	0,008	0,000
Ka.C.12	0,000	0,000	2,367	0,0009	4,100	0,0077	0,008	0,000
Ka.C.13	0,000	0,000	2,367	0,0009	4,100	0,0076	0,008	0,000
Ka.C.14	0,000	0,000	2,367	0,0000	4,100	-0,0009	-0,001	0,000
Ka.C.15	0,000	0,000	2,367	-0,0001	4,100	-0,0021	-0,002	0,000
Ka.C.16	0,000	0,000	2,367	0,0000	4,100	-0,0013	-0,001	0,000
Ka.C.17	0,000	0,000	2,367	-0,0001	4,100	-0,0025	-0,002	0,000
Ka.C.18	0,000	0,000	2,367	0,0001	4,100	-0,0008	-0,001	0,000
Ka.C.19	0,000	0,000	2,367	0,0000	4,100	-0,0019	-0,002	0,000
Ka.C.20	0,000	0,000	2,367	0,0000	4,100	-0,0012	-0,001	0,000
Ka.C.21	0,000	0,000	2,367	-0,0001	4,100	-0,0024	-0,002	0,000
Ka.C.22	0,000	0,000	2,367	0,0002	4,100	0,0012	0,001	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	2,367	0,0002	4,100	0,0012	0,001	0,000
Ka.C.24	0,000	0,000	2,367	0,0003	4,100	0,0016	0,002	0,000
Ka.C.25	0,000	0,000	2,367	0,0003	4,100	0,0015	0,002	0,000
Ka.C.26	0,000	0,000	2,367	0,0001	3,729	0,0005	0,001	0,000
Ka.C.27	0,000	0,000	2,367	0,0002	3,643	0,0007	0,001	0,000
Ka.C.	0,000	0,000	0,879	0,0000	0,000	0,0004	0,000	0,000
(w1)								
Ka.C.1	0,001	0,000	0,893	0,0001	0,000	0,0006	0,000	0,000
Ka.C.2	0,001	0,000	3,191	0,0000	0,000	0,0005	0,000	0,000
Ka.C.3	0,002	0,000	0,914	0,0002	0,000	0,0020	-0,001	0,000
Ka.C.4	0,001	0,000	0,872	0,0001	0,000	0,0009	0,000	0,000
Ka.C.5	0,001	0,000	3,196	-0,0001	0,000	0,0007	0,000	0,000

S48

Ka.C.6	0,008	0,000	1,387	0,0006	0,993	0,0083	0,007	0,000
Ka.C.7	0,008	0,000	1,390	0,0006	0,989	0,0082	0,007	0,000
Ka.C.8	0,007	0,000	1,388	0,0005	0,983	0,0076	0,007	0,000
Ka.C.9	0,007	0,000	1,391	0,0005	0,978	0,0076	0,006	0,000
Ka.C.10	0,008	0,000	1,357	0,0006	0,918	0,0086	0,007	0,000
Ka.C.11	0,008	0,000	1,360	0,0006	0,914	0,0086	0,007	0,000
Ka.C.12	0,008	0,000	1,355	0,0005	0,903	0,0079	0,007	0,000
Ka.C.13	0,008	0,000	1,358	0,0005	0,898	0,0079	0,007	0,000
Ka.C.14	-0,001	0,000	2,543	-0,0001	4,058	-0,0019	-0,002	0,000
Ka.C.15	-0,002	0,000	2,073	-0,0001	4,058	-0,0032	-0,003	0,000
Ka.C.16	-0,001	0,000	2,215	-0,0001	4,058	-0,0023	-0,002	0,000
Ka.C.17	-0,002	0,000	1,925	-0,0002	4,058	-0,0036	-0,004	0,000
Ka.C.18	-0,001	0,000	2,664	-0,0001	4,058	-0,0020	-0,002	0,000
Ka.C.19	-0,002	0,000	2,259	-0,0002	4,058	-0,0032	-0,003	0,000
Ka.C.20	-0,001	0,000	2,444	-0,0001	4,058	-0,0024	-0,002	0,000
Ka.C.21	-0,002	0,000	2,109	-0,0002	4,058	-0,0036	-0,004	0,000
Ka.C.22	0,001	0,000	1,264	0,0001	0,112	0,0012	0,001	0,000
Ka.C.23	0,001	0,000	1,255	0,0001	0,073	0,0012	0,000	0,000
Ka.C.24	0,002	0,000	1,159	0,0001	0,084	0,0016	0,001	0,000
Ka.C.25	0,002	0,000	1,154	0,0001	0,057	0,0015	0,001	0,000
Ka.C.26	0,001	0,000	1,230	0,0001	0,000	0,0005	0,000	0,000
Ka.C.27	0,001	0,000	1,041	0,0001	0,000	0,0006	0,000	0,000

S49

Ka.C.	0,000	0,000	2,367	0,0001	3,789	0,0004	0,000	0,000
(w1)								
Ka.C.1	0,000	0,000	2,367	0,0002	3,753	0,0006	0,001	0,000
Ka.C.2	0,000	0,000	2,367	0,0001	3,681	0,0005	0,001	0,000
Ka.C.3	0,000	0,000	2,367	0,0004	4,080	0,0020	0,002	0,000
Ka.C.4	0,000	0,000	2,367	0,0002	4,010	0,0009	0,001	0,000
Ka.C.5	0,000	0,000	2,367	0,0002	3,575	0,0007	0,001	0,000
Ka.C.6	0,000	0,000	2,367	0,0003	4,100	0,0079	0,008	0,000
Ka.C.7	0,000	0,000	2,367	0,0003	4,100	0,0079	0,008	0,000
Ka.C.8	0,000	0,000	2,367	0,0002	4,100	0,0073	0,007	0,000
Ka.C.9	0,000	0,000	2,367	0,0002	4,100	0,0073	0,007	0,000
Ka.C.10	0,000	0,000	2,367	0,0007	4,100	0,0083	0,008	0,000
Ka.C.11	0,000	0,000	2,367	0,0007	4,100	0,0083	0,008	0,000
Ka.C.12	0,000	0,000	2,367	0,0006	4,100	0,0077	0,008	0,000
Ka.C.13	0,000	0,000	2,367	0,0006	4,100	0,0076	0,008	0,000
Ka.C.14	0,000	0,000	2,367	-0,0002	3,831	-0,0009	-0,001	0,000
Ka.C.15	0,000	0,000	2,367	0,0000	4,100	-0,0021	-0,002	0,000
Ka.C.16	0,000	0,000	2,367	-0,0003	3,933	-0,0013	-0,001	0,000
Ka.C.17	0,000	0,000	2,367	-0,0001	4,100	-0,0025	-0,002	0,000
Ka.C.18	0,000	0,000	2,367	0,0002	4,100	-0,0008	-0,001	0,000
Ka.C.19	0,000	0,000	2,367	0,0004	4,100	-0,0019	-0,002	0,000
Ka.C.20	0,000	0,000	2,367	0,0001	4,100	-0,0012	-0,001	0,000
Ka.C.21	0,000	0,000	2,367	0,0003	4,100	-0,0024	-0,002	0,000
Ka.C.22	0,000	0,000	2,367	-0,0004	4,100	0,0012	0,001	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	2,367	-0,0004	4,100	0,0012	0,001	0,000
Ka.C.24	0,000	0,000	2,367	0,0000	4,100	0,0016	0,002	0,000
Ka.C.25	0,000	0,000	2,367	0,0000	4,100	0,0015	0,002	0,000
Ka.C.26	0,000	0,000	2,367	-0,0006	4,100	0,0005	0,001	0,000
Ka.C.27	0,000	0,000	2,367	-0,0002	4,100	0,0006	0,001	0,000
Ka.C.	0,000	0,000	2,994	-0,0002	4,648	0,0004	0,000	0,000
(w1)								
Ka.C.1	0,001	0,000	3,107	-0,0002	0,000	0,0006	0,000	0,000
Ka.C.2	0,001	0,000	3,086	-0,0002	0,000	0,0005	0,000	0,000
Ka.C.3	0,002	0,000	3,289	-0,0003	0,000	0,0020	0,001	0,000
Ka.C.4	0,001	0,000	3,113	-0,0003	0,000	0,0009	0,001	0,000
Ka.C.5	0,001	0,000	3,003	-0,0004	0,000	0,0007	0,001	0,000
Ka.C.6	0,008	0,000	2,540	0,0015	3,396	0,0111	0,010	0,000
Ka.C.7	0,008	0,000	2,538	0,0015	3,394	0,0111	0,010	0,000
Ka.C.8	0,007	0,000	2,597	0,0015	3,491	0,0107	0,010	0,000
Ka.C.9	0,007	0,000	2,596	0,0015	3,489	0,0106	0,010	0,000
Ka.C.10	0,008	0,000	1,966	0,0009	2,391	0,0095	0,009	0,000
Ka.C.11	0,008	0,000	1,961	0,0009	2,378	0,0095	0,009	0,000
Ka.C.12	0,008	0,000	2,049	0,0009	2,683	0,0090	0,009	0,000
Ka.C.13	0,008	0,000	2,044	0,0009	2,670	0,0090	0,009	0,000

S50

Ka.C.14	-0,001	0,000	3,161	0,0003	0,000	-0,0009	-0,001	0,000
Ka.C.15	-0,002	0,000	2,686	-0,0005	3,601	-0,0033	-0,003	0,000
Ka.C.16	-0,001	0,000	3,241	0,0003	0,000	-0,0013	-0,001	0,000
Ka.C.17	-0,002	0,000	2,561	-0,0005	3,389	-0,0035	-0,003	0,000
Ka.C.18	-0,001	0,000	2,951	-0,0005	3,936	-0,0024	-0,002	0,000
Ka.C.19	-0,002	0,000	2,915	-0,0012	3,734	-0,0053	-0,005	0,000
Ka.C.20	-0,001	0,000	2,859	-0,0005	3,829	-0,0026	-0,003	0,000
Ka.C.21	-0,002	0,000	2,879	-0,0012	3,682	-0,0055	-0,005	0,000
Ka.C.22	0,001	0,000	2,952	0,0010	3,797	0,0042	0,004	0,000
Ka.C.23	0,001	0,000	2,956	0,0010	3,800	0,0041	0,004	0,000
Ka.C.24	0,002	0,000	2,592	0,0003	3,753	0,0024	0,002	0,000
Ka.C.25	0,002	0,000	2,598	0,0003	3,769	0,0023	0,002	0,000
Ka.C.26	0,001	0,000	3,011	0,0012	3,847	0,0041	0,004	0,000
Ka.C.27	0,001	0,000	2,967	0,0004	3,944	0,0021	0,002	0,000
Ka.C.	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000

S51

(w1)								
Ka.C.1	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
Ka.C.2	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
Ka.C.3	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,001	0,000
Ka.C.4	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
Ka.C.5	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
Ka.C.6	0,000	0,000	0,000	0,0000	7,809	0,0062	0,007	0,000
Ka.C.7	0,000	0,000	0,000	0,0000	7,809	0,0062	0,007	0,000
Ka.C.8	0,000	0,000	0,000	0,0000	7,809	0,0057	0,006	0,000
Ka.C.9	0,000	0,000	0,000	0,0000	7,809	0,0056	0,006	0,000
Ka.C.10	0,000	0,000	0,000	0,0000	7,809	0,0065	0,007	0,000
Ka.C.11	0,000	0,000	0,000	0,0000	7,809	0,0065	0,007	0,000
Ka.C.12	0,000	0,000	0,000	0,0000	7,809	0,0059	0,007	0,000
Ka.C.13	0,000	0,000	0,000	0,0000	7,809	0,0059	0,007	0,000
Ka.C.14	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,002	0,000
Ka.C.15	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,003	0,000
Ka.C.16	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,002	0,000
Ka.C.17	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,003	0,000
Ka.C.18	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,002	0,000
Ka.C.19	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,003	0,000
Ka.C.20	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,002	0,000
Ka.C.21	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,002	0,000
Ka.C.22	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,003	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	0,000	0,0000	7,809	0,0004	0,000	0,000
Ka.C.24	0,000	0,000	0,000	0,0000	7,809	0,0004	0,000	0,000
Ka.C.25	0,000	0,000	0,000	0,0000	7,809	0,0007	0,001	0,000
Ka.C.26	0,000	0,000	0,000	0,0000	7,809	0,0006	0,001	0,000
Ka.C.27	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
Ka.C.	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
(w1)					6,598	-0,0003	0,000	0,000

S52

Ka.C.1	0,000	0,000	0,000	0,0000	6,598	-0,0004	0,000	0,000
Ka.C.2	0,000	0,000	0,000	0,0000	6,598	-0,0005	0,000	0,000
Ka.C.3	0,000	0,000	0,000	0,0000	6,598	-0,0007	-0,001	0,000
Ka.C.4	0,000	0,000	0,000	0,0000	6,598	-0,0005	0,000	0,000
Ka.C.5	0,000	0,000	0,000	0,0000	6,598	-0,0005	0,000	0,000
Ka.C.6	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,007	0,000
Ka.C.7	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,007	0,000
Ka.C.8	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,006	0,000
Ka.C.9	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,006	0,000
Ka.C.10	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,007	0,000
Ka.C.11	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,007	0,000
Ka.C.12	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,007	0,000
Ka.C.13	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,007	0,000
Ka.C.14	0,000	0,000	0,000	0,0000	6,598	-0,0016	-0,002	0,000
Ka.C.15	0,000	0,000	0,000	0,0000	6,598	-0,0025	-0,003	0,000
Ka.C.16	0,000	0,000	0,000	0,0000	6,598	-0,0020	-0,002	0,000
Ka.C.17	0,000	0,000	0,000	0,0000	6,598	-0,0029	-0,003	0,000
Ka.C.18	0,000	0,000	0,000	0,0000	6,598	-0,0016	-0,002	0,000
Ka.C.19	0,000	0,000	0,000	0,0000	6,598	-0,0025	-0,003	0,000
Ka.C.20	0,000	0,000	0,000	0,0000	6,598	-0,0019	-0,002	0,000
Ka.C.21	0,000	0,000	0,000	0,0000	6,598	-0,0029	-0,003	0,000
Ka.C.22	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000





Ka.C.3	-0,001	0,000	2,012	-0,0019	2,056	-0,0027	-0,001	0,000
Ka.C.4	0,000	0,000	2,012	-0,0010	2,044	-0,0015	-0,001	0,000
Ka.C.5	0,000	0,000	2,012	-0,0008	2,058	-0,0013	-0,001	0,000
Ka.C.6	0,007	0,000	2,012	-0,0009	4,760	0,0071	0,007	0,000
Ka.C.7	0,007	0,000	2,012	-0,0009	4,760	0,0071	0,007	0,000
Ka.C.8	0,006	0,000	2,012	-0,0009	4,760	0,0065	0,007	0,000
Ka.C.9	0,006	0,000	2,012	-0,0008	4,760	0,0065	0,006	0,000
Ka.C.10	0,007	0,000	2,012	-0,0009	4,760	0,0074	0,007	0,000
Ka.C.11	0,007	0,000	2,012	-0,0009	4,760	0,0074	0,007	0,000
Ka.C.12	0,007	0,000	2,012	-0,0009	4,760	0,0068	0,007	0,000
Ka.C.13	0,007	0,000	2,012	-0,0009	4,760	0,0068	0,007	0,000
Ka.C.14	-0,002	0,000	2,012	-0,0006	2,356	-0,0025	-0,002	0,000
Ka.C.15	-0,003	0,000	2,012	-0,0005	2,635	-0,0036	-0,003	0,000
Ka.C.16	-0,002	0,000	2,012	-0,0005	2,431	-0,0029	-0,003	0,000
Ka.C.17	-0,003	0,000	2,012	-0,0005	2,755	-0,0040	-0,004	0,000
Ka.C.18	-0,002	0,000	2,012	-0,0006	2,348	-0,0025	-0,002	0,000
Ka.C.19	-0,003	0,000	2,012	-0,0005	2,603	-0,0036	-0,003	0,001
Ka.C.20	-0,002	0,000	2,012	-0,0006	2,419	-0,0028	-0,003	0,000
Ka.C.21	-0,003	0,000	2,012	-0,0005	2,714	-0,0040	-0,004	0,001
Ka.C.22	0,000	0,000	2,012	-0,0006	0,000	0,0004	0,000	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	2,012	-0,0006	2,054	-0,0004	0,000	0,000
Ka.C.24	0,001	0,000	2,012	-0,0007	0,000	0,0007	0,001	0,000
Ka.C.25	0,001	0,000	2,012	-0,0007	0,000	0,0006	0,001	0,000
Ka.C.26	0,000	0,000	2,012	-0,0006	2,077	-0,0010	0,000	0,000
Ka.C.27	0,000	0,000	2,012	-0,0007	2,081	-0,0009	0,000	0,000
Ka.C.	0,000	0,000	2,250	0,0035	2,264	0,0036	0,000	0,000

S57

(w1)								
Ka.C.1	0,000	0,000	2,250	0,0035	2,269	0,0037	0,000	0,000
Ka.C.2	0,000	0,000	2,250	0,0077	2,262	0,0079	0,000	0,000
Ka.C.3	-0,001	0,000	2,250	0,0055	2,273	0,0058	-0,001	0,000
Ka.C.4	-0,001	0,000	2,250	0,0055	2,267	0,0057	-0,001	0,000
Ka.C.5	-0,001	0,000	2,250	0,0055	2,266	0,0057	-0,001	0,000
Ka.C.6	0,007	0,000	2,118	-0,0042	2,106	-0,0042	0,007	0,000
Ka.C.7	0,007	0,000	2,118	-0,0042	2,105	-0,0042	0,007	0,000
Ka.C.8	0,007	0,000	2,118	-0,0042	2,105	-0,0042	0,007	0,000
Ka.C.9	0,006	0,000	2,118	-0,0042	2,105	-0,0042	0,006	0,000
Ka.C.10	0,007	0,000	1,802	-0,0011	1,760	-0,0010	0,007	0,000
Ka.C.11	0,007	0,000	1,802	-0,0011	1,759	-0,0010	0,007	0,000
Ka.C.12	0,007	0,000	1,802	-0,0011	1,759	-0,0011	0,007	0,000
Ka.C.13	0,007	0,000	1,802	-0,0011	1,758	-0,0011	0,007	0,000
Ka.C.14	-0,002	0,000	2,250	0,0033	2,292	0,0036	-0,002	0,000
Ka.C.15	-0,003	0,000	2,250	0,0011	2,411	0,0014	-0,003	0,000
Ka.C.16	-0,003	0,000	2,250	0,0033	2,298	0,0036	-0,003	0,000
Ka.C.17	-0,004	0,000	2,250	0,0011	2,431	0,0014	-0,004	0,000
Ka.C.18	-0,002	0,000	2,250	0,0065	2,272	0,0068	-0,002	0,000
Ka.C.19	-0,003	0,000	2,250	0,0043	2,293	0,0046	-0,003	0,001
Ka.C.20	-0,003	0,000	2,250	0,0065	2,276	0,0068	-0,003	0,000
Ka.C.21	-0,004	0,000	2,250	0,0043	2,298	0,0046	-0,004	0,001
Ka.C.22	0,000	0,000	2,250	0,0033	2,272	0,0035	0,000	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	2,250	0,0012	2,302	0,0013	0,000	0,000
Ka.C.24	0,001	0,000	2,250	0,0064	2,263	0,0067	0,001	0,000
Ka.C.25	0,001	0,000	2,250	0,0043	2,266	0,0045	0,001	0,000
Ka.C.26	0,000	0,000	2,250	-0,0015	2,212	-0,0015	0,000	0,000
Ka.C.27	0,000	0,000	2,250	0,0016	2,287	0,0018	0,000	0,000
Ka.C.	0,000	0,000	1,394	-0,0001	1,585	-0,0004	0,000	0,000

S59

(w1)								
Ka.C.1	0,000	0,000	1,394	-0,0002	1,524	-0,0006	0,000	0,000
Ka.C.2	0,000	0,000	1,394	-0,0002	1,468	-0,0006	0,000	0,000
Ka.C.3	-0,001	0,000	1,394	-0,0005	1,463	-0,0012	-0,001	0,000
Ka.C.4	0,000	0,000	1,394	-0,0002	1,429	-0,0007	-0,001	0,000
Ka.C.5	0,000	0,000	1,394	-0,0002	1,451	-0,0007	-0,001	0,000
Ka.C.6	0,007	0,000	1,394	-0,0003	3,299	0,0071	0,007	0,000
Ka.C.7	0,007	0,000	1,394	-0,0003	3,299	0,0071	0,007	0,000
Ka.C.8	0,006	0,000	1,394	-0,0003	3,299	0,0065	0,006	0,000
Ka.C.9	0,006	0,000	1,394	-0,0003	3,299	0,0064	0,006	0,000
Ka.C.10	0,007	0,000	1,394	-0,0003	3,299	0,0074	0,007	0,000
Ka.C.11	0,007	0,000	1,394	-0,0003	3,299	0,0073	0,007	0,000

Ka.C.12	0,007	0,000	1,394	-0,0003	3,299	0,0068	0,007	0,000
Ka.C.13	0,007	0,000	1,394	-0,0003	3,299	0,0067	0,007	0,000
Ka.C.14	-0,002	0,000	1,394	-0,0001	2,236	-0,0021	-0,002	0,000
Ka.C.15	-0,003	0,000	1,394	-0,0001	3,299	-0,0034	-0,003	0,000
Ka.C.16	-0,002	0,000	1,394	-0,0001	2,578	-0,0025	-0,003	0,000
Ka.C.17	-0,003	0,000	1,394	-0,0001	3,299	-0,0038	-0,004	0,000
Ka.C.18	-0,002	0,000	1,394	-0,0001	1,977	-0,0021	-0,002	0,000
Ka.C.19	-0,003	0,000	1,394	-0,0001	2,375	-0,0034	-0,003	0,000
Ka.C.20	-0,002	0,000	1,394	-0,0001	2,172	-0,0025	-0,002	0,000
Ka.C.21	-0,003	0,000	1,394	-0,0001	2,823	-0,0038	-0,004	0,000
Ka.C.22	0,000	0,000	1,394	-0,0001	0,000	0,0004	0,000	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	1,394	-0,0001	0,000	0,0004	0,000	0,000
Ka.C.24	0,001	0,000	1,394	-0,0002	0,000	0,0007	0,001	0,000
Ka.C.25	0,001	0,000	1,394	-0,0002	0,000	0,0006	0,001	0,000
Ka.C.26	0,000	0,000	1,394	-0,0001	1,743	-0,0004	0,000	0,000
Ka.C.27	0,000	0,000	1,394	-0,0002	1,615	-0,0004	0,000	0,000
Ka.C.	0,000	0,000	2,005	0,0022	1,977	0,0023	0,000	0,000

S60

(w1)								
Ka.C.1	0,000	0,000	2,005	0,0022	1,977	0,0024	0,000	0,000
Ka.C.2	0,000	0,000	2,005	0,0048	1,991	0,0051	0,000	0,000
Ka.C.3	-0,001	0,000	2,005	0,0035	1,974	0,0038	-0,001	0,000
Ka.C.4	-0,001	0,000	2,005	0,0035	1,988	0,0037	-0,001	0,000
Ka.C.5	-0,001	0,000	2,005	0,0035	1,986	0,0037	-0,001	0,000
Ka.C.6	0,007	0,000	2,005	-0,0011	1,918	-0,0009	0,007	0,000
Ka.C.7	0,007	0,000	2,005	-0,0011	1,925	-0,0009	0,007	0,000
Ka.C.8	0,007	0,000	2,005	-0,0011	1,927	-0,0009	0,006	0,000
Ka.C.9	0,006	0,000	2,005	-0,0011	1,935	-0,0009	0,006	0,000
Ka.C.10	0,007	0,000	2,005	0,0009	2,110	0,0012	0,007	0,000
Ka.C.11	0,007	0,000	2,005	0,0009	2,101	0,0012	0,007	0,000
Ka.C.12	0,007	0,000	2,005	0,0009	2,098	0,0012	0,007	0,000
Ka.C.13	0,007	0,000	2,005	0,0009	2,089	0,0012	0,007	0,000
Ka.C.14	-0,002	0,000	2,005	0,0021	1,953	0,0024	-0,002	0,000
Ka.C.15	-0,003	0,000	2,005	0,0007	1,784	0,0010	-0,003	0,000
Ka.C.16	-0,003	0,000	2,005	0,0021	1,946	0,0024	-0,003	0,000
Ka.C.17	-0,004	0,000	2,005	0,0007	1,764	0,0010	-0,004	0,000
Ka.C.18	-0,002	0,000	2,005	0,0041	1,978	0,0044	-0,002	0,000
Ka.C.19	-0,003	0,001	2,005	0,0027	1,948	0,0030	-0,003	0,000
Ka.C.20	-0,003	0,000	2,005	0,0041	1,975	0,0044	-0,002	0,000
Ka.C.21	-0,004	0,001	2,005	0,0027	1,943	0,0030	-0,004	0,000
Ka.C.22	0,000	0,000	2,005	0,0021	1,984	0,0023	0,000	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	2,005	0,0007	1,944	0,0009	0,000	0,000
Ka.C.24	0,001	0,000	2,005	0,0041	1,992	0,0043	0,001	0,000
Ka.C.25	0,001	0,000	2,005	0,0027	1,987	0,0029	0,001	0,000
Ka.C.26	0,000	0,000	2,005	-0,0010	2,060	-0,0009	0,000	0,000
Ka.C.27	0,000	0,000	2,005	0,0010	1,953	0,0012	0,000	0,000
Ka.C.	0,000	0,000	0,778	0,0000	0,926	-0,0003	0,000	0,000

S62

(w1)								
Ka.C.1	0,000	0,000	0,778	0,0000	0,882	-0,0004	0,000	0,000
Ka.C.2	0,000	0,000	0,778	0,0000	0,801	-0,0005	0,000	0,000
Ka.C.3	-0,001	0,000	0,778	-0,0001	0,823	-0,0009	-0,001	0,000
Ka.C.4	0,000	0,000	0,778	-0,0001	0,761	-0,0005	0,000	0,000
Ka.C.5	0,000	0,000	0,778	0,0000	0,770	-0,0005	0,000	0,000
Ka.C.6	0,007	0,000	0,778	-0,0001	1,842	0,0071	0,007	0,000
Ka.C.7	0,007	0,000	0,778	-0,0001	0,000	0,0071	0,007	0,000
Ka.C.8	0,007	0,000	0,778	-0,0001	0,000	0,0065	0,007	0,000
Ka.C.9	0,006	0,000	0,778	-0,0001	0,000	0,0065	0,006	0,000
Ka.C.10	0,007	0,000	0,778	-0,0001	1,842	0,0074	0,007	0,000
Ka.C.11	0,007	0,000	0,778	-0,0001	1,842	0,0073	0,007	0,000
Ka.C.12	0,007	0,000	0,778	-0,0001	1,842	0,0068	0,007	0,000
Ka.C.13	0,007	0,000	0,778	-0,0001	1,842	0,0067	0,007	0,000
Ka.C.14	-0,002	0,000	0,778	0,0000	1,842	-0,0020	-0,002	0,000
Ka.C.15	-0,003	0,000	0,778	0,0000	1,842	-0,0033	-0,003	0,000
Ka.C.16	-0,002	0,000	0,778	0,0000	1,842	-0,0025	-0,002	0,000
Ka.C.17	-0,004	0,000	0,778	0,0000	1,842	-0,0038	-0,004	0,000
Ka.C.18	-0,002	0,000	0,778	0,0000	1,509	-0,0020	-0,002	0,000
Ka.C.19	-0,003	0,000	0,778	0,0000	1,430	-0,0033	-0,003	0,000
Ka.C.20	-0,002	0,000	0,778	0,0000	1,842	-0,0025	-0,002	0,000

Ka.C.21	-0,004	0,000	0,778	0,0000	1,842	-0,0037	-0,004	0,000
Ka.C.22	0,001	0,000	0,778	0,0000	0,000	0,0005	0,000	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	0,778	0,0000	0,000	0,0005	0,000	0,000
Ka.C.24	0,001	0,000	0,778	0,0000	0,000	0,0007	0,001	0,000
Ka.C.25	0,001	0,000	0,778	0,0000	0,000	0,0007	0,001	0,000
Ka.C.26	0,000	0,000	0,778	0,0000	1,842	-0,0003	0,000	0,000
Ka.C.27	0,000	0,000	0,778	0,0000	1,842	-0,0003	0,000	0,000
Ka.C.	0,000	0,000	2,000	0,0022	2,003	0,0022	0,000	0,000
(w1)								
Ka.C.1	0,000	0,000	2,000	0,0022	2,003	0,0023	0,000	0,000
Ka.C.2	0,000	0,000	2,000	0,0048	2,002	0,0050	0,000	0,000
Ka.C.3	-0,001	0,000	2,000	0,0034	2,001	0,0036	-0,001	0,000
Ka.C.4	-0,001	0,000	2,000	0,0034	2,004	0,0036	0,000	0,000
Ka.C.5	-0,001	0,000	2,000	0,0034	2,004	0,0036	0,000	0,000
Ka.C.6	0,007	0,000	2,168	0,0011	2,150	0,0014	0,007	0,000
Ka.C.7	0,007	0,000	2,467	0,0002	2,324	0,0004	0,007	0,000
Ka.C.8	0,006	0,000	2,168	0,0011	2,156	0,0014	0,007	0,000
Ka.C.9	0,006	0,000	2,467	0,0002	2,350	0,0004	0,006	0,000
Ka.C.10	0,007	0,000	2,066	0,0031	2,058	0,0035	0,007	0,000
Ka.C.11	0,007	0,000	2,054	0,0021	2,034	0,0025	0,007	0,000
Ka.C.12	0,007	0,000	2,066	0,0031	2,060	0,0035	0,007	0,000
Ka.C.13	0,007	0,000	2,054	0,0021	2,037	0,0024	0,007	0,000
Ka.C.14	-0,002	0,000	2,000	0,0021	1,985	0,0022	-0,002	0,000
Ka.C.15	-0,003	0,000	2,000	0,0007	1,937	0,0007	-0,003	0,000
Ka.C.16	-0,003	0,000	2,000	0,0021	1,983	0,0022	-0,002	0,000
Ka.C.17	-0,004	0,000	2,000	0,0007	1,929	0,0007	-0,004	0,000
Ka.C.18	-0,002	0,000	2,000	0,0041	1,994	0,0042	-0,002	0,000
Ka.C.19	-0,003	0,000	2,000	0,0027	1,985	0,0027	-0,003	0,000
Ka.C.20	-0,002	0,000	2,000	0,0041	1,992	0,0042	-0,002	0,000
Ka.C.21	-0,004	0,000	2,000	0,0027	1,983	0,0027	-0,004	0,000
Ka.C.22	0,000	0,000	2,000	0,0021	1,998	0,0022	0,000	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	2,000	0,0007	1,993	0,0008	0,000	0,000
Ka.C.24	0,001	0,000	2,000	0,0040	2,001	0,0042	0,001	0,000
Ka.C.25	0,001	0,000	2,000	0,0027	2,000	0,0028	0,001	0,000
Ka.C.26	0,000	0,000	2,000	-0,0009	2,007	-0,0010	0,000	0,000
Ka.C.27	0,000	0,000	2,000	0,0010	1,999	0,0011	0,000	0,000
Ka.C.	0,000	0,000	2,140	0,0029	2,154	0,0030	0,000	0,000
(w1)								
Ka.C.1	0,000	0,000	2,140	0,0029	2,151	0,0030	0,000	0,000
Ka.C.2	0,000	0,000	2,140	0,0063	2,141	0,0065	0,000	0,000
Ka.C.3	-0,001	0,000	2,140	0,0045	2,147	0,0048	-0,001	0,000
Ka.C.4	0,000	0,000	2,140	0,0045	2,142	0,0047	0,000	0,000
Ka.C.5	0,000	0,000	2,140	0,0045	2,146	0,0047	0,000	0,000
Ka.C.6	0,007	0,000	2,140	0,0027	2,134	0,0030	0,007	0,000
Ka.C.7	0,007	0,000	2,140	0,0009	2,134	0,0011	0,007	0,000
Ka.C.8	0,007	0,000	2,140	0,0027	2,137	0,0030	0,007	0,000
Ka.C.9	0,006	0,000	2,140	0,0009	2,143	0,0011	0,006	0,000
Ka.C.10	0,007	0,000	2,140	0,0053	2,131	0,0056	0,007	0,000
Ka.C.11	0,007	0,000	2,140	0,0035	2,129	0,0037	0,007	0,000
Ka.C.12	0,007	0,000	2,140	0,0053	2,132	0,0056	0,007	0,000
Ka.C.13	0,007	0,000	2,140	0,0035	2,131	0,0037	0,007	0,000
Ka.C.14	-0,002	0,000	2,140	0,0027	2,162	0,0029	-0,002	0,000
Ka.C.15	-0,003	0,000	2,140	0,0009	2,223	0,0010	-0,003	0,000
Ka.C.16	-0,002	0,000	2,140	0,0027	2,164	0,0029	-0,002	0,000
Ka.C.17	-0,004	0,000	2,140	0,0009	2,230	0,0010	-0,004	0,000
Ka.C.18	-0,002	0,000	2,140	0,0053	2,145	0,0055	-0,002	0,000
Ka.C.19	-0,003	0,000	2,140	0,0035	2,152	0,0036	-0,003	0,000
Ka.C.20	-0,002	0,000	2,140	0,0053	2,146	0,0055	-0,002	0,000
Ka.C.21	-0,004	0,000	2,140	0,0035	2,154	0,0036	-0,004	0,000
Ka.C.22	0,000	0,000	2,140	0,0027	2,159	0,0029	0,000	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	2,140	0,0009	2,208	0,0011	0,000	0,000
Ka.C.24	0,001	0,000	2,140	0,0053	2,143	0,0055	0,001	0,000
Ka.C.25	0,001	0,000	2,140	0,0035	2,148	0,0037	0,001	0,000
Ka.C.26	0,000	0,000	2,140	-0,0012	2,068	-0,0012	0,000	0,000
Ka.C.27	0,000	0,000	2,140	0,0013	2,182	0,0015	0,000	0,000

S63

S64

S68

Ka.C.	0,000	0,000	1,651	0,0000	2,052	-0.0002	0,000	0,000
(w1)								
Ka.C.1	0,000	0,000	1,651	0,0000	2,051	-0.0002	0,000	0,000
Ka.C.2	0,000	0,000	1,713	0,0000	2,019	-0.0001	0,000	0,000
Ka.C.3	-0,001	0,000	0,765	0,0001	2,064	-0.0003	-0,001	0,000
Ka.C.4	0,000	0,000	0,754	0,0000	2,022	-0.0001	-0,001	0,000
Ka.C.5	0,000	0,000	0,691	0,0000	2,026	-0.0001	-0,001	0,000
Ka.C.6	0,007	0,000	1,688	0,0000	0,000	0.0028	0,007	0,000
Ka.C.7	0,007	0,000	1,675	0,0000	0,000	0.0027	0,007	0,000
Ka.C.8	0,006	0,000	1,675	0,0000	0,000	0.0025	0,006	0,000
Ka.C.9	0,006	0,000	1,663	0,0000	0,000	0.0025	0,006	0,000
Ka.C.10	0,007	0,000	0,659	0,0000	0,000	0.0029	0,007	0,000
Ka.C.11	0,007	0,000	0,642	0,0000	0,000	0.0029	0,007	0,000
Ka.C.12	0,007	0,000	0,642	0,0000	0,000	0.0027	0,007	0,000
Ka.C.13	0,007	0,000	0,624	0,0000	0,000	0.0027	0,007	0,000
Ka.C.14	-0,002	0,000	1,606	0,0000	2,070	-0.0007	-0,002	0,000
Ka.C.15	-0,003	0,000	1,578	0,0000	2,070	-0.0012	-0,003	0,000
Ka.C.16	-0,002	0,000	1,597	0,0000	2,070	-0.0009	-0,002	0,000
Ka.C.17	-0,003	0,000	1,570	0,0000	2,070	-0.0014	-0,004	0,000
Ka.C.18	-0,002	0,000	1,672	0,0000	2,070	-0.0007	-0,002	0,000
Ka.C.19	-0,003	0,000	1,639	0,0000	2,070	-0.0012	-0,003	0,000
Ka.C.20	-0,002	0,000	1,661	0,0000	2,070	-0.0008	-0,002	0,000
Ka.C.21	-0,003	0,000	1,629	0,0000	2,070	-0.0013	-0,004	0,000
Ka.C.22	0,000	0,000	1,618	0,0000	0,000	0.0003	0,000	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	1,594	0,0000	0,000	0.0002	0,000	0,000
Ka.C.24	0,001	0,000	1,688	0,0000	0,000	0.0004	0,001	0,000
Ka.C.25	0,001	0,000	1,657	0,0000	0,000	0.0004	0,001	0,000
Ka.C.26	0,000	0,000	1,555	0,0000	2,046	-0.0003	0,000	0,000
Ka.C.27	0,000	0,000	1,608	0,0000	2,050	-0.0002	0,000	0,000
Ka.C.	0,000	0,000	1,528	0,0000	0,000	-0.0002	0,000	0,000

S69

(w1)								
Ka.C.1	0,000	0,000	1,529	0,0000	0,000	-0.0002	0,000	0,000
Ka.C.2	0,000	0,000	1,450	0,0000	0,000	-0.0001	0,000	0,000
Ka.C.3	-0,001	0,000	1,350	0,0001	0,000	-0.0003	-0,001	0,000
Ka.C.4	-0,001	0,000	1,329	0,0000	0,000	-0.0001	0,000	0,000
Ka.C.5	-0,001	0,000	1,377	0,0000	0,000	-0.0001	0,000	0,000
Ka.C.6	0,007	0,000	1,479	0,0000	2,187	0.0027	0,007	0,000
Ka.C.7	0,007	0,000	1,495	0,0000	2,187	0.0026	0,007	0,000
Ka.C.8	0,006	0,000	1,495	0,0000	2,187	0.0025	0,007	0,000
Ka.C.9	0,006	0,000	1,512	0,0000	2,187	0.0024	0,006	0,000
Ka.C.10	0,007	0,000	1,401	0,0000	1,614	0.0028	0,007	0,000
Ka.C.11	0,007	0,000	1,414	0,0000	1,555	0.0027	0,007	0,000
Ka.C.12	0,007	0,000	1,414	0,0000	1,766	0.0026	0,007	0,000
Ka.C.13	0,007	0,000	1,427	0,0000	1,701	0.0025	0,007	0,000
Ka.C.14	-0,002	0,000	0,406	0,0000	0,000	-0.0007	-0,002	0,000
Ka.C.15	-0,003	0,000	0,438	0,0000	0,000	-0.0012	-0,003	0,000
Ka.C.16	-0,002	0,000	0,415	0,0000	0,000	-0.0009	-0,002	0,000
Ka.C.17	-0,004	0,000	0,447	0,0000	0,000	-0.0014	-0,004	0,000
Ka.C.18	-0,002	0,000	1,500	0,0000	0,000	-0.0007	-0,002	0,000
Ka.C.19	-0,003	0,000	0,368	0,0000	0,000	-0.0012	-0,003	0,000
Ka.C.20	-0,002	0,000	1,514	0,0000	0,000	-0.0008	-0,002	0,000
Ka.C.21	-0,004	0,000	0,379	0,0000	0,000	-0.0013	-0,004	0,000
Ka.C.22	0,000	0,000	0,391	0,0000	2,187	0.0003	0,001	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	0,419	0,0000	2,187	0.0002	0,000	0,000
Ka.C.24	0,001	0,000	1,479	0,0000	2,187	0.0004	0,001	0,000
Ka.C.25	0,001	0,000	1,520	0,0000	2,187	0.0004	0,001	0,000
Ka.C.26	0,000	0,000	0,465	0,0000	0,000	-0.0003	0,000	0,000
Ka.C.27	0,000	0,000	0,403	0,0000	0,000	-0.0002	0,000	0,000
Ka.C.	0,000	0,000	1,620	-0.0003	1,701	-0.0006	0,000	0,000

S70

(w1)								
Ka.C.1	0,000	0,000	1,620	-0.0003	1,701	-0.0007	0,000	0,000
Ka.C.2	0,000	0,000	1,620	-0.0003	1,691	-0.0008	0,000	0,000
Ka.C.3	-0,001	0,000	1,620	-0.0003	1,743	-0.0011	-0,001	0,000
Ka.C.4	-0,001	0,000	1,620	-0.0003	1,671	-0.0008	-0,001	0,000
Ka.C.5	-0,001	0,000	1,620	-0.0003	1,680	-0.0008	-0,001	0,000
Ka.C.6	0,007	0,000	1,620	-0.0003	0,000	0.0055	0,007	0,000
Ka.C.7	0,007	0,000	1,620	-0.0003	0,000	0.0055	0,007	0,000

Ka.C.8	0,006	0,000	1,620	-0,0003	0,000	0,0050	0,006	0,000
Ka.C.9	0,006	0,000	1,620	-0,0003	0,000	0,0050	0,006	0,000
Ka.C.10	0,007	0,000	1,620	-0,0003	3,239	0,0057	0,007	0,000
Ka.C.11	0,007	0,000	1,620	-0,0003	0,000	0,0057	0,007	0,000
Ka.C.12	0,007	0,000	1,620	-0,0003	3,239	0,0052	0,007	0,000
Ka.C.13	0,007	0,000	1,620	-0,0003	0,000	0,0052	0,007	0,000
Ka.C.14	-0,002	0,000	1,620	-0,0003	1,845	-0,0020	-0,002	0,000
Ka.C.15	-0,003	0,000	1,620	-0,0003	1,874	-0,0030	-0,003	0,000
Ka.C.16	-0,002	0,000	1,620	-0,0003	1,870	-0,0023	-0,003	0,000
Ka.C.17	-0,004	0,000	1,620	-0,0003	1,899	-0,0033	-0,004	0,000
Ka.C.18	-0,002	0,000	1,620	-0,0003	1,803	-0,0020	-0,002	0,000
Ka.C.19	-0,003	0,000	1,620	-0,0003	1,830	-0,0030	-0,003	0,000
Ka.C.20	-0,002	0,000	1,620	-0,0003	1,829	-0,0024	-0,002	0,000
Ka.C.21	-0,004	0,000	1,620	-0,0003	1,857	-0,0033	-0,004	0,000
Ka.C.22	0,000	0,000	1,620	-0,0003	0,000	0,0004	0,000	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	1,620	-0,0003	0,000	0,0003	0,000	0,000
Ka.C.24	0,001	0,000	1,620	-0,0003	0,000	0,0005	0,001	0,000
Ka.C.25	0,001	0,000	1,620	-0,0003	0,000	0,0005	0,001	0,000
Ka.C.26	0,000	0,000	1,620	-0,0003	1,791	-0,0005	0,000	0,000
Ka.C.27	0,000	0,000	1,620	-0,0003	1,746	-0,0006	0,000	0,000
Ka.C. (w1)	0,000	0,000	1,653	0,0004	0,000	-0,0003	0,000	0,000

S71

Ka.C.1	0,000	0,000	1,653	0,0004	0,000	-0,0003	0,000	0,000
Ka.C.2	0,000	0,000	1,653	0,0004	0,000	-0,0003	0,000	0,000
Ka.C.3	-0,001	0,000	1,653	0,0004	0,000	-0,0006	-0,001	0,000
Ka.C.4	-0,001	0,000	1,653	0,0004	0,000	-0,0003	0,000	0,000
Ka.C.5	-0,001	0,000	1,653	0,0004	0,000	-0,0004	0,000	0,000
Ka.C.6	0,007	0,000	1,653	0,0004	1,758	0,0061	0,007	0,000
Ka.C.7	0,007	0,000	1,653	0,0004	1,731	0,0060	0,007	0,000
Ka.C.8	0,006	0,000	1,653	0,0004	1,765	0,0056	0,007	0,000
Ka.C.9	0,006	0,000	1,653	0,0004	1,738	0,0055	0,006	0,000
Ka.C.10	0,007	0,000	1,653	0,0004	1,760	0,0063	0,007	0,000
Ka.C.11	0,007	0,000	1,653	0,0004	1,732	0,0063	0,007	0,000
Ka.C.12	0,007	0,000	1,653	0,0004	1,767	0,0058	0,007	0,000
Ka.C.13	0,007	0,000	1,653	0,0004	1,739	0,0058	0,007	0,000
Ka.C.14	-0,002	0,000	1,653	0,0004	0,000	-0,0016	-0,002	0,000
Ka.C.15	-0,003	0,000	1,653	0,0004	3,307	-0,0026	-0,003	0,000
Ka.C.16	-0,002	0,000	1,653	0,0004	3,307	-0,0019	-0,002	0,000
Ka.C.17	-0,004	0,000	1,653	0,0004	3,307	-0,0030	-0,004	0,000
Ka.C.18	-0,002	0,000	1,653	0,0004	0,000	-0,0015	-0,002	0,000
Ka.C.19	-0,003	0,000	1,653	0,0004	3,307	-0,0026	-0,003	0,000
Ka.C.20	-0,002	0,000	1,653	0,0004	0,000	-0,0018	-0,002	0,000
Ka.C.21	-0,004	0,000	1,653	0,0004	3,307	-0,0029	-0,004	0,000
Ka.C.22	0,000	0,000	1,653	0,0004	1,724	0,0007	0,000	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	1,653	0,0004	1,724	0,0007	0,000	0,000
Ka.C.24	0,001	0,000	1,653	0,0004	1,748	0,0010	0,001	0,000
Ka.C.25	0,001	0,000	1,653	0,0004	1,744	0,0009	0,001	0,000
Ka.C.26	0,000	0,000	1,653	0,0004	0,000	-0,0003	0,000	0,000
Ka.C.27	0,000	0,000	1,653	0,0004	0,000	-0,0003	0,000	0,000
Ka.C. (w1)	0,000	0,000	0,000	0,0000	6,224	-0,0002	0,000	0,000

S72

Ka.C.1	0,000	0,000	0,000	0,0000	6,224	-0,0003	0,000	0,000
Ka.C.2	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
Ka.C.3	-0,001	0,000	0,000	0,0000	6,224	-0,0005	-0,001	0,000
Ka.C.4	0,000	0,000	0,000	0,0000	6,224	-0,0003	-0,001	0,000
Ka.C.5	0,000	0,000	0,000	0,0000	6,224	-0,0003	-0,001	0,000
Ka.C.6	0,007	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,007	0,000
Ka.C.7	0,007	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,007	0,000
Ka.C.8	0,006	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,006	0,000
Ka.C.9	0,006	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,006	0,000
Ka.C.10	0,007	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,007	0,000
Ka.C.11	0,007	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,007	0,000
Ka.C.12	0,007	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,007	0,000
Ka.C.13	0,007	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,007	0,000
Ka.C.14	-0,002	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,002	0,000
Ka.C.15	-0,003	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,003	0,000
Ka.C.16	-0,002	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,003	0,000

S73	Ka.C.17	-0,003	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,004	0,000
	Ka.C.18	-0,002	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,002	0,000
	Ka.C.19	-0,003	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,003	0,000
	Ka.C.20	-0,002	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,002	0,000
	Ka.C.21	-0,003	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,004	0,000
	Ka.C.22	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0004	0,000	0,000
	Ka.C.23	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0003	0,000	0,000
	Ka.C.24	0,001	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,001	0,000
	Ka.C.25	0,001	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0006	0,001	0,000
	Ka.C.26	0,000	0,000	0,000	0,0000	6.224	-0.0003	0,000	0,000
	Ka.C.27	0,000	0,000	0,000	0,0000	6.224	-0.0002	0,000	0,000
	Ka.C. (w1)	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.1	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.3	-0,001	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,001	0,000
	Ka.C.4	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,001	0,000
	Ka.C.5	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,001	0,000
	Ka.C.6	0,007	0,000	0,000	0,0000	5.193	0.0045	0,007	0,000
	Ka.C.7	0,007	0,000	0,000	0,0000	5.193	0.0044	0,007	0,000
	Ka.C.8	0,006	0,000	0,000	0,0000	5.193	0.0041	0,007	0,000
	Ka.C.9	0,006	0,000	0,000	0,0000	5.193	0.0040	0,006	0,000
	Ka.C.10	0,007	0,000	0,000	0,0000	5.193	0.0046	0,007	0,000
	Ka.C.11	0,007	0,000	0,000	0,0000	5.193	0.0046	0,007	0,000
	Ka.C.12	0,007	0,000	0,000	0,0000	5.193	0.0042	0,007	0,000
	Ka.C.13	0,007	0,000	0,000	0,0000	5.193	0.0042	0,007	0,000
	Ka.C.14	-0,002	0,000	0,000	0,0000	5.193	-0.0016	-0,002	0,000
	Ka.C.15	-0,003	0,000	0,000	0,0000	5.193	-0.0025	-0,003	0,000
	Ka.C.16	-0,002	0,000	0,000	0,0000	5.193	-0.0019	-0,003	0,000
	Ka.C.17	-0,003	0,000	0,000	0,0000	5.193	-0.0028	-0,004	0,000
	Ka.C.18	-0,002	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,002	0,000
	Ka.C.19	-0,003	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,003	0,001
	Ka.C.20	-0,002	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,003	0,000
	Ka.C.21	-0,003	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,004	0,001
	Ka.C.22	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0002	0,000	0,000
	Ka.C.23	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0002	0,000	0,000
	Ka.C.24	0,001	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,001	0,000
	Ka.C.25	0,001	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,001	0,000
	Ka.C.26	0,000	0,000	0,000	0,0000	5.193	-0.0003	0,000	0,000
	Ka.C.27	0,000	0,000	0,000	0,0000	5.193	-0.0004	0,000	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m

**KNIKLENGTEGEGEVENS**

Staafl	Profiel	Lokale Y-as				Lokale Z-as		
		Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys
C1 - V1 (0.000-3.600)	P3	3.600	Geschoord	3.317	0.92	Cons.	3.600	1.00
C4 - V1 (0.000-3.600)	P3	3.600	Cons.	3.600	1.00	gesch.	3.600	1.00
C13 - V1 (0.000-4.268)	P3	4.270	Geschoord	4.108	0.96	Cons.	4.268	1.00
C19 - V1 (0.000-3.140)	P3	3.140	Geschoord	2.686	0.86	gesch.	3.140	1.00
C23 - V1 (0.000-1.416)	P3	1.420	Geschoord	1.286	0.91	Cons.	1.416	1.00
C26 - V1 (0.000-7.244)	P7	7.240	Cons.	7.244	1.00	gesch.	7.244	1.00
C28 - V1 (0.000-4.396)	P3	4.400	Geschoord	3.827	0.87	Cons.	4.396	1.00
C31 - V1 (0.000-5.455)	P4	5.450	Cons.	5.455	1.00	gesch.	5.455	1.00
C33 - V1 (0.000-5.226)	P3	5.230	Geschoord	4.722	0.90	Cons.	5.226	1.00
C34 - V1 (0.000-5.417)	P3	5.420	Geschoord	4.485	0.83	gesch.	5.417	1.00
C37 - V1 (0.000-3.128)	P2	3.130	Cons.	3.128	1.00	Cons.	3.128	1.00

C38 - V1 (0.000-4.010) P2	4.010	Cons. gesch.	4.010	1.00	Cons. gesch.	4.010	1.00
C39 - V1 (0.000-4.000) P2	4.000	Cons. gesch.	4.000	1.00	Cons. gesch.	4.000	1.00
C40 - V1 (0.000-4.280) P2	4.280	Cons. gesch.	4.280	1.00	Cons. gesch.	4.280	1.00
C41 - V1 (0.000-4.100) P4	4.100	Handmatige Invoer	5.240	1.28	Cons. gesch.	4.100	1.00
C42 - V1 (0.000-1.140) P4	1.140	Handmatige Invoer	5.240	4.60	Cons. gesch.	1.140	1.00
C43 - V1 (0.000-1.461) P3	1.460	Geschoord	1.304	0.89	Cons. gesch.	1.461	1.00
C44 - V1 (0.000-3.329) P3	3.330	Geschoord	2.773	0.83	Cons. gesch.	3.329	1.00
C45 - V1 (0.000-4.100) P4	4.100	Handmatige Invoer	6.701	1.63	Cons. gesch.	4.100	1.00
C46 - V1 (0.000-2.601) P4	2.600	Handmatige Invoer	6.701	2.58	Cons. gesch.	2.601	1.00
C47 - V1 (0.000-4.100) P4	4.100	Handmatige Invoer	8.158	1.99	Cons. gesch.	4.100	1.00
C48 - V1 (0.000-4.058) P4	4.060	Handmatige Invoer	8.158	2.01	Cons. gesch.	4.058	1.00
C49 - V1 (0.000-4.100) P4	4.100	Cons. gesch.	4.100	1.00	Cons. gesch.	4.100	1.00
C50 - V1 (0.000-4.648) P4	4.650	Cons. gesch.	4.648	1.00	Cons. gesch.	4.648	1.00
C53 - V1 (0.000-6.400) P3	6.400	Geschoord	5.687	0.89	Cons. gesch.	6.400	1.00
C55 - V1 (0.000-1.252) P4	1.250	Cons. gesch.	1.252	1.00	Cons. gesch.	1.252	1.00
C56 - V1 (0.000-4.760) P4	4.760	Cons. gesch.	4.760	1.00	Cons. gesch.	4.760	1.00
C57 - V1 (0.000-4.500) P1	4.500	Cons. gesch.	4.500	1.00	Cons. gesch.	4.500	1.00
C59 - V1 (0.000-3.299) P4	3.300	Cons. gesch.	3.299	1.00	Cons. gesch.	3.299	1.00
C60 - V1 (0.000-4.010) P1	4.010	Cons. gesch.	4.010	1.00	Cons. gesch.	4.010	1.00
C62 - V1 (0.000-1.842) P4	1.840	Cons. gesch.	1.842	1.00	Cons. gesch.	1.842	1.00
C63 - V1 (0.000-4.000) P1	4.000	Cons. gesch.	4.000	1.00	Cons. gesch.	4.000	1.00
C64 - V1 (0.000-4.280) P1	4.280	Cons. gesch.	4.280	1.00	Cons. gesch.	4.280	1.00
C68 - V1 (0.000-2.070) P3	2.070	Geschoord	1.956	0.95	Cons. gesch.	2.070	1.00
C69 - V1 (0.000-2.187) P3	2.190	Geschoord	2.063	0.94	Cons. gesch.	2.187	1.00
C70 - V1 (0.000-3.239) P6	3.240	Cons. gesch.	3.239	1.00	Cons. gesch.	3.239	1.00
C71 - V1 (0.000-3.307) P6	3.310	Cons. gesch.	3.307	1.00	Cons. gesch.	3.307	1.00
-	-	m	-	m	-	m	-

## KIPSTEUNENGEGEVENS

Staaft	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-3.600) P3		Gesteund	Gesteund			Centrum
C4 - V1 (0.000-3.600) P3		Gesteund	Gesteund			Centrum
C13 - V1 (0.000-4.268) P3		Gesteund	Gesteund			Centrum
C19 - V1 (0.000-3.140) P3		Gesteund	Gesteund			Centrum
C23 - V1 (0.000-1.416) P3		Gesteund	Gesteund			Centrum
C26 - V1 (0.000-7.244) P7		Gesteund	Gesteund			Centrum
C28 - V1 (0.000-4.396) P3		Gesteund	Gesteund			Centrum
C31 - V1 (0.000-5.455) P4		Gesteund	Gesteund			Centrum
C33 - V1 (0.000-5.226) P3		Gesteund	Gesteund			Centrum
C34 - V1 (0.000-5.417) P3		Gesteund	Gesteund			Centrum
C37 - V1 (0.000-3.128) P2		Gesteund	Gesteund			Centrum
C38 - V1 (0.000-4.010) P2		Gesteund	Gesteund			Centrum
C39 - V1 (0.000-4.000) P2		Gesteund	Gesteund			Centrum



C40 - V1 (0.000-4.280) P2	Gesteund	Gesteund				Centrum
C41 - V1 (0.000-4.100) P4	Gesteund	Gesteund				Centrum
C42 - V1 (0.000-1.140) P4	Gesteund	Gesteund				Centrum
C43 - V1 (0.000-1.461) P3	Gesteund	Gesteund				Centrum
C44 - V1 (0.000-3.329) P3	Gesteund	Gesteund				Centrum
C45 - V1 (0.000-4.100) P4	Gesteund	Gesteund				Centrum
C46 - V1 (0.000-2.601) P4	Gesteund	Gesteund				Centrum
C47 - V1 (0.000-4.100) P4	Gesteund	Gesteund				Centrum
C48 - V1 (0.000-4.058) P4	Gesteund	Gesteund				Centrum
C49 - V1 (0.000-4.100) P4	Gesteund	Gesteund				Centrum
C50 - V1 (0.000-4.648) P4	Gesteund	Gesteund				Centrum
C53 - V1 (0.000-6.400) P3	Gesteund	Gesteund				Centrum
C55 - V1 (0.000-1.252) P4	Gesteund	Gesteund				Centrum
C56 - V1 (0.000-4.760) P4	Gesteund	Gesteund				Centrum
C57 - V1 (0.000-4.500) P1	Gesteund	Gesteund				Bovenflens
C59 - V1 (0.000-3.299) P4	Gesteund	Gesteund				Centrum
C60 - V1 (0.000-4.010) P1	Gesteund	Gesteund				Bovenflens
C62 - V1 (0.000-1.842) P4	Gesteund	Gesteund				Centrum
C63 - V1 (0.000-4.000) P1	Gesteund	Gesteund				Bovenflens
C64 - V1 (0.000-4.280) P1	Gesteund	Gesteund				Bovenflens
C68 - V1 (0.000-2.070) P3	Gesteund	Gesteund				Centrum
C69 - V1 (0.000-2.187) P3	Gesteund	Gesteund				Centrum
C70 - V1 (0.000-3.239) P6	Gesteund	Gesteund				Centrum
C71 - V1 (0.000-3.307) P6	Gesteund	Gesteund				Centrum
-	-	-	-	m	m	-

## DOORBUIGINGGEGEVENS

Staaf	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w;max	w;2+w;3
C1 - V1 (0.000-3.600)	Kolom	Handmatig/h			3-punt	H/50	Htot/100
C4 - V1 (0.000-3.600)	Kolom	Handmatig/h			3-punt	H/50	Htot/100
C13 - V1 (0.000-4.268)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C19 - V1 (0.000-3.140)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C23 - V1 (0.000-1.416)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C26 - V1 (0.000-7.244)	Kolom	Handmatig/h			3-punt	H/50	Htot/100
C28 - V1 (0.000-4.396)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C31 - V1 (0.000-5.455)	Kolom	Handmatig/h			3-punt	H/50	Htot/100
C33 - V1 (0.000-5.226)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C34 - V1 (0.000-5.417)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C37 - V1 (0.000-3.128)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
C38 - V1 (0.000-4.010)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
C39 - V1 (0.000-4.000)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
C40 - V1 (0.000-4.280)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
C41 - V1 (0.000-4.100)	Kolom	Handmatig/h			3-punt	H/50	Htot/100
C42 - V1 (0.000-1.140)	Kolom	Handmatig/h			3-punt	H/50	Htot/100
C43 - V1 (0.000-1.461)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C44 - V1 (0.000-3.329)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C45 - V1 (0.000-4.100)	Kolom	Handmatig/h			3-punt	H/50	Htot/100
C46 - V1 (0.000-2.601)	Kolom	Handmatig/h			3-punt	H/50	Htot/100

C47 - V1 (0.000-4.100)	Kolom	Handmatig/h		3-punt	H/50	Htot/100
C48 - V1 (0.000-4.058)	Kolom	Handmatig/h		3-punt	H/50	Htot/100
C49 - V1 (0.000-4.100)	Kolom	Handmatig/h		3-punt	H/50	Htot/100
C50 - V1 (0.000-4.648)	Kolom	Handmatig/h		3-punt	H/50	Htot/100
C53 - V1 (0.000-6.400)	Kolom	Handmatig/h		3-punt	H/50	Htot/100
C55 - V1 (0.000-1.252)	Kolom	Handmatig/h		3-punt	H/50	Htot/100
C56 - V1 (0.000-4.760)	Kolom	Handmatig/h		3-punt	H/50	Htot/100
C57 - V1 (0.000-4.500)	Dak	Algemeen	0	0 3-punt	L/250	L/250
C59 - V1 (0.000-3.299)	Kolom	Handmatig/h		3-punt	H/50	Htot/100
C60 - V1 (0.000-4.010)	Dak	Algemeen	0	0 3-punt	L/250	L/250
C62 - V1 (0.000-1.842)	Kolom	Handmatig/h		3-punt	H/50	Htot/100
C63 - V1 (0.000-4.000)	Dak	Algemeen	0	0 3-punt	L/250	L/250
C64 - V1 (0.000-4.280)	Dak	Algemeen	0	0 3-punt	L/250	L/250
C68 - V1 (0.000-2.070)	Dak	Algemeen	0	0 Parabolisch	L/250	L/250
C69 - V1 (0.000-2.187)	Dak	Algemeen	0	0 Parabolisch	L/250	L/250
C70 - V1 (0.000-3.239)	Dak	Algemeen	0	0 Parabolisch	L/250	L/250
C71 - V1 (0.000-3.307)	Dak	Algemeen	0	0 Parabolisch	L/250	L/250
-	-	-	mm	mm -	-	-

## STAALTOETS RESULTATEN NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

### Uitgangspunten berekening voor staalcontrole

Alpha;cr = 4.42 < 10; GNL analyse vereist

### Doorsnedetoetsing C1-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.26 op 3,600 m

N;Ed = 3,8 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = 8,6 kN

N;Rd = 669,4 kN

Vy;Rd = 247,4 kN

Vz;Rd = 189,9 kN

Profielklasse = 1

My;Ed = 11,5 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

MyRd = 51,9 kNm

MzRd = 10,5 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,22 < 1

### Kiptoetsing C1-V1 (0.000-3.600)

Equi. profiel: IPE200

Maatgevende combinatie: Fu.C.26

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.4

M = 11,5kN/m

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Lsys = 3,600 m

Lg = 3,600 m

C1 = 2,30

C2 = 0,50 (tabel)

Mcr = 96,4 kNm

kred = 1.0

Chi;LT(Fu.C.26) = 0,83

M;Ed = 11,5 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 3,600 m

My;begin = 0,0 kNm

My;eind = 11,5 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,27 < 1

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,002

MBeta = 0,0

Xe;lst = 3,600 m

S = 0,696 m

C2(toegepast) = 0,00

Lam-rel = 0,73

b-eff(Eind) = 0,008

q = 3,0

lst = 3,600 m

Iwa = 1.2988e-08 m6

C = 8,45

Profielklasse 1

UC(y) = 0,27

UC(z) = 0,00

### Stabiliteitstoetsing C1-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.10

N;Ed = -11,9 kN

Nb;Rd;y = 632,8 kN

Nb;Rd;z = 183,4 kN

Methode Y = Geschoord

Ca(y) = 5,000

Cb(y) = 1,337

Lknik Y = 3,317 m

Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 3,600 m
Chi;y = 0,95		Knikcurve: A	
Chi;z = 0,27		Knikcurve: B	
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,06 < 1			

**Buiging & Druk C1-V1 (0.000-3.600)**

Maatgevende combinatie:	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1
Fu.C.10		
N;Ed = -11,9 kN	My;Ed = 10,1 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm
My = -10,1 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,6 kNm
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm
Cmy = 0,40	Cmz = 1,00	CmLT = 0,40
Kyy = 0,402	Kyz = 0,654	Kzy = 0,957
Chi;y = 0,95	Chi;z = 0,27	Chi;LT = 0,83
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,29 < 1		Kzz = 1,090

**Doorbuigingstoetsing X C1-V1 (0.000-3.600)**

Constructietype : Kolom	Toets type: Handmatig/h
u;i;3 = 7,4 mm (Ka.C.10 )	u;3 = 7,5 mm (Ka.C.10 )
Limiet u;i;max = H/50 = 72,0 mm	Limiet u;max = Htot/100 = 100,0 mm
UC(u;i;max) = 0,10	UC(u;max) = 0,07
NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,10 < 1	

**Doorsnedetoetsing C4-V1 (0.000-3.600)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.18 op 1,644 m	Profielklasse = 1	
Nx;Ed = -4,1 kN	My;Ed = -4,7 kNm	a1 = 0,403
	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,000
Nc;Rd = 669,4 kN	My;Rd = 51,9 kNm	p = 1,000
	Mz;Rd = 10,5 kNm	q = 1,030
NVy;Rd = 669,4 kN	MV;y;Rd = 51,9 kNm	MV;z;Rd = 10,5 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,09 < 1		

**Kiptoetsing C4-V1 (0.000-3.600)**

Equi. profiel: IPE200	Instab. curve Kip:a	
Maatgevende combinatie: Fu.C.18		
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel		
Kipsteun bovenflens: N.v.t.		
Kipsteun onderflens: N.v.t.		
Inklem. begin: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.4	MBeta = 0,0	q = 3,5
Onderflens maatgevend	Xe;lst = 3,600 m	lst = 3,600 m
Lsys = 3,600 m	S = 0,696 m	Iwa = 1.2988e-08 m6
C1 = 1,16	C2(toegepast) = 0,00	C = 4,26
Mcr = 48,6 kNm	Lam-rel = 1,03	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.18) = 0,64		UC(y) = 0,14
Chi;LT,Z = 1,00		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm		
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,14 < 1		

**Stabiliteitstoetsing C4-V1 (0.000-3.600)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.19		
N;Ed = -12,2 kN	Nb;Rd;y = 625,9 kN	Nb;Rd;z = 183,4 kN
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B
Chi;y = 0,94		Knikcurve: A
Chi;z = 0,27		Knikcurve: B
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,07 < 1		

**Buiging & Druk C4-V1 (0.000-3.600)**

Maatgevende combinatie:	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1
Fu.C.19		
N;Ed = -12,2 kN	My;Ed = 4,2 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm
My = 4,2 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = -3,6 kNm

Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 0,78	Cmz = 1,00	CmLT = 0,78	
Kyy = 0,784	Kyz = 0,656	Kzy = 0,987	Kzz = 1,093
Chi;y = 0,94	Chi;z = 0,27	Chi;LT = 0,70	
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,18 < 1			

**Doorbuigingstoetsing X C4-V1 (0.000-3.600)**

Constructietype : Kolom	Toets type: Handmatig/h
u;i;3 = 10,8 mm (Ka.C.6 )	u;3 = 7,5 mm (Ka.C.10 )
Limiet u;i;max = H/50 = 72,0 mm	Limiet u;max = Htot/100 = 100,0 mm
UC(u;i;max) = 0,15	UC(u;max) = 0,07
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,15 < 1	

**Doorsnedetoetsing C13-V1 (0.000-4.268)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.3 op 2,111 m	Profielklasse = 1	
Nx;Ed = -1,5 kN	My;Ed = 12,7 kNm	a1 = 0,403
Vy;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,000
Vz;Ed = 0,0 kN	My;Rd = 51,9 kNm	p = 1,000
Nc;Rd = 669,4 kN	Mz;Rd = 10,5 kNm	q = 1,030
Vy;Rd = 247,4 kN	MV;y;Rd = 51,9 kNm	MV;z;Rd = 10,5 kNm
Vz;Rd = 189,9 kN		
NVy;Rd = 669,4 kN		
NVz;Rd = 669,4 kN		
NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,25 < 1		

**Kiptoetsing C13-V1 (0.000-4.268)**

Equi. profiel: IPE200	Instab. curve Kip:a	
Maatgevende combinatie: Fu.C.3		
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel		
Kipsteun bovenflens: N.v.t.		
Kipsteun onderflens: N.v.t.		
Inklem. begin: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,017	b-eff(Eind) = 0,016
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xe;lst = 4,268 m	lst = 4,268 m
Lsys = 4,268 m	S = 0,696 m	lwa = 1.2988e-08 m6
C1 = 1,13	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,99
Mcr = 38,4 kNm	Lam-rel = 1,16	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.3) = 0,55		UC(y) = 0,44
Chi;LT,Z = 1,00		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm		
My;eind = 0,0 kNm		
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,44 < 1		

**Stabiliteitstoetsing C13-V1 (0.000-4.268)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.3		
N;Ed = -6,0 kN	Nb;Rd;z = 136,2 kN	
Methode Y = Geschoord	Cb(y) = 5,000	Lknik Y = 4,108 m
Methode Z = Cons. gesch.	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 4,268 m
Chi;y = 0,91	Knikcurve: A	
Chi;z = 0,20	Knikcurve: B	
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,04 < 1		

**Buiging & Druk C13-V1 (0.000-4.268)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.3	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1
N;Ed = -6,0 kN	My;Ed = 12,7 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 12,7 kNm
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95
Kyy = 0,953	Kyz = 0,637	Kzy = 0,994
Chi;y = 0,91	Chi;z = 0,20	Chi;LT = 0,55
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,48 < 1		Kzz = 1,061

**Doorbuigingstoetsing Z' C13-V1 (0.000-4.268)**

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm Parabolisch
w;1 = 1,2 mm (x = 2,129 mm; Ka.C.(w1) )	w;2 = 0,0 mm
w;3 = 3,4 mm (x = 2,129 mm; Ka.C.3 )	
w;tot; = 4,6 mm	
w;max = 4,6 mm	(w;2+w;3) = 3,4 mm

Limiet  $w;max = L/250 = 17,1 \text{ mm}$

UC( $w;max$ ) = 0,27

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,27 < 1

Limiet ( $w;2+w;3$ ) =  $L/250 = 17,1 \text{ mm}$

UC( $w;2+w;3$ ) = 0,20

### Doorbuigingstoetsing Z' C13-V1 (0.000-4.268)

Constructietype : Dak

$w;c = 0,0 \text{ mm}$

$w;1 = 1,3 \text{ mm}$  ( $x = 2,134 \text{ mm}$ ; Ka.C.( $w1$ ) )

$w;3 = 3,7 \text{ mm}$  ( $x = 2,134 \text{ mm}$ ; Ka.C.3 )

$w;tot; = 4,9 \text{ mm}$

$w;max = 4,9 \text{ mm}$

Limiet  $w;max = L/250 = 17,1 \text{ mm}$

UC( $w;max$ ) = 0,29

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,29 < 1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

$w;2 = 0,0 \text{ mm}$

( $w;2+w;3$ ) =  $3,7 \text{ mm}$

Limiet ( $w;2+w;3$ ) =  $L/250 = 17,1 \text{ mm}$

UC( $w;2+w;3$ ) = 0,21

### Doorsnedetoetsing C19-V1 (0.000-3.140)

Maatgevende combinatie: Fu.C.26 op 3,140 m

$Nx;Ed = 23,6 \text{ kN}$

$Vy;Ed = 0,0 \text{ kN}$

$Vz;Ed = 4,1 \text{ kN}$

$Nc;Rd = 669,4 \text{ kN}$

$Vy;Rd = 247,4 \text{ kN}$

$Vz;Rd = 189,9 \text{ kN}$

$NVy;Rd = 669,4 \text{ kN}$

$NVz;Rd = 669,4 \text{ kN}$

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,35 < 1

Profielklasse = 1

$My;Ed = 18,0 \text{ kNm}$

$Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$

$My;Rd = 51,9 \text{ kNm}$

$Mz;Rd = 10,5 \text{ kNm}$

$MV;y;Rd = 51,9 \text{ kNm}$

$a1 = 0,403$

$a2 = 0,034$

$p = 0,915$

$q = 1,030$

$MV;z;Rd = 10,5 \text{ kNm}$

### Kipstoetsing C19-V1 (0.000-3.140)

Equi. profiel: IPE200

Maatgevende combinatie: Fu.C.26

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.4

$M = 18,0 \text{ kN/m}$

Bovenflens maatgevend

$Xb;lst = 0,000 \text{ m}$

$Lsys = 3,140 \text{ m}$

$Lg = 3,140 \text{ m}$

$C1 = 1,64$

$C2 = 0,04$  (tabel)

$Mcr = 82,1 \text{ kNm}$

$kred = 1,0$

$Chi;LT(Fu.C.26) = 0,80$

$M;Ed = 18,0 \text{ kNm}$

$Chi;LT,Z = 1,00$

$lkip = 3,140 \text{ m}$

$My;begin = 0,0 \text{ kNm}$

$My;eind = 18,0 \text{ kNm}$

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,44 < 1

Instab. curve Kip:a

$b\text{-eff}(\text{Begin}) = 0,000$

$MBeta = 0,0$

$Xe;lst = 3,140 \text{ m}$

$S = 0,696 \text{ m}$

$C2(\text{toegepast}) = 0,00$

$Lam\text{-}rel = 0,79$

$b\text{-eff}(\text{Eind}) = 0,000$

$q = 1,0$

$lst = 3,140 \text{ m}$

$Iwa = 1,2988e-08 \text{ m}^6$

$C = 6,28$

Profielklasse 1

UC(y) = 0,44

UC(z) = 0,00

### Stabiliteitstoetsing C19-V1 (0.000-3.140)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

$N;Ed = -20,2 \text{ kN}$

$Nb;Rd;y = 646,9 \text{ kN}$

Methode Y = Geschoord

$Ca(y) = 5,000$

Methode Z = Cons. gesch.

$Ca(z) = N/B$

$Chi;y = 0,97$

$Nb;Rd;z = 230,2 \text{ kN}$

$Cb(y) = 0,470$

$Cb(z) = N/B$

$Chi;z = 0,34$

Knikcurve: A

Knikcurve: B

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,09 < 1

Lknik Y = 2,686 m

Lbuc Z = 3,140 m

### Buiging & Druk C19-V1 (0.000-3.140)

Maatgevende combinatie:

Kipgevoelig Ja

Fu.C.19

$N;Ed = -20,2 \text{ kN}$

$My;Ed = 10,2 \text{ kNm}$

$\Delta;My;Ed = 0,0 \text{ kNm}$

$My = -10,2 \text{ kNm}$

$My;Psi = 0,0 \text{ kNm}$

$Mz = 0,0 \text{ kNm}$

$Mz;Psi = 0,0 \text{ kNm}$

$Cmy = 0,48$

$Cmz = 1,00$

$Kyy = 0,484$

$Kyz = 0,674$

$Chi;y = 0,97$

$Chi;z = 0,34$

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,31 < 1

Profielklasse = 1

$Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$

$\Delta;Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$

$My;s = -3,6 \text{ kNm}$

$Mz;s = 0,0 \text{ kNm}$

$CmLT = 0,48$

$Kzy = 0,962$

$Chi;LT = 0,86$

$Kzz = 1,123$

### Doorbuigingstoetsing Z' C19-V1 (0.000-3.140)

Constructietype : Dak

$w;c = 0,0 \text{ mm}$

$w;1 = 0,6 \text{ mm}$  ( $x = 1,777 \text{ mm}$ ; Ka.C.( $w1$ ) )

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

$w;2 = 0,0 \text{ mm}$

$w;3 = 1,9 \text{ mm}$  ( $x = 1,777 \text{ mm}$ ; Ka.C.26 )

$w;tot; = 2,5 \text{ mm}$

$w;max = 2,5 \text{ mm}$

Limiet  $w;max = L/250 = 12,6 \text{ mm}$

$UC(w;max) = 0,20$

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,20 < 1$

$(w;2+w;3) = 1,9 \text{ mm}$

Limiet  $(w;2+w;3) = L/250 = 12,6 \text{ mm}$

$UC(w;2+w;3) = 0,15$

### Doorbuigingstoetsing Z" C19-V1 (0.000-3.140)

Constructietype : Dak

$w;c = 0,0 \text{ mm}$

$w;1 = 0,7 \text{ mm}$  ( $x = 1,777 \text{ mm}$ ; Ka.C.(w1) )

$w;3 = 2,0 \text{ mm}$  ( $x = 1,777 \text{ mm}$ ; Ka.C.26 )

$w;tot; = 2,7 \text{ mm}$

$w;max = 2,7 \text{ mm}$

Limiet  $w;max = L/250 = 12,6 \text{ mm}$

$UC(w;max) = 0,21$

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,21 < 1$

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

$w;2 = 0,0 \text{ mm}$

$(w;2+w;3) = 2,0 \text{ mm}$

Limiet  $(w;2+w;3) = L/250 = 12,6 \text{ mm}$

$UC(w;2+w;3) = 0,16$

### Doorsnedetoetsing C23-V1 (0.000-1.416)

Maatgevende combinatie: Fu.C.26 op 0,000 m

$Nx;Ed = 20,7 \text{ kN}$

$Vy;Ed = 0,0 \text{ kN}$

$Vz;Ed = -12,0 \text{ kN}$

$Nc;Rd = 669,4 \text{ kN}$

$Vy;Rd = 247,4 \text{ kN}$

$Vz;Rd = 189,9 \text{ kN}$

$NVy;Rd = 669,4 \text{ kN}$

$NVz;Rd = 669,4 \text{ kN}$

NEN-EN1993-1-1(6.12):  $UC = 0,35 < 1$

Profielklasse = 1

$My;Ed = 18,0 \text{ kNm}$

$Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$

$My;Rd = 51,9 \text{ kNm}$

$Mz;Rd = 10,5 \text{ kNm}$

$MV;y;Rd = 51,9 \text{ kNm}$

$a1 = 0,403$

$a2 = 0,095$

$p = 0,763$

$q = 1,028$

$MV;z;Rd = 10,5 \text{ kNm}$

### Kiptoetsing C23-V1 (0.000-1.416)

Equi. profiel: IPE200

Maatgevende combinatie: Fu.C.26

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.4

$M = 18,0 \text{ kN/m}$

Bovenflens maatgevend

$Xb;lst = 0,000 \text{ m}$

$Lsys = 1,416 \text{ m}$

$Lg = 1,416 \text{ m}$

$C1 = 1,77$

$C2 = 0,01$  (tabel)

$Mcr = 296,2 \text{ kNm}$

$kred = 1,0$

$Chi;LT(Fu.C.26) = 0,95$

$M;Ed = 18,0 \text{ kNm}$

$Chi;LT,Z = 1,00$

$lkip = 1,416 \text{ m}$

$My;begin = 18,0 \text{ kNm}$

$My;eind = 0,0 \text{ kNm}$

NEN-EN1993-1-1(6.54):  $UC = 0,37 < 1$

Instab. curve Kip:a

$b\text{-eff}(\text{Begin}) = 0,000$

$MBeta = 0,0$

$Xe;lst = 1,416 \text{ m}$

$S = 0,696 \text{ m}$

$C2(\text{toegepast}) = 0,00$

$Lam\text{-}rel = 0,42$

$b\text{-eff}(\text{Eind}) = 0,011$

$q = 1,0$

$lst = 1,416 \text{ m}$

$Iwa = 1.2988e-08 \text{ m}^6$

$C = 10,21$

Profielklasse 1

$UC(y) = 0,37$

$UC(z) = 0,00$

### Stabiliteitstoetsing C23-V1 (0.000-1.416)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

$N;Ed = -18,4 \text{ kN}$

$Nb;Rd;y = 669,4 \text{ kN}$

Methode Y = Geschoord

$Ca(y) = 1,043$

Methode Z = Cons. gesch.

$Ca(z) = N/B$

$Chi;y = 1,00$

$Chi;z = 0,80$

NEN-EN1993-1-1(6.46):  $UC = 0,03 < 1$

$Nb;Rd;z = 534,2 \text{ kN}$

$Cb(y) = 5,000$

$Cb(z) = N/B$

Knikcurve: A

Knikcurve: B

$Lknik Y = 1,286 \text{ m}$

$Lbuc Z = 1,416 \text{ m}$

### Buiging & Druk C23-V1 (0.000-1.416)

Maatgevende combinatie:

Kipgevoelig Ja

Fu.C.19

$N;Ed = -18,4 \text{ kN}$

$My;Ed = 10,2 \text{ kNm}$

$\Delta;My;Ed = 0,0 \text{ kNm}$

$My = -10,2 \text{ kNm}$

$My;\Psi = 0,0 \text{ kNm}$

$Mz = 0,0 \text{ kNm}$

$Mz;\Psi = 0,0 \text{ kNm}$

$Cmy = 0,58$

$Cmz = 1,00$

$Kyy = 0,575$

$Kyz = 0,615$

$Chi;y = 1,00$

$Chi;z = 0,80$

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62):  $UC = 0,24 < 1$

Profielklasse = 1

$Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$

$\Delta;Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$

$My;s = -4,8 \text{ kNm}$

$Mz;s = 0,0 \text{ kNm}$

$CmLT = 0,58$

$Kzy = 0,993$

$Chi;LT = 0,95$

$Kzz = 1,026$

**Doorbuigingstoetsing Z' C23-V1 (0.000-1.416)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,1 mm (x = 0,602 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 0,4 mm (x = 0,602 mm; Ka.C.26 )

w;tot; = 0,5 mm

w;max = 0,5 mm

Limiet w;max = L/250 = 5,7 mm

UC(w;max) = 0,08

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,08&lt;1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = 0,4 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 5,7 mm

UC(w;2+w;3) = 0,07

**Doorbuigingstoetsing Z" C23-V1 (0.000-1.416)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,1 mm (x = 0,602 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 0,4 mm (x = 0,602 mm; Ka.C.26 )

w;tot; = 0,5 mm

w;max = 0,5 mm

Limiet w;max = L/250 = 5,7 mm

UC(w;max) = 0,09

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,09&lt;1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = 0,4 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 5,7 mm

UC(w;2+w;3) = 0,07

**Doorsnedetoetsing C26-V1 (0.000-7.244)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.19 op 0,000 m

Nx;Ed = -18,9 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = 0,0 kN

Nc;Rd = 784,2 kN

Vy;Rd = 291,4 kN

Vz;Rd = 215,5 kN

NVy;Rd = 0,0 kN

NVz;Rd = 0,0 kN

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,02 &lt; 1

Profielklasse = 1

My;Ed = 0,0 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

My;Rd = 67,1 kNm

Mz;Rd = 13,7 kNm

MV;y;Rd = 0,0 kNm

a1 = 0,000

a2 = 0,000

p = 0,000

q = 0,000

MV;z;Rd = 0,0 kNm

**Kiptoetsing C26-V1 (0.000-7.244)**

Equi. profiel: IPE220

Maatgevende combinatie: Fu.C.29

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)

F = 0,0kN/m

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Lsys = 7,244 m

Lg = 7,244 m

C1 = 1,04

C2 = 0,42 (tabel)

Mcr = 26,8 kNm

kred = 1.0

Chi;LT(Fu.C.29) = 0,34

M;Ed = 0,0 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 7,244 m

My;begin = 0,0 kNm

My;eind = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 &lt; 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,000  
= 0,0

b-eff(Eind) = 0,000

Xe;lst = 7,244 m

lst = 7,244 m

S = 0,806 m

lwa = 2.2672e-08 m6

C2(toegepast) = 0,00

C = 3,46

Lam-rel = 1,58

Profielklasse 1

UC(y) = 0,00

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C26-V1 (0.000-7.244)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

N;Ed = -18,9 kN

Nb;Rd;y = 602,4 kN

Methode Y = Cons. gesch.

Ca(y) = N/B

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = 0,000

Chi;y = 0,77

Chi;z = 0,09

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,26 &lt; 1

Nb;Rd;z = 72,7 kN

Cb(y) = N/B

Lknik Y = 7,244 m

Cb(z) = 0,000

Lbuc Z = 7,244 m

Knikcurve: A

Knikcurve: B

**Buiging & Druk C26-V1 (0.000-7.244)**

Maatgevende combinatie:

Kipgevoelig Ja

Fu.C.19

N;Ed = -18,9 kN

My;Ed = 0,0 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My = 0,0 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmy = 1,00

Cmz = 1,00

Kyy = 1,020

Kyz = 0,818

Chi;y = 0,77

Chi;z = 0,09

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,26 &lt; 1

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = 0,0 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 1,00

Kzy = 0,965

Kzz = 1,364

Chi;LT = 1,00

**Doorbuigingstoetsing X C26-V1 (0.000-7.244)**

Constructietype : Kolom

 $u_i;3 = 10,7 \text{ mm}$  (Ka.C.6 )Limiet  $u_i;\max = H/50 = 144,9 \text{ mm}$  $UC(u_i;\max) = 0,07$ NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,07 < 1$ 

Toets type: Handmatig/h

 $u;3 = 7,5 \text{ mm}$  (Ka.C.10 )Limiet  $u;\max = H_{tot}/100 = 100,0 \text{ mm}$  $UC(u;\max) = 0,07$ **Doorsnedetoetsing C28-V1 (0.000-4.396)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.19 op 4,396 m

 $N_x;Ed = -18,3 \text{ kN}$  $V_y;Ed = 0,0 \text{ kN}$  $V_z;Ed = -8,1 \text{ kN}$  $N_c;Rd = 669,4 \text{ kN}$  $V_y;Rd = 247,4 \text{ kN}$  $V_z;Rd = 189,9 \text{ kN}$  $NV_y;Rd = 669,4 \text{ kN}$  $NV_z;Rd = 669,4 \text{ kN}$ NEN-EN1993-1-1(6.12):  $UC = 0,13 < 1$ 

Profielklasse = 1

 $M_y;Ed = -6,7 \text{ kNm}$  $M_z;Ed = 0,0 \text{ kNm}$  $M_y;Rd = 51,9 \text{ kNm}$  $M_z;Rd = 10,5 \text{ kNm}$  $MV_y;Rd = 51,9 \text{ kNm}$  $a1 = 0,403$  $a2 = 0,066$  $p = 0,836$  $q = 1,029$  $MV_z;Rd = 10,5 \text{ kNm}$ **Kipstoetsing C28-V1 (0.000-4.396)**

Equi. profiel: IPE200

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.4

 $M = -6,7 \text{ kNm}$ 

Onderflens maatgevend

 $X_b;l_{st} = 0,000 \text{ m}$  $L_{sys} = 4,396 \text{ m}$  $L_g = 4,396 \text{ m}$  $C1 = 1,94$  $C2 = 0,94$  (tabel) $M_{cr} = 63,7 \text{ kNm}$  $k_{red} = 1,0$  $\chi_{i;LT}(Fu.C.19) = 0,73$  $M_i;Ed = -6,7 \text{ kNm}$  $\chi_{i;LT,Z} = 1,00$  $l_{kip} = 4,396 \text{ m}$  $M_y;\text{begin} = -0,7 \text{ kNm}$  $M_y;\text{eind} = -6,7 \text{ kNm}$ NEN-EN1993-1-1(6.54):  $UC = 0,18 < 1$ 

Instab. curve Kip:a

 $b_{eff}(\text{Begin}) = 0,006$  $MBeta = -0,7$  $X_e;l_{st} = 4,396 \text{ m}$  $S = 0,696 \text{ m}$  $C2(\text{toegepast}) = 0,00$  $\lambda_{rel} = 0,90$  $b_{eff}(\text{Eind}) = 0,008$  $q = 3,1$  $l_{st} = 4,396 \text{ m}$  $I_{wa} = 1,2988e-08 \text{ m}^6$  $C = 6,82$ 

Profielklasse 1

 $UC(y) = 0,18$  $UC(z) = 0,00$ **Stabiliteitstoetsing C28-V1 (0.000-4.396)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

 $N_i;Ed = -18,3 \text{ kN}$  $N_b;Rd_y = 620,0 \text{ kN}$ 

Methode Y = Geschoord

 $Ca(y) = 0,628$ 

Methode Z = Cons. gesch.

 $Ca(z) = N/B$  $\chi_{i;y} = 0,93$  $\chi_{i;z} = 0,19$ NEN-EN1993-1-1(6.46):  $UC = 0,14 < 1$  $N_b;Rd_z = 129,2 \text{ kN}$  $C_b(y) = 3,585$  $C_b(z) = N/B$ 

Knikcurve: A

Knikcurve: B

 $L_{knik Y} = 3,827 \text{ m}$  $L_{buc Z} = 4,396 \text{ m}$ **Buiging & Druk C28-V1 (0.000-4.396)**

Maatgevende combinatie:

Kipgevoelig Ja

Fu.C.19

 $N_i;Ed = -18,3 \text{ kN}$  $M_y;Ed = 6,7 \text{ kNm}$  $\Delta M_y;Ed = 0,0 \text{ kNm}$  $M_y = -6,7 \text{ kNm}$  $M_y;\Psi = -0,7 \text{ kNm}$  $M_z = 0,0 \text{ kNm}$  $M_z;\Psi = 0,0 \text{ kNm}$  $C_{my} = 0,55$  $C_{mz} = 1,00$  $K_{yy} = 0,555$  $K_{yz} = 0,719$  $\chi_{i;y} = 0,93$  $\chi_{i;z} = 0,19$ NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62):  $UC = 0,31 < 1$ 

Profielklasse = 1

 $M_z;Ed = 0,0 \text{ kNm}$  $\Delta M_z;Ed = 0,0 \text{ kNm}$  $M_y;s = 3,7 \text{ kNm}$  $M_z;s = 0,0 \text{ kNm}$  $C_{mLT} = 0,55$  $K_{zy} = 0,953$  $\chi_{i;LT} = 0,73$  $K_{zz} = 1,198$ **Doorbuigingstoetsing Z' C28-V1 (0.000-4.396)**

Constructietype : Dak

 $w;c = 0,0 \text{ mm}$  $w;1 = 0,4 \text{ mm}$  ( $x = 1,924 \text{ mm}$ ; Ka.C.(w1) ) $w;3 = 0,8 \text{ mm}$  ( $x = 1,924 \text{ mm}$ ; Ka.C.21 ) $w_{tot};1 = 1,2 \text{ mm}$  $w;\max = 1,2 \text{ mm}$ Limiet  $w;\max = L/250 = 17,6 \text{ mm}$  $UC(w;\max) = 0,07$ NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,08 < 1$ 

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

 $w;2 = 0,0 \text{ mm}$  $(w;2+w;3) = -1,4 \text{ mm}$ Limiet  $(w;2+w;3) = L/250 = 17,6 \text{ mm}$  $UC(w;2+w;3) = 0,08$



**Doorbuigingstoetsing Z" C28-V1 (0.000-4.396)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,5 mm (x = 1,924 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 0,8 mm (x = 1,924 mm; Ka.C.21 )

w;tot; = 1,3 mm

w;max = 1,3 mm

Limiet w;max = L/250 = 17,6 mm

UC(w;max) = 0,07

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,09&lt;1

Toets type: Algemeen

Zeevorm Parabolisch

w;2 = 0,0 mm

(w;2+w;3) = -1,5 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 17,6 mm

UC(w;2+w;3) = 0,09

**Doorsnedetoetsing C31-V1 (0.000-5.455)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.21 op 0,000 m

Nx;Ed = -20,2 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = 0,0 kN

Nc;Rd = 669,4 kN

Vy;Rd = 247,4 kN

Vz;Rd = 189,9 kN

NVy;Rd = 0,0 kN

NVz;Rd = 0,0 kN

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,03 &lt; 1

Profielklasse = 1

My;Ed = 0,0 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

My;Rd = 51,9 kNm

Mz;Rd = 10,5 kNm

MV;y;Rd = 0,0 kNm

a1 = 0,000

a2 = 0,000

p = 0,000

q = 0,000

MV;z;Rd = 0,0 kNm

**Kiptoetsing C31-V1 (0.000-5.455)**

Equi. profiel: IPE200

Maatgevende combinatie: Fu.C.29

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)

F = 0,0kN/m

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Lsys = 5,455 m

Lg = 5,455 m

C1 = 1,04

C2 = 0,42 (tabel)

Mcr = 26,5 kNm

kred = 1,0

Chi;LT(Fu.C.29) = 0,42

M;Ed = 0,0 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 5,455 m

My;begin = 0,0 kNm

My;eind = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 &lt; 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,000  
= 0,0

b-eff(Eind) = 0,000

Xe;lst = 5,455 m

lst = 5,455 m

S = 0,696 m

lwa = 1.2988e-08 m6

C2(toegepast) = 0,00

C = 3,52

Lam-rel = 1,40

Profielklasse 1

UC(y) = 0,00

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C31-V1 (0.000-5.455)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.21

N;Ed = -20,2 kN

Nb;Rd;y = 566,4 kN

Methode Y = Cons. gesch.

Ca(y) = N/B

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = 0,000

Chi;y = 0,85

Chi;z = 0,13

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,23 &lt; 1

Nb;Rd;z = 87,1 kN

Cb(y) = N/B

Lknik Y = 5,455 m

Cb(z) = 0,000

Lbuc Z = 5,455 m

Knikcurve: A

Knikcurve: B

**Buiging & Druk C31-V1 (0.000-5.455)**

Maatgevende combinatie:

Kipgevoelig Ja

Fu.C.21

N;Ed = -20,2 kN

My;Ed = 0,0 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My = 0,0 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmy = 1,00

Cmz = 1,00

Kyy = 1,018

Kyz = 0,795

Chi;y = 0,85

Chi;z = 0,13

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,23 &lt; 1

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = 0,0 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 1,00

Kzy = 0,969

Kzz = 1,325

Chi;LT = 1,00

**Doorbuigingstoetsing X C31-V1 (0.000-5.455)**

Constructietype : Kolom

u;i;3 = 10,8 mm (Ka.C.6 )

Limiet u;i;max = H/50 = 109,1 mm

UC(u;i;max) = 0,10

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,11&lt;1

Toets type: Handmatig/h

u;3 = 10,8 mm (Ka.C.6 )

Limiet u;max = Htot/100 = 100,0 mm

UC(u;max) = 0,11

**Doorsnedetoetsing C33-V1 (0.000-5.226)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.21 op 5,226 m

Nx;Ed = -13,6 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = -8,4 kN

Nc;Rd = 669,4 kN

Vy;Rd = 247,4 kN

Vz;Rd = 189,9 kN

NVy;Rd = 669,4 kN

NVz;Rd = 669,4 kN

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,16 &lt; 1

Profielklasse = 1

My;Ed = -8,5 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

My;Rd = 51,9 kNm

Mz;Rd = 10,5 kNm

MV;y;Rd = 51,9 kNm

a1 = 0,403

a2 = 0,068

p = 0,831

q = 1,029

MV;z;Rd = 10,5 kNm

**Kiptoetsing C33-V1 (0.000-5.226)**

Equi. profiel: IPE200

Maatgevende combinatie: Fu.C.21

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.4

M = -8,5 kN/m

Onderflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Lsys = 5,226 m

Lg = 5,226 m

C1 = 2,30

C2 = 1,46 (tabel)

Mcr = 61,5 kNm

kred = 1,0

Chi;LT(Fu.C.21) = 0,72

M;Ed = -8,5 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 5,226 m

My;begin = -6,6 kNm

My;eind = -8,5 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,23 &lt; 1

**Stabiliteitstoetsing C33-V1 (0.000-5.226)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

N;Ed = -14,8 kN

Nb;Rd;y = 593,5 kN

Methode Y = Geschoord

Ca(y) = 3,016

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = N/B

Chi;y = 0,89

Chi;z = 0,14

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,16 &lt; 1

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,008

b-eff(Eind) = 0,009

MBeta = -6,6

q = 3,1

Xe;lst = 5,226 m

lst = 5,226 m

S = 0,696 m

lwa = 1.2988e-08 m6

C2(toegepast) = 0,00

C = 7,83

Lam-rel = 0,92

Profielklasse 1

UC(y) = 0,23

UC(z) = 0,00

**Buiging & Druk C33-V1 (0.000-5.226)**

Maatgevende combinatie:

Kipgevoelig Ja

Fu.C.19

N;Ed = -14,8 kN

My;Ed = 8,4 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My = -8,4 kNm

My;Psi = -6,7 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmy = 0,40

Cmz = 1,00

Kyy = 0,404

Kyz = 0,732

Chi;y = 0,89

Chi;z = 0,14

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,36 &lt; 1

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = 3,0 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,40

Kzy = 0,895

Kzz = 1,221

Chi;LT = 0,72

**Doorbuigingstoetsing Z' C33-V1 (0.000-5.226)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,5 mm (x = 2,492 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 0,4 mm (x = 2,492 mm; Ka.C.19 )

w;tot; = 0,9 mm

w;max = 0,9 mm

Limiet w;max = L/250 = 20,9 mm

UC(w;max) = 0,04

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,04 &lt; 1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0,0 mm

(w;2+w;3) = -0,8 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 20,9 mm

UC(w;2+w;3) = 0,04

**Doorbuigingstoetsing Z'' C33-V1 (0.000-5.226)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,5 mm (x = 2,492 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 0,4 mm (x = 2,492 mm; Ka.C.19 )

w;tot; = 0,9 mm

w;max = 0,9 mm

Limiet w;max = L/250 = 20,9 mm

UC(w;max) = 0,04

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,04 &lt; 1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0,0 mm

(w;2+w;3) = -0,9 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 20,9 mm

UC(w;2+w;3) = 0,04

**Doorsnedetoetsing C34-V1 (0.000-5.417)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.21 op 0,000 m

Nx;Ed = -7,1 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = 9,4 kN

Nc;Rd = 669,4 kN

Vy;Rd = 247,4 kN

Vz;Rd = 189,9 kN

NVy;Rd = 669,4 kN

NVz;Rd = 669,4 kN

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,16 &lt; 1

Profielklasse = 1

My;Ed = -8,5 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

My;Rd = 51,9 kNm

Mz;Rd = 10,5 kNm

MV;y;Rd = 51,9 kNm

a1 = 0,403

a2 = 0,076

p = 0,812

q = 1,029

MV;z;Rd = 10,5 kNm

**Kiptoetsing C34-V1 (0.000-5.417)**

Equi. profiel: IPE200

Maatgevende combinatie: Fu.C.21

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.4

M = -8,5 kNm

Onderflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Lsys = 5,417 m

Lg = 5,417 m

C1 = 1,90

C2 = 1,06 (tabel)

Mcr = 48,7 kNm

kred = 1,0

Chi;LT(Fu.C.21) = 0,64

M;Ed = -8,5 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 5,417 m

My;begin = -8,5 kNm

My;eind = -3,7 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,25 &lt; 1

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,000

b-eff(Eind) = 0,000

MBeta = -3,7

q = 3,2

Xe;lst = 5,417 m

lst = 5,417 m

S = 0,696 m

lwa = 1.2988e-08 m6

C2(toegepast) = 0,00

C = 6,42

Lam-rel = 1,03

Profielklasse 1

UC(y) = 0,25

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C34-V1 (0.000-5.417)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

N;Ed = -10,9 kN

Nb;Rd;y = 601,1 kN

Methode Y = Geschoord

Ca(y) = 1,106

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = N/B

Chi;y = 0,90

Nb;Rd;z = 88,2 kN

Cb(y) = 0,581

Lknik Y = 4,485 m

Cb(z) = N/B

Lbuc Z = 5,417 m

Chi;z = 0,13

Knikcurve: A

Knikcurve: B

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,12 &lt; 1

**Buiging & Druk C34-V1 (0.000-5.417)**

Maatgevende combinatie:

Kipgevoelig Ja

Fu.C.19

N;Ed = -10,9 kN

My;Ed = 8,4 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My = -8,4 kNm

My;Psi = -4,2 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmy = 0,62

Cmz = 1,00

Kyy = 0,619

Kyz = 0,703

Chi;y = 0,90

Chi;z = 0,13

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,36 &lt; 1

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = 5,4 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,62

Kzy = 0,966

Kzz = 1,172

Chi;LT = 0,65

**Doorbuigingstoetsing Z' C34-V1 (0.000-5.417)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 1,0 mm (x = 2,916 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 1,7 mm (x = 2,916 mm; Ka.C.21 )

w;tot; = 2,7 mm

w;max = 2,7 mm

Limiet w;max = L/250 = 21,7 mm

UC(w;max) = 0,12

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,16 &lt; 1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0,0 mm

(w;2+w;3) = -3,5 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 21,7 mm

UC(w;2+w;3) = 0,16

**Doorbuigingstoetsing Z" C34-V1 (0.000-5.417)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 1,1 mm (x = 2,916 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 1,8 mm (x = 2,916 mm; Ka.C.21 )

w;tot; = 2,8 mm

w;max = 2,8 mm

Limiet w;max = L/250 = 21,7 mm

UC(w;max) = 0,13

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,17 &lt; 1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0,0 mm

(w;2+w;3) = -3,7 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 21,7 mm

UC(w;2+w;3) = 0,17

**Doorsnedetoetsing C37-V1 (0.000-3.128)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.28 op 1,564 m

Nx;Ed = -0,6 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = 0,0 kN

Nc;Rd = 756,2 kN

Vy;Rd = 232,5 kN

Vz;Rd = 233,8 kN

NVy;Rd = 0,0 kN

NVz;Rd = 0,0 kN

NEN-EN1993-1-1(6.1): UC = 0,07 &lt; 1

Profielklasse = 1

My;Ed = 3,6 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

My;Rd = 53,5 kNm

Mz;Rd = 12,2 kNm

MV;y;Rd = 53,5 kNm

a1 = 0,464

a2 = 0,000

p = 1,000

q = 1,030

MV;z;Rd = 12,2 kNm

**Kiptoetsing C37-V1 (0.000-3.128)**

Equi. profiel: UNP200

Maatgevende combinatie: Fu.C.28

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)

q = 2,9kN/m

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Lsys = 3,128 m

Lg = 3,128 m

C1 = 1,13

C2 = 0,45 (tabel)

Mcr = 65,1 kNm

kred = 1,0

Lamda;M = 0,91

Lamda;T = 0,17

Chi;LT(Fu.C.28) = 0,43

M;Ed = 3,6 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

Ikip = 3,128 m

My;begin = 0,0 kNm

My;eind = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,16 &lt; 1

Instab. curve Kip:d

b-eff(Begin) = 0,005  
= 0,0

b-eff(Eind) = 0,005

Xe;lst = 3,128 m

lst = 3,128 m

S = 0,513 m

Iwa = 1.0499e-08 m6

C2(toegepast) = 0,00

C = 3,99

Profielklasse 1

Lamda;MT = 1,07

UC(y) = 0,16

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C37-V1 (0.000-3.128)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.28

N;Ed = -0,6 kN

Nb;Rd;y = 665,6 kN

Methode Y = Cons. gesch.

Ca(y) = 0,000

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = N/B

Chi;y = 0,88

Chi;z = 0,30

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,00 &lt; 1

Nb;Rd;z = 225,1 kN

Cb(y) = 0,000

Lknik Y = 3,128 m

Cb(z) = N/B

Lbuc Z = 3,128 m

Knikcurve: C

Knikcurve: C

**Buiging & Druk C37-V1 (0.000-3.128)**

Maatgevende combinatie:

Kipgevoelig Ja

Fu.C.28

N;Ed = -0,6 kN

My;Ed = 3,6 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My = 0,0 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmy = 0,95

Cmz = 1,00

Kyy = 0,950

Kyz = 0,601

Chi;y = 0,88

Chi;z = 0,30

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,16 &lt; 1

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = 3,6 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,95

Kzy = 1,000

Kzz = 1,002

Chi;LT = 0,43

**Doorbuigingstoetsing Z' C37-V1 (0.000-3.128)**

Constructietype : Vloer

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,2 mm (x = 1,564 mm; Fr.C.(w1) )

w;3 = 0,4 mm (x = 1,564 mm; Qu.C.1 )

w;tot; = 0,6 mm

w;max = 0,6 mm

Limiet w;max = L/250 = 12,5 mm

UC(w;max) = 0,05

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,05&lt;1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0,0 mm

w;3 = 0,4 mm (x = 1,564 mm; Fr.C.1 )

(w;2+w;3) = 0,4 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 9,4 mm

UC(w;2+w;3) = 0,04

**Doorbuigingstoetsing Z'' C37-V1 (0.000-3.128)**

Constructietype : Vloer

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,2 mm (x = 1,564 mm; Fr.C.(w1) )

w;3 = 0,4 mm (x = 1,564 mm; Qu.C.1 )

w;tot; = 0,6 mm

w;max = 0,6 mm

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0,0 mm

w;3 = 0,4 mm (x = 1,564 mm; Fr.C.1 )

(w;2+w;3) = 0,4 mm

Limiet  $w;max = L/250 = 12,5 \text{ mm}$   
 $UC(w;max) = 0,05$   
 NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,05 < 1$

Limiet  $(w;2+w;3) = L/333 = 9,4 \text{ mm}$   
 $UC(w;2+w;3) = 0,04$

#### Doorsnedetoetsing C38-V1 (0.000-4.010)

Maatgevende combinatie: Fu.C.28 op 1,990 m

$Nx;Ed = -0,2 \text{ kN}$   $Vy;Ed = 0,0 \text{ kN}$   
 $Vz;Ed = 0,0 \text{ kN}$   
 $Nc;Rd = 756,2 \text{ kN}$   $Vy;Rd = 232,5 \text{ kN}$   
 $Vz;Rd = 233,8 \text{ kN}$   
 $NVy;Rd = 0,0 \text{ kN}$   $NVz;Rd = 0,0 \text{ kN}$   
 NEN-EN1993-1-1(6.1):  $UC = 0,11 < 1$

Profielklasse = 1

$My;Ed = 5,9 \text{ kNm}$   $a1 = 0,464$   
 $Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$   $a2 = 0,000$   
 $My;Rd = 53,5 \text{ kNm}$   $p = 0,999$   
 $Mz;Rd = 12,2 \text{ kNm}$   $q = 1,030$   
 $MV;y;Rd = 53,5 \text{ kNm}$   $MV;z;Rd = 12,2 \text{ kNm}$

#### Kiptoetsing C38-V1 (0.000-4.010)

Equi. profiel: UNP200

Maatgevende combinatie: Fu.C.28

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund Beperk. eind: Gesteund  
 Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)  $q = 2,9 \text{ kN/m}$   
 Bovenflens maatgevend  $Xb;lst = 0,000 \text{ m}$   
 $Lsys = 4,010 \text{ m}$   $Lg = 4,010 \text{ m}$   
 $C1 = 1,13$   $C2 = 0,45$  (tabel)  
 $Mcr = 48,7 \text{ kNm}$   $kred = 1,0$   
 $Lamda;M = 1,05$   $Lamda;T = 0,13$   
 $Chi;LT(Fu.C.28) = 0,39$   $M;Ed = 5,9 \text{ kNm}$   
 $Chi;LT,Z = 1,00$   $lkip = 4,010 \text{ m}$   
 $My;begin = 0,0 \text{ kNm}$   $My;eind = 0,0 \text{ kNm}$   
 NEN-EN1993-1-1(6.54):  $UC = 0,28 < 1$

Instab. curve Kip:d

$b\text{-eff}(\text{Begin}) = 0,008$   $b\text{-eff}(\text{Eind}) = 0,008$   
 $= 0,0$   
 $Xe;lst = 4,010 \text{ m}$   $lst = 4,010 \text{ m}$   
 $S = 0,513 \text{ m}$   $Iwa = 1.0499e-08 \text{ m}^6$   
 $C2(\text{toegepast}) = 0,00$   $C = 3,83$   
 Profielklasse 1  
 $UC(y) = 0,28$   
 $UC(z) = 0,00$

#### Stabiliteitstoetsing C38-V1 (0.000-4.010)

Maatgevende combinatie: Fu.C.28

$N;Ed = -0,2 \text{ kN}$   $Nb;Rd;y = 614,2 \text{ kN}$   
 Methode Y = Cons. gesch.  $Ca(y) = 0,000$   
 Methode Z = Cons. gesch.  $Ca(z) = N/B$   
 $Chi;y = 0,81$   
 $Chi;z = 0,20$   
 NEN-EN1993-1-1(6.46):  $UC = 0,00 < 1$

$Nb;Rd;z = 149,3 \text{ kN}$   
 $Cb(y) = 0,000$   $Lknik Y = 4,010 \text{ m}$   
 $Cb(z) = N/B$   $Lbuc Z = 4,010 \text{ m}$   
 Knikcurve: C  
 Knikcurve: C

#### Buiging & Druk C38-V1 (0.000-4.010)

Maatgevende combinatie:

Fu.C.28

$N;Ed = -0,2 \text{ kN}$

$My = 0,0 \text{ kNm}$

$Mz = 0,0 \text{ kNm}$

$Cmy = 0,95$

$Kyy = 0,950$

$Chi;y = 0,81$

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62):  $UC = 0,29 < 1$

Kipgevoelig Ja

$My;Ed = 5,9 \text{ kNm}$

$\Delta;My;Ed = 0,0 \text{ kNm}$

$My;Psi = 0,0 \text{ kNm}$

$Mz;Psi = 0,0 \text{ kNm}$

$Cmz = 1,00$

$Kyz = 0,601$

$Chi;z = 0,20$

Profielklasse = 1

$Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$

$\Delta;Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$

$My;s = 5,9 \text{ kNm}$

$Mz;s = 0,0 \text{ kNm}$

$CmLT = 0,95$

$Kzy = 1,000$

$Chi;LT = 0,39$

$Kzz = 1,001$

#### Doorbuigingstoetsing Z' C38-V1 (0.000-4.010)

Constructietype : Vloer

$w;c = 0,0 \text{ mm}$

$w;1 = 0,6 \text{ mm}$  ( $x = 2,005 \text{ mm}$ ; Fr.C.(w1) )

$w;3 = 1,0 \text{ mm}$  ( $x = 2,005 \text{ mm}$ ; Qu.C.1 )

$w;tot; = 1,6 \text{ mm}$

$w;max = 1,6 \text{ mm}$

Limiet  $w;max = L/250 = 16,0 \text{ mm}$

$UC(w;max) = 0,10$

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,10 < 1$

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

$w;2 = 0,0 \text{ mm}$

$w;3 = 1,1 \text{ mm}$  ( $x = 2,005 \text{ mm}$ ; Fr.C.1 )

$(w;2+w;3) = 1,1 \text{ mm}$

Limiet  $(w;2+w;3) = L/333 = 12,0 \text{ mm}$

$UC(w;2+w;3) = 0,09$

#### Doorbuigingstoetsing Z'' C38-V1 (0.000-4.010)

Constructietype : Vloer

$w;c = 0,0 \text{ mm}$

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

$w_1 = 0,6 \text{ mm}$  ( $x = 2,005 \text{ mm}$ ; Fr.C.(w1) )  
 $w_3 = 1,0 \text{ mm}$  ( $x = 2,005 \text{ mm}$ ; Qu.C.1 )  
 $w_{\text{tot}} = 1,6 \text{ mm}$   
 $w_{\text{max}} = 1,6 \text{ mm}$   
 Limiet  $w_{\text{max}} = L/250 = 16,0 \text{ mm}$   
 $UC(w_{\text{max}}) = 0,10$   
 NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,10 < 1$

$w_2 = 0,0 \text{ mm}$   
 $w_3 = 1,1 \text{ mm}$  ( $x = 2,005 \text{ mm}$ ; Fr.C.1 )  
 $(w_2 + w_3) = 1,1 \text{ mm}$   
 Limiet  $(w_2 + w_3) = L/333 = 12,0 \text{ mm}$   
 $UC(w_2 + w_3) = 0,09$

#### Doorsnedetoetsing C39-V1 (0.000-4.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.28 op 2,000 m

$N_x;Ed = -0,1 \text{ kN}$        $V_y;Ed = 0,0 \text{ kN}$   
                                   $V_z;Ed = 0,0 \text{ kN}$   
 $N_c;Rd = 756,2 \text{ kN}$        $V_y;Rd = 232,5 \text{ kN}$   
                                   $V_z;Rd = 233,8 \text{ kN}$   
 $NV_y;Rd = 0,0 \text{ kN}$        $NV_z;Rd = 0,0 \text{ kN}$   
 NEN-EN1993-1-1(6.1):  $UC = 0,11 < 1$

Profielklasse = 1

$M_y;Ed = 5,9 \text{ kNm}$        $a_1 = 0,464$   
 $M_z;Ed = 0,0 \text{ kNm}$        $a_2 = 0,000$   
 $M_y;Rd = 53,5 \text{ kNm}$        $p = 1,000$   
 $M_z;Rd = 12,2 \text{ kNm}$        $q = 1,030$   
 $MV_y;Rd = 53,5 \text{ kNm}$        $MV_z;Rd = 12,2 \text{ kNm}$

#### Kiptoetsing C39-V1 (0.000-4.000)

Equi. profiel: UNP200

Maatgevende combinatie: Fu.C.28

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund      Beperk. eind: Gesteund  
 Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)       $q = 2,9 \text{ kN/m}$   
 Bovenflens maatgevend       $X_b;Ist = 0,000 \text{ m}$   
 $L_{sys} = 4,000 \text{ m}$        $L_g = 4,000 \text{ m}$   
 $C_1 = 1,13$        $C_2 = 0,45$  (tabel)  
 $M_{cr} = 48,8 \text{ kNm}$        $k_{red} = 1,0$   
 $\lambda_{da};M = 1,05$        $\lambda_{da};T = 0,13$   
 $\chi_i;LT(Fu.C.28) = 0,39$        $M;Ed = 5,9 \text{ kNm}$   
 $\chi_i;LT,Z = 1,00$        $I_{kip} = 4,000 \text{ m}$   
 $M_y;begin = 0,0 \text{ kNm}$        $M_y;eind = 0,0 \text{ kNm}$   
 NEN-EN1993-1-1(6.54):  $UC = 0,28 < 1$

Instab. curve Kip:d

$b_{eff}(\text{Begin}) = 0,008$        $b_{eff}(\text{Eind}) = 0,008$   
 $= 0,0$   
 $X_e;Ist = 4,000 \text{ m}$        $I_{st} = 4,000 \text{ m}$   
 $S = 0,513 \text{ m}$        $I_{wa} = 1.0499e-08 \text{ m}^6$   
 $C_2(\text{toegepast}) = 0,00$        $C = 3,83$   
 Profielklasse 1  
 $UC(y) = 0,28$   
 $UC(z) = 0,00$

#### Stabiliteitstoetsing C39-V1 (0.000-4.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.28

$N;Ed = -0,1 \text{ kN}$        $N_b;Rd;y = 614,8 \text{ kN}$   
 Methode Y = Cons. gesch.       $Ca(y) = 0,000$   
 Methode Z = Cons. gesch.       $Ca(z) = N/B$   
 $\chi_i;y = 0,81$   
 $\chi_i;z = 0,20$   
 NEN-EN1993-1-1(6.46):  $UC = 0,00 < 1$

$N_b;Rd;z = 150,0 \text{ kN}$   
 $C_b(y) = 0,000$        $L_{knik} Y = 4,000 \text{ m}$   
 $C_b(z) = N/B$        $L_{buc} Z = 4,000 \text{ m}$   
 Knikcurve: C  
 Knikcurve: C

#### Buiging & Druk C39-V1 (0.000-4.000)

Maatgevende combinatie:

Fu.C.28

$N;Ed = -0,1 \text{ kN}$

$M_y = 0,0 \text{ kNm}$

$M_z = 0,0 \text{ kNm}$

$C_{my} = 0,95$

$K_{yy} = 0,950$

$\chi_i;y = 0,81$

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62):  $UC = 0,28 < 1$

Kipgevoelig Ja

$M_y;Ed = 5,9 \text{ kNm}$

$\Delta;M_y;Ed = 0,0 \text{ kNm}$

$M_y;\Psi = 0,0 \text{ kNm}$

$M_z;\Psi = 0,0 \text{ kNm}$

$C_{mz} = 1,00$

$K_{yz} = 0,600$

$\chi_i;z = 0,20$

Profielklasse = 1

$M_z;Ed = 0,0 \text{ kNm}$

$\Delta;M_z;Ed = 0,0 \text{ kNm}$

$M_y;s = 5,9 \text{ kNm}$

$M_z;s = 0,0 \text{ kNm}$

$C_{mLT} = 0,95$

$K_{zy} = 1,000$

$\chi_i;LT = 0,39$

$K_{zz} = 1,001$

#### Doorbuigingstoetsing Z' C39-V1 (0.000-4.000)

Constructietype : Vloer

$w;c = 0,0 \text{ mm}$

$w_1 = 0,6 \text{ mm}$  ( $x = 2,000 \text{ mm}$ ; Fr.C.(w1) )

$w_3 = 1,0 \text{ mm}$  ( $x = 2,000 \text{ mm}$ ; Qu.C.1 )

$w_{\text{tot}} = 1,6 \text{ mm}$

$w_{\text{max}} = 1,6 \text{ mm}$

Limiet  $w_{\text{max}} = L/250 = 16,0 \text{ mm}$

$UC(w_{\text{max}}) = 0,10$

NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,10 < 1$

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

$w_2 = 0,0 \text{ mm}$

$w_3 = 1,1 \text{ mm}$  ( $x = 2,000 \text{ mm}$ ; Fr.C.1 )

$(w_2 + w_3) = 1,1 \text{ mm}$

Limiet  $(w_2 + w_3) = L/333 = 12,0 \text{ mm}$

$UC(w_2 + w_3) = 0,09$

**Doorbuigingstoetsing Z" C39-V1 (0.000-4.000)**

Constructietype : Vloer

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,6 mm (x = 2,000 mm; Fr.C.(w1) )

w;3 = 1,0 mm (x = 2,000 mm; Qu.C.1 )

w;tot; = 1,6 mm

w;max = 1,6 mm

Limiet w;max = L/250 = 16,0 mm

UC(w;max) = 0,10

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,10&lt;1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0,0 mm

w;3 = 1,1 mm (x = 2,000 mm; Fr.C.1 )

(w;2+w;3) = 1,1 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 12,0 mm

UC(w;2+w;3) = 0,09

**Doorsnedetoetsing C40-V1 (0.000-4.280)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.28 op 2,140 m

Nx;Ed = 0,0 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = 0,0 kN

Nc;Rd = 756,2 kN

Vy;Rd = 232,5 kN

Vz;Rd = 233,8 kN

NVy;Rd = 0,0 kN

NVz;Rd = 0,0 kN

NEN-EN1993-1-1(6.1): UC = 0,13 &lt; 1

**Kiptoetsing C40-V1 (0.000-4.280)**

Equi. profiel: UNP200

Maatgevende combinatie: Fu.C.28

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)

q = 2,9kN/m

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Lsys = 4,280 m

Lg = 4,280 m

C1 = 1,13

C2 = 0,45 (tabel)

Mcr = 45,2 kNm

kred = 1,0

Lamda;M = 1,09

Lamda;T = 0,11

Chi;LT(Fu.C.28) = 0,38

M;Ed = 6,7 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 4,280 m

My;begin = 0,0 kNm

My;eind = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,33 &lt; 1

Profielklasse = 1

My;Ed = 6,7 kNm

a1 = 0,464

Mz;Ed = 0,0 kNm

a2 = 0,000

My;Rd = 53,5 kNm

p = 1,000

Mz;Rd = 12,2 kNm

q = 1,030

MV;y;Rd = 53,5 kNm

MV;z;Rd = 12,2 kNm

Instab. curve Kip:d

b-eff(Begin) = 0,008  
= 0,0

b-eff(Eind) = 0,008

Xe;lst = 4,280 m

lst = 4,280 m

S = 0,513 m

lwa = 1.0499e-08 m6

C2(toegepast) = 0,00

C = 3,79

Lamda;MT = 1,20

Profielklasse 1

UC(y) = 0,33

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C40-V1 (0.000-4.280)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.28

N;Ed = 0,0 kN

Nb;Rd;y = 597,7 kN

Methode Y = Cons. gesch.

Ca(y) = 0,000

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = N/B

Chi;y = 0,79

Chi;z = 0,18

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,00 &lt; 1

Nb;Rd;z = 133,4 kN

Cb(y) = 0,000

Lknik Y = 4,280 m

Cb(z) = N/B

Lbuc Z = 4,280 m

Knikcurve: C

Knikcurve: C

**Buiging & Druk C40-V1 (0.000-4.280)**

Maatgevende combinatie:

Kipgevoelig Ja

Fu.C.28

N;Ed = 0,0 kN

My;Ed = 6,7 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My = 0,0 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmy = 0,95

Cmz = 1,00

Kyy = 0,950

Kyz = 0,600

Chi;y = 0,79

Chi;z = 0,18

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,33 &lt; 1

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = 6,7 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,95

Kzy = 1,000

Kzz = 1,000

Chi;LT = 0,38

**Doorbuigingstoetsing Z' C40-V1 (0.000-4.280)**

Constructietype : Vloer

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,8 mm (x = 2,140 mm; Fr.C.(w1) )

w;3 = 1,3 mm (x = 2,140 mm; Qu.C.1 )

w;tot; = 2,1 mm

w;max = 2,1 mm

Limiet w;max = L/250 = 17,1 mm

UC(w;max) = 0,12

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,12&lt;1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0,0 mm

w;3 = 1,5 mm (x = 2,144 mm; Fr.C.1 )

(w;2+w;3) = 1,5 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 12,9 mm

UC(w;2+w;3) = 0,11

**Doorbuigingstoetsing Z" C40-V1 (0.000-4.280)**

Constructietype : Vloer

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,8 mm (x = 2,140 mm; Fr.C.(w1) )

w;3 = 1,3 mm (x = 2,140 mm; Qu.C.1 )

w;tot; = 2,1 mm

w;max = 2,1 mm

Limiet w;max = L/250 = 17,1 mm

UC(w;max) = 0,12

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,12 &lt; 1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0,0 mm

w;3 = 1,5 mm (x = 2,140 mm; Fr.C.1 )

(w;2+w;3) = 1,5 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 12,9 mm

UC(w;2+w;3) = 0,11

**Doorsnedetoetsing C41-V1 (0.000-4.100)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.21 op 0,000 m

Nx;Ed = -72,2 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = 0,0 kN

Nc;Rd = 669,4 kN

Vy;Rd = 247,4 kN

Vz;Rd = 189,9 kN

NVy;Rd = 669,4 kN

NVz;Rd = 669,4 kN

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,11 &lt; 1

Profielklasse = 1

My;Ed = 0,0 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

My;Rd = 51,9 kNm

Mz;Rd = 10,5 kNm

MV;y;Rd = 51,9 kNm

a1 = 0,403

a2 = 0,000

p = 1,000

q = 1,030

MV;z;Rd = 10,5 kNm

**Kiptoetsing C41-V1 (0.000-4.100)**

Equi. profiel: IPE200

Maatgevende combinatie: Fu.C.29

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)

F = 0,0 kN/m

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Lsys = 4,100 m

Lg = 4,100 m

C1 = 1,04

C2 = 0,42 (tabel)

Mcr = 37,1 kNm

kred = 1,0

Chi;LT(Fu.C.29) = 0,54

M;Ed = 0,0 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

Ikip = 4,100 m

My;begin = 0,0 kNm

My;eind = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 &lt; 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,000  
= 0,0

b-eff(Eind) = 0,000

Xe;lst = 4,100 m

lst = 4,100 m

S = 0,696 m

Iwa = 1.2988e-08 m6

C2(toegepast) = 0,00

C = 3,70

Lam-rel = 1,18

Profielklasse 1

UC(y) = 0,00

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C41-V1 (0.000-4.100)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.21

N;Ed = -72,2 kN

Nb;Rd;y = 574,9 kN

Methode Y = Handmatige Invoer

Ca(y) = N/B

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = 0,000

Chi;y = 0,86

Nb;Rd;z = 146,3 kN

Lknik Y = 5,240 m

Chi;z = 0,22

Cb(y) = N/B

Lbuc Z = 4,100 m

Cb(z) = 0,000

Knikcurve: A

Knikcurve: B

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,49 &lt; 1

**Buiging & Druk C41-V1 (0.000-4.100)**

Maatgevende combinatie:

Kipgevoelig Ja

Fu.C.21

N;Ed = -72,2 kN

My;Ed = 0,0 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My = 0,0 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmy = 1,00

Cmz = 0,60

Kyy = 1,060

Kyz = 0,609

Chi;y = 0,86

Chi;z = 0,22

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,50 &lt; 1

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = 0,0 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 1,00

Kzy = 0,934

Kzz = 1,015

Chi;LT = 1,00

**Doorbuigingstoetsing X C41-V1 (0.000-4.100)**

Constructietype : Kolom

u;i;3 = 8,3 mm (Ka.C.10 )

Limiet u;i;max = H/50 = 82,0 mm

UC(u;i;max) = 0,10

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,10 &lt; 1

Toets type: Handmatig/h

u;3 = 8,3 mm (Ka.C.10 )

Limiet u;max = Htot/100 = 100,0 mm

UC(u;max) = 0,08



**Doorsnedetoetsing C42-V1 (0.000-1.140)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.21 op 0,000 m

Nx;Ed = -61,2 kN

Vy;Ed = -0,1 kN

Vz;Ed = 0,0 kN

Nc;Rd = 669,4 kN

Vy;Rd = 247,4 kN

Vz;Rd = 189,9 kN

NVy;Rd = 669,4 kN

NVz;Rd = 669,4 kN

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,09 &lt; 1

Profielklasse = 1

My;Ed = 0,0 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

My;Rd = 51,9 kNm

Mz;Rd = 10,5 kNm

MV;y;Rd = 51,9 kNm

a1 = 0,403

a2 = 0,000

p = 1,000

q = 1,030

MV;z;Rd = 10,5 kNm

**Kiptoetsing C42-V1 (0.000-1.140)**

Equi. profiel: IPE200

Maatgevende combinatie: Fu.C.29

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)

F = 0,0kN/m

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Lsys = 1,140 m

Lg = 1,140 m

C1 = 1,04

C2 = 0,42 (tabel)

Mcr = 254,5 kNm

kred = 1.0

Chi;LT(Fu.C.29) = 0,94

M;Ed = 0,0 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 1,140 m

My;begin = 0,0 kNm

My;eind = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 &lt; 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,000

= 0,0

Xe;lst = 1,140 m

S = 0,696 m

C2(toegepast) = 0,00

Lam-rel = 0,45

b-eff(Eind) = 0,000

lst = 1,140 m

Iwa = 1.2988e-08 m6

C = 7,07

Profielklasse 1

UC(y) = 0,00

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C42-V1 (0.000-1.140)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.21

N;Ed = -61,2 kN

Nb;Rd;y = 574,9 kN

Methode Y = Handmatige Invoer

Ca(y) = N/B

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = 0,000

Chi;y = 0,86

Chi;z = 0,86

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,11 &lt; 1

Nb;Rd;z = 578,8 kN

Cb(y) = N/B

Cb(z) = 0,000

Knikcurve: A

Knikcurve: B

Lknik Y = 5,240 m

Lbuc Z = 1,140 m

**Buiging & Druk C42-V1 (0.000-1.140)**

Maatgevende combinatie:

Kipgevoelig Ja

Fu.C.21

N;Ed = -61,2 kN

My;Ed = 0,0 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My = 0,0 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

Mz = -0,1 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmy = 1,00

Cmz = 0,52

Kyy = 1,051

Kyz = 0,327

Chi;y = 0,86

Chi;z = 0,86

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,11 &lt; 1

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 0,1 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = 0,0 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 1,00

Kzy = 0,992

Chi;LT = 1,00

Kzz = 0,545

**Doorbuigingstoetsing X C42-V1 (0.000-1.140)**

Constructietype : Kolom

u;i;3 = -2,6 mm (Ka.C.3 )

Limiet u;i;max = H/50 = 22,8 mm

UC(u;i;max) = 0,12

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,12 &lt; 1

Toets type: Handmatig/h

u;3 = 7,5 mm (Ka.C.10 )

Limiet u;max = Htot/100 = 100,0 mm

UC(u;max) = 0,07

**Doorsnedetoetsing C43-V1 (0.000-1.461)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.3 op 1,461 m

Nx;Ed = -3,2 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = 8,3 kN

Nc;Rd = 669,4 kN

Vy;Rd = 247,4 kN

Vz;Rd = 189,9 kN

NVy;Rd = 669,4 kN

NVz;Rd = 669,4 kN

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,37 &lt; 1

Profielklasse = 1

My;Ed = 19,2 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

My;Rd = 51,9 kNm

Mz;Rd = 10,5 kNm

MV;y;Rd = 51,9 kNm

a1 = 0,403

a2 = 0,068

p = 0,833

q = 1,029

MV;z;Rd = 10,5 kNm

**Kiptoetsing C43-V1 (0.000-1.461)**

Equi. profiel: IPE200

Maatgevende combinatie: Fu.C.3

Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund Beperk. eind: Gesteund  
 Tabel gebruikt NB.NB.4  $M = 19,2 \text{ kN/m}$   
 Bovenflens maatgevend  $X_b; l_{st} = 0,000 \text{ m}$   
 $L_{sys} = 1,461 \text{ m}$   $L_g = 1,461 \text{ m}$   
 $C1 = 1,59$   $C2 = 0,06$  (tabel)  
 $M_{cr} = 253,3 \text{ kNm}$   $k_{red} = 1,0$   
 $Chi; LT(Fu.C.3) = 0,94$   $M; Ed = 19,2 \text{ kNm}$   
 $Chi; LT, Z = 1,00$   $l_{kip} = 1,461 \text{ m}$   
 $My; begin = 0,0 \text{ kNm}$   $My; eind = 19,2 \text{ kNm}$   
 NEN-EN1993-1-1(6.54):  $UC = 0,39 < 1$

$b_{eff}(\text{Begin}) = 0,015$   
 $MBeta = 0,0$   
 $X_e; l_{st} = 1,461 \text{ m}$   
 $S = 0,696 \text{ m}$   
 $C2(\text{toegepast}) = 0,00$   
 $Lam_{rel} = 0,45$

$b_{eff}(\text{Eind}) = 0,007$   
 $q = 6,6$   
 $l_{st} = 1,461 \text{ m}$   
 $I_{wa} = 1.2988e-08 \text{ m}^6$   
 $C = 9,01$   
 Profielklasse 1  
 $UC(y) = 0,39$   
 $UC(z) = 0,00$

### Stabiliteitstoetsing C43-V1 (0.000-1.461)

Maatgevende combinatie: Fu.C.3

$N; Ed = -6,7 \text{ kN}$   $Nb; Rd; y = 669,4 \text{ kN}$   
 Methode Y = Geschoord  $Ca(y) = 5,000$   
 Methode Z = Cons. gesch.  $Ca(z) = N/B$   
 $Chi; y = 1,00$   
 $Chi; z = 0,79$   
 NEN-EN1993-1-1(6.46):  $UC = 0,01 < 1$

$Nb; Rd; z = 526,2 \text{ kN}$   
 $Cb(y) = 0,801$   
 $Cb(z) = N/B$   
 Knikcurve: A  
 Knikcurve: B

$L_{knik} Y = 1,304 \text{ m}$   
 $L_{buc} Z = 1,461 \text{ m}$

### Buiging & Druk C43-V1 (0.000-1.461)

Maatgevende combinatie: Fu.C.3

$N; Ed = -6,7 \text{ kN}$  Kipgevoelig Ja  
 $My; Ed = 19,2 \text{ kNm}$   
 $\Delta; My; Ed = 0,0 \text{ kNm}$   
 $My = 19,2 \text{ kNm}$   $My; \Psi = 0,0 \text{ kNm}$   
 $Mz = 0,0 \text{ kNm}$   $Mz; \Psi = 0,0 \text{ kNm}$   
 $C_{my} = 0,67$   $C_{mz} = 1,00$   
 $K_{yy} = 0,674$   $K_{yz} = 0,606$   
 $Chi; y = 1,00$   $Chi; z = 0,79$   
 NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62):  $UC = 0,41 < 1$

Profielklasse = 1  
 $Mz; Ed = 0,0 \text{ kNm}$   
 $\Delta; Mz; Ed = 0,0 \text{ kNm}$   
 $My; s = 11,4 \text{ kNm}$   
 $Mz; s = 0,0 \text{ kNm}$   
 $C_{mLT} = 0,67$   
 $K_{zy} = 0,998$   
 $Chi; LT = 0,94$

$K_{zz} = 1,010$

### Doorbuigingstoetsing Z' C43-V1 (0.000-1.461)

Constructietype : Dak

$w; c = 0,0 \text{ mm}$   
 $w; 1 = 0,1 \text{ mm}$  ( $x = 0,828 \text{ mm}$ ; Ka.C.(w1) )  
 $w; 3 = 0,4 \text{ mm}$  ( $x = 0,828 \text{ mm}$ ; Ka.C.3 )  
 $w; tot; = 0,6 \text{ mm}$   
 $w; max = 0,6 \text{ mm}$   
 Limiet  $w; max = L/250 = 5,8 \text{ mm}$   
 $UC(w; max) = 0,10$   
 NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,10 < 1$

Toets type: Algemeen  
 Zeegvorm Parabolisch  
 $w; 2 = 0,0 \text{ mm}$

$(w; 2 + w; 3) = 0,4 \text{ mm}$   
 Limiet  $(w; 2 + w; 3) = L/250 = 5,8 \text{ mm}$   
 $UC(w; 2 + w; 3) = 0,07$

### Doorbuigingstoetsing Z'' C43-V1 (0.000-1.461)

Constructietype : Dak

$w; c = 0,0 \text{ mm}$   
 $w; 1 = 0,2 \text{ mm}$  ( $x = 0,828 \text{ mm}$ ; Ka.C.(w1) )  
 $w; 3 = 0,5 \text{ mm}$  ( $x = 0,828 \text{ mm}$ ; Ka.C.3 )  
 $w; tot; = 0,6 \text{ mm}$   
 $w; max = 0,6 \text{ mm}$   
 Limiet  $w; max = L/250 = 5,8 \text{ mm}$   
 $UC(w; max) = 0,10$   
 NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,10 < 1$

Toets type: Algemeen  
 Zeegvorm Parabolisch  
 $w; 2 = 0,0 \text{ mm}$

$(w; 2 + w; 3) = 0,5 \text{ mm}$   
 Limiet  $(w; 2 + w; 3) = L/250 = 5,8 \text{ mm}$   
 $UC(w; 2 + w; 3) = 0,08$

### Doorsnedetoetsing C44-V1 (0.000-3.329)

Maatgevende combinatie: Fu.C.3 op 0,739 m

$N; Ed = 1,7 \text{ kN}$   $Vy; Ed = 0,0 \text{ kN}$   
 $Vz; Ed = 0,0 \text{ kN}$   
 $N; Rd = 669,4 \text{ kN}$   $Vy; Rd = 247,4 \text{ kN}$   
 $Vz; Rd = 189,9 \text{ kN}$   
 NEN-EN1993-1-1(6.12):  $UC = 0,40 < 1$

Profielklasse = 1  
 $My; Ed = 20,9 \text{ kNm}$   
 $Mz; Ed = 0,0 \text{ kNm}$   
 $My; Rd = 51,9 \text{ kNm}$   
 $Mz; Rd = 10,5 \text{ kNm}$

**Kiptoetsing C44-V1 (0.000-3.329)**

Equi. profiel: IPE200

Maatgevende combinatie: Fu.C.3

Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

b-eff(Begin) = 0,005

b-eff(Eind) = 0,018

Tabel gebruikt NB.NB.4

M = 19,2kN/m

MBeta = 0,0

q = 6,2

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Xe;lst = 3,329 m

lst = 3,329 m

Lsys = 3,329 m

Lg = 3,329 m

S = 0,696 m

Iwa = 1.2988e-08 m6

C1 = 1,18

C2 = 0,20 (tabel)

C2(toegepast) = 0,00

C = 4,43

Mcr = 54,6 kNm

kred = 1.0

Lam-rel = 0,97

Profielklasse 1

Chi;LT(Fu.C.3) = 0,68

M;Ed = 20,9 kNm

UC(y) = 0,59

Chi;LT,Z = 1,00

Ikip = 3,329 m

UC(z) = 0,00

My;begin = 19,2 kNm

My;eind = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,59 &lt; 1

**Stabiliteitstoetsing C44-V1 (0.000-3.329)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.11

N;Ed = -21,5 kN

Nb;Rd;y = 645,0 kN

Nb;Rd;z = 209,2 kN

Methode Y = Geschoord

Ca(y) = 0,352

Cb(y) = 5,000

Lknik Y = 2,773 m

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = N/B

Cb(z) = N/B

Lbuc Z = 3,329 m

Chi;y = 0,96

Knikcurve: A

Chi;z = 0,31

Knikcurve: B

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,10 &lt; 1

**Buiging & Druk C44-V1 (0.000-3.329)**

Maatgevende combinatie:

Kipgevoelig Ja

Profielklasse = 1

Fu.C.11

N;Ed = -21,5 kN

My;Ed = 6,6 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

My = 6,6 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

My;s = 5,0 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

Cmy = 0,81

Cmz = 1,00

CmLT = 0,81

Kyy = 0,810

Kyz = 0,686

Kzy = 0,982

Kzz = 1,144

Chi;y = 0,96

Chi;z = 0,31

Chi;LT = 0,72

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,28 &lt; 1

**Doorbuigingstoetsing Z' C44-V1 (0.000-3.329)**

Constructietype : Dak

Toets type: Algemeen

w;c = 0,0 mm

Zeegvorm Parabolisch

w;1 = 1,1 mm (x = 1,520 mm; Ka.C.(w1) )

w;2 = 0,0 mm

w;3 = 3,4 mm (x = 1,520 mm; Ka.C.3 )

w;tot; = 4,5 mm

(w;2+w;3) = 3,4 mm

w;max = 4,5 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 13,3 mm

Limiet w;max = L/250 = 13,3 mm

UC(w;max) = 0,34

UC(w;2+w;3) = 0,25

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,34 &lt; 1

**Doorbuigingstoetsing Z" C44-V1 (0.000-3.329)**

Constructietype : Dak

Toets type: Algemeen

w;c = 0,0 mm

Zeegvorm Parabolisch

w;1 = 1,2 mm (x = 1,520 mm; Ka.C.(w1) )

w;2 = 0,0 mm

w;3 = 3,6 mm (x = 1,520 mm; Ka.C.3 )

w;tot; = 4,8 mm

(w;2+w;3) = 3,6 mm

w;max = 4,8 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 13,3 mm

Limiet w;max = L/250 = 13,3 mm

UC(w;max) = 0,36

UC(w;2+w;3) = 0,27

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,36 &lt; 1

**Doorsnedetoetsing C45-V1 (0.000-4.100)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.10 op 0,000 m

Profielklasse = 1

Nx;Ed = -57,7 kN

Vy;Ed = 0,1 kN

My;Ed = 0,0 kNm

a1 = 0,403

Nc;Rd = 669,4 kN

Vz;Ed = 0,0 kN

Mz;Ed = 0,0 kNm

a2 = 0,000

NVy;Rd = 669,4 kN

Vy;Rd = 247,4 kN

My;Rd = 51,9 kNm

p = 1,000

NVz;Rd = 669,4 kN

Vz;Rd = 189,9 kN

Mz;Rd = 10,5 kNm

q = 1,030

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,09 &lt; 1

MV;y;Rd = 51,9 kNm

MV;z;Rd = 10,5 kNm

**Kiptoetsing C45-V1 (0.000-4.100)**

Equi. profiel: IPE200

Maatgevende combinatie: Fu.C.29

Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

b-eff(Begin) = 0,000

b-eff(Eind) = 0,000

Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)

F = 0,0kN/m

= 0,0

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Xe;lst = 4,100 m

lst = 4,100 m

Lsys = 4,100 m

Lg = 4,100 m

S = 0,696 m

Iwa = 1.2988e-08 m6

C1 = 1,04

C2 = 0,42 (tabel)

C2(toegepast) = 0,00

C = 3,70

Mcr = 37,1 kNm

kred = 1.0

Lam-rel = 1,18

Profielklasse 1

Chi;LT(Fu.C.29) = 0,54

M;Ed = 0,0 kNm

UC(y) = 0,00

Chi;LT,Z = 1,00

Ikip = 4,100 m

UC(z) = 0,00

My;begin = 0,0 kNm

My;eind = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 &lt; 1 Kip n.v.t.: geen buiging

**Stabiliteitstoetsing C45-V1 (0.000-4.100)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.10

N;Ed = -57,7 kN

Nb;Rd;y = 506,9 kN

Nb;Rd;z = 146,3 kN

Methode Y = Handmatige Invoer

Ca(y) = N/B

Cb(y) = N/B

Lknik Y = 6,701 m

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = 0,000

Cb(z) = 0,000

Lbuc Z = 4,100 m

Chi;y = 0,76

Knikcurve: A

Chi;z = 0,22

Knikcurve: B

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,39 &lt; 1

**Buiging & Druk C45-V1 (0.000-4.100)**

Maatgevende combinatie:

Kipgevoelig Ja

Profielklasse = 1

Fu.C.10

N;Ed = -57,7 kN

My;Ed = 0,0 kNm

Mz;Ed = 0,5 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My = 0,0 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

My;s = 0,0 kNm

Mz = 0,5 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Mz;s = 0,2 kNm

Cmy = 1,00

Cmz = 0,60

CmLT = 1,00

Kyy = 1,076

Kyz = 0,559

Kzy = 0,947

Kzz = 0,931

Chi;y = 0,76

Chi;z = 0,22

Chi;LT = 1,00

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,43 &lt; 1

**Doorbuigingstoetsing X C45-V1 (0.000-4.100)**

Constructietype : Kolom

Toets type: Handmatig/h

u;i;3 = 8,3 mm (Ka.C.10 )

u;3 = 8,3 mm (Ka.C.10 )

Limiet u;i;max = H/50 = 82,0 mm

Limiet u;max = Htot/100 = 100,0 mm

UC(u;i;max) = 0,10

UC(u;max) = 0,08

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,10&lt;1

**Doorsnedetoetsing C46-V1 (0.000-2.601)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.10 op 0,000 m

Profielklasse = 1

Nx;Ed = -45,4 kN

Vy;Ed = -0,2 kN

My;Ed = 0,0 kNm

a1 = 0,403

Vz;Ed = 0,0 kN

Mz;Ed = 0,5 kNm

a2 = 0,000

Nc;Rd = 669,4 kN

Vy;Rd = 247,4 kN

My;Rd = 51,9 kNm

p = 1,000

Vz;Rd = 189,9 kN

Mz;Rd = 10,5 kNm

q = 1,030

NVy;Rd = 669,4 kN

NVz;Rd = 669,4 kN

MV;y;Rd = 51,9 kNm

MV;z;Rd = 10,5 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,07 &lt; 1

**Kiptoetsing C46-V1 (0.000-2.601)**

Equi. profiel: IPE200

Maatgevende combinatie: Fu.C.29

Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

b-eff(Begin) = 0,000

b-eff(Eind) = 0,000

Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)

F = 0,0kN/m

= 0,0

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Xe;lst = 2,601 m

lst = 2,601 m

Lsys = 2,601 m

Lg = 2,601 m

S = 0,696 m

Iwa = 1.2988e-08 m6

C1 = 1,04

C2 = 0,42 (tabel)

C2(toegepast) = 0,00

C = 4,27

Mcr = 67,4 kNm

kred = 1.0

Lam-rel = 0,88

Profielklasse 1

Chi;LT(Fu.C.29) = 0,75

M;Ed = 0,0 kNm

UC(y) = 0,00

Chi;LT,Z = 1,00      Ikip = 2,601 m  
 My;begin = 0,0 kNm      My;eind = 0,0 kNm  
 NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

UC(z) = 0,00

#### Stabiliteitstoetsing C46-V1 (0.000-2.601)

Maatgevende combinatie: Fu.C.10

N;Ed = -45,4 kN	Nb;Rd;y = 506,9 kN	Nb;Rd;z = 306,3 kN	
Methode Y = Handmatige Invoer	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 6,701 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 2,601 m
Chi;y = 0,76		Knikcurve: A	
Chi;z = 0,46		Knikcurve: B	
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,15 < 1			

#### Buiging & Druk C46-V1 (0.000-2.601)

Maatgevende combinatie: Kipgevoelig Ja

Fu.C.10

N;Ed = -45,4 kN

My = 0,0 kNm

Mz = 0,5 kNm

Cmy = 1,00

Kyy = 1,059

Chi;y = 0,76

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,17 < 1

My;Ed = 0,0 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

Mz;Psi = -0,2 kNm

Cmz = 0,44

Kyz = 0,322

Chi;z = 0,46

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 0,5 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = 0,0 kNm

Mz;s = 0,1 kNm

CmLT = 1,00

Kzy = 0,980

Chi;LT = 1,00

Kzz = 0,537

#### Doorbuigingstoetsing X C46-V1 (0.000-2.601)

Constructietype : Kolom

u;i;3 = -2,7 mm (Ka.C.3 )

Limiet u;i;max = H/50 = 52,0 mm

UC(u;i;max) = 0,05

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,07 < 1

Toets type: Handmatig/h

u;3 = 7,5 mm (Ka.C.10 )

Limiet u;max = Htot/100 = 100,0 mm

UC(u;max) = 0,07

#### Doorsnedetoetsing C47-V1 (0.000-4.100)

Maatgevende combinatie: Fu.C.10 op 0,000 m

Nx;Ed = -35,6 kN

Nc;Rd = 669,4 kN

NVy;Rd = 669,4 kN

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,05 < 1

Vy;Ed = 0,1 kN

Vz;Ed = 0,0 kN

Vy;Rd = 247,4 kN

Vz;Rd = 189,9 kN

NVz;Rd = 669,4 kN

Profielklasse = 1

My;Ed = 0,0 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

My;Rd = 51,9 kNm

Mz;Rd = 10,5 kNm

MV;y;Rd = 51,9 kNm

a1 = 0,403

a2 = 0,000

p = 1,000

q = 1,030

MV;z;Rd = 10,5 kNm

#### Kiptoetsing C47-V1 (0.000-4.100)

Equi. profiel: IPE200

Maatgevende combinatie: Fu.C.29

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)

Bovenflens maatgevend

Lsys = 4,100 m

C1 = 1,04

Mcr = 37,1 kNm

Chi;LT(Fu.C.29) = 0,54

Chi;LT,Z = 1,00

My;begin = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Beperk. eind: Gesteund

F = 0,0kN/m

Xb;lst = 0,000 m

Lg = 4,100 m

C2 = 0,42 (tabel)

kred = 1,0

M;Ed = 0,0 kNm

Ikip = 4,100 m

My;eind = 0,0 kNm

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,000  
= 0,0

Xe;lst = 4,100 m

S = 0,696 m

C2(toegepast) = 0,00

Lam-rel = 1,18

b-eff(Eind) = 0,000

lst = 4,100 m

Iwa = 1.2988e-08 m6

C = 3,70

Profielklasse 1

UC(y) = 0,00

UC(z) = 0,00

#### Stabiliteitstoetsing C47-V1 (0.000-4.100)

Maatgevende combinatie: Fu.C.10

N;Ed = -35,6 kN

Methode Y = Handmatige Invoer

Methode Z = Cons. gesch.

Chi;y = 0,63

Chi;z = 0,22

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,24 < 1

Nb;Rd;y = 421,3 kN

Ca(y) = N/B

Ca(z) = 0,000

Nb;Rd;z = 146,3 kN

Cb(y) = N/B

Cb(z) = 0,000

Knikcurve: A

Knikcurve: B

Lknik Y = 8,158 m

Lbuc Z = 4,100 m

**Buiging & Druk C47-V1 (0.000-4.100)**

Maatgevende combinatie:	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1
Fu.C.10		
N;Ed = -35,6 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,4 kNm
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm
Mz = 0,4 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,2 kNm
Cmy = 1,00	Cmz = 0,60	CmLT = 1,00
Kyy = 1,068	Kyz = 0,483	Kzy = 0,968
Chi;y = 0,63	Chi;z = 0,22	Chi;LT = 1,00
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,27 < 1		Kzz = 0,805

**Doorbuigingstoetsing X C47-V1 (0.000-4.100)**

Constructietype : Kolom	Toets type: Handmatig/h
u;i;3 = 8,3 mm (Ka.C.10 )	u;3 = 8,3 mm (Ka.C.10 )
Limiet u;i;max = H/50 = 82,0 mm	Limiet u;max = Htot/100 = 100,0 mm
UC(u;i;max) = 0,10	UC(u;max) = 0,08
NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,10 < 1	

**Doorsnedetoetsing C48-V1 (0.000-4.058)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.10 op 0,000 m	Profielklasse = 1
N;Ed = -22,9 kN	Vy;Ed = -0,1 kN
	Vz;Ed = 0,0 kN
N;Rd = 669,4 kN	Vy;Rd = 247,4 kN
	Vz;Rd = 189,9 kN
NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,04 < 1	My;Ed = 0,0 kNm
	Mz;Ed = 0,4 kNm
	MyRd = 51,9 kNm
	MzRd = 10,5 kNm

**Kipstoetsing C48-V1 (0.000-4.058)**

Equi. profiel: IPE200		
Maatgevende combinatie: Fu.C.29	Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel		
Kipsteun bovenflens: N.v.t.		
Kipsteun onderflens: N.v.t.		
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0 kN/m	= 0,0
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	b-eff(Eind) = 0,000
Lsys = 4,058 m	Lg = 4,058 m	lst = 4,058 m
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	lwa = 1.2988e-08 m6
Mcr = 37,5 kNm	kred = 1,0	C = 3,71
Chi;LT(Fu.C.29) = 0,55	M;Ed = 0,0 kNm	Profielklasse 1
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 4,058 m	UC(y) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm	UC(z) = 0,00
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging		

**Stabiliteitstoetsing C48-V1 (0.000-4.058)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.10		
N;Ed = -22,9 kN	Nb;Rd;y = 421,3 kN	Nb;Rd;z = 149,0 kN
Methode Y = Handmatige Invoer	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000
Chi;y = 0,63		Knikcurve: A
Chi;z = 0,22		Knikcurve: B
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,15 < 1		Lknik Y = 8,158 m
		Lbuc Z = 4,058 m

**Buiging & Druk C48-V1 (0.000-4.058)**

Maatgevende combinatie:	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1
Fu.C.10		
N;Ed = -22,9 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,4 kNm
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm
Mz = 0,4 kNm	Mz;Psi = -0,2 kNm	Mz;s = 0,1 kNm
Cmy = 1,00	Cmz = 0,41	CmLT = 1,00
Kyy = 1,044	Kyz = 0,297	Kzy = 0,979
Chi;y = 0,63	Chi;z = 0,22	Chi;LT = 1,00
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,17 < 1		Kzz = 0,494

**Doorbuigingstoetsing X C48-V1 (0.000-4.058)**

Constructietype : Kolom	Toets type: Handmatig/h
u;i;3 = -2,7 mm (Ka.C.3 )	u;3 = 7,5 mm (Ka.C.10 )

Limiet  $u_{i;\max} = H/50 = 81,2 \text{ mm}$   
 UC( $u_{i;\max}$ ) = 0,03  
 NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,07 < 1

Limiet  $u_{i;\max} = H_{\text{tot}}/100 = 100,0 \text{ mm}$   
 UC( $u_{i;\max}$ ) = 0,07

#### Doorsnedetoetsing C49-V1 (0.000-4.100)

Maatgevende combinatie: Fu.C.3 op 0,000 m

$N_{x;Ed} = -28,0 \text{ kN}$   $V_{y;Ed} = 0,0 \text{ kN}$   
 $V_{z;Ed} = 0,0 \text{ kN}$   
 $N_{c;Rd} = 669,4 \text{ kN}$   $V_{y;Rd} = 247,4 \text{ kN}$   
 $V_{z;Rd} = 189,9 \text{ kN}$   
 $N_{V_{y;Rd}} = 669,4 \text{ kN}$   $N_{V_{z;Rd}} = 669,4 \text{ kN}$   
 NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,04 < 1

Profielklasse = 1

$M_{y;Ed} = 0,0 \text{ kNm}$   $a_1 = 0,403$   
 $M_{z;Ed} = 0,0 \text{ kNm}$   $a_2 = 0,000$   
 $M_{y;Rd} = 51,9 \text{ kNm}$   $p = 1,000$   
 $M_{z;Rd} = 10,5 \text{ kNm}$   $q = 1,030$   
 $M_{V_{y;Rd}} = 51,9 \text{ kNm}$   $M_{V_{z;Rd}} = 10,5 \text{ kNm}$

#### Kiptoetsing C49-V1 (0.000-4.100)

Equi. profiel: IPE200

Maatgevende combinatie: Fu.C.29

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund Beperk. eind: Gesteund  
 Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)  $F = 0,0 \text{ kN/m}$   
 Bovenflens maatgevend  $X_{b;lst} = 0,000 \text{ m}$   
 $L_{sys} = 4,100 \text{ m}$   $L_g = 4,100 \text{ m}$   
 $C_1 = 1,04$   $C_2 = 0,42$  (tabel)  
 $M_{cr} = 37,1 \text{ kNm}$   $k_{red} = 1,0$   
 $\chi_{i;LT}(Fu.C.29) = 0,54$   $M_{i;Ed} = 0,0 \text{ kNm}$   
 $\chi_{i;LT,Z} = 1,00$   $l_{kip} = 4,100 \text{ m}$   
 $M_{y;\text{begin}} = 0,0 \text{ kNm}$   $M_{y;\text{eind}} = 0,0 \text{ kNm}$   
 NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Instab. curve Kip:a

$b_{\text{eff}}(\text{Begin}) = 0,000$   $b_{\text{eff}}(\text{Eind}) = 0,000$   
 $= 0,0$   
 $X_{e;lst} = 4,100 \text{ m}$   $l_{st} = 4,100 \text{ m}$   
 $S = 0,696 \text{ m}$   $I_{wa} = 1.2988e-08 \text{ m}^6$   
 $C_2(\text{toegepast}) = 0,00$   $C = 3,70$   
 $L_{am-rel} = 1,18$   $\text{Profielklasse } 1$   
 $UC(y) = 0,00$   
 $UC(z) = 0,00$

#### Stabiliteitstoetsing C49-V1 (0.000-4.100)

Maatgevende combinatie: Fu.C.3

$N_{i;Ed} = -28,0 \text{ kN}$   $N_{b;Rd;y} = 612,6 \text{ kN}$   $N_{b;Rd;z} = 146,3 \text{ kN}$   
 Methode Y = Cons. gesch.  $C_a(y) = N/B$   $C_b(y) = N/B$   $L_{knik Y} = 4,100 \text{ m}$   
 Methode Z = Cons. gesch.  $C_a(z) = 0,000$   $C_b(z) = 0,000$   $L_{buc Z} = 4,100 \text{ m}$   
 $\chi_{i;y} = 0,92$   
 $\chi_{i;z} = 0,22$   
 NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,19 < 1

#### Buiging & Druk C49-V1 (0.000-4.100)

Maatgevende combinatie: Fu.C.3 Kipgevoelig Ja

$N_{i;Ed} = -28,0 \text{ kN}$   $M_{y;Ed} = 0,0 \text{ kNm}$   $M_{z;Ed} = 0,1 \text{ kNm}$   
 $\Delta M_{y;Ed} = 0,0 \text{ kNm}$   $\Delta M_{z;Ed} = 0,0 \text{ kNm}$   
 $M_y = 0,0 \text{ kNm}$   $M_{y;\Psi} = 0,0 \text{ kNm}$   $M_{y;s} = 0,0 \text{ kNm}$   
 $M_z = 0,1 \text{ kNm}$   $M_{z;\Psi} = 0,0 \text{ kNm}$   $M_{z;s} = 0,1 \text{ kNm}$   
 $C_{m,y} = 1,00$   $C_{m,z} = 0,60$   $C_{mLT} = 1,00$   
 $K_{yy} = 1,015$   $K_{yz} = 0,456$   $K_{zy} = 0,974$   $K_{zz} = 0,761$   
 $\chi_{i;y} = 0,92$   $\chi_{i;z} = 0,22$   $\chi_{i;LT} = 1,00$   
 NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,20 < 1

#### Doorbuigingstoetsing X C49-V1 (0.000-4.100)

Constructietype : Kolom

$u_{i;3} = 8,3 \text{ mm}$  (Ka.C.10)

Limiet  $u_{i;\max} = H/50 = 82,0 \text{ mm}$

UC( $u_{i;\max}$ ) = 0,10

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,10 < 1

Toets type: Handmatig/h

$u_{i;3} = 8,3 \text{ mm}$  (Ka.C.10)

Limiet  $u_{i;\max} = H_{\text{tot}}/100 = 100,0 \text{ mm}$

UC( $u_{i;\max}$ ) = 0,08

#### Doorsnedetoetsing C50-V1 (0.000-4.648)

Maatgevende combinatie: Fu.C.26 op 4,648 m

$N_{x;Ed} = -7,5 \text{ kN}$   $V_{y;Ed} = 0,2 \text{ kN}$   
 $V_{z;Ed} = 0,0 \text{ kN}$   
 $N_{c;Rd} = 669,4 \text{ kN}$   $V_{y;Rd} = 247,4 \text{ kN}$   
 $V_{z;Rd} = 189,9 \text{ kN}$   
 $N_{V_{y;Rd}} = 669,4 \text{ kN}$   $N_{V_{z;Rd}} = 669,4 \text{ kN}$   
 NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,05 < 1

Profielklasse = 1

$M_{y;Ed} = 0,0 \text{ kNm}$   $a_1 = 0,403$   
 $M_{z;Ed} = 0,6 \text{ kNm}$   $a_2 = 0,000$   
 $M_{y;Rd} = 51,9 \text{ kNm}$   $p = 1,000$   
 $M_{z;Rd} = 10,5 \text{ kNm}$   $q = 1,030$   
 $M_{V_{y;Rd}} = 51,9 \text{ kNm}$   $M_{V_{z;Rd}} = 10,5 \text{ kNm}$

**Kiptoetsing C50-V1 (0.000-4.648)**

Equi. profiel: IPE200

Maatgevende combinatie: Fu.C.29

Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

b-eff(Begin) = 0,000

b-eff(Eind) = 0,000

Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)

F = 0,0kN/m

= 0,0

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Xe;lst = 4,648 m

lst = 4,648 m

Lsys = 4,648 m

Lg = 4,648 m

S = 0,696 m

Iwa = 1.2988e-08 m6

C1 = 1,04

C2 = 0,42 (tabel)

C2(toegepast) = 0,00

C = 3,61

Mcr = 31,9 kNm

kred = 1.0

Lam-rel = 1,28

Profielklasse 1

Chi;LT(Fu.C.29) = 0,48

M;Ed = 0,0 kNm

UC(y) = 0,00

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 4,648 m

UC(z) = 0,00

My;begin = 0,0 kNm

My;eind = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 &lt; 1 Kip n.v.t.: geen buiging

**Stabiliteitstoetsing C50-V1 (0.000-4.648)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.3

N;Ed = -19,2 kN

Nb;Rd;y = 595,9 kN

Nb;Rd;z = 116,8 kN

Methode Y = Cons. gesch.

Ca(y) = N/B

Cb(y) = N/B

Lknik Y = 4,648 m

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = 0,000

Cb(z) = 0,000

Lbuc Z = 4,648 m

Chi;y = 0,89

Knikcurve: A

Chi;z = 0,17

Knikcurve: B

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,16 &lt; 1

**Buiging & Druk C50-V1 (0.000-4.648)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.3

Kipgevoelig Ja

Profielklasse = 1

N;Ed = -19,2 kN

My;Ed = 0,0 kNm

Mz;Ed = 0,2 kNm

My = 0,0 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

My;s = 0,0 kNm

Mz = -0,2 kNm

Mz;Psi = 0,1 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

Cmy = 1,00

Cmz = 0,40

CmLT = 1,00

Kyy = 1,013

Kyz = 0,295

Kzy = 0,978

Kzz = 0,492

Chi;y = 0,89

Chi;z = 0,17

Chi;LT = 1,00

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,17 &lt; 1

**Doorbuigingstoetsing X C50-V1 (0.000-4.648)**

Constructietype : Kolom

Toets type: Handmatig/h

u;i;3 = 3,2 mm (Ka.C.26 )

u;3 = 7,5 mm (Ka.C.10 )

Limiet u;i;max = H/50 = 93,0 mm

Limiet u;max = Htot/100 = 100,0 mm

UC(u;i;max) = 0,03

UC(u;max) = 0,07

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,17 &lt; 1

**Doorsnedetoetsing C51-V1 (0.000-7.809)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.11 op 0,000 m

Profielklasse = 1

Nx;Ed = 78,0 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

My;Ed = 0,0 kNm

a1 = 0,000

Vz;Ed = 0,0 kN

Mz;Ed = 0,0 kNm

a2 = 0,000

Nc;Rd = 150,4 kN

Vy;Rd = 86,8 kN

My;Rd = 3,0 kNm

p = 0,000

Vz;Rd = 86,8 kN

Mz;Rd = 0,3 kNm

q = 0,000

NVy;Rd = 0,0 kN

NVz;Rd = 0,0 kN

MV;y;Rd = 0,0 kNm

MV;z;Rd = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,52 &lt; 1

**Plooiastabiliteit in het lijf zonder verstijvers moet worden gecontroleerd o.b.v. NEN-EN 1993-1-5 Hoofdstuk 5****Doorsnedetoetsing C52-V1 (0.000-6.598)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.17 op 0,000 m

Profielklasse = 1

Nx;Ed = 44,6 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

My;Ed = 0,0 kNm

a1 = 0,000

Vz;Ed = 0,0 kN

Mz;Ed = 0,0 kNm

a2 = 0,000

Nc;Rd = 150,4 kN

Vy;Rd = 86,8 kN

My;Rd = 3,0 kNm

p = 0,000

Vz;Rd = 86,8 kN

Mz;Rd = 0,3 kNm

q = 0,000

NVy;Rd = 0,0 kN

NVz;Rd = 0,0 kN

MV;y;Rd = 0,0 kNm

MV;z;Rd = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,30 &lt; 1

**Plooiastabiliteit in het lijf zonder verstijvers moet worden gecontroleerd o.b.v. NEN-EN 1993-1-5 Hoofdstuk 5**



**Doorsnedetoetsing C53-V1 (0.000-6.400)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.11 op 3,652 m

Nx;Ed = 3,6 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = 0,0 kN

Nc;Rd = 669,4 kN

Vy;Rd = 247,4 kN

Vz;Rd = 189,9 kN

NVy;Rd = 669,4 kN

NVz;Rd = 669,4 kN

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,25 &lt; 1

Profielklasse = 1

My;Ed = 13,1 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

My;Rd = 51,9 kNm

Mz;Rd = 10,5 kNm

MV;y;Rd = 51,9 kNm

a1 = 0,403

a2 = 0,000

p = 1,000

q = 1,030

MV;z;Rd = 10,5 kNm

**Kiptoetsing C53-V1 (0.000-6.400)**

Equi. profiel: IPE200

Maatgevende combinatie: Fu.C.11

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.4

M = -10,1 kN/m

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Lsys = 6,400 m

Lg = 6,400 m

C1 = 1,19

C2 = 0,65 (tabel)

Mcr = 25,3 kNm

kred = 1,0

Chi;LT(Fu.C.11) = 0,40

M;Ed = 13,1 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 6,400 m

My;begin = -10,1 kNm

My;eind = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,63 &lt; 1

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,024

MBeta = 0,0

Xe;lst = 6,400 m

S = 0,696 m

C2(toegepast) = 0,00

Lam-rel = 1,43

b-eff(Eind) = 0,018

q = 3,5

lst = 6,400 m

lwa = 1.2988e-08 m6

C = 3,94

Profielklasse 1

UC(y) = 0,63

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C53-V1 (0.000-6.400)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.16

N;Ed = -4,0 kN

Nb;Rd;y = 556,7 kN

Methode Y = Geschoord

Ca(y) = 0,752

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = N/B

Chi;y = 0,83

Chi;z = 0,10

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,06 &lt; 1

Nb;Rd;z = 64,6 kN

Cb(y) = 5,000

Cb(z) = N/B

Knikcurve: A

Knikcurve: B

Lknik Y = 5,687 m

Lbuc Z = 6,400 m

**Buiging & Druk C53-V1 (0.000-6.400)**

Maatgevende combinatie:

Kipgevoelig Ja

Fu.C.16

N;Ed = -4,0 kN

My;Ed = 7,9 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My = 7,6 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmy = 0,90

Cmz = 1,00

Kyy = 0,904

Kyz = 0,652

Chi;y = 0,83

Chi;z = 0,10

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,43 &lt; 1

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = -7,6 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,90

Kzy = 0,991

Chi;LT = 0,41

Kzz = 1,086

**Doorbuigingstoetsing X C53-V1 (0.000-6.400)**

Constructietype : Kolom

u;i;3 = -0,4 mm (Ka.C.21 )

Limiet u;i;max = H/50 = 128,0 mm

UC(u;i;max) = 0,00

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,07 &lt; 1

Toets type: Handmatig/h

u;3 = 7,5 mm (Ka.C.10 )

Limiet u;max = Htot/100 = 100,0 mm

UC(u;max) = 0,07

**Doorsnedetoetsing C55-V1 (0.000-1.252)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.3 op 0,000 m

Nx;Ed = -5,9 kN

Vy;Ed = -1,4 kN

Vz;Ed = 0,0 kN

Nc;Rd = 669,4 kN

Vy;Rd = 247,4 kN

Vz;Rd = 189,9 kN

NVy;Rd = 669,4 kN

NVz;Rd = 669,4 kN

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,17 &lt; 1

Profielklasse = 1

My;Ed = 0,0 kNm

Mz;Ed = 1,8 kNm

My;Rd = 51,9 kNm

Mz;Rd = 10,5 kNm

MV;y;Rd = 51,9 kNm

a1 = 0,403

a2 = 0,000

p = 1,000

q = 1,030

MV;z;Rd = 10,5 kNm

**Kiptoetsing C55-V1 (0.000-1.252)**

Equi. profiel: IPE200

Maatgevende combinatie: Fu.C.29

Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)

Bovenflens maatgevend

Lsys = 1,252 m

C1 = 1,04

Mcr = 215,6 kNm

Chi;LT(Fu.C.29) = 0,93

Chi;LT,Z = 1,00

My;begin = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

F = 0,0kN/m

Xb;lst = 0,000 m

Lg = 1,252 m

C2 = 0,42 (tabel)

kred = 1.0

M;Ed = 0,0 kNm

lkip = 1,252 m

My;eind = 0,0 kNm

b-eff(Begin) = 0,000  
= 0,0

Xe;lst = 1,252 m

S = 0,696 m

C2(toegepast) = 0,00

Lam-rel = 0,49

b-eff(Eind) = 0,000

lst = 1,252 m

Iwa = 1.2988e-08 m6

C = 6,57

Profielklasse 1

UC(y) = 0,00

UC(z) = 0,00

### Stabiliteitstoetsing C55-V1 (0.000-1.252)

Maatgevende combinatie: Fu.C.3

N;Ed = -5,9 kN

Methode Y = Cons. gesch.

Methode Z = Cons. gesch.

Chi;y = 1,00

Chi;z = 0,84

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,01 < 1

Nb;Rd;y = 669,4 kN

Ca(y) = N/B

Ca(z) = 0,000

Nb;Rd;z = 561,6 kN

Cb(y) = N/B

Cb(z) = 0,000

Knikcurve: A

Knikcurve: B

Lknik Y = 1,252 m

Lbuc Z = 1,252 m

### Buiging & Druk C55-V1 (0.000-1.252)

Maatgevende combinatie: Fu.C.3

N;Ed = -5,9 kN

My = 0,0 kNm

Mz = 1,8 kNm

Cmy = 1,00

Kyy = 1,000

Chi;y = 1,00

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,11 < 1

Kipgevoelig Ja

My;Ed = 0,0 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmz = 0,60

Kyz = 0,362

Chi;z = 0,84

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 1,8 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = 0,0 kNm

Mz;s = 0,9 kNm

CmLT = 1,00

Kzy = 0,999

Chi;LT = 1,00

Kzz = 0,604

### Doorbuigingstoetsing X C55-V1 (0.000-1.252)

Constructietype : Kolom

u;i;3 = -4,0 mm (Ka.C.26 )

Limiet u;i;max = H/50 = 25,0 mm

UC(u;i;max) = 0,16

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,16 < 1

Toets type: Handmatig/h

u;3 = 7,5 mm (Ka.C.10 )

Limiet u;max = Htot/100 = 100,0 mm

UC(u;max) = 0,07

### Doorsnedetoetsing C56-V1 (0.000-4.760)

Maatgevende combinatie: Fu.C.3 op 0,000 m

Nx;Ed = -12,5 kN

Nc;Rd = 669,4 kN

NVy;Rd = 669,4 kN

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,05 < 1

Vy;Ed = 0,1 kN

Vz;Ed = 0,0 kN

Vy;Rd = 247,4 kN

Vz;Rd = 189,9 kN

NVz;Rd = 669,4 kN

Profielklasse = 1

My;Ed = 0,0 kNm

Mz;Ed = -0,5 kNm

My;Rd = 51,9 kNm

Mz;Rd = 10,5 kNm

MV;y;Rd = 51,9 kNm

a1 = 0,403

a2 = 0,000

p = 1,000

q = 1,030

MV;z;Rd = 10,5 kNm

### Kiptoetsing C56-V1 (0.000-4.760)

Equi. profiel: IPE200

Maatgevende combinatie: Fu.C.29

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)

Bovenflens maatgevend

Lsys = 4,760 m

C1 = 1,04

Mcr = 31,0 kNm

Chi;LT(Fu.C.29) = 0,47

Chi;LT,Z = 1,00

My;begin = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Beperk. eind: Gesteund

F = 0,0kN/m

Xb;lst = 0,000 m

Lg = 4,760 m

C2 = 0,42 (tabel)

kred = 1.0

M;Ed = 0,0 kNm

lkip = 4,760 m

My;eind = 0,0 kNm

b-eff(Begin) = 0,000  
= 0,0

Xe;lst = 4,760 m

S = 0,696 m

C2(toegepast) = 0,00

Lam-rel = 1,29

b-eff(Eind) = 0,000

lst = 4,760 m

Iwa = 1.2988e-08 m6

C = 3,60

Profielklasse 1

UC(y) = 0,00

UC(z) = 0,00

Instab. curve Kip:a

**Stabiliteitstoetsing C56-V1 (0.000-4.760)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -17,5 kN	Nb;Rd;y = 592,2 kN	Nb;Rd;z = 111,9 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 4,760 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 4,760 m
Chi;y = 0,88		Knikcurve: A	
Chi;z = 0,17		Knikcurve: B	
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,16 < 1			

**Buiging & Druk C56-V1 (0.000-4.760)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -17,5 kN	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,2 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = -0,2 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = -0,1 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 0,60	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,012	Kyz = 0,439	Kzy = 0,979	Kzz = 0,731
Chi;y = 0,88	Chi;z = 0,17	Chi;LT = 1,00	
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,17 < 1			

**Doorbuigingstoetsing X C56-V1 (0.000-4.760)**

Constructietype : Kolom

u;i;3 = -0,6 mm (Ka.C.21 )

Limiet u;i;max = H/50 = 95,2 mm

UC(u;i;max) = 0,01

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,07 &lt; 1

Toets type: Handmatig/h

u;3 = 7,5 mm (Ka.C.10 )

Limiet u;max = Htot/100 = 100,0 mm

UC(u;max) = 0,07

**Doorsnedetoetsing C57-V1 (0.000-4.500)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 2,262 m

Nx;Ed = 0,0 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	Profielklasse = 1	
	Vz;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 9,6 kNm	a1 = 0,242
Nc;Rd = 738,3 kN	Vy;Rd = 339,7 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,000
	Vz;Rd = 137,4 kN	My;Rd = 40,8 kNm	p = 0,999
NVy;Rd = 738,3 kN	NVz;Rd = 738,3 kN	Mz;Rd = 19,9 kNm	q = 1,030
NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,24 < 1		MV;y;Rd = 40,8 kNm	MV;z;Rd = 19,9 kNm

**Kiptoetsing C57-V1 (0.000-4.500)**

Equi. profiel: HE140A

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

Aangrijphoogte van de last: -0,062 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,009	b-eff(Eind) = 0,009
Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)	q = 3,8kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 4,500 m	lst = 4,500 m
Lsys = 4,500 m	Lg = 4,500 m	S = 0,694 m	Iwa = 1.5064e-08 m6
C1 = 1,13	C2 = 0,45 (tabel)	C2(toegepast) = -0,48	C = 3,20
Mcr = 52,2 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,88	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,74	M;Ed = 9,6 kNm		UC(y) = 0,32
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 4,500 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,32 < 1			

**Stabiliteitstoetsing C57-V1 (0.000-4.500)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.18

N;Ed = -0,1 kN	Nb;Rd;y = 518,5 kN	Nb;Rd;z = 268,7 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 4,500 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 4,500 m
Chi;y = 0,70		Knikcurve: B	
Chi;z = 0,36		Knikcurve: C	
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,00 < 1			

**Buiging & Druk C57-V1 (0.000-4.500)**

Maatgevende combinatie:

Fu.C.18

N;Ed = -0,1 kN

Kipgevoelig Ja

My;Ed = 8,0 kNm

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 0,0 kNm

My = 0,0 kNm	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 8,0 kNm	
Cmy = 0,95	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Kyy = 0,950	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95	
Chi;y = 0,70	Kyz = 0,600	Kzy = 1,000	Kzz = 1,001
	Chi;z = 0,36	Chi;LT = 0,74	
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,27 < 1			

**Doorbuigingstoetsing Z' C57-V1 (0.000-4.500)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 3,5 mm (x = 2,250 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 4,2 mm (x = 2,250 mm; Ka.C.2 )

w;tot; = 7,7 mm

w;max = 7,7 mm

Limiet w;max = L/250 = 18,0 mm

UC(w;max) = 0,43

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,43&lt;1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm 3-punt

w;2 = 0,0 mm

(w;2+w;3) = -7,7 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 18,0 mm

UC(w;2+w;3) = 0,43

**Doorbuigingstoetsing Z" C57-V1 (0.000-4.500)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 3,5 mm (x = 2,250 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 4,2 mm (x = 2,250 mm; Ka.C.2 )

w;tot; = 7,7 mm

w;max = 7,7 mm

Limiet w;max = L/250 = 18,0 mm

UC(w;max) = 0,43

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,43&lt;1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm 3-punt

w;2 = 0,0 mm

(w;2+w;3) = -7,7 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 18,0 mm

UC(w;2+w;3) = 0,43

**Doorsnedetoetsing C59-V1 (0.000-3.299)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.3 op 0,000 m

Nx;Ed = 0,6 kN

Vy;Ed = 0,1 kN

Vz;Ed = 0,0 kN

Nc;Rd = 669,4 kN

Vy;Rd = 247,4 kN

Vz;Rd = 189,9 kN

NVy;Rd = 669,4 kN

NVz;Rd = 669,4 kN

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,03 &lt; 1

Profielklasse = 1

My;Ed = 0,0 kNm

a1 = 0,403

Mz;Ed = -0,3 kNm

a2 = 0,000

My;Rd = 51,9 kNm

p = 1,000

Mz;Rd = 10,5 kNm

q = 1,030

MV;y;Rd = 51,9 kNm

MV;z;Rd = 10,5 kNm

**Kiptoetsing C59-V1 (0.000-3.299)**

Equi. profiel: IPE200

Maatgevende combinatie: Fu.C.29

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)

F = 0,0kN/m

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Lsys = 3,299 m

Lg = 3,299 m

C1 = 1,04

C2 = 0,42 (tabel)

Mcr = 48,8 kNm

kred = 1,0

Chi;LT(Fu.C.29) = 0,64

M;Ed = 0,0 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 3,299 m

My;begin = 0,0 kNm

My;eind = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 &lt; 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,000

b-eff(Eind) = 0,000

= 0,0

Xe;lst = 3,299 m

lst = 3,299 m

S = 0,696 m

Iwa = 1.2988e-08 m6

C2(toegepast) = 0,00

C = 3,92

Lam-rel = 1,03

Profielklasse 1

UC(y) = 0,00

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C59-V1 (0.000-3.299)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -7,9 kN

Nb;Rd;y = 633,2 kN

Methode Y = Cons. gesch.

Ca(y) = N/B

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = 0,000

Chi;y = 0,95

Chi;z = 0,32

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,04 &lt; 1

Nb;Rd;z = 212,3 kN

Cb(y) = N/B

Lknik Y = 3,299 m

Cb(z) = 0,000

Lbuc Z = 3,299 m

Knikcurve: A

Knikcurve: B

**Buiging & Druk C59-V1 (0.000-3.299)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -7,9 kN

My = 0,0 kNm

Mz = -0,1 kNm

Cmy = 1,00

Kyy = 1,003

Chi;y = 0,95

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,04 &lt; 1

Kipgevoelig Ja

My;Ed = 0,0 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmz = 0,60

Kyz = 0,379

Chi;z = 0,32

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 0,1 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = 0,0 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 1,00

Kzy = 0,995

Chi;LT = 1,00

Kzz = 0,631

**Doorbuigingstoetsing X C59-V1 (0.000-3.299)**

Constructietype : Kolom

u;i;3 = -0,3 mm (Ka.C.17 )

Limiet u;i;max = H/50 = 66,0 mm

UC(u;i;max) = 0,00

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,07 &lt; 1

Toets type: Handmatig/h

u;3 = 7,5 mm (Ka.C.10 )

Limiet u;max = Htot/100 = 100,0 mm

UC(u;max) = 0,07

**Doorsnedetoetsing C60-V1 (0.000-4.010)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 1,992 m

Nx;Ed = 0,1 kN

Nc;Rd = 738,3 kN

NVy;Rd = 738,3 kN

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,19 &lt; 1

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = 0,0 kN

Vy;Rd = 339,7 kN

Vz;Rd = 137,4 kN

NVz;Rd = 738,3 kN

Profielklasse = 1

My;Ed = 7,7 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

My;Rd = 40,8 kNm

Mz;Rd = 19,9 kNm

MV;y;Rd = 40,8 kNm

a1 = 0,242

a2 = 0,000

p = 0,999

q = 1,030

MV;z;Rd = 19,9 kNm

**Kiptoetsing C60-V1 (0.000-4.010)**

Equi. profiel: HE140A

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

Aangrijphoogte van de last: -0,062 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)

Bovenflens maatgevend

Lsys = 4,010 m

C1 = 1,13

Mcr = 58,8 kNm

Chi;LT(Fu.C.1) = 0,78

Chi;LT,Z = 1,00

My;begin = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,24 &lt; 1

Beperk. eind: Gesteund

q = 3,8kN/m

Xb;lst = 0,000 m

Lg = 4,010 m

C2 = 0,45 (tabel)

kred = 1.0

M;Ed = 7,7 kNm

lkip = 4,010 m

My;eind = 0,0 kNm

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,008  
= 0,0

Xe;lst = 4,010 m

S = 0,694 m

C2(toegepast) = -0,48

Lam-rel = 0,83

b-eff(Eind) = 0,008

lst = 4,010 m

lwa = 1.5064e-08 m6

C = 3,22

Profielklasse 1

UC(y) = 0,24

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C60-V1 (0.000-4.010)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.7

N;Ed = -9,0 kN

Methode Y = Cons. gesch.

Methode Z = Cons. gesch.

Chi;y = 0,76

Chi;z = 0,43

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,03 &lt; 1

Nb;Rd;y = 559,6 kN

Ca(y) = 0,000

Ca(z) = N/B

Nb;Rd;z = 315,7 kN

Cb(y) = 0,000

Cb(z) = N/B

Knikcurve: B

Knikcurve: C

Lknik Y = 4,010 m

Lbuc Z = 4,010 m

**Buiging & Druk C60-V1 (0.000-4.010)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.7

N;Ed = -9,0 kN

My = 0,0 kNm

Mz = 0,0 kNm

Cmy = 0,95

Kyy = 0,958

Chi;y = 0,76

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,12 &lt; 1

Kipgevoelig Ja

My;Ed = 3,1 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmz = 1,00

Kyz = 0,624

Chi;z = 0,43

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = -3,1 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,95

Kzy = 0,996

Chi;LT = 0,86

Kzz = 1,040

**Doorbuigingstoetsing Z' C60-V1 (0.000-4.010)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 2,2 mm (x = 2,005 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 2,6 mm (x = 2,005 mm; Ka.C.2 )

w;tot; = 4,8 mm

w;max = 4,8 mm

Limiet w;max = L/250 = 16,0 mm

UC(w;max) = 0,30

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,30&lt;1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm 3-punt

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = -3,3 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 16,0 mm

UC(w;2+w;3) = 0,20

**Doorbuigingstoetsing Z" C60-V1 (0.000-4.010)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 2,2 mm (x = 2,005 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 2,6 mm (x = 2,005 mm; Ka.C.2 )

w;tot; = 4,8 mm

w;max = 4,8 mm

Limiet w;max = L/250 = 16,0 mm

UC(w;max) = 0,30

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,30&lt;1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm 3-punt

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = -3,3 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 16,0 mm

UC(w;2+w;3) = 0,20

**Doorsnedetoetsing C62-V1 (0.000-1.842)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.10 op 0,000 m

Nx;Ed = -16,5 kN

Vy;Ed = 0,1 kN

Vz;Ed = 0,0 kN

Nc;Rd = 669,4 kN

Vy;Rd = 247,4 kN

Vz;Rd = 189,9 kN

NVy;Rd = 669,4 kN

NVz;Rd = 669,4 kN

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,02 &lt; 1

Profielklasse = 1

My;Ed = 0,0 kNm

Mz;Ed = -0,2 kNm

My;Rd = 51,9 kNm

Mz;Rd = 10,5 kNm

MVy;Rd = 51,9 kNm

a1 = 0,403

a2 = 0,000

p = 1,000

q = 1,030

MVz;Rd = 10,5 kNm

**Kiptoetsing C62-V1 (0.000-1.842)**

Equi. profiel: IPE200

Maatgevende combinatie: Fu.C.29

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)

F = 0,0kN/m

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Lsys = 1,842 m

Lg = 1,842 m

C1 = 1,04

C2 = 0,42 (tabel)

Mcr = 113,0 kNm

kred = 1.0

Chi;LT(Fu.C.29) = 0,86

M;Ed = 0,0 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 1,842 m

My;begin = 0,0 kNm

My;eind = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 &lt; 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,000  
= 0,0

b-eff(Eind) = 0,000

Xe;lst = 1,842 m

lst = 1,842 m

S = 0,696 m

Iwa = 1.2988e-08 m6

C2(toegepast) = 0,00

C = 5,07

Lam-rel = 0,68

Profielklasse 1

UC(y) = 0,00

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C62-V1 (0.000-1.842)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.10

N;Ed = -16,5 kN

Nb;Rd;y = 663,8 kN

Methode Y = Cons. gesch.

Ca(y) = N/B

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = 0,000

Chi;y = 0,99

Nb;Rd;z = 452,3 kN

Cb(y) = N/B

Lknik Y = 1,842 m

Cb(z) = 0,000

Lbuc Z = 1,842 m

Knikcurve: A

Knikcurve: B

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,04 &lt; 1

**Buiging & Druk C62-V1 (0.000-1.842)**

Maatgevende combinatie:

Kipgevoelig Ja

Fu.C.10

N;Ed = -16,5 kN

My;Ed = 0,0 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My = 0,0 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

Mz = -0,2 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmy = 1,00

Cmz = 0,60

Kyy = 1,001

Kyz = 0,375

Chi;y = 0,99

Chi;z = 0,68

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,05 &lt; 1

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 0,2 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = 0,0 kNm

Mz;s = -0,1 kNm

CmLT = 1,00

Kzy = 0,996

Kzz = 0,625

Chi;LT = 1,00

**Doorbuigingstoetsing X C62-V1 (0.000-1.842)**

Constructietype : Kolom

 $u_i;3 = -0,2 \text{ mm (Ka.C.16)}$ Limiet  $u_i;max = H/50 = 36,8 \text{ mm}$  $UC(u_i;max) = 0,00$ NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,07 < 1$ 

Toets type: Handmatig/h

 $u_i;3 = 7,5 \text{ mm (Ka.C.10)}$ Limiet  $u_i;max = H_{tot}/100 = 100,0 \text{ mm}$  $UC(u_i;max) = 0,07$ **Doorsnedetoetsing C63-V1 (0.000-4.000)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 2,000 m

 $N_x;Ed = 6,5 \text{ kN}$  $V_y;Ed = 0,0 \text{ kN}$  $V_z;Ed = 0,0 \text{ kN}$  $N_c;Rd = 738,3 \text{ kN}$  $V_y;Rd = 339,7 \text{ kN}$  $V_z;Rd = 137,4 \text{ kN}$  $NV_y;Rd = 738,3 \text{ kN}$  $NV_z;Rd = 738,3 \text{ kN}$ NEN-EN1993-1-1(6.12):  $UC = 0,19 < 1$ 

Profielklasse = 1

 $M_y;Ed = 7,6 \text{ kNm}$  $M_z;Ed = 0,0 \text{ kNm}$  $M_y;Rd = 40,8 \text{ kNm}$  $M_z;Rd = 19,9 \text{ kNm}$  $MV_y;Rd = 40,8 \text{ kNm}$  $a_1 = 0,242$  $a_2 = 0,000$  $p = 1,000$  $q = 1,030$  $MV_z;Rd = 19,9 \text{ kNm}$ **Kiptoetsing C63-V1 (0.000-4.000)**

Equi. profiel: HE140A

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

Aangrijphoogte van de last:  $-0,062 \text{ m}$  vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)

 $q = 3,8 \text{ kN/m}$ 

Bovenflens maatgevend

 $X_b;lst = 0,000 \text{ m}$  $L_{sys} = 4,000 \text{ m}$  $L_g = 4,000 \text{ m}$  $C_1 = 1,13$  $C_2 = 0,45 \text{ (tabel)}$  $M_{cr} = 59,0 \text{ kNm}$  $k_{red} = 1,0$  $\chi_i;LT(Fu.C.1) = 0,78$  $M_i;Ed = 7,6 \text{ kNm}$  $\chi_i;LT, Z = 1,00$  $I_{kip} = 4,000 \text{ m}$  $M_y;begin = 0,0 \text{ kNm}$  $M_y;eind = 0,0 \text{ kNm}$ NEN-EN1993-1-1(6.54):  $UC = 0,24 < 1$ 

Instab. curve Kip:a

 $b_{eff}(Begin) = 0,008$   
 $= 0,0$  $b_{eff}(Eind) = 0,008$  $X_e;lst = 4,000 \text{ m}$  $lst = 4,000 \text{ m}$  $S = 0,694 \text{ m}$  $I_{wa} = 1.5064e-08 \text{ m}^6$  $C_2(\text{toegepast}) = -0,48$  $C = 3,22$  $\lambda_{rel} = 0,83$ 

Profielklasse 1

 $UC(y) = 0,24$  $UC(z) = 0,00$ **Stabiliteitstoetsing C63-V1 (0.000-4.000)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.10

 $N_i;Ed = -1,7 \text{ kN}$  $N_b;Rd; y = 560,4 \text{ kN}$ 

Methode Y = Cons. gesch.

 $Ca(y) = 0,000$ 

Methode Z = Cons. gesch.

 $Ca(z) = N/B$  $\chi_i; y = 0,76$  $N_b;Rd; z = 316,8 \text{ kN}$  $C_b(y) = 0,000$  $L_{knik} Y = 4,000 \text{ m}$  $C_b(z) = N/B$  $L_{buc} Z = 4,000 \text{ m}$  $\chi_i; z = 0,43$ 

Knikcurve: B

Knikcurve: C

NEN-EN1993-1-1(6.46):  $UC = 0,01 < 1$ **Buiging & Druk C63-V1 (0.000-4.000)**

Maatgevende combinatie:

Kipgevoelig Ja

Fu.C.10

 $N_i;Ed = -1,7 \text{ kN}$  $M_y;Ed = 4,9 \text{ kNm}$  $\Delta; M_y;Ed = 0,0 \text{ kNm}$  $M_y = 0,0 \text{ kNm}$  $M_y;Psi = 0,0 \text{ kNm}$  $M_z = 0,0 \text{ kNm}$  $M_z;Psi = 0,0 \text{ kNm}$  $C_{my} = 0,95$  $C_{mz} = 1,00$  $K_{yy} = 0,952$  $K_{yz} = 0,605$  $\chi_i; y = 0,76$  $\chi_i; z = 0,43$ NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62):  $UC = 0,16 < 1$ 

Profielklasse = 1

 $M_z;Ed = 0,0 \text{ kNm}$  $\Delta; M_z;Ed = 0,0 \text{ kNm}$  $M_y; s = 4,8 \text{ kNm}$  $M_z; s = 0,0 \text{ kNm}$  $C_{mLT} = 0,95$  $K_{zy} = 0,999$  $K_{zz} = 1,008$  $\chi_i; LT = 0,78$ **Doorbuigingstoetsing Z' C63-V1 (0.000-4.000)**

Constructietype : Dak

 $w_i; c = 0,0 \text{ mm}$  $w_i; 1 = 2,2 \text{ mm (x = 2,000 mm; Ka.C.(w1))}$  $w_i; 3 = 2,6 \text{ mm (x = 2,000 mm; Ka.C.2)}$  $w_i; tot; = 4,8 \text{ mm}$  $w_i; max = 4,8 \text{ mm}$ Limiet  $w_i; max = L/250 = 16,0 \text{ mm}$  $UC(w_i; max) = 0,30$ NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,30 < 1$ 

Toets type: Algemeen

Zeegvorm 3-punt

 $w_i; 2 = 0,0 \text{ mm}$  $(w_i; 2 + w_i; 3) = -3,1 \text{ mm}$ Limiet  $(w_i; 2 + w_i; 3) = L/250 = 16,0 \text{ mm}$  $UC(w_i; 2 + w_i; 3) = 0,20$ **Doorbuigingstoetsing Z'' C63-V1 (0.000-4.000)**

Constructietype : Dak

 $w_i; c = 0,0 \text{ mm}$ 

Toets type: Algemeen

Zeegvorm 3-punt

$w_1 = 2,2 \text{ mm}$  ( $x = 2,000 \text{ mm}$ ; Ka.C.( $w_1$ ) )

$w_3 = 2,6 \text{ mm}$  ( $x = 2,000 \text{ mm}$ ; Ka.C.2 )

$w_{\text{tot}} = 4,8 \text{ mm}$

$w_{\text{max}} = 4,8 \text{ mm}$

Limiet  $w_{\text{max}} = L/250 = 16,0 \text{ mm}$

$UC(w_{\text{max}}) = 0,30$

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,30 < 1$

$w_2 = 0,0 \text{ mm}$

$(w_2 + w_3) = -3,2 \text{ mm}$

Limiet  $(w_2 + w_3) = L/250 = 16,0 \text{ mm}$

$UC(w_2 + w_3) = 0,20$

#### Doorsnedetoetsing C64-V1 (0.000-4.280)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 2,140 m

$N_x;Ed = 0,5 \text{ kN}$

$V_y;Ed = 0,0 \text{ kN}$

$V_z;Ed = 0,0 \text{ kN}$

$N_c;Rd = 738,3 \text{ kN}$

$V_y;Rd = 339,7 \text{ kN}$

$V_z;Rd = 137,4 \text{ kN}$

$NV_y;Rd = 738,3 \text{ kN}$

$NV_z;Rd = 738,3 \text{ kN}$

NEN-EN1993-1-1(6.12):  $UC = 0,21 < 1$

Profielklasse = 1

$M_y;Ed = 8,7 \text{ kNm}$

$M_z;Ed = 0,0 \text{ kNm}$

$M_y;Rd = 40,8 \text{ kNm}$

$M_z;Rd = 19,9 \text{ kNm}$

$MV_y;Rd = 40,8 \text{ kNm}$

$a_1 = 0,242$

$a_2 = 0,000$

$p = 1,000$

$q = 1,030$

$MV_z;Rd = 19,9 \text{ kNm}$

#### Kiptoetsing C64-V1 (0.000-4.280)

Equi. profiel: HE140A

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

Aangrijphoogte van de last: -0,062 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)

$q = 3,8 \text{ kN/m}$

Bovenflens maatgevend

$X_b;Ist = 0,000 \text{ m}$

$L_{sys} = 4,280 \text{ m}$

$L_g = 4,280 \text{ m}$

$C_1 = 1,13$

$C_2 = 0,45$  (tabel)

$M_{cr} = 54,9 \text{ kNm}$

$k_{red} = 1,0$

$Chi;LT(Fu.C.1) = 0,76$

$M;Ed = 8,7 \text{ kNm}$

$Chi;LT,Z = 1,00$

$I_{kip} = 4,280 \text{ m}$

$M_y;begin = 0,0 \text{ kNm}$

$M_y;eind = 0,0 \text{ kNm}$

NEN-EN1993-1-1(6.54):  $UC = 0,28 < 1$

Instab. curve Kip:a

$b\text{-eff}(\text{Begin}) = 0,008$

$= 0,0$

$X_e;Ist = 4,280 \text{ m}$

$S = 0,694 \text{ m}$

$C_2(\text{toegepast}) = -0,48$

$Lam\text{-rel} = 0,86$

$b\text{-eff}(\text{Eind}) = 0,008$

$Ist = 4,280 \text{ m}$

$I_{wa} = 1,5064e-08 \text{ m}^6$

$C = 3,21$

Profielklasse 1

$UC(y) = 0,28$

$UC(z) = 0,00$

#### Stabiliteitstoetsing C64-V1 (0.000-4.280)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18

$N;Ed = -2,3 \text{ kN}$

$N_b;Rd;y = 537,2 \text{ kN}$

Methode Y = Cons. gesch.

$Ca(y) = 0,000$

Methode Z = Cons. gesch.

$Ca(z) = N/B$

$Chi;y = 0,73$

$Chi;z = 0,39$

NEN-EN1993-1-1(6.46):  $UC = 0,01 < 1$

$N_b;Rd;z = 288,7 \text{ kN}$

$C_b(y) = 0,000$

$C_b(z) = N/B$

Knikcurve: B

Knikcurve: C

$L_{knik} Y = 4,280 \text{ m}$

$L_{buc} Z = 4,280 \text{ m}$

#### Buiging & Druk C64-V1 (0.000-4.280)

Maatgevende combinatie:

Kipgevoelig Ja

Fu.C.18

$N;Ed = -2,3 \text{ kN}$

$M_y;Ed = 7,3 \text{ kNm}$

$\Delta;M_y;Ed = 0,0 \text{ kNm}$

$M_y = 0,0 \text{ kNm}$

$M_y;\Psi = 0,0 \text{ kNm}$

$M_z = 0,0 \text{ kNm}$

$M_z;\Psi = 0,0 \text{ kNm}$

$C_{my} = 0,95$

$C_{mz} = 1,00$

$K_{yy} = 0,952$

$K_{yz} = 0,607$

$Chi;y = 0,73$

$Chi;z = 0,39$

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62):  $UC = 0,24 < 1$

Profielklasse = 1

$M_z;Ed = 0,0 \text{ kNm}$

$\Delta;M_z;Ed = 0,0 \text{ kNm}$

$M_y;s = 7,3 \text{ kNm}$

$M_z;s = 0,0 \text{ kNm}$

$C_{mLT} = 0,95$

$K_{zy} = 0,999$

$K_{zz} = 1,011$

$Chi;LT = 0,76$

#### Doorbuigingstoetsing Z' C64-V1 (0.000-4.280)

Constructietype : Dak

$w;c = 0,0 \text{ mm}$

$w_1 = 2,9 \text{ mm}$  ( $x = 2,140 \text{ mm}$ ; Ka.C.( $w_1$ ) )

$w_3 = 3,4 \text{ mm}$  ( $x = 2,140 \text{ mm}$ ; Ka.C.2 )

$w_{\text{tot}} = 6,3 \text{ mm}$

$w_{\text{max}} = 6,3 \text{ mm}$

Limiet  $w_{\text{max}} = L/250 = 17,1 \text{ mm}$

$UC(w_{\text{max}}) = 0,37$

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,37 < 1$

Toets type: Algemeen

Zeegvorm 3-punt

$w_2 = 0,0 \text{ mm}$

$(w_2 + w_3) = -4,1 \text{ mm}$

Limiet  $(w_2 + w_3) = L/250 = 17,1 \text{ mm}$

$UC(w_2 + w_3) = 0,24$



**Doorbuigingstoetsing Z" C64-V1 (0.000-4.280)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 2,9 mm (x = 2,140 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 3,4 mm (x = 2,140 mm; Ka.C.2 )

w;tot; = 6,3 mm

w;max = 6,3 mm

Limiet w;max = L/250 = 17,1 mm

UC(w;max) = 0,37

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,37 &lt; 1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm 3-punt

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = -4,1 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 17,1 mm

UC(w;2+w;3) = 0,24

**Doorsnedetoetsing C68-V1 (0.000-2.070)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.3 op 2,070 m

Nx;Ed = 0,7 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = -6,8 kN

Nc;Rd = 669,4 kN

Vy;Rd = 247,4 kN

Vz;Rd = 189,9 kN

NVy;Rd = 669,4 kN

NVz;Rd = 669,4 kN

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,07 &lt; 1

Profielklasse = 1

My;Ed = -3,4 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

My;Rd = 51,9 kNm

Mz;Rd = 10,5 kNm

MV;y;Rd = 51,9 kNm

a1 = 0,403

a2 = 0,056

p = 0,861

q = 1,029

MV;z;Rd = 10,5 kNm

**Kiptoetsing C68-V1 (0.000-2.070)**

Equi. profiel: IPE200

Maatgevende combinatie: Fu.C.3

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.4

M = -3,4 kNm/m

Onderflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Lsys = 2,070 m

Lg = 2,070 m

C1 = 2,30

C2 = 1,09 (tabel)

Mcr = 208,4 kNm

kred = 1.0

Chi;LT(Fu.C.3) = 0,92

M;Ed = -3,4 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 2,070 m

My;begin = 0,0 kNm

My;eind = -3,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,07 &lt; 1

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,003

MBeta = 0,0

Xe;lst = 2,070 m

S = 0,696 m

C2(toegepast) = 0,00

Lam-rel = 0,50

b-eff(Eind) = 0,006

q = 5,1

lst = 2,070 m

lwa = 1.2988e-08 m6

C = 10,51

Profielklasse 1

UC(y) = 0,07

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C68-V1 (0.000-2.070)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

N;Ed = -25,5 kN

Nb;Rd;y = 661,6 kN

Methode Y = Geschoord

Ca(y) = 5,000

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = N/B

Chi;y = 0,99

Nb;Rd;z = 405,6 kN

Cb(y) = 2,417

Cb(z) = N/B

Lknik Y = 1,956 m

Lbuc Z = 2,070 m

Chi;z = 0,61

Knikcurve: A

Knikcurve: B

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,06 &lt; 1

**Buiging & Druk C68-V1 (0.000-2.070)**

Maatgevende combinatie:

Kipgevoelig Ja

Fu.C.19

N;Ed = -25,5 kN

My;Ed = 1,2 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My = -1,2 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmy = 0,40

Cmz = 1,00

Kyy = 0,401

Kyz = 0,652

Chi;y = 0,99

Chi;z = 0,61

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,09 &lt; 1

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = 0,1 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,40

Kzy = 0,959

Chi;LT = 0,92

Kzz = 1,086

**Doorbuigingstoetsing Z' C68-V1 (0.000-2.070)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,0 mm (x = 0,765 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 0,1 mm (x = 0,765 mm; Ka.C.3 )

w;tot; = 0,1 mm

w;max = 0,1 mm

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = 0,1 mm

Limiet  $w;max = L/250 = 8,3 \text{ mm}$

UC( $w;max$ ) = 0,01

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,01 < 1

Limiet ( $w;2+w;3$ ) =  $L/250 = 8,3 \text{ mm}$

UC( $w;2+w;3$ ) = 0,01

### Doorbuigingstoetsing Z" C68-V1 (0.000-2.070)

Constructietype : Dak

$w;c = 0,0 \text{ mm}$

$w;1 = 0,0 \text{ mm}$  ( $x = 0,765 \text{ mm}$ ; Ka.C.( $w1$ ) )

$w;3 = 0,1 \text{ mm}$  ( $x = 0,765 \text{ mm}$ ; Ka.C.3 )

$w;tot; = 0,1 \text{ mm}$

$w;max = 0,1 \text{ mm}$

Limiet  $w;max = L/250 = 8,3 \text{ mm}$

UC( $w;max$ ) = 0,01

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,01 < 1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

$w;2 = 0,0 \text{ mm}$

( $w;2+w;3$ ) =  $0,1 \text{ mm}$

Limiet ( $w;2+w;3$ ) =  $L/250 = 8,3 \text{ mm}$

UC( $w;2+w;3$ ) = 0,01

### Doorsnedetoetsing C69-V1 (0.000-2.187)

Maatgevende combinatie: Fu.C.3 op 0,000 m

$Nx;Ed = -4,9 \text{ kN}$

$Vy;Ed = 0,0 \text{ kN}$

$Vz;Ed = 6,8 \text{ kN}$

$Nc;Rd = 669,4 \text{ kN}$

$Vy;Rd = 247,4 \text{ kN}$

$Vz;Rd = 189,9 \text{ kN}$

$NVy;Rd = 669,4 \text{ kN}$

$NVz;Rd = 669,4 \text{ kN}$

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,07 < 1

Profielklasse = 1

$My;Ed = -3,4 \text{ kNm}$

$Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$

$My;Rd = 51,9 \text{ kNm}$

$Mz;Rd = 10,5 \text{ kNm}$

$MV;y;Rd = 51,9 \text{ kNm}$

$a1 = 0,403$

$a2 = 0,056$

$p = 0,862$

$q = 1,029$

$MV;z;Rd = 10,5 \text{ kNm}$

### Kiptoetsing C69-V1 (0.000-2.187)

Equi. profiel: IPE200

Maatgevende combinatie: Fu.C.3

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.4

$M = -3,4 \text{ kN/m}$

Onderflens maatgevend

$Xb;lst = 0,000 \text{ m}$

$Lsys = 2,187 \text{ m}$

$Lg = 2,187 \text{ m}$

$C1 = 2,30$

$C2 = 1,07$  (tabel)

$Mcr = 191,7 \text{ kNm}$

$kred = 1,0$

$Chi;LT(Fu.C.3) = 0,92$

$M;Ed = -3,4 \text{ kNm}$

$Chi;LT,Z = 1,00$

$lkip = 2,187 \text{ m}$

$My;begin = -3,4 \text{ kNm}$

$My;eind = 0,0 \text{ kNm}$

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,07 < 1

Instab. curve Kip:a

$b\text{-eff}(\text{Begin}) = 0,006$

$b\text{-eff}(\text{Eind}) = 0,003$

$MBeta = 0,0$

$q = 4,7$

$Xe;lst = 2,187 \text{ m}$

$lst = 2,187 \text{ m}$

$S = 0,696 \text{ m}$

$Iwa = 1.2988e-08 \text{ m}^6$

$C2(\text{toegepast}) = 0,00$

$C = 10,21$

$Lam\text{-rel} = 0,52$

Profielklasse 1

UC(y) = 0,07

UC(z) = 0,00

### Stabiliteitstoetsing C69-V1 (0.000-2.187)

Maatgevende combinatie: Fu.C.3

$N;Ed = -4,9 \text{ kN}$

$Nb;Rd;y = 659,6 \text{ kN}$

Methode Y = Geschoord

$Ca(y) = 2,288$

Methode Z = Cons. gesch.

$Ca(z) = N/B$

$Chi;y = 0,99$

$Nb;Rd;z = 382,1 \text{ kN}$

$Cb(y) = 5,000$

Lknik Y = 2,063 m

$Cb(z) = N/B$

Lbuc Z = 2,187 m

$Chi;z = 0,57$

Knikcurve: A

Knikcurve: B

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,01 < 1

### Buiging & Druk C69-V1 (0.000-2.187)

Maatgevende combinatie: Fu.C.3

Kipgevoelig Ja

$N;Ed = -4,9 \text{ kN}$

$My;Ed = 3,4 \text{ kNm}$

$\Delta;My;Ed = 0,0 \text{ kNm}$

$My = -3,4 \text{ kNm}$

$My;\Psi = 0,0 \text{ kNm}$

$Mz = 0,0 \text{ kNm}$

$Mz;\Psi = 0,0 \text{ kNm}$

$Cmy = 0,40$

$Cmz = 1,00$

$Kyy = 0,400$

$Kyz = 0,611$

$Chi;y = 0,99$

$Chi;z = 0,57$

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,08 < 1

Profielklasse = 1

$Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$

$\Delta;Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$

$My;s = 1,1 \text{ kNm}$

$Mz;s = 0,0 \text{ kNm}$

$CmLT = 0,40$

$Kzy = 0,991$

$Kzz = 1,018$

$Chi;LT = 0,92$

### Doorbuigingstoetsing Z' C69-V1 (0.000-2.187)

Constructietype : Dak

$w;c = 0,0 \text{ mm}$

$w;1 = 0,0 \text{ mm}$  ( $x = 1,350 \text{ mm}$ ; Ka.C.( $w1$ ) )

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

$w;2 = 0,0 \text{ mm}$

$w;3 = 0,1 \text{ mm}$  ( $x = 1,350 \text{ mm}$ ; Ka.C.3 )

$w;tot; = 0,1 \text{ mm}$

$w;max = 0,1 \text{ mm}$

Limiet  $w;max = L/250 = 8,7 \text{ mm}$

$UC(w;max) = 0,01$

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,01 < 1$

$(w;2+w;3) = 0,1 \text{ mm}$

Limiet  $(w;2+w;3) = L/250 = 8,7 \text{ mm}$

$UC(w;2+w;3) = 0,01$

### Doorbuigingstoetsing Z" C69-V1 (0.000-2.187)

Constructietype : Dak

$w;c = 0,0 \text{ mm}$

$w;1 = 0,0 \text{ mm}$  ( $x = 1,350 \text{ mm}$ ; Ka.C.(w1) )

$w;3 = 0,1 \text{ mm}$  ( $x = 1,350 \text{ mm}$ ; Ka.C.3 )

$w;tot; = 0,1 \text{ mm}$

$w;max = 0,1 \text{ mm}$

Limiet  $w;max = L/250 = 8,7 \text{ mm}$

$UC(w;max) = 0,01$

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,01 < 1$

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

$w;2 = 0,0 \text{ mm}$

$(w;2+w;3) = 0,1 \text{ mm}$

Limiet  $(w;2+w;3) = L/250 = 8,7 \text{ mm}$

$UC(w;2+w;3) = 0,01$

### Doorsnedetoetsing C70-V1 (0.000-3.239)

Maatgevende combinatie: Fu.C.11 op 0,000 m

$Nx;Ed = -18,8 \text{ kN}$

$Vy;Ed = 0,0 \text{ kN}$

$Vz;Ed = -0,1 \text{ kN}$

$Nc;Rd = 349,7 \text{ kN}$

$Vy;Rd = 100,9 \text{ kN}$

$Vz;Rd = 100,9 \text{ kN}$

$NVy;Rd = 349,7 \text{ kN}$

$NVz;Rd = 349,7 \text{ kN}$

NEN-EN1993-1-1(6.9):  $UC = 0,05 < 1$

Profielklasse = 1

$My;Ed = 0,0 \text{ kNm}$

$Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$

$My;Rd = 9,8 \text{ kNm}$

$Mz;Rd = 9,8 \text{ kNm}$

$MV;y;Rd = 9,8 \text{ kNm}$

$a3(y) = 0,462$

$a4(y) = 0,476$

$a3(z) = 0,462$

$a4(z) = 0,476$

$MV;z;Rd = 9,8 \text{ kNm}$

### Kiptoetsing C70-V1 (0.000-3.239)

Equi. profiel: KW80/5

Maatgevende combinatie: Fu.C.29

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)

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

Bovenflens maatgevend

$Xb;lst = 0,000 \text{ m}$

$Lsys = 3,239 \text{ m}$

$Lg = 3,239 \text{ m}$

$C1 = 1,13$

$C2 = 0,45$  (tabel)

$Mcr = 0,0 \text{ kNm}$

$kred = 1,0$

$Chi;LT(Fu.C.29) = 1,00$

$M;Ed = 0,0 \text{ kNm}$

$Chi;LT,Z = 1,00$

$lkip = 3,239 \text{ m}$

$My;begin = 0,0 \text{ kNm}$

$My;eind = 0,0 \text{ kNm}$

NEN-EN1993-1-1(6.54):  $UC = 0,00 < 1$  Kip n.v.t.: flens onder trek

Instab. curve Kip:d

$b\text{-eff}(\text{Begin}) = 0,000$   
 $= 0,0$

$Xe;lst = 3,239 \text{ m}$

$S = 0,049 \text{ m}$

$C2(\text{toegepast}) = 0,00$

$Lam\text{-rel} = 0,00$

$b\text{-eff}(\text{Eind}) = 0,000$

$lst = 3,239 \text{ m}$

$Iwa = 1.9507e-09 \text{ m}^6$

$C = 0,00$

Profielklasse 1

$UC(y) = 0,00$

$UC(z) = 0,00$

### Stabiliteitstoetsing C70-V1 (0.000-3.239)

Maatgevende combinatie: Fu.C.11

$N;Ed = -18,8 \text{ kN}$

$Nb;Rd;y = 201,3 \text{ kN}$

$Nb;Rd;z = 201,3 \text{ kN}$

Methode Y = Cons. gesch.

$Ca(y) = 0,000$

$Cb(y) = 0,000$

Lknik Y = 3,239 m

Methode Z = Cons. gesch.

$Ca(z) = N/B$

$Cb(z) = N/B$

Lbuc Z = 3,239 m

$Chi;y = 0,58$

Knikcurve: A

$Chi;z = 0,58$

Knikcurve: A

NEN-EN1993-1-1(6.46):  $UC = 0,09 < 1$

### Buiging & Druk C70-V1 (0.000-3.239)

Maatgevende combinatie:

Fu.C.11

$N;Ed = -18,8 \text{ kN}$

$My;Ed = 0,1 \text{ kNm}$

$\Delta;My;Ed = 0,0 \text{ kNm}$

Profielklasse = 1

$Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$

$\Delta;Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$

$My = 0,0 \text{ kNm}$

$My;Psi = 0,0 \text{ kNm}$

$My;s = -0,1 \text{ kNm}$

$Mz = 0,0 \text{ kNm}$

$Mz;Psi = 0,0 \text{ kNm}$

$Mz;s = 0,0 \text{ kNm}$

$Cmy = 0,95$

$Cmz = 1,00$

$CmLT = 0,95$

$Kyy = 1,021$

$Kyz = 0,645$

$Kzy = 0,613$

$Kzz = 1,075$

$Chi;y = 0,58$

$Chi;z = 0,58$

$Chi;LT = 1,00$

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62):  $UC = 0,10 < 1$

**Doorbuigingstoetsing Z' C70-V1 (0.000-3.239)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = -0,3 mm (x = 1,620 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 0,0 mm (x = 1,620 mm; Ka.C.7 )

w;tot; = -0,3 mm

w;max = -0,3 mm

Limiet w;max = L/250 = 13,0 mm

UC(w;max) = 0,03

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,03&lt;1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = 0,0 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 13,0 mm

UC(w;2+w;3) = 0,00

**Doorbuigingstoetsing Z" C70-V1 (0.000-3.239)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,6 mm (x = 1,620 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 0,0 mm (x = 1,620 mm; Ka.C.12 )

w;tot; = 0,6 mm

w;max = 0,6 mm

Limiet w;max = L/250 = 13,0 mm

UC(w;max) = 0,04

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,04&lt;1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = 0,0 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 13,0 mm

UC(w;2+w;3) = 0,00

**Doorsnedetoetsing C71-V1 (0.000-3.307)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.17 op 0,000 m

Nx;Ed = -16,7 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = 0,1 kN

Nc;Rd = 349,7 kN

Vy;Rd = 100,9 kN

Vz;Rd = 100,9 kN

NVy;Rd = 349,7 kN

NVz;Rd = 349,7 kN

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,05 &lt; 1

Profielklasse = 1

My;Ed = 0,0 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

My;Rd = 9,8 kNm

Mz;Rd = 9,8 kNm

MV;y;Rd = 9,8 kNm

a3(y) = 0,462

a4(y) = 0,476

a3(z) = 0,462

a4(z) = 0,476

MV;z;Rd = 9,8 kNm

**Kiptoetsing C71-V1 (0.000-3.307)**

Equi. profiel: KW80/5

Maatgevende combinatie: Fu.C.29

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)

q = 0,1kN/m

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Lsys = 3,307 m

Lg = 3,307 m

C1 = 1,13

C2 = 0,45 (tabel)

Mcr = 0,0 kNm

kred = 1.0

Chi;LT(Fu.C.29) = 1,00

M;Ed = 0,1 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 3,307 m

My;begin = 0,0 kNm

My;eind = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 &lt; 1 Kip n.v.t.: buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)

Instab. curve Kip:d

b-eff(Begin) = 0,000  
= 0,0

b-eff(Eind) = 0,000

Xe;lst = 3,307 m

lst = 3,307 m

S = 0,049 m

Iwa = 1.9507e-09 m6

C2(toegepast) = 0,00

C = 0,00

Lam-rel = 0,00

Profielklasse 1

UC(y) = 0,00

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C71-V1 (0.000-3.307)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.17

N;Ed = -16,7 kN

Nb;Rd;y = 195,9 kN

Methode Y = Cons. gesch.

Ca(y) = 0,000

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = N/B

Chi;y = 0,56

Chi;z = 0,56

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,09 &lt; 1

Nb;Rd;z = 195,9 kN

Cb(y) = 0,000

Lknik Y = 3,307 m

Cb(z) = N/B

Lbuc Z = 3,307 m

Knikcurve: A

Knikcurve: A

**Buiging & Druk C71-V1 (0.000-3.307)**

Maatgevende combinatie:

Fu.C.17

N;Ed = -16,7 kN

My;Ed = 0,1 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My = 0,0 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmy = 0,95

Cmz = 1,00

Kyy = 1,015

Kyz = 0,641

Chi;y = 0,56

Chi;z = 0,56

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,09 &lt; 1

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = 0,1 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,95

Kzy = 0,609

Kzz = 1,068

Chi;LT = 1,00

**Doorbuigingstoetsing Z' C71-V1 (0.000-3.307)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,4 mm (x = 1,653 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 0,0 mm (x = 1,653 mm; Ka.C.11 )

w;tot; = 0,4 mm

w;max = 0,4 mm

Limiet w;max = L/250 = 13,2 mm

UC(w;max) = 0,03

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,03&lt;1

**Doorbuigingstoetsing Z'' C71-V1 (0.000-3.307)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,6 mm (x = 1,653 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 0,0 mm (x = 1,653 mm; Ka.C.17 )

w;tot; = 0,6 mm

w;max = 0,6 mm

Limiet w;max = L/250 = 13,2 mm

UC(w;max) = 0,05

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,05&lt;1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = 0,0 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 13,2 mm

UC(w;2+w;3) = 0,00

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = -0,1 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 13,2 mm

UC(w;2+w;3) = 0,00

**Doorsnedetoetsing C72-V1 (0.000-6.224)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.26 op 0,000 m

Nx;Ed = 2,1 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = 0,0 kN

Nc;Rd = 150,4 kN

Vy;Rd = 86,8 kN

Vz;Rd = 86,8 kN

NVy;Rd = 0,0 kN

NVz;Rd = 0,0 kN

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,01 &lt; 1

Profielklasse = 1

My;Ed = 0,0 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

My;Rd = 3,0 kNm

Mz;Rd = 0,3 kNm

MV;y;Rd = 0,0 kNm

a1 = 0,000

a2 = 0,000

p = 0,000

q = 0,000

MV;z;Rd = 0,0 kNm

**Plooiestabiliteit in het lijf zonder verstijvers moet worden gecontroleerd o.b.v. NEN-EN 1993-1-5 Hoofdstuk 5****Doorsnedetoetsing C73-V1 (0.000-5.193)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.7 op 0,000 m

Nx;Ed = 3,6 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = 0,0 kN

Nc;Rd = 150,4 kN

Vy;Rd = 86,8 kN

Vz;Rd = 86,8 kN

NVy;Rd = 0,0 kN

NVz;Rd = 0,0 kN

NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,02 &lt; 1

Profielklasse = 1

My;Ed = 0,0 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

My;Rd = 3,0 kNm

Mz;Rd = 0,3 kNm

MV;y;Rd = 0,0 kNm

a1 = 0,000

a2 = 0,000

p = 0,000

q = 0,000

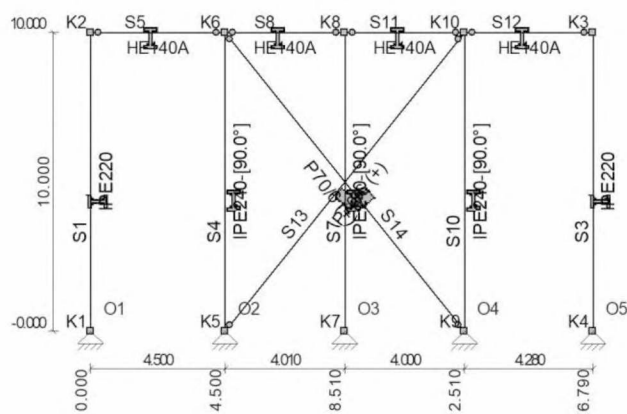
MV;z;Rd = 0,0 kNm

**Plooiestabiliteit in het lijf zonder verstijvers moet worden gecontroleerd o.b.v. NEN-EN 1993-1-5 Hoofdstuk 5****EXTREME UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016**

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-3.600)	Stabiliteit	Fu.C.10	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,29
C4-V1 (0.000-3.600)	Stabiliteit	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,18
C13-V1 (0.000-4.268)	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,48
C19-V1 (0.000-3.140)	Kiptoetsing	Fu.C.26	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,44
C23-V1 (0.000-1.416)	Kiptoetsing	Fu.C.26	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,37
C26-V1 (0.000-7.244)	Stabiliteit	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,26
C28-V1 (0.000-4.396)	Stabiliteit	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,31
C31-V1 (0.000-5.455)	Stabiliteit	Fu.C.21	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,23
C33-V1 (0.000-5.226)	Stabiliteit	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,36
C34-V1 (0.000-5.417)	Stabiliteit	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,36
C37-V1 (0.000-3.128)	Stabiliteit	Fu.C.28	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,16
C38-V1 (0.000-4.010)	Stabiliteit	Fu.C.28	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,29
C39-V1 (0.000-4.000)	Stabiliteit	Fu.C.28	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,28
C40-V1 (0.000-4.280)	Stabiliteit	Fu.C.28	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,33
C41-V1 (0.000-4.100)	Stabiliteit	Fu.C.21	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,50
C42-V1 (0.000-1.140)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.3	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,12
C43-V1 (0.000-1.461)	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,41
C44-V1 (0.000-3.329)	Kiptoetsing	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,59
C45-V1 (0.000-4.100)	Stabiliteit	Fu.C.10	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,43
C46-V1 (0.000-2.601)	Stabiliteit	Fu.C.10	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,17
C47-V1 (0.000-4.100)	Stabiliteit	Fu.C.10	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,27
C48-V1 (0.000-4.058)	Stabiliteit	Fu.C.10	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,17

C49-V1 (0.000-4.100)	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,20
C50-V1 (0.000-4.648)	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,17
C51-V1 (0.000-7.809)	Doorsnede	Fu.C.11	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,52
C52-V1 (0.000-6.598)	Doorsnede	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,30
C53-V1 (0.000-6.400)	Kiptoetsing	Fu.C.11	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,63
C55-V1 (0.000-1.252)	Doorsnede	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,17
C56-V1 (0.000-4.760)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,17
C57-V1 (0.000-4.500)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.6	NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,43
C59-V1 (0.000-3.299)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.10	NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,07
C60-V1 (0.000-4.010)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,30
C62-V1 (0.000-1.842)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.10	NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,07
C63-V1 (0.000-4.000)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,30
C64-V1 (0.000-4.280)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,37
C68-V1 (0.000-2.070)	Stabiliteit	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,09
C69-V1 (0.000-2.187)	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,08
C70-V1 (0.000-3.239)	Stabiliteit	Fu.C.11	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,10
C71-V1 (0.000-3.307)	Stabiliteit	Fu.C.17	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,09
C72-V1 (0.000-6.224)	Doorsnede	Fu.C.26	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,01
C73-V1 (0.000-5.193)	Doorsnede	Fu.C.7	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,02

## 2.6 Stalen spant op as 1



permanente belasting

q: dak, luchtwasser:  $\frac{1}{2} \times 3.90 \times 0.60 = 1.17$  kN/m

sneeuwbelasting

q: dak, luchtwasser:  $\frac{1}{2} \times 3.90 \times 0.70 \times 0.80 = 1.09$  kN/m

windbelasting

te genereren door MatrixFrame

Opgelegde belasting

q: dak, luchtwasser:  $\frac{1}{2} \times 3.90 \times 1.00 = 1.95$  kN/m

## CONSTRUCTIEGEGEVENS

Projecttype	Knope	Staven	Opleggingen	Profielen	Bel.gev.	Bel.comb.
2D-Raamwerk	10	11	5	4	27	81

## UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Geavanceerde Analyse  
Trekelement(en) gebruikt

**STAVEN**

Staaf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte Profiel	Positie
S1	K1	K2	0,000	0,000	0,000	-10,000	10,000 P3	0,000 - L(10,000)
S3	K4	K3	16,790	0,000	16,790	-10,000	10,000 P3	0,000 - L(10,000)
S4	K5	K6	4,500	0,000	4,500	-10,000	10,000 P2	0,000 - L(10,000)
S5	K2	K6	0,000	-10,000	4,500	-10,000	4,500 P1	0,000 - L(4,500)
S7	K7	K8	8,510	0,000	8,510	-10,000	10,000 P2	0,000 - L(10,000)
S8	K6	K8	4,500	-10,000	8,510	-10,000	4,010 P1	0,000 - L(4,010)
S10	K9	K10	12,510	0,000	12,510	-10,000	10,000 P2	0,000 - L(10,000)
S11	K8	K10	8,510	-10,000	12,510	-10,000	4,000 P1	0,000 - L(4,000)
S12	K10	K3	12,510	-10,000	16,790	-10,000	4,280 P1	0,000 - L(4,280)
S13	K5	K10	4,500	0,000	12,510	-10,000	12,812 P4	0,000 - L(12,812)
S14	K9	K6	12,510	0,000	4,500	-10,000	12,812 P4	0,000 - L(12,812)
-	-	-	m	m	m	m	m -	-

**PROFIELEN**

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	ly Materiaal	Hoek
P1	HE140A	3.1416e-03	1.0331e-05 S235	0,0
P2	IPE240	3.9116e-03	2.8363e-06 S235	90,0
P3	IPE220	3.3371e-03	2.7718e-05 S235	0,0
P4	P70/6	4.2000e-04	1.7150e-07 S235	0,0
-	-	m2	m4 -	°

**MATERIALEN**

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoëff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C°m

**PROFIELEN (GEAVANCEERD)**

Profiel	Ivv	Avz Trek	Druk	Kabelelement	Voorspanning
P4	1.2600e-09	3.5000e-04 Ja	Nee	Nee	0.00
-	m4	m2 -	-	-	kN

**OPLEGGINGEN**

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K5	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O3	K7	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O4	K9	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O5	K4	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
-	-	m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

**GEWICHTSBEREKENING**

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
Gemeenschappelijk			
	Belastingen en vervormingen	NEN-EN1991	
Lsys1	Systeemmaat	1.95	1,95 [m]
Gemeenschappelijk			
Height1	Totale hoogte van constructie	10.00	10,00 [m]
Width1	Totale diepte van constructie	16.79	16,79 [m]
Width2	Totale breedte van constructie	101.40	101,40 [m]
LR1 (Windbelasting Algemeen)			
	Windbelasting Algemeen	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height2	Totale hoogte van constructie	10.00	10,00 [m]
Z1	Referentiehoogte	0.6*Height2	6,00 [m]
Region1	Regio	3	3,00
Cat1	Terrein	Onbebouwd	2,00
Co1	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
Nx1		2.65	2,65 [Hz]
Mex1		68.07	68,07
Cfr1	Wrijvingscoëfficiënt (Cfr)	EN1991-1-4#7.5(Oppervlak=ErgRuw)	0,04
C1	Correlatie factor	0.85	0,85
LR2 (Windbelasting van Links + Overdruk)			
	Windbelasting van Links + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width3	Gemiddelde breedte (b)	1.95	1,95 [m]
A1	Belast oppervlak (A)	19.50	19,50 [m²]
Delta1		0.05	0,05
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width3,h=Height2,Delta=Delta1,N1x=Nx1,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	1,07
Cpe1	Uitwendige druk; Druk coëfficiënt (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=D,hd=0.60)	0,80

Cpi1	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe1, Openingen=0.00, Over=True)	0,20
Z2	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10	10.00	10,00 [m]
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z2, Terrein=Cat1, Regio=Region1, CO=Co1)	0,70 [kN/m²]
Cpe2	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D, hd=0.60)	0,80
q1	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S3	(Qp1*Cpe2*CsCd1) * Lsys1	1,17 [kN/m]
Cpe3	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=0.60)	-0,50
C2	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S3	(Cpe2-Cpe3) * C1	1,11
q2	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S3	(Qp1*(Cpe3+C2)*CsCd1) * Lsys1	0,89 [kN/m]
q3	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp1) * Lsys1	0,27 [kN/m]
q4	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp1*Cpe3*CsCd1) * Lsys1	-0,73 [kN/m]
q5	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp1*(Cpe2-C2)*CsCd1) * Lsys1	-0,45 [kN/m]
Cpe4	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat, Zone=F)	-1,80
q6	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S5	(Qp1*Cpe4*CsCd1) * Lsys1	-2,64 [kN/m]
Cpe5	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S5,S8,S11	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat, Zone=H)	-0,70
q7	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S5,S8,S11	(Qp1*Cpe5*CsCd1) * Lsys1	-1,03 [kN/m]
q8	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp1) * Lsys1	0,05 [kN/m]
Cpe6	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S11,S12	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat, Zone=I)	0,20
q9	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S11,S12	(Qp1*Cpe6*CsCd1) * Lsys1	0,29 [kN/m]
LR3 (Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe))	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width4	Gemiddelde breedte (b)	1.95	1,95 [m]
A2	Belast oppervlak (A)	19.50	19,50 [m²]
Delta2		0.05	0,05
CsCd2	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width4, h=Height2, Delta=Delta2, N1x=Nx1, Terrein=Cat1, Regio=Region1, CO=Co1, Bijlage=C)	1,07
Cpe7	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D, hd=0.60)	0,80
Cpi2	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe7, Openingen=0.00, Over=True)	0,20
Z3	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10	10.00	10,00 [m]
Qp2	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z3, Terrein=Cat1, Regio=Region1, CO=Co1)	0,70 [kN/m²]
Cpe8	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D, hd=0.60, Eerst=False)	0,80
q10	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S3	(Qp2*Cpe8*CsCd2) * Lsys1	1,17 [kN/m]
Cpe9	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=0.60, Eerst=False)	-0,50
C3	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S3	(Cpe8-Cpe9) * C1	1,11
q11	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S3	(Qp2*(Cpe9+C3)*CsCd2) * Lsys1	0,89 [kN/m]
q12	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp2) * Lsys1	0,27 [kN/m]
q13	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp2*Cpe9*CsCd2) * Lsys1	-0,73 [kN/m]
q14	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp2*(Cpe8-C3)*CsCd2) * Lsys1	-0,45 [kN/m]
Cpe10	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat, Zone=F, Eerst=False)	-1,80
q15	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S5	(Qp2*Cpe10*CsCd2) * Lsys1	-2,64 [kN/m]
Cpe11	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S5,S8,S11	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat, Zone=H, Eerst=False)	-0,70
q16	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S5,S8,S11	(Qp2*Cpe11*CsCd2) * Lsys1	-1,03 [kN/m]
q17	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp2) * Lsys1	0,05 [kN/m]
Cpe12	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S11,S12	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat, Zone=I, Eerst=False)	-0,20
q18	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S11,S12	(Qp2*Cpe12*CsCd2) * Lsys1	-0,29 [kN/m]
LR4 (Windbelasting van Links + Onderdruk)	Windbelasting van Links + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width5	Gemiddelde breedte (b)	1.95	1,95 [m]
A3	Belast oppervlak (A)	19.50	19,50 [m²]
Delta3		0.05	0,05
CsCd3	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width5, h=Height2, Delta=Delta3, N1x=Nx1, Terrein=Cat1, Regio=Region1, CO=Co1, Bijlage=C)	1,07
Cpe13	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=0.60)	-0,50



Cpi3	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe13,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z4	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10	10.00	10,00 [m]
Qp3	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z4,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,70 [kN/m²]
Cpe14	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.60)	0,80
q19	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S3	(Qp3*Cpe14*CsCd3) * Lsys1	1,17 [kN/m]
Cpe15	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.60)	-0,50
C4	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S3	(Cpe14-Cpe15) * C1	1,11
q20	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S3	(Qp3*(Cpe15+C4)*CsCd3) * Lsys1	0,89 [kN/m]
q21	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi3*Qp3) * Lsys1	-0,41 [kN/m]
q22	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp3*Cpe15*CsCd3) * Lsys1	-0,73 [kN/m]
q23	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp3*(Cpe14-C4)*CsCd3) * Lsys1	-0,45 [kN/m]
Cpe16	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=F)	-1,80
q24	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S5	(Qp3*Cpe16*CsCd3) * Lsys1	-2,64 [kN/m]
Cpe17	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S5,S8,S11	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=H)	-0,70
q25	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S5,S8,S11	(Qp3*Cpe17*CsCd3) * Lsys1	-1,03 [kN/m]
q26	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp3) * Lsys1	0,05 [kN/m]
Cpe18	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S11,S12	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=I)	0,20
q27	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S11,S12	(Qp3*Cpe18*CsCd3) * Lsys1	0,29 [kN/m]
LR5 (Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe))	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width6	Gemiddelde breedte (b)	1.95	1,95 [m]
A4	Belast oppervlak (A)	19.50	19,50 [m²]
Delta4		0.05	0,05
CsCd4	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width6,h=Height2,Delta=Delta4,N1x=Nx1,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	1,07
Cpe19	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.60)	-0,50
Cpi4	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe19,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z5	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10	10.00	10,00 [m]
Qp4	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z5,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,70 [kN/m²]
Cpe20	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.60,Eerst=False)	0,80
q28	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S3	(Qp4*Cpe20*CsCd4) * Lsys1	1,17 [kN/m]
Cpe21	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.60,Eerst=False)	-0,50
C5	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S3	(Cpe20-Cpe21) * C1	1,11
q29	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S3	(Qp4*(Cpe21+C5)*CsCd4) * Lsys1	0,89 [kN/m]
q30	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi4*Qp4) * Lsys1	-0,41 [kN/m]
q31	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp4*Cpe21*CsCd4) * Lsys1	-0,73 [kN/m]
q32	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp4*(Cpe20-C5)*CsCd4) * Lsys1	-0,45 [kN/m]
Cpe22	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S5	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=F,Eerst=False)	-1,80
q33	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S5	(Qp4*Cpe22*CsCd4) * Lsys1	-2,64 [kN/m]
Cpe23	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S5,S8,S11	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=H,Eerst=False)	-0,70
q34	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S5,S8,S11	(Qp4*Cpe23*CsCd4) * Lsys1	-1,03 [kN/m]
q35	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp4) * Lsys1	0,05 [kN/m]
Cpe24	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S11,S12	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=I,Eerst=False)	-0,20
q36	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S11,S12	(Qp4*Cpe24*CsCd4) * Lsys1	-0,29 [kN/m]
LR6 (Windbelasting van Rechts + Overdruk)	Windbelasting van Rechts + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width7	Gemiddelde breedte (b)	1.95	1,95 [m]
A5	Belast oppervlak (A)	19.50	19,50 [m²]
Delta5		0.05	0,05
CsCd5	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width7,h=Height2,Delta=Delta5,N1x=Nx1,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	1,07
Cpe25	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.60)	0,80

Cpi5	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe25,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z6	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10	10.00	10,00 [m]
Qp5	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z6,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,70 [kN/m²]
Cpe26	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.60)	-0,50
q37	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S3	(Qp5*Cpe26*CsCd5) * Lsys1	-0,73 [kN/m]
Cpe27	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.60)	0,80
C6	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S3	(Cpe27-Cpe26) * C1	1,11
q38	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S3	(Qp5*(Cpe27-C6)*CsCd5) * Lsys1	-0,45 [kN/m]
q39	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S3	(Qp5*(Cpe26+C6)*CsCd5) * Lsys1	0,89 [kN/m]
q40	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi5*Qp5) * Lsys1	0,27 [kN/m]
q41	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp5*Cpe27*CsCd5) * Lsys1	1,17 [kN/m]
Cpe28	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S5,S8	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=I)	0,20
q42	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S5,S8	(Qp5*Cpe28*CsCd5) * Lsys1	0,29 [kN/m]
q43	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp5) * Lsys1	0,05 [kN/m]
Cpe29	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S8,S11,S12	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=H)	-0,70
q44	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S8,S11,S12	(Qp5*Cpe29*CsCd5) * Lsys1	-1,03 [kN/m]
Cpe30	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S12	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=F)	-1,80
q45	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S12	(Qp5*Cpe30*CsCd5) * Lsys1	-2,64 [kN/m]
LR7 (Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe))	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width8	Gemiddelde breedte (b)	1.95	1,95 [m]
A6	Belast oppervlak (A)	19.50	19,50 [m²]
Delta6		0.05	0,05
CsCd6	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width8,h=Height2,Delta=Delta6,N1x=Nx1,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	1,07
Cpe31	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.60)	0,80
Cpi6	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe31,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z7	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10	10.00	10,00 [m]
Qp6	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z7,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,70 [kN/m²]
Cpe32	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.60,Eerst=False)	-0,50
q46	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S3	(Qp6*Cpe32*CsCd6) * Lsys1	-0,73 [kN/m]
Cpe33	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.60,Eerst=False)	0,80
C7	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S3	(Cpe33-Cpe32) * C1	1,11
q47	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S3	(Qp6*(Cpe33-C7)*CsCd6) * Lsys1	-0,45 [kN/m]
q48	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S3	(Qp6*(Cpe32+C7)*CsCd6) * Lsys1	0,89 [kN/m]
q49	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi6*Qp6) * Lsys1	0,27 [kN/m]
q50	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3	(Qp6*Cpe33*CsCd6) * Lsys1	1,17 [kN/m]
Cpe34	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S5,S8	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=I,Eerst=False)	-0,20
q51	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S5,S8	(Qp6*Cpe34*CsCd6) * Lsys1	-0,29 [kN/m]
q52	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp6) * Lsys1	0,05 [kN/m]
Cpe35	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S8,S11,S12	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=H,Eerst=False)	-0,70
q53	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S8,S11,S12	(Qp6*Cpe35*CsCd6) * Lsys1	-1,03 [kN/m]
Cpe36	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S12	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=F,Eerst=False)	-1,80
q54	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S12	(Qp6*Cpe36*CsCd6) * Lsys1	-2,64 [kN/m]
LR8 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk)	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width9	Gemiddelde breedte (b)	1.95	1,95 [m]
A7	Belast oppervlak (A)	19.50	19,50 [m²]
Delta7		0.05	0,05
CsCd7	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width9,h=Height2,Delta=Delta7,N1x=Nx1,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	1,07
Cpe37	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.60)	-0,50

Cpi7	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe37,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z8 Qp7	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10 Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	10.00 NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z8,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	10,00 [m] 0,70 [kN/m²]
Cpe38	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.60)	-0,50
q55 Cpe39	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S3 Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S3	(Qp7*Cpe38*CsCd7) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.60)	-0,73 [kN/m] 0,80
C8	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S3	(Cpe39-Cpe38) * C1	1,11
q56	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S3	(Qp7*(Cpe39-C8)*CsCd7) * Lsys1	-0,45 [kN/m]
q57	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S3	(Qp7*(Cpe38+C8)*CsCd7) * Lsys1	0,89 [kN/m]
q58	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi7*Qp7) * Lsys1	-0,41 [kN/m]
q59 Cpe40	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3 Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S5,S8	(Qp7*Cpe39*CsCd7) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=I)	1,17 [kN/m] 0,20
q60	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S5,S8	(Qp7*Cpe40*CsCd7) * Lsys1	0,29 [kN/m]
q61 Cpe41	Wrijving; Verdeelde element belasting (q) Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S8,S11,S12	(Cfr1*Qp7) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=H)	0,05 [kN/m] -0,70
q62 Cpe42	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S8,S11,S12 Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S12	(Qp7*Cpe41*CsCd7) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=F)	-1,03 [kN/m] -1,80
q63 LR9 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe))	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S12 Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	(Qp7*Cpe42*CsCd7) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	-2,64 [kN/m]
Width10	Gemiddelde breedte (b)	1.95	1,95 [m]
A8	Belast oppervlak (A)	19.50	19,50 [m²]
Delta8		0.05	0,05
CsCd8	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width10,h=Height2,Delta=Delta8,N1x=Nx1,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	1,07
Cpe43	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.60)	-0,50
Cpi8	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe43,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z9 Qp8	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10 Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	10.00 NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z9,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	10,00 [m] 0,70 [kN/m²]
Cpe44	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.60,Eerst=False)	-0,50
q64 Cpe45	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S3 Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S3	(Qp8*Cpe44*CsCd8) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.60,Eerst=False)	-0,73 [kN/m] 0,80
C9	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S3	(Cpe45-Cpe44) * C1	1,11
q65	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S3	(Qp8*(Cpe45-C9)*CsCd8) * Lsys1	-0,45 [kN/m]
q66	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S3	(Qp8*(Cpe44+C9)*CsCd8) * Lsys1	0,89 [kN/m]
q67	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi8*Qp8) * Lsys1	-0,41 [kN/m]
q68 Cpe46	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S3 Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S5,S8	(Qp8*Cpe45*CsCd8) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=I,Eerst=False)	1,17 [kN/m] -0,20
q69	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S5,S8	(Qp8*Cpe46*CsCd8) * Lsys1	-0,29 [kN/m]
q70 Cpe47	Wrijving; Verdeelde element belasting (q) Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S8,S11,S12	(Cfr1*Qp8) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=H,Eerst=False)	0,05 [kN/m] -0,70
q71 Cpe48	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S8,S11,S12 Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S12	(Qp8*Cpe47*CsCd8) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=F,Eerst=False)	-1,03 [kN/m] -1,80
q72 LR10 (Windbelasting van Voren + Overdruk)	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S12 Windbelasting van Voren + Overdruk	(Qp8*Cpe48*CsCd8) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	-2,64 [kN/m]
Width11	Gemiddelde breedte (b)	16.79	16,79 [m]
A9	Belast oppervlak (A)	167.90	167,90 [m²]
Delta9		0.05	0,05
CsCd9	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width11,h=Height2,Delta=Delta9,N1x=Nx1,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,85
Cpe49	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=A,hd=0.10)	-1,20

Cpi9	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe49,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z10 Qp9	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10 Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	10.00 NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z10,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	10,00 [m] 0,70 [kN/m²]
Cpe50	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=A,hd=0.10)	-1,20
q73	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S3	(Qp9*Cpe50*CsCd9) * Lsys1	-1,40 [kN/m]
q74	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi9*Qp9) * Lsys1	0,27 [kN/m]
Cpe51	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S5,S12	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=F)	-1,80
q75	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S5,S12	(Qp9*Cpe51*CsCd9) * Lsys1	-2,09 [kN/m]
Cpe52	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S5,S8,S11,S12	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=G)	-1,20
q76	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S5,S8,S11,S12	(Qp9*Cpe52*CsCd9) * Lsys1	-1,40 [kN/m]
LR11 (Windbelasting van Voren + Onderdruk)	Windbelasting van Voren + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width12	Gemiddelde breedte (b)	16.79	16,79 [m]
A10	Belast oppervlak (A)	167.90	167,90 [m²]
Delta10		0.05	0,05
CsCd10	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width12,h=Height2,Delta=Delta10,N1x=Nx1,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,85
Cpe53	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=A,hd=0.10)	-1,20
Cpi10	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe53,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z11 Qp10	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10 Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	10.00 NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z11,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	10,00 [m] 0,70 [kN/m²]
Cpe54	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=A,hd=0.10)	-1,20
q77	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S3	(Qp10*Cpe54*CsCd10) * Lsys1	-1,40 [kN/m]
q78	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi10*Qp10) * Lsys1	-0,41 [kN/m]
Cpe55	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S5,S12	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=F)	-1,80
q79	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S5,S12	(Qp10*Cpe55*CsCd10) * Lsys1	-2,09 [kN/m]
Cpe56	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S5,S8,S11,S12	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=G)	-1,20
q80	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S5,S8,S11,S12	(Qp10*Cpe56*CsCd10) * Lsys1	-1,40 [kN/m]
LR12 (Windbelasting van Achteren + Overdruk)	Windbelasting van Achteren + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width13	Gemiddelde breedte (b)	16.79	16,79 [m]
A11	Belast oppervlak (A)	167.90	167,90 [m²]
Delta11		0.05	0,05
CsCd11	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width13,h=Height2,Delta=Delta11,N1x=Nx1,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,85
Cpe57	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=B,hd=0.10)	-0,80
Cpi11	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe57,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z12 Qp11	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10 Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	10.00 NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z12,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	10,00 [m] 0,70 [kN/m²]
Cpe58	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=C,hd=0.10)	-0,50
q81	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S3	(Qp11*Cpe58*CsCd11) * Lsys1	-0,58 [kN/m]
q82	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi11*Qp11) * Lsys1	0,27 [kN/m]
Cpe59	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S5,S8,S11,S12	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=I)	0,20
q83	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S5,S8,S11,S12	(Qp11*Cpe59*CsCd11) * Lsys1	0,23 [kN/m]
LR13 (Windbelasting van Achteren + Overdruk (2e Cpe))	Windbelasting van Achteren + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width14	Gemiddelde breedte (b)	16.79	16,79 [m]
A12	Belast oppervlak (A)	167.90	167,90 [m²]
Delta12		0.05	0,05
CsCd12	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width14,h=Height2,Delta=Delta12,N1x=Nx1,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,85

Cpe60	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	n=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=B,hd=0.10)	-0,80
Cpi12	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe60,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z13 Qp12	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10 Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	10.00 NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z13,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	10,00 [m] 0,70 [kN/m²]
Cpe61	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=C,hd=0.10,Eerst=False)	-0,50
q84	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S3	(Qp12*Cpe61*CsCd12) * Lsys1	-0,58 [kN/m]
q85	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi12*Qp12) * Lsys1	0,27 [kN/m]
Cpe62	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S5,S8,S11,S12	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=I,Eerst=False)	-0,20
q86	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S5,S8,S11,S12	(Qp12*Cpe62*CsCd12) * Lsys1	-0,23 [kN/m]
LR14 (Windbelasting van Achteren + Onderdruk)	Windbelasting van Achteren + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width15	Gemiddelde breedte (b)	16.79	16,79 [m]
A13	Belast oppervlak (A)	167.90	167,90 [m²]
Delta13		0.05	0,05
CsCd13	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width15,h=Height2,Delta=Delta13,N1x=Nx1,Terrein=n=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,85
Cpe63	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=B,hd=0.10)	-0,80
Cpi13	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe63,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z14 Qp13	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10 Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	10.00 NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z14,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	10,00 [m] 0,70 [kN/m²]
Cpe64	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=C,hd=0.10)	-0,50
q87	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S3	(Qp13*Cpe64*CsCd13) * Lsys1	-0,58 [kN/m]
q88	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi13*Qp13) * Lsys1	-0,41 [kN/m]
Cpe65	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S5,S8,S11,S12	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=I)	0,20
q89	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S5,S8,S11,S12	(Qp13*Cpe65*CsCd13) * Lsys1	0,23 [kN/m]
LR15 (Windbelasting van Achteren + Onderdruk (2e Cpe))	Windbelasting van Achteren + Onderdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width16	Gemiddelde breedte (b)	16.79	16,79 [m]
A14	Belast oppervlak (A)	167.90	167,90 [m²]
Delta14		0.05	0,05
CsCd14	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width16,h=Height2,Delta=Delta14,N1x=Nx1,Terrein=n=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,85
Cpe66	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=B,hd=0.10)	-0,80
Cpi14	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe66,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z15 Qp14	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10 Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	10.00 NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z15,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	10,00 [m] 0,70 [kN/m²]
Cpe67	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S3	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=C,hd=0.10,Eerst=False)	-0,50
q90	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S3	(Qp14*Cpe67*CsCd14) * Lsys1	-0,58 [kN/m]
q91	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi14*Qp14) * Lsys1	-0,41 [kN/m]
Cpe68	Plat dak; Druk coefficient (Cpe): S5,S8,S11,S12	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=I,Eerst=False)	-0,20
q92	Plat dak; Verdeelde element belasting (q): S5,S8,S11,S12	(Qp14*Cpe68*CsCd14) * Lsys1	-0,23 [kN/m]

## BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					
qG	0,26 (1.00x)	0,26 (1.00x)	0,000	10,000(L)	Z" S1,S3
qG	0,31 (1.00x)	0,31 (1.00x)	0,000	10,000(L)	Z" S4,S7,S10
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	4,500(L)	Z" S5
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	4,010(L)	Z" S8

qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	4,000(L)	Z" S11
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	4,280(L)	Z" S12
qG	0,03 (1.00x)	0,03 (1.00x)	0,000	12,812(L)	Z" S13-S14
q	1,17	1,17	0,000	4,500(L)	Z S5,S8,S11-S12
B.G.2: Sneeuwbelasting					
q	1,09	1,09	0,000	4,500(L)	Z S5,S8,S11-S12
B.G.3: Verdeelde veranderlijke belasting					
q	1,95	1,95	0,000	4,500(L)	Z S5,S8,S11-S12
B.G.4: Windbelasting van Links + Overdruk					
q	1,17 (q1)	1,17 (q1)	0,000	10,000(L)	Z' S1
q	-0,27 (-q3)	-0,27 (-q3)	0,000	10,000(L)	Z' S1,S8,S12
q	0,45 (-q5)	0,45 (-q5)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	0,27 (q3)	0,27 (q3)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	-2,64 (q6)	-2,64 (q6)	0,000	2,000	Z' S5
q	-0,27 (-q3)	-0,27 (-q3)	0,000	2,000	Z' S5
q	-1,03 (q7)	-1,03 (q7)	2,000	4,500(L)	Z' S5
q	-0,27 (-q3)	-0,27 (-q3)	2,000	4,500(L)	Z' S5
q	0,05 (q8)	0,05 (q8)	0,000	4,500(L)	X' S5,S8,S11-S12
q	-1,03 (q7)	-1,03 (q7)	0,000	4,010(L)	Z' S8
q	-1,03 (q7)	-1,03 (q7)	0,000	1,490	Z' S11
q	-0,27 (-q3)	-0,27 (-q3)	0,000	1,490	Z' S11
q	0,29 (q9)	0,29 (q9)	1,490	4,000(L)	Z' S11
q	-0,27 (-q3)	-0,27 (-q3)	1,490	4,000(L)	Z' S11
q	0,29 (q9)	0,29 (q9)	0,000	4,280(L)	Z' S12
B.G.5: Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)					
q	1,17 (q10)	1,17 (q10)	0,000	10,000(L)	Z' S1
q	-0,27 (-q12)	-0,27 (-q12)	0,000	10,000(L)	Z' S1,S8,S12
q	0,45 (-q14)	0,45 (-q14)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	0,27 (q12)	0,27 (q12)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	-2,64 (q15)	-2,64 (q15)	0,000	2,000	Z' S5
q	-0,27 (-q12)	-0,27 (-q12)	0,000	2,000	Z' S5
q	-1,03 (q16)	-1,03 (q16)	2,000	4,500(L)	Z' S5
q	-0,27 (-q12)	-0,27 (-q12)	2,000	4,500(L)	Z' S5
q	0,05 (q17)	0,05 (q17)	0,000	4,500(L)	X' S5,S8,S11-S12
q	-1,03 (q16)	-1,03 (q16)	0,000	4,010(L)	Z' S8
q	-1,03 (q16)	-1,03 (q16)	0,000	1,490	Z' S11
q	-0,27 (-q12)	-0,27 (-q12)	0,000	1,490	Z' S11
q	-0,29 (q18)	-0,29 (q18)	1,490	4,000(L)	Z' S11
q	-0,27 (-q12)	-0,27 (-q12)	1,490	4,000(L)	Z' S11
q	-0,29 (q18)	-0,29 (q18)	0,000	4,280(L)	Z' S12
B.G.6: Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)					
q	0,89 (q2)	0,89 (q2)	0,000	10,000(L)	Z' S1
q	0,73 (-q4)	0,73 (-q4)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	-0,27 (-q3)	-0,27 (-q3)	0,000	10,000(L)	Z' S1,S8,S12
q	0,27 (q3)	0,27 (q3)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	-2,64 (q6)	-2,64 (q6)	0,000	2,000	Z' S5
q	-0,27 (-q3)	-0,27 (-q3)	0,000	2,000	Z' S5
q	-1,03 (q7)	-1,03 (q7)	2,000	4,500(L)	Z' S5
q	-0,27 (-q3)	-0,27 (-q3)	2,000	4,500(L)	Z' S5
q	0,05 (q8)	0,05 (q8)	0,000	4,500(L)	X' S5,S8,S11-S12
q	-1,03 (q7)	-1,03 (q7)	0,000	4,010(L)	Z' S8
q	-1,03 (q7)	-1,03 (q7)	0,000	1,490	Z' S11
q	-0,27 (-q3)	-0,27 (-q3)	0,000	1,490	Z' S11
q	0,29 (q9)	0,29 (q9)	1,490	4,000(L)	Z' S11
q	-0,27 (-q3)	-0,27 (-q3)	1,490	4,000(L)	Z' S11
q	0,29 (q9)	0,29 (q9)	0,000	4,280(L)	Z' S12
B.G.7: Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	0,89 (q11)	0,89 (q11)	0,000	10,000(L)	Z' S1
q	0,73 (-q13)	0,73 (-q13)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	-0,27 (-q12)	-0,27 (-q12)	0,000	10,000(L)	Z' S1,S8,S12
q	0,27 (q12)	0,27 (q12)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	-2,64 (q15)	-2,64 (q15)	0,000	2,000	Z' S5
q	-0,27 (-q12)	-0,27 (-q12)	0,000	2,000	Z' S5
q	-1,03 (q16)	-1,03 (q16)	2,000	4,500(L)	Z' S5
q	-0,27 (-q12)	-0,27 (-q12)	2,000	4,500(L)	Z' S5

q	0,05 (q17)	0,05 (q17)	0,000	4,500(L)	X' S5,S8,S11-S12
q	-1,03 (q16)	-1,03 (q16)	0,000	4,010(L)	Z' S8
q	-1,03 (q16)	-1,03 (q16)	0,000	1,490	Z' S11
q	-0,27 (-q12)	-0,27 (-q12)	0,000	1,490	Z' S11
q	-0,29 (q18)	-0,29 (q18)	1,490	4,000(L)	Z' S11
q	-0,27 (-q12)	-0,27 (-q12)	1,490	4,000(L)	Z' S11
q	-0,29 (q18)	-0,29 (q18)	0,000	4,280(L)	Z' S12

## B.G.8: Windbelasting van Links + Onderdruk

q	1,17 (q19)	1,17 (q19)	0,000	10,000(L)	Z' S1
q	0,41 (-q21)	0,41 (-q21)	0,000	10,000(L)	Z' S1,S8,S12
q	0,45 (-q23)	0,45 (-q23)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	-0,41 (q21)	-0,41 (q21)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	-2,64 (q24)	-2,64 (q24)	0,000	2,000	Z' S5
q	0,41 (-q21)	0,41 (-q21)	0,000	2,000	Z' S5
q	-1,03 (q25)	-1,03 (q25)	2,000	4,500(L)	Z' S5
q	0,41 (-q21)	0,41 (-q21)	2,000	4,500(L)	Z' S5
q	0,05 (q26)	0,05 (q26)	0,000	4,500(L)	X' S5,S8,S11-S12
q	-1,03 (q25)	-1,03 (q25)	0,000	4,010(L)	Z' S8
q	-1,03 (q25)	-1,03 (q25)	0,000	1,490	Z' S11
q	0,41 (-q21)	0,41 (-q21)	0,000	1,490	Z' S11
q	0,29 (q27)	0,29 (q27)	1,490	4,000(L)	Z' S11
q	0,41 (-q21)	0,41 (-q21)	1,490	4,000(L)	Z' S11
q	0,29 (q27)	0,29 (q27)	0,000	4,280(L)	Z' S12

## B.G.9: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)

q	1,17 (q28)	1,17 (q28)	0,000	10,000(L)	Z' S1
q	0,41 (-q30)	0,41 (-q30)	0,000	10,000(L)	Z' S1,S8,S12
q	0,45 (-q32)	0,45 (-q32)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	-0,41 (q30)	-0,41 (q30)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	-2,64 (q33)	-2,64 (q33)	0,000	2,000	Z' S5
q	0,41 (-q30)	0,41 (-q30)	0,000	2,000	Z' S5
q	-1,03 (q34)	-1,03 (q34)	2,000	4,500(L)	Z' S5
q	0,41 (-q30)	0,41 (-q30)	2,000	4,500(L)	Z' S5
q	0,05 (q35)	0,05 (q35)	0,000	4,500(L)	X' S5,S8,S11-S12
q	-1,03 (q34)	-1,03 (q34)	0,000	4,010(L)	Z' S8
q	-1,03 (q34)	-1,03 (q34)	0,000	1,490	Z' S11
q	0,41 (-q30)	0,41 (-q30)	0,000	1,490	Z' S11
q	-0,29 (q36)	-0,29 (q36)	1,490	4,000(L)	Z' S11
q	0,41 (-q30)	0,41 (-q30)	1,490	4,000(L)	Z' S11
q	-0,29 (q36)	-0,29 (q36)	0,000	4,280(L)	Z' S12

## B.G.10: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)

q	0,89 (q20)	0,89 (q20)	0,000	10,000(L)	Z' S1
q	0,73 (-q22)	0,73 (-q22)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	0,41 (-q21)	0,41 (-q21)	0,000	10,000(L)	Z' S1,S8,S12
q	-0,41 (q21)	-0,41 (q21)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	-2,64 (q24)	-2,64 (q24)	0,000	2,000	Z' S5
q	0,41 (-q21)	0,41 (-q21)	0,000	2,000	Z' S5
q	-1,03 (q25)	-1,03 (q25)	2,000	4,500(L)	Z' S5
q	0,41 (-q21)	0,41 (-q21)	2,000	4,500(L)	Z' S5
q	0,05 (q26)	0,05 (q26)	0,000	4,500(L)	X' S5,S8,S11-S12
q	-1,03 (q25)	-1,03 (q25)	0,000	4,010(L)	Z' S8
q	-1,03 (q25)	-1,03 (q25)	0,000	1,490	Z' S11
q	0,41 (-q21)	0,41 (-q21)	0,000	1,490	Z' S11
q	0,29 (q27)	0,29 (q27)	1,490	4,000(L)	Z' S11
q	0,41 (-q21)	0,41 (-q21)	1,490	4,000(L)	Z' S11
q	0,29 (q27)	0,29 (q27)	0,000	4,280(L)	Z' S12

## B.G.11: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)

q	0,89 (q29)	0,89 (q29)	0,000	10,000(L)	Z' S1
q	0,73 (-q31)	0,73 (-q31)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	0,41 (-q30)	0,41 (-q30)	0,000	10,000(L)	Z' S1,S8,S12
q	-0,41 (q30)	-0,41 (q30)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	-2,64 (q33)	-2,64 (q33)	0,000	2,000	Z' S5
q	0,41 (-q30)	0,41 (-q30)	0,000	2,000	Z' S5
q	-1,03 (q34)	-1,03 (q34)	2,000	4,500(L)	Z' S5
q	0,41 (-q30)	0,41 (-q30)	2,000	4,500(L)	Z' S5
q	0,05 (q35)	0,05 (q35)	0,000	4,500(L)	X' S5,S8,S11-S12

q	-1,03 (q34)	-1,03 (q34)	0,000	4,010(L)	Z' S8
q	-1,03 (q34)	-1,03 (q34)	0,000	1,490	Z' S11
q	0,41 (-q30)	0,41 (-q30)	0,000	1,490	Z' S11
q	-0,29 (q36)	-0,29 (q36)	1,490	4,000(L)	Z' S11
q	0,41 (-q30)	0,41 (-q30)	1,490	4,000(L)	Z' S11
q	-0,29 (q36)	-0,29 (q36)	0,000	4,280(L)	Z' S12
B.G.12: Windbelasting van Rechts + Overdruk					
q	-0,45 (q38)	-0,45 (q38)	0,000	10,000(L)	Z' S1
q	-0,27 (-q40)	-0,27 (-q40)	0,000	10,000(L)	Z' S1,S5,S11
q	-1,17 (-q41)	-1,17 (-q41)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	0,27 (q40)	0,27 (q40)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	0,29 (q42)	0,29 (q42)	0,000	4,500(L)	Z' S5
q	-0,05 (-q43)	-0,05 (-q43)	0,000	4,500(L)	X' S5,S8,S11-S12
q	-1,03 (q44)	-1,03 (q44)	2,290	4,010(L)	Z' S8
q	-0,27 (-q40)	-0,27 (-q40)	2,290	4,010(L)	Z' S8
q	0,29 (q42)	0,29 (q42)	0,000	2,290	Z' S8
q	-0,27 (-q40)	-0,27 (-q40)	0,000	2,290	Z' S8
q	-1,03 (q44)	-1,03 (q44)	0,000	4,000(L)	Z' S11
q	-2,64 (q45)	-2,64 (q45)	2,280	4,280(L)	Z' S12
q	-0,27 (-q40)	-0,27 (-q40)	2,280	4,280(L)	Z' S12
q	-1,03 (q44)	-1,03 (q44)	0,000	2,280	Z' S12
q	-0,27 (-q40)	-0,27 (-q40)	0,000	2,280	Z' S12
B.G.13: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)					
q	-0,45 (q47)	-0,45 (q47)	0,000	10,000(L)	Z' S1
q	-0,27 (-q49)	-0,27 (-q49)	0,000	10,000(L)	Z' S1,S5,S11
q	-1,17 (-q50)	-1,17 (-q50)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	0,27 (q49)	0,27 (q49)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	-0,29 (q51)	-0,29 (q51)	0,000	4,500(L)	Z' S5
q	-0,05 (-q52)	-0,05 (-q52)	0,000	4,500(L)	X' S5,S8,S11-S12
q	-1,03 (q53)	-1,03 (q53)	2,290	4,010(L)	Z' S8
q	-0,27 (-q49)	-0,27 (-q49)	2,290	4,010(L)	Z' S8
q	-0,29 (q51)	-0,29 (q51)	0,000	2,290	Z' S8
q	-0,27 (-q49)	-0,27 (-q49)	0,000	2,290	Z' S8
q	-1,03 (q53)	-1,03 (q53)	0,000	4,000(L)	Z' S11
q	-2,64 (q54)	-2,64 (q54)	2,280	4,280(L)	Z' S12
q	-0,27 (-q49)	-0,27 (-q49)	2,280	4,280(L)	Z' S12
q	-1,03 (q53)	-1,03 (q53)	0,000	2,280	Z' S12
q	-0,27 (-q49)	-0,27 (-q49)	0,000	2,280	Z' S12
B.G.14: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)					
q	-0,73 (q37)	-0,73 (q37)	0,000	10,000(L)	Z' S1
q	-0,89 (-q39)	-0,89 (-q39)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	-0,27 (-q40)	-0,27 (-q40)	0,000	10,000(L)	Z' S1,S5,S11
q	0,27 (q40)	0,27 (q40)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	0,29 (q42)	0,29 (q42)	0,000	4,500(L)	Z' S5
q	-0,05 (-q43)	-0,05 (-q43)	0,000	4,500(L)	X' S5,S8,S11-S12
q	-1,03 (q44)	-1,03 (q44)	2,290	4,010(L)	Z' S8
q	-0,27 (-q40)	-0,27 (-q40)	2,290	4,010(L)	Z' S8
q	0,29 (q42)	0,29 (q42)	0,000	2,290	Z' S8
q	-0,27 (-q40)	-0,27 (-q40)	0,000	2,290	Z' S8
q	-1,03 (q44)	-1,03 (q44)	0,000	4,000(L)	Z' S11
q	-2,64 (q45)	-2,64 (q45)	2,280	4,280(L)	Z' S12
q	-0,27 (-q40)	-0,27 (-q40)	2,280	4,280(L)	Z' S12
q	-1,03 (q44)	-1,03 (q44)	0,000	2,280	Z' S12
q	-0,27 (-q40)	-0,27 (-q40)	0,000	2,280	Z' S12
B.G.15: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	-0,73 (q46)	-0,73 (q46)	0,000	10,000(L)	Z' S1
q	-0,89 (-q48)	-0,89 (-q48)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	-0,27 (-q49)	-0,27 (-q49)	0,000	10,000(L)	Z' S1,S5,S11
q	0,27 (q49)	0,27 (q49)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	-0,29 (q51)	-0,29 (q51)	0,000	4,500(L)	Z' S5
q	-0,05 (-q52)	-0,05 (-q52)	0,000	4,500(L)	X' S5,S8,S11-S12
q	-1,03 (q53)	-1,03 (q53)	2,290	4,010(L)	Z' S8
q	-0,27 (-q49)	-0,27 (-q49)	2,290	4,010(L)	Z' S8
q	-0,29 (q51)	-0,29 (q51)	0,000	2,290	Z' S8
q	-0,27 (-q49)	-0,27 (-q49)	0,000	2,290	Z' S8



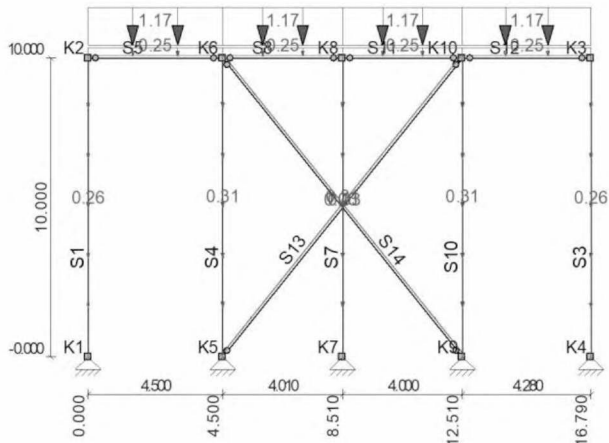
q	-1,03 (q53)	-1,03 (q53)	0,000	4,000(L)	Z' S11
q	-2,64 (q54)	-2,64 (q54)	2,280	4,280(L)	Z' S12
q	-0,27 (-q49)	-0,27 (-q49)	2,280	4,280(L)	Z' S12
q	-1,03 (q53)	-1,03 (q53)	0,000	2,280	Z' S12
q	-0,27 (-q49)	-0,27 (-q49)	0,000	2,280	Z' S12
B.G.16: Windbelasting van Rechts + Onderdruk					
q	-0,45 (q56)	-0,45 (q56)	0,000	10,000(L)	Z' S1
q	0,41 (-q58)	0,41 (-q58)	0,000	10,000(L)	Z' S1,S5,S11
q	-1,17 (-q59)	-1,17 (-q59)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	-0,41 (q58)	-0,41 (q58)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	0,29 (q60)	0,29 (q60)	0,000	4,500(L)	Z' S5
q	-0,05 (-q61)	-0,05 (-q61)	0,000	4,500(L)	X' S5,S8,S11-S12
q	-1,03 (q62)	-1,03 (q62)	2,290	4,010(L)	Z' S8
q	0,41 (-q58)	0,41 (-q58)	2,290	4,010(L)	Z' S8
q	0,29 (q60)	0,29 (q60)	0,000	2,290	Z' S8
q	0,41 (-q58)	0,41 (-q58)	0,000	2,290	Z' S8
q	-1,03 (q62)	-1,03 (q62)	0,000	4,000(L)	Z' S11
q	-2,64 (q63)	-2,64 (q63)	2,280	4,280(L)	Z' S12
q	0,41 (-q58)	0,41 (-q58)	2,280	4,280(L)	Z' S12
q	-1,03 (q62)	-1,03 (q62)	0,000	2,280	Z' S12
q	0,41 (-q58)	0,41 (-q58)	0,000	2,280	Z' S12
B.G.17: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)					
q	-0,45 (q65)	-0,45 (q65)	0,000	10,000(L)	Z' S1
q	0,41 (-q67)	0,41 (-q67)	0,000	10,000(L)	Z' S1,S5,S11
q	-1,17 (-q68)	-1,17 (-q68)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	-0,41 (q67)	-0,41 (q67)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	-0,29 (q69)	-0,29 (q69)	0,000	4,500(L)	Z' S5
q	-0,05 (-q70)	-0,05 (-q70)	0,000	4,500(L)	X' S5,S8,S11-S12
q	-1,03 (q71)	-1,03 (q71)	2,290	4,010(L)	Z' S8
q	0,41 (-q67)	0,41 (-q67)	2,290	4,010(L)	Z' S8
q	-0,29 (q69)	-0,29 (q69)	0,000	2,290	Z' S8
q	0,41 (-q67)	0,41 (-q67)	0,000	2,290	Z' S8
q	-1,03 (q71)	-1,03 (q71)	0,000	4,000(L)	Z' S11
q	-2,64 (q72)	-2,64 (q72)	2,280	4,280(L)	Z' S12
q	0,41 (-q67)	0,41 (-q67)	2,280	4,280(L)	Z' S12
q	-1,03 (q71)	-1,03 (q71)	0,000	2,280	Z' S12
q	0,41 (-q67)	0,41 (-q67)	0,000	2,280	Z' S12
B.G.18: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)					
q	-0,73 (q55)	-0,73 (q55)	0,000	10,000(L)	Z' S1
q	-0,89 (-q57)	-0,89 (-q57)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	0,41 (-q58)	0,41 (-q58)	0,000	10,000(L)	Z' S1,S5,S11
q	-0,41 (q58)	-0,41 (q58)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	0,29 (q60)	0,29 (q60)	0,000	4,500(L)	Z' S5
q	-0,05 (-q61)	-0,05 (-q61)	0,000	4,500(L)	X' S5,S8,S11-S12
q	-1,03 (q62)	-1,03 (q62)	2,290	4,010(L)	Z' S8
q	0,41 (-q58)	0,41 (-q58)	2,290	4,010(L)	Z' S8
q	0,29 (q60)	0,29 (q60)	0,000	2,290	Z' S8
q	0,41 (-q58)	0,41 (-q58)	0,000	2,290	Z' S8
q	-1,03 (q62)	-1,03 (q62)	0,000	4,000(L)	Z' S11
q	-2,64 (q63)	-2,64 (q63)	2,280	4,280(L)	Z' S12
q	0,41 (-q58)	0,41 (-q58)	2,280	4,280(L)	Z' S12
q	-1,03 (q62)	-1,03 (q62)	0,000	2,280	Z' S12
q	0,41 (-q58)	0,41 (-q58)	0,000	2,280	Z' S12
B.G.19: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	-0,73 (q64)	-0,73 (q64)	0,000	10,000(L)	Z' S1
q	-0,89 (-q66)	-0,89 (-q66)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	0,41 (-q67)	0,41 (-q67)	0,000	10,000(L)	Z' S1,S5,S11
q	-0,41 (q67)	-0,41 (q67)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	-0,29 (q69)	-0,29 (q69)	0,000	4,500(L)	Z' S5
q	-0,05 (-q70)	-0,05 (-q70)	0,000	4,500(L)	X' S5,S8,S11-S12
q	-1,03 (q71)	-1,03 (q71)	2,290	4,010(L)	Z' S8
q	0,41 (-q67)	0,41 (-q67)	2,290	4,010(L)	Z' S8
q	-0,29 (q69)	-0,29 (q69)	0,000	2,290	Z' S8
q	0,41 (-q67)	0,41 (-q67)	0,000	2,290	Z' S8
q	-1,03 (q71)	-1,03 (q71)	0,000	4,000(L)	Z' S11

q	-2,64 (q72)	-2,64 (q72)	2,280	4,280(L)	Z' S12
q	0,41 (-q67)	0,41 (-q67)	2,280	4,280(L)	Z' S12
q	-1,03 (q71)	-1,03 (q71)	0,000	2,280	Z' S12
q	0,41 (-q67)	0,41 (-q67)	0,000	2,280	Z' S12
B.G.20: Windbelasting van Voren + Overdruk					
q	-1,40 (q73)	-1,40 (q73)	0,000	10,000(L)	Z' S1
q	-0,27 (-q74)	-0,27 (-q74)	0,000	10,000(L)	Z' S1,S8,S11
q	1,40 (-q73)	1,40 (-q73)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	0,27 (q74)	0,27 (q74)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	-2,09 (q75)	-2,09 (q75)	0,000	4,197	Z' S5
q	-0,27 (-q74)	-0,27 (-q74)	0,000	4,197	Z' S5
q	-1,40 (q76)	-1,40 (q76)	4,197	4,500(L)	Z' S5
q	-0,27 (-q74)	-0,27 (-q74)	4,197	4,500(L)	Z' S5
q	-1,40 (q76)	-1,40 (q76)	0,000	4,010(L)	Z' S8,S11
q	-1,40 (q76)	-1,40 (q76)	0,000	0,082	Z' S12
q	-0,27 (-q74)	-0,27 (-q74)	0,000	0,082	Z' S12
q	-2,09 (q75)	-2,09 (q75)	0,082	4,280(L)	Z' S12
q	-0,27 (-q74)	-0,27 (-q74)	0,082	4,280(L)	Z' S12
B.G.21: Windbelasting van Voren + Onderdruk					
q	-1,40 (q77)	-1,40 (q77)	0,000	10,000(L)	Z' S1
q	0,41 (-q78)	0,41 (-q78)	0,000	10,000(L)	Z' S1,S8,S11
q	1,40 (-q77)	1,40 (-q77)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	-0,41 (q78)	-0,41 (q78)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	-2,09 (q79)	-2,09 (q79)	0,000	4,197	Z' S5
q	0,41 (-q78)	0,41 (-q78)	0,000	4,197	Z' S5
q	-1,40 (q80)	-1,40 (q80)	4,197	4,500(L)	Z' S5
q	0,41 (-q78)	0,41 (-q78)	4,197	4,500(L)	Z' S5
q	-1,40 (q80)	-1,40 (q80)	0,000	4,010(L)	Z' S8,S11
q	-1,40 (q80)	-1,40 (q80)	0,000	0,082	Z' S12
q	0,41 (-q78)	0,41 (-q78)	0,000	0,082	Z' S12
q	-2,09 (q79)	-2,09 (q79)	0,082	4,280(L)	Z' S12
q	0,41 (-q78)	0,41 (-q78)	0,082	4,280(L)	Z' S12
B.G.22: Windbelasting van Achteren + Overdruk					
q	-0,58 (q81)	-0,58 (q81)	0,000	10,000(L)	Z' S1
q	-0,27 (-q82)	-0,27 (-q82)	0,000	10,000(L)	Z' S1,S5,S8,S11-S12
q	0,58 (-q81)	0,58 (-q81)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	0,27 (q82)	0,27 (q82)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	0,23 (q83)	0,23 (q83)	0,000	4,500(L)	Z' S5,S8,S11-S12
B.G.23: Windbelasting van Achteren + Overdruk (2e Cpe)					
q	-0,58 (q84)	-0,58 (q84)	0,000	10,000(L)	Z' S1
q	-0,27 (-q85)	-0,27 (-q85)	0,000	10,000(L)	Z' S1,S5,S8,S11-S12
q	0,58 (-q84)	0,58 (-q84)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	0,27 (q85)	0,27 (q85)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	-0,23 (q86)	-0,23 (q86)	0,000	4,500(L)	Z' S5,S8,S11-S12
B.G.24: Windbelasting van Achteren + Onderdruk					
q	-0,58 (q87)	-0,58 (q87)	0,000	10,000(L)	Z' S1
q	0,41 (-q88)	0,41 (-q88)	0,000	10,000(L)	Z' S1,S5,S8,S11-S12
q	0,58 (-q87)	0,58 (-q87)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	-0,41 (q88)	-0,41 (q88)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	0,23 (q89)	0,23 (q89)	0,000	4,500(L)	Z' S5,S8,S11-S12
B.G.25: Windbelasting van Achteren + Onderdruk (2e Cpe)					
q	-0,58 (q90)	-0,58 (q90)	0,000	10,000(L)	Z' S1
q	0,41 (-q91)	0,41 (-q91)	0,000	10,000(L)	Z' S1,S5,S8,S11-S12
q	0,58 (-q90)	0,58 (-q90)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	-0,41 (q91)	-0,41 (q91)	0,000	10,000(L)	Z' S3
q	-0,23 (q92)	-0,23 (q92)	0,000	4,500(L)	Z' S5,S8,S11-S12
B.G.26: Kniklengte (Asymmetrisch)					
qG	0,26 (1.00x)	0,26 (1.00x)	0,000	10,000(L)	X" S1,S3
qG	0,31 (1.00x)	0,31 (1.00x)	0,000	10,000(L)	X" S4,S7,S10
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	4,500(L)	X" S5
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	4,010(L)	X" S8
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	4,000(L)	X" S11
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	4,280(L)	X" S12
qG	0,03 (1.00x)	0,03 (1.00x)	0,000	12,812(L)	X" S13-S14

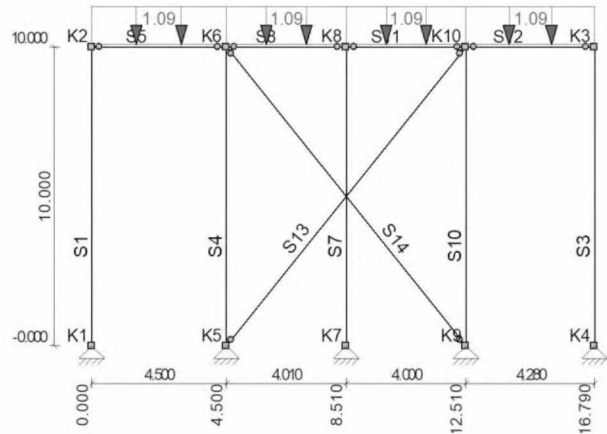
## B.G.27: Kniklengte (Symmetrisch)

qG	0,26 (10.00x)	0,26 (10.00x)	0,000	10,000(L)	X" S1,S3
qG	0,31 (-10.00x)	0,31 (-10.00x)	0,000	10,000(L)	X" S4,S10
qG	0,31 (10.00x)	0,31 (10.00x)	0,000	10,000(L)	X" S7
qG	0,03 (-10.00x)	0,03 (-10.00x)	0,000	12,812(L)	X" S13-S14
-	-	-	m	m	- -

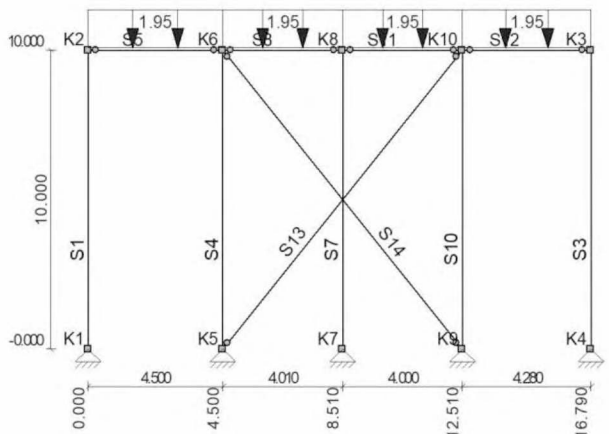
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



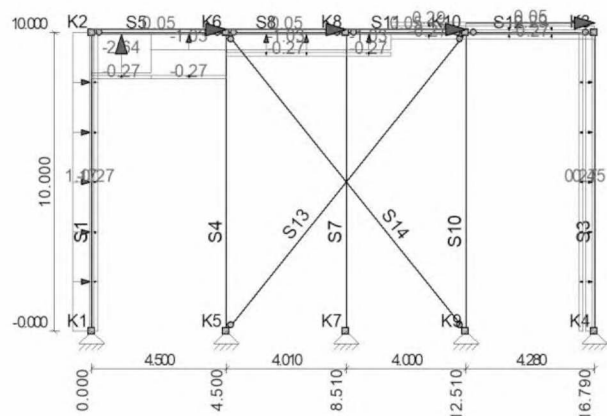
AFB. LASTEN B.G.2 SNEEUWBELASTING



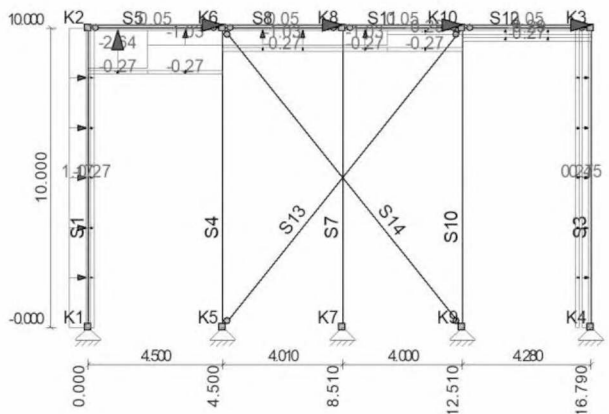
AFB. LASTEN B.G.3 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



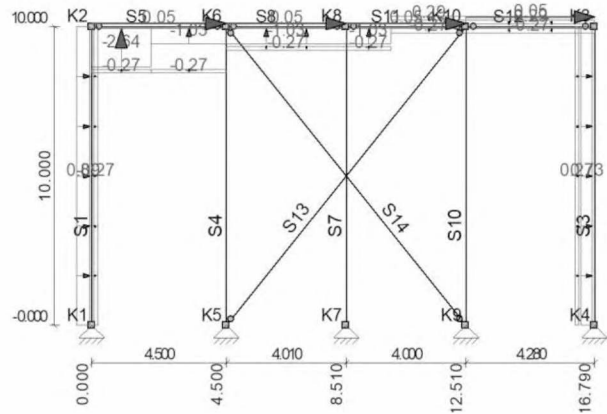
AFB. LASTEN B.G.4 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK

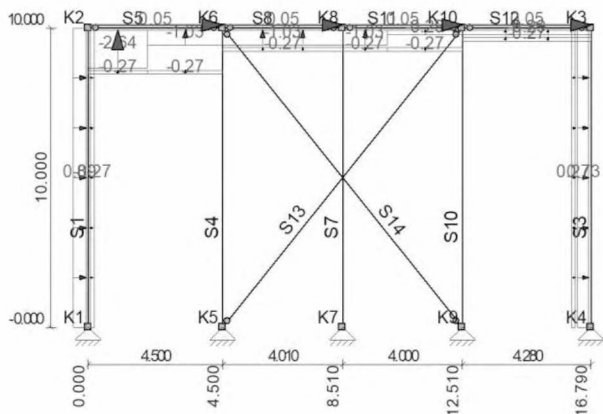
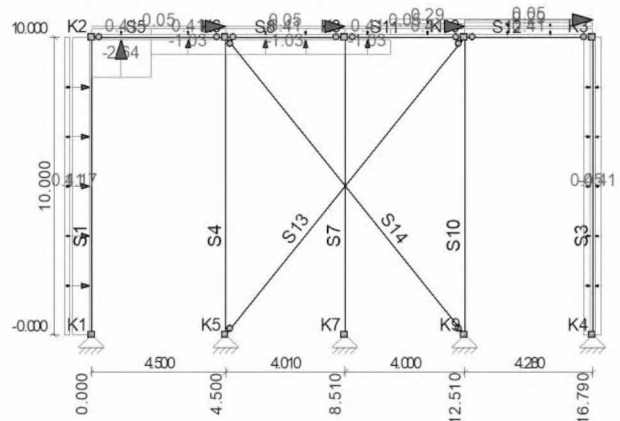
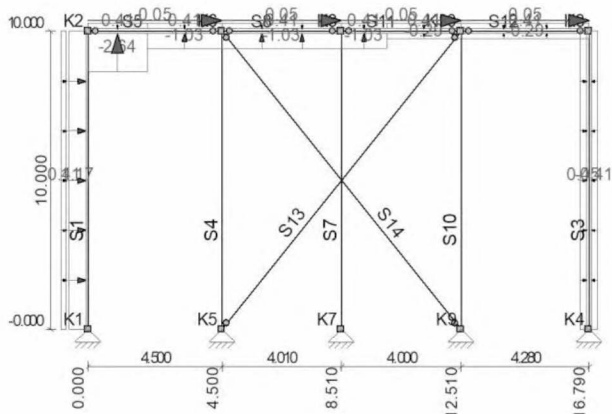
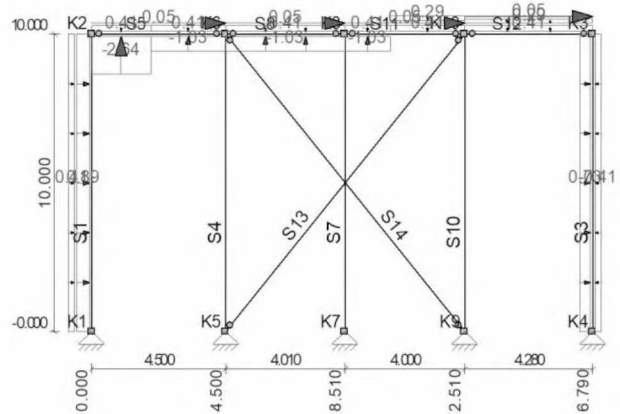
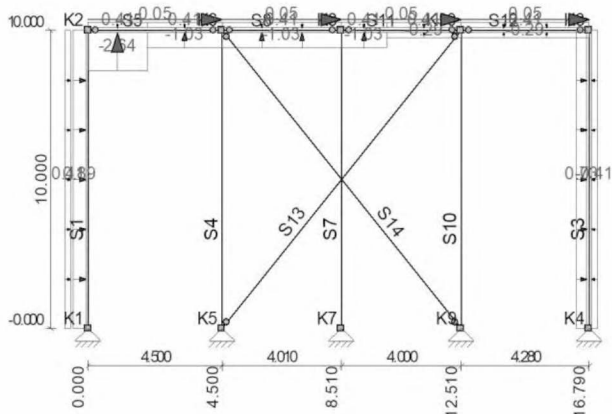
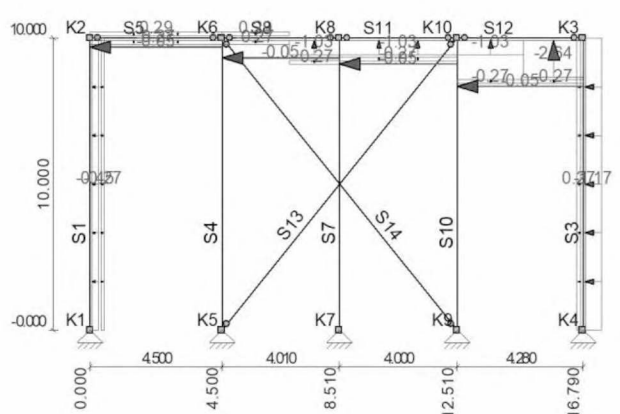


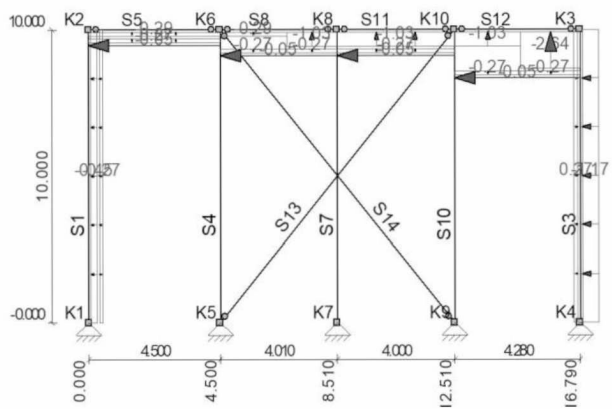
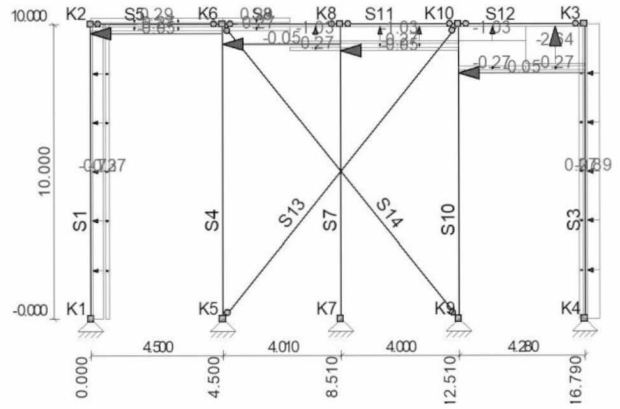
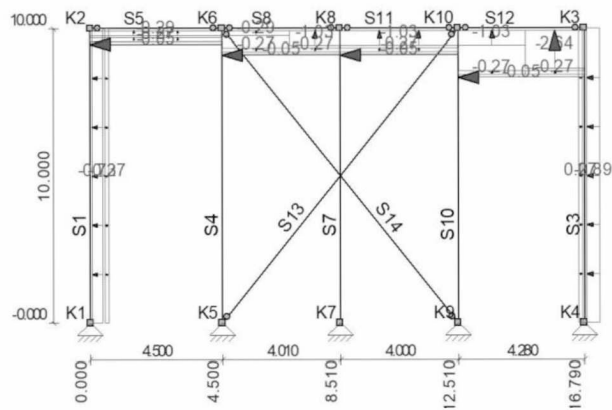
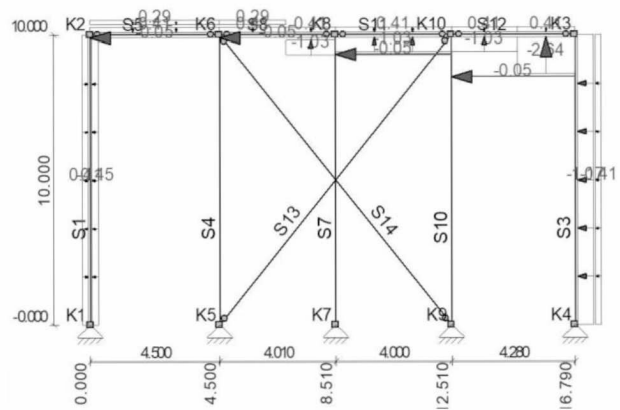
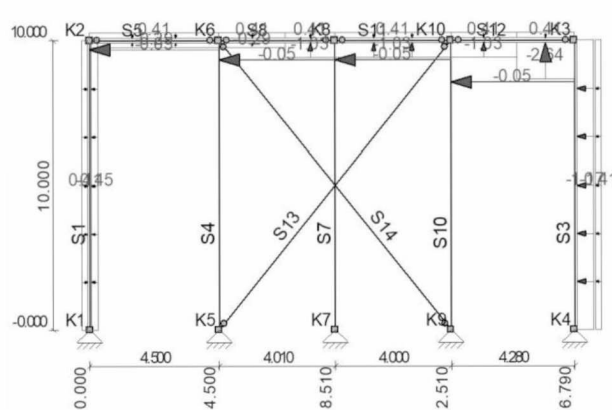
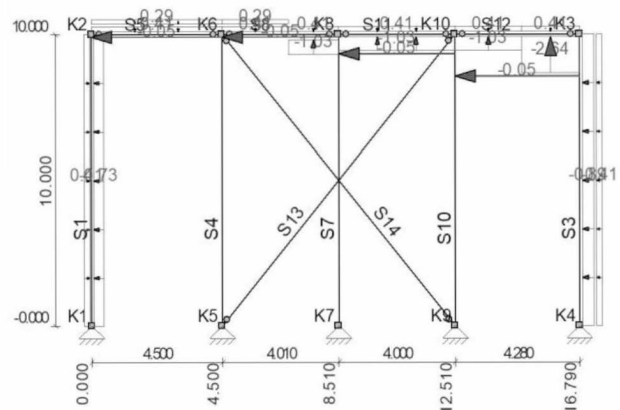
AFB. LASTEN B.G.5 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE)



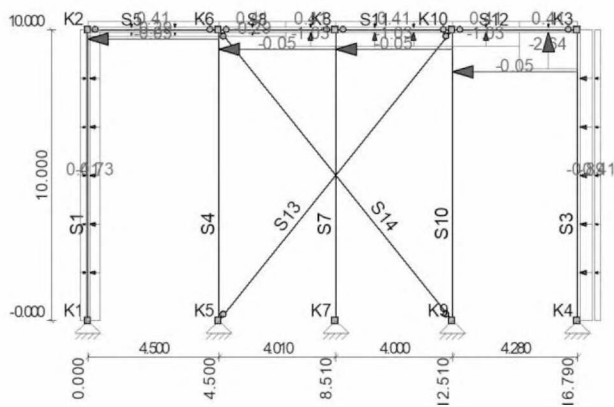
AFB. LASTEN B.G.6 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)



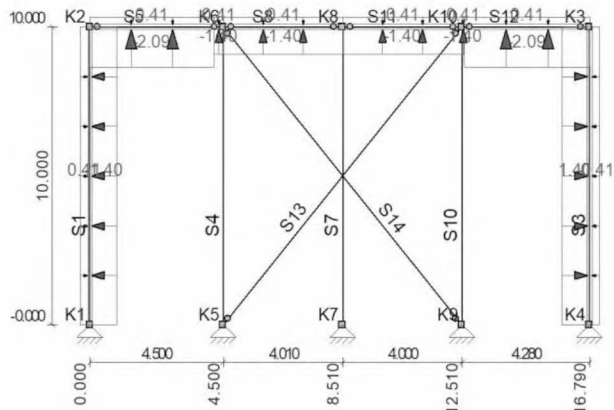
AFB. LASTEN B.G.7 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK  
(2E CPE) (2E CORR. FACTOR)AFB. LASTEN B.G.8 WINDBELASTING VAN LINKS +  
ONDERDRUKAFB. LASTEN B.G.9 WINDBELASTING VAN LINKS +  
ONDERDRUK (2E CPE)AFB. LASTEN B.G.10 WINDBELASTING VAN LINKS +  
ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)AFB. LASTEN B.G.11 WINDBELASTING VAN LINKS +  
ONDERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)AFB. LASTEN B.G.12 WINDBELASTING VAN RECHTS +  
OVERDRUK

AFB. LASTEN B.G.13 WINDBELASTING VAN RECHTS +  
OVERDRUK (2E CPE)AFB. LASTEN B.G.14 WINDBELASTING VAN RECHTS +  
OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)AFB. LASTEN B.G.15 WINDBELASTING VAN RECHTS +  
OVERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)AFB. LASTEN B.G.16 WINDBELASTING VAN RECHTS +  
ONDERDRUKAFB. LASTEN B.G.17 WINDBELASTING VAN RECHTS +  
ONDERDRUK (2E CPE)AFB. LASTEN B.G.18 WINDBELASTING VAN RECHTS +  
ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)

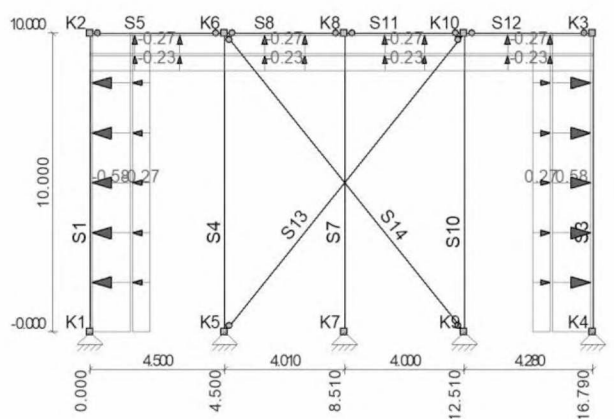
AFB. LASTEN B.G.19 WINDBELASTING VAN RECHTS +  
ONDERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)



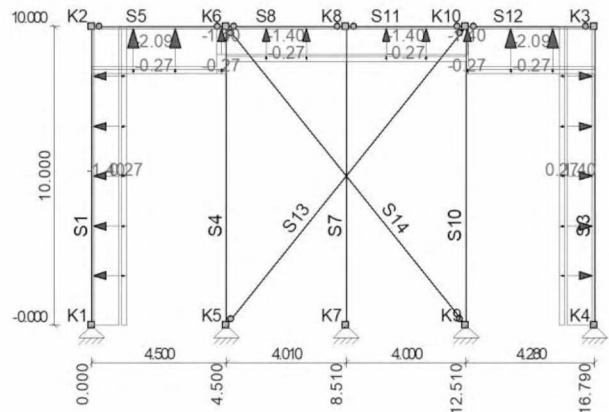
AFB. LASTEN B.G.21 WINDBELASTING VAN VOREN + ONDERDRUK



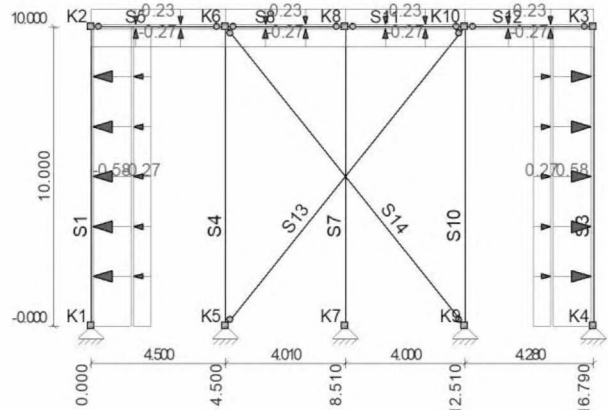
AFB. LASTEN B.G.23 WINDBELASTING VAN ACHTEREN +  
OVERDRUK (2E CPE)



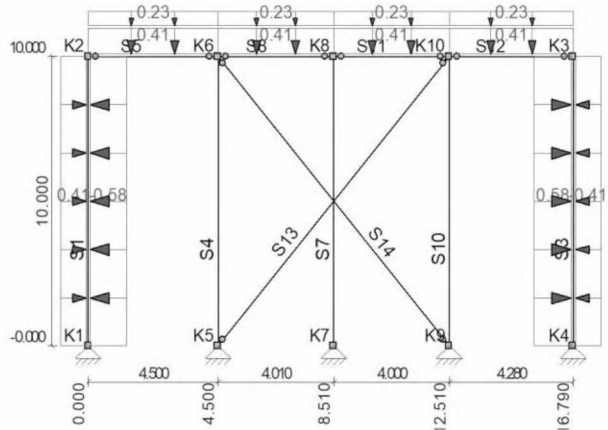
AFB. LASTEN B.G.20 WINDBELASTING VAN VOREN +  
OVERDRUK



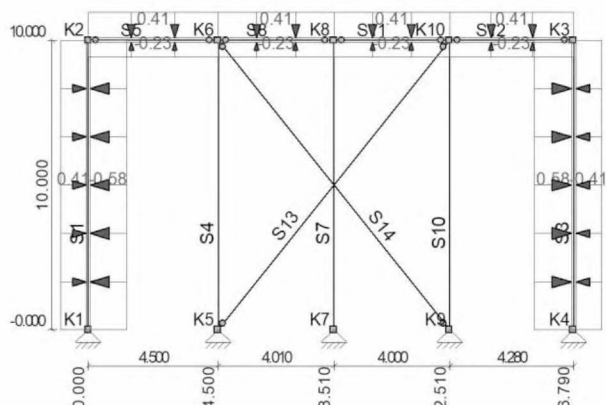
AFB. LASTEN B.G.22 WINDBELASTING VAN ACHTEREN + OVERDRUK



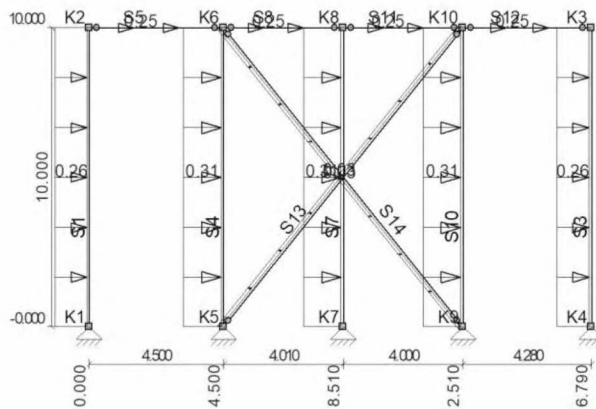
AFB. LASTEN B.G.24 WINDBELASTING VAN ACHTEREN + ONDERDRUK



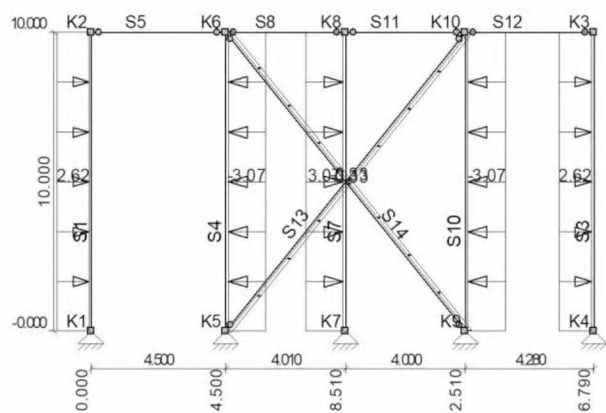
AFB. LASTEN B.G.25 WINDBELASTING VAN ACHTEREN +  
ONDERDRUK (2E CPE)



AFB. LASTEN B.G.26 KNIKLENGTE (ASYMMETRISCH)

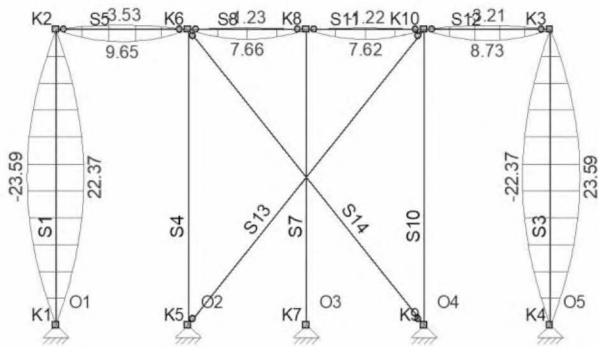


AFB. LASTEN B.G.27 KNIKLÄNGTE (SYMMETRISCH)



## FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (LIJST)

Fu.C.1 = 1.08\*B.G.1 + 1.17\*B.G.3  
Fu.C.2 = 1.08\*B.G.1 + 1.01\*B.G.2  
Fu.C.3 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.4  
Fu.C.4 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.5  
Fu.C.5 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.6  
Fu.C.6 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.7  
Fu.C.7 = 1.08\*B.G.1 + 1.13\*B.G.8  
Fu.C.8 = 1.08\*B.G.1 + 1.13\*B.G.9  
Fu.C.9 = 1.08\*B.G.1 + 1.13\*B.G.10  
Fu.C.10 = 1.08\*B.G.1 + 1.13\*B.G.11  
Fu.C.11 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.12  
Fu.C.12 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.13  
Fu.C.13 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.14  
Fu.C.14 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.15  
Fu.C.15 = 1.08\*B.G.1 + 1.13\*B.G.16  
Fu.C.16 = 1.08\*B.G.1 + 1.13\*B.G.17  
Fu.C.17 = 1.08\*B.G.1 + 1.13\*B.G.18  
Fu.C.18 = 1.08\*B.G.1 + 1.13\*B.G.19  
Fu.C.19 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.20  
Fu.C.20 = 1.08\*B.G.1 + 1.13\*B.G.21  
Fu.C.21 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.22  
Fu.C.22 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.23  
Fu.C.23 = 1.08\*B.G.1 + 1.13\*B.G.24  
Fu.C.24 = 1.08\*B.G.1 + 1.13\*B.G.25  
Fu.C.25 = 1.22\*B.G.1  
Fu.C.26 = 0.90\*B.G.1

AFB. FU.C. MOMENTEN (MY)  
OMHULLENDEFundamenteel  
Belastingscombinaties**FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN ANALYSE**

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	<b>-11.40</b>	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.3	0.00	12.70	5.000	0.00	0.000	0.000 T	<b>3.27</b>	5.08	5.08	-5.08
	Fu.C.7	0.00	<b>22.37</b>	5.000	0.00	0.000	0.000 D	-1.87	<b>8.95</b>	-8.95	<b>-8.95</b>
	Fu.C.19	0.00	<b>-23.59</b>	5.000	0.00	0.000	0.000 T	3.14	<b>-9.44</b>	<b>-9.44</b>	<b>9.44</b>
	Fu.C.20	0.00	-13.92	5.000	0.00	0.000	0.000 D	-2.00	-5.57	<b>5.57</b>	5.57
S3	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	<b>-10.99</b>	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.11	0.00	-12.70	5.000	0.00	0.000	0.000 T	<b>3.21</b>	-5.08	-5.08	5.08
	Fu.C.15	0.00	<b>-22.37</b>	5.000	0.00	0.000	0.000 D	-1.82	<b>-8.95</b>	8.95	<b>8.95</b>
	Fu.C.19	0.00	<b>23.59</b>	5.000	0.00	0.000	0.000 T	3.00	<b>9.44</b>	<b>9.44</b>	<b>-9.44</b>
	Fu.C.20	0.00	13.92	5.000	0.00	0.000	0.000 D	-2.03	5.57	<b>-5.57</b>	-5.57
S4	Fu.C.15	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	<b>-25.61</b>	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.19	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	<b>3.65</b>	0.00	0.00	0.00
S5	Fu.C.1	0.00	<b>9.65</b>	2.250	0.00	0.000	0.000 -	0.00	<b>8.58</b>	<b>8.58</b>	<b>-8.58</b>
	Fu.C.2	0.00	6.66	2.250	0.00	0.000	0.000 -	0.00	5.92	<b>-5.92</b>	-5.92
	Fu.C.3	0.00	-2.65	1.622	0.00	0.000	0.000 D	-5.36	<b>-3.27</b>	-3.27	1.25
	Fu.C.7	0.00	0.68	3.221	0.00	1.939	0.000 D	<b>-9.23</b>	-0.96	-1.07	-1.07
	Fu.C.19	0.00	<b>-3.53</b>	2.244	0.00	0.000	0.000 T	<b>9.44</b>	-3.14	-3.14	<b>2.92</b>
S7	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	<b>-18.58</b>	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.19	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	<b>2.45</b>	0.00	0.00	0.00
S8	Fu.C.1	0.00	<b>7.66</b>	2.005	0.00	0.000	0.000 -	0.00	<b>7.64</b>	<b>7.64</b>	<b>-7.64</b>
	Fu.C.2	0.00	5.29	2.005	0.00	0.000	0.000 -	0.00	5.27	<b>-5.27</b>	-5.27
	Fu.C.15	0.00	3.64	1.768	0.00	0.000	0.000 D	<b>-9.71</b>	4.11	4.11	-2.65
	Fu.C.19	0.00	<b>-1.23</b>	2.005	0.00	0.000	0.000 T	<b>9.19</b>	<b>-1.23</b>	1.23	<b>1.23</b>
S10	Fu.C.7	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	<b>-25.48</b>	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.19	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	<b>3.66</b>	0.00	0.00	0.00
S11	Fu.C.1	0.00	<b>7.62</b>	2.000	0.00	0.000	0.000 -	0.00	<b>7.62</b>	<b>7.62</b>	<b>-7.62</b>
	Fu.C.2	0.00	5.26	2.000	0.00	0.000	0.000 -	0.00	5.26	<b>-5.26</b>	-5.26
	Fu.C.7	0.00	3.86	2.178	0.00	0.000	0.000 D	<b>-9.72</b>	2.84	-4.24	-4.24
	Fu.C.19	0.00	<b>-1.22</b>	2.000	0.00	0.000	0.000 T	<b>9.19</b>	<b>-1.22</b>	-1.22	<b>1.22</b>
S12	Fu.C.1	0.00	<b>8.73</b>	2.140	0.00	0.000	0.000 -	0.00	<b>8.16</b>	<b>8.16</b>	<b>-8.16</b>
	Fu.C.2	0.00	6.02	2.140	0.00	0.000	0.000 -	0.00	5.63	<b>-5.63</b>	-5.63
	Fu.C.11	0.00	-2.55	2.689	0.00	0.000	0.000 D	-5.35	-1.27	3.21	<b>3.21</b>
	Fu.C.15	0.00	0.52	1.119	0.00	2.238	0.000 D	<b>-9.21</b>	0.93	1.01	1.01
	Fu.C.19	0.00	<b>-3.21</b>	2.140	0.00	0.000	0.000 T	<b>9.44</b>	<b>-2.93</b>	3.00	3.00
S13	Fu.C.3	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	<b>16.30</b>	0.00	0.00	0.00
S14	Fu.C.11	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	<b>16.30</b>	0.00	0.00	0.00
-	-		kNm	kNm	m	kNm	m	kN	kN	kN	kN

**FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES ANALYSE**

Oplegging	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My B.C.	X	Zmax	My B.C.	X	Z	Mymax
O1	K1	Fu.C.19	<b>9.44</b>	0.79	0.00	Fu.C.3	-5.08	<b>0.91</b>	0.00		
O1	K1	Fu.C.7	<b>-8.95</b>	-1.87	0.00	Fu.C.1	0.00	<b>-11.40</b>	0.00		
O2	K5					Fu.C.6	-10.19	<b>11.22</b>	0.00		
O2	K5	Fu.C.6	<b>-10.19</b>	11.22	0.00	Fu.C.17	0.00	<b>-25.84</b>	0.00		
O3	K7					Fu.C.1	0.00	<b>-18.58</b>	0.00		
O4	K9	Fu.C.14	<b>10.19</b>	11.24	0.00	Fu.C.14	10.19	<b>11.24</b>	0.00		
O4	K9					Fu.C.9	0.00	<b>-25.71</b>	0.00		
O5	K4	Fu.C.15	<b>8.95</b>	-1.82	0.00	Fu.C.13	3.47	<b>0.85</b>	0.00		
O5	K4	Fu.C.19	<b>-9.44</b>	0.64	0.00	Fu.C.1	0.00	<b>-10.99</b>	0.00		
Globale extreme waarden											
O4	K9	Fu.C.14	10.19	11.24	0.00						



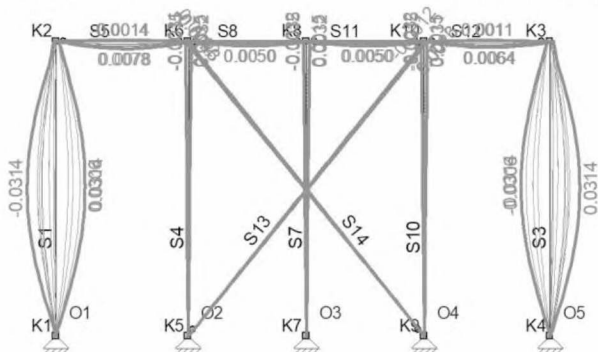
[illegible]

## KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (LIJST)

Ka.C.(w1) = 1.00\*B.G.1  
 Ka.C.1 = 1.00\*B.G.1  
 Ka.C.2 = 1.00\*B.G.1 + 0.87\*B.G.3  
 Ka.C.3 = 1.00\*B.G.1 + 0.75\*B.G.2  
 Ka.C.4 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.4  
 Ka.C.5 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.5  
 Ka.C.6 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.6  
 Ka.C.7 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.7  
 Ka.C.8 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.8  
 Ka.C.9 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.9  
 Ka.C.10 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.10  
 Ka.C.11 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.11  
 Ka.C.12 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.12  
 Ka.C.13 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.13  
 Ka.C.14 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.14  
 Ka.C.15 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.15  
 Ka.C.16 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.16  
 Ka.C.17 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.17  
 Ka.C.18 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.18  
 Ka.C.19 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.19  
 Ka.C.20 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.20  
 Ka.C.21 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.21  
 Ka.C.22 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.22  
 Ka.C.23 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.23  
 Ka.C.24 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.24  
 Ka.C.25 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.25

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN  
OMHULLENDE

## Karakteristiek Belastingscombinaties



## KA.C. DOORBUIGINGEN ANALYSE

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf				Knoop Eind	
		X		Z'afst	Z'	Z' glb dist	Z' glb	X	
S1	Ka.C.	0,000	0,000	0,000	0,0000	10.000	0.0000	0,000	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	0,000	0,000	0,000	0,0000	10.000	0.0000	0,000	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,000	0,000	0,0000	10.000	0.0000	0,000	0,000
	Ka.C.3	0,000	0,000	0,000	0,0000	10.000	0.0000	0,000	0,000
	Ka.C.4	0,000	0,000	5,000	0,0169	5.194	0.0185	0,003	0,000
	Ka.C.5	0,000	0,000	5,000	0,0169	5.192	0.0185	0,003	0,000
	Ka.C.6	0,000	0,000	5,000	0,0115	5.283	0.0131	0,003	0,000
	Ka.C.7	0,000	0,000	5,000	0,0115	5.280	0.0131	0,003	0,000
	Ka.C.8	0,000	0,000	5,000	0,0298	5.113	0.0314	0,003	0,000
	Ka.C.9	0,000	0,000	5,000	0,0298	5.112	0.0314	0,003	0,000
	Ka.C.10	0,000	0,000	5,000	0,0244	5.137	0.0260	0,003	0,000
	Ka.C.11	0,000	0,000	5,000	0,0244	5.136	0.0260	0,003	0,000
	Ka.C.12	0,000	0,000	5,000	-0,0135	5.238	-0.0151	-0,003	0,000
	Ka.C.13	0,000	0,000	5,000	-0,0135	5.236	-0.0151	-0,003	0,000
	Ka.C.14	0,000	0,000	5,000	-0,0189	5.171	-0.0205	-0,003	0,000
	Ka.C.15	0,000	0,000	5,000	-0,0189	5.169	-0.0205	-0,003	0,000
	Ka.C.16	0,000	0,000	5,000	-0,0007	10.000	-0.0031	-0,003	0,000
Ka.C.17	0,000	0,000	5,000	-0,0007	10.000	-0.0031	-0,003	0,000	
Ka.C.18	0,000	0,000	5,000	-0,0061	5.538	-0.0077	-0,003	0,000	

S3	Ka.C.19	0,000	0,000	5,000	-0,0061	5,533	-0,0077	-0,003	0,000
	Ka.C.20	0,000	0,000	5,000	-0,0314	5,003	-0,0314	0,000	0,000
	Ka.C.21	0,000	0,000	5,000	-0,0185	5,003	-0,0185	0,000	0,000
	Ka.C.22	0,000	0,000	5,000	-0,0161	5,003	-0,0161	0,000	0,000
	Ka.C.23	0,000	0,000	5,000	-0,0161	5,003	-0,0161	0,000	0,000
	Ka.C.24	0,000	0,000	5,000	-0,0032	5,004	-0,0032	0,000	0,000
	Ka.C.25	0,000	0,000	5,000	-0,0032	5,003	-0,0032	0,000	0,000
	Ka.C.	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0000	0,000	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.3	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.4	0,000	0,000	5,000	0,0135	5,238	0,0151	0,003	0,000
	Ka.C.5	0,000	0,000	5,000	0,0135	5,236	0,0151	0,003	0,000
	Ka.C.6	0,000	0,000	5,000	0,0189	5,171	0,0205	0,003	0,000
	Ka.C.7	0,000	0,000	5,000	0,0189	5,169	0,0205	0,003	0,000
	Ka.C.8	0,000	0,000	5,000	0,0007	10,000	0,0031	0,003	0,000
	Ka.C.9	0,000	0,000	5,000	0,0007	10,000	0,0031	0,003	0,000
	Ka.C.10	0,000	0,000	5,000	0,0061	5,538	0,0077	0,003	0,000
	Ka.C.11	0,000	0,000	5,000	0,0061	5,533	0,0077	0,003	0,000
	Ka.C.12	0,000	0,000	5,000	-0,0169	5,194	-0,0185	-0,003	0,000
	Ka.C.13	0,000	0,000	5,000	-0,0169	5,192	-0,0185	-0,003	0,000
	Ka.C.14	0,000	0,000	5,000	-0,0115	5,283	-0,0131	-0,003	0,000
	Ka.C.15	0,000	0,000	5,000	-0,0115	5,280	-0,0131	-0,003	0,000
	Ka.C.16	0,000	0,000	5,000	-0,0298	5,113	-0,0314	-0,003	0,000
	Ka.C.17	0,000	0,000	5,000	-0,0298	5,112	-0,0314	-0,003	0,000
	Ka.C.18	0,000	0,000	5,000	-0,0244	5,137	-0,0260	-0,003	0,000
	Ka.C.19	0,000	0,000	5,000	-0,0244	5,136	-0,0260	-0,003	0,000
S4	Ka.C.20	0,000	0,000	5,000	0,0314	5,003	0,0314	0,000	0,000
	Ka.C.21	0,000	0,000	5,000	0,0185	5,003	0,0185	0,000	0,000
	Ka.C.22	0,000	0,000	5,000	0,0161	5,003	0,0161	0,000	0,000
	Ka.C.23	0,000	0,000	5,000	0,0161	5,003	0,0161	0,000	0,000
	Ka.C.24	0,000	0,000	5,000	0,0032	5,002	0,0032	0,000	0,000
	Ka.C.25	0,000	0,000	5,000	0,0032	5,002	0,0032	0,000	0,000
	Ka.C.	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0000	0,000	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.3	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.4	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0031	0,003	0,000
	Ka.C.5	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0031	0,003	0,000
	Ka.C.6	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0031	0,003	0,000
	Ka.C.7	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0031	0,003	0,000
	Ka.C.8	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0032	0,003	0,000
	Ka.C.9	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0032	0,003	0,000
	Ka.C.10	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0032	0,003	0,000
	Ka.C.11	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0032	0,003	0,000
	Ka.C.12	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0032	0,003	0,000
	Ka.C.13	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	-0,0031	-0,003	0,000
	Ka.C.14	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	-0,0030	-0,003	0,000
	Ka.C.15	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	-0,0031	-0,003	0,000
	Ka.C.16	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	-0,0030	-0,003	0,000
	Ka.C.17	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	-0,0031	-0,003	0,000
	Ka.C.18	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	-0,0031	-0,003	0,000
	Ka.C.19	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	-0,0031	-0,003	0,000
	Ka.C.20	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.21	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.22	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.23	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.24	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0000	0,000	0,000
S5	Ka.C.25	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.	0,000	0,000	2,250	0,0035	2,254	0,0036	0,000	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	0,000	0,000	2,250	0,0035	2,254	0,0036	0,000	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,000	2,250	0,0077	2,254	0,0078	0,000	0,000
	Ka.C.3	0,000	0,000	2,250	0,0055	2,254	0,0056	0,000	0,000
	Ka.C.4	0,003	0,000	1,796	-0,0006	1,777	-0,0006	0,003	0,000

Ka.C.5	0,003	0,000	1,796	-0,0006	1,777	-0,0006	0,003	0,000
Ka.C.6	0,003	0,000	1,796	-0,0006	1,777	-0,0006	0,003	0,000
Ka.C.7	0,003	0,000	1,796	-0,0006	1,777	-0,0006	0,003	0,000
Ka.C.8	0,003	0,000	2,557	0,0009	2,577	0,0009	0,003	0,000
Ka.C.9	0,003	0,000	2,557	0,0009	2,577	0,0009	0,003	0,000
Ka.C.10	0,003	0,000	2,557	0,0009	2,577	0,0009	0,003	0,000
Ka.C.11	0,003	0,000	2,557	0,0009	2,577	0,0009	0,003	0,000
Ka.C.12	-0,003	0,000	2,250	0,0035	2,269	0,0037	-0,003	0,000
Ka.C.13	-0,003	0,000	2,250	0,0023	2,277	0,0024	-0,003	0,000
Ka.C.14	-0,003	0,000	2,250	0,0035	2,269	0,0037	-0,003	0,000
Ka.C.15	-0,003	0,000	2,250	0,0023	2,277	0,0024	-0,003	0,000
Ka.C.16	-0,003	0,000	2,250	0,0049	2,264	0,0051	-0,003	0,000
Ka.C.17	-0,003	0,000	2,250	0,0037	2,268	0,0039	-0,003	0,000
Ka.C.18	-0,003	0,000	2,250	0,0049	2,264	0,0051	-0,003	0,000
Ka.C.19	-0,003	0,000	2,250	0,0037	2,268	0,0039	-0,003	0,000
Ka.C.20	0,000	0,000	2,247	-0,0014	2,244	-0,0014	0,000	0,000
Ka.C.21	0,000	0,000	2,499	0,0000	2,916	0,0001	0,000	0,000
Ka.C.22	0,000	0,000	2,250	0,0034	2,254	0,0035	0,000	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	2,250	0,0024	2,254	0,0025	0,000	0,000
Ka.C.24	0,000	0,000	2,250	0,0048	2,254	0,0049	0,000	0,000
Ka.C.25	0,000	0,000	2,250	0,0039	2,254	0,0039	0,000	0,000
Ka.C.	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0000	0,000	0,000

S7

(w1)								
Ka.C.1	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0000	0,000	0,000
Ka.C.2	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0000	0,000	0,000
Ka.C.3	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0000	0,000	0,000
Ka.C.4	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0031	0,003	0,000
Ka.C.5	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0031	0,003	0,000
Ka.C.6	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0031	0,003	0,000
Ka.C.7	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0031	0,003	0,000
Ka.C.8	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0032	0,003	0,000
Ka.C.9	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0031	0,003	0,000
Ka.C.10	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0031	0,003	0,000
Ka.C.11	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0031	0,003	0,000
Ka.C.12	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	-0,0031	-0,003	0,000
Ka.C.13	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	-0,0031	-0,003	0,000
Ka.C.14	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	-0,0031	-0,003	0,000
Ka.C.15	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	-0,0031	-0,003	0,000
Ka.C.16	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	-0,0032	-0,003	0,000
Ka.C.17	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	-0,0031	-0,003	0,000
Ka.C.18	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	-0,0031	-0,003	0,000
Ka.C.19	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	-0,0031	-0,003	0,000
Ka.C.20	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
Ka.C.21	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
Ka.C.22	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0000	0,000	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
Ka.C.24	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0000	0,000	0,000
Ka.C.25	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0000	0,000	0,000
Ka.C.	0,000	0,000	2,005	0,0022	2,004	0,0023	0,000	0,000

S8

(w1)								
Ka.C.1	0,000	0,000	2,005	0,0022	2,004	0,0023	0,000	0,000
Ka.C.2	0,000	0,000	2,005	0,0048	2,004	0,0050	0,000	0,000
Ka.C.3	0,000	0,000	2,005	0,0035	2,004	0,0036	0,000	0,000
Ka.C.4	0,003	0,000	2,005	0,0005	2,017	0,0005	0,003	0,000
Ka.C.5	0,003	0,000	2,005	0,0005	2,013	0,0005	0,003	0,000
Ka.C.6	0,003	0,000	2,005	0,0005	2,017	0,0005	0,003	0,000
Ka.C.7	0,003	0,000	2,005	0,0005	2,013	0,0005	0,003	0,000
Ka.C.8	0,003	0,000	2,005	0,0014	2,009	0,0015	0,003	0,000
Ka.C.9	0,003	0,000	2,005	0,0014	2,007	0,0015	0,003	0,000
Ka.C.10	0,003	0,000	2,005	0,0014	2,009	0,0015	0,003	0,000
Ka.C.11	0,003	0,000	2,005	0,0014	2,007	0,0015	0,003	0,000
Ka.C.12	-0,003	0,000	1,922	0,0016	1,880	0,0017	-0,003	0,000
Ka.C.13	-0,003	0,000	1,938	0,0011	1,885	0,0012	-0,003	0,000
Ka.C.14	-0,003	0,000	1,922	0,0016	1,880	0,0017	-0,003	0,000
Ka.C.15	-0,003	0,000	1,938	0,0011	1,885	0,0012	-0,003	0,000
Ka.C.16	-0,003	0,000	1,951	0,0025	1,924	0,0026	-0,003	0,000
Ka.C.17	-0,003	0,000	1,968	0,0020	1,938	0,0021	-0,003	0,000

S10	Ka.C.18	-0,003	0,000	1,951	0,0025	1,924	0,0026	-0,003	0,000
	Ka.C.19	-0,003	0,000	1,968	0,0020	1,938	0,0021	-0,003	0,000
	Ka.C.20	0,000	0,000	2,005	0,0000	2,202	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.21	0,000	0,000	2,005	0,0009	2,009	0,0010	0,000	0,000
	Ka.C.22	0,000	0,000	2,005	0,0021	2,004	0,0022	0,000	0,000
	Ka.C.23	0,000	0,000	2,005	0,0015	2,003	0,0016	0,000	0,000
	Ka.C.24	0,000	0,000	2,005	0,0030	2,004	0,0032	0,000	0,000
	Ka.C.25	0,000	0,000	2,005	0,0024	2,004	0,0025	0,000	0,000
	Ka.C.	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0000	0,000	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.3	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.4	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0031	0,003	0,000
	Ka.C.5	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0030	0,003	0,000
	Ka.C.6	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0031	0,003	0,000
	Ka.C.7	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0030	0,003	0,000
	Ka.C.8	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0031	0,003	0,000
	Ka.C.9	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0031	0,003	0,000
	Ka.C.10	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0031	0,003	0,000
	Ka.C.11	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0031	0,003	0,000
	Ka.C.12	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	-0,0031	-0,003	0,000
	Ka.C.13	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	-0,0031	-0,003	0,000
	Ka.C.14	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	-0,0031	-0,003	0,000
	Ka.C.15	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	-0,0031	-0,003	0,000
	Ka.C.16	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	-0,0032	-0,003	0,000
	Ka.C.17	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	-0,0032	-0,003	0,000
	Ka.C.18	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	-0,0032	-0,003	0,000
	Ka.C.19	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	-0,0032	-0,003	0,000
	Ka.C.20	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0000	0,000	0,000

S11	Ka.C.21	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.22	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.23	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.24	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.25	0,000	0,000	0,000	0,0000	10,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.	0,000	0,000	2,000	0,0022	2,001	0,0023	0,000	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	0,000	0,000	2,000	0,0022	2,001	0,0023	0,000	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,000	2,000	0,0048	2,001	0,0050	0,000	0,000
	Ka.C.3	0,000	0,000	2,000	0,0034	2,001	0,0036	0,000	0,000
	Ka.C.4	0,003	0,000	2,066	0,0017	2,104	0,0018	0,003	0,000
	Ka.C.5	0,003	0,000	2,053	0,0012	2,103	0,0013	0,003	0,000
	Ka.C.6	0,003	0,000	2,066	0,0017	2,104	0,0018	0,003	0,000
	Ka.C.7	0,003	0,000	2,053	0,0012	2,103	0,0013	0,003	0,000
	Ka.C.8	0,003	0,000	2,043	0,0026	2,069	0,0027	0,003	0,000
	Ka.C.9	0,003	0,000	2,031	0,0020	2,059	0,0022	0,003	0,000
	Ka.C.10	0,003	0,000	2,043	0,0026	2,069	0,0027	0,003	0,000
	Ka.C.11	0,003	0,000	2,031	0,0020	2,059	0,0022	0,003	0,000
	Ka.C.12	-0,003	0,000	2,000	0,0005	1,989	0,0005	-0,003	0,000
	Ka.C.13	-0,003	0,000	2,000	0,0005	1,992	0,0005	-0,003	0,000
	Ka.C.14	-0,003	0,000	2,000	0,0005	1,989	0,0005	-0,003	0,000
	Ka.C.15	-0,003	0,000	2,000	0,0005	1,992	0,0005	-0,003	0,000
	Ka.C.16	-0,003	0,000	2,000	0,0014	1,996	0,0014	-0,003	0,000
	Ka.C.17	-0,003	0,000	2,000	0,0014	1,997	0,0014	-0,003	0,000
	Ka.C.18	-0,003	0,000	2,000	0,0014	1,996	0,0014	-0,003	0,000
	Ka.C.19	-0,003	0,000	2,000	0,0014	1,997	0,0014	-0,003	0,000
	Ka.C.20	0,000	0,000	2,000	0,0000	1,787	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.21	0,000	0,000	2,000	0,0009	1,995	0,0009	0,000	0,000
	Ka.C.22	0,000	0,000	2,000	0,0021	2,001	0,0022	0,000	0,000
	Ka.C.23	0,000	0,000	2,000	0,0015	2,001	0,0016	0,000	0,000
	Ka.C.24	0,000	0,000	2,000	0,0030	2,001	0,0031	0,000	0,000
	Ka.C.25	0,000	0,000	2,000	0,0024	2,001	0,0025	0,000	0,000

S12	Ka.C.	0,000	0,000	2,140	0,0029	2,135	0,0029	0,000	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	0,000	0,000	2,140	0,0029	2,135	0,0029	0,000	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,000	2,140	0,0063	2,135	0,0064	0,000	0,000
	Ka.C.3	0,000	0,000	2,140	0,0045	2,135	0,0046	0,000	0,000

Ka.C.4	0,003	0,000	2,140	0,0029	2,118	0,0030	0,003	0,000
Ka.C.5	0,003	0,000	2,140	0,0019	2,108	0,0020	0,003	0,000
Ka.C.6	0,003	0,000	2,140	0,0029	2,118	0,0030	0,003	0,000
Ka.C.7	0,003	0,000	2,140	0,0019	2,108	0,0020	0,003	0,000
Ka.C.8	0,003	0,000	2,140	0,0040	2,123	0,0042	0,003	0,000
Ka.C.9	0,003	0,000	2,140	0,0031	2,119	0,0032	0,003	0,000
Ka.C.10	0,003	0,000	2,140	0,0040	2,123	0,0042	0,003	0,000
Ka.C.11	0,003	0,000	2,140	0,0031	2,119	0,0032	0,003	0,000
Ka.C.12	-0,003	0,000	2,513	-0,0006	2,532	-0,0006	-0,003	0,000
Ka.C.13	-0,003	0,000	2,513	-0,0006	2,532	-0,0006	-0,003	0,000
Ka.C.14	-0,003	0,000	2,513	-0,0006	2,532	-0,0006	-0,003	0,000
Ka.C.15	-0,003	0,000	2,513	-0,0006	2,532	-0,0006	-0,003	0,000
Ka.C.16	-0,003	0,000	1,798	0,0006	1,773	0,0007	-0,003	0,000
Ka.C.17	-0,003	0,000	1,798	0,0006	1,773	0,0007	-0,003	0,000
Ka.C.18	-0,003	0,000	1,798	0,0006	1,773	0,0007	-0,003	0,000
Ka.C.19	-0,003	0,000	1,798	0,0006	1,773	0,0007	-0,003	0,000
Ka.C.20	0,000	0,000	2,140	-0,0012	2,143	-0,0011	0,000	0,000
Ka.C.21	0,000	0,000	2,085	0,0000	0,523	0,0000	0,000	0,000
Ka.C.22	0,000	0,000	2,140	0,0028	2,135	0,0029	0,000	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	2,140	0,0020	2,135	0,0021	0,000	0,000
Ka.C.24	0,000	0,000	2,140	0,0039	2,135	0,0040	0,000	0,000
Ka.C.25	0,000	0,000	2,140	0,0032	2,135	0,0032	0,000	0,000
Ka.C. (w1)	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000

S13

Ka.C.1	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
Ka.C.2	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
Ka.C.3	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
Ka.C.4	0,000	0,000	0,000	0,0000	12,812	0,0025	0,003	0,000
Ka.C.5	0,000	0,000	0,000	0,0000	12,812	0,0025	0,003	0,000
Ka.C.6	0,000	0,000	0,000	0,0000	12,812	0,0025	0,003	0,000
Ka.C.7	0,000	0,000	0,000	0,0000	12,812	0,0025	0,003	0,000
Ka.C.8	0,000	0,000	0,000	0,0000	12,812	0,0026	0,003	0,000
Ka.C.9	0,000	0,000	0,000	0,0000	12,812	0,0025	0,003	0,000
Ka.C.10	0,000	0,000	0,000	0,0000	12,812	0,0026	0,003	0,000
Ka.C.11	0,000	0,000	0,000	0,0000	12,812	0,0025	0,003	0,000
Ka.C.12	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,003	0,000
Ka.C.13	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,003	0,000
Ka.C.14	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,003	0,000
Ka.C.15	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,003	0,000
Ka.C.16	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,003	0,000
Ka.C.17	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,003	0,000
Ka.C.18	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,003	0,000
Ka.C.19	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,003	0,000
Ka.C.20	0,000	0,000	0,000	0,0000	12,812	0,0000	0,000	0,000
Ka.C.21	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
Ka.C.22	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
Ka.C.24	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
Ka.C.25	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
Ka.C. (w1)	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000

S14

Ka.C.1	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
Ka.C.2	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
Ka.C.3	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
Ka.C.4	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,003	0,000
Ka.C.5	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,003	0,000
Ka.C.6	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,003	0,000
Ka.C.7	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,003	0,000
Ka.C.8	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,003	0,000
Ka.C.9	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,003	0,000
Ka.C.10	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,003	0,000
Ka.C.11	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,003	0,000
Ka.C.12	0,000	0,000	0,000	0,0000	12,812	-0,0025	-0,003	0,000
Ka.C.13	0,000	0,000	0,000	0,0000	12,812	-0,0025	-0,003	0,000
Ka.C.14	0,000	0,000	0,000	0,0000	12,812	-0,0025	-0,003	0,000
Ka.C.15	0,000	0,000	0,000	0,0000	12,812	-0,0025	-0,003	0,000
Ka.C.16	0,000	0,000	0,000	0,0000	12,812	-0,0026	-0,003	0,000

Ka.C.17	0,000	0,000	0,000	0,0000	12.812	-0.0025	-0,003	0,000
Ka.C.18	0,000	0,000	0,000	0,0000	12.812	-0.0026	-0,003	0,000
Ka.C.19	0,000	0,000	0,000	0,0000	12.812	-0.0025	-0,003	0,000
Ka.C.20	0,000	0,000	0,000	0,0000	12.812	0.0000	0,000	0,000
Ka.C.21	0,000	0,000	0,000	0,0000	0.000	0.0000	0,000	0,000
Ka.C.22	0,000	0,000	0,000	0,0000	0.000	0.0000	0,000	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	0,000	0,0000	0.000	0.0000	0,000	0,000
Ka.C.24	0,000	0,000	0,000	0,0000	0.000	0.0000	0,000	0,000
Ka.C.25	0,000	0,000	0,000	0,0000	0.000	0.0000	0,000	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m

**KNIKLENGTEGEGEVENS**

Staaf	Profiel	Lokale Y-as			Lokale Z-as			
		Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys
C1 - V1 (0.000-10.000)	P3	10.000	Geschoord	9.625	0.96	Cons.	10.000	1.00
C3 - V1 (0.000-10.000)	P3	10.000	Geschoord	9.625	0.96	gesch.	10.000	1.00
C4 - V1 (0.000-10.000)	P2	10.000	Cons.	10.000	1.00	Cons.	10.000	1.00
C5 - V1 (0.000-4.500)	P1	4.500	gesch.	4.331	0.96	gesch.	4.500	1.00
C7 - V1 (0.000-10.000)	P2	10.000	Geschoord	4.331	0.96	Cons.	4.500	1.00
C8 - V1 (0.000-4.010)	P1	4.010	Cons.	10.000	1.00	gesch.	10.000	1.00
C10 - V1 (0.000-10.000)	P2	10.000	gesch.	10.000	1.00	Cons.	10.000	1.00
C11 - V1 (0.000-4.000)	P1	4.000	Geschoord	3.850	0.96	gesch.	4.000	1.00
C12 - V1 (0.000-4.280)	P1	4.280	Cons.	4.120	0.96	Cons.	4.280	1.00
-	-	m	-	m	-	gesch.	m	-

**KIPSTEUNENGEGEVENS**

Staaf	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-10.000)	P3	Gesteund	Gesteund	3.7, 5.28, 6.85, 8.43	3.7, 5.28, 6.85, 8.43	Centrum
C3 - V1 (0.000-10.000)	P3	Gesteund	Gesteund	3.7, 5.28, 6.85, 8.43	3.7, 5.28, 6.85, 8.43	Centrum
C4 - V1 (0.000-10.000)	P2	Gesteund	Gesteund			Centrum
C5 - V1 (0.000-4.500)	P1	Gesteund	Gesteund			Bovenflens
C7 - V1 (0.000-10.000)	P2	Gesteund	Gesteund			Centrum
C8 - V1 (0.000-4.010)	P1	Gesteund	Gesteund			Bovenflens
C10 - V1 (0.000-10.000)	P2	Gesteund	Gesteund			Centrum
C11 - V1 (0.000-4.000)	P1	Gesteund	Gesteund			Bovenflens
C12 - V1 (0.000-4.280)	P1	Gesteund	Gesteund			Bovenflens
-	-	-	-	m	m	-

**DOORBUIGINGGEGEVENS**

Staaf	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w;max	w;2+w;3
C1 - V1 (0.000-10.000)	Kolom	Handmatig/h			3-punt	H/50	Htot/100
C3 - V1 (0.000-10.000)	Kolom	Handmatig/h			3-punt	H/50	Htot/100
C4 - V1 (0.000-10.000)	Kolom	Handmatig/h			3-punt	H/50	Htot/100
C5 - V1 (0.000-4.500)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
C7 - V1 (0.000-10.000)	Kolom	Handmatig/h			3-punt	H/50	Htot/100
C8 - V1 (0.000-4.010)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
C10 - V1 (0.000-10.000)	Kolom	Handmatig/h			3-punt	H/50	Htot/100
C11 - V1 (0.000-4.000)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
C12 - V1 (0.000-4.280)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
-	-	-	mm	mm	-	-	-

**STAALTOETS RESULTATEN NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016****Uitgangspunten berekening voor staalcontrole**

Alpha;cr = 3,30 &lt; 10; GNL analyse vereist

**Doorsnedetoetsing C1-V1 (0.000-10.000)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.19 op 5,000 m

Nx;Ed = 2,0 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = 0,0 kN

Nc;Rd = 784,2 kN

Vy;Rd = 291,4 kN

Vz;Rd = 215,5 kN

NVy;Rd = 784,2 kN

NVz;Rd = 784,2 kN

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,35 &lt; 1

Profielklasse = 1

My;Ed = -23,6 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

My;Rd = 67,1 kNm

Mz;Rd = 13,7 kNm

MV;y;Rd = 67,1 kNm

a1 = 0,393

a2 = 0,000

p = 1,000

q = 1,030

MV;z;Rd = 13,7 kNm

**Kiptoetsing C1-V1 (0.000-10.000)**

Equi. profiel: IPE220

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: 3.7, 5.28, 6.85, 8.43m

Kipsteun onderflens: 3.7, 5.28, 6.85, 8.43m

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.4

M = -22,0kN/m

Onderflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Lsys = 10,000 m

Lg = 10,000 m

C1 = 1,49

C2 = 0,09 (tabel)

Mcr = 56,4 kNm

kred = 1.0

Chi;LT(Fu.C.19) = 0,60

M;Ed = -22,0 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

Ikip = 5,180 m

My;begin = 0,0 kNm

My;eind = -22,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,54 &lt; 1

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,011

b-eff(Eind) = 0,011

MBeta = 0,0

q = 1,9

Xe;lst = 3,700 m

lst = 3,700 m

S = 0,806 m

Iwa = 2.2672e-08 m6

C2(toegepast) = 0,00

C = 10,05

Lam-rel = 1,09

Profielklasse 1

UC(y) = 0,54

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C1-V1 (0.000-10.000)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.7

N;Ed = -1,9 kN

Nb;Rd;y = 454,3 kN

Methode Y = Geschoord

Ca(y) = 5,000

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = N/B

Chi;y = 0,58

Chi;z = 0,05

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,05 &lt; 1

Nb;Rd;z = 39,3 kN

Cb(y) = 5,000

Cb(z) = N/B

Knikcurve: A

Knikcurve: B

Lknik Y = 9,625 m

Lbuc Z = 10,000 m

**Buiging & Druk C1-V1 (0.000-10.000)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.7

Kipgevoelig Ja

N;Ed = -1,9 kN

My;Ed = 22,4 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My = 0,0 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmy = 0,95

Cmz = 1,00

Kyy = 0,953

Kyz = 0,640

Chi;y = 0,58

Chi;z = 0,05

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,60 &lt; 1

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = 22,4 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,95

Kzy = 0,993

Kzz = 1,067

Chi;LT = 0,60

**Doorbuigingstoetsing X C1-V1 (0.000-10.000)**

Constructietype : Kolom

u;i;3 = 3,2 mm (Ka.C.8 )

Limiet u;i;max = H/50 = 200,0 mm

UC(u;i;max) = 0,02

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,03 &lt; 1

Toets type: Handmatig/h

u;3 = 3,2 mm (Ka.C.8 )

Limiet u;max = Htot/100 = 100,0 mm

UC(u;max) = 0,03

**Doorsnedetoetsing C3-V1 (0.000-10.000)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.19 op 5,000 m

Nx;Ed = 1,8 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = 0,0 kN

Nc;Rd = 784,2 kN

Vy;Rd = 291,4 kN

Vz;Rd = 215,5 kN

NVy;Rd = 784,2 kN

NVz;Rd = 784,2 kN

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,35 &lt; 1

Profielklasse = 1

My;Ed = 23,6 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

My;Rd = 67,1 kNm

Mz;Rd = 13,7 kNm

MV;y;Rd = 67,1 kNm

a1 = 0,393

a2 = 0,000

p = 1,000

q = 1,030

MV;z;Rd = 13,7 kNm

**Kiptoetsing C3-V1 (0.000-10.000)**

Equi. profiel: IPE220

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: 3.7, 5.28, 6.85, 8.43m

Kipsteun onderflens: 3.7, 5.28, 6.85, 8.43m

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

b-eff(Begin) = 0,011

b-eff(Eind) = 0,011

Tabel gebruikt NB.NB.4

M = 22,0kN/m

MBeta = 0,0

q = 1,9

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Xe;lst = 3,700 m

lst = 3,700 m

Lsys = 10,000 m

Lg = 10,000 m

S = 0,806 m

lwa = 2.2672e-08 m6

C1 = 1,49

C2 = 0,09 (tabel)

C2(toegepast) = 0,00

C = 10,05

Mcr = 56,4 kNm

kred = 1.0

Lam-rel = 1,09

Profielklasse 1

Chi;LT(Fu.C.19) = 0,60

M;Ed = 22,0 kNm

UC(y) = 0,54

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 5,180 m

UC(z) = 0,00

My;begin = 0,0 kNm

My;eind = 22,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,54 &lt; 1

**Stabiliteitstoetsing C3-V1 (0.000-10.000)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.15

N;Ed = -1,8 kN

Nb;Rd;y = 454,3 kN

Nb;Rd;z = 39,3 kN

Methode Y = Geschoord

Ca(y) = 5,000

Cb(y) = 5,000

Lknik Y = 9,625 m

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = N/B

Cb(z) = N/B

Lbuc Z = 10,000 m

Chi;y = 0,58

Knikcurve: A

Chi;z = 0,05

Knikcurve: B

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,05 &lt; 1

**Buiging & Druk C3-V1 (0.000-10.000)**

Maatgevende combinatie:

Kipgevoelig Ja

Profielklasse = 1

Fu.C.15

N;Ed = -1,8 kN

My;Ed = 22,4 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My = 0,0 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

My;s = -22,4 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

Cmy = 0,95

Cmz = 1,00

CmLT = 0,95

Kyy = 0,953

Kyz = 0,639

Kzy = 0,993

Kzz = 1,065

Chi;y = 0,58

Chi;z = 0,05

Chi;LT = 0,60

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,60 &lt; 1

**Doorbuigingstoetsing X C3-V1 (0.000-10.000)**

Constructietype : Kolom

Toets type: Handmatig/h

u;i;3 = -3,2 mm (Ka.C.16 )

u;3 = 3,2 mm (Ka.C.8 )

Limiet u;i;max = H/50 = 200,0 mm

Limiet u;max = Htot/100 = 100,0 mm

UC(u;i;max) = 0,02

UC(u;max) = 0,03

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,03 &lt; 1

**Doorsnedetoetsing C4-V1 (0.000-10.000)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.15 op 0,000 m

Profielklasse = 1

Nx;Ed = -25,6 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

My;Ed = 0,0 kNm

a1 = 0,000

Vz;Ed = 0,0 kN

Mz;Ed = 0,0 kNm

a2 = 0,000

Nc;Rd = 919,2 kN

Vy;Rd = 345,3 kN

My;Rd = 86,2 kNm

p = 0,000

Vz;Rd = 259,7 kN

Mz;Rd = 17,4 kNm

q = 0,000

NVy;Rd = 0,0 kN

NVz;Rd = 0,0 kN

MVy;Rd = 0,0 kNm

MVz;Rd = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,03 &lt; 1

**Kiptoetsing C4-V1 (0.000-10.000)**

Equi. profiel: IPE240

Maatgevende combinatie: Fu.C.26

Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

b-eff(Begin) = 0,000

b-eff(Eind) = 0,000

Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)

F = 0,0kN/m

= 0,0

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Xe;lst = 10,000 m

lst = 10,000 m

Lsys = 10,000 m

Lg = 10,000 m

S = 0,869 m

lwa = 3.7391e-08 m6

C1 = 1,04

C2 = 0,42 (tabel)

C2(toegepast) = 0,00

C = 3,39

Mcr = 26,7 kNm

kred = 1.0

Lam-rel = 1,80

Profielklasse 1



Chi;LT(Fu.C.26) = 0,27 M;Ed = 0,0 kNm  
 Chi;LT,Z = 1,00 Ikip = 10,000 m  
 My;begin = 0,0 kNm My;eind = 0,0 kNm  
 NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

UC(y) = 0,00  
 UC(z) = 0,00

#### Stabiliteitstoetsing C4-V1 (0.000-10.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.15

N;Ed = -25,6 kN Nb;Rd;y = 568,5 kN  
 Methode Y = Cons. gesch. Ca(y) = N/B  
 Methode Z = Cons. gesch. Ca(z) = 0,000  
 Chi;y = 0,62  
 Chi;z = 0,06  
 NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,47 < 1

Nb;Rd;z = 54,1 kN  
 Cb(y) = N/B  
 Cb(z) = 0,000  
 Knikcurve: A  
 Knikcurve: B

Lknik Y = 10,000 m  
 Lbuc Z = 10,000 m

#### Buiging & Druk C4-V1 (0.000-10.000)

Maatgevende combinatie:

Kipgevoelig Ja

Profielklasse = 1

Fu.C.15

N;Ed = -25,6 kN

My;Ed = 0,0 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My = 0,0 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

My;s = 0,0 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

Cmy = 1,00

Cmz = 1,00

CmLT = 1,00

Kyy = 1,036

Kyz = 0,998

Kzy = 0,937

Kzz = 1,663

Chi;y = 0,62

Chi;z = 0,06

Chi;LT = 1,00

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,47 < 1

#### Doorbuigingstoetsing X C4-V1 (0.000-10.000)

Constructietype : Kolom

Toets type: Handmatig/h

u;i;3 = 3,2 mm (Ka.C.8 )

u;3 = 3,2 mm (Ka.C.8 )

Limiet u;i;max = H/50 = 200,0 mm

Limiet u;max = Htot/100 = 100,0 mm

UC(u;i;max) = 0,02

UC(u;max) = 0,03

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,03 < 1

#### Doorsnedetoetsing C5-V1 (0.000-4.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 2,254 m

Profielklasse = 1

Nx;Ed = 0,0 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

My;Ed = 9,6 kNm

a1 = 0,242

Vz;Ed = 0,0 kN

Mz;Ed = 0,0 kNm

a2 = 0,000

Nc;Rd = 738,3 kN

Vy;Rd = 339,7 kN

My;Rd = 40,8 kNm

p = 1,000

Vz;Rd = 137,4 kN

Mz;Rd = 19,9 kNm

q = 1,030

NVy;Rd = 738,3 kN

NVz;Rd = 738,3 kN

MV;y;Rd = 40,8 kNm

MV;z;Rd = 19,9 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,24 < 1

#### Kipstoetsing C5-V1 (0.000-4.500)

Equi. profiel: HE140A

Instab. curve Kip:a

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

Aangrijphoogte van de last: -0,062 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

b-eff(Begin) = 0,009  
 = 0,0

b-eff(Eind) = 0,009

Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)

q = 3,8kN/m

Xe;lst = 4,500 m

lst = 4,500 m

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

S = 0,694 m

lwa = 1.5064e-08 m6

Lsys = 4,500 m

Lg = 4,500 m

C2(toegepast) = -0,48

C = 3,20

C1 = 1,13

C2 = 0,45 (tabel)

Lam-rel = 0,88

Profielklasse 1

Mcr = 52,2 kNm

kred = 1,0

UC(y) = 0,32

Chi;LT(Fu.C.1) = 0,74

M;Ed = 9,6 kNm

UC(z) = 0,00

Chi;LT,Z = 1,00

Ikip = 4,500 m

My;begin = 0,0 kNm

My;eind = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,32 < 1

#### Stabiliteitstoetsing C5-V1 (0.000-4.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.3

N;Ed = -5,4 kN

Nb;Rd;y = 532,9 kN

Nb;Rd;z = 268,7 kN

Methode Y = Geschoord

Ca(y) = 5,000

Cb(y) = 5,000

Lknik Y = 4,331 m

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = N/B

Cb(z) = N/B

Lbuc Z = 4,500 m

Chi;y = 0,72

Knikcurve: B

Chi;z = 0,36

Knikcurve: C

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,02 < 1

**Buiging & Druk C5-V1 (0.000-4.500)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.3

N;Ed = -5,4 kN

My = 0,0 kNm

Mz = 0,0 kNm

Cmy = 0,95

Kyy = 0,956

Chi;y = 0,72

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,10 &lt; 1

Kipgevoelig Ja

My;Ed = 2,7 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmz = 1,00

Kyz = 0,617

Chi;z = 0,36

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = -2,3 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,95

Kzy = 0,997

Chi;LT = 0,84

Kzz = 1,028

**Doorbuigingstoetsing Z' C5-V1 (0.000-4.500)**

Constructietype : Vloer

w;c = 0,0 mm

w;1 = 3,5 mm (x = 2,250 mm; Fr.C.(w1) )

w;3 = 0,0 mm (x = 2,250 mm; Qu.C.1 )

w;tot; = 3,5 mm

w;max = 3,5 mm

Limiet w;max = L/250 = 18,0 mm

UC(w;max) = 0,19

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,19 &lt; 1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0,0 mm

w;3 = -1,2 mm (x = 2,250 mm; Fr.C.19 )

(w;2+w;3) = -1,2 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 13,5 mm

UC(w;2+w;3) = 0,09

**Doorbuigingstoetsing Z" C5-V1 (0.000-4.500)**

Constructietype : Vloer

w;c = 0,0 mm

w;1 = 3,5 mm (x = 2,250 mm; Fr.C.(w1) )

w;3 = 0,0 mm (x = 2,250 mm; Qu.C.1 )

w;tot; = 3,5 mm

w;max = 3,5 mm

Limiet w;max = L/250 = 18,0 mm

UC(w;max) = 0,19

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,19 &lt; 1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0,0 mm

w;3 = -1,3 mm (x = 2,256 mm; Fr.C.19 )

(w;2+w;3) = -1,3 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 13,5 mm

UC(w;2+w;3) = 0,09

**Doorsnedetoetsing C7-V1 (0.000-10.000)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m

Nx;Ed = -18,6 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = 0,0 kN

Nc;Rd = 919,2 kN

Vy;Rd = 345,3 kN

Vz;Rd = 259,7 kN

NVy;Rd = 0,0 kN

NVz;Rd = 0,0 kN

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,02 &lt; 1

Profielklasse = 1

My;Ed = 0,0 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

My;Rd = 86,2 kNm

Mz;Rd = 17,4 kNm

MV;y;Rd = 0,0 kNm

a1 = 0,000

a2 = 0,000

p = 0,000

q = 0,000

MV;z;Rd = 0,0 kNm

**Kiptoetsing C7-V1 (0.000-10.000)**

Equi. profiel: IPE240

Maatgevende combinatie: Fu.C.26

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)

F = 0,0 kN/m

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Lsys = 10,000 m

Lg = 10,000 m

C1 = 1,04

C2 = 0,42 (tabel)

Mcr = 26,7 kNm

kred = 1,0

Chi;LT(Fu.C.26) = 0,27

M;Ed = 0,0 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 10,000 m

My;begin = 0,0 kNm

My;eind = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 &lt; 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,000  
= 0,0

b-eff(Eind) = 0,000

Xe;lst = 10,000 m

lst = 10,000 m

S = 0,869 m

lwa = 3.7391e-08 m6

C2(toegepast) = 0,00

C = 3,39

Lam-rel = 1,80

Profielklasse 1

UC(y) = 0,00

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C7-V1 (0.000-10.000)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -18,6 kN

Nb;Rd;y = 568,5 kN

Methode Y = Cons. gesch.

Ca(y) = N/B

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = 0,000

Chi;y = 0,62

Chi;z = 0,06

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,34 &lt; 1

Nb;Rd;z = 54,1 kN

Cb(y) = N/B

Lknik Y = 10,000 m

Cb(z) = 0,000

Lbuc Z = 10,000 m

Knikcurve: A

Knikcurve: B

**Buiging & Druk C7-V1 (0.000-10.000)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -18,6 kN

My = 0,0 kNm

Mz = 0,0 kNm

Cmy = 1,00

Kyy = 1,026

Chi;y = 0,62

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,34 &lt; 1

Kipgevoelig Ja

My;Ed = 0,0 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmz = 1,00

Kyz = 0,889

Chi;z = 0,06

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = 0,0 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 1,00

Kzy = 0,954

Chi;LT = 1,00

Kzz = 1,481

**Doorbuigingstoetsing X C7-V1 (0.000-10.000)**

Constructietype : Kolom

u;i;3 = -3,2 mm (Ka.C.16 )

Limiet u;i;max = H/50 = 200,0 mm

UC(u;i;max) = 0,02

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,03 &lt; 1

Toets type: Handmatig/h

u;3 = -3,2 mm (Ka.C.16 )

Limiet u;max = Htot/100 = 100,0 mm

UC(u;max) = 0,03

**Doorsnedetoetsing C8-V1 (0.000-4.010)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 2,004 m

Nx;Ed = 0,0 kN

Nc;Rd = 738,3 kN

NVy;Rd = 738,3 kN

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,19 &lt; 1

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = 0,0 kN

Vy;Rd = 339,7 kN

Vz;Rd = 137,4 kN

NVz;Rd = 738,3 kN

Profielklasse = 1

My;Ed = 7,7 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

My;Rd = 40,8 kNm

Mz;Rd = 19,9 kNm

MV;y;Rd = 40,8 kNm

a1 = 0,242

a2 = 0,000

p = 1,000

q = 1,030

MV;z;Rd = 19,9 kNm

**Kiptoetsing C8-V1 (0.000-4.010)**

Equi. profiel: HE140A

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

Aangrijphoogte van de last: -0,062 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)

Bovenflens maatgevend

Lsys = 4,010 m

C1 = 1,13

Mcr = 58,8 kNm

Chi;LT(Fu.C.1) = 0,78

Chi;LT,Z = 1,00

My;begin = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,24 &lt; 1

Beperk. eind: Gesteund

q = 3,8kN/m

Xb;lst = 0,000 m

Lg = 4,010 m

C2 = 0,45 (tabel)

kred = 1,0

M;Ed = 7,7 kNm

lkip = 4,010 m

My;eind = 0,0 kNm

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,008

= 0,0

Xe;lst = 4,010 m

S = 0,694 m

C2(toegepast) = -0,48

Lam-rel = 0,83

b-eff(Eind) = 0,008

lst = 4,010 m

lwa = 1.5064e-08 m6

C = 3,22

Profielklasse 1

UC(y) = 0,24

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C8-V1 (0.000-4.010)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.15

N;Ed = -9,7 kN

Methode Y = Geschoord

Methode Z = Cons. gescho.

Chi;y = 0,77

Chi;z = 0,43

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,03 &lt; 1

Nb;Rd;y = 571,6 kN

Ca(y) = 5,000

Ca(z) = N/B

Nb;Rd;z = 315,7 kN

Cb(y) = 5,000

Cb(z) = N/B

Knikcurve: B

Knikcurve: C

Lknik Y = 3,860 m

Lbuc Z = 4,010 m

**Buiging & Druk C8-V1 (0.000-4.010)**

Maatgevende combinatie:

Fu.C.15

N;Ed = -9,7 kN

My = 0,0 kNm

Mz = 0,0 kNm

Cmy = 0,95

Kyy = 0,958

Chi;y = 0,77

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,15 &lt; 1

Kipgevoelig Ja

My;Ed = 3,6 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmz = 1,00

Kyz = 0,626

Chi;z = 0,43

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = 3,6 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,95

Kzy = 0,996

Chi;LT = 0,78

Kzz = 1,043

**Doorbuigingstoetsing Z' C8-V1 (0.000-4.010)**

Constructietype : Vloer

w;c = 0,0 mm

w;1 = 2,2 mm (x = 2,005 mm; Fr.C.(w1) )

w;3 = 0,0 mm (x = 2,005 mm; Qu.C.1 )

w;tot; = 2,2 mm

w;max = 2,2 mm

Limiet w;max = L/250 = 16,0 mm

UC(w;max) = 0,14

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,14 &lt; 1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0,0 mm

w;3 = -0,5 mm (x = 2,005 mm; Fr.C.19 )

(w;2+w;3) = -0,5 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 12,0 mm

UC(w;2+w;3) = 0,04

**Doorbuigingstoetsing Z'' C8-V1 (0.000-4.010)**

Constructietype : Vloer

w;c = 0,0 mm

w;1 = 2,2 mm (x = 2,005 mm; Fr.C.(w1) )

w;3 = 0,0 mm (x = 2,005 mm; Qu.C.1 )

w;tot; = 2,2 mm

w;max = 2,2 mm

Limiet w;max = L/250 = 16,0 mm

UC(w;max) = 0,14

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,14 &lt; 1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0,0 mm

w;3 = -0,5 mm (x = 2,004 mm; Fr.C.19 )

(w;2+w;3) = -0,5 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 12,0 mm

UC(w;2+w;3) = 0,04

**Doorsnedetoetsing C10-V1 (0.000-10.000)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.7 op 0,000 m

Nx;Ed = -25,5 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = 0,0 kN

Nc;Rd = 919,2 kN

Vy;Rd = 345,3 kN

Vz;Rd = 259,7 kN

NVy;Rd = 0,0 kN

NVz;Rd = 0,0 kN

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,03 &lt; 1

Profielklasse = 1

My;Ed = 0,0 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

My;Rd = 86,2 kNm

Mz;Rd = 17,4 kNm

MV;y;Rd = 0,0 kNm

a1 = 0,000

a2 = 0,000

p = 0,000

q = 0,000

MV;z;Rd = 0,0 kNm

**Kiptoetsing C10-V1 (0.000-10.000)**

Equi. profiel: IPE240

Maatgevende combinatie: Fu.C.26

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)

F = 0,0 kN/m

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Lsys = 10,000 m

Lg = 10,000 m

C1 = 1,04

C2 = 0,42 (tabel)

Mcr = 26,7 kNm

kred = 1,0

Chi;LT(Fu.C.26) = 0,27

M;Ed = 0,0 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 10,000 m

My;begin = 0,0 kNm

My;eind = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 &lt; 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,000  
= 0,0

b-eff(Eind) = 0,000

Xe;lst = 10,000 m

lst = 10,000 m

S = 0,869 m

Iwa = 3.7391e-08 m6

C2(toegepast) = 0,00

C = 3,39

Lam-rel = 1,80

Profielklasse 1

UC(y) = 0,00

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C10-V1 (0.000-10.000)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.7

N;Ed = -25,5 kN

Nb;Rd;y = 568,5 kN

Methode Y = Cons. gesch.

Ca(y) = N/B

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = 0,000

Chi;y = 0,62

Chi;z = 0,06

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,47 &lt; 1

Nb;Rd;z = 54,1 kN

Cb(y) = N/B

Lknik Y = 10,000 m

Cb(z) = 0,000

Lbuc Z = 10,000 m

Knikcurve: A

Knikcurve: B

**Buiging & Druk C10-V1 (0.000-10.000)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.7

Kipgevoelig Ja

N;Ed = -25,5 kN

My;Ed = 0,0 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My = 0,0 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmy = 1,00

Cmz = 1,00

Kyy = 1,036

Kyz = 0,996

Chi;y = 0,62

Chi;z = 0,06

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,47 &lt; 1

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = 0,0 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 1,00

Kzy = 0,937

Kzz = 1,660

Chi;LT = 1,00

**Doorbuigingstoetsing X C10-V1 (0.000-10.000)**

Constructietype : Kolom

 $u_i;3 = -3,2 \text{ mm (Ka.C.16)}$ Limiet  $u_i;\text{max} = H/50 = 200,0 \text{ mm}$  $UC(u_i;\text{max}) = 0,02$ NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,03 < 1$ 

Toets type: Handmatig/h

 $u_i;3 = -3,2 \text{ mm (Ka.C.16)}$ Limiet  $u_i;\text{max} = H_{\text{tot}}/100 = 100,0 \text{ mm}$  $UC(u_i;\text{max}) = 0,03$ **Doorsnedetoetsing C11-V1 (0.000-4.000)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 2,000 m

 $N_x;Ed = 0,0 \text{ kN}$  $V_y;Ed = 0,0 \text{ kN}$  $V_z;Ed = 0,0 \text{ kN}$  $N_c;Rd = 738,3 \text{ kN}$  $V_y;Rd = 339,7 \text{ kN}$  $V_z;Rd = 137,4 \text{ kN}$  $NV_y;Rd = 738,3 \text{ kN}$  $NV_z;Rd = 738,3 \text{ kN}$ NEN-EN1993-1-1(6.12):  $UC = 0,19 < 1$ 

Profielklasse = 1

 $M_y;Ed = 7,6 \text{ kNm}$  $M_z;Ed = 0,0 \text{ kNm}$  $M_y;Rd = 40,8 \text{ kNm}$  $M_z;Rd = 19,9 \text{ kNm}$  $MV_y;Rd = 40,8 \text{ kNm}$  $a_1 = 0,242$  $a_2 = 0,000$  $p = 1,000$  $q = 1,030$  $MV_z;Rd = 19,9 \text{ kNm}$ **Kiptoetsing C11-V1 (0.000-4.000)**

Equi. profiel: HE140A

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

Aangrijphoogte van de last: -0,062 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)

 $q = 3,8 \text{ kN/m}$ 

Bovenflens maatgevend

 $X_b;lst = 0,000 \text{ m}$  $L_{sys} = 4,000 \text{ m}$  $L_g = 4,000 \text{ m}$  $C_1 = 1,13$  $C_2 = 0,45 \text{ (tabel)}$  $M_{cr} = 59,0 \text{ kNm}$  $k_{red} = 1,0$  $Ch_i;LT(Fu.C.1) = 0,78$  $M_i;Ed = 7,6 \text{ kNm}$  $Ch_i;LT,Z = 1,00$  $l_{kip} = 4,000 \text{ m}$  $M_y;\text{begin} = 0,0 \text{ kNm}$  $M_y;\text{eind} = 0,0 \text{ kNm}$ NEN-EN1993-1-1(6.54):  $UC = 0,24 < 1$ 

Instab. curve Kip:a

 $b\text{-eff}(\text{Begin}) = 0,008$  $= 0,0$  $X_e;lst = 4,000 \text{ m}$  $S = 0,694 \text{ m}$  $C_2(\text{toegepast}) = -0,48$  $L_{am\text{-rel}} = 0,83$  $b\text{-eff}(\text{Eind}) = 0,008$  $lst = 4,000 \text{ m}$  $I_{wa} = 1.5064e-08 \text{ m}^6$  $C = 3,22$ 

Profielklasse 1

 $UC(y) = 0,24$  $UC(z) = 0,00$ **Stabiliteitstoetsing C11-V1 (0.000-4.000)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.7

 $N_i;Ed = -9,7 \text{ kN}$  $N_b;Rd_y = 572,3 \text{ kN}$ 

Methode Y = Geschoord

 $Ca(y) = 5,000$ 

Methode Z = Cons. gesch.

 $Ca(z) = N/B$  $Ch_i;y = 0,78$  $N_b;Rd_z = 316,8 \text{ kN}$  $C_b(y) = 5,000$  $C_b(z) = N/B$  $Ch_i;z = 0,43$ 

Knikcurve: B

Knikcurve: C

NEN-EN1993-1-1(6.46):  $UC = 0,03 < 1$  $L_{knik Y} = 3,850 \text{ m}$  $L_{buc Z} = 4,000 \text{ m}$ **Buiging & Druk C11-V1 (0.000-4.000)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.7

 $N_i;Ed = -9,7 \text{ kN}$ 

Kipgevoelig Ja

 $M_y;Ed = 3,9 \text{ kNm}$  $\Delta;M_y;Ed = 0,0 \text{ kNm}$  $M_y = 0,0 \text{ kNm}$  $M_y;\Psi = 0,0 \text{ kNm}$  $M_z = 0,0 \text{ kNm}$  $M_z;\Psi = 0,0 \text{ kNm}$  $C_{m_y} = 0,95$  $C_{m_z} = 1,00$  $K_{yy} = 0,958$  $K_{yz} = 0,626$  $Ch_i;y = 0,78$  $Ch_i;z = 0,43$ NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62):  $UC = 0,15 < 1$ 

Profielklasse = 1

 $M_z;Ed = 0,0 \text{ kNm}$  $\Delta;M_z;Ed = 0,0 \text{ kNm}$  $M_y;s = 3,8 \text{ kNm}$  $M_z;s = 0,0 \text{ kNm}$  $C_{mLT} = 0,95$  $K_{zy} = 0,996$  $Ch_i;LT = 0,78$  $K_{zz} = 1,043$ **Doorbuigingstoetsing Z' C11-V1 (0.000-4.000)**

Constructietype : Vloer

 $w;c = 0,0 \text{ mm}$  $w;1 = 2,2 \text{ mm (x = 2,000 mm; Fr.C.(w1))}$  $w;3 = 0,0 \text{ mm (x = 2,000 mm; Qu.C.1)}$  $w;\text{tot;} = 2,2 \text{ mm}$  $w;\text{max} = 2,2 \text{ mm}$ Limiet  $w;\text{max} = L/250 = 16,0 \text{ mm}$  $UC(w;\text{max}) = 0,14$ NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,14 < 1$ **Doorbuigingstoetsing Z" C11-V1 (0.000-4.000)**

Constructietype : Vloer

 $w;c = 0,0 \text{ mm}$ 

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

 $w;2 = 0,0 \text{ mm}$  $w;3 = -0,5 \text{ mm (x = 2,000 mm; Fr.C.19)}$  $(w;2+w;3) = -0,5 \text{ mm}$ Limiet  $(w;2+w;3) = L/333 = 12,0 \text{ mm}$  $UC(w;2+w;3) = 0,04$ 

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

$w_1 = 2,2 \text{ mm}$  ( $x = 2,000 \text{ mm}$ ; Fr.C.(w1) )  
 $w_3 = 0,0 \text{ mm}$  ( $x = 2,000 \text{ mm}$ ; Qu.C.1 )  
 $w_{\text{tot}} = 2,2 \text{ mm}$   
 $w_{\text{max}} = 2,2 \text{ mm}$   
 Limiet  $w_{\text{max}} = L/250 = 16,0 \text{ mm}$   
 $UC(w_{\text{max}}) = 0,14$   
 NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,14 < 1$

$w_2 = 0,0 \text{ mm}$   
 $w_3 = -0,5 \text{ mm}$  ( $x = 2,000 \text{ mm}$ ; Fr.C.19 )  
 $(w_2 + w_3) = -0,5 \text{ mm}$   
 Limiet  $(w_2 + w_3) = L/333 = 12,0 \text{ mm}$   
 $UC(w_2 + w_3) = 0,04$

#### Doorsnedetoetsing C12-V1 (0.000-4.280)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 2,135 m

$N_x;Ed = 0,0 \text{ kN}$        $V_y;Ed = 0,0 \text{ kN}$   
                                   $V_z;Ed = 0,0 \text{ kN}$   
 $N_c;Rd = 738,3 \text{ kN}$        $V_y;Rd = 339,7 \text{ kN}$   
                                   $V_z;Rd = 137,4 \text{ kN}$   
 $NV_y;Rd = 738,3 \text{ kN}$        $NV_z;Rd = 738,3 \text{ kN}$   
 NEN-EN1993-1-1(6.12):  $UC = 0,21 < 1$

Profielklasse = 1

$M_y;Ed = 8,7 \text{ kNm}$        $a1 = 0,242$   
 $M_z;Ed = 0,0 \text{ kNm}$        $a2 = 0,000$   
 $M_y;Rd = 40,8 \text{ kNm}$        $p = 0,999$   
 $M_z;Rd = 19,9 \text{ kNm}$        $q = 1,030$   
 $MV_y;Rd = 40,8 \text{ kNm}$        $MV_z;Rd = 19,9 \text{ kNm}$

#### Kiptoetsing C12-V1 (0.000-4.280)

Equi. profiel: HE140A

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

Aangrijphoogte van de last: -0,062 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund      Beperk. eind: Gesteund  
 Tabel gebruikt NB.NB.1 (2)       $q = 3,8 \text{ kN/m}$   
 Bovenflens maatgevend       $X_b;Ist = 0,000 \text{ m}$   
 $L_{\text{sys}} = 4,280 \text{ m}$        $L_g = 4,280 \text{ m}$   
 $C1 = 1,13$        $C2 = 0,45$  (tabel)  
 $M_{cr} = 54,9 \text{ kNm}$        $k_{red} = 1,0$   
 $Chi;LT(Fu.C.1) = 0,76$        $M;Ed = 8,7 \text{ kNm}$   
 $Chi;LT,Z = 1,00$        $I_{kip} = 4,280 \text{ m}$   
 $My;begin = 0,0 \text{ kNm}$        $My;eind = 0,0 \text{ kNm}$   
 NEN-EN1993-1-1(6.54):  $UC = 0,28 < 1$

Instab. curve Kip:a

$b\text{-eff}(\text{Begin}) = 0,008$        $b\text{-eff}(\text{Eind}) = 0,008$   
 $= 0,0$   
 $X_e;Ist = 4,280 \text{ m}$        $Ist = 4,280 \text{ m}$   
 $S = 0,694 \text{ m}$        $I_{wa} = 1.5064e-08 \text{ m}^6$   
 $C2(\text{toegepast}) = -0,48$        $C = 3,21$   
 $Lam\text{-rel} = 0,86$       Profielklasse 1  
                                   $UC(y) = 0,28$   
                                   $UC(z) = 0,00$

#### Stabiliteitstoetsing C12-V1 (0.000-4.280)

Maatgevende combinatie: Fu.C.11

$N;Ed = -5,3 \text{ kN}$        $N_b;Rd;y = 550,6 \text{ kN}$   
 Methode Y = Geschoord       $Ca(y) = 5,000$   
 Methode Z = Cons. gesch.       $Ca(z) = N/B$   
 $Chi;y = 0,75$   
 $Chi;z = 0,39$   
 NEN-EN1993-1-1(6.46):  $UC = 0,02 < 1$

$N_b;Rd;z = 288,7 \text{ kN}$   
 $Cb(y) = 5,000$        $L_{knik} Y = 4,120 \text{ m}$   
 $Cb(z) = N/B$        $L_{buc} Z = 4,280 \text{ m}$   
 Knikcurve: B  
 Knikcurve: C

#### Buiging & Druk C12-V1 (0.000-4.280)

Maatgevende combinatie:

Fu.C.11

$N;Ed = -5,3 \text{ kN}$        $My;Ed = 2,6 \text{ kNm}$   
                                   $\Delta;My;Ed = 0,0 \text{ kNm}$   
 $My = 0,0 \text{ kNm}$        $My;Psi = 0,0 \text{ kNm}$   
 $Mz = 0,0 \text{ kNm}$        $Mz;Psi = 0,0 \text{ kNm}$   
 $C_{my} = 0,95$        $C_{mz} = 1,00$   
 $K_{yy} = 0,955$        $K_{yz} = 0,616$   
 $Chi;y = 0,75$        $Chi;z = 0,39$   
 NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62):  $UC = 0,09 < 1$

Profielklasse = 1

$Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$   
 $\Delta;Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$   
 $My;s = -2,3 \text{ kNm}$   
 $Mz;s = 0,0 \text{ kNm}$   
 $C_{mLT} = 0,95$   
 $K_{zy} = 0,997$        $K_{zz} = 1,026$   
 $Chi;LT = 0,85$

#### Doorbuigingstoetsing Z' C12-V1 (0.000-4.280)

Constructietype : Vloer

$w;c = 0,0 \text{ mm}$

$w_1 = 2,9 \text{ mm}$  ( $x = 2,140 \text{ mm}$ ; Fr.C.(w1) )

$w_3 = 0,0 \text{ mm}$  ( $x = 2,140 \text{ mm}$ ; Qu.C.1 )

$w_{\text{tot}} = 2,9 \text{ mm}$

$w_{\text{max}} = 2,9 \text{ mm}$

Limiet  $w_{\text{max}} = L/250 = 17,1 \text{ mm}$

$UC(w_{\text{max}}) = 0,17$

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,17 < 1$

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

$w_2 = 0,0 \text{ mm}$

$w_3 = -1,0 \text{ mm}$  ( $x = 2,140 \text{ mm}$ ; Fr.C.19 )

$(w_2 + w_3) = -1,0 \text{ mm}$

Limiet  $(w_2 + w_3) = L/333 = 12,9 \text{ mm}$

$UC(w_2 + w_3) = 0,07$

**Doorbuigingstoetsing Z" C12-V1 (0.000-4.280)**

Constructietype : Vloer

 $w;c = 0,0 \text{ mm}$  $w;1 = 2,9 \text{ mm}$  ( $x = 2,140 \text{ mm}$ ; Fr.C.(w1) ) $w;3 = 0,0 \text{ mm}$  ( $x = 2,140 \text{ mm}$ ; Qu.C.1 ) $w;tot; = 2,9 \text{ mm}$  $w;max = 2,9 \text{ mm}$ Limiet  $w;max = L/250 = 17,1 \text{ mm}$  $UC(w;max) = 0,17$ NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,17 < 1$ 

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

 $w;2 = 0,0 \text{ mm}$  $w;3 = -1,0 \text{ mm}$  ( $x = 1,203 \text{ mm}$ ; Fr.C.19 ) $(w;2+w;3) = -1,0 \text{ mm}$ Limiet  $(w;2+w;3) = L/333 = 12,9 \text{ mm}$  $UC(w;2+w;3) = 0,08$ **Doorsnedetoetsing C13-V1 (0.000-12.812)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.3 op 0,000 m

 $Nx;Ed = 16,3 \text{ kN}$  $Vy;Ed = 0,0 \text{ kN}$  $Vz;Ed = 0,0 \text{ kN}$  $Nc;Rd = 98,7 \text{ kN}$  $Vy;Rd = 57,0 \text{ kN}$  $Vz;Rd = 57,0 \text{ kN}$  $NVy;Rd = 0,0 \text{ kN}$  $NVz;Rd = 0,0 \text{ kN}$ NEN-EN1993-1-1(6.5):  $UC = 0,17 < 1$ 

Profielklasse = 1

 $My;Ed = 0,0 \text{ kNm}$  $Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$  $My;Rd = 1,7 \text{ kNm}$  $Mz;Rd = 0,1 \text{ kNm}$  $MV;y;Rd = 0,0 \text{ kNm}$  $a1 = 0,000$  $a2 = 0,000$  $p = 0,000$  $q = 0,000$  $MV;z;Rd = 0,0 \text{ kNm}$ **Plooiestabiliteit in het lijf zonder verstijvers moet worden gecontroleerd o.b.v. NEN-EN 1993-1-5 Hoofdstuk 5****Doorsnedetoetsing C14-V1 (0.000-12.812)**

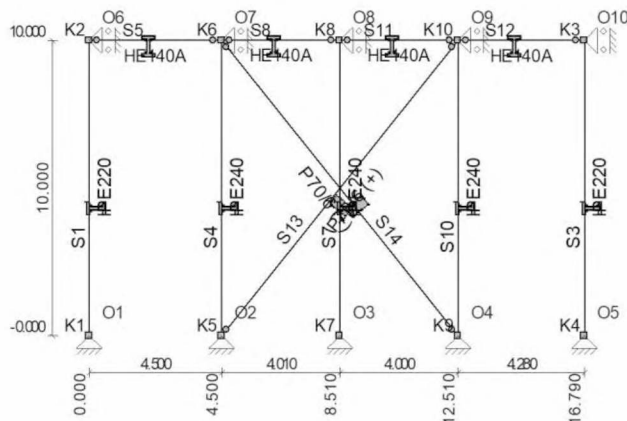
Maatgevende combinatie: Fu.C.11 op 0,000 m

 $Nx;Ed = 16,3 \text{ kN}$  $Vy;Ed = 0,0 \text{ kN}$  $Vz;Ed = 0,0 \text{ kN}$  $Nc;Rd = 98,7 \text{ kN}$  $Vy;Rd = 57,0 \text{ kN}$  $Vz;Rd = 57,0 \text{ kN}$  $NVy;Rd = 0,0 \text{ kN}$  $NVz;Rd = 0,0 \text{ kN}$ NEN-EN1993-1-1(6.5):  $UC = 0,17 < 1$ 

Profielklasse = 1

 $My;Ed = 0,0 \text{ kNm}$  $Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$  $My;Rd = 1,7 \text{ kNm}$  $Mz;Rd = 0,1 \text{ kNm}$  $MV;y;Rd = 0,0 \text{ kNm}$  $a1 = 0,000$  $a2 = 0,000$  $p = 0,000$  $q = 0,000$  $MV;z;Rd = 0,0 \text{ kNm}$ **Plooiestabiliteit in het lijf zonder verstijvers moet worden gecontroleerd o.b.v. NEN-EN 1993-1-5 Hoofdstuk 5****EXTREME UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016**

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-10.000)	Stabiliteit	Fu.C.7	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,60
C3-V1 (0.000-10.000)	Stabiliteit	Fu.C.15	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,60
C4-V1 (0.000-10.000)	Stabiliteit	Fu.C.15	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,47
C5-V1 (0.000-4.500)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,32
C7-V1 (0.000-10.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,34
C8-V1 (0.000-4.010)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,24
C10-V1 (0.000-10.000)	Stabiliteit	Fu.C.7	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,47
C11-V1 (0.000-4.000)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,24
C12-V1 (0.000-4.280)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,28
C13-V1 (0.000-12.812)	Doorsnede	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,17
C14-V1 (0.000-12.812)	Doorsnede	Fu.C.11	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,17

**2.7 Kopgevelkolommen op as 1**

permanente belasting

q: dak, luchtwasser:  $\frac{1}{2} \cdot 3.90 \cdot 0.60 = 1.17 \text{ kN/m}$

windbelasting

q\_wind 1 =  $\frac{1}{2} \cdot (4.50 + 4.01) \cdot 0.70 \cdot (0.80 + 0.30) = 3.28 \text{ kN/m}$

q\_wind 2 =  $\frac{1}{2} \cdot (4.01 + 4.00) \cdot 0.70 \cdot (0.80 + 0.30) = 3.08 \text{ kN/m}$

q\_wind 3 =  $\frac{1}{2} \cdot (4.00 + 4.28) \cdot 0.70 \cdot (0.80 + 0.30) = 3.19 \text{ kN/m}$

**CONSTRUCTIEGEGEVENS**

Projecttype	Knopen	Staven	Opleggingen	Profielen	Bel.gev.	Bel.comb.
2D-Raamwerk	10	11	10	4	2	9

**UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE**

Geavanceerde Analyse

Trekelemen(en) gebruikt

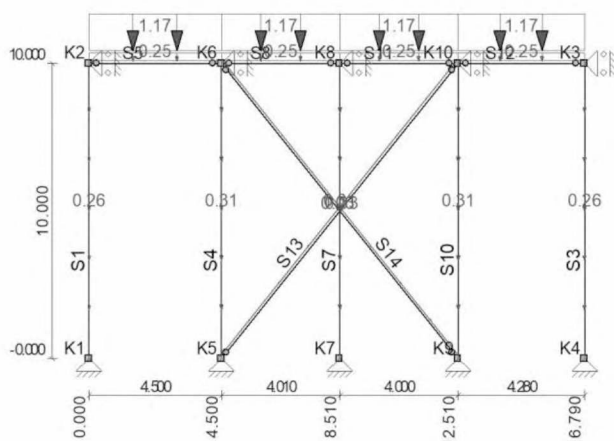
**STAVEN**

Staaf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte Profiel	Positie
S1	K1	K2	0,000	0,000	0,000	-10,000	10,000 P3	0,000 - L(10,000)
S3	K4	K3	16,790	0,000	16,790	-10,000	10,000 P3	0,000 - L(10,000)
S4	K5	K6	4,500	0,000	4,500	-10,000	10,000 P2	0,000 - L(10,000)
S5	K2	K6	0,000	-10,000	4,500	-10,000	4,500 P1	0,000 - L(4,500)
S7	K7	K8	8,510	0,000	8,510	-10,000	10,000 P2	0,000 - L(10,000)
S8	K6	K8	4,500	-10,000	8,510	-10,000	4,010 P1	0,000 - L(4,010)
S10	K9	K10	12,510	0,000	12,510	-10,000	10,000 P2	0,000 - L(10,000)
S11	K8	K10	8,510	-10,000	12,510	-10,000	4,000 P1	0,000 - L(4,000)
S12	K10	K3	12,510	-10,000	16,790	-10,000	4,280 P1	0,000 - L(4,280)
S13	K5	K10	4,500	0,000	12,510	-10,000	12,812 P4	0,000 - L(12,812)
S14	K9	K6	12,510	0,000	4,500	-10,000	12,812 P4	0,000 - L(12,812)
-	-	-	m	m	m	m	m -	-

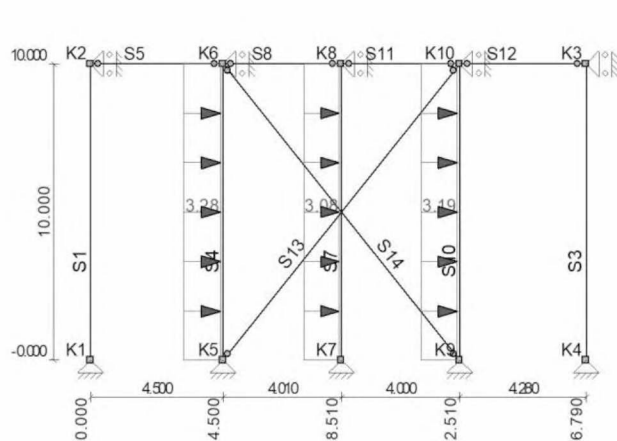
**OPLEGGINGEN**

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K5	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O3	K7	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O4	K9	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O5	K4	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O6	K2	0,000	Vast	Vrij	Vrij	0
O7	K6	0,000	Vast	Vrij	Vrij	0
O8	K8	0,000	Vast	Vrij	Vrij	0
O9	K10	0,000	Vast	Vrij	Vrij	0
O10	K3	0,000	Vast	Vrij	Vrij	0
-	-	m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 WINDBELASTING





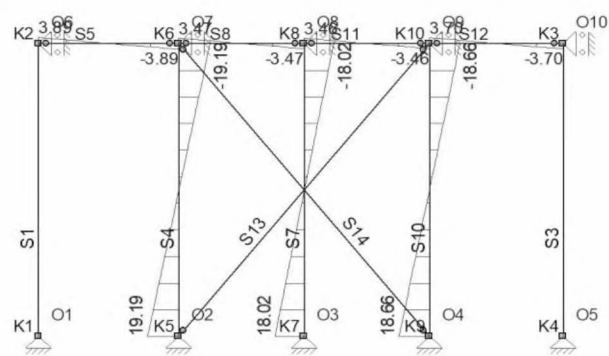
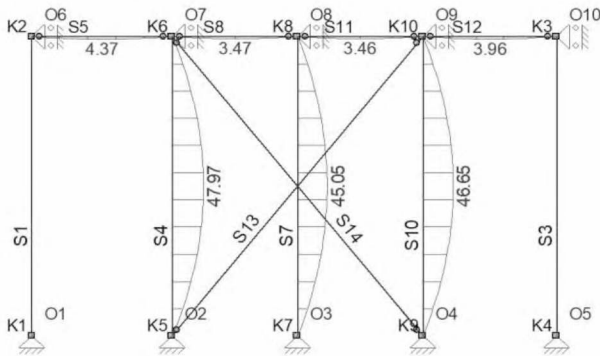
**BELASTINGSGEVALLEN**

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					
qG	0,26 (1.00x)	0,26 (1.00x)	0,000	10,000(L)	Z" S1,S3
qG	0,31 (1.00x)	0,31 (1.00x)	0,000	10,000(L)	Z" S4,S7,S10
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	4,500(L)	Z" S5
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	4,010(L)	Z" S8
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	4,000(L)	Z" S11
qG	0,25 (1.00x)	0,25 (1.00x)	0,000	4,280(L)	Z" S12
qG	0,03 (1.00x)	0,03 (1.00x)	0,000	12,812(L)	Z" S13-S14
q	1,17	1,17	0,000	4,500(L)	Z S5,S8,S11-S12
B.G.2: Windbelasting					
q	3,28	3,28	0,000	10,000(L)	X S4
q	3,08	3,08	0,000	10,000(L)	X S7
q	3,19	3,19	0,000	10,000(L)	X S10
-	-	-	m	m	- -

**FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (LIJST)**

Fu.C.1 = 1.08\*B.G.1 + 1.17\*B.G.2

Fu.C.2 = 1.22\*B.G.1

AFB. FU.C. MOMENTEN (MY)  
OMHULLENDEFundamenteel  
BelastingscombinatiesAFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ)  
OMHULLENDEFundamenteel  
Belastingscombinaties**FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN ANALYSE**

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	<b>-7.08</b>	0.00	0.00	0.00
S3	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	<b>-6.89</b>	0.00	0.00	0.00
S4	Fu.C.1	0.00	<b>47.97</b>	5.000	0.00	0.000	0.000 D	-10.05	<b>19.19</b>	<b>19.19</b>	<b>-19.19</b>
	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	<b>-11.36</b>	0.00	0.00	0.00
S5	Fu.C.2	0.00	<b>4.37</b>	2.250	0.00	0.000	0.000 -	0.00	<b>3.89</b>	<b>-3.89</b>	<b>-3.89</b>
S7	Fu.C.1	0.00	<b>45.05</b>	5.000	0.00	0.000	0.000 D	-9.44	<b>18.02</b>	<b>18.02</b>	<b>-18.02</b>
	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	<b>-10.67</b>	0.00	0.00	0.00
S8	Fu.C.1	0.00	3.08	2.005	0.00	0.000	0.000 -	0.00	3.07	<b>3.07</b>	-3.07
	Fu.C.2	0.00	<b>3.47</b>	2.005	0.00	0.000	0.000 -	0.00	<b>3.47</b>	<b>-3.47</b>	<b>-3.47</b>
S10	Fu.C.1	0.00	<b>46.65</b>	5.000	0.00	0.000	0.000 D	-9.88	<b>18.66</b>	<b>18.66</b>	<b>-18.66</b>
	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	<b>-11.16</b>	0.00	0.00	0.00
S11	Fu.C.2	0.00	<b>3.46</b>	2.000	0.00	0.000	0.000 -	0.00	<b>3.46</b>	<b>3.46</b>	<b>-3.46</b>
S12	Fu.C.1	0.00	3.50	2.140	0.00	0.000	0.000 -	0.00	3.27	<b>3.27</b>	-3.27
	Fu.C.2	0.00	<b>3.96</b>	2.140	0.00	0.000	0.000 -	0.00	<b>3.70</b>	<b>-3.70</b>	<b>-3.70</b>
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

**FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES ANALYSE**

Oplegging	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My	B.C.	X	Zmax	My	B.C.	X	Z	Mymax
O1	K1	Fu.C.2				Fu.C.2	0.00	<b>-7.08</b>	0.00				
O2	K5	Fu.C.1	<b>-19.19</b>	-10.28	0.00	Fu.C.2	0.00	<b>-11.62</b>	0.00				
O3	K7	Fu.C.1	<b>-18.02</b>	-9.44	0.00	Fu.C.2	0.00	<b>-10.67</b>	0.00				
O4	K9	Fu.C.1	<b>-18.66</b>	-10.11	0.00	Fu.C.2	0.00	<b>-11.42</b>	0.00				
O5	K4	Fu.C.2				Fu.C.2	0.00	<b>-6.89</b>	0.00				
O7	K6	Fu.C.1	<b>-19.19</b>	0.00	0.00								
O8	K8	Fu.C.1	<b>-18.02</b>	0.00	0.00								
O9	K10	Fu.C.1	<b>-18.66</b>	0.00	0.00								

## Globale extreme waarden

O7	K6	Fu.C.1	-19.19	0.00	0.00								
O2	K5					Fu.C.2	0.00	-11.62	0.00				
-	-	-	kN	kN	kNm	-	kN	kN	kNm		kN	kN	kNm

**KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (LIJST)**

Ka.C.(w1) = 1.00\*B.G.1

Ka.C.1 = 1.00\*B.G.1

Ka.C.2 = 1.00\*B.G.1 + 0.86\*B.G.2

**KA.C. DOORBUIGINGEN ANALYSE**

Staaf	B.C.	Knoop Begin			Staaf			Knoop Eind	
		X		Z'afst	Z'	Z' glb dist	Z' glb	X	
S1	Ka.C.	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
S3	Ka.C.2	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
S4	Ka.C.2	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
S5	Ka.C.2	0,000	0,000	5,000	0,0449	5,000	0,0449	0,000	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	0,000	0,000	2,250	0,0035	2,254	0,0036	0,000	0,000
S7	Ka.C.2	0,000	0,000	2,250	0,0035	2,254	0,0036	0,000	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
S8	Ka.C.2	0,000	0,000	5,000	0,0422	5,000	0,0422	0,000	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	0,000	0,000	2,005	0,0022	2,004	0,0023	0,000	0,000
S10	Ka.C.2	0,000	0,000	2,005	0,0022	2,004	0,0023	0,000	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
S11	Ka.C.2	0,000	0,000	5,000	0,0437	5,000	0,0437	0,000	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	0,000	0,000	2,000	0,0022	2,001	0,0023	0,000	0,000
S12	Ka.C.2	0,000	0,000	2,000	0,0022	2,001	0,0023	0,000	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	0,000	0,000	2,140	0,0029	2,135	0,0029	0,000	0,000
S13	Ka.C.2	0,000	0,000	2,140	0,0029	2,135	0,0029	0,000	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
S14	Ka.C.2	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m

**KNIKLENGTEGEGEVENS**

Staaf	Profiel	Lokale Y-as			Lokale Z-as		
		Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	methode	Lbuc
C4 - V1 (0.000-10.000)	P2	10.000	Cons.	10.000	1.00	Handmatige	6.400
			gesch.			Invoer	0.64
C7 - V1 (0.000-10.000)	P2	10.000	Cons.	10.000	1.00	Handmatige	6.400
			gesch.			Invoer	0.64
C10 - V1 (0.000-10.000)	P2	10.000	Cons.	10.000	1.00	Handmatige	6.400
			gesch.			Invoer	0.64
-	-	m	-	m	-	-	m

**KIPSTEUNENGEGEVENEN**

Staal	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C4 - V1 (0.000-10.000)	P2	Gesteund	Gesteund	3.7, 5.28, 6.85, 8.43	3.7, 5.28, 6.85, 8.43	Centrum
C7 - V1 (0.000-10.000)	P2	Gesteund	Gesteund	3.7, 5.28, 6.85, 8.43	3.7, 5.28, 6.85, 8.43	Centrum
C10 - V1 (0.000-10.000)	P2	Gesteund	Gesteund	3.7, 5.28, 6.85, 8.43	3.7, 5.28, 6.85, 8.43	Centrum
-	-	-	-	m	m	-

**DOORBUIGINGGEGEVENEN**

Staal	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w;max	w;2+w;3
C4 - V1 (0.000-10.000)	Kolom	Handmatig/l			3-punt	L/50	L/100
C7 - V1 (0.000-10.000)	Kolom	Handmatig/l			3-punt	L/50	L/100
C10 - V1 (0.000-10.000)	Kolom	Handmatig/l			3-punt	L/50	L/100
-	-	-	mm	mm	-	-	-

**STAALTOETS RESULTATEN NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016****Uitgangspunten berekening voor staalcontrole**

Alpha;cr = 83.46 &gt; 10;

**Doorsnedetoetsing C4-V1 (0.000-10.000)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 5,000 m

N;Ed = -8,4 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = 0,0 kN

N;Rd = 919,2 kN

Vy;Rd = 345,3 kN

Vz;Rd = 259,7 kN

Profielklasse = 1

My;Ed = 48,0 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

MyRd = 86,2 kNm

MzRd = 17,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,56 &lt; 1

**Kiptoetsing C4-V1 (0.000-10.000)**

Equi. profiel: IPE240

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: 3.7, 5.28, 6.85, 8.43m

Kipsteun onderflens: 3.7, 5.28, 6.85, 8.43m

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

b-eff(Begin) = 0,021

b-eff(Eind) = 0,021

Tabel gebruikt NB.NB.4

M = 44,7kN/m

MBeta = 0,0

q = 3,8

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Xe;lst = 3,700 m

lst = 3,700 m

Lsys = 10,000 m

Lg = 10,000 m

S = 0,869 m

lwa = 3.7391e-08 m6

C1 = 1,49

C2 = 0,09 (tabel)

C2(toegepast) = 0,00

C = 10,21

Mcr = 80,4 kNm

kred = 1.0

Lam-rel = 1,04

Profielklasse 1

Chi;LT(Fu.C.1) = 0,64

M;Ed = 44,7 kNm

UC(y) = 0,81

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 5,180 m

UC(z) = 0,00

My;begin = 0,0 kNm

My;eind = 44,7 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,81 &lt; 1

**Stabiliteitstoetsing C4-V1 (0.000-10.000)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -10,1 kN

Nb;Rd;y = 568,5 kN

Nb;Rd;z = 125,5 kN

Methode Y = Cons. gesch.

Ca(y) = 0,000

Cb(y) = 0,000

Lknik Y = 10,000 m

Methode Z = Handmatige Invoer

Ca(z) = N/B

Cb(z) = N/B

Lbuc Z = 6,400 m

Chi;y = 0,62

Knikcurve: A

Chi;z = 0,14

Knikcurve: B

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,08 &lt; 1

**Buiging & Druk C4-V1 (0.000-10.000)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

Kipgevoelig Ja

Profielklasse = 1

N;Ed = -10,1 kN

My;Ed = 48,0 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My = 0,0 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

My;s = 48,0 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

Cmy = 0,95

Cmz = 1,00

CmLT = 0,95

Kyy = 0,963

Kyz = 0,667

Kzy = 0,989

Kzz = 1,112

Chi;y = 0,62

Chi;z = 0,14

Chi;LT = 0,64

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,94 &lt; 1

**Doorbuigingstoetsing Z' C4-V1 (0.000-10.000)**

Constructietype : Kolom

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,0 mm (x = 5,000 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 44,9 mm (x = 5,000 mm; Ka.C.2 )

w;tot; = 44,9 mm

w;max = 44,9 mm

Limiet w;max = L/50 = 200,0 mm

UC(w;max) = 0,22

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,45&lt;1

Toets type: Handmatig/l

Zeegvorm 3-punt

w;2 = 0.0 mm

w;3 = 44,9 mm (x = 5,000 mm; Ka.C.2 )

(w;2+w;3) = 44,9 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/100 = 100,0 mm

UC(w;2+w;3) = 0,45

**Doorbuigingstoetsing X" C4-V1 (0.000-10.000)**

Constructietype : Kolom

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,0 mm (x = 5,000 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 44,9 mm (x = 5,000 mm; Ka.C.2 )

w;tot; = 44,9 mm

w;max = 44,9 mm

Limiet w;max = L/50 = 200,0 mm

UC(w;max) = 0,22

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,45&lt;1

Toets type: Handmatig/l

Zeegvorm 3-punt

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = 44,9 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/100 = 100,0 mm

UC(w;2+w;3) = 0,45

**Doorsnedetoetsing C7-V1 (0.000-10.000)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 5,000 m

Nx;Ed = -7,8 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = 0,0 kN

Nc;Rd = 919,2 kN

Vy;Rd = 345,3 kN

Vz;Rd = 259,7 kN

NVy;Rd = 919,2 kN

NVz;Rd = 919,2 kN

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,52 &lt; 1

Profielklasse = 1

My;Ed = 45,0 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

My;Rd = 86,2 kNm

Mz;Rd = 17,4 kNm

MV;y;Rd = 86,2 kNm

a1 = 0,399

a2 = 0,000

p = 1,000

q = 1,030

MV;z;Rd = 17,4 kNm

**Kiptoetsing C7-V1 (0.000-10.000)**

Equi. profiel: IPE240

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: 3.7, 5.28, 6.85, 8.43m

Kipsteun onderflens: 3.7, 5.28, 6.85, 8.43m

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.4

M = 42,0kN/m

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Lsys = 10,000 m

Lg = 10,000 m

C1 = 1,49

C2 = 0,09 (tabel)

Mcr = 80,4 kNm

kred = 1.0

Chi;LT(Fu.C.1) = 0,64

M;Ed = 42,0 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 5,180 m

My;begin = 0,0 kNm

My;eind = 42,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,76 &lt; 1

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,019

b-eff(Eind) = 0,019

MBeta = 0,0

q = 3,6

Xe;lst = 3,700 m

lst = 3,700 m

S = 0,869 m

lwa = 3.7391e-08 m6

C2(toegepast) = 0,00

C = 10,21

Lam-rel = 1,04

Profielklasse 1

UC(y) = 0,76

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C7-V1 (0.000-10.000)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -9,4 kN

Nb;Rd;y = 568,5 kN

Methode Y = Cons. gesch.

Ca(y) = 0,000

Methode Z = Handmatige Invoer

Ca(z) = N/B

Chi;y = 0,62

Chi;z = 0,14

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,08 &lt; 1

Nb;Rd;z = 125,5 kN

Cb(y) = 0,000

Lknik Y = 10,000 m

Cb(z) = N/B

Lbuc Z = 6,400 m

Knikcurve: A

Knikcurve: B

**Buiging & Druk C7-V1 (0.000-10.000)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -9,4 kN

Kipgevoelig Ja

My;Ed = 45,0 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My = 0,0 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmy = 0,95

Cmz = 1,00

Kyy = 0,963

Kyz = 0,663

Chi;y = 0,62

Chi;z = 0,14

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,88 &lt; 1

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = 45,0 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,95

Kzy = 0,989

Kzz = 1,105

Chi;LT = 0,64

**Doorbuigingstoetsing Z' C7-V1 (0.000-10.000)**

Constructietype : Kolom

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,0 mm (x = 5,000 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 42,2 mm (x = 5,000 mm; Ka.C.2 )

w;tot; = 42,2 mm

w;max = 42,2 mm

Limiet w;max = L/50 = 200,0 mm

UC(w;max) = 0,21

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,42&lt;1

Toets type: Handmatig/l

Zeegvorm 3-punt

w;2 = 0,0 mm

w;3 = 42,2 mm (x = 5,000 mm; Ka.C.2 )

(w;2+w;3) = 42,2 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/100 = 100,0 mm

UC(w;2+w;3) = 0,42

**Doorbuigingstoetsing X" C7-V1 (0.000-10.000)**

Constructietype : Kolom

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,0 mm (x = 5,000 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 42,2 mm (x = 5,000 mm; Ka.C.2 )

w;tot; = 42,2 mm

w;max = 42,2 mm

Limiet w;max = L/50 = 200,0 mm

UC(w;max) = 0,21

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,42&lt;1

Toets type: Handmatig/l

Zeegvorm 3-punt

w;2 = 0,0 mm

(w;2+w;3) = 42,2 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/100 = 100,0 mm

UC(w;2+w;3) = 0,42

**Doorsnedetoetsing C10-V1 (0.000-10.000)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 5,000 m

N;Ed = -8,2 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = 0,0 kN

N;Rd = 919,2 kN

Vy;Rd = 345,3 kN

Vz;Rd = 259,7 kN

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,54 &lt; 1

Profielklasse = 1

My;Ed = 46,7 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

MyRd = 86,2 kNm

MzRd = 17,4 kNm

**Kiptoetsing C10-V1 (0.000-10.000)**

Equi. profiel: IPE240

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: 3,7, 5,28, 6,85, 8,43m

Kipsteun onderflens: 3,7, 5,28, 6,85, 8,43m

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.4

M = 43,5kN/m

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Lsys = 10,000 m

Lg = 10,000 m

C1 = 1,49

C2 = 0,09 (tabel)

Mcr = 80,4 kNm

kred = 1,0

Chi;LT(Fu.C.1) = 0,64

M;Ed = 43,5 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 5,180 m

My;begin = 0,0 kNm

My;eind = 43,5 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,79 &lt; 1

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,020

b-eff(Eind) = 0,020

MBeta = 0,0

q = 3,7

Xe;lst = 3,700 m

lst = 3,700 m

S = 0,869 m

lwa = 3.7391e-08 m6

C2(toegepast) = 0,00

C = 10,21

Lam-rel = 1,04

Profielklasse 1

UC(y) = 0,79

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C10-V1 (0.000-10.000)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -9,9 kN

Nb;Rd;y = 568,5 kN

Methode Y = Cons. gesch.

Ca(y) = 0,000

Methode Z = Handmatige Invoer

Ca(z) = N/B

Chi;y = 0,62

Chi;z = 0,14

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,08 &lt; 1

Nb;Rd;z = 125,5 kN

Cb(y) = 0,000

Lknik Y = 10,000 m

Cb(z) = N/B

Lbuc Z = 6,400 m

Knikcurve: A

Knikcurve: B

**Buiging & Druk C10-V1 (0.000-10.000)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -9,9 kN

Kipgevoelig Ja

My;Ed = 46,7 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My = 0,0 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmy = 0,95

Cmz = 1,00

Kyy = 0,963

Kyz = 0,666

Chi;y = 0,62

Chi;z = 0,14

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,91 &lt; 1

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = 46,7 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,95

Kzy = 0,989

Kzz = 1,110

Chi;LT = 0,64

**Doorbuigingstoetsing Z' C10-V1 (0.000-10.000)**

Constructietype : Kolom

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,0 mm (x = 5,000 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 43,7 mm (x = 5,000 mm; Ka.C.2 )

w;tot; = 43,7 mm

w;max = 43,7 mm

Limiet w;max = L/50 = 200,0 mm

UC(w;max) = 0,22

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,44&lt;1

Toets type: Handmatig/l

Zeegvorm 3-punt

w;2 = 0.0 mm

w;3 = 43,7 mm (x = 5,000 mm; Ka.C.2 )

(w;2+w;3) = 43,7 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/100 = 100,0 mm

UC(w;2+w;3) = 0,44

**Doorbuigingstoetsing X" C10-V1 (0.000-10.000)**

Constructietype : Kolom

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,0 mm (x = 5,000 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 43,7 mm (x = 5,000 mm; Ka.C.2 )

w;tot; = 43,7 mm

w;max = 43,7 mm

Limiet w;max = L/50 = 200,0 mm

UC(w;max) = 0,22

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,44&lt;1

Toets type: Handmatig/l

Zeegvorm 3-punt

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = 43,7 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/100 = 100,0 mm

UC(w;2+w;3) = 0,44

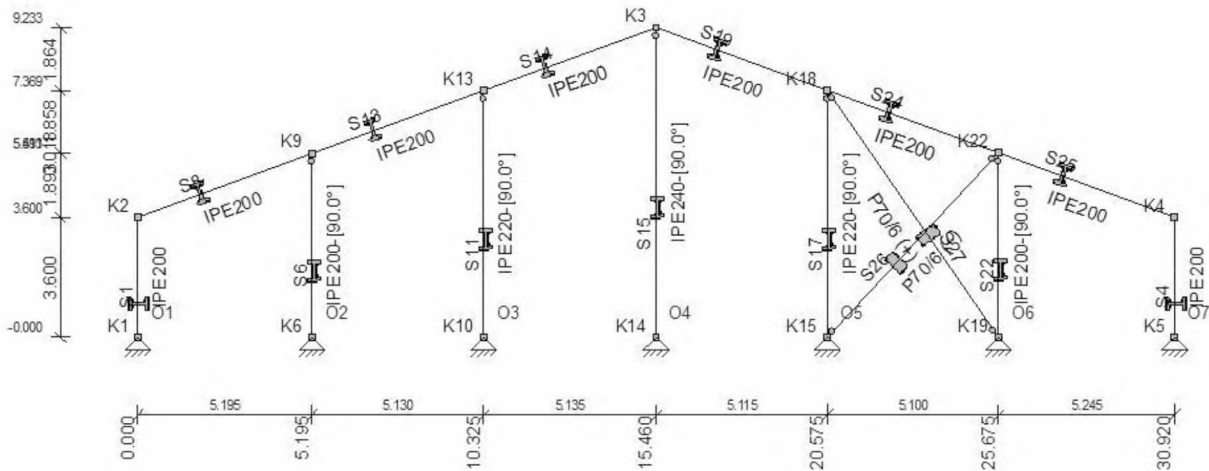
**staaf C13-V1 (0.000-12.812) Verwijderd uit berekening wegens trek- en drukgrootheden, voor alle FC's****staaf C14-V1 (0.000-12.812) Verwijderd uit berekening wegens trek- en drukgrootheden, voor alle FC's****UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016**

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C4-V1 (0.000-10.000)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,56
C4-V1 (0.000-10.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C4-V1 (0.000-10.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,08
C4-V1 (0.000-10.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,94
C4-V1 (0.000-10.000)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,81
C4-V1 (0.000-10.000)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,45
C7-V1 (0.000-10.000)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,52
C7-V1 (0.000-10.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C7-V1 (0.000-10.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,08
C7-V1 (0.000-10.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,88
C7-V1 (0.000-10.000)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,76
C7-V1 (0.000-10.000)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,42
C10-V1 (0.000-10.000)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,54
C10-V1 (0.000-10.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C10-V1 (0.000-10.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,08
C10-V1 (0.000-10.000)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,91
C10-V1 (0.000-10.000)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,79
C10-V1 (0.000-10.000)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,44

**EXTREME UC'S PER CONSTRUCTIEDEEL NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016**

Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C4	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,94
C7	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,88
C10	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,91

## 2.8 Stalen spant op as 21



permanente belasting

q: dak:  $\frac{1}{2} \cdot 5.17 \cdot 0.25 = 0.65$  kN/m

q: zonnepanelen:  $\frac{1}{2} \cdot 5.17 \cdot 0.15 = 0.39$  kN/m

sneeuwbelasting

q: dak:  $\frac{1}{2} \cdot 5.17 \cdot 0.70 \cdot 0.80 = 1.45$  kN/m (0.72 kN/m)

windbelasting

te genereren door MatrixFrame

### CONSTRUCTIEGEGEVENS

Projecttype	Knopen	Staven	Opleggingen	Profielen	Bel.gev.	Bel.comb.
2D-Raamwerk	14	15	7	5	43	126

### UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Geavanceerde Analyse  
Trekelemen(en) gebruikt

### STAVEN

Staaf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte Profiel	Positie
S1	K1	K2	0,000	0,000	0,000	-3,600	3,600 P4	0,000 - L(3,600)
S4	K5	K4	30,920	0,000	30,920	-3,600	3,600 P4	0,000 - L(3,600)
S6	K6	K9	5,195	0,000	5,195	-5,493	5,493 P3	0,000 - L(5,493)
S8	K2	K9	0,000	-3,600	5,195	-5,493	5,529 P4	0,000 - L(5,529)
S11	K10	K13	10,325	0,000	10,325	-7,369	7,369 P2	0,000 - L(7,369)
S13	K9	K13	5,195	-5,493	10,325	-7,369	5,462 P4	0,000 - L(5,462)
S14	K13	K3	10,325	-7,369	15,460	-9,233	5,463 P4	0,000 - L(5,463)
S15	K14	K3	15,460	0,000	15,460	-9,233	9,233 P1	0,000 - L(9,233)
S17	K15	K18	20,575	0,000	20,575	-7,369	7,369 P2	0,000 - L(7,369)
S19	K3	K18	15,460	-9,233	20,575	-7,369	5,444 P4	0,000 - L(5,444)
S22	K19	K22	25,675	0,000	25,675	-5,511	5,511 P3	0,000 - L(5,511)
S24	K18	K22	20,575	-7,369	25,675	-5,511	5,428 P4	0,000 - L(5,428)
S25	K22	K4	25,675	-5,511	30,920	-3,600	5,582 P4	0,000 - L(5,582)
S26	K15	K22	20,575	0,000	25,675	-5,511	7,509 P5	0,000 - L(7,509)
S27	K19	K18	25,675	0,000	20,575	-7,369	8,962 P5	0,000 - L(8,962)
-	-	-	m	m	m	m	m -	-

**PROFIELEN**

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	IPE240	3.9116e-03	2.8363e-06	S235	90,0
P2	IPE220	3.3371e-03	2.0489e-06	S235	90,0
P3	IPE200	2.8484e-03	1.4237e-06	S235	90,0
P4	IPE200	2.8484e-03	1.9432e-05	S235	0,0
P5	P70/6	4.2000e-04	1.7150e-07	S235	0,0
-	-	m2	m4	-	°

**MATERIALEN**

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoëff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C°m

**PROFIELEN (GEAVANCEERD)**

Profiel	Ivv	Avz	Trek	Druk	Kabelelement	Voorspanning
P5	1.2600e-09	3.5000e-04	Ja	Nee	Nee	0.00
-	m4	m2	-	-	-	kN

**OPLEGGINGEN**

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K6	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O3	K10	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O4	K14	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O5	K15	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O6	K19	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O7	K5	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
-	-	m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

**GEWICHTSBEREKENING**

Index	Staven	Berekening	Waarde	Eenheden
Gemeenschappelijk				
	Belastingen en vervormingen	NEN-EN1991		
Lsys1	Systeemmaat	1.95	1,95	[m]
Height1	Totale hoogte van constructie	9.23	9,23	[m]
Width1	Totale diepte van constructie	30.92	30,92	[m]
Width2	Totale breedte van constructie	101.40	101,40	[m]
LR1 (Windbelasting Algemeen)				
	Windbelasting Algemeen	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
Height2	Totale hoogte van constructie	9.23	9,23	[m]
Z1	Referentiehoogte	0.6*Height2	5,54	[m]
Region1	Regio	3	3,00	
Cat1	Terrein	Onbebouwd	2,00	
Co1	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00	
C1	Correlatie factor	0.85	0,85	
LR2 (Windbelasting van Links + Overdruk)				
	Windbelasting van Links + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
Width3	Gemiddelde breedte (b)	1.95	1,95	[m]
A1	Belast oppervlak (A)	18.00	18,00	[m²]
Delta1		0.05	0,05	
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width3,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,90	
Cpe1	Uitwendige druk; Druk coëfficiënt (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.30)	0,80	
Cpi1	Interne druk; Druk coëfficiënt (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe1,Openingen=0.00,Over=True)	0,20	
Z2	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K14,K15,K18,K19,K22	9.23	9,23	[m]
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,68	[kN/m²]
Cpe2	Vertikale wand; Druk coëfficiënt (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.30)	0,80	
q1	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp1*Cpe2*CsCd1) * Lsys1	0,95	[kN/m]
Cpe3	Vertikale wand; Druk coëfficiënt (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.30)	-0,50	
C2	Vertikale wand; Druk coëfficiënt (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	(Cpe2-Cpe3) * C1	1,11	
q2	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp1*(Cpe3+C2)*CsCd1) * Lsys1	0,72	[kN/m]



q3	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cp1 * Qp1) * Lsys1$	0,27 [kN/m]
q4	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	$(Qp1 * Cpe3 * CsCd1) * Lsys1$	-0,60 [kN/m]
q5	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	$(Qp1 * (Cpe2 - C2) * CsCd1) * Lsys1$	-0,36 [kN/m]
Cpe4	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S8	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=F, Hoek=20.02)	-0,77
q6	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S8	$(Qp1 * Cpe4 * CsCd1) * Lsys1$	-0,91 [kN/m]
Cpe5	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S8	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=H, Hoek=20.02)	-0,27
q7	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S8	$(Qp1 * Cpe5 * CsCd1) * Lsys1$	-0,32 [kN/m]
Cpe6	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=H, Hoek=20.09)	-0,27
q8	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13	$(Qp1 * Cpe6 * CsCd1) * Lsys1$	-0,32 [kN/m]
Cpe7	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=H, Hoek=19.95)	-0,27
q9	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	$(Qp1 * Cpe7 * CsCd1) * Lsys1$	-0,32 [kN/m]
Cpe8	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S19	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=J, Hoek=20.02)	-0,83
q10	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S19	$(Qp1 * Cpe8 * CsCd1) * Lsys1$	-0,99 [kN/m]
Cpe9	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S19,S24,S25	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=I, Hoek=20.02)	-0,40
q11	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S19,S24,S25	$(Qp1 * Cpe9 * CsCd1) * Lsys1$	-0,48 [kN/m]
LR3 (Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe))	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width4	Gemiddelde breedte (b)	1.95	1,95 [m]
A2	Belast oppervlak (A)	18.00	18,00 [m²]
Delta2		0.05	0,05
CsCd2	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width4, h=Height2, Terrein=Cat1, Regio=Region1, CO=Co1, Bijlage=C)	0,90
Cpe10	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D, hd=0.30)	0,80
Cpi2	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe10, Openingen=0.00, Over=True)	0,20
Z3	z=h; (h<=b) voor knopen: K1, K2, K4, K5, K6, K9, K10, K13, K14, K15, K18, K19, K22	9.23	9,23 [m]
Qp2	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z3, Terrein=Cat1, Regio=Region1, CO=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe11	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D, hd=0.30, Eerst=False)	0,80
q12	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	$(Qp2 * Cpe11 * CsCd2) * Lsys1$	0,95 [kN/m]
Cpe12	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=0.30, Eerst=False)	-0,50
C3	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	$(Cpe11 - Cpe12) * C1$	1,11
q13	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	$(Qp2 * (Cpe12 + C3) * CsCd2) * Lsys1$	0,72 [kN/m]
q14	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi2 * Qp2) * Lsys1$	0,27 [kN/m]
q15	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	$(Qp2 * Cpe12 * CsCd2) * Lsys1$	-0,60 [kN/m]
q16	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	$(Qp2 * (Cpe11 - C3) * CsCd2) * Lsys1$	-0,36 [kN/m]
Cpe13	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S8	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=F, Hoek=20.02, Eerst=False)	0,37
q17	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S8	$(Qp2 * Cpe13 * CsCd2) * Lsys1$	0,44 [kN/m]
Cpe14	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S8	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=H, Hoek=20.02, Eerst=False)	0,27
q18	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S8	$(Qp2 * Cpe14 * CsCd2) * Lsys1$	0,32 [kN/m]
Cpe15	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=H, Hoek=20.09, Eerst=False)	0,27
q19	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13	$(Qp2 * Cpe15 * CsCd2) * Lsys1$	0,32 [kN/m]
Cpe16	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=H, Hoek=19.95, Eerst=False)	0,27
q20	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	$(Qp2 * Cpe16 * CsCd2) * Lsys1$	0,32 [kN/m]
Cpe17	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S19	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=J, Hoek=20.02, Eerst=False)	0,00
q21	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S19	$(Qp2 * Cpe17 * CsCd2) * Lsys1$	0,00 [kN/m]
Cpe18	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S19,S24,S25	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=I, Hoek=20.02, Eerst=False)	0,00
q22	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S19,S24,S25	$(Qp2 * Cpe18 * CsCd2) * Lsys1$	0,00 [kN/m]
LR4 (Windbelasting van Links + Onderdruk)	Windbelasting van Links + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width5	Gemiddelde breedte (b)	1.95	1,95 [m]
A3	Belast oppervlak (A)	18.00	18,00 [m²]
Delta3		0.05	0,05
CsCd3	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width5, h=Height2, Terrein=Cat1, Regio=Region1, CO=Co1, Bijlage=C)	0,90
Cpe19	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=0.30)	-0,50

Cpi3	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe19,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z4	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K14,K15,K18,K19,K22	9.23	9,23 [m]
Qp3	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z4,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe20	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.30)	0,80
q23	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp3*Cpe20*CsCd3) * Lsys1	0,95 [kN/m]
Cpe21	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.30)	-0,50
C4	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	(Cpe20-Cpe21) * C1	1,11
q24	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp3*(Cpe21+C4)*CsCd3) * Lsys1	0,72 [kN/m]
q25	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi3*Qp3) * Lsys1	-0,40 [kN/m]
q26	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp3*Cpe21*CsCd3) * Lsys1	-0,60 [kN/m]
q27	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp3*(Cpe20-C4)*CsCd3) * Lsys1	-0,36 [kN/m]
Cpe22	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S8	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=F,Hoek=20.02)	-0,77
q28	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S8	(Qp3*Cpe22*CsCd3) * Lsys1	-0,91 [kN/m]
Cpe23	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S8	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=20.02)	-0,27
q29	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S8	(Qp3*Cpe23*CsCd3) * Lsys1	-0,32 [kN/m]
Cpe24	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=20.09)	-0,27
q30	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13	(Qp3*Cpe24*CsCd3) * Lsys1	-0,32 [kN/m]
Cpe25	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=19.95)	-0,27
q31	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp3*Cpe25*CsCd3) * Lsys1	-0,32 [kN/m]
Cpe26	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S19	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=20.02)	-0,83
q32	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S19	(Qp3*Cpe26*CsCd3) * Lsys1	-0,99 [kN/m]
Cpe27	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S19,S24,S25	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=20.02)	-0,40
q33	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S19,S24,S25	(Qp3*Cpe27*CsCd3) * Lsys1	-0,48 [kN/m]
LR5	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe))		
	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width6	Gemiddelde breedte (b)	1.95	1,95 [m]
A4	Belast oppervlak (A)	18.00	18,00 [m²]
Delta4		0.05	0,05
CsCd4	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width6,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,90
Cpe28	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.30)	-0,50
Cpi4	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe28,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z5	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K14,K15,K18,K19,K22	9.23	9,23 [m]
Qp4	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z5,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe29	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.30,Eerst=False)	0,80
q34	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp4*Cpe29*CsCd4) * Lsys1	0,95 [kN/m]
Cpe30	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.30,Eerst=False)	-0,50
C5	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	(Cpe29-Cpe30) * C1	1,11
q35	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp4*(Cpe30+C5)*CsCd4) * Lsys1	0,72 [kN/m]
q36	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi4*Qp4) * Lsys1	-0,40 [kN/m]
q37	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp4*Cpe30*CsCd4) * Lsys1	-0,60 [kN/m]
q38	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp4*(Cpe29-C5)*CsCd4) * Lsys1	-0,36 [kN/m]
Cpe31	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S8	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=F,Hoek=20.02,Eerst=False)	0,37
q39	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S8	(Qp4*Cpe31*CsCd4) * Lsys1	0,44 [kN/m]
Cpe32	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S8	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=20.02,Eerst=False)	0,27
q40	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S8	(Qp4*Cpe32*CsCd4) * Lsys1	0,32 [kN/m]
Cpe33	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=20.09,Eerst=False)	0,27
q41	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13	(Qp4*Cpe33*CsCd4) * Lsys1	0,32 [kN/m]
Cpe34	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=19.95,Eerst=False)	0,27
q42	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp4*Cpe34*CsCd4) * Lsys1	0,32 [kN/m]

Cpe35	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S19	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=J, Hoek=20.02, Eerst=False) (Qp4*Cpe35*CsCd4) * Lsys1	0,00
q43	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S19		0,00 [kN/m]
Cpe36	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S19,S24,S25	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=I, Hoek=20.02, Eerst=False) (Qp4*Cpe36*CsCd4) * Lsys1	0,00
q44	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S19,S24,S25		0,00 [kN/m]
LR6	(Windbelasting van Rechts + Overdruk)		
	Windbelasting van Rechts + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width7	Gemiddelde breedte (b)	1.95	1,95 [m]
A5	Belast oppervlak (A)	18.00	18,00 [m²]
Delta5		0.05	0,05
CsCd5	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width7, h=Height2, Terrein=Cat1, Regio=Region1, CO=Co1, Bijlage=C)	0,90
Cpe37	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D, hd=0.30)	0,80
Cpi5	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe37, Openingen=0.00, Over=True)	0,20
Z6	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K14,K15,K18,K19,K22	9.23	9,23 [m]
Qp5	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z6, Terrein=Cat1, Regio=Region1, CO=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe38	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=0.30)	-0,50
q45	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp5*Cpe38*CsCd5) * Lsys1	-0,60 [kN/m]
Cpe39	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D, hd=0.30)	0,80
C6	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1, S4	(Cpe39-Cpe38) * C1	1,11
q46	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp5*(Cpe39-C6)*CsCd5) * Lsys1	-0,36 [kN/m]
q47	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp5*(Cpe38+C6)*CsCd5) * Lsys1	0,72 [kN/m]
q48	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi5*Qp5) * Lsys1	0,27 [kN/m]
q49	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp5*Cpe39*CsCd5) * Lsys1	0,95 [kN/m]
Cpe40	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S8	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=I, Hoek=20.02)	-0,40
q50	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S8	(Qp5*Cpe40*CsCd5) * Lsys1	-0,48 [kN/m]
Cpe41	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=I, Hoek=20.09)	-0,40
q51	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13	(Qp5*Cpe41*CsCd5) * Lsys1	-0,48 [kN/m]
Cpe42	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=J, Hoek=19.95)	-0,84
q52	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp5*Cpe42*CsCd5) * Lsys1	-1,00 [kN/m]
Cpe43	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=I, Hoek=19.95)	-0,40
q53	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp5*Cpe43*CsCd5) * Lsys1	-0,48 [kN/m]
Cpe44	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S19,S24,S25	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=H, Hoek=20.02)	-0,27
q54	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S19,S24,S25	(Qp5*Cpe44*CsCd5) * Lsys1	-0,32 [kN/m]
Cpe45	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S25	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=F, Hoek=20.02)	-0,77
q55	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S25	(Qp5*Cpe45*CsCd5) * Lsys1	-0,91 [kN/m]
LR7	(Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe))		
	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width8	Gemiddelde breedte (b)	1.95	1,95 [m]
A6	Belast oppervlak (A)	18.00	18,00 [m²]
Delta6		0.05	0,05
CsCd6	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width8, h=Height2, Terrein=Cat1, Regio=Region1, CO=Co1, Bijlage=C)	0,90
Cpe46	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D, hd=0.30)	0,80
Cpi6	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe46, Openingen=0.00, Over=True)	0,20
Z7	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K14,K15,K18,K19,K22	9.23	9,23 [m]
Qp6	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z7, Terrein=Cat1, Regio=Region1, CO=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe47	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=0.30, Eerst=False)	-0,50
q56	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp6*Cpe47*CsCd6) * Lsys1	-0,60 [kN/m]
Cpe48	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D, hd=0.30, Eerst=False)	0,80
C7	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1, S4	(Cpe48-Cpe47) * C1	1,11

q57	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	$(Qp6 * (Cpe48 - C7) * CsCd6) * Lsys1$	-0,36 [kN/m]
q58	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	$(Qp6 * (Cpe47 + C7) * CsCd6) * Lsys1$	0,72 [kN/m]
q59	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi6 * Qp6) * Lsys1$	0,27 [kN/m]
q60	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	$(Qp6 * Cpe48 * CsCd6) * Lsys1$	0,95 [kN/m]
Cpe49	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S8	$NEN-EN1991-1-4 \# 7.2 (Dak = Zadeldak, Zone = I, Hoek = 20.02, Eerst = False)$	0,00
q61	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S8	$(Qp6 * Cpe49 * CsCd6) * Lsys1$	0,00 [kN/m]
Cpe50	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13	$NEN-EN1991-1-4 \# 7.2 (Dak = Zadeldak, Zone = I, Hoek = 20.09, Eerst = False)$	0,00
q62	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13	$(Qp6 * Cpe50 * CsCd6) * Lsys1$	0,00 [kN/m]
Cpe51	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	$NEN-EN1991-1-4 \# 7.2 (Dak = Zadeldak, Zone = J, Hoek = 19.95, Eerst = False)$	0,00
q63	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	$(Qp6 * Cpe51 * CsCd6) * Lsys1$	0,00 [kN/m]
Cpe52	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	$NEN-EN1991-1-4 \# 7.2 (Dak = Zadeldak, Zone = I, Hoek = 19.95, Eerst = False)$	0,00
q64	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	$(Qp6 * Cpe52 * CsCd6) * Lsys1$	0,00 [kN/m]
Cpe53	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S19,S24,S25	$NEN-EN1991-1-4 \# 7.2 (Dak = Zadeldak, Zone = H, Hoek = 20.02, Eerst = False)$	0,27
q65	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S19,S24,S25	$(Qp6 * Cpe53 * CsCd6) * Lsys1$	0,32 [kN/m]
Cpe54	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S25	$NEN-EN1991-1-4 \# 7.2 (Dak = Zadeldak, Zone = F, Hoek = 20.02, Eerst = False)$	0,37
q66	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S25	$(Qp6 * Cpe54 * CsCd6) * Lsys1$	0,44 [kN/m]
LR8 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk)	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	$NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011$	
Width9	Gemiddelde breedte (b)	1.95	1,95 [m]
A7	Belast oppervlak (A)	18.00	18,00 [m²]
Delta7		0.05	0,05
CsCd7	Constructie factor (CsCd)	$NEN-EN1991-1-4 \# 6 (b = Width9, h = Height2, Terrein = Cat1, Regio = Region1, CO = Co1, Bijlage = C)$	0,90
Cpe55	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	$NEN-EN1991-1-4 \# 7.2 (Dak = Wand, Zone = E, hd = 0.30)$	-0,50
Cpi7	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	$EN1991-1-4 \# 7.2.9 (Cpe = Cpe55, Openingen = 0.00, Over = False)$	-0,30
Z8	$z = h; (h \leq b)$ voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K14,K15,K18,K19,K22	9.23	9,23 [m]
Qp7	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	$NEN-EN1991-1-4 \# 4 (Z = Z8, Terrein = Cat1, Regio = Region1, CO = Co1)$	0,68 [kN/m²]
Cpe56	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	$NEN-EN1991-1-4 \# 7.2 (Dak = Wand, Zone = E, hd = 0.30)$	-0,50
q67	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	$(Qp7 * Cpe56 * CsCd7) * Lsys1$	-0,60 [kN/m]
Cpe57	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	$NEN-EN1991-1-4 \# 7.2 (Dak = Wand, Zone = D, hd = 0.30)$	0,80
C8	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	$(Cpe57 - Cpe56) * C1$	1,11
q68	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	$(Qp7 * (Cpe57 - C8) * CsCd7) * Lsys1$	-0,36 [kN/m]
q69	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	$(Qp7 * (Cpe56 + C8) * CsCd7) * Lsys1$	0,72 [kN/m]
q70	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi7 * Qp7) * Lsys1$	-0,40 [kN/m]
q71	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	$(Qp7 * Cpe57 * CsCd7) * Lsys1$	0,95 [kN/m]
Cpe58	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S8	$NEN-EN1991-1-4 \# 7.2 (Dak = Zadeldak, Zone = I, Hoek = 20.02)$	-0,40
q72	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S8	$(Qp7 * Cpe58 * CsCd7) * Lsys1$	-0,48 [kN/m]
Cpe59	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13	$NEN-EN1991-1-4 \# 7.2 (Dak = Zadeldak, Zone = I, Hoek = 20.09)$	-0,40
q73	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13	$(Qp7 * Cpe59 * CsCd7) * Lsys1$	-0,48 [kN/m]
Cpe60	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	$NEN-EN1991-1-4 \# 7.2 (Dak = Zadeldak, Zone = J, Hoek = 19.95)$	-0,84
q74	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	$(Qp7 * Cpe60 * CsCd7) * Lsys1$	-1,00 [kN/m]
Cpe61	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	$NEN-EN1991-1-4 \# 7.2 (Dak = Zadeldak, Zone = I, Hoek = 19.95)$	-0,40
q75	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	$(Qp7 * Cpe61 * CsCd7) * Lsys1$	-0,48 [kN/m]
Cpe62	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S19,S24,S25	$NEN-EN1991-1-4 \# 7.2 (Dak = Zadeldak, Zone = H, Hoek = 20.02)$	-0,27
q76	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S19,S24,S25	$(Qp7 * Cpe62 * CsCd7) * Lsys1$	-0,32 [kN/m]
Cpe63	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S25	$NEN-EN1991-1-4 \# 7.2 (Dak = Zadeldak, Zone = F, Hoek = 20.02)$	-0,77
q77	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S25	$(Qp7 * Cpe63 * CsCd7) * Lsys1$	-0,91 [kN/m]
LR9 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe))	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	$NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011$	
Width10	Gemiddelde breedte (b)	1.95	1,95 [m]
A8	Belast oppervlak (A)	18.00	18,00 [m²]
Delta8		0.05	0,05
CsCd8	Constructie factor (CsCd)	$NEN-EN1991-1-4 \# 6 (b = Width10, h = Height2, Terrein = Cat1, Regio = Region1, CO = Co1, Bijlage = C)$	0,90
Cpe64	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	$NEN-EN1991-1-4 \# 7.2 (Dak = Wand, Zone = E, hd = 0.30)$	-0,50

Cpi8	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe64, Openingen=0.00, Over=False)	-0,30
Z9	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K14,K15,K18,K19,K22	9.23	9,23 [m]
Qp8	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z9, Terrein=Cat1, Regio=Region1, CO=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe65	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=0.30, Eerst=False)	-0,50
q78	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp8*Cpe65*CsCd8) * Lsys1	-0,60 [kN/m]
Cpe66	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D, hd=0.30, Eerst=False)	0,80
C9	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor: S1,S4	(Cpe66-Cpe65) * C1	1,11
q79	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp8*(Cpe66-C9)*CsCd8) * Lsys1	-0,36 [kN/m]
q80	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp8*(Cpe65+C9)*CsCd8) * Lsys1	0,72 [kN/m]
q81	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi8*Qp8) * Lsys1	-0,40 [kN/m]
q82	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S4	(Qp8*Cpe66*CsCd8) * Lsys1	0,95 [kN/m]
Cpe67	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S8	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=I, Hoek=20.02, Eerst=False)	0,00
q83	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S8	(Qp8*Cpe67*CsCd8) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe68	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=I, Hoek=20.09, Eerst=False)	0,00
q84	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13	(Qp8*Cpe68*CsCd8) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe69	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=J, Hoek=19.95, Eerst=False)	0,00
q85	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp8*Cpe69*CsCd8) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe70	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=I, Hoek=19.95, Eerst=False)	0,00
q86	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp8*Cpe70*CsCd8) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe71	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S19,S24,S25	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=H, Hoek=20.02, Eerst=False)	0,27
q87	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S19,S24,S25	(Qp8*Cpe71*CsCd8) * Lsys1	0,32 [kN/m]
Cpe72	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S25	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=F, Hoek=20.02, Eerst=False)	0,37
q88	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S25	(Qp8*Cpe72*CsCd8) * Lsys1	0,44 [kN/m]
LR10 (Windbelasting van Voren + Overdruk)	Windbelasting van Voren + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width11	Gemiddelde breedte (b)	16.79	16,79 [m]
A9	Belast oppervlak (A)	154.97	154,97 [m²]
Delta9		0.05	0,05
CsCd9	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width11, height2, Terrein=Cat1, Regio=Region1, CO=Co1, Bijlage=C)	0,85
Cpe73	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=A, hd=0.09)	-1,20
Cpi9	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe73, Opendingen=0.00, Over=True)	0,20
Z10	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K14,K15,K18,K19,K22	9.23	9,23 [m]
Qp9	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z10, Terrein=Cat1, Regio=Region1, CO=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe74	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=A, hd=0.09)	-1,20
q89	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp9*Cpe74*CsCd9) * Lsys1	-1,36 [kN/m]
q90	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi9*Qp9) * Lsys1	0,27 [kN/m]
Cpe75	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S8,S25	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=F, Hoek=20.02, Richting=90)	-1,23
q91	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S8,S25	(Qp9*Cpe75*CsCd9) * Lsys1	-1,39 [kN/m]
Cpe76	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S8,S19,S24,S25	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=20.02, Richting=90)	-1,33
q92	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S8,S19,S24,S25	(Qp9*Cpe76*CsCd9) * Lsys1	-1,51 [kN/m]
Cpe77	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=20.09, Richting=90)	-1,33
q93	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13	(Qp9*Cpe77*CsCd9) * Lsys1	-1,51 [kN/m]
Cpe78	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=19.95, Richting=90)	-1,33
q94	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp9*Cpe78*CsCd9) * Lsys1	-1,51 [kN/m]
LR11 (Windbelasting van Voren + Onderdruk)	Windbelasting van Voren + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width12	Gemiddelde breedte (b)	16.79	16,79 [m]
A10	Belast oppervlak (A)	154.97	154,97 [m²]
Delta10		0.05	0,05
CsCd10	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width12, height2, Terrein=Cat1, Regio=Region1, CO=Co1, Bijlage=C)	0,85

Cpe79	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=A,hd=0.09)	-1,20
Cpi10	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe79,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z11	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K14,K15,K18,K19,K22	9.23	9,23 [m]
Qp10	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z11,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe80	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=A,hd=0.09)	-1,20
q95	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp10*Cpe80*CsCd10) * Lsys1	-1,36 [kN/m]
q96	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi10*Qp10) * Lsys1	-0,40 [kN/m]
Cpe81	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S8,S25	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=F,Hoek=20.02,Richting=90)	-1,23
q97	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S8,S25	(Qp10*Cpe81*CsCd10) * Lsys1	-1,39 [kN/m]
Cpe82	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S8,S19,S24,S25	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=20.02,Richting=90)	-1,33
q98	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S8,S19,S24,S25	(Qp10*Cpe82*CsCd10) * Lsys1	-1,51 [kN/m]
Cpe83	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=20.09,Richting=90)	-1,33
q99	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13	(Qp10*Cpe83*CsCd10) * Lsys1	-1,51 [kN/m]
Cpe84	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=19.95,Richting=90)	-1,33
q100	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp10*Cpe84*CsCd10) * Lsys1	-1,51 [kN/m]
LR12 (Windbelasting van Achteren + Overdruk)	Windbelasting van Achteren + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width13	Gemiddelde breedte (b)	16.79	16,79 [m]
A11	Belast oppervlak (A)	154.97	154,97 [m²]
Delta11		0.05	0,05
CsCd11	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width13,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,85
Cpe85	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=C,hd=0.09)	-0,50
Cpi11	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe85,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z12	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K14,K15,K18,K19,K22	9.23	9,23 [m]
Qp11	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z12,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe86	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=C,hd=0.09)	-0,50
q101	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	(Qp11*Cpe86*CsCd11) * Lsys1	-0,57 [kN/m]
q102	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi11*Qp11) * Lsys1	0,27 [kN/m]
Cpe87	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S8,S19,S24,S25	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=20.02,Richting=90)	-0,50
q103	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S8,S19,S24,S25	(Qp11*Cpe87*CsCd11) * Lsys1	-0,57 [kN/m]
Cpe88	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=20.09,Richting=90)	-0,50
q104	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13	(Qp11*Cpe88*CsCd11) * Lsys1	-0,57 [kN/m]
Cpe89	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=19.95,Richting=90)	-0,50
q105	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	(Qp11*Cpe89*CsCd11) * Lsys1	-0,57 [kN/m]
LR13 (Windbelasting van Achteren + Onderdruk)	Windbelasting van Achteren + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width14	Gemiddelde breedte (b)	16.79	16,79 [m]
A12	Belast oppervlak (A)	154.97	154,97 [m²]
Delta12		0.05	0,05
CsCd12	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width14,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1,Bijlage=C)	0,85
Cpe90	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=C,hd=0.09)	-0,50
Cpi12	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe90,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z13	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K4,K5,K6,K9,K10,K13,K14,K15,K18,K19,K22	9.23	9,23 [m]
Qp12	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z13,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,68 [kN/m²]
Cpe91	Vertikale wand; Druk coefficient (Cpe): S1,S4	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=C,hd=0.09)	-0,50

q106	Vertikale wand; Verdeelde element belasting (q): S1,S4	$(Qp12 * Cpe91 * CsCd12) * Lsys1$	-0,57 [kN/m]
q107	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi12 * Qp12) * Lsys1$	-0,40 [kN/m]
Cpe92	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S8,S19,S24,S25	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=I,Hoek=20.02,Richting=90)	-0,50
q108	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S8,S19,S24,S25	$(Qp12 * Cpe92 * CsCd12) * Lsys1$	-0,57 [kN/m]
Cpe93	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S13	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=I,Hoek=20.09,Richting=90)	-0,50
q109	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S13	$(Qp12 * Cpe93 * CsCd12) * Lsys1$	-0,57 [kN/m]
Cpe94	Zadeldak; Druk coefficient (Cpe): S14	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=I,Hoek=19.95,Richting=90)	-0,50
q110	Zadeldak; Verdeelde element belasting (q): S14	$(Qp12 * Cpe94 * CsCd12) * Lsys1$	-0,57 [kN/m]

## BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	3,600(L)	Z" S1,S4
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	5,493(L)	Z" S6
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	5,529(L)	Z" S8
qG	0,26 (1.00x)	0,26 (1.00x)	0,000	7,369(L)	Z" S11,S17
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	5,462(L)	Z" S13
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	5,463(L)	Z" S14
qG	0,31 (1.00x)	0,31 (1.00x)	0,000	9,233(L)	Z" S15
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	5,444(L)	Z" S19
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	5,511(L)	Z" S22
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	5,428(L)	Z" S24
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	5,582(L)	Z" S25
q	0,65	0,65	0,000	5,529(L)	Z" S8,S13-S14,S19,S24-S25
qG	0,03 (1.00x)	0,03 (1.00x)	0,000	7,509(L)	Z" S26
qG	0,03 (1.00x)	0,03 (1.00x)	0,000	8,962(L)	Z" S27
B.G.2: Permanent					
q	0,39	0,39	0,000	5,529(L)	Z" S8,S13-S14,S19,S24-S25
B.G.3: Sneeuwbelasting					
q	1,45	1,45	0,000	5,195(L)	Z S8,S13-S14,S19,S24-S25
B.G.4: Sneeuwbelasting					
q	1,45	1,45	0,000	5,195(L)	Z S8,S13-S14
q	0,73	0,73	0,000	5,115(L)	Z S19,S24-S25
B.G.5: Sneeuwbelasting					
q	0,73	0,73	0,000	5,195(L)	Z S8,S13-S14
q	1,45	1,45	0,000	5,115(L)	Z S19,S24-S25
B.G.6: Windbelasting van Links + Overdruk					
q	0,95 (q1)	0,95 (q1)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,27 (-q3)	-0,27 (-q3)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S13-S14,S24-S25
q	0,36 (-q5)	0,36 (-q5)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,27 (q3)	0,27 (q3)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,91 (q6)	-0,91 (q6)	0,000	1,965	Z' S8
q	-0,27 (-q3)	-0,27 (-q3)	0,000	1,965	Z' S8,S19
q	-0,32 (q7)	-0,32 (q7)	1,965	5,529(L)	Z' S8
q	-0,27 (-q3)	-0,27 (-q3)	1,965	5,529(L)	Z' S8,S19
q	-0,32 (q8)	-0,32 (q8)	0,000	5,462(L)	Z' S13
q	-0,32 (q9)	-0,32 (q9)	0,000	5,463(L)	Z' S14
q	-0,99 (q10)	-0,99 (q10)	0,000	1,965	Z' S19
q	-0,48 (q11)	-0,48 (q11)	1,965	5,444(L)	Z' S19
q	-0,48 (q11)	-0,48 (q11)	0,000	5,428(L)	Z' S24-S25
B.G.7: Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)					
q	0,95 (q12)	0,95 (q12)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,27 (-q14)	-0,27 (-q14)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S13-S14,S24-S25
q	0,36 (-q16)	0,36 (-q16)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,27 (q14)	0,27 (q14)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,44 (q17)	0,44 (q17)	0,000	1,965	Z' S8
q	-0,27 (-q14)	-0,27 (-q14)	0,000	1,965	Z' S8,S19
q	0,32 (q18)	0,32 (q18)	1,965	5,529(L)	Z' S8
q	-0,27 (-q14)	-0,27 (-q14)	1,965	5,529(L)	Z' S8,S19
q	0,32 (q19)	0,32 (q19)	0,000	5,462(L)	Z' S13
q	0,32 (q20)	0,32 (q20)	0,000	5,463(L)	Z' S14
q	0,00 (q21)	0,00 (q21)	0,000	1,965	Z' S19
q	0,00 (q22)	0,00 (q22)	1,965	5,444(L)	Z' S19
q	0,00 (q22)	0,00 (q22)	0,000	5,428(L)	Z' S24-S25

## B.G.8: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)

q	0,95 (q1)	0,95 (q1)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,27 (-q3)	-0,27 (-q3)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S13-S14,S24-S25
q	0,36 (-q5)	0,36 (-q5)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,27 (q3)	0,27 (q3)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,91 (q6)	-0,91 (q6)	0,000	1,965	Z' S8
q	-0,27 (-q3)	-0,27 (-q3)	0,000	1,965	Z' S8,S19
q	-0,32 (q7)	-0,32 (q7)	1,965	5,529(L)	Z' S8
q	-0,27 (-q3)	-0,27 (-q3)	1,965	5,529(L)	Z' S8,S19
q	-0,32 (q8)	-0,32 (q8)	0,000	5,462(L)	Z' S13
q	-0,32 (q9)	-0,32 (q9)	0,000	5,463(L)	Z' S14
q	0,00 (q21)	0,00 (q21)	0,000	1,965	Z' S19
q	0,00 (q22)	0,00 (q22)	1,965	5,444(L)	Z' S19
q	0,00 (q22)	0,00 (q22)	0,000	5,428(L)	Z' S24-S25

## B.G.9: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)

q	0,95 (q1)	0,95 (q1)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,27 (-q3)	-0,27 (-q3)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S13-S14,S24-S25
q	0,36 (-q5)	0,36 (-q5)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,27 (q3)	0,27 (q3)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,44 (q17)	0,44 (q17)	0,000	1,965	Z' S8
q	-0,27 (-q3)	-0,27 (-q3)	0,000	1,965	Z' S8,S19
q	0,32 (q18)	0,32 (q18)	1,965	5,529(L)	Z' S8
q	-0,27 (-q3)	-0,27 (-q3)	1,965	5,529(L)	Z' S8,S19
q	0,32 (q19)	0,32 (q19)	0,000	5,462(L)	Z' S13
q	0,32 (q20)	0,32 (q20)	0,000	5,463(L)	Z' S14
q	-0,99 (q10)	-0,99 (q10)	0,000	1,965	Z' S19
q	-0,48 (q11)	-0,48 (q11)	1,965	5,444(L)	Z' S19
q	-0,48 (q11)	-0,48 (q11)	0,000	5,428(L)	Z' S24-S25

## B.G.10: Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)

q	0,72 (q2)	0,72 (q2)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	0,60 (-q4)	0,60 (-q4)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,27 (-q3)	-0,27 (-q3)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S13-S14,S24-S25
q	0,27 (q3)	0,27 (q3)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,91 (q6)	-0,91 (q6)	0,000	1,965	Z' S8
q	-0,27 (-q3)	-0,27 (-q3)	0,000	1,965	Z' S8,S19
q	-0,32 (q7)	-0,32 (q7)	1,965	5,529(L)	Z' S8
q	-0,27 (-q3)	-0,27 (-q3)	1,965	5,529(L)	Z' S8,S19
q	-0,32 (q8)	-0,32 (q8)	0,000	5,462(L)	Z' S13
q	-0,32 (q9)	-0,32 (q9)	0,000	5,463(L)	Z' S14
q	-0,99 (q10)	-0,99 (q10)	0,000	1,965	Z' S19
q	-0,48 (q11)	-0,48 (q11)	1,965	5,444(L)	Z' S19
q	-0,48 (q11)	-0,48 (q11)	0,000	5,428(L)	Z' S24-S25

## B.G.11: Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)

q	0,72 (q13)	0,72 (q13)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	0,60 (-q15)	0,60 (-q15)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,27 (-q14)	-0,27 (-q14)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S13-S14,S24-S25
q	0,27 (q14)	0,27 (q14)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,44 (q17)	0,44 (q17)	0,000	1,965	Z' S8
q	-0,27 (-q14)	-0,27 (-q14)	0,000	1,965	Z' S8,S19
q	0,32 (q18)	0,32 (q18)	1,965	5,529(L)	Z' S8
q	-0,27 (-q14)	-0,27 (-q14)	1,965	5,529(L)	Z' S8,S19
q	0,32 (q19)	0,32 (q19)	0,000	5,462(L)	Z' S13
q	0,32 (q20)	0,32 (q20)	0,000	5,463(L)	Z' S14
q	0,00 (q21)	0,00 (q21)	0,000	1,965	Z' S19
q	0,00 (q22)	0,00 (q22)	1,965	5,444(L)	Z' S19
q	0,00 (q22)	0,00 (q22)	0,000	5,428(L)	Z' S24-S25

## B.G.12: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)

q	0,72 (q2)	0,72 (q2)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	0,60 (-q4)	0,60 (-q4)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,27 (-q3)	-0,27 (-q3)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S13-S14,S24-S25
q	0,27 (q3)	0,27 (q3)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,91 (q6)	-0,91 (q6)	0,000	1,965	Z' S8
q	-0,27 (-q3)	-0,27 (-q3)	0,000	1,965	Z' S8,S19
q	-0,32 (q7)	-0,32 (q7)	1,965	5,529(L)	Z' S8
q	-0,27 (-q3)	-0,27 (-q3)	1,965	5,529(L)	Z' S8,S19



q	-0,32 (q8)	-0,32 (q8)	0,000	5,462(L)	Z' S13
q	-0,32 (q9)	-0,32 (q9)	0,000	5,463(L)	Z' S14
q	0,00 (q21)	0,00 (q21)	0,000	1,965	Z' S19
q	0,00 (q22)	0,00 (q22)	1,965	5,444(L)	Z' S19
q	0,00 (q22)	0,00 (q22)	0,000	5,428(L)	Z' S24-S25
B.G.13: Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)					
q	0,72 (q2)	0,72 (q2)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	0,60 (-q4)	0,60 (-q4)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,27 (-q3)	-0,27 (-q3)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S13-S14,S24-S25
q	0,27 (q3)	0,27 (q3)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,44 (q17)	0,44 (q17)	0,000	1,965	Z' S8
q	-0,27 (-q3)	-0,27 (-q3)	0,000	1,965	Z' S8,S19
q	0,32 (q18)	0,32 (q18)	1,965	5,529(L)	Z' S8
q	-0,27 (-q3)	-0,27 (-q3)	1,965	5,529(L)	Z' S8,S19
q	0,32 (q19)	0,32 (q19)	0,000	5,462(L)	Z' S13
q	0,32 (q20)	0,32 (q20)	0,000	5,463(L)	Z' S14
q	-0,99 (q10)	-0,99 (q10)	0,000	1,965	Z' S19
q	-0,48 (q11)	-0,48 (q11)	1,965	5,444(L)	Z' S19
q	-0,48 (q11)	-0,48 (q11)	0,000	5,428(L)	Z' S24-S25
B.G.14: Windbelasting van Links + Onderdruk					
q	0,95 (q23)	0,95 (q23)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	0,40 (-q25)	0,40 (-q25)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S13-S14,S24-S25
q	0,36 (-q27)	0,36 (-q27)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,40 (q25)	-0,40 (q25)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,91 (q28)	-0,91 (q28)	0,000	1,965	Z' S8
q	0,40 (-q25)	0,40 (-q25)	0,000	1,965	Z' S8,S19
q	-0,32 (q29)	-0,32 (q29)	1,965	5,529(L)	Z' S8
q	0,40 (-q25)	0,40 (-q25)	1,965	5,529(L)	Z' S8,S19
q	-0,32 (q30)	-0,32 (q30)	0,000	5,462(L)	Z' S13
q	-0,32 (q31)	-0,32 (q31)	0,000	5,463(L)	Z' S14
q	-0,99 (q32)	-0,99 (q32)	0,000	1,965	Z' S19
q	-0,48 (q33)	-0,48 (q33)	1,965	5,444(L)	Z' S19
q	-0,48 (q33)	-0,48 (q33)	0,000	5,428(L)	Z' S24-S25
B.G.15: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)					
q	0,95 (q34)	0,95 (q34)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	0,40 (-q36)	0,40 (-q36)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S13-S14,S24-S25
q	0,36 (-q38)	0,36 (-q38)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,40 (q36)	-0,40 (q36)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,44 (q39)	0,44 (q39)	0,000	1,965	Z' S8
q	0,40 (-q36)	0,40 (-q36)	0,000	1,965	Z' S8,S19
q	0,32 (q40)	0,32 (q40)	1,965	5,529(L)	Z' S8
q	0,40 (-q36)	0,40 (-q36)	1,965	5,529(L)	Z' S8,S19
q	0,32 (q41)	0,32 (q41)	0,000	5,462(L)	Z' S13
q	0,32 (q42)	0,32 (q42)	0,000	5,463(L)	Z' S14
q	0,00 (q43)	0,00 (q43)	0,000	1,965	Z' S19
q	0,00 (q44)	0,00 (q44)	1,965	5,444(L)	Z' S19
q	0,00 (q44)	0,00 (q44)	0,000	5,428(L)	Z' S24-S25
B.G.16: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)					
q	0,95 (q23)	0,95 (q23)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	0,40 (-q25)	0,40 (-q25)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S13-S14,S24-S25
q	0,36 (-q27)	0,36 (-q27)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,40 (q25)	-0,40 (q25)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,91 (q28)	-0,91 (q28)	0,000	1,965	Z' S8
q	0,40 (-q25)	0,40 (-q25)	0,000	1,965	Z' S8,S19
q	-0,32 (q29)	-0,32 (q29)	1,965	5,529(L)	Z' S8
q	0,40 (-q25)	0,40 (-q25)	1,965	5,529(L)	Z' S8,S19
q	-0,32 (q30)	-0,32 (q30)	0,000	5,462(L)	Z' S13
q	-0,32 (q31)	-0,32 (q31)	0,000	5,463(L)	Z' S14
q	0,00 (q43)	0,00 (q43)	0,000	1,965	Z' S19
q	0,00 (q44)	0,00 (q44)	1,965	5,444(L)	Z' S19
q	0,00 (q44)	0,00 (q44)	0,000	5,428(L)	Z' S24-S25
B.G.17: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)					
q	0,95 (q23)	0,95 (q23)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	0,40 (-q25)	0,40 (-q25)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S13-S14,S24-S25
q	0,36 (-q27)	0,36 (-q27)	0,000	3,600(L)	Z' S4

q	-0,40 (q25)	-0,40 (q25)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,44 (q39)	0,44 (q39)	0,000	1,965	Z' S8
q	0,40 (-q25)	0,40 (-q25)	0,000	1,965	Z' S8,S19
q	0,32 (q40)	0,32 (q40)	1,965	5,529(L)	Z' S8
q	0,40 (-q25)	0,40 (-q25)	1,965	5,529(L)	Z' S8,S19
q	0,32 (q41)	0,32 (q41)	0,000	5,462(L)	Z' S13
q	0,32 (q42)	0,32 (q42)	0,000	5,463(L)	Z' S14
q	-0,99 (q32)	-0,99 (q32)	0,000	1,965	Z' S19
q	-0,48 (q33)	-0,48 (q33)	1,965	5,444(L)	Z' S19
q	-0,48 (q33)	-0,48 (q33)	0,000	5,428(L)	Z' S24-S25

## B.G.18: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)

q	0,72 (q24)	0,72 (q24)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	0,60 (-q26)	0,60 (-q26)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,40 (-q25)	0,40 (-q25)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S13-S14,S24-S25
q	-0,40 (q25)	-0,40 (q25)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,91 (q28)	-0,91 (q28)	0,000	1,965	Z' S8
q	0,40 (-q25)	0,40 (-q25)	0,000	1,965	Z' S8,S19
q	-0,32 (q29)	-0,32 (q29)	1,965	5,529(L)	Z' S8
q	0,40 (-q25)	0,40 (-q25)	1,965	5,529(L)	Z' S8,S19
q	-0,32 (q30)	-0,32 (q30)	0,000	5,462(L)	Z' S13
q	-0,32 (q31)	-0,32 (q31)	0,000	5,463(L)	Z' S14
q	-0,99 (q32)	-0,99 (q32)	0,000	1,965	Z' S19
q	-0,48 (q33)	-0,48 (q33)	1,965	5,444(L)	Z' S19
q	-0,48 (q33)	-0,48 (q33)	0,000	5,428(L)	Z' S24-S25

## B.G.19: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)

q	0,72 (q35)	0,72 (q35)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	0,60 (-q37)	0,60 (-q37)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,40 (-q36)	0,40 (-q36)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S13-S14,S24-S25
q	-0,40 (q36)	-0,40 (q36)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,44 (q39)	0,44 (q39)	0,000	1,965	Z' S8
q	0,40 (-q36)	0,40 (-q36)	0,000	1,965	Z' S8,S19
q	0,32 (q40)	0,32 (q40)	1,965	5,529(L)	Z' S8
q	0,40 (-q36)	0,40 (-q36)	1,965	5,529(L)	Z' S8,S19
q	0,32 (q41)	0,32 (q41)	0,000	5,462(L)	Z' S13
q	0,32 (q42)	0,32 (q42)	0,000	5,463(L)	Z' S14
q	0,00 (q43)	0,00 (q43)	0,000	1,965	Z' S19
q	0,00 (q44)	0,00 (q44)	1,965	5,444(L)	Z' S19
q	0,00 (q44)	0,00 (q44)	0,000	5,428(L)	Z' S24-S25

## B.G.20: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)

q	0,72 (q24)	0,72 (q24)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	0,60 (-q26)	0,60 (-q26)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,40 (-q25)	0,40 (-q25)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S13-S14,S24-S25
q	-0,40 (q25)	-0,40 (q25)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,91 (q28)	-0,91 (q28)	0,000	1,965	Z' S8
q	0,40 (-q25)	0,40 (-q25)	0,000	1,965	Z' S8,S19
q	-0,32 (q29)	-0,32 (q29)	1,965	5,529(L)	Z' S8
q	0,40 (-q25)	0,40 (-q25)	1,965	5,529(L)	Z' S8,S19
q	-0,32 (q30)	-0,32 (q30)	0,000	5,462(L)	Z' S13
q	-0,32 (q31)	-0,32 (q31)	0,000	5,463(L)	Z' S14
q	0,00 (q43)	0,00 (q43)	0,000	1,965	Z' S19
q	0,00 (q44)	0,00 (q44)	1,965	5,444(L)	Z' S19
q	0,00 (q44)	0,00 (q44)	0,000	5,428(L)	Z' S24-S25

## B.G.21: Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)

q	0,72 (q24)	0,72 (q24)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	0,60 (-q26)	0,60 (-q26)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,40 (-q25)	0,40 (-q25)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S13-S14,S24-S25
q	-0,40 (q25)	-0,40 (q25)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,44 (q39)	0,44 (q39)	0,000	1,965	Z' S8
q	0,40 (-q25)	0,40 (-q25)	0,000	1,965	Z' S8,S19
q	0,32 (q40)	0,32 (q40)	1,965	5,529(L)	Z' S8
q	0,40 (-q25)	0,40 (-q25)	1,965	5,529(L)	Z' S8,S19
q	0,32 (q41)	0,32 (q41)	0,000	5,462(L)	Z' S13
q	0,32 (q42)	0,32 (q42)	0,000	5,463(L)	Z' S14
q	-0,99 (q32)	-0,99 (q32)	0,000	1,965	Z' S19
q	-0,48 (q33)	-0,48 (q33)	1,965	5,444(L)	Z' S19

q	-0,48 (q33)	-0,48 (q33)	0,000	5,428(L)	Z' S24-S25
B.G.22: Windbelasting van Rechts + Overdruk					
q	-0,36 (q46)	-0,36 (q46)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,27 (-q48)	-0,27 (-q48)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S8,S13,S19,S24
q	-0,95 (-q49)	-0,95 (-q49)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,27 (q48)	0,27 (q48)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,48 (q50)	-0,48 (q50)	0,000	5,529(L)	Z' S8
q	-0,48 (q51)	-0,48 (q51)	0,000	5,462(L)	Z' S13
q	-1,00 (q52)	-1,00 (q52)	3,499	5,463(L)	Z' S14
q	-0,27 (-q48)	-0,27 (-q48)	3,499	5,463(L)	Z' S14
q	-0,48 (q53)	-0,48 (q53)	0,000	3,499	Z' S14
q	-0,27 (-q48)	-0,27 (-q48)	0,000	3,499	Z' S14
q	-0,32 (q54)	-0,32 (q54)	0,000	5,444(L)	Z' S19,S24
q	-0,91 (q55)	-0,91 (q55)	3,618	5,582(L)	Z' S25
q	-0,27 (-q48)	-0,27 (-q48)	3,618	5,582(L)	Z' S25
q	-0,32 (q54)	-0,32 (q54)	0,000	3,618	Z' S25
q	-0,27 (-q48)	-0,27 (-q48)	0,000	3,618	Z' S25
B.G.23: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)					
q	-0,36 (q57)	-0,36 (q57)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,27 (-q59)	-0,27 (-q59)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S8,S13,S19,S24
q	-0,95 (-q60)	-0,95 (-q60)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,27 (q59)	0,27 (q59)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,00 (q61)	0,00 (q61)	0,000	5,529(L)	Z' S8
q	0,00 (q62)	0,00 (q62)	0,000	5,462(L)	Z' S13
q	0,00 (q63)	0,00 (q63)	3,499	5,463(L)	Z' S14
q	-0,27 (-q59)	-0,27 (-q59)	3,499	5,463(L)	Z' S14
q	0,00 (q64)	0,00 (q64)	0,000	3,499	Z' S14
q	-0,27 (-q59)	-0,27 (-q59)	0,000	3,499	Z' S14
q	0,32 (q65)	0,32 (q65)	0,000	5,444(L)	Z' S19,S24
q	0,44 (q66)	0,44 (q66)	3,618	5,582(L)	Z' S25
q	-0,27 (-q59)	-0,27 (-q59)	3,618	5,582(L)	Z' S25
q	0,32 (q65)	0,32 (q65)	0,000	3,618	Z' S25
q	-0,27 (-q59)	-0,27 (-q59)	0,000	3,618	Z' S25
B.G.24: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)					
q	-0,36 (q46)	-0,36 (q46)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,27 (-q48)	-0,27 (-q48)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S8,S13,S19,S24
q	-0,95 (-q49)	-0,95 (-q49)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,27 (q48)	0,27 (q48)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,00 (q61)	0,00 (q61)	0,000	5,529(L)	Z' S8
q	0,00 (q62)	0,00 (q62)	0,000	5,462(L)	Z' S13
q	0,00 (q63)	0,00 (q63)	3,499	5,463(L)	Z' S14
q	-0,27 (-q48)	-0,27 (-q48)	3,499	5,463(L)	Z' S14
q	0,00 (q64)	0,00 (q64)	0,000	3,499	Z' S14
q	-0,27 (-q48)	-0,27 (-q48)	0,000	3,499	Z' S14
q	-0,32 (q54)	-0,32 (q54)	0,000	5,444(L)	Z' S19,S24
q	-0,91 (q55)	-0,91 (q55)	3,618	5,582(L)	Z' S25
q	-0,27 (-q48)	-0,27 (-q48)	3,618	5,582(L)	Z' S25
q	-0,32 (q54)	-0,32 (q54)	0,000	3,618	Z' S25
q	-0,27 (-q48)	-0,27 (-q48)	0,000	3,618	Z' S25
B.G.25: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)					
q	-0,36 (q46)	-0,36 (q46)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,27 (-q48)	-0,27 (-q48)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S8,S13,S19,S24
q	-0,95 (-q49)	-0,95 (-q49)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,27 (q48)	0,27 (q48)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,48 (q50)	-0,48 (q50)	0,000	5,529(L)	Z' S8
q	-0,48 (q51)	-0,48 (q51)	0,000	5,462(L)	Z' S13
q	-1,00 (q52)	-1,00 (q52)	3,499	5,463(L)	Z' S14
q	-0,27 (-q48)	-0,27 (-q48)	3,499	5,463(L)	Z' S14
q	-0,48 (q53)	-0,48 (q53)	0,000	3,499	Z' S14
q	-0,27 (-q48)	-0,27 (-q48)	0,000	3,499	Z' S14
q	0,32 (q65)	0,32 (q65)	0,000	5,444(L)	Z' S19,S24
q	0,44 (q66)	0,44 (q66)	3,618	5,582(L)	Z' S25
q	-0,27 (-q48)	-0,27 (-q48)	3,618	5,582(L)	Z' S25
q	0,32 (q65)	0,32 (q65)	0,000	3,618	Z' S25
q	-0,27 (-q48)	-0,27 (-q48)	0,000	3,618	Z' S25

## B.G.26: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)

q	-0,60 (q45)	-0,60 (q45)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,72 (-q47)	-0,72 (-q47)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,27 (-q48)	-0,27 (-q48)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S8,S13,S19,S24
q	0,27 (q48)	0,27 (q48)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,48 (q50)	-0,48 (q50)	0,000	5,529(L)	Z' S8
q	-0,48 (q51)	-0,48 (q51)	0,000	5,462(L)	Z' S13
q	-1,00 (q52)	-1,00 (q52)	3,499	5,463(L)	Z' S14
q	-0,27 (-q48)	-0,27 (-q48)	3,499	5,463(L)	Z' S14
q	-0,48 (q53)	-0,48 (q53)	0,000	3,499	Z' S14
q	-0,27 (-q48)	-0,27 (-q48)	0,000	3,499	Z' S14
q	-0,32 (q54)	-0,32 (q54)	0,000	5,444(L)	Z' S19,S24
q	-0,91 (q55)	-0,91 (q55)	3,618	5,582(L)	Z' S25
q	-0,27 (-q48)	-0,27 (-q48)	3,618	5,582(L)	Z' S25
q	-0,32 (q54)	-0,32 (q54)	0,000	3,618	Z' S25
q	-0,27 (-q48)	-0,27 (-q48)	0,000	3,618	Z' S25

## B.G.27: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)

q	-0,60 (q56)	-0,60 (q56)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,72 (-q58)	-0,72 (-q58)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,27 (-q59)	-0,27 (-q59)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S8,S13,S19,S24
q	0,27 (q59)	0,27 (q59)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,00 (q61)	0,00 (q61)	0,000	5,529(L)	Z' S8
q	0,00 (q62)	0,00 (q62)	0,000	5,462(L)	Z' S13
q	0,00 (q63)	0,00 (q63)	3,499	5,463(L)	Z' S14
q	-0,27 (-q59)	-0,27 (-q59)	3,499	5,463(L)	Z' S14
q	0,00 (q64)	0,00 (q64)	0,000	3,499	Z' S14
q	-0,27 (-q59)	-0,27 (-q59)	0,000	3,499	Z' S14
q	0,32 (q65)	0,32 (q65)	0,000	5,444(L)	Z' S19,S24
q	0,44 (q66)	0,44 (q66)	3,618	5,582(L)	Z' S25
q	-0,27 (-q59)	-0,27 (-q59)	3,618	5,582(L)	Z' S25
q	0,32 (q65)	0,32 (q65)	0,000	3,618	Z' S25
q	-0,27 (-q59)	-0,27 (-q59)	0,000	3,618	Z' S25

## B.G.28: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)

q	-0,60 (q45)	-0,60 (q45)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,72 (-q47)	-0,72 (-q47)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,27 (-q48)	-0,27 (-q48)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S8,S13,S19,S24
q	0,27 (q48)	0,27 (q48)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,00 (q61)	0,00 (q61)	0,000	5,529(L)	Z' S8
q	0,00 (q62)	0,00 (q62)	0,000	5,462(L)	Z' S13
q	0,00 (q63)	0,00 (q63)	3,499	5,463(L)	Z' S14
q	-0,27 (-q48)	-0,27 (-q48)	3,499	5,463(L)	Z' S14
q	0,00 (q64)	0,00 (q64)	0,000	3,499	Z' S14
q	-0,27 (-q48)	-0,27 (-q48)	0,000	3,499	Z' S14
q	-0,32 (q54)	-0,32 (q54)	0,000	5,444(L)	Z' S19,S24
q	-0,91 (q55)	-0,91 (q55)	3,618	5,582(L)	Z' S25
q	-0,27 (-q48)	-0,27 (-q48)	3,618	5,582(L)	Z' S25
q	-0,32 (q54)	-0,32 (q54)	0,000	3,618	Z' S25
q	-0,27 (-q48)	-0,27 (-q48)	0,000	3,618	Z' S25

## B.G.29: Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)

q	-0,60 (q45)	-0,60 (q45)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,72 (-q47)	-0,72 (-q47)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,27 (-q48)	-0,27 (-q48)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S8,S13,S19,S24
q	0,27 (q48)	0,27 (q48)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,48 (q50)	-0,48 (q50)	0,000	5,529(L)	Z' S8
q	-0,48 (q51)	-0,48 (q51)	0,000	5,462(L)	Z' S13
q	-1,00 (q52)	-1,00 (q52)	3,499	5,463(L)	Z' S14
q	-0,27 (-q48)	-0,27 (-q48)	3,499	5,463(L)	Z' S14
q	-0,48 (q53)	-0,48 (q53)	0,000	3,499	Z' S14
q	-0,27 (-q48)	-0,27 (-q48)	0,000	3,499	Z' S14
q	0,32 (q65)	0,32 (q65)	0,000	5,444(L)	Z' S19,S24
q	0,44 (q66)	0,44 (q66)	3,618	5,582(L)	Z' S25
q	-0,27 (-q48)	-0,27 (-q48)	3,618	5,582(L)	Z' S25
q	0,32 (q65)	0,32 (q65)	0,000	3,618	Z' S25
q	-0,27 (-q48)	-0,27 (-q48)	0,000	3,618	Z' S25

## B.G.30: Windbelasting van Rechts + Onderdruk

q	-0,36 (q68)	-0,36 (q68)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	0,40 (-q70)	0,40 (-q70)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S8,S13,S19,S24
q	-0,95 (-q71)	-0,95 (-q71)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,40 (q70)	-0,40 (q70)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,48 (q72)	-0,48 (q72)	0,000	5,529(L)	Z' S8
q	-0,48 (q73)	-0,48 (q73)	0,000	5,462(L)	Z' S13
q	-1,00 (q74)	-1,00 (q74)	3,499	5,463(L)	Z' S14
q	0,40 (-q70)	0,40 (-q70)	3,499	5,463(L)	Z' S14
q	-0,48 (q75)	-0,48 (q75)	0,000	3,499	Z' S14
q	0,40 (-q70)	0,40 (-q70)	0,000	3,499	Z' S14
q	-0,32 (q76)	-0,32 (q76)	0,000	5,444(L)	Z' S19,S24
q	-0,91 (q77)	-0,91 (q77)	3,618	5,582(L)	Z' S25
q	0,40 (-q70)	0,40 (-q70)	3,618	5,582(L)	Z' S25
q	-0,32 (q76)	-0,32 (q76)	0,000	3,618	Z' S25
q	0,40 (-q70)	0,40 (-q70)	0,000	3,618	Z' S25

## B.G.31: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)

q	-0,36 (q79)	-0,36 (q79)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	0,40 (-q81)	0,40 (-q81)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S8,S13,S19,S24
q	-0,95 (-q82)	-0,95 (-q82)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,40 (q81)	-0,40 (q81)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,00 (q83)	0,00 (q83)	0,000	5,529(L)	Z' S8
q	0,00 (q84)	0,00 (q84)	0,000	5,462(L)	Z' S13
q	0,00 (q85)	0,00 (q85)	3,499	5,463(L)	Z' S14
q	0,40 (-q81)	0,40 (-q81)	3,499	5,463(L)	Z' S14
q	0,00 (q86)	0,00 (q86)	0,000	3,499	Z' S14
q	0,40 (-q81)	0,40 (-q81)	0,000	3,499	Z' S14
q	0,32 (q87)	0,32 (q87)	0,000	5,444(L)	Z' S19,S24
q	0,44 (q88)	0,44 (q88)	3,618	5,582(L)	Z' S25
q	0,40 (-q81)	0,40 (-q81)	3,618	5,582(L)	Z' S25
q	0,32 (q87)	0,32 (q87)	0,000	3,618	Z' S25
q	0,40 (-q81)	0,40 (-q81)	0,000	3,618	Z' S25

## B.G.32: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)

q	-0,36 (q68)	-0,36 (q68)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	0,40 (-q70)	0,40 (-q70)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S8,S13,S19,S24
q	-0,95 (-q71)	-0,95 (-q71)	0,000	3,600(L)	Z' S4

## B.G.32: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)

q	-0,40 (q70)	-0,40 (q70)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,00 (q83)	0,00 (q83)	0,000	5,529(L)	Z' S8
q	0,00 (q84)	0,00 (q84)	0,000	5,462(L)	Z' S13
q	0,00 (q85)	0,00 (q85)	3,499	5,463(L)	Z' S14
q	0,40 (-q70)	0,40 (-q70)	3,499	5,463(L)	Z' S14
q	0,00 (q86)	0,00 (q86)	0,000	3,499	Z' S14
q	0,40 (-q70)	0,40 (-q70)	0,000	3,499	Z' S14
q	-0,32 (q76)	-0,32 (q76)	0,000	5,444(L)	Z' S19,S24
q	-0,91 (q77)	-0,91 (q77)	3,618	5,582(L)	Z' S25
q	0,40 (-q70)	0,40 (-q70)	3,618	5,582(L)	Z' S25
q	-0,32 (q76)	-0,32 (q76)	0,000	3,618	Z' S25
q	0,40 (-q70)	0,40 (-q70)	0,000	3,618	Z' S25

## B.G.33: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)

q	-0,36 (q68)	-0,36 (q68)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	0,40 (-q70)	0,40 (-q70)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S8,S13,S19,S24
q	-0,95 (-q71)	-0,95 (-q71)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,40 (q70)	-0,40 (q70)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,48 (q72)	-0,48 (q72)	0,000	5,529(L)	Z' S8
q	-0,48 (q73)	-0,48 (q73)	0,000	5,462(L)	Z' S13
q	-1,00 (q74)	-1,00 (q74)	3,499	5,463(L)	Z' S14
q	0,40 (-q70)	0,40 (-q70)	3,499	5,463(L)	Z' S14
q	-0,48 (q75)	-0,48 (q75)	0,000	3,499	Z' S14
q	0,40 (-q70)	0,40 (-q70)	0,000	3,499	Z' S14
q	0,32 (q87)	0,32 (q87)	0,000	5,444(L)	Z' S19,S24
q	0,44 (q88)	0,44 (q88)	3,618	5,582(L)	Z' S25
q	0,40 (-q70)	0,40 (-q70)	3,618	5,582(L)	Z' S25
q	0,32 (q87)	0,32 (q87)	0,000	3,618	Z' S25
q	0,40 (-q70)	0,40 (-q70)	0,000	3,618	Z' S25

## B.G.34: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)

q	-0,60 (q67)	-0,60 (q67)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,72 (-q69)	-0,72 (-q69)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,40 (-q70)	0,40 (-q70)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S8,S13,S19,S24
q	-0,40 (q70)	-0,40 (q70)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,48 (q72)	-0,48 (q72)	0,000	5,529(L)	Z' S8
q	-0,48 (q73)	-0,48 (q73)	0,000	5,462(L)	Z' S13
q	-1,00 (q74)	-1,00 (q74)	3,499	5,463(L)	Z' S14
q	0,40 (-q70)	0,40 (-q70)	3,499	5,463(L)	Z' S14
q	-0,48 (q75)	-0,48 (q75)	0,000	3,499	Z' S14
q	0,40 (-q70)	0,40 (-q70)	0,000	3,499	Z' S14
q	-0,32 (q76)	-0,32 (q76)	0,000	5,444(L)	Z' S19,S24
q	-0,91 (q77)	-0,91 (q77)	3,618	5,582(L)	Z' S25
q	0,40 (-q70)	0,40 (-q70)	3,618	5,582(L)	Z' S25
q	-0,32 (q76)	-0,32 (q76)	0,000	3,618	Z' S25
q	0,40 (-q70)	0,40 (-q70)	0,000	3,618	Z' S25

## B.G.35: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)

q	-0,60 (q78)	-0,60 (q78)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,72 (-q80)	-0,72 (-q80)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,40 (-q81)	0,40 (-q81)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S8,S13,S19,S24
q	-0,40 (q81)	-0,40 (q81)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,00 (q83)	0,00 (q83)	0,000	5,529(L)	Z' S8
q	0,00 (q84)	0,00 (q84)	0,000	5,462(L)	Z' S13
q	0,00 (q85)	0,00 (q85)	3,499	5,463(L)	Z' S14
q	0,40 (-q81)	0,40 (-q81)	3,499	5,463(L)	Z' S14
q	0,00 (q86)	0,00 (q86)	0,000	3,499	Z' S14
q	0,40 (-q81)	0,40 (-q81)	0,000	3,499	Z' S14
q	0,32 (q87)	0,32 (q87)	0,000	5,444(L)	Z' S19,S24
q	0,44 (q88)	0,44 (q88)	3,618	5,582(L)	Z' S25
q	0,40 (-q81)	0,40 (-q81)	3,618	5,582(L)	Z' S25
q	0,32 (q87)	0,32 (q87)	0,000	3,618	Z' S25
q	0,40 (-q81)	0,40 (-q81)	0,000	3,618	Z' S25

## B.G.36: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)

q	-0,60 (q67)	-0,60 (q67)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,72 (-q69)	-0,72 (-q69)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,40 (-q70)	0,40 (-q70)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S8,S13,S19,S24
q	-0,40 (q70)	-0,40 (q70)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,00 (q83)	0,00 (q83)	0,000	5,529(L)	Z' S8
q	0,00 (q84)	0,00 (q84)	0,000	5,462(L)	Z' S13
q	0,00 (q85)	0,00 (q85)	3,499	5,463(L)	Z' S14
q	0,40 (-q70)	0,40 (-q70)	3,499	5,463(L)	Z' S14
q	0,00 (q86)	0,00 (q86)	0,000	3,499	Z' S14
q	0,40 (-q70)	0,40 (-q70)	0,000	3,499	Z' S14
q	-0,32 (q76)	-0,32 (q76)	0,000	5,444(L)	Z' S19,S24
q	-0,91 (q77)	-0,91 (q77)	3,618	5,582(L)	Z' S25
q	0,40 (-q70)	0,40 (-q70)	3,618	5,582(L)	Z' S25
q	-0,32 (q76)	-0,32 (q76)	0,000	3,618	Z' S25
q	0,40 (-q70)	0,40 (-q70)	0,000	3,618	Z' S25

## B.G.37: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)

q	-0,60 (q67)	-0,60 (q67)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,72 (-q69)	-0,72 (-q69)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,40 (-q70)	0,40 (-q70)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S8,S13,S19,S24
q	-0,40 (q70)	-0,40 (q70)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,48 (q72)	-0,48 (q72)	0,000	5,529(L)	Z' S8
q	-0,48 (q73)	-0,48 (q73)	0,000	5,462(L)	Z' S13
q	-1,00 (q74)	-1,00 (q74)	3,499	5,463(L)	Z' S14
q	0,40 (-q70)	0,40 (-q70)	3,499	5,463(L)	Z' S14
q	-0,48 (q75)	-0,48 (q75)	0,000	3,499	Z' S14
q	0,40 (-q70)	0,40 (-q70)	0,000	3,499	Z' S14
q	0,32 (q87)	0,32 (q87)	0,000	5,444(L)	Z' S19,S24
q	0,44 (q88)	0,44 (q88)	3,618	5,582(L)	Z' S25
q	0,40 (-q70)	0,40 (-q70)	3,618	5,582(L)	Z' S25
q	0,32 (q87)	0,32 (q87)	0,000	3,618	Z' S25
q	0,40 (-q70)	0,40 (-q70)	0,000	3,618	Z' S25

## B.G.38: Windbelasting van Voren + Overdruk

q	-1,36 (q89)	-1,36 (q89)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,27 (-q90)	-0,27 (-q90)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S13-S14,S19,S24
q	1,36 (-q89)	1,36 (-q89)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,27 (q90)	0,27 (q90)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-1,39 (q91)	-1,39 (q91)	0,000	4,912	Z' S8
q	-0,27 (-q90)	-0,27 (-q90)	0,000	4,912	Z' S8
q	-1,51 (q92)	-1,51 (q92)	4,912	5,529(L)	Z' S8
q	-0,27 (-q90)	-0,27 (-q90)	4,912	5,529(L)	Z' S8
q	-1,51 (q93)	-1,51 (q93)	0,000	5,462(L)	Z' S13
q	-1,51 (q94)	-1,51 (q94)	0,000	5,463(L)	Z' S14
q	-1,51 (q92)	-1,51 (q92)	0,000	5,444(L)	Z' S19,S24
q	-1,51 (q92)	-1,51 (q92)	0,000	0,671	Z' S25
q	-0,27 (-q90)	-0,27 (-q90)	0,000	0,671	Z' S25
q	-1,39 (q91)	-1,39 (q91)	0,671	5,582(L)	Z' S25
q	-0,27 (-q90)	-0,27 (-q90)	0,671	5,582(L)	Z' S25

## B.G.39: Windbelasting van Voren + Onderdruk

q	-1,36 (q95)	-1,36 (q95)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	0,40 (-q96)	0,40 (-q96)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S13-S14,S19,S24
q	1,36 (-q95)	1,36 (-q95)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,40 (q96)	-0,40 (q96)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-1,39 (q97)	-1,39 (q97)	0,000	4,912	Z' S8
q	0,40 (-q96)	0,40 (-q96)	0,000	4,912	Z' S8
q	-1,51 (q98)	-1,51 (q98)	4,912	5,529(L)	Z' S8
q	0,40 (-q96)	0,40 (-q96)	4,912	5,529(L)	Z' S8
q	-1,51 (q99)	-1,51 (q99)	0,000	5,462(L)	Z' S13
q	-1,51 (q100)	-1,51 (q100)	0,000	5,463(L)	Z' S14
q	-1,51 (q98)	-1,51 (q98)	0,000	5,444(L)	Z' S19,S24
q	-1,51 (q98)	-1,51 (q98)	0,000	0,671	Z' S25
q	0,40 (-q96)	0,40 (-q96)	0,000	0,671	Z' S25
q	-1,39 (q97)	-1,39 (q97)	0,671	5,582(L)	Z' S25
q	0,40 (-q96)	0,40 (-q96)	0,671	5,582(L)	Z' S25

## B.G.40: Windbelasting van Achteren + Overdruk

q	-0,57 (q101)	-0,57 (q101)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	-0,27 (-q102)	-0,27 (-q102)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S8,S13-S14,S19,S24-S25
q	0,57 (-q101)	0,57 (-q101)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	0,27 (q102)	0,27 (q102)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,57 (q103)	-0,57 (q103)	0,000	5,529(L)	Z' S8,S19,S24-S25
q	-0,57 (q104)	-0,57 (q104)	0,000	5,462(L)	Z' S13
q	-0,57 (q105)	-0,57 (q105)	0,000	5,463(L)	Z' S14

## B.G.41: Windbelasting van Achteren + Onderdruk

q	-0,57 (q106)	-0,57 (q106)	0,000	3,600(L)	Z' S1
q	0,40 (-q107)	0,40 (-q107)	0,000	3,600(L)	Z' S1,S8,S13-S14,S19,S24-S25
q	0,57 (-q106)	0,57 (-q106)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,40 (q107)	-0,40 (q107)	0,000	3,600(L)	Z' S4
q	-0,57 (q108)	-0,57 (q108)	0,000	5,529(L)	Z' S8,S19,S24-S25
q	-0,57 (q109)	-0,57 (q109)	0,000	5,462(L)	Z' S13
q	-0,57 (q110)	-0,57 (q110)	0,000	5,463(L)	Z' S14

## B.G.42: Kniklengte (Asymmetrisch)

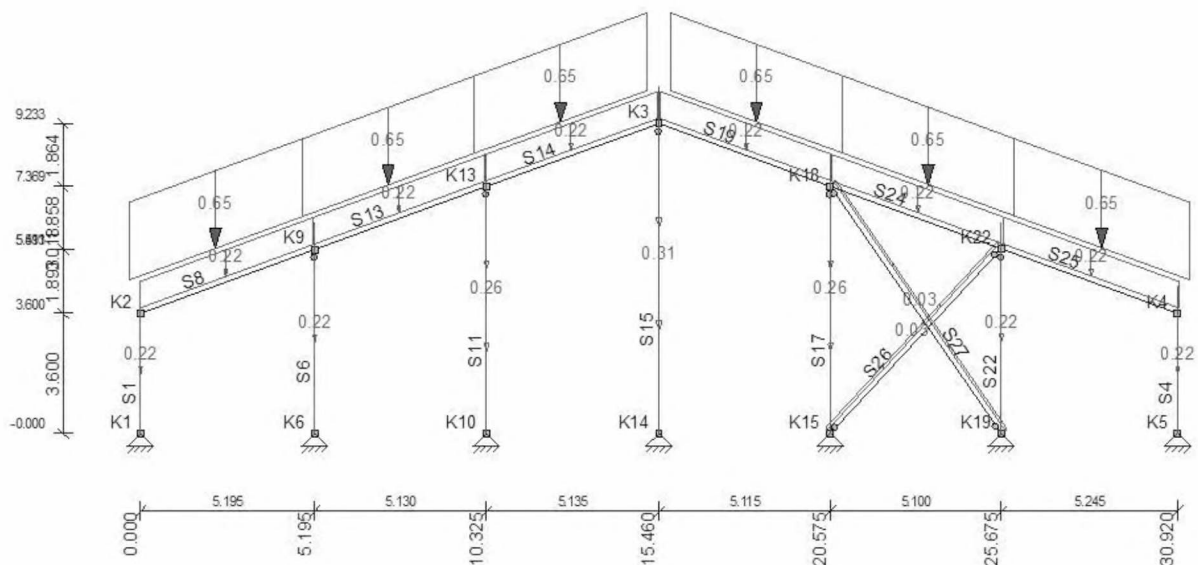
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	3,600(L)	X" S1,S4
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	5,493(L)	X" S6
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	5,529(L)	X" S8
qG	0,26 (1.00x)	0,26 (1.00x)	0,000	7,369(L)	X" S11,S17
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	5,462(L)	X" S13
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	5,463(L)	X" S14
qG	0,31 (1.00x)	0,31 (1.00x)	0,000	9,233(L)	X" S15
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	5,444(L)	X" S19
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	5,511(L)	X" S22
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	5,428(L)	X" S24
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	5,582(L)	X" S25
qG	0,03 (1.00x)	0,03 (1.00x)	0,000	7,509(L)	X" S26
qG	0,03 (1.00x)	0,03 (1.00x)	0,000	8,962(L)	X" S27

## B.G.43: Kniklengte (Symmetrisch)

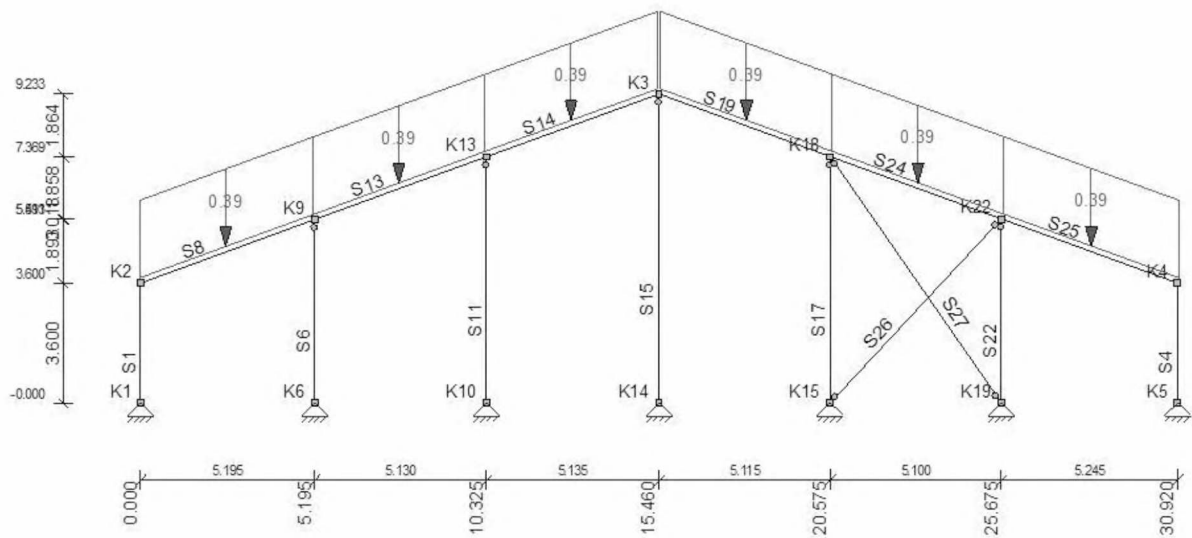
qG	0,22 (10.00x)	0,22 (10.00x)	0,000	3,600(L)	X" S1
qG	0,22 (-10.00x)	0,22 (-10.00x)	0,000	3,600(L)	X" S4

qG	0,22 (-10.00x)	0,22 (-10.00x)	0,000	5,493(L)	X" S6
qG	0,22 (-10.00x)	0,22 (-10.00x)	0,000	5,529(L)	X" S8
qG	0,26 (-10.00x)	0,26 (-10.00x)	0,000	7,369(L)	X" S11,S17
qG	0,22 (-10.00x)	0,22 (-10.00x)	0,000	5,462(L)	X" S13
qG	0,22 (-10.00x)	0,22 (-10.00x)	0,000	5,463(L)	X" S14
qG	0,31 (-10.00x)	0,31 (-10.00x)	0,000	9,233(L)	X" S15
qG	0,22 (-10.00x)	0,22 (-10.00x)	0,000	5,444(L)	X" S19
qG	0,22 (-10.00x)	0,22 (-10.00x)	0,000	5,511(L)	X" S22
qG	0,22 (10.00x)	0,22 (10.00x)	0,000	5,428(L)	X" S24
qG	0,22 (10.00x)	0,22 (10.00x)	0,000	5,582(L)	X" S25
qG	0,03 (-10.00x)	0,03 (-10.00x)	0,000	7,509(L)	X" S26
qG	0,03 (-10.00x)	0,03 (-10.00x)	0,000	8,962(L)	X" S27
-	-	-	m	m	- -

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT

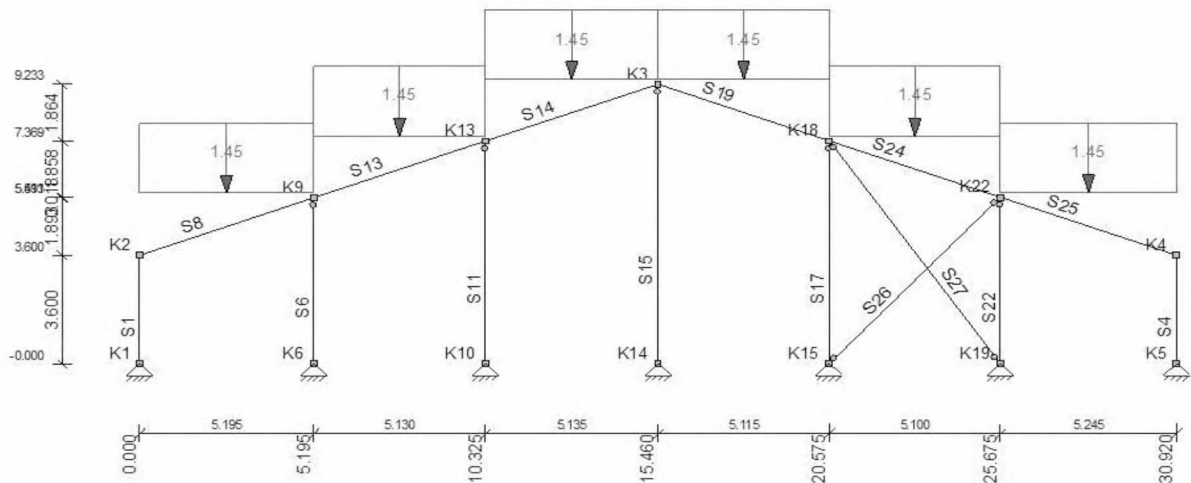


AFB. LASTEN B.G.2 PERMANENT

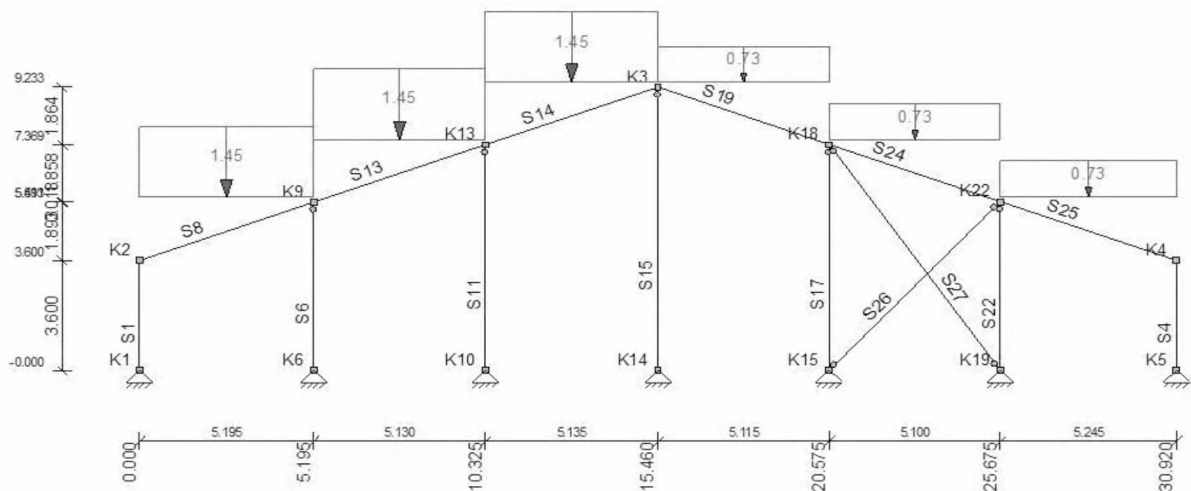




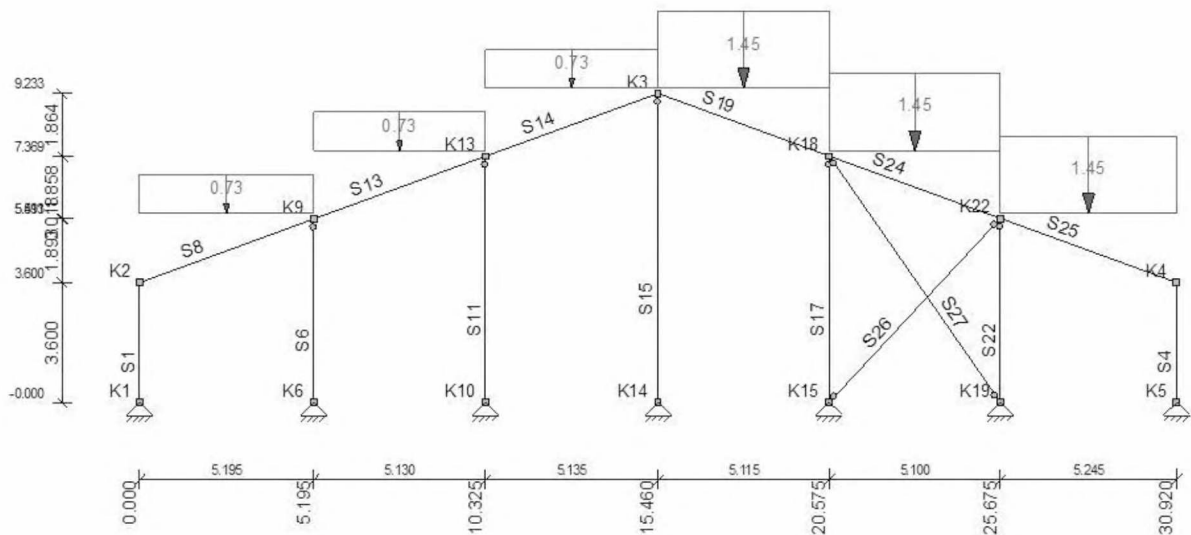
## AFB. LASTEN B.G.3 SNEEUWBELASTING



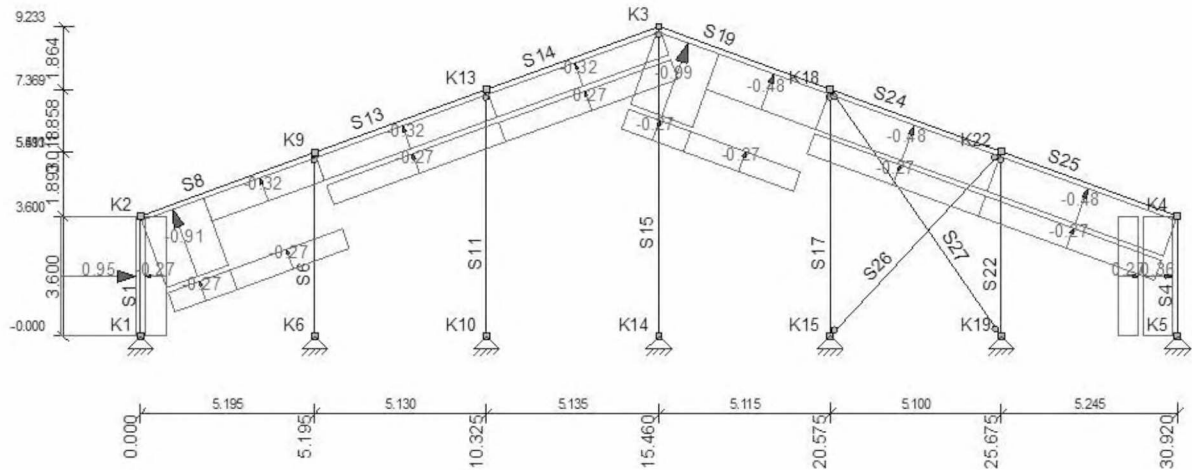
## AFB. LASTEN B.G.4 SNEEUWBELASTING



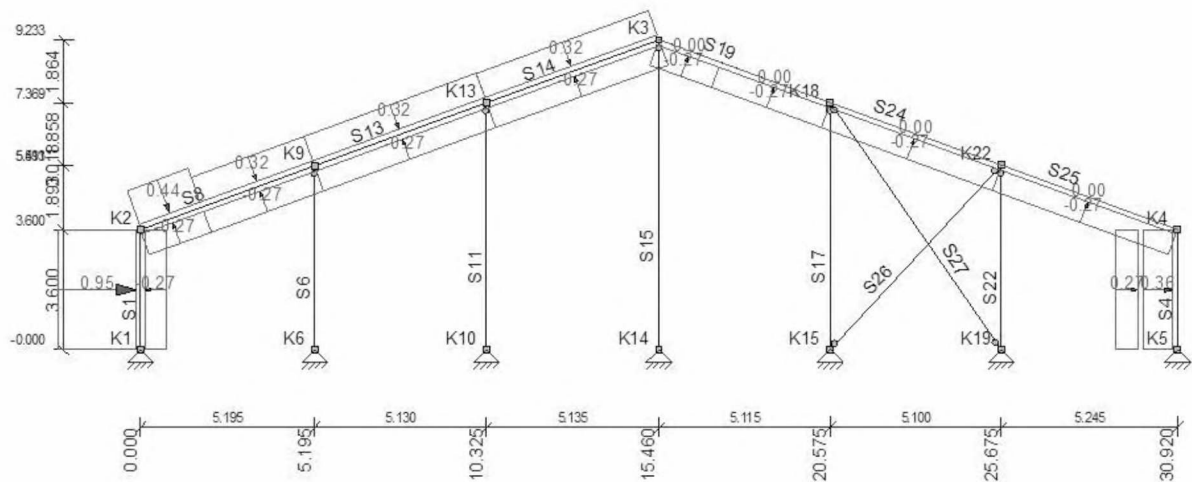
## AFB. LASTEN B.G.5 SNEEUWBELASTING



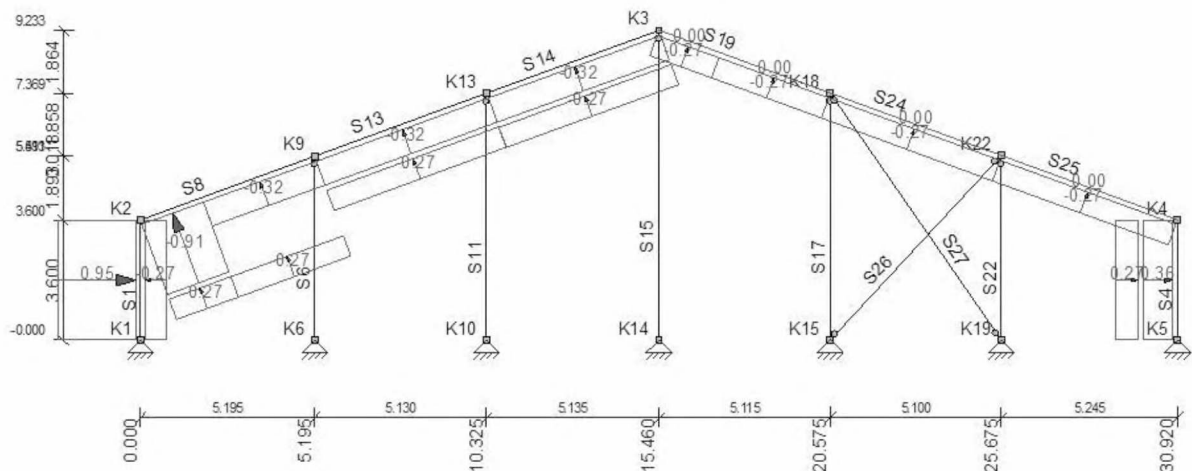
## AFB. LASTEN B.G.6 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK



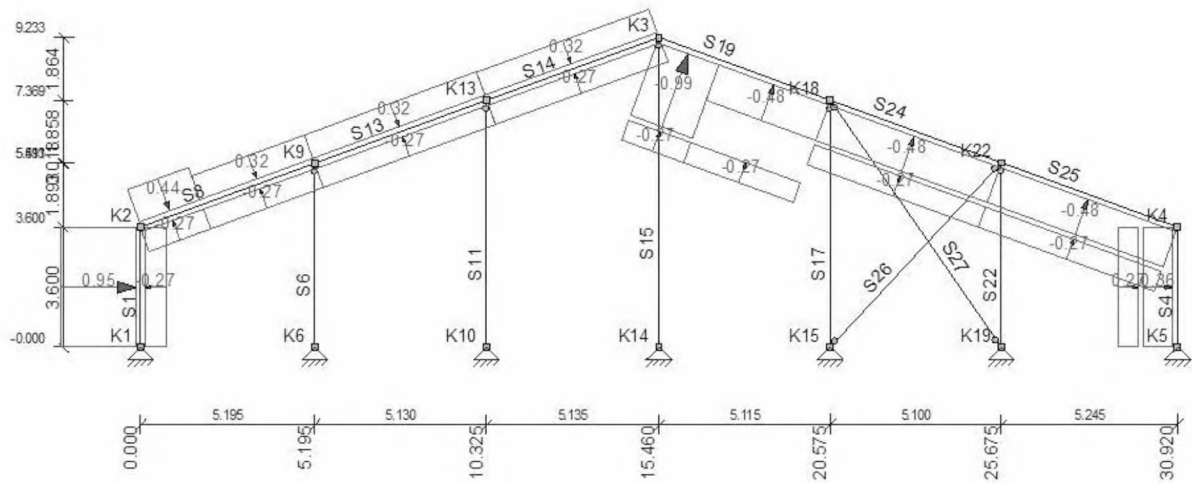
## AFB. LASTEN B.G.7 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE)



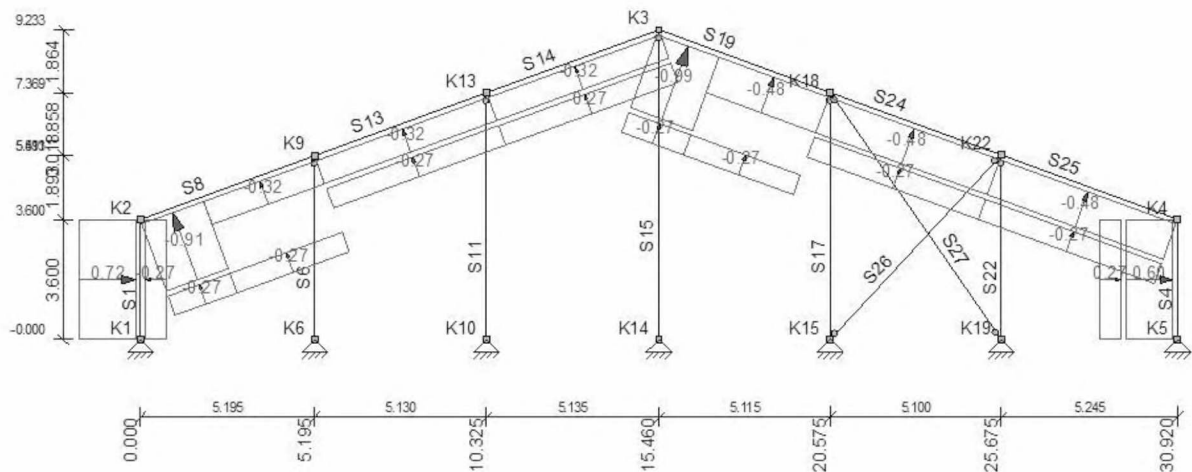
## AFB. LASTEN B.G.8 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



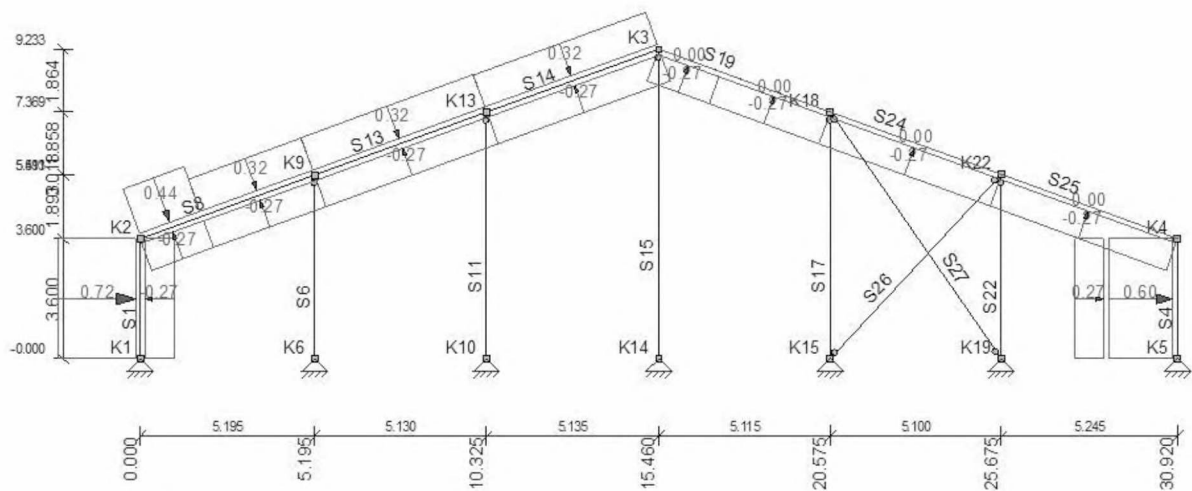
AFB. LASTEN B.G.9 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



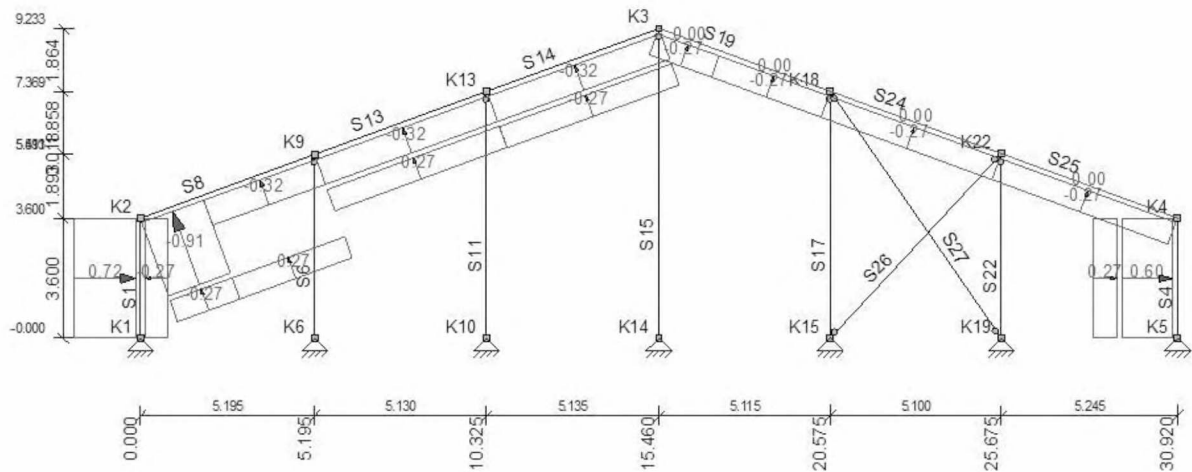
AFB. LASTEN B.G.10 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)



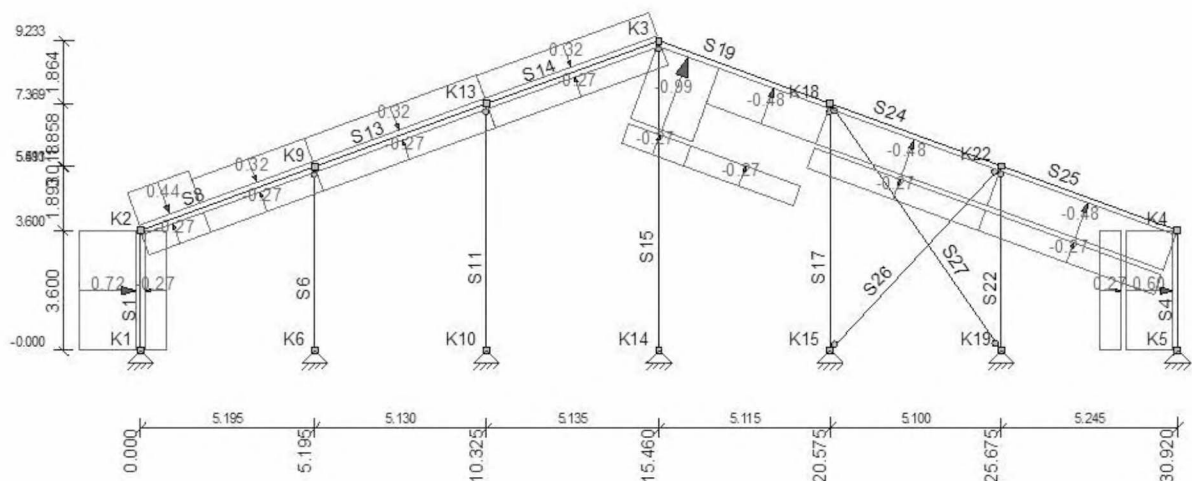
AFB. LASTEN B.G.11 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)



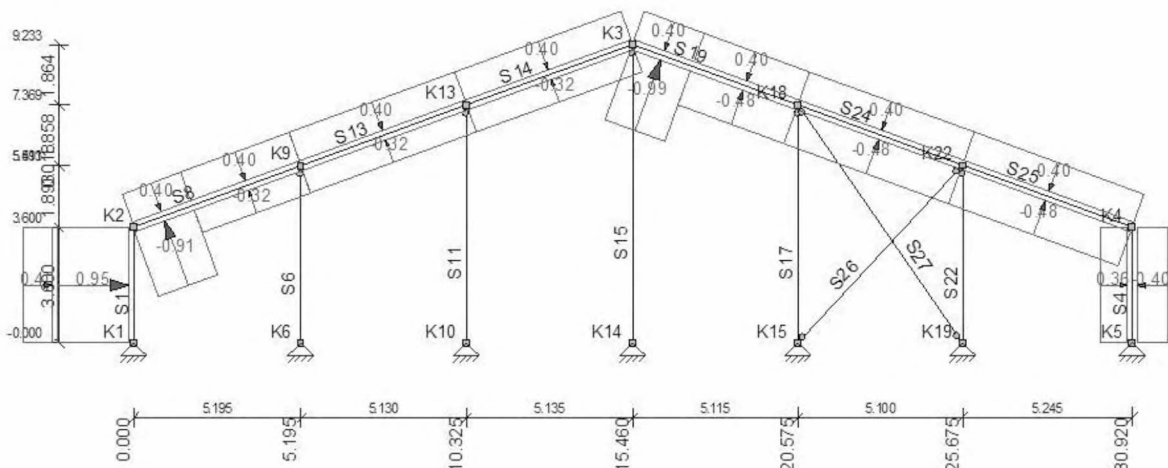
AFB. LASTEN B.G.12 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE) (2E CORR. FACTOR)



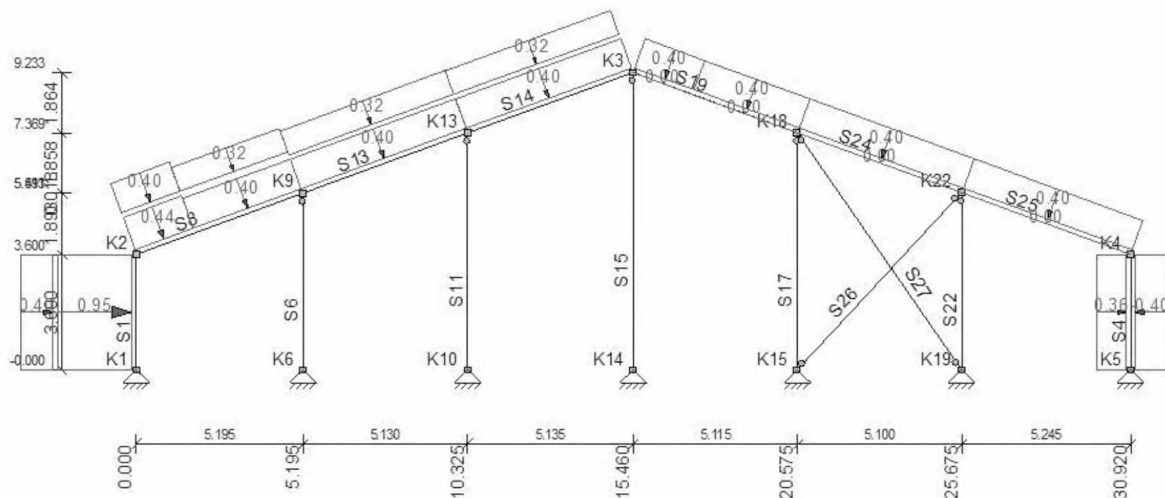
AFB. LASTEN B.G.13 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE) (2E CORR. FACTOR)



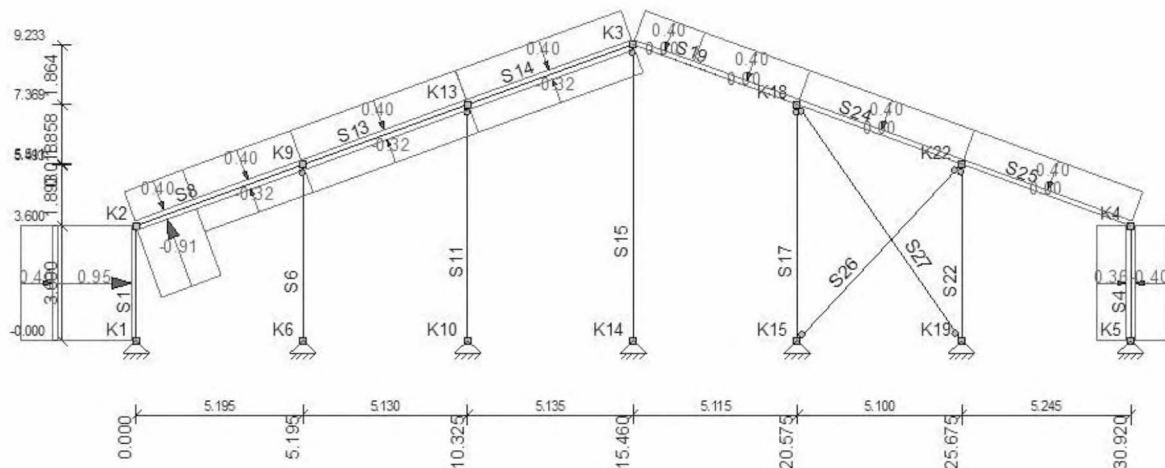
AFB. LASTEN B.G.14 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK



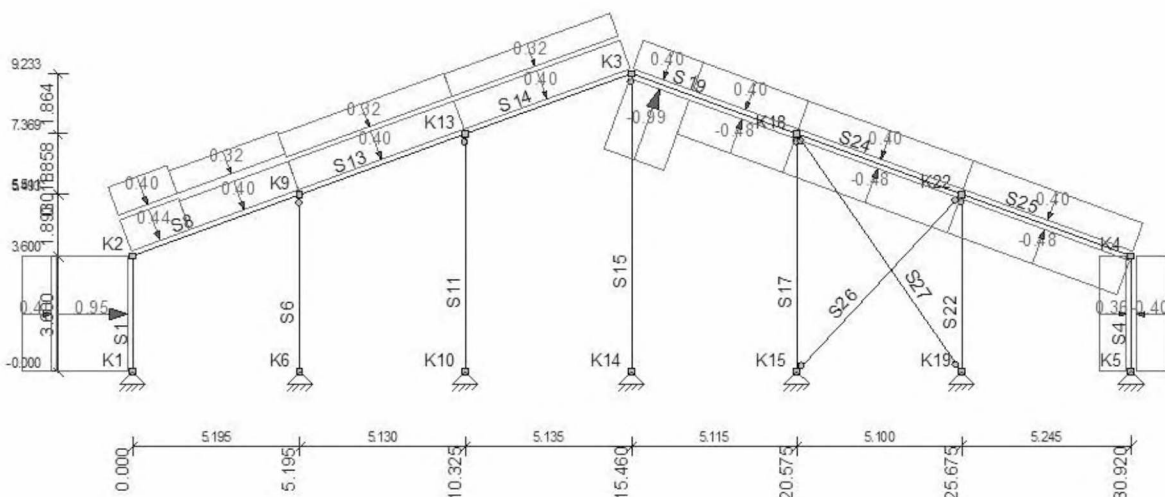
## AFB. LASTEN B.G.15 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE)



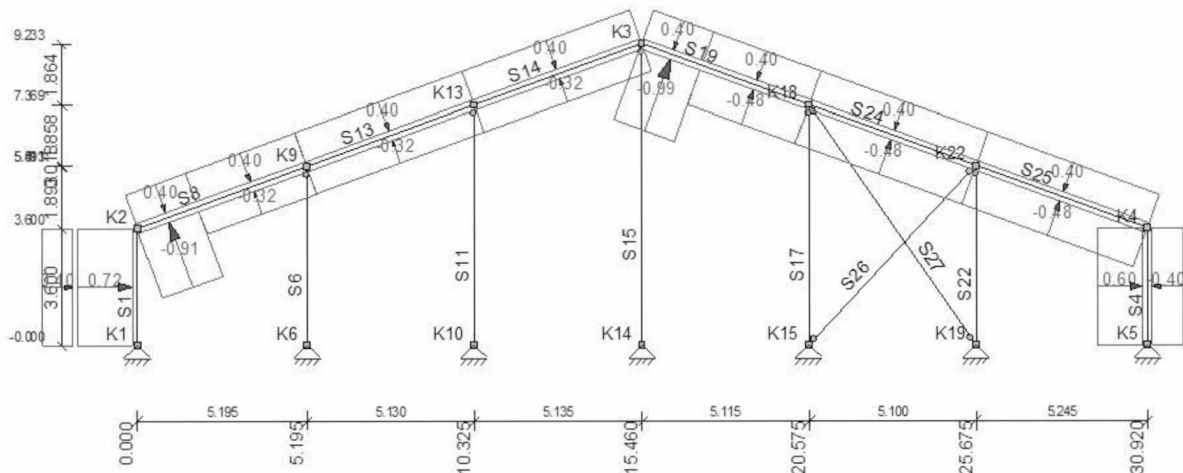
## AFB. LASTEN B.G.16 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



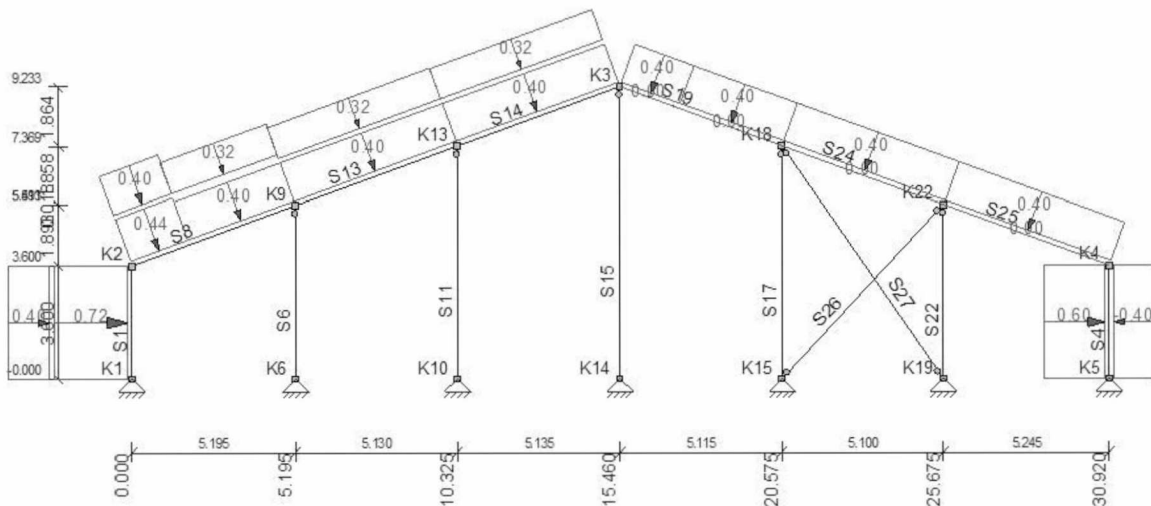
## AFB. LASTEN B.G.17 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



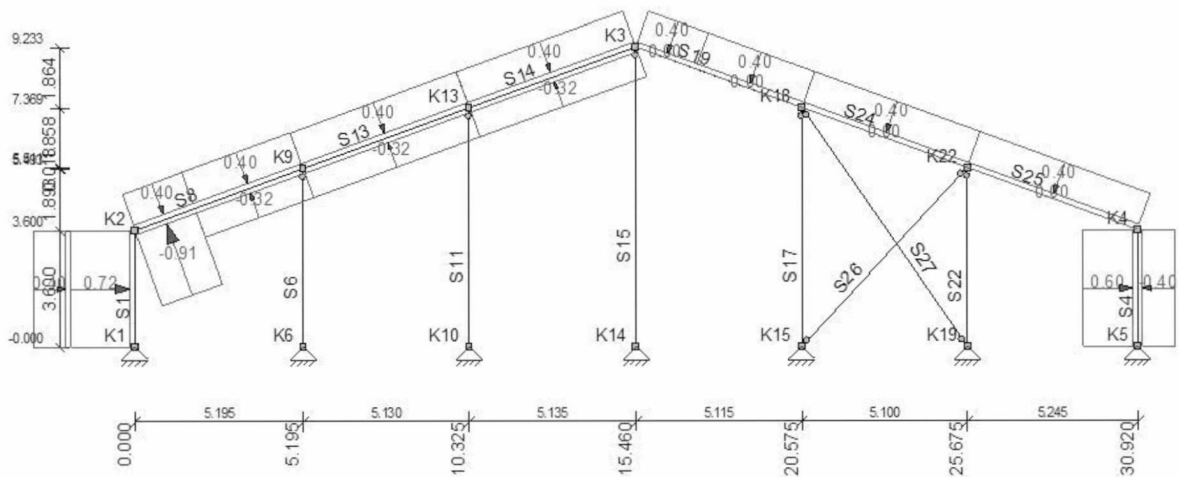
AFB. LASTEN B.G.18 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)



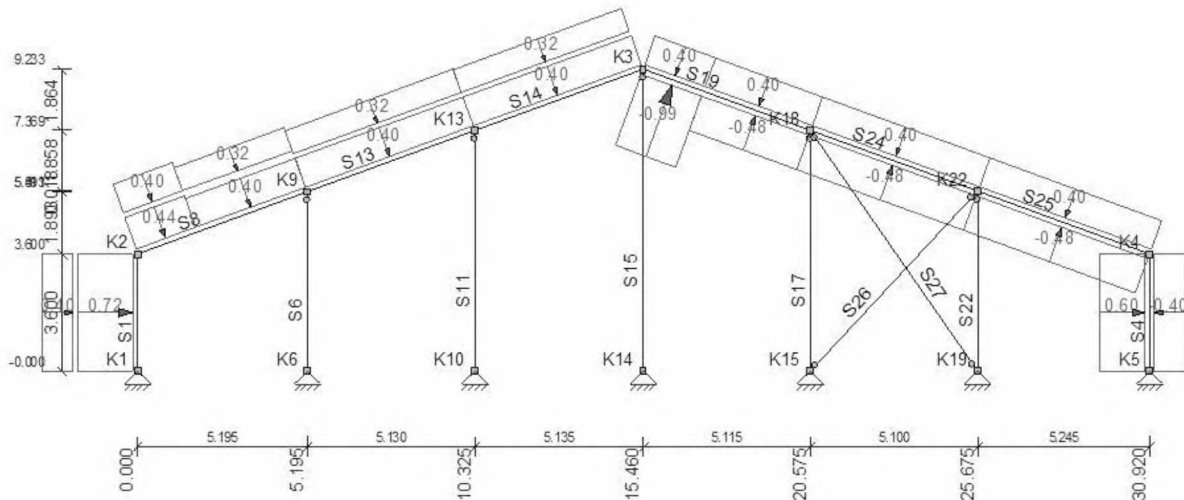
AFB. LASTEN B.G.19 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)



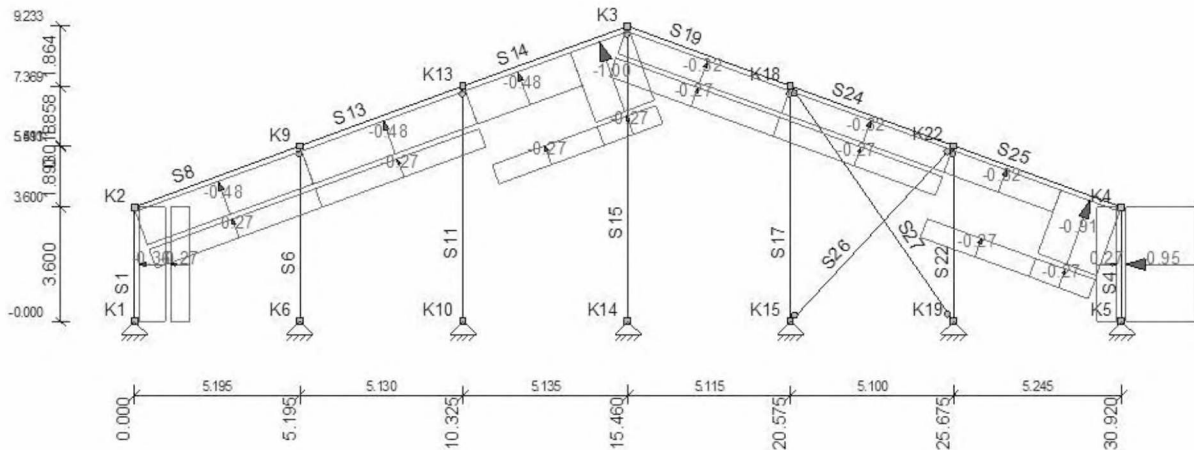
AFB. LASTEN B.G.20 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE) (2E CORR. FACTOR)



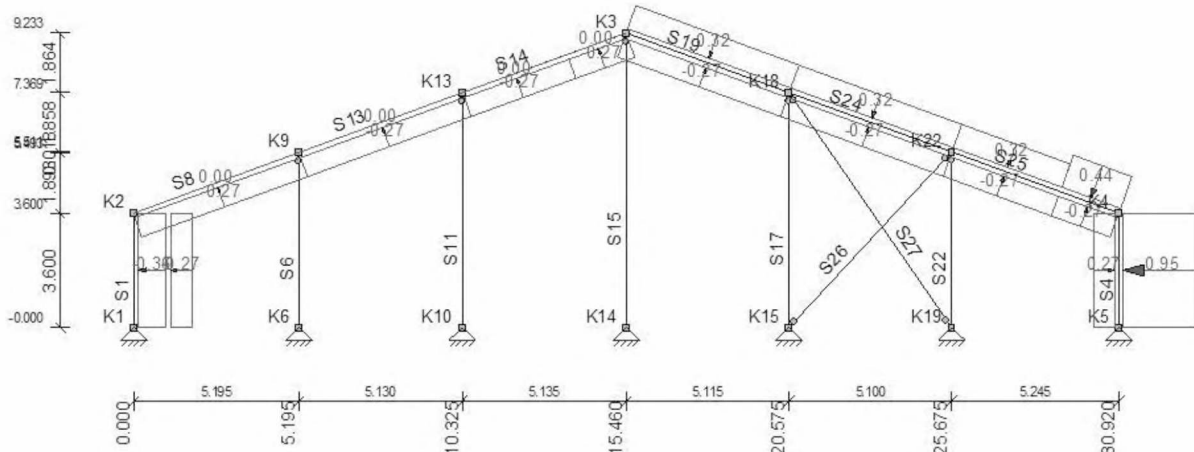
AFB. LASTEN B.G.21 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE) (2E CORR. FACTOR)



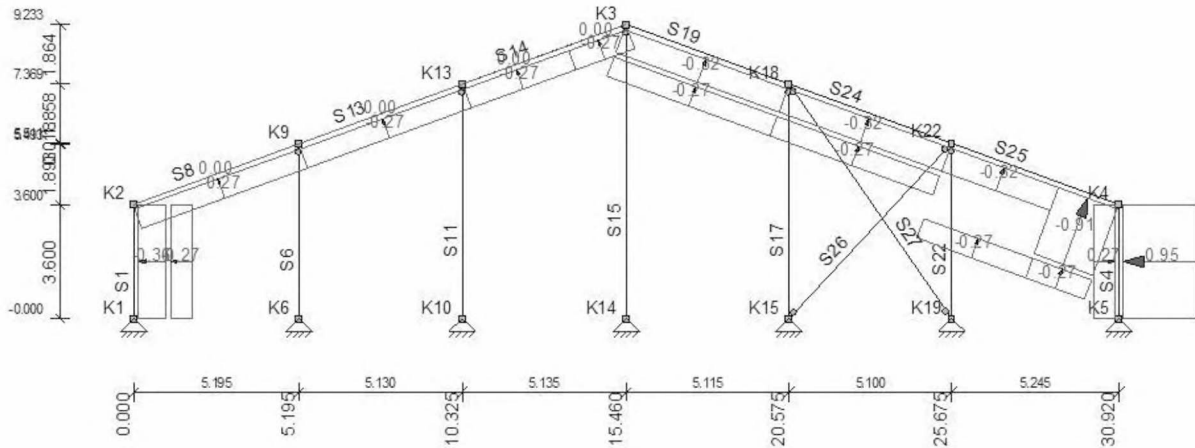
AFB. LASTEN B.G.22 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK



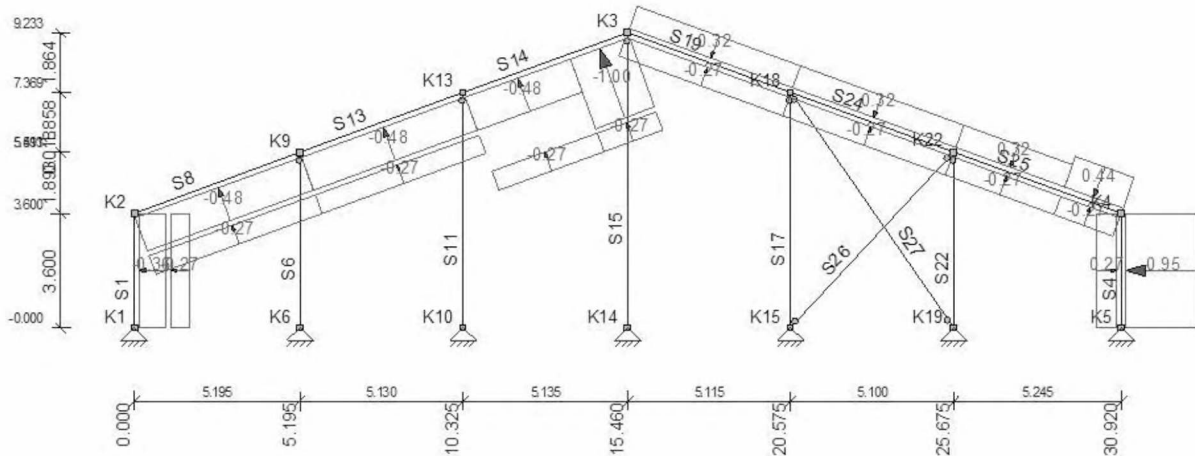
AFB. LASTEN B.G.23 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CPE)



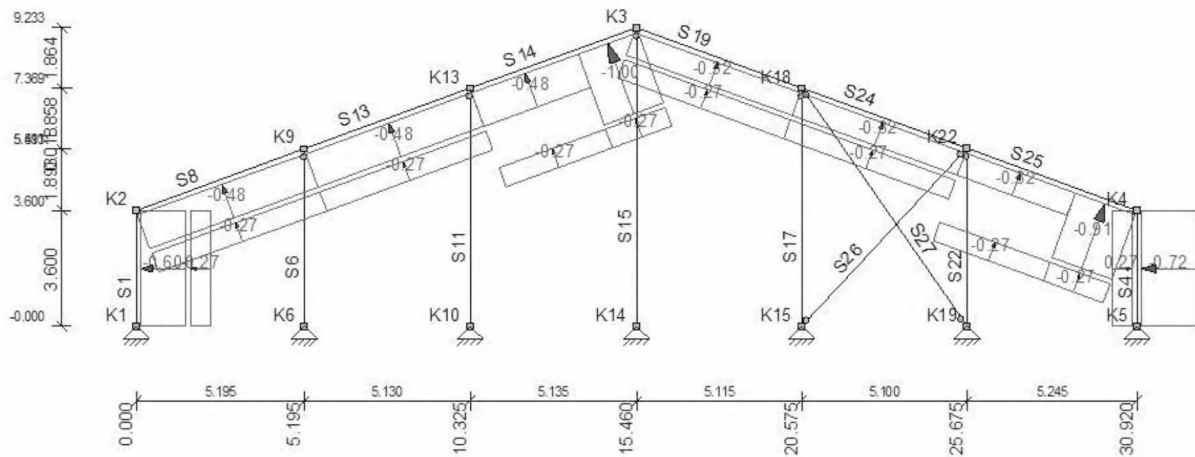
## AFB. LASTEN B.G.24 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



## AFB. LASTEN B.G.25 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)

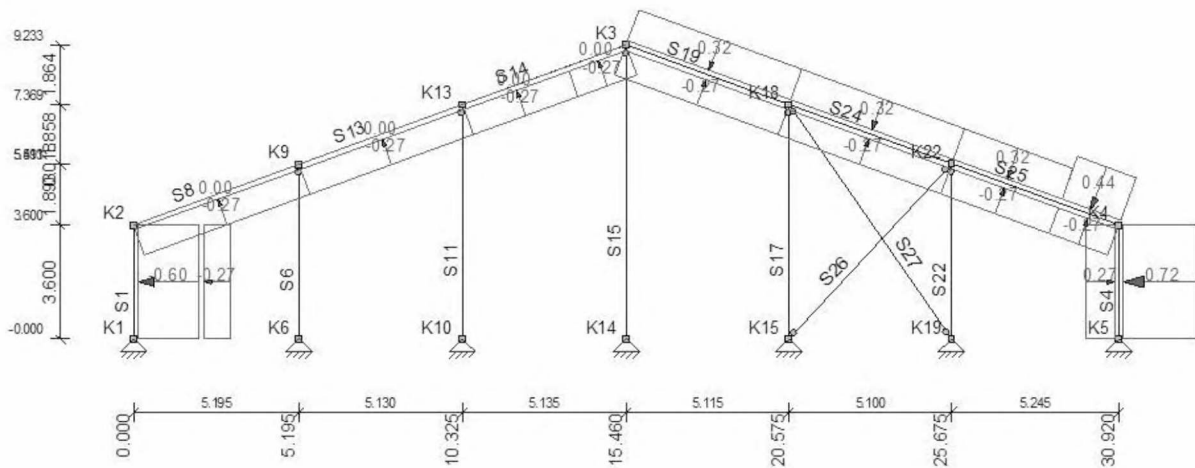


## AFB. LASTEN B.G.26 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)

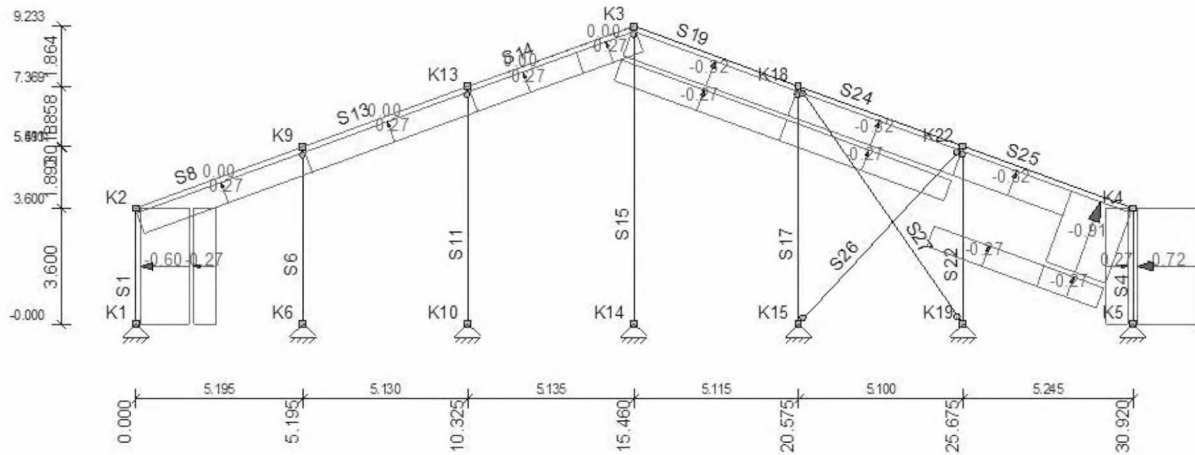




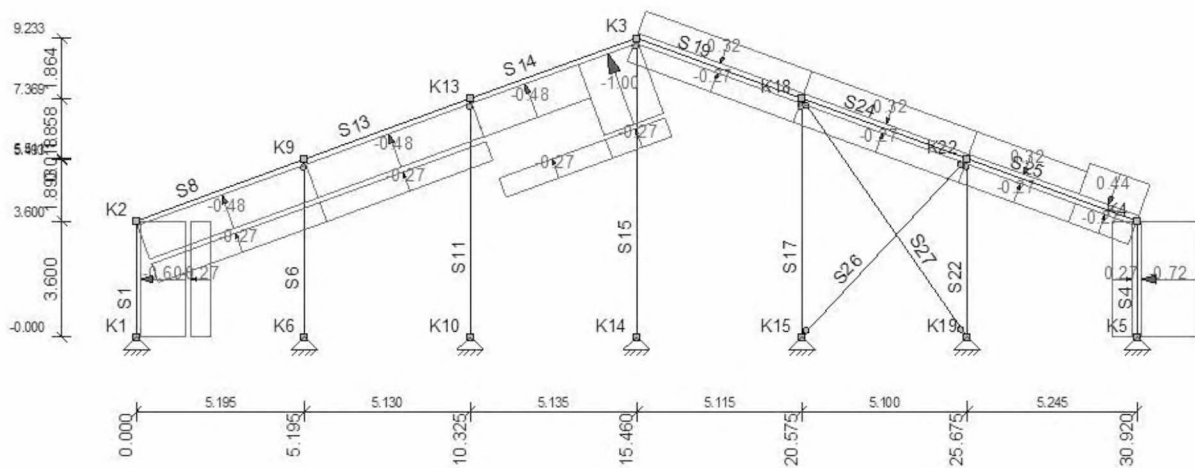
## AFB. LASTEN B.G.27 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)



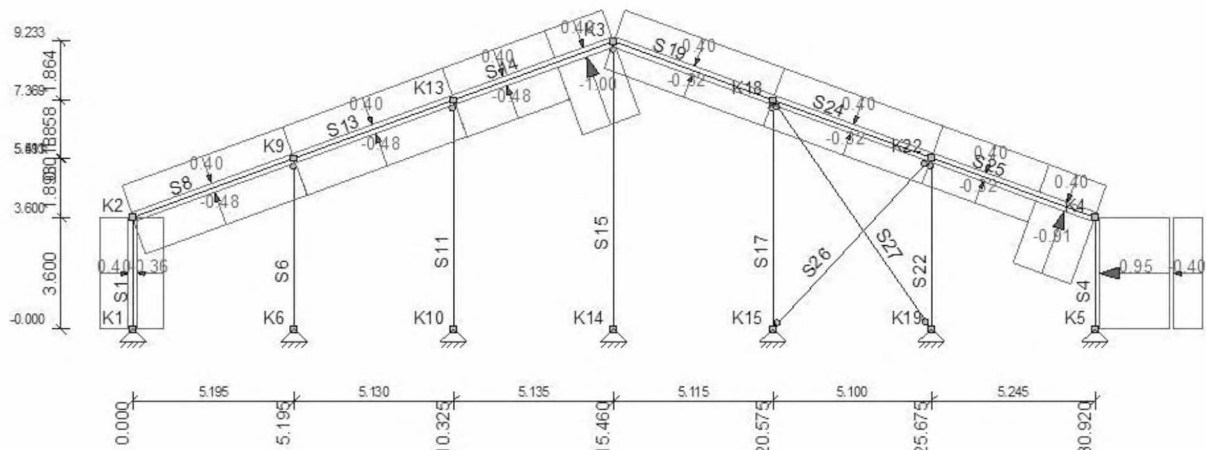
## AFB. LASTEN B.G.28 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE) (2E CORR. FACTOR)



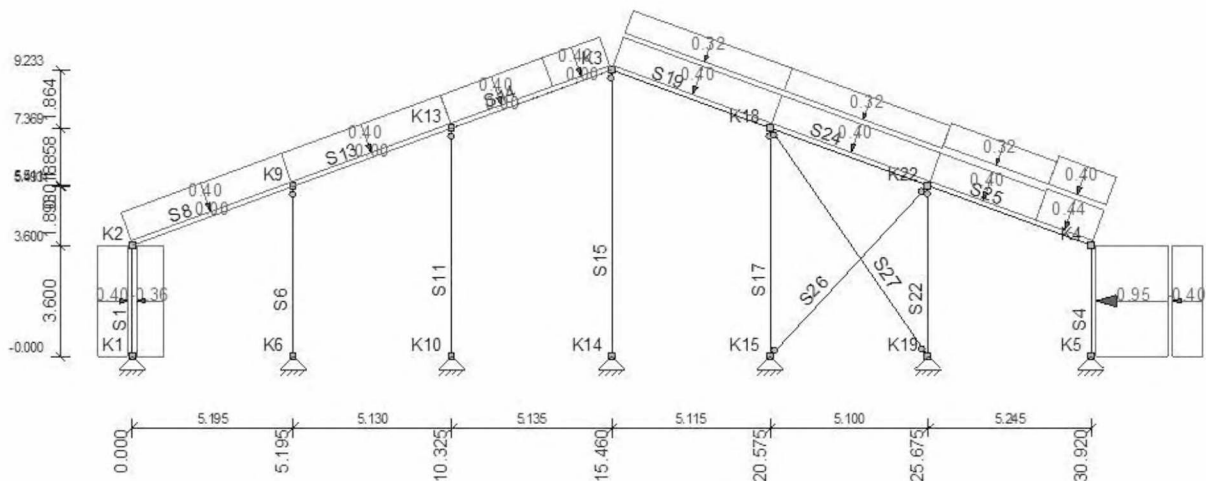
## AFB. LASTEN B.G.29 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE) (2E CORR. FACTOR)



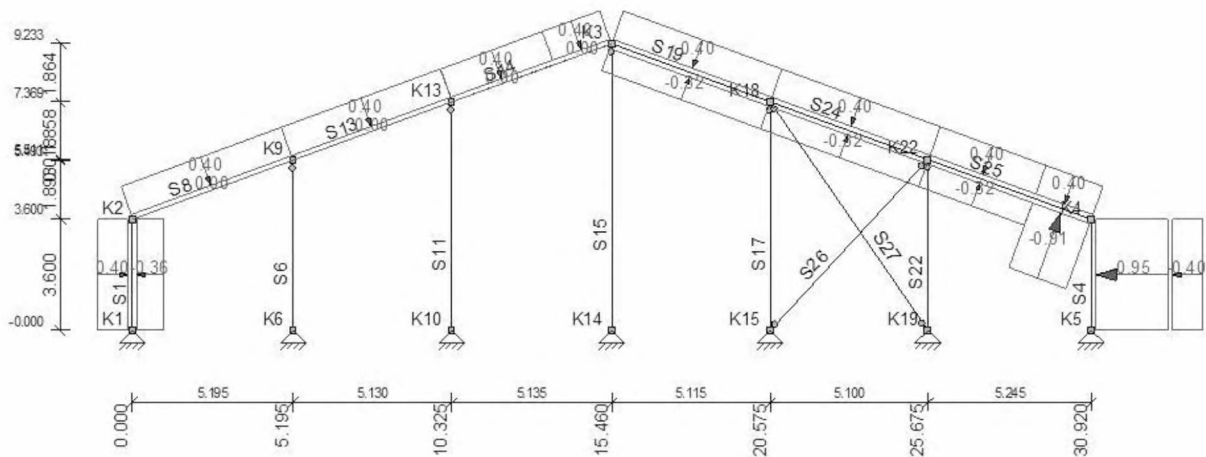
## AFB. LASTEN B.G.30 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK



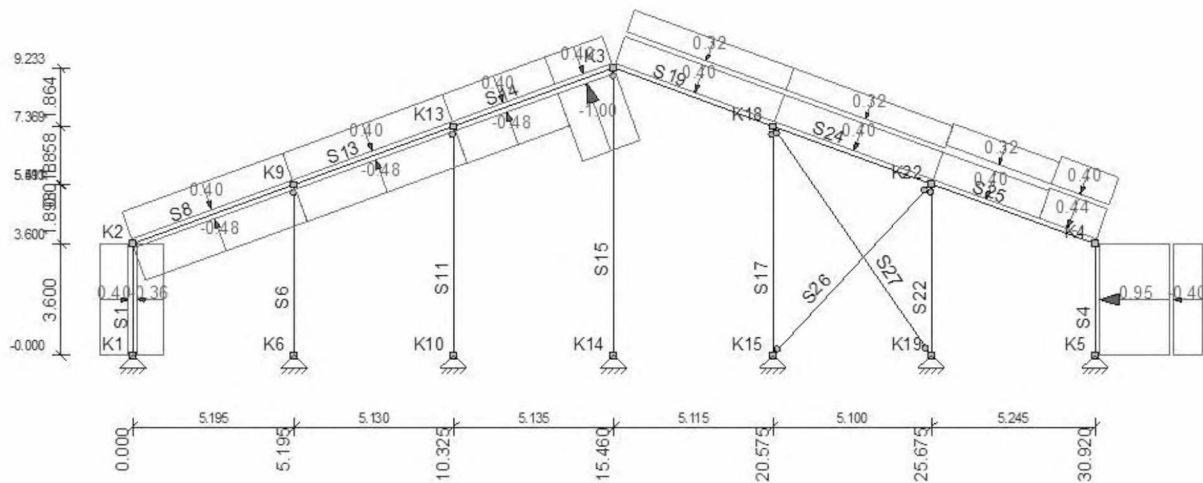
## AFB. LASTEN B.G.31 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CPE)



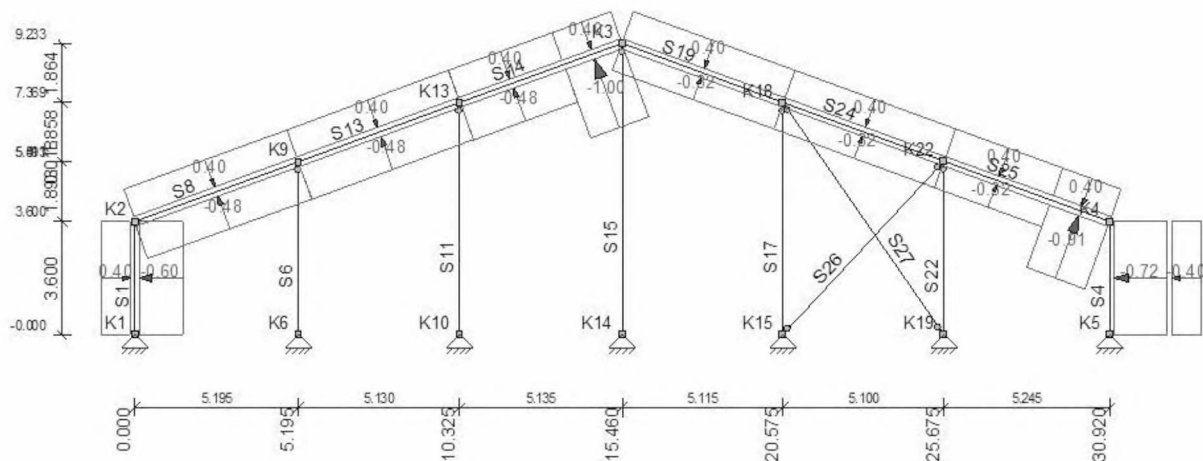
## AFB. LASTEN B.G.32 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



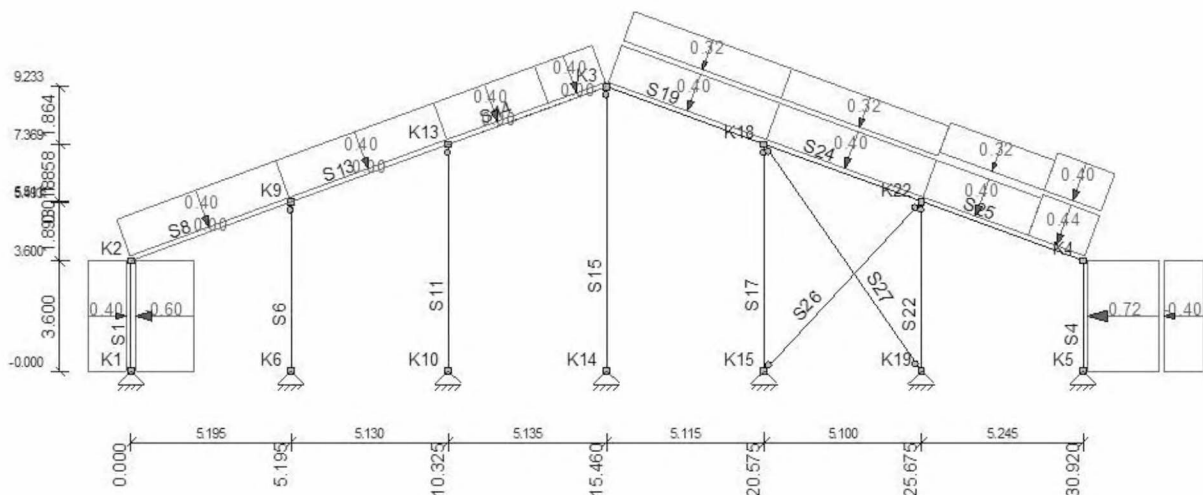
## AFB. LASTEN B.G.33 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



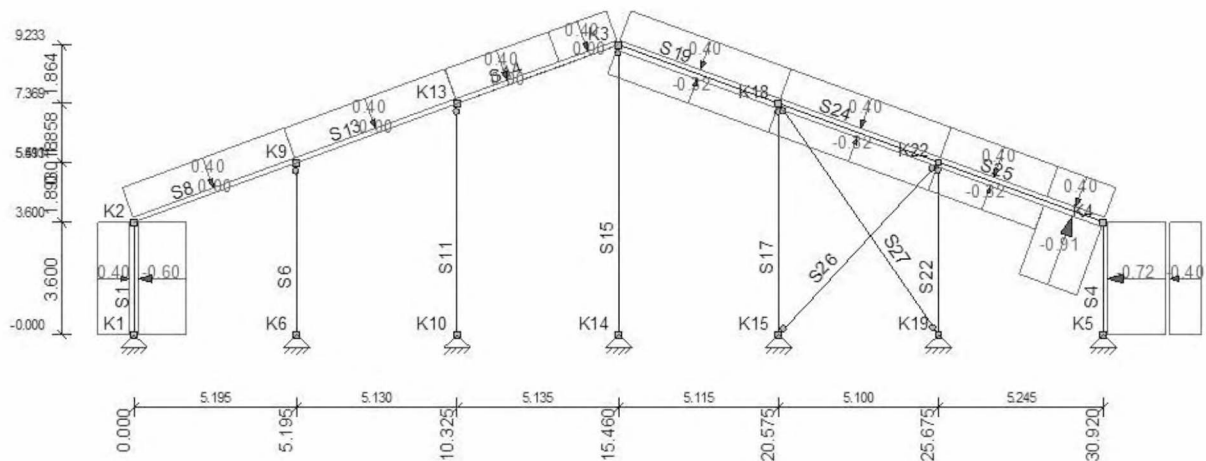
## AFB. LASTEN B.G.34 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)



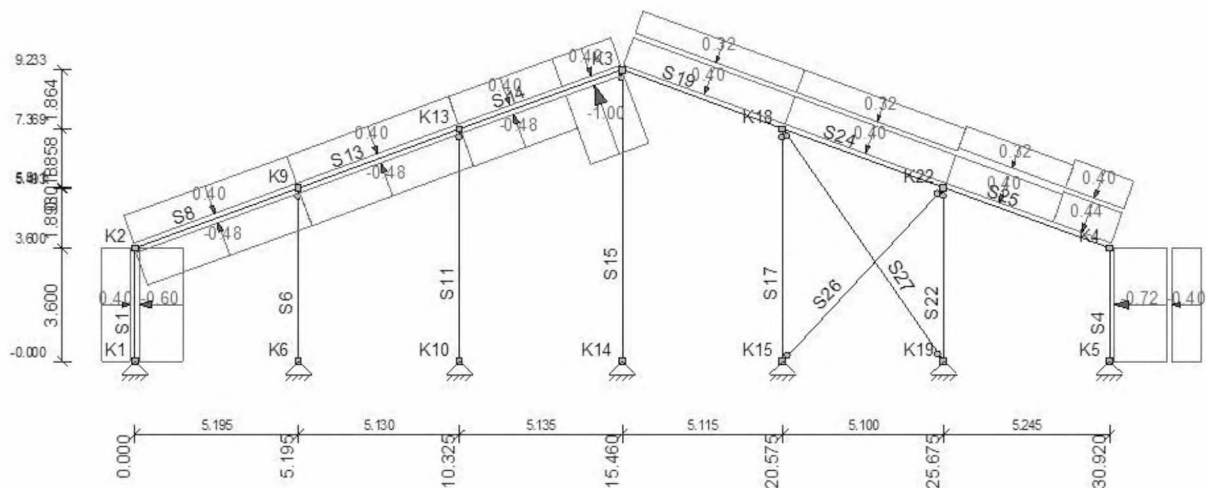
## AFB. LASTEN B.G.35 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)



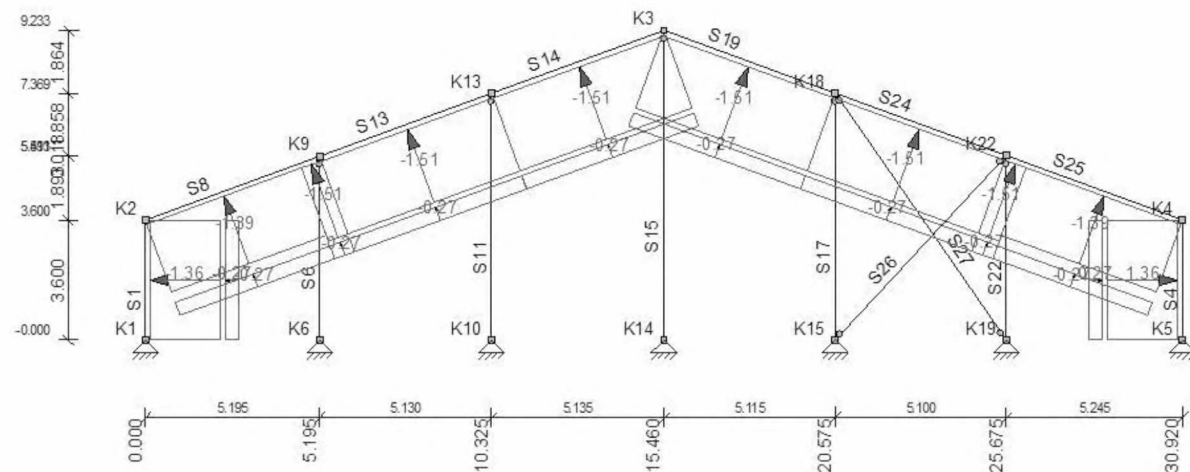
AFB. LASTEN B.G.36 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE) (2E CORR. FACTOR)



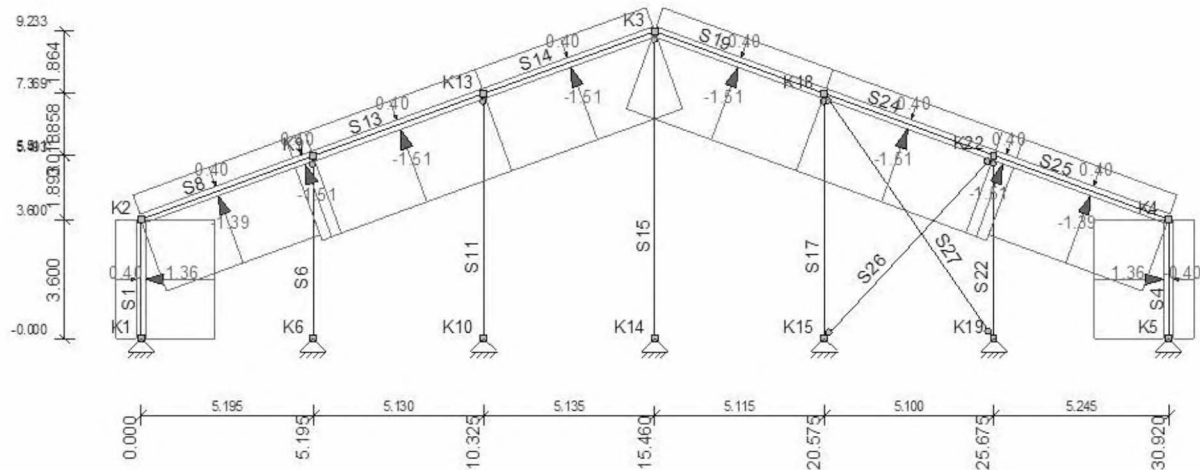
AFB. LASTEN B.G.37 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE) (2E CORR. FACTOR)



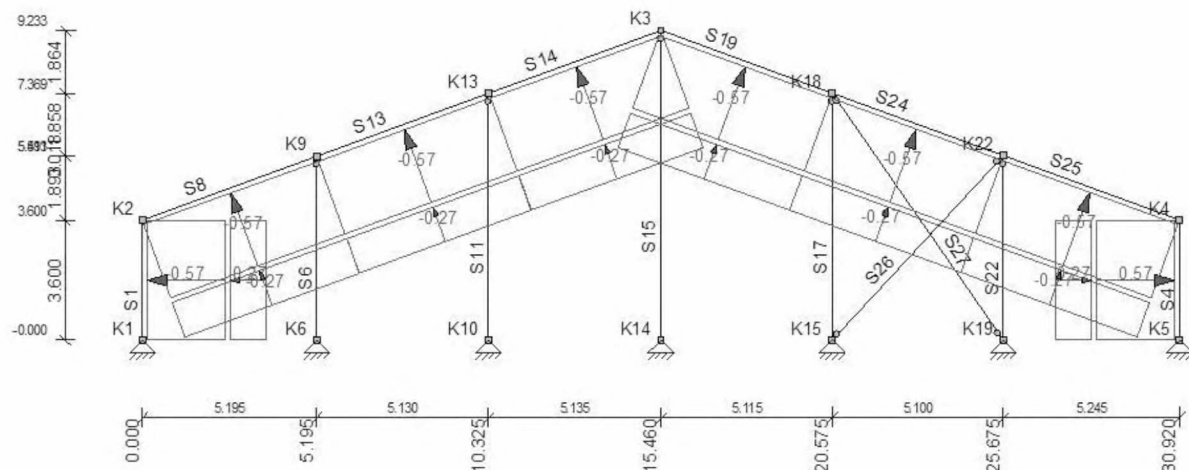
AFB. LASTEN B.G.38 WINDBELASTING VAN VOREN + OVERDRUK



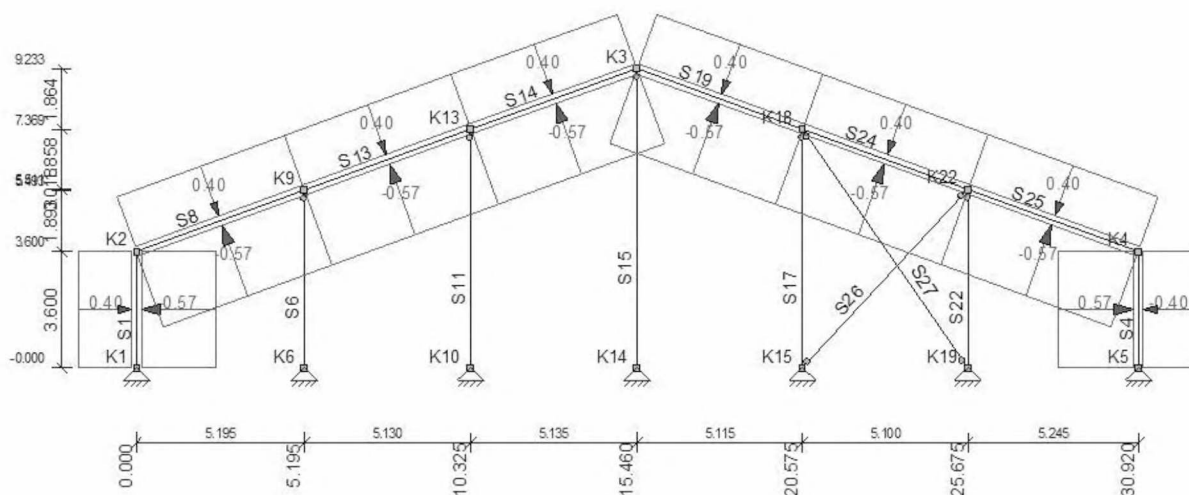
## AFB. LASTEN B.G.39 WINDBELASTING VAN VOREN + ONDERDRUK



## AFB. LASTEN B.G.40 WINDBELASTING VAN ACHTEREN + OVERDRUK



## AFB. LASTEN B.G.41 WINDBELASTING VAN ACHTEREN + ONDERDRUK

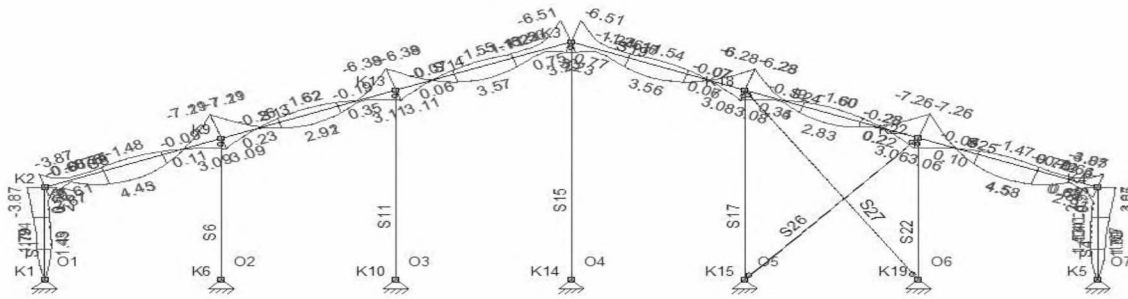


Fu.C.1 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.01\*B.G.3  
Fu.C.2 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.01\*B.G.4  
Fu.C.3 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.01\*B.G.5  
Fu.C.4 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.6  
Fu.C.5 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.7  
Fu.C.6 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.8  
Fu.C.7 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.9  
Fu.C.8 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.10  
Fu.C.9 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.11  
Fu.C.10 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.12  
Fu.C.11 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.13  
Fu.C.12 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.13\*B.G.14  
Fu.C.13 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.13\*B.G.15  
Fu.C.14 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.13\*B.G.16  
Fu.C.15 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.13\*B.G.17  
Fu.C.16 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.13\*B.G.18  
Fu.C.17 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.13\*B.G.19  
Fu.C.18 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.13\*B.G.20  
Fu.C.19 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.13\*B.G.21  
Fu.C.20 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.22  
Fu.C.21 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.23  
Fu.C.22 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.24  
Fu.C.23 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.25  
Fu.C.24 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.26  
Fu.C.25 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.27  
Fu.C.26 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.28  
Fu.C.27 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.29  
Fu.C.28 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.13\*B.G.30

Fu.C.29 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.13\*B.G.31  
 Fu.C.30 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.13\*B.G.32  
 Fu.C.31 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.13\*B.G.33  
 Fu.C.32 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.13\*B.G.34  
 Fu.C.33 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.13\*B.G.35  
 Fu.C.34 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.13\*B.G.36  
 Fu.C.35 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.13\*B.G.37  
 Fu.C.36 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.38  
 Fu.C.37 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.13\*B.G.39  
 Fu.C.38 = 0.90\*B.G.1 + 1.13\*B.G.40  
 Fu.C.39 = 1.08\*B.G.1 + 1.08\*B.G.2 + 1.13\*B.G.41  
 Fu.C.40 = 1.22\*B.G.1 + 1.22\*B.G.2  
 Fu.C.41 = 0.90\*B.G.1

AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingcombinaties



## FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN ANALYSE

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	<b>-3.87</b>	0.000	0.000 D	-8.20	-1.07	-1.07	-1.07
	Fu.C.12	0.00	<b>1.49</b>	1.396	-2.22	2.793	0.000 D	-4.75	<b>2.14</b>	-3.37	-3.37
	Fu.C.13	0.00	0.99	1.136	-3.66	2.273	0.000 D	<b>-8.23</b>	1.74	<b>-3.77</b>	<b>-3.77</b>
	Fu.C.25	0.00	<b>-1.95</b>	2.000	-0.70	0.000	0.000 D	-1.34	-1.95	-1.95	1.56
	Fu.C.36	0.00	-1.79	1.395	<b>2.67</b>	2.790	0.000 T	<b>4.75</b>	<b>-2.56</b>	<b>4.05</b>	<b>4.05</b>
S4	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	<b>3.87</b>	0.000	0.000 D	<b>-8.26</b>	1.07	1.07	1.07
	Fu.C.9	0.00	<b>1.82</b>	1.930	0.46	0.000	0.000 D	-1.27	1.88	1.88	-1.63
	Fu.C.28	0.00	<b>-1.53</b>	1.412	2.14	2.825	0.000 D	-4.75	<b>-2.16</b>	3.35	3.35
	Fu.C.29	0.00	-1.01	1.150	3.58	2.299	0.000 D	-8.26	-1.76	<b>3.75</b>	<b>3.75</b>
	Fu.C.36	0.00	1.70	1.360	<b>-2.91</b>	2.720	0.000 T	<b>4.86</b>	<b>2.50</b>	<b>-4.11</b>	<b>-4.11</b>
S6	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	<b>-17.23</b>	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.36	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	<b>7.20</b>	0.00	0.00	0.00
S8	Fu.C.1	<b>-3.87</b>	4.38	2.531	<b>-7.19</b>	0.687	4.376 D	-3.52	<b>6.52</b>	-7.72	-7.72
	Fu.C.2	-3.75	<b>4.45</b>	2.524	-7.17	0.665	4.384 D	-3.48	6.50	<b>-7.74</b>	<b>-7.74</b>
	Fu.C.13	-3.66	3.47	2.560	-5.76	0.766	4.381 D	<b>-6.06</b>	5.63	-6.21	-6.21
	Fu.C.36	<b>2.67</b>	<b>-1.48</b>	2.702	<b>3.09</b>	1.089	4.314 T	<b>6.91</b>	<b>-3.08</b>	<b>3.30</b>	<b>3.30</b>
S11	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	<b>-17.03</b>	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.36	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	<b>7.31</b>	0.00	0.00	0.00
S13	Fu.C.1	<b>-7.19</b>	<b>2.92</b>	2.803	-6.18	1.297	4.309 D	-3.78	<b>7.21</b>	<b>7.21</b>	-6.84
	Fu.C.2	-7.17	2.83	2.787	<b>-6.38</b>	1.305	4.269 D	-3.73	7.17	7.17	<b>-6.88</b>
	Fu.C.12	-3.44	1.64	2.718	-3.53	1.173	4.263 D	-4.66	3.73	<b>-3.77</b>	<b>-3.77</b>
	Fu.C.13	-5.76	2.37	2.786	-5.14	1.282	4.289 D	<b>-7.88</b>	5.83	5.83	-5.61
	Fu.C.36	<b>3.09</b>	<b>-1.62</b>	2.729	<b>3.11</b>	1.128	4.330 T	<b>10.86</b>	<b>-3.46</b>	3.47	<b>3.47</b>
S14	Fu.C.1	-6.18	3.27	2.708	<b>-6.51</b>	1.115	4.301 D	-3.68	6.98	<b>-7.10</b>	<b>-7.10</b>
	Fu.C.2	<b>-6.38</b>	<b>3.57</b>	2.780	-5.70	1.114	4.445 D	-3.71	<b>7.16</b>	<b>7.16</b>	-6.91
	Fu.C.15	-5.38	3.22	2.867	-3.83	1.113	4.621 D	<b>-9.46</b>	6.00	6.00	-5.43
	Fu.C.36	<b>3.11</b>	<b>-1.55</b>	2.714	<b>3.23</b>	1.149	4.279 T	<b>14.83</b>	<b>-3.44</b>	3.48	<b>3.48</b>
S15	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	<b>-17.38</b>	0.00	0.00	0.00
S17	Fu.C.31	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	<b>-23.47</b>	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.36	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	<b>6.68</b>	0.00	0.00	0.00
S19	Fu.C.1	<b>-6.51</b>	3.25	2.753	-6.07	1.164	4.343 D	-3.67	<b>7.09</b>	<b>7.09</b>	-6.93
	Fu.C.3	-5.70	<b>3.56</b>	2.681	<b>-6.28</b>	1.019	4.343 D	-3.47	6.90	<b>-7.12</b>	<b>-7.12</b>
	Fu.C.15	-3.83	0.84	3.116	-2.40	1.933	4.298 D	<b>-10.50</b>	2.57	-2.78	-2.78
	Fu.C.36	<b>3.23</b>	<b>-1.54</b>	2.745	<b>3.08</b>	1.186	4.304 T	<b>14.83</b>	<b>-3.48</b>	-3.48	<b>3.42</b>
S22	Fu.C.19	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	<b>-21.01</b>	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.36	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	<b>6.30</b>	0.00	0.00	0.00
S24	Fu.C.1	-6.07	<b>2.83</b>	2.628	<b>-7.26</b>	1.147	4.110 D	-3.77	6.77	<b>-7.21</b>	<b>-7.21</b>
	Fu.C.3	<b>-6.28</b>	2.74	2.646	-7.23	1.188	4.104 D	-3.74	<b>6.81</b>	-7.16	-7.16

	Fu.C.15	-2.40	1.60	2.589	-3.21	0.952	4.225 D	<b>-10.90</b>	3.09	-3.39	-3.39
	Fu.C.20	-0.39	0.14	3.703	0.03	1.789	0.000 T	1.83	0.29	<b>0.29</b>	-0.14
	Fu.C.36	<b>3.08</b>	<b>-1.60</b>	2.716	<b>3.06</b>	1.128	4.304 T	<b>10.39</b>	<b>-3.44</b>	-3.44	<b>3.43</b>
S25	Fu.C.1	<b>-7.26</b>	4.54	3.027	<b>-3.87</b>	1.150	4.904 D	-3.54	7.80	7.80	<b>-6.58</b>
	Fu.C.3	-7.23	<b>4.58</b>	3.028	-3.82	1.142	4.914 D	-3.53	<b>7.80</b>	<b>7.80</b>	-6.58
	Fu.C.29	-5.85	3.62	3.007	-3.58	1.148	4.840 D	<b>-6.05</b>	6.30	6.30	-5.66
	Fu.C.36	<b>3.06</b>	<b>-1.47</b>	2.811	<b>2.91</b>	1.206	4.415 T	<b>7.03</b>	<b>-3.29</b>	<b>-3.29</b>	<b>3.16</b>
S26	Fu.C.11	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	<b>12.53</b>	0.00	0.00	0.00
S27	Fu.C.31	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 T	<b>14.58</b>	0.00	0.00	0.00
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

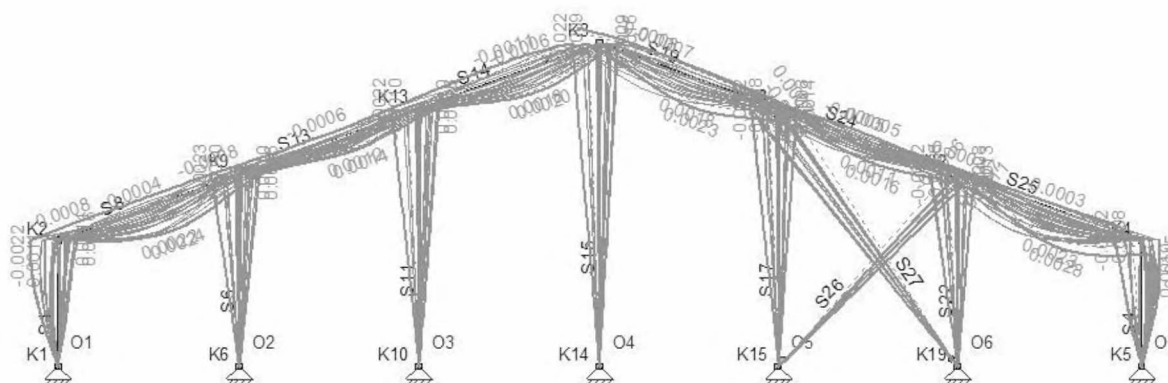
## FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES ANALYSE

Oplegging	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My B.C.	X	Zmax	My B.C.	X	Z	Mymax
O1	K1	Fu.C.36	<b>2.56</b>	4.02	0.00	Fu.C.36	2.56	<b>4.02</b>	0.00		
O1	K1	Fu.C.12	<b>-2.14</b>	-4.75	0.00	Fu.C.13	-1.74	<b>-8.23</b>	0.00		
O2	K6					Fu.C.36	0.00	<b>6.10</b>	0.00		
O2	K6					Fu.C.1	0.00	<b>-17.23</b>	0.00		
O3	K10					Fu.C.36	0.00	<b>5.58</b>	0.00		
O3	K10					Fu.C.2	0.00	<b>-17.03</b>	0.00		
O4	K14					Fu.C.1	0.00	<b>-17.38</b>	0.00		
O5	K15					Fu.C.11	-8.51	<b>8.35</b>	0.00		
O5	K15	Fu.C.11	<b>-8.51</b>	8.35	0.00	Fu.C.31	0.00	<b>-23.61</b>	0.00		
O6	K19	Fu.C.31	<b>8.29</b>	-2.61	0.00	Fu.C.36	0.45	<b>5.71</b>	0.00		
O6	K19					Fu.C.19	0.00	<b>-21.17</b>	0.00		
O7	K5	Fu.C.28	<b>2.16</b>	-4.75	0.00	Fu.C.36	-2.50	<b>4.13</b>	0.00		
O7	K5	Fu.C.36	<b>-2.50</b>	4.13	0.00	Fu.C.1	-1.07	<b>-8.26</b>	0.00		
Globale extreme waarden											
O6	K19	Fu.C.31	8.29	-2.61	0.00						
O5	K15	Fu.C.11	-8.51	8.35	0.00						
O5	K15					Fu.C.11	-8.51	8.35	0.00		
O5	K15					Fu.C.31	0.00	-23.61	0.00		
-	-	-	kN	kN	kNm	-	kN	kN	kNm	kN	kNm

## KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (LIJST)

Ka.C.(w1) = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2  
 Ka.C.1 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2  
 Ka.C.2 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.75\*B.G.3  
 Ka.C.3 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.75\*B.G.4  
 Ka.C.4 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.75\*B.G.5  
 Ka.C.5 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.6  
 Ka.C.6 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.7  
 Ka.C.7 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.8  
 Ka.C.8 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.9  
 Ka.C.9 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.10  
 Ka.C.10 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.11  
 Ka.C.11 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.12  
 Ka.C.12 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.13  
 Ka.C.13 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.84\*B.G.14  
 Ka.C.14 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.84\*B.G.15  
 Ka.C.15 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.84\*B.G.16  
 Ka.C.16 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.84\*B.G.17  
 Ka.C.17 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.84\*B.G.18  
 Ka.C.18 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.84\*B.G.19  
 Ka.C.19 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.84\*B.G.20  
 Ka.C.20 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.84\*B.G.21  
 Ka.C.21 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.22  
 Ka.C.22 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.23  
 Ka.C.23 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.24  
 Ka.C.24 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.25  
 Ka.C.25 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.26  
 Ka.C.26 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.27  
 Ka.C.27 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.28  
 Ka.C.28 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.29  
 Ka.C.29 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.84\*B.G.30  
 Ka.C.30 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.84\*B.G.31  
 Ka.C.31 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.84\*B.G.32  
 Ka.C.32 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.84\*B.G.33  
 Ka.C.33 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.84\*B.G.34  
 Ka.C.34 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.84\*B.G.35  
 Ka.C.35 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.84\*B.G.36  
 Ka.C.36 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.84\*B.G.37  
 Ka.C.37 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.38  
 Ka.C.38 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.84\*B.G.39  
 Ka.C.39 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.40  
 Ka.C.40 = 1.00\*B.G.1 + 1.00\*B.G.2 + 0.84\*B.G.41





Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf				Knoop Eind	
		X		Z'afst	Z'	Z' glb dist	Z' glb	X	
S1	Ka.C.	0,000	0,000	2,078	-0,0004	2.162	-0.0004	0,000	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	0,000	0,000	2,078	-0,0004	2.162	-0.0004	0,000	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,000	2,078	-0,0007	2.159	-0.0007	0,000	0,000
	Ka.C.3	0,000	0,000	2,078	-0,0006	1.990	-0.0006	0,000	0,000
	Ka.C.4	0,000	0,000	2,078	-0,0005	2.275	-0.0007	0,000	0,000
	Ka.C.5	0,000	0,000	1,735	0,0002	2.628	0.0006	0,001	0,000
	Ka.C.6	0,000	0,000	1,153	0,0001	3.600	0.0009	0,001	0,000
	Ka.C.7	0,000	0,000	1,682	0,0002	1.678	0.0002	0,000	0,000
	Ka.C.8	0,000	0,000	1,344	0,0001	3.600	0.0014	0,001	0,000
	Ka.C.9	0,000	0,000	1,740	0,0002	3.600	0.0005	0,001	0,000
	Ka.C.10	0,000	0,000	2,674	-0,0001	3.600	0.0009	0,001	0,000
	Ka.C.11	0,000	0,000	1,656	0,0001	1.593	0.0001	0,000	0,000
	Ka.C.12	0,000	0,000	2,876	0,0000	3.600	0.0014	0,001	0,000
	Ka.C.13	0,000	0,000	1,474	0,0002	3.600	0.0008	0,001	0,000
	Ka.C.14	0,000	0,000	2,928	-0,0001	3.600	0.0011	0,001	0,000
	Ka.C.15	0,000	0,000	1,407	0,0002	1.700	0.0003	0,000	0,000
	Ka.C.16	0,000	0,000	1,086	0,0001	3.600	0.0016	0,002	0,000
	Ka.C.17	0,000	0,000	1,384	0,0001	3.600	0.0007	0,001	0,000
	Ka.C.18	0,000	0,000	2,746	-0,0001	3.600	0.0011	0,001	0,000
	Ka.C.19	0,000	0,000	1,282	0,0001	3.600	0.0002	0,000	0,000
	Ka.C.20	0,000	0,000	2,831	-0,0001	3.600	0.0016	0,002	0,000
	Ka.C.21	0,000	0,000	1,850	-0,0004	3.158	-0.0011	-0,001	0,000
	Ka.C.22	0,000	0,000	1,914	-0,0005	2.986	-0.0014	-0,001	0,000
	Ka.C.23	0,000	0,000	1,877	-0,0004	2.050	-0.0005	0,000	0,000
	Ka.C.24	0,000	0,000	1,896	-0,0004	3.600	-0.0023	-0,002	0,000
	Ka.C.25	0,000	0,000	1,826	-0,0004	2.880	-0.0011	-0,001	0,000
	Ka.C.26	0,000	0,000	1,885	-0,0006	2.838	-0.0015	-0,001	0,000
	Ka.C.27	0,000	0,000	1,850	-0,0005	2.007	-0.0006	0,000	0,000
	Ka.C.28	0,000	0,000	1,867	-0,0005	3.600	-0.0023	-0,002	0,000
	Ka.C.29	0,000	0,000	2,090	-0,0004	2.907	-0.0011	-0,001	0,000
	Ka.C.30	0,000	0,000	2,087	-0,0006	2.871	-0.0015	-0,001	0,000
	Ka.C.31	0,000	0,000	2,089	-0,0005	2.185	-0.0005	0,000	0,000
	Ka.C.32	0,000	0,000	2,088	-0,0005	3.397	-0.0022	-0,002	0,000
	Ka.C.33	0,000	0,000	2,024	-0,0005	2.783	-0.0012	-0,001	0,000
	Ka.C.34	0,000	0,000	2,037	-0,0006	2.779	-0.0015	-0,001	0,000
	Ka.C.35	0,000	0,000	2,029	-0,0005	2.127	-0.0006	0,000	0,000
	Ka.C.36	0,000	0,000	2,033	-0,0006	3.300	-0.0022	-0,002	0,000
	Ka.C.37	0,000	0,000	1,636	-0,0004	1.971	-0.0006	0,000	0,000
	Ka.C.38	0,000	0,000	1,811	-0,0005	2.014	-0.0006	0,000	0,000
Ka.C.39	0,000	0,000	1,768	-0,0003	2.000	-0.0004	0,000	0,000	
Ka.C.40	0,000	0,000	2,020	-0,0004	2.119	-0.0004	0,000	0,000	

S4

Ka.C.	0,000	0,000	2,078	0,0004	2,014	0,0003	0,000	0,000
(w1)								
Ka.C.1	0,000	0,000	2,078	0,0004	2,014	0,0003	0,000	0,000
Ka.C.2	0,000	0,000	2,078	0,0007	2,012	0,0006	0,000	0,000
Ka.C.3	0,000	0,000	2,078	0,0005	2,196	0,0006	0,000	0,000
Ka.C.4	0,000	0,000	2,078	0,0006	1,924	0,0005	0,000	0,000
Ka.C.5	0,000	0,000	1,829	0,0003	2,575	0,0007	0,001	0,000
Ka.C.6	0,000	0,000	1,902	0,0005	2,591	0,0010	0,001	0,000
Ka.C.7	0,000	0,000	1,877	0,0004	1,969	0,0005	0,000	0,000
Ka.C.8	0,000	0,000	1,865	0,0004	3,417	0,0013	0,001	0,000
Ka.C.9	0,000	0,000	1,806	0,0004	2,399	0,0008	0,001	0,000
Ka.C.10	0,000	0,000	1,873	0,0005	2,469	0,0010	0,001	0,000
Ka.C.11	0,000	0,000	1,849	0,0005	1,930	0,0005	0,000	0,000
Ka.C.12	0,000	0,000	1,839	0,0005	3,093	0,0014	0,001	0,000
Ka.C.13	0,000	0,000	2,090	0,0004	2,662	0,0008	0,001	0,000
Ka.C.14	0,000	0,000	2,087	0,0005	2,650	0,0011	0,001	0,000
Ka.C.15	0,000	0,000	2,088	0,0005	2,198	0,0006	0,000	0,000
Ka.C.16	0,000	0,000	2,089	0,0005	3,058	0,0014	0,001	0,000
Ka.C.17	0,000	0,000	2,022	0,0005	2,536	0,0009	0,001	0,000
Ka.C.18	0,000	0,000	2,036	0,0006	2,556	0,0012	0,001	0,000
Ka.C.19	0,000	0,000	2,031	0,0005	2,131	0,0006	0,000	0,000
Ka.C.20	0,000	0,000	2,029	0,0005	2,937	0,0015	0,001	0,000
Ka.C.21	0,000	0,000	1,766	-0,0003	3,600	-0,0009	-0,001	0,000
Ka.C.22	0,000	0,000	1,283	-0,0001	3,600	-0,0013	-0,001	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	1,688	-0,0002	1,814	-0,0002	0,000	0,000
Ka.C.24	0,000	0,000	1,511	-0,0001	3,600	-0,0021	-0,002	0,000
Ka.C.25	0,000	0,000	1,784	-0,0002	3,600	-0,0009	-0,001	0,000
Ka.C.26	0,000	0,000	2,800	0,0001	3,600	-0,0013	-0,001	0,000
Ka.C.27	0,000	0,000	1,669	-0,0001	1,845	-0,0002	0,000	0,000
Ka.C.28	0,000	0,000	1,311	-0,0001	3,600	-0,0021	-0,002	0,000
Ka.C.29	0,000	0,000	1,491	-0,0002	3,600	-0,0010	-0,001	0,000
Ka.C.30	0,000	0,000	2,948	0,0001	3,600	-0,0014	-0,001	0,000
Ka.C.31	0,000	0,000	1,384	-0,0002	1,649	-0,0003	0,000	0,000
Ka.C.32	0,000	0,000	1,183	-0,0001	3,600	-0,0022	-0,002	0,000
Ka.C.33	0,000	0,000	1,412	-0,0002	3,600	-0,0010	-0,001	0,000
Ka.C.34	0,000	0,000	2,766	0,0001	3,600	-0,0014	-0,001	0,000
Ka.C.35	0,000	0,000	1,249	-0,0001	3,600	-0,0002	0,000	0,000
Ka.C.36	0,000	0,000	2,913	0,0001	3,600	-0,0022	-0,002	0,000
Ka.C.37	0,000	0,000	1,609	0,0004	1,667	0,0004	0,000	0,000
Ka.C.38	0,000	0,000	1,805	0,0004	1,858	0,0005	0,000	0,000
Ka.C.39	0,000	0,000	1,759	0,0003	1,812	0,0003	0,000	0,000
Ka.C.40	0,000	0,000	2,020	0,0004	1,992	0,0004	0,000	0,000
Ka.C.	0,000	0,000	0,000	0,0000	5,493	-0,0001	0,000	0,000

S6

(w1)								
Ka.C.1	0,000	0,000	0,000	0,0000	5,493	-0,0001	0,000	0,000
Ka.C.2	0,000	0,000	0,000	0,0000	5,493	-0,0001	0,000	0,000
Ka.C.3	0,000	0,000	0,000	0,0000	5,493	0,0002	0,000	0,000
Ka.C.4	0,000	0,000	0,000	0,0000	5,493	-0,0002	0,000	0,000
Ka.C.5	0,000	0,000	0,000	0,0000	5,493	0,0005	0,001	0,000
Ka.C.6	0,000	0,000	0,000	0,0000	5,493	0,0009	0,001	0,000
Ka.C.7	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
Ka.C.8	0,000	0,000	0,000	0,0000	5,493	0,0014	0,001	0,000
Ka.C.9	0,000	0,000	0,000	0,0000	5,493	0,0005	0,001	0,000
Ka.C.10	0,000	0,000	0,000	0,0000	5,493	0,0009	0,001	0,000
Ka.C.11	0,000	0,000	0,000	0,0000	5,493	0,0000	0,000	0,000
Ka.C.12	0,000	0,000	0,000	0,0000	5,493	0,0014	0,001	0,000
Ka.C.13	0,000	0,000	0,000	0,0000	5,493	0,0007	0,001	0,000
Ka.C.14	0,000	0,000	0,000	0,0000	5,493	0,0011	0,001	0,000
Ka.C.15	0,000	0,000	0,000	0,0000	5,493	0,0002	0,000	0,000
Ka.C.16	0,000	0,000	0,000	0,0000	5,493	0,0016	0,002	0,000
Ka.C.17	0,000	0,000	0,000	0,0000	5,493	0,0007	0,001	0,000
Ka.C.18	0,000	0,000	0,000	0,0000	5,493	0,0011	0,001	0,000
Ka.C.19	0,000	0,000	0,000	0,0000	5,493	0,0002	0,000	0,000
Ka.C.20	0,000	0,000	0,000	0,0000	5,493	0,0016	0,002	0,000
Ka.C.21	0,000	0,000	0,000	0,0000	5,493	-0,0011	-0,001	0,000
Ka.C.22	0,000	0,000	0,000	0,0000	5,493	-0,0013	-0,001	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	0,000	0,0000	5,493	-0,0002	0,000	0,000

Ka.C.24	0,000	0,000	0,000	0,000	5.493	-0.0022	-0,002	0,000
Ka.C.25	0,000	0,000	0,000	0,000	5.493	-0.0011	-0,001	0,000
Ka.C.26	0,000	0,000	0,000	0,000	5.493	-0.0014	-0,001	0,000
Ka.C.27	0,000	0,000	0,000	0,000	5.493	-0.0002	0,000	0,000
Ka.C.28	0,000	0,000	0,000	0,000	5.493	-0.0023	-0,002	0,000
Ka.C.29	0,000	0,000	0,000	0,000	5.493	-0.0010	-0,001	0,000
Ka.C.30	0,000	0,000	0,000	0,000	5.493	-0.0013	-0,001	0,000
Ka.C.31	0,000	0,000	0,000	0,000	5.493	-0.0001	0,000	0,000
Ka.C.32	0,000	0,000	0,000	0,000	5.493	-0.0022	-0,002	0,000
Ka.C.33	0,000	0,000	0,000	0,000	5.493	-0.0010	-0,001	0,000
Ka.C.34	0,000	0,000	0,000	0,000	5.493	-0.0013	-0,001	0,000
Ka.C.35	0,000	0,000	0,000	0,000	5.493	-0.0001	0,000	0,000
Ka.C.36	0,000	0,000	0,000	0,000	5.493	-0.0022	-0,002	0,000
Ka.C.37	0,000	0,000	0,000	0,000	5.493	-0.0004	0,000	0,000
Ka.C.38	0,000	0,000	0,000	0,000	5.493	-0.0002	0,000	0,000
Ka.C.39	0,000	0,000	0,000	0,000	5.493	-0.0002	0,000	0,000
Ka.C.40	0,000	0,000	0,000	0,000	5.493	-0.0001	0,000	0,000
Ka.C.	0,000	2.589	0.0012		2.608	0.0012	0,000	0,000
(w1)								
Ka.C.1	0,000	2.589	0.0012		2.608	0.0012	0,000	0,000
Ka.C.2	0,000	2.589	0.0021		2.607	0.0021	0,000	0,000
Ka.C.3	0,000	2.586	0.0022		2.604	0.0023	0,000	0,000
Ka.C.4	0,000	2.589	0.0016		2.608	0.0016	0,000	0,000
Ka.C.5	0,001	3.067	0.0001		3.110	0.0003	0,001	0,000
Ka.C.6	0,001	2.586	0.0009		2.601	0.0012	0,001	0,000
Ka.C.7	0,000	1.088	-0.0001		1.055	-0.0001	0,000	0,000
Ka.C.8	0,001	2.568	0.0010		2.583	0.0015	0,001	0,000
Ka.C.9	0,001	2.912	0.0001		2.957	0.0003	0,001	0,000
Ka.C.10	0,001	2.568	0.0009		2.584	0.0013	0,001	0,000
Ka.C.11	0,000	3.176	0.0000		3.236	0.0001	0,000	0,000
Ka.C.12	0,001	2.552	0.0010		2.567	0.0015	0,001	0,000
Ka.C.13	0,001	2.698	0.0009		2.717	0.0012	0,001	0,000
Ka.C.14	0,001	2.607	0.0017		2.622	0.0021	0,001	0,000
Ka.C.15	0,000	2.723	0.0008		2.743	0.0009	0,000	0,000
Ka.C.16	0,002	2.597	0.0018		2.611	0.0024	0,002	0,000
Ka.C.17	0,001	2.679	0.0009		2.699	0.0012	0,001	0,000
Ka.C.18	0,001	2.598	0.0017		2.613	0.0022	0,001	0,000
Ka.C.19	0,000	2.702	0.0008		2.723	0.0010	0,000	0,000
Ka.C.20	0,002	2.588	0.0018		2.603	0.0024	0,002	0,000
Ka.C.21	-0,001	2.584	0.0002		0.000	-0.0004	-0,001	0,000
Ka.C.22	-0,001	2.621	0.0005		0.000	-0.0005	-0,001	0,000
Ka.C.23	0,000	2.537	0.0007		2.560	0.0007	0,000	0,000
Ka.C.24	-0,002	1.090	-0.0001		1.046	-0.0008	-0,002	0,000
Ka.C.25	-0,001	2.502	0.0002		0.000	-0.0004	-0,001	0,000
Ka.C.26	-0,001	2.591	0.0006		0.000	-0.0005	-0,001	0,000
Ka.C.27	0,000	2.516	0.0007		2.539	0.0007	0,000	0,000
Ka.C.28	-0,002	0.751	0.0000		0.706	-0.0008	-0,002	0,000
Ka.C.29	-0,001	2.630	0.0009		2.650	0.0006	-0,001	0,000
Ka.C.30	-0,001	2.632	0.0013		2.652	0.0009	-0,001	0,000
Ka.C.31	0,000	2.594	0.0015		2.612	0.0015	0,000	0,000
Ka.C.32	-0,002	2.695	0.0008		0.000	-0.0007	-0,002	0,000
Ka.C.33	-0,001	2.613	0.0010		2.634	0.0007	-0,001	0,000
Ka.C.34	-0,001	2.620	0.0013		2.639	0.0010	-0,001	0,000
Ka.C.35	0,000	2.583	0.0015		2.602	0.0015	0,000	0,000
Ka.C.36	-0,002	2.674	0.0008		0.000	-0.0007	-0,002	0,000
Ka.C.37	0,000	2.787	-0.0003		2.787	-0.0004	0,000	0,000
Ka.C.38	0,000	2.512	0.0005		2.538	0.0005	0,000	0,000
Ka.C.39	0,000	2.358	0.0003		2.398	0.0002	0,000	0,000
Ka.C.40	0,000	2.578	0.0011		2.598	0.0011	0,000	0,000
Ka.C.	0,000	0,000	0.0000		7.369	-0.0001	0,000	0,000
(w1)								
Ka.C.1	0,000	0,000	0.0000		7.369	-0.0001	0,000	0,000
Ka.C.2	0,000	0,000	0.0000		7.369	-0.0001	0,000	0,000
Ka.C.3	0,000	0,000	0.0000		7.369	0.0002	0,000	0,000
Ka.C.4	0,000	0,000	0.0000		7.369	-0.0003	0,000	0,000
Ka.C.5	0,000	0,000	0.0000		7.369	0.0005	0,001	0,000
Ka.C.6	0,000	0,000	0.0000		7.369	0.0009	0,001	0,000

S8

S11



Ka.C.32	-0,002	0,000	2,824	0,0007	0,003	-0,0007	-0,002	0,000
Ka.C.33	-0,001	0,000	2,828	0,0006	2,831	0,0003	-0,001	0,000
Ka.C.34	-0,001	0,000	2,806	0,0008	2,808	0,0004	-0,001	0,000
Ka.C.35	0,000	0,000	2,802	0,0007	2,805	0,0007	0,000	0,000
Ka.C.36	-0,002	0,000	2,831	0,0007	0,021	-0,0007	-0,002	0,000
Ka.C.37	0,000	0,000	2,700	-0,0004	2,682	-0,0006	0,000	0,000
Ka.C.38	0,000	0,000	0,804	0,0000	0,778	-0,0001	0,000	0,000
Ka.C.39	0,000	0,000	0,747	0,0000	0,692	-0,0001	0,000	0,000
Ka.C.40	0,000	0,000	2,815	0,0005	2,821	0,0005	0,000	0,000
Ka.C.	0,000	0,000	2,709	0,0007	2,712	0,0008	0,000	0,000

S14

(w1)								
Ka.C.1	0,000	0,000	2,709	0,0007	2,712	0,0008	0,000	0,000
Ka.C.2	0,000	0,000	2,708	0,0013	2,711	0,0014	0,000	0,000
Ka.C.3	0,000	0,000	2,768	0,0015	2,765	0,0017	0,000	0,000
Ka.C.4	0,000	0,000	2,616	0,0008	2,626	0,0008	0,000	0,000
Ka.C.5	0,001	0,000	2,966	0,0003	2,983	0,0006	0,001	0,000
Ka.C.6	0,001	0,000	2,787	0,0006	2,775	0,0010	0,001	0,000
Ka.C.7	0,000	0,000	2,431	0,0001	2,537	0,0001	0,000	0,000
Ka.C.8	0,001	0,000	2,918	0,0009	2,895	0,0014	0,001	0,000
Ka.C.9	0,000	0,000	2,961	0,0003	2,984	0,0006	0,001	0,000
Ka.C.10	0,001	0,000	2,785	0,0006	2,776	0,0010	0,001	0,000
Ka.C.11	0,000	0,000	2,426	0,0001	2,544	0,0001	0,000	0,000
Ka.C.12	0,001	0,000	2,916	0,0009	2,896	0,0014	0,001	0,000
Ka.C.13	0,001	0,000	2,792	0,0009	2,776	0,0012	0,001	0,000
Ka.C.14	0,001	0,000	2,748	0,0012	2,726	0,0016	0,001	0,000
Ka.C.15	0,000	0,000	2,653	0,0006	2,648	0,0007	0,000	0,000
Ka.C.16	0,002	0,000	2,827	0,0014	2,800	0,0020	0,001	0,000
Ka.C.17	0,001	0,000	2,790	0,0009	2,777	0,0012	0,001	0,000
Ka.C.18	0,001	0,000	2,747	0,0012	2,727	0,0016	0,001	0,000
Ka.C.19	0,000	0,000	2,652	0,0006	2,649	0,0007	0,000	0,000
Ka.C.20	0,002	0,000	2,826	0,0014	2,801	0,0020	0,001	0,000
Ka.C.21	-0,001	0,000	3,785	-0,0001	3,624	-0,0004	-0,001	0,000
Ka.C.22	-0,001	0,000	2,556	0,0002	0,052	-0,0004	-0,001	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	2,824	0,0005	2,843	0,0005	0,000	0,000
Ka.C.24	-0,002	0,000	3,514	-0,0004	3,415	-0,0011	-0,002	0,000
Ka.C.25	-0,001	0,000	3,800	-0,0001	3,627	-0,0004	-0,001	0,000
Ka.C.26	-0,001	0,000	2,553	0,0002	0,040	-0,0004	-0,001	0,000
Ka.C.27	0,000	0,000	2,821	0,0005	2,845	0,0005	0,000	0,000
Ka.C.28	-0,002	0,000	3,521	-0,0004	3,416	-0,0011	-0,002	0,000
Ka.C.29	-0,001	0,000	2,570	0,0004	5,175	-0,0003	-0,001	0,000
Ka.C.30	-0,001	0,000	2,654	0,0008	2,651	0,0004	-0,001	0,000
Ka.C.31	0,000	0,000	2,758	0,0010	2,749	0,0011	0,000	0,000
Ka.C.32	-0,002	0,000	2,310	0,0002	4,746	-0,0008	-0,002	0,000
Ka.C.33	-0,001	0,000	2,569	0,0004	5,175	-0,0003	-0,001	0,000
Ka.C.34	-0,001	0,000	2,652	0,0008	2,652	0,0004	-0,001	0,000
Ka.C.35	0,000	0,000	2,757	0,0010	2,749	0,0011	0,000	0,000
Ka.C.36	-0,002	0,000	2,309	0,0002	4,747	-0,0008	-0,002	0,000
Ka.C.37	0,000	0,000	2,716	-0,0004	2,592	-0,0004	0,000	0,000
Ka.C.38	0,000	0,000	2,684	0,0002	2,864	0,0002	0,000	0,000
Ka.C.39	0,000	0,000	2,727	0,0001	3,031	0,0001	0,000	0,000
Ka.C.40	0,000	0,000	2,709	0,0006	2,720	0,0007	0,000	0,000
Ka.C.	0,000	0,000	0,000	0,0000	9,233	-0,0001	0,000	0,000
(w1)								
Ka.C.1	0,000	0,000	0,000	0,0000	9,233	-0,0001	0,000	0,000
Ka.C.2	0,000	0,000	0,000	0,0000	9,233	-0,0001	0,000	0,000
Ka.C.3	0,000	0,000	0,000	0,0000	9,233	0,0001	0,000	0,000
Ka.C.4	0,000	0,000	0,000	0,0000	9,233	-0,0003	0,000	0,000
Ka.C.5	0,000	0,000	0,000	0,0000	9,233	0,0006	0,001	0,000
Ka.C.6	0,000	0,000	0,000	0,0000	9,233	0,0008	0,001	0,000
Ka.C.7	0,000	0,000	0,000	0,0000	9,233	0,0000	0,000	0,000
Ka.C.8	0,000	0,000	0,000	0,0000	9,233	0,0014	0,001	0,000
Ka.C.9	0,000	0,000	0,000	0,0000	9,233	0,0006	0,001	0,000
Ka.C.10	0,000	0,000	0,000	0,0000	9,233	0,0008	0,001	0,000
Ka.C.11	0,000	0,000	0,000	0,0000	9,233	0,0000	0,000	0,000
Ka.C.12	0,000	0,000	0,000	0,0000	9,233	0,0014	0,001	0,000
Ka.C.13	0,000	0,000	0,000	0,0000	9,233	0,0007	0,001	0,000
Ka.C.14	0,000	0,000	0,000	0,0000	9,233	0,0010	0,001	0,000

S15



S22

Ka.C.23	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,511	-0.0001	0,000	0,000
Ka.C.24	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,511	-0.0021	0,000	0,000
Ka.C.25	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,511	-0.0009	-0,001	0,000
Ka.C.26	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,511	-0.0013	-0,001	0,000
Ka.C.27	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,511	-0.0001	0,000	0,000
Ka.C.28	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,511	-0.0021	-0,002	0,000
Ka.C.29	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,511	-0.0010	-0,001	0,000
Ka.C.30	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,511	-0.0014	-0,001	0,000
Ka.C.31	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,511	-0.0002	0,000	0,000
Ka.C.32	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,511	-0.0022	-0,002	0,000
Ka.C.33	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,511	-0.0010	-0,001	0,000
Ka.C.34	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,511	-0.0014	-0,001	0,000
Ka.C.35	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,511	-0.0002	0,000	0,000
Ka.C.36	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,511	-0.0022	-0,002	0,000
Ka.C.37	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,511	0.0000	0,000	0,000
Ka.C.38	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,511	0.0000	0,000	0,000
Ka.C.39	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,511	0.0000	0,000	0,000
Ka.C.40	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,511	0.0000	0,000	0,000
Ka.C.	0,000	0,000	2,618	0,0005	2,615	0.0006	0.0006	0,000	0,000

S24

(w1)									
Ka.C.1	0,000	0,000	2,618	0,0005	2,615	0.0006	0.0006	0,000	0,000
Ka.C.2	0,000	0,000	2,618	0,0009	2,616	0.0011	0.000	0,000	0,000
Ka.C.3	0,000	0,000	2,602	0,0008	2,602	0.0008	0.000	0,000	0,000
Ka.C.4	0,000	0,000	2,633	0,0009	2,629	0.0011	0.000	0,000	0,000
Ka.C.5	0,001	0,000	2,462	0,0001	0.000	-0.0002	0.001	0,000	0,000
Ka.C.6	0,001	0,000	2,601	0,0003	0.000	-0.0002	0.001	0,000	0,000
Ka.C.7	0,000	0,000	2,616	0,0002	2,604	0.0002	0.000	0,000	0,000
Ka.C.8	0,001	0,000	2,479	0,0002	0.000	-0.0004	0.001	0,000	0,000
Ka.C.9	0,001	0,000	2,414	0,0001	0.000	-0.0002	0.001	0,000	0,000
Ka.C.10	0,001	0,000	2,585	0,0003	0.000	-0.0002	0.001	0,000	0,000
Ka.C.11	0,000	0,000	2,597	0,0002	2,583	0.0002	0.000	0,000	0,000
Ka.C.12	0,001	0,000	2,445	0,0002	0.000	-0.0004	0.001	0,000	0,000
Ka.C.13	0,001	0,000	2,610	0,0006	2,634	0.0004	0.001	0,000	0,000
Ka.C.14	0,001	0,000	2,630	0,0007	2,656	0.0006	0.001	0,000	0,000
Ka.C.15	0,000	0,000	2,637	0,0006	2,636	0.0007	0.000	0,000	0,000
Ka.C.16	0,001	0,000	2,603	0,0007	0.000	-0.0004	0.001	0,000	0,000
Ka.C.17	0,001	0,000	2,601	0,0006	2,625	0.0004	0.001	0,000	0,000
Ka.C.18	0,001	0,000	2,624	0,0007	2,650	0.0005	0.001	0,000	0,000
Ka.C.19	0,000	0,000	2,630	0,0006	2,629	0.0007	0.000	0,000	0,000
Ka.C.20	0,001	0,000	2,595	0,0007	0.000	-0.0004	0.001	0,000	0,000
Ka.C.21	-0,001	0,000	2,826	0,0002	2,736	0.0005	-0,001	0,000	0,000
Ka.C.22	-0,001	0,000	2,615	0,0003	2,576	0.0008	-0,001	0,000	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	2,742	0,0003	2,723	0.0003	0.000	0,000	0,000
Ka.C.24	-0,002	0,000	2,637	0,0002	2,562	0.0010	-0,002	0,000	0,000
Ka.C.25	-0,001	0,000	2,803	0,0001	2,708	0.0005	-0,001	0,000	0,000
Ka.C.26	-0,001	0,000	2,603	0,0003	2,563	0.0008	-0,001	0,000	0,000
Ka.C.27	0,000	0,000	2,722	0,0002	2,702	0.0003	0.000	0,000	0,000
Ka.C.28	-0,002	0,000	2,624	0,0002	2,546	0.0010	-0,002	0,000	0,000
Ka.C.29	-0,001	0,000	2,691	0,0006	2,672	0.0010	-0,001	0,000	0,000
Ka.C.30	-0,001	0,000	2,631	0,0008	2,616	0.0014	-0,001	0,000	0,000
Ka.C.31	0,000	0,000	2,675	0,0007	2,672	0.0008	0.000	0,000	0,000
Ka.C.32	-0,002	0,000	2,641	0,0007	2,612	0.0016	-0,002	0,000	0,000
Ka.C.33	-0,001	0,000	2,684	0,0006	2,664	0.0010	-0,001	0,000	0,000
Ka.C.34	-0,001	0,000	2,625	0,0008	2,610	0.0014	-0,001	0,000	0,000
Ka.C.35	0,000	0,000	2,668	0,0007	2,665	0.0008	0.000	0,000	0,000
Ka.C.36	-0,002	0,000	2,635	0,0007	2,605	0.0016	-0,002	0,000	0,000
Ka.C.37	0,000	0,000	2,748	-0,0004	2,765	-0.0005	0.000	0,000	0,000
Ka.C.38	0,000	0,000	4,563	-0,0001	4,588	0.0000	0.000	0,000	0,000
Ka.C.39	0,000	0,000	4,585	0,0000	2,067	0.0000	0.000	0,000	0,000
Ka.C.40	0,000	0,000	2,613	0,0004	2,607	0.0005	0.000	0,000	0,000
Ka.C.	0,000	0,000	2,966	0,0012	2,948	0.0013	0.000	0,000	0,000

S25



Ka.C.6	0,001	0,000	2,966	0,0006	2,904	0,0004	0,001	0,000
Ka.C.7	0,000	0,000	3,018	0,0007	2,994	0,0007	0,000	0,000
Ka.C.8	0,001	0,000	2,849	0,0001	5,582	-0,0005	0,001	0,000
Ka.C.9	0,001	0,000	3,109	0,0003	5,582	-0,0002	0,001	0,000
Ka.C.10	0,001	0,000	2,993	0,0007	2,932	0,0004	0,001	0,000
Ka.C.11	0,000	0,000	3,040	0,0008	3,015	0,0008	0,000	0,000
Ka.C.12	0,001	0,000	2,968	0,0002	5,582	-0,0005	0,001	0,000
Ka.C.13	0,001	0,000	2,933	0,0010	2,898	0,0009	0,001	0,000
Ka.C.14	0,001	0,000	2,929	0,0014	2,895	0,0012	0,001	0,000
Ka.C.15	0,000	0,000	2,954	0,0016	2,936	0,0016	0,000	0,000
Ka.C.16	0,001	0,000	2,894	0,0009	2,836	0,0006	0,001	0,000
Ka.C.17	0,001	0,000	2,950	0,0011	2,915	0,0009	0,001	0,000
Ka.C.18	0,001	0,000	2,941	0,0015	2,908	0,0013	0,001	0,000
Ka.C.19	0,000	0,000	2,965	0,0016	2,947	0,0016	0,000	0,000
Ka.C.20	0,001	0,000	2,914	0,0010	2,856	0,0006	0,001	0,000
Ka.C.21	-0,001	0,000	2,671	0,0002	2,631	0,0005	-0,001	0,000
Ka.C.22	-0,001	0,000	2,989	0,0010	2,974	0,0015	-0,001	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	4,610	0,0000	2,157	0,0001	0,000	0,000
Ka.C.24	-0,002	0,000	3,021	0,0011	3,006	0,0019	-0,002	0,000
Ka.C.25	-0,001	0,000	2,787	0,0002	2,745	0,0005	-0,001	0,000
Ka.C.26	-0,001	0,000	3,006	0,0010	2,990	0,0015	-0,001	0,000
Ka.C.27	0,000	0,000	2,452	0,0001	2,396	0,0001	0,000	0,000
Ka.C.28	-0,002	0,000	3,035	0,0012	3,020	0,0019	-0,002	0,000
Ka.C.29	-0,001	0,000	2,869	0,0010	2,850	0,0014	-0,001	0,000
Ka.C.30	-0,001	0,000	2,953	0,0018	2,938	0,0024	-0,001	0,000
Ka.C.31	0,000	0,000	2,824	0,0009	2,805	0,0010	0,000	0,000
Ka.C.32	-0,002	0,000	2,972	0,0019	2,958	0,0028	-0,002	0,000
Ka.C.33	-0,001	0,000	2,888	0,0010	2,868	0,0014	-0,001	0,000
Ka.C.34	-0,001	0,000	2,962	0,0019	2,947	0,0024	-0,001	0,000
Ka.C.35	0,000	0,000	2,846	0,0009	2,825	0,0010	0,000	0,000
Ka.C.36	-0,002	0,000	2,981	0,0020	2,966	0,0028	-0,002	0,000
Ka.C.37	0,000	0,000	2,695	-0,0002	2,703	-0,0003	0,000	0,000
Ka.C.38	0,000	0,000	3,057	0,0006	3,032	0,0006	0,000	0,000
Ka.C.39	0,000	0,000	3,214	0,0003	3,175	0,0003	0,000	0,000
Ka.C.40	0,000	0,000	2,977	0,0011	2,957	0,0012	0,000	0,000
Ka.C. (w1)	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
Ka.C.1	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
Ka.C.2	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
Ka.C.3	0,000	0,000	0,000	0,0000	7,509	0,0002	0,000	0,000
Ka.C.4	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
Ka.C.5	0,000	0,000	0,000	0,0000	7,509	0,0005	0,001	0,000
Ka.C.6	0,000	0,000	0,000	0,0000	7,509	0,0006	0,001	0,000
Ka.C.7	0,000	0,000	0,000	0,0000	7,509	0,0001	0,000	0,000
Ka.C.8	0,000	0,000	0,000	0,0000	7,509	0,0010	0,001	0,000
Ka.C.9	0,000	0,000	0,000	0,0000	7,509	0,0005	0,001	0,000
Ka.C.10	0,000	0,000	0,000	0,0000	7,509	0,0006	0,001	0,000
Ka.C.11	0,000	0,000	0,000	0,0000	7,509	0,0001	0,000	0,000
Ka.C.12	0,000	0,000	0,000	0,0000	7,509	0,0010	0,001	0,000
Ka.C.13	0,000	0,000	0,000	0,0000	7,509	0,0005	0,001	0,000
Ka.C.14	0,000	0,000	0,000	0,0000	7,509	0,0007	0,001	0,000
Ka.C.15	0,000	0,000	0,000	0,0000	7,509	0,0002	0,000	0,000
Ka.C.16	0,000	0,000	0,000	0,0000	7,509	0,0011	0,001	0,000
Ka.C.17	0,000	0,000	0,000	0,0000	7,509	0,0005	0,001	0,000
Ka.C.18	0,000	0,000	0,000	0,0000	7,509	0,0007	0,001	0,000
Ka.C.19	0,000	0,000	0,000	0,0000	7,509	0,0002	0,000	0,000
Ka.C.20	0,000	0,000	0,000	0,0000	7,509	0,0011	0,001	0,000
Ka.C.21	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,001	0,000
Ka.C.22	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,001	0,000
Ka.C.23	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
Ka.C.24	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,002	0,000
Ka.C.25	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,001	0,000
Ka.C.26	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,001	0,000
Ka.C.27	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
Ka.C.28	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,002	0,000
Ka.C.29	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,001	0,000
Ka.C.30	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,001	0,000

S27	Ka.C.31	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.32	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,002	0,000
	Ka.C.33	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,001	0,000
	Ka.C.34	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,001	0,000
	Ka.C.35	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.36	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	-0,002	0,000
	Ka.C.37	0,000	0,000	0,000	0,0000	7.509	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.38	0,000	0,000	0,000	0,0000	7.509	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.39	0,000	0,000	0,000	0,0000	7.509	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.40	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.3	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.4	0,000	0,000	0,000	0,0000	8.962	-0.0003	0,000	0,000
	Ka.C.5	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,001	0,000
	Ka.C.6	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,001	0,000
	Ka.C.7	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.8	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,001	0,000
	Ka.C.9	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,001	0,000
	Ka.C.10	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,001	0,000
	Ka.C.11	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.12	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,001	0,000
	Ka.C.13	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,001	0,000
	Ka.C.14	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,001	0,000
	Ka.C.15	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.16	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,001	0,000
	Ka.C.17	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,001	0,000
	Ka.C.18	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,001	0,000
	Ka.C.19	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.20	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,001	0,000
	Ka.C.21	0,000	0,000	0,000	0,0000	8.962	-0.0008	-0,001	0,000
	Ka.C.22	0,000	0,000	0,000	0,0000	8.962	-0.0011	-0,001	0,000
	Ka.C.23	0,000	0,000	0,000	0,0000	8.962	-0.0001	0,000	0,000
	Ka.C.24	0,000	0,000	0,000	0,0000	8.962	-0.0018	-0,002	0,000
	Ka.C.25	0,000	0,000	0,000	0,0000	8.962	-0.0008	-0,001	0,000
	Ka.C.26	0,000	0,000	0,000	0,0000	8.962	-0.0011	-0,001	0,000
	Ka.C.27	0,000	0,000	0,000	0,0000	8.962	-0.0001	0,000	0,000
	Ka.C.28	0,000	0,000	0,000	0,0000	8.962	-0.0018	-0,002	0,000
	Ka.C.29	0,000	0,000	0,000	0,0000	8.962	-0.0009	-0,001	0,000
	Ka.C.30	0,000	0,000	0,000	0,0000	8.962	-0.0012	-0,001	0,000
	Ka.C.31	0,000	0,000	0,000	0,0000	8.962	-0.0002	0,000	0,000
	Ka.C.32	0,000	0,000	0,000	0,0000	8.962	-0.0019	-0,002	0,000
	Ka.C.33	0,000	0,000	0,000	0,0000	8.962	-0.0009	-0,001	0,000
	Ka.C.34	0,000	0,000	0,000	0,0000	8.962	-0.0012	-0,001	0,000
	Ka.C.35	0,000	0,000	0,000	0,0000	8.962	-0.0002	0,000	0,000
	Ka.C.36	0,000	0,000	0,000	0,0000	8.962	-0.0019	-0,002	0,000
	Ka.C.37	0,000	0,000	0,000	0,0000	8.962	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.38	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.39	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.40	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m

## KNIKLENGTEGEGEVENS

Staat	Profiel	Lokale Y-as			Lokale Z-as			Lbuc/Lsys
		Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	methode	Lbuc	
C1 - V1 (0.000-3.600)	P4	3.600	Cons.	3.600	1.00	Cons.	3.600	1.00
			gesch.			gesch.		
C4 - V1 (0.000-3.600)	P4	3.600	Cons.	3.600	1.00	Cons.	3.600	1.00
			gesch.			gesch.		
C6 - V1 (0.000-5.493)	P3	5.490	Cons.	5.493	1.00	Cons.	5.493	1.00
			gesch.			gesch.		
C8 - V1 (0.000-5.529)	P4	5.530	Cons.	5.529	1.00	Cons.	5.529	1.00
			gesch.			gesch.		
C11 - V1 (0.000-7.369)	P2	7.370	Cons.	7.369	1.00	Cons.	7.369	1.00
			gesch.			gesch.		

C13 - V1 (0.000-5.462) P4	5.460	Cons.	5.462	1.00	Cons.	5.462	1.00
		gesch.			gesch.		
C14 - V1 (0.000-5.463) P4	5.460	Cons.	5.463	1.00	Cons.	5.463	1.00
		gesch.			gesch.		
C15 - V1 (0.000-9.233) P1	9.230	Cons.	9.233	1.00	Cons.	9.233	1.00
		gesch.			gesch.		
C17 - V1 (0.000-7.369) P2	7.370	Cons.	7.369	1.00	Cons.	7.369	1.00
		gesch.			gesch.		
C19 - V1 (0.000-5.444) P4	5.440	Cons.	5.444	1.00	Cons.	5.444	1.00
		gesch.			gesch.		
C22 - V1 (0.000-5.511) P3	5.510	Cons.	5.511	1.00	Cons.	5.511	1.00
		gesch.			gesch.		
C24 - V1 (0.000-5.428) P4	5.430	Cons.	5.428	1.00	Cons.	5.428	1.00
		gesch.			gesch.		
C25 - V1 (0.000-5.582) P4	5.580	Cons.	5.582	1.00	Cons.	5.582	1.00
		gesch.			gesch.		
-	-	m	-	m	-	m	-

## KIPSTEUNENGEGEVENS

Staal	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-3.600) P4		Gesteund	Gesteund			Centrum
C4 - V1 (0.000-3.600) P4		Gesteund	Gesteund			Centrum
C6 - V1 (0.000-5.493) P3		Gesteund	Gesteund			Centrum
C8 - V1 (0.000-5.529) P4		Gesteund	Gesteund			Centrum
C11 - V1 (0.000-7.369) P2		Gesteund	Gesteund			Centrum
C13 - V1 (0.000-5.462) P4		Gesteund	Gesteund			Centrum
C14 - V1 (0.000-5.463) P4		Gesteund	Gesteund			Centrum
C15 - V1 (0.000-9.233) P1		Gesteund	Gesteund			Centrum
C17 - V1 (0.000-7.369) P2		Gesteund	Gesteund			Centrum
C19 - V1 (0.000-5.444) P4		Gesteund	Gesteund			Centrum
C22 - V1 (0.000-5.511) P3		Gesteund	Gesteund			Centrum
C24 - V1 (0.000-5.428) P4		Gesteund	Gesteund			Centrum
C25 - V1 (0.000-5.582) P4		Gesteund	Gesteund			Centrum
-	-	-	-	m	m	-

## DOORBUIGINGEGEVENS

Staal	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w;max	w;2+w;3
C1 - V1 (0.000-3.600)	Kolom	Handmatig/l			3-punt	L/50	L/100
C4 - V1 (0.000-3.600)	Kolom	Handmatig/l			3-punt	L/50	L/100
C6 - V1 (0.000-5.493)	Kolom	1 bouwlaag			Parabolisch	H/300	N/B
C8 - V1 (0.000-5.529)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C11 - V1 (0.000-7.369)	Kolom	1 bouwlaag			Parabolisch	H/300	N/B
C13 - V1 (0.000-5.462)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C14 - V1 (0.000-5.463)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C15 - V1 (0.000-9.233)	Kolom	1 bouwlaag			Parabolisch	H/300	N/B
C17 - V1 (0.000-7.369)	Kolom	1 bouwlaag			Parabolisch	H/300	N/B
C19 - V1 (0.000-5.444)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C22 - V1 (0.000-5.511)	Kolom	1 bouwlaag			Parabolisch	H/300	N/B
C24 - V1 (0.000-5.428)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C25 - V1 (0.000-5.582)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
-	-	-	mm	mm	-	-	-

## STAALTOETS RESULTATEN NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

### Uitgangspunten berekening voor staalcontrole

Alpha;cr = 4.21 < 10; GNL analyse vereist

### Doorsnedetoetsing C1-V1 (0.000-3.600)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 3,600 m

Nx;Ed = -7,3 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = -1,1 kN

Profielklasse = 1

My;Ed = -3,9 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

a1 = 0,403

a2 = 0,009

Nc;Rd = 669,4 kN	Vy;Rd = 247,4 kN	My;Rd = 51,9 kNm	p = 0,977
	Vz;Rd = 189,9 kN	Mz;Rd = 10,5 kNm	q = 1,030
NVy;Rd = 669,4 kN	NVz;Rd = 669,4 kN	MV;y;Rd = 51,9 kNm	MV;z;Rd = 10,5 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,07 < 1

**Kiptoetsing C1-V1 (0.000-3.600)**

Equi. profiel: IPE200

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

b-eff(Begin) = 0,000

b-eff(Eind) = 0,000

Tabel gebruikt NB.NB.1 (1)

M = -3,9kN/m

MBeta = 0,0

Onderflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Xe;lst = 3,600 m

lst = 3,600 m

Lsys = 3,600 m

Lg = 3,600 m

S = 0,696 m

lwa = 1.2988e-08 m6

C1 = 1,75

C2 = 0,00 (tabel)

C2(toegepast) = 0,00

C = 6,43

Mcr = 73,3 kNm

kred = 1.0

Lam-rel = 0,84

Profielklasse 1

Chi;LT(Fu.C.1) = 0,77

M;Ed = -3,9 kNm

UC(y) = 0,10

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 3,600 m

UC(z) = 0,00

My;begin = 0,0 kNm

My;eind = -3,9 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,10 &lt; 1

**Stabiliteitstoetsing C1-V1 (0.000-3.600)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -8,2 kN

Nb;Rd;y = 625,9 kN

Nb;Rd;z = 183,4 kN

Methode Y = Cons. gesch.

Ca(y) = 0,000

Cb(y) = 0,000

Lknik Y = 3,600 m

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = N/B

Cb(z) = N/B

Lbuc Z = 3,600 m

Chi;y = 0,94

Knikcurve: A

Chi;z = 0,27

Knikcurve: B

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,04 &lt; 1

**Buiging & Druk C1-V1 (0.000-3.600)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

Kipgevoelig Ja

Profielklasse = 1

N;Ed = -8,2 kN

My;Ed = 3,9 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

My = -3,9 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

My;s = -1,9 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

Cmy = 0,60

Cmz = 1,00

CmLT = 0,60

Kyy = 0,602

Kyz = 0,638

Kzy = 0,987

Kzz = 1,063

Chi;y = 0,94

Chi;z = 0,27

Chi;LT = 0,77

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,14 &lt; 1

**Doorbuigingstoetsing Z' C1-V1 (0.000-3.600)**

Constructietype : Kolom

Toets type: Handmatig/l

w;c = 0,0 mm

Zeegvorm 3-punt

w;1 = -0,4 mm (x = 2,078 mm; Ka.C.(w1) )

w;2 = 0,0 mm

w;3 = -0,3 mm (x = 2,078 mm; Ka.C.2 )

w;tot; = -0,7 mm

(w;2+w;3) = 0,6 mm

w;max = -0,7 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/100 = 36,0 mm

Limiet w;max = L/50 = 72,0 mm

UC(w;2+w;3) = 0,02

UC(w;max) = 0,01

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,02&lt;1

**Doorbuigingstoetsing X" C1-V1 (0.000-3.600)**

Constructietype : Kolom

Toets type: Handmatig/l

w;c = 0,0 mm

Zeegvorm 3-punt

w;1 = -0,4 mm (x = 2,078 mm; Ka.C.(w1) )

w;2 = 0,0 mm

w;3 = -0,3 mm (x = 2,078 mm; Ka.C.2 )

w;tot; = -0,7 mm

(w;2+w;3) = 0,6 mm

w;max = -0,7 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/100 = 36,0 mm

Limiet w;max = L/50 = 72,0 mm

UC(w;2+w;3) = 0,02

UC(w;max) = 0,01

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,02&lt;1

**Doorsnedetoetsing C4-V1 (0.000-3.600)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 3,600 m

Nx;Ed = -7,4 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = 1,1 kN

Nc;Rd = 669,4 kN

Vy;Rd = 247,4 kN

Vz;Rd = 189,9 kN

NVy;Rd = 669,4 kN

NVz;Rd = 669,4 kN

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,07 &lt; 1

Profielklasse = 1

My;Ed = 3,9 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

My;Rd = 51,9 kNm

Mz;Rd = 10,5 kNm

MV;y;Rd = 51,9 kNm

a1 = 0,403

a2 = 0,009

p = 0,977

q = 1,030

MV;z;Rd = 10,5 kNm

**Kiptoetsing C4-V1 (0.000-3.600)**

Equi. profiel: IPE200

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.1 (1)

M = 3,9kN/m

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Lsys = 3,600 m

Lg = 3,600 m

C1 = 1,75

C2 = 0,00 (tabel)

Mcr = 73,3 kNm

kred = 1.0

Chi;LT(Fu.C.1) = 0,77

M;Ed = 3,9 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 3,600 m

My;begin = 0,0 kNm

My;eind = 3,9 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,10 &lt; 1

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,000

b-eff(Eind) = 0,000

MBeta = 0,0

Xe;lst = 3,600 m

lst = 3,600 m

S = 0,696 m

Iwa = 1.2988e-08 m6

C2(toegepast) = 0,00

C = 6,43

Lam-rel = 0,84

Profielklasse 1

UC(y) = 0,10

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C4-V1 (0.000-3.600)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -8,3 kN

Nb;Rd;y = 625,9 kN

Methode Y = Cons. gesch.

Ca(y) = 0,000

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = N/B

Chi;y = 0,94

Nb;Rd;z = 183,4 kN

Cb(y) = 0,000

Lknik Y = 3,600 m

Cb(z) = N/B

Lbuc Z = 3,600 m

Chi;z = 0,27

Knikcurve: A

Knikcurve: B

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,05 &lt; 1

**Buiging & Druk C4-V1 (0.000-3.600)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

Kipgevoelig Ja

N;Ed = -8,3 kN

My;Ed = 3,9 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My = 3,9 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmy = 0,60

Cmz = 1,00

Kyy = 0,602

Kyz = 0,638

Chi;y = 0,94

Chi;z = 0,27

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,14 &lt; 1

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = 1,9 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,60

Kzy = 0,987

Kzz = 1,063

Chi;LT = 0,77

**Doorbuigingstoetsing Z' C4-V1 (0.000-3.600)**

Constructietype : Kolom

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,4 mm (x = 2,078 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 0,3 mm (x = 2,078 mm; Ka.C.2 )

w;tot; = 0,7 mm

w;max = 0,7 mm

Limiet w;max = L/50 = 72,0 mm

UC(w;max) = 0,01

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,02&lt;1

Toets type: Handmatig/l

Zeegvorm 3-punt

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = -0,6 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/100 = 36,0 mm

UC(w;2+w;3) = 0,02

**Doorbuigingstoetsing X" C4-V1 (0.000-3.600)**

Constructietype : Kolom

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,4 mm (x = 2,078 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 0,3 mm (x = 2,078 mm; Ka.C.2 )

w;tot; = 0,7 mm

Toets type: Handmatig/l

Zeegvorm 3-punt

w;2 = 0.0 mm

w;max = 0,7 mm  
 Limiet w;max = L/50 = 72,0 mm  
 UC(w;max) = 0,01  
 NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,02 < 1

(w;2+w;3) = -0,6 mm  
 Limiet (w;2+w;3) = L/100 = 36,0 mm  
 UC(w;2+w;3) = 0,02

#### Doorsnedetoetsing C6-V1 (0.000-5.493)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m

N;Ed = -17,2 kN      Vy;Ed = 0,0 kN  
 Vz;Ed = 0,0 kN  
 N;Rd = 669,4 kN      Vy;Rd = 247,4 kN  
 Vz;Rd = 189,9 kN

Profielklasse = 1  
 My;Ed = 0,0 kNm  
 Mz;Ed = 0,0 kNm  
 MyRd = 51,9 kNm  
 MzRd = 10,5 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,03 < 1

#### Kiptoetsing C6-V1 (0.000-5.493)

Equi. profiel: IPE200

Maatgevende combinatie: Fu.C.41

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund      Beperk. eind: Gesteund  
 Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)      F = 0,0 kN/m  
 Bovenflens maatgevend      Xb;Ist = 0,000 m  
 Lsys = 5,493 m      Lg = 5,493 m  
 C1 = 1,04      C2 = 0,42 (tabel)  
 Mcr = 26,3 kNm      kred = 1,0  
 Chi;LT(Fu.C.41) = 0,42      M;Ed = 0,0 kNm  
 Chi;LT,Z = 1,00      Ikip = 5,493 m  
 My;begin = 0,0 kNm      My;eind = 0,0 kNm  
 NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,000  
 = 0,0  
 Xe;Ist = 5,493 m  
 S = 0,696 m  
 C2(toegepast) = 0,00  
 Lam-rel = 1,40

b-eff(Eind) = 0,000  
 Ist = 5,493 m  
 Iwa = 1,2988e-08 m6  
 C = 3,52  
 Profielklasse 1  
 UC(y) = 0,00  
 UC(z) = 0,00

#### Stabiliteitstoetsing C6-V1 (0.000-5.493)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -17,2 kN      Nb;Rd;y = 564,9 kN  
 Methode Y = Cons. gesch.      Ca(y) = N/B  
 Methode Z = Cons. gesch.      Ca(z) = 0,000  
 Chi;y = 0,84  
 Chi;z = 0,13  
 NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,20 < 1

Nb;Rd;z = 86,0 kN  
 Cb(y) = N/B  
 Cb(z) = 0,000  
 Knikcurve: A  
 Knikcurve: B

Lknik Y = 5,493 m  
 Lbuc Z = 5,493 m

#### Buiging & Druk C6-V1 (0.000-5.493)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -17,2 kN      My;Ed = 0,0 kNm  
 Delta;My;Ed = 0,0 kNm  
 My = 0,0 kNm      My;Psi = 0,0 kNm  
 Mz = 0,0 kNm      Mz;Psi = 0,0 kNm  
 Cmz = 1,00      CmLT = 1,00  
 Kyy = 1,015      Kyz = 0,768  
 Chi;y = 0,84      Chi;z = 0,13  
 NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,20 < 1

Profielklasse = 1  
 Mz;Ed = 0,0 kNm  
 Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm  
 My;s = 0,0 kNm  
 Mz;s = 0,0 kNm  
 CmLT = 1,00  
 Kzy = 0,973  
 Chi;LT = 1,00

Kzz = 1,281

#### Doorbuigingstoetsing X C6-V1 (0.000-5.493)

Constructietype : Kolom

u;i;3 = -2,3 mm (Ka.C.28)

Limiet u;i;max = H/300 = 18,3 mm

UC(u;i;max) = 0,12

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,12 < 1

Toets type: 1 bouwlaag

#### Doorsnedetoetsing C8-V1 (0.000-5.529)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 5,529 m

Nx;Ed = 1,7 kN      Vy;Ed = 0,0 kN  
 Vz;Ed = -7,7 kN  
 Nx;Rd = 669,4 kN      Vy;Rd = 247,4 kN  
 Vz;Rd = 189,9 kN  
 NVy;Rd = 669,4 kN      NVz;Rd = 669,4 kN

Profielklasse = 1  
 My;Ed = -7,2 kNm  
 Mz;Ed = 0,0 kNm  
 My;Rd = 51,9 kNm  
 Mz;Rd = 10,5 kNm  
 MVy;Rd = 51,9 kNm

a1 = 0,403  
 a2 = 0,063  
 p = 0,844  
 q = 1,029  
 MVz;Rd = 10,5 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,14 < 1

**Kiptoetsing C8-V1 (0.000-5.529)**

Equi. profiel: IPE200

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.4

M = -7,2kN/m

Onderflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Lsys = 5,529 m

Lg = 5,529 m

C1 = 2,00

C2 = 1,13 (tabel)

Mcr = 50,2 kNm

kred = 1.0

Chi;LT(Fu.C.2) = 0,65

M;Ed = -7,2 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

Ikip = 5,529 m

My;begin = -3,8 kNm

My;eind = -7,2 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,21 &lt; 1

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,000

b-eff(Eind) = 0,009

MBeta = -3,8

q = 2,6

Xe;lst = 5,529 m

lst = 5,529 m

S = 0,696 m

Iwa = 1.2988e-08 m6

C2(toegepast) = 0,00

C = 6,76

Lam-rel = 1,02

Profielklasse 1

UC(y) = 0,21

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C8-V1 (0.000-5.529)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

N;Ed = -3,5 kN

Nb;Rd;y = 563,4 kN

Methode Y = Cons. gesch.

Ca(y) = 0,000

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = N/B

Chi;y = 0,84

Nb;Rd;z = 84,9 kN

Lknik Y = 5,529 m

Chi;z = 0,13

Cb(y) = 0,000

Lbuc Z = 5,529 m

Cb(z) = N/B

Knikcurve: A

Knikcurve: B

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,04 &lt; 1

**Buiging & Druk C8-V1 (0.000-5.529)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

N;Ed = -3,5 kN

Kipgevoelig Ja

Profielklasse = 1

My;Ed = 7,2 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My = -7,2 kNm

My;Psi = -3,8 kNm

My;s = 4,4 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

Cmy = 0,59

Cmz = 1,00

CmLT = 0,59

Kyy = 0,590

Kyz = 0,634

Kzy = 0,988

Kzz = 1,057

Chi;y = 0,84

Chi;z = 0,13

Chi;LT = 0,65

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,25 &lt; 1

**Doorbuigingstoetsing Z' C8-V1 (0.000-5.529)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 1,2 mm (x = 2,586 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 1,0 mm (x = 2,586 mm; Ka.C.3 )

w;tot; = 2,2 mm

w;max = 2,2 mm

Limiet w;max = L/250 = 22,1 mm

UC(w;max) = 0,10

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,10&lt;1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = -1,4 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 22,1 mm

UC(w;2+w;3) = 0,06

**Doorbuigingstoetsing Z" C8-V1 (0.000-5.529)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 1,2 mm (x = 2,586 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 1,1 mm (x = 2,586 mm; Ka.C.3 )

w;tot; = 2,3 mm

w;max = 2,3 mm

Limiet w;max = L/250 = 22,1 mm

UC(w;max) = 0,10

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,10&lt;1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = -1,5 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 22,1 mm

UC(w;2+w;3) = 0,07

**Doorsnedetoetsing C11-V1 (0.000-7.369)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 0,000 m

Nx;Ed = -17,0 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = 0,0 kN

Profielklasse = 1

My;Ed = 0,0 kNm

a1 = 0,000

Mz;Ed = 0,0 kNm

a2 = 0,000

Nc;Rd = 784,2 kN	Vy;Rd = 291,4 kN	My;Rd = 67,1 kNm	p = 0,000
NVy;Rd = 0,0 kN	Vz;Rd = 215,5 kN	Mz;Rd = 13,7 kNm	q = 0,000
NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,02 < 1	NVz;Rd = 0,0 kN	MV;y;Rd = 0,0 kNm	MV;z;Rd = 0,0 kNm

**Kiptoetsing C11-V1 (0.000-7.369)**

Equi. profiel: IPE220

Maatgevende combinatie: Fu.C.41

Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

b-eff(Begin) = 0,000

b-eff(Eind) = 0,000

Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)

F = 0,0kN/m

= 0,0

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Xe;lst = 7,369 m

lst = 7,369 m

Lsys = 7,369 m

Lg = 7,369 m

S = 0,806 m

Iwa = 2.2672e-08 m6

C1 = 1,04

C2 = 0,42 (tabel)

C2(toegepast) = 0,00

C = 3,45

Mcr = 26,3 kNm

kred = 1,0

Lam-rel = 1,60

Profielklasse 1

Chi;LT(Fu.C.41) = 0,33

M;Ed = 0,0 kNm

UC(y) = 0,00

Chi;LT,Z = 1,00

Ikip = 7,369 m

UC(z) = 0,00

My;begin = 0,0 kNm

My;eind = 0,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 &lt; 1 Kip n.v.t.: geen buiging

**Stabiliteitstoetsing C11-V1 (0.000-7.369)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

N;Ed = -17,0 kN

Nb;Rd;y = 595,3 kN

Nb;Rd;z = 70,4 kN

Methode Y = Cons. gesch.

Ca(y) = N/B

Cb(y) = N/B

Lknik Y = 7,369 m

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = 0,000

Cb(z) = 0,000

Lbuc Z = 7,369 m

Chi;y = 0,76

Knikcurve: A

Chi;z = 0,09

Knikcurve: B

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,24 &lt; 1

**Buiging & Druk C11-V1 (0.000-7.369)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

Kipgevoelig Ja

Profielklasse = 1

N;Ed = -17,0 kN

My;Ed = 0,0 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My = 0,0 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

My;s = 0,0 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

Cmy = 1,00

Cmz = 1,00

CmLT = 1,00

Kyy = 1,019

Kyz = 0,803

Kzy = 0,968

Kzz = 1,339

Chi;y = 0,76

Chi;z = 0,09

Chi;LT = 1,00

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,24 &lt; 1

**Doorbuigingstoetsing X C11-V1 (0.000-7.369)**

Constructietype : Kolom

Toets type: 1 bouwlaag

u;i;3 = -2,2 mm (Ka.C.28 )

Limiet u;i;max = H/300 = 24,6 mm

UC(u;i;max) = 0,09

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,09&lt;1

**Doorsnedetoetsing C13-V1 (0.000-5.462)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m

N;Ed = -3,8 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Profielklasse = 1

My;Ed = -7,2 kNm

Vz;Ed = 7,2 kN

Mz;Ed = 0,0 kNm

N;Rd = 669,4 kN

Vy;Rd = 247,4 kN

MyRd = 51,9 kNm

Vz;Rd = 189,9 kN

MzRd = 10,5 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,14 &lt; 1

**Kiptoetsing C13-V1 (0.000-5.462)**

Equi. profiel: IPE200

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.



Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,008	b-eff(Eind) = 0,007
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -7,2kN/m	MBeta = -6,2	q = 2,6
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 5,462 m	lst = 5,462 m
Lsys = 5,462 m	Lg = 5,462 m	S = 0,696 m	lwa = 1.2988e-08 m6
C1 = 2,25	C2 = 1,47 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 7,61
Mcr = 57,2 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,95	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,70	M;Ed = -7,2 kNm		UC(y) = 0,20
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 5,462 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -7,2 kNm	My;eind = -6,2 kNm		
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,20 < 1			

**Stabiliteitstoetsing C13-V1 (0.000-5.462)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.13

N;Ed = -7,9 kN	Nb;Rd;y = 566,1 kN	Nb;Rd;z = 86,9 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 5,462 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 5,462 m
Chi;y = 0,85		Knikcurve: A	
Chi;z = 0,13		Knikcurve: B	
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,09 < 1			

**Buiging & Druk C13-V1 (0.000-5.462)**

Maatgevende combinatie:

Fu.C.13

N;Ed = -7,9 kN

My = -5,8 kNm

Mz = 0,0 kNm

Cmy = 0,43

Kyy = 0,432

Chi;y = 0,85

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,24 &lt; 1

Kipgevoelig Ja

My;Ed = 5,8 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My;Psi = -5,1 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmz = 1,00

Kyz = 0,676

Chi;z = 0,13

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = 2,4 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,43

Kzy = 0,949

Chi;LT = 0,70

Kzz = 1,127

**Doorbuigingstoetsing Z' C13-V1 (0.000-5.462)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,6 mm (x = 2,810 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 0,4 mm (x = 2,810 mm; Ka.C.2 )

w;tot; = 1,0 mm

w;max = 1,0 mm

Limiet w;max = L/250 = 21,8 mm

UC(w;max) = 0,05

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,05&lt;1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = -1,0 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 21,8 mm

UC(w;2+w;3) = 0,05

**Doorbuigingstoetsing Z'' C13-V1 (0.000-5.462)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,6 mm (x = 2,810 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 0,5 mm (x = 2,810 mm; Ka.C.2 )

w;tot; = 1,1 mm

w;max = 1,1 mm

Limiet w;max = L/250 = 21,8 mm

UC(w;max) = 0,05

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,05&lt;1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = -1,1 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 21,8 mm

UC(w;2+w;3) = 0,05

**Doorsnedetoetsing C14-V1 (0.000-5.463)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 5,463 m

Nx;Ed = 1,4 kN

Nc;Rd = 669,4 kN

NVy;Rd = 669,4 kN

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,13 &lt; 1

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = -7,1 kN

Vy;Rd = 247,4 kN

Vz;Rd = 189,9 kN

NVz;Rd = 669,4 kN

Profielklasse = 1

My;Ed = -6,5 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

My;Rd = 51,9 kNm

Mz;Rd = 10,5 kNm

MV;y;Rd = 51,9 kNm

a1 = 0,403

a2 = 0,058

p = 0,856

q = 1,029

MV;z;Rd = 10,5 kNm

**Kiptoetsing C14-V1 (0.000-5.463)**

Equi. profiel: IPE200

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

b-eff(Begin) = 0,008

b-eff(Eind) = 0,008

Tabel gebruikt NB.NB.4

M = -6,5kN/m

MBeta = -6,2

q = 2,6

Onderflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Xe;lst = 5,463 m

lst = 5,463 m

Lsys = 5,463 m

Lg = 5,463 m

S = 0,696 m

Iwa = 1.2988e-08 m6

C1 = 2,24

C2 = 1,53 (tabel)

C2(toegepast) = 0,00

C = 7,57

Mcr = 56,9 kNm

kred = 1.0

Lam-rel = 0,95

Profielklasse 1

Chi;LT(Fu.C.1) = 0,70

M;Ed = -6,5 kNm

UC(y) = 0,18

Chi;LT,Z = 1,00

Ikip = 5,463 m

UC(z) = 0,00

My;begin = -6,2 kNm

My;eind = -6,5 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,18 &lt; 1

**Stabiliteitstoetsing C14-V1 (0.000-5.463)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.15

N;Ed = -9,5 kN

Nb;Rd;y = 566,1 kN

Nb;Rd;z = 86,8 kN

Methode Y = Cons. gesch.

Ca(y) = 0,000

Cb(y) = 0,000

Lknik Y = 5,463 m

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = N/B

Cb(z) = N/B

Lbuc Z = 5,463 m

Chi;y = 0,85

Knikcurve: A

Chi;z = 0,13

Knikcurve: B

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,11 &lt; 1

**Buiging & Druk C14-V1 (0.000-5.463)**

Maatgevende combinatie:

Kipgevoelig Ja

Profielklasse = 1

Fu.C.15

N;Ed = -9,5 kN

My;Ed = 5,4 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My = -5,4 kNm

My;Psi = -3,8 kNm

My;s = 3,2 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

Cmy = 0,58

Cmz = 1,00

CmLT = 0,58

Kyy = 0,580

Kyz = 0,692

Kzy = 0,967

Kzz = 1,153

Chi;y = 0,85

Chi;z = 0,13

Chi;LT = 0,66

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,26 &lt; 1

**Doorbuigingstoetsing Z' C14-V1 (0.000-5.463)**

Constructietype : Dak

Toets type: Algemeen

w;c = 0,0 mm

Zeegvorm Parabolisch

w;1 = 0,7 mm (x = 2,768 mm; Ka.C.(w1) )

w;2 = 0,0 mm

w;3 = 0,8 mm (x = 2,768 mm; Ka.C.3 )

w;tot; = 1,5 mm

(w;2+w;3) = -1,1 mm

w;max = 1,5 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 21,9 mm

Limiet w;max = L/250 = 21,9 mm

UC(w;2+w;3) = 0,05

UC(w;max) = 0,07

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,07 &lt; 1

**Doorbuigingstoetsing Z'' C14-V1 (0.000-5.463)**

Constructietype : Dak

Toets type: Algemeen

w;c = 0,0 mm

Zeegvorm Parabolisch

w;1 = 0,8 mm (x = 2,768 mm; Ka.C.(w1) )

w;2 = 0,0 mm

w;3 = 0,8 mm (x = 2,768 mm; Ka.C.3 )

w;tot; = 1,6 mm

(w;2+w;3) = -1,1 mm

w;max = 1,6 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 21,9 mm

Limiet w;max = L/250 = 21,9 mm

UC(w;2+w;3) = 0,05

UC(w;max) = 0,07

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,07 &lt; 1

**Doorsnedetoetsing C15-V1 (0.000-9.233)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m

Profielklasse = 1

N;Ed = -17,4 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

My;Ed = 0,0 kNm

Vz;Ed = 0,0 kN

Mz;Ed = 0,0 kNm

$N;R_d = 919,2 \text{ kN}$        $V_y;R_d = 345,3 \text{ kN}$        $M_y;R_d = 86,2 \text{ kNm}$   
 $V_z;R_d = 259,7 \text{ kN}$        $M_z;R_d = 17,4 \text{ kNm}$   
 NEN-EN1993-1-1(6.9):  $UC = 0,02 < 1$

**Kiptoetsing C15-V1 (0.000-9.233)**

Equi. profiel: IPE240

Maatgevende combinatie: Fu.C.41

Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

$b_{\text{eff}}(\text{Begin}) = 0,000$

$b_{\text{eff}}(\text{Eind}) = 0,000$

Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)

$F = 0,0 \text{ kN/m}$

$= 0,0$

Bovenflens maatgevend

$X_b; l_{st} = 0,000 \text{ m}$

$X_e; l_{st} = 9,233 \text{ m}$

$l_{st} = 9,233 \text{ m}$

$L_{sys} = 9,233 \text{ m}$

$L_g = 9,233 \text{ m}$

$S = 0,869 \text{ m}$

$I_{wa} = 3.7391e-08 \text{ m}^6$

$C_1 = 1,04$

$C_2 = 0,42$  (tabel)

$C_2(\text{toegepast}) = 0,00$

$C = 3,41$

$M_{cr} = 29,0 \text{ kNm}$

$k_{red} = 1,0$

$\lambda_{rel} = 1,72$

Profielklasse 1

$\chi_{i;LT}(Fu.C.41) = 0,29$

$M;E_d = 0,0 \text{ kNm}$

$UC(y) = 0,00$

$\chi_{i;LT,Z} = 1,00$

$I_{kip} = 9,233 \text{ m}$

$UC(z) = 0,00$

$M_y; \text{begin} = 0,0 \text{ kNm}$

$M_y; \text{eind} = 0,0 \text{ kNm}$

NEN-EN1993-1-1(6.54):  $UC = 0,00 < 1$  Kip n.v.t.: geen buiging

**Stabiliteitstoetsing C15-V1 (0.000-9.233)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

$N;E_d = -17,4 \text{ kN}$

$N_b;R_d; y = 621,0 \text{ kN}$

$N_b;R_d; z = 63,0 \text{ kN}$

Methode Y = Cons. gesch.

$Ca(y) = N/B$

$C_b(y) = N/B$

$L_{knik} Y = 9,233 \text{ m}$

Methode Z = Cons. gesch.

$Ca(z) = 0,000$

$C_b(z) = 0,000$

$L_{buc} Z = 9,233 \text{ m}$

$\chi_{i;y} = 0,68$

Knikcurve: A

$\chi_{i;z} = 0,07$

Knikcurve: B

NEN-EN1993-1-1(6.46):  $UC = 0,28 < 1$

**Buiging & Druk C15-V1 (0.000-9.233)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

Kipgevoelig Ja

Profielklasse = 1

$N;E_d = -17,4 \text{ kN}$

$M_y;E_d = 0,0 \text{ kNm}$

$M_z;E_d = 0,0 \text{ kNm}$

$\Delta; M_y;E_d = 0,0 \text{ kNm}$

$\Delta; M_z;E_d = 0,0 \text{ kNm}$

$M_y = 0,0 \text{ kNm}$

$M_y; \Psi_i = 0,0 \text{ kNm}$

$M_y; s = 0,0 \text{ kNm}$

$M_z = 0,0 \text{ kNm}$

$M_z; \Psi_i = 0,0 \text{ kNm}$

$M_z; s = 0,0 \text{ kNm}$

$C_{my} = 1,00$

$C_{mz} = 1,00$

$C_{mLT} = 1,00$

$K_{yy} = 1,022$

$K_{yz} = 0,832$

$K_{zy} = 0,963$

$K_{zz} = 1,386$

$\chi_{i;y} = 0,68$

$\chi_{i;z} = 0,07$

$\chi_{i;LT} = 1,00$

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62):  $UC = 0,28 < 1$

**Doorbuigingstoetsing X C15-V1 (0.000-9.233)**

Constructietype : Kolom

Toets type: 1 bouwlaag

$u; i; 3 = -2,2 \text{ mm}$  (Ka.C.36 )

Limiet  $u; i; \max = H/300 = 30,8 \text{ mm}$

$UC(u; i; \max) = 0,07$

NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,07 < 1$

**Doorsnedetoetsing C17-V1 (0.000-7.369)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.31 op 0,000 m

Profielklasse = 1

$N;E_d = -23,5 \text{ kN}$

$V_y;E_d = 0,0 \text{ kN}$

$M_y;E_d = 0,0 \text{ kNm}$

$V_z;E_d = 0,0 \text{ kN}$

$M_z;E_d = 0,0 \text{ kNm}$

$N;R_d = 784,2 \text{ kN}$

$V_y;R_d = 291,4 \text{ kN}$

$M_y;R_d = 67,1 \text{ kNm}$

$V_z;R_d = 215,5 \text{ kN}$

$M_z;R_d = 13,7 \text{ kNm}$

NEN-EN1993-1-1(6.9):  $UC = 0,03 < 1$

**Kiptoetsing C17-V1 (0.000-7.369)**

Equi. profiel: IPE220

Maatgevende combinatie: Fu.C.41

Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)	F = 0,0kN/m	= 0,0	
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 7,369 m	lst = 7,369 m
Lsys = 7,369 m	Lg = 7,369 m	S = 0,806 m	lwa = 2.2672e-08 m6
C1 = 1,04	C2 = 0,42 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 3,45
Mcr = 26,3 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 1,60	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.41) = 0,33	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 7,369 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = 0,0 kNm		
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip n.v.t.: geen buiging			

**Stabiliteitstoetsing C17-V1 (0.000-7.369)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.31			
N;Ed = -23,5 kN	Nb;Rd;y = 595,3 kN	Nb;Rd;z = 70,4 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = N/B	Cb(y) = N/B	Lknik Y = 7,369 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = 0,000	Cb(z) = 0,000	Lbuc Z = 7,369 m
Chi;y = 0,76		Knikcurve: A	
Chi;z = 0,09		Knikcurve: B	
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,33 < 1			

**Buiging & Druk C17-V1 (0.000-7.369)**

Maatgevende combinatie:	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
Fu.C.31			
N;Ed = -23,5 kN	My;Ed = 0,0 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 0,0 kNm	My;Psi = 0,0 kNm	My;s = 0,0 kNm	
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm	
Cmy = 1,00	Cmz = 1,00	CmLT = 1,00	
Kyy = 1,026	Kyz = 0,880	Kzy = 0,956	Kzz = 1,467
Chi;y = 0,76	Chi;z = 0,09	Chi;LT = 1,00	
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,33 < 1			

**Doorbuigingstoetsing X C17-V1 (0.000-7.369)**

Constructietype : Kolom	Toets type: 1 bouwlaag
u;i;3 = -2,2 mm (Ka.C.32 )	
Limiet u;i;max = H/300 = 24,6 mm	
UC(u;i;max) = 0,09	
NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,09 < 1	

**Doorsnedetoetsing C19-V1 (0.000-5.444)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m		Profielklasse = 1	
N;Ed = 1,4 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = -6,5 kNm	
	Vz;Ed = 7,1 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	
N;Rd = 669,4 kN	Vy;Rd = 247,4 kN	MyRd = 51,9 kNm	
	Vz;Rd = 189,9 kN	MzRd = 10,5 kNm	
NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,13 < 1			

**Kiptoetsing C19-V1 (0.000-5.444)**

Equi. profiel: IPE200			
Maatgevende combinatie: Fu.C.1		Instab. curve Kip:a	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel			
Kipsteun bovenflens: N.v.t.			
Kipsteun onderflens: N.v.t.			
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund	b-eff(Begin) = 0,008	b-eff(Eind) = 0,008
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -6,5kN/m	MBeta = -6,1	q = 2,6
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 5,444 m	lst = 5,444 m
Lsys = 5,444 m	Lg = 5,444 m	S = 0,696 m	lwa = 1.2988e-08 m6
C1 = 2,22	C2 = 1,52 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 7,52
Mcr = 56,7 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,96	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,70	M;Ed = -6,5 kNm		UC(y) = 0,18
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 5,444 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -6,5 kNm	My;eind = -6,1 kNm		
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,18 < 1			

**Stabiliteitstoetsing C19-V1 (0.000-5.444)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.13

N;Ed = -9,7 kN

Nb;Rd;y = 566,9 kN

Nb;Rd;z = 87,4 kN

Methode Y = Cons. gesch.

Ca(y) = 0,000

Cb(y) = 0,000

Lknik Y = 5,444 m

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = N/B

Cb(z) = N/B

Lbuc Z = 5,444 m

Chi;y = 0,85

Knikcurve: A

Chi;z = 0,13

Knikcurve: B

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,11 &lt; 1

**Buiging & Druk C19-V1 (0.000-5.444)**

Maatgevende combinatie:

Kipgevoelig Ja

Profielklasse = 1

Fu.C.13

N;Ed = -9,7 kN

My;Ed = 4,9 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My = -4,9 kNm

My;Psi = -4,0 kNm

My;s = 2,0 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

Cmy = 0,43

Cmz = 1,00

CmLT = 0,43

Kyy = 0,431

Kyz = 0,694

Kzy = 0,937

Kzz = 1,156

Chi;y = 0,85

Chi;z = 0,13

Chi;LT = 0,70

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,24 &lt; 1

**Doorbuigingstoetsing Z' C19-V1 (0.000-5.444)**

Constructietype : Dak

Toets type: Algemeen

w;c = 0,0 mm

Zeegvorm Parabolisch

w;1 = 0,7 mm (x = 2,692 mm; Ka.C.(w1) )

w;2 = 0,0 mm

w;3 = 0,8 mm (x = 2,692 mm; Ka.C.4 )

w;tot; = 1,5 mm

(w;2+w;3) = -1,1 mm

w;max = 1,5 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 21,8 mm

Limiet w;max = L/250 = 21,8 mm

UC(w;max) = 0,07

UC(w;2+w;3) = 0,05

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,07 &lt; 1

**Doorbuigingstoetsing Z" C19-V1 (0.000-5.444)**

Constructietype : Dak

Toets type: Algemeen

w;c = 0,0 mm

Zeegvorm Parabolisch

w;1 = 0,7 mm (x = 2,692 mm; Ka.C.(w1) )

w;2 = 0,0 mm

w;3 = 0,8 mm (x = 2,692 mm; Ka.C.4 )

w;tot; = 1,6 mm

(w;2+w;3) = -1,1 mm

w;c = 0,0 mm (x = 2,692 m)

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 21,8 mm

w;max = 1,6 mm

Limiet w;max = L/250 = 21,8 mm

UC(w;max) = 0,07

UC(w;2+w;3) = 0,05

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,07 &lt; 1

**Doorsnedetoetsing C22-V1 (0.000-5.511)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.19 op 0,000 m

Profielklasse = 1

N;Ed = -21,0 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

My;Ed = 0,0 kNm

Vz;Ed = 0,0 kN

Mz;Ed = 0,0 kNm

N;Rd = 669,4 kN

Vy;Rd = 247,4 kN

MyRd = 51,9 kNm

Vz;Rd = 189,9 kN

MzRd = 10,5 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,03 &lt; 1

**Kiptoetsing C22-V1 (0.000-5.511)**

Equi. profiel: IPE200

Instab. curve Kip:a

Maatgevende combinatie: Fu.C.41

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

b-eff(Begin) = 0,000  
= 0,0

b-eff(Eind) = 0,000

Tabel gebruikt NB.NB.1 (4)

F = 0,0kN/m

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Xe;lst = 5,511 m

lst = 5,511 m

Lsys = 5,511 m

Lg = 5,511 m

S = 0,696 m

lwa = 1,2988e-08 m6

C1 = 1,04

C2 = 0,42 (tabel)

C2(toegepast) = 0,00

C = 3,51

$M_{cr} = 26,2 \text{ kNm}$   
 $\chi_{i;LT}(Fu.C.41) = 0,41$   
 $\chi_{i;LT,Z} = 1,00$   
 $M_{y;begin} = 0,0 \text{ kNm}$   
 $M_{y;eind} = 0,0 \text{ kNm}$   
 NEN-EN1993-1-1(6.54):  $UC = 0,00 < 1$  Kip n.v.t.: geen buiging

$k_{red} = 1,0$   
 $M_{y;Ed} = 0,0 \text{ kNm}$   
 $I_{kip} = 5,511 \text{ m}$   
 $M_{y;eind} = 0,0 \text{ kNm}$

$\lambda_{rel} = 1,41$

Profielklasse 1  
 $UC(y) = 0,00$   
 $UC(z) = 0,00$

#### Stabiliteitstoetsing C22-V1 (0.000-5.511)

Maatgevende combinatie: Fu.C.19

$N_{y;Ed} = -21,0 \text{ kN}$   
 Methode Y = Cons. gesch.  
 Methode Z = Cons. gesch.  
 $\chi_{i;y} = 0,84$   
 $\chi_{i;z} = 0,13$   
 NEN-EN1993-1-1(6.46):  $UC = 0,25 < 1$

$N_{b;Rd;y} = 564,1 \text{ kN}$   
 $C_{a(y)} = N/B$   
 $C_{a(z)} = 0,000$

$N_{b;Rd;z} = 85,4 \text{ kN}$   
 $C_{b(y)} = N/B$   
 $C_{b(z)} = 0,000$   
 Knikcurve: A  
 Knikcurve: B

$L_{knik Y} = 5,511 \text{ m}$   
 $L_{buc Z} = 5,511 \text{ m}$

#### Buiging & Druk C22-V1 (0.000-5.511)

Maatgevende combinatie:

Kipgevoelig Ja

Profielklasse = 1

Fu.C.19

$N_{y;Ed} = -21,0 \text{ kN}$

$M_{y;Ed} = 0,0 \text{ kNm}$

$M_{z;Ed} = 0,0 \text{ kNm}$

$\Delta M_{y;Ed} = 0,0 \text{ kNm}$

$\Delta M_{z;Ed} = 0,0 \text{ kNm}$

$M_y = 0,0 \text{ kNm}$

$M_{y;\Psi} = 0,0 \text{ kNm}$

$M_{y;s} = 0,0 \text{ kNm}$

$M_z = 0,0 \text{ kNm}$

$M_{z;\Psi} = 0,0 \text{ kNm}$

$M_{z;s} = 0,0 \text{ kNm}$

$C_{my} = 1,00$

$C_{mz} = 1,00$

$C_{mLT} = 1,00$

$K_{yy} = 1,019$

$K_{yz} = 0,807$

$K_{zy} = 0,967$

$K_{zz} = 1,344$

$\chi_{i;y} = 0,84$

$\chi_{i;z} = 0,13$

$\chi_{i;LT} = 1,00$

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62):  $UC = 0,25 < 1$

#### Doorbuigingstoetsing X C22-V1 (0.000-5.511)

Constructietype : Kolom

Toets type: 1 bouwlaag

$u_{i;3} = -2,2 \text{ mm}$  (Ka.C.32)

Limiet  $u_{i;max} = H/300 = 18,4 \text{ mm}$

$UC(u_{i;max}) = 0,12$

NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,12 < 1$

#### Doorsnedetoetsing C24-V1 (0.000-5.428)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 5,428 m

Profielklasse = 1

$N_{y;Ed} = -3,8 \text{ kN}$

$V_{y;Ed} = 0,0 \text{ kN}$

$M_{y;Ed} = -7,3 \text{ kNm}$

$V_{z;Ed} = -7,2 \text{ kN}$

$M_{z;Ed} = 0,0 \text{ kNm}$

$N_{y;Rd} = 669,4 \text{ kN}$

$V_{y;Rd} = 247,4 \text{ kN}$

$M_{y;Rd} = 51,9 \text{ kNm}$

$V_{z;Rd} = 189,9 \text{ kN}$

$M_{z;Rd} = 10,5 \text{ kNm}$

NEN-EN1993-1-1(6.12):  $UC = 0,14 < 1$

#### Kiptoetsing C24-V1 (0.000-5.428)

Equi. profiel: IPE200

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

Instab. curve Kip:a

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

$b_{eff}(Begin) = 0,007$

$b_{eff}(Eind) = 0,008$

Tabel gebruikt NB.NB.4

$M = -7,3 \text{ kN/m}$

$MBeta = -6,1$

$q = 2,6$

Onderflens maatgevend

$X_{b;lst} = 0,000 \text{ m}$

$X_{e;lst} = 5,428 \text{ m}$

$l_{st} = 5,428 \text{ m}$

$L_{sys} = 5,428 \text{ m}$

$L_g = 5,428 \text{ m}$

$S = 0,696 \text{ m}$

$I_{wa} = 1,2988e-08 \text{ m}^6$

$C_1 = 2,27$

$C_2 = 1,46$  (tabel)

$C_2(\text{toegepast}) = 0,00$

$C = 7,68$

$M_{cr} = 58,1 \text{ kNm}$

$k_{red} = 1,0$

$\lambda_{rel} = 0,94$

Profielklasse 1

$\chi_{i;LT}(Fu.C.1) = 0,70$

$M_{y;Ed} = -7,3 \text{ kNm}$

$UC(y) = 0,20$

$\chi_{i;LT,Z} = 1,00$

$I_{kip} = 5,428 \text{ m}$

$UC(z) = 0,00$

$M_{y;begin} = -6,1 \text{ kNm}$

$M_{y;eind} = -7,3 \text{ kNm}$

NEN-EN1993-1-1(6.54):  $UC = 0,20 < 1$

#### Stabiliteitstoetsing C24-V1 (0.000-5.428)

Maatgevende combinatie: Fu.C.29

$N_{y;Ed} = -7,9 \text{ kN}$

$N_{b;Rd;y} = 567,5 \text{ kN}$

$N_{b;Rd;z} = 87,9 \text{ kN}$

Methode Y = Cons. gesch.

$C_{a(y)} = 0,000$

$C_{b(y)} = 0,000$

$L_{knik Y} = 5,428 \text{ m}$

Methode Z = Cons. gesch.

$C_{a(z)} = N/B$

$C_{b(z)} = N/B$

$L_{buc Z} = 5,428 \text{ m}$

Chi;y = 0,85

Chi;z = 0,13

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,09 &lt; 1

Knikcurve: A

Knikcurve: B

**Buiging & Druk C24-V1 (0.000-5.428)**

Maatgevende combinatie:

Kipgevoelig Ja

Profielklasse = 1

Fu.C.29

N;Ed = -7,9 kN

My;Ed = 5,8 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My = -5,8 kNm

My;Psi = -5,0 kNm

My;s = 2,3 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

Cmy = 0,41

Cmz = 1,00

CmLT = 0,41

Kyy = 0,414

Kyz = 0,675

Kzy = 0,944

Kzz = 1,125

Chi;y = 0,85

Chi;z = 0,13

Chi;LT = 0,70

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,24 &lt; 1

**Doorbuigingstoetsing Z' C24-V1 (0.000-5.428)**

Constructietype : Dak

Toets type: Algemeen

w;c = 0,0 mm

Zeegvorm Parabolisch

w;1 = 0,5 mm (x = 2,618 mm; Ka.C.(w1) )

w;2 = 0,0 mm

w;3 = 0,4 mm (x = 2,618 mm; Ka.C.2 )

w;tot; = 0,9 mm

(w;2+w;3) = -0,9 mm

w;max = 0,9 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 21,7 mm

Limiet w;max = L/250 = 21,7 mm

UC(w;max) = 0,04

UC(w;2+w;3) = 0,04

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,04&lt;1

**Doorbuigingstoetsing Z" C24-V1 (0.000-5.428)**

Constructietype : Dak

Toets type: Algemeen

w;c = 0,0 mm

Zeegvorm Parabolisch

w;1 = 0,5 mm (x = 2,618 mm; Ka.C.(w1) )

w;2 = 0,0 mm

w;3 = 0,4 mm (x = 2,618 mm; Ka.C.2 )

w;tot; = 1,0 mm

(w;2+w;3) = -1,0 mm

w;max = 1,0 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 21,7 mm

Limiet w;max = L/250 = 21,7 mm

UC(w;max) = 0,05

UC(w;2+w;3) = 0,05

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,05&lt;1

**Doorsnedetoetsing C25-V1 (0.000-5.582)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m

Profielklasse = 1

Nx;Ed = 1,7 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

My;Ed = -7,3 kNm

a1 = 0,403

Vz;Ed = 7,8 kN

Mz;Ed = 0,0 kNm

a2 = 0,063

Nc;Rd = 669,4 kN

Vy;Rd = 247,4 kN

My;Rd = 51,9 kNm

p = 0,843

Vz;Rd = 189,9 kN

Mz;Rd = 10,5 kNm

q = 1,029

NVy;Rd = 669,4 kN

NVz;Rd = 669,4 kN

MV;y;Rd = 51,9 kNm

MV;z;Rd = 10,5 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,14 &lt; 1

**Kiptoetsing C25-V1 (0.000-5.582)**

Equi. profiel: IPE200

Instab. curve Kip:a

Maatgevende combinatie: Fu.C.3

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

b-eff(Begin) = 0,000

b-eff(Eind) = 0,000

Tabel gebruikt NB.NB.4

M = -7,2kN/m

MBeta = -3,8

q = 2,6

Onderflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Xe;lst = 5,582 m

lst = 5,582 m

Lsys = 5,582 m

Lg = 5,582 m

S = 0,696 m

lwa = 1.2988e-08 m6

C1 = 1,96

C2 = 1,12 (tabel)

C2(toegepast) = 0,00

C = 6,60

Mcr = 48,5 kNm

kred = 1,0

Lam-rel = 1,03

Profielklasse 1

Chi;LT(Fu.C.3) = 0,64

M;Ed = -7,2 kNm

UC(y) = 0,22

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 5,582 m

UC(z) = 0,00

My;begin = -7,2 kNm

My;eind = -3,8 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,22 &lt; 1

**Stabiliteitstoetsing C25-V1 (0.000-5.582)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.3

$N;Ed = -3,5 \text{ kN}$	$Nb;Rd;y = 561,1 \text{ kN}$	$Nb;Rd;z = 83,4 \text{ kN}$	
Methode Y = Cons. gesch.	$Ca(y) = 0,000$	$Cb(y) = 0,000$	Lknik Y = 5,582 m
Methode Z = Cons. gesch.	$Ca(z) = N/B$	$Cb(z) = N/B$	Lbuc Z = 5,582 m
$Chi;y = 0,84$		Knikcurve: A	
$Chi;z = 0,12$		Knikcurve: B	
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,04 < 1			

**Buiging & Druk C25-V1 (0.000-5.582)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.3

$N;Ed = -3,5 \text{ kN}$	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
	$My;Ed = 7,2 \text{ kNm}$	$Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$	
	$\Delta;My;Ed = 0,0 \text{ kNm}$	$\Delta;Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$	
$My = -7,2 \text{ kNm}$	$My;Psi = -3,8 \text{ kNm}$	$My;s = 4,5 \text{ kNm}$	
$Mz = 0,0 \text{ kNm}$	$Mz;Psi = 0,0 \text{ kNm}$	$Mz;s = 0,0 \text{ kNm}$	
$Cmy = 0,60$	$Cmz = 1,00$	$CmLT = 0,60$	
$Kyy = 0,601$	$Kyz = 0,635$	$Kzy = 0,988$	$Kzz = 1,059$
$Chi;y = 0,84$	$Chi;z = 0,12$	$Chi;LT = 0,64$	
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,26 < 1			

**Doorbuigingstoetsing Z' C25-V1 (0.000-5.582)**

Constructietype : Dak

$w;c = 0,0 \text{ mm}$	Toets type: Algemeen
$w;1 = 1,2 \text{ mm}$ (x = 2,966 mm; Ka.C.(w1) )	Zeegvorm Parabolisch
$w;3 = 1,0 \text{ mm}$ (x = 2,966 mm; Ka.C.4 )	$w;2 = 0,0 \text{ mm}$
$w;tot; = 2,3 \text{ mm}$	
$w;max = 2,3 \text{ mm}$	$(w;2+w;3) = -1,5 \text{ mm}$
Limiet $w;max = L/250 = 22,3 \text{ mm}$	Limiet $(w;2+w;3) = L/250 = 22,3 \text{ mm}$
$UC(w;max) = 0,10$	$UC(w;2+w;3) = 0,07$
NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,10 < 1	

**Doorbuigingstoetsing Z" C25-V1 (0.000-5.582)**

Constructietype : Dak

$w;c = 0,0 \text{ mm}$	Toets type: Algemeen
$w;1 = 1,3 \text{ mm}$ (x = 2,966 mm; Ka.C.(w1) )	Zeegvorm Parabolisch
$w;3 = 1,1 \text{ mm}$ (x = 2,966 mm; Ka.C.4 )	$w;2 = 0,0 \text{ mm}$
$w;tot; = 2,4 \text{ mm}$	
$w;max = 2,4 \text{ mm}$	$(w;2+w;3) = -1,6 \text{ mm}$
Limiet $w;max = L/250 = 22,3 \text{ mm}$	Limiet $(w;2+w;3) = L/250 = 22,3 \text{ mm}$
$UC(w;max) = 0,11$	$UC(w;2+w;3) = 0,07$
NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,11 < 1	

**Doorsnedetoetsing C26-V1 (0.000-7.509)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.11 op 0,000 m

$Nx;Ed = 12,5 \text{ kN}$	$Vy;Ed = 0,0 \text{ kN}$	$My;Ed = 0,0 \text{ kNm}$	$a1 = 0,000$
	$Vz;Ed = 0,0 \text{ kN}$	$Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$	$a2 = 0,000$
$Nc;Rd = 98,7 \text{ kN}$	$Vy;Rd = 57,0 \text{ kN}$	$My;Rd = 1,7 \text{ kNm}$	$p = 0,000$
	$Vz;Rd = 57,0 \text{ kN}$	$Mz;Rd = 0,1 \text{ kNm}$	$q = 0,000$
$NVy;Rd = 0,0 \text{ kN}$	$NVz;Rd = 0,0 \text{ kN}$	$MV;y;Rd = 0,0 \text{ kNm}$	$MV;z;Rd = 0,0 \text{ kNm}$
NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,13 < 1			

**Plooiastabiliteit in het lijf zonder verstijvers moet worden gecontroleerd o.b.v. NEN-EN 1993-1-5 Hoofdstuk 5****Doorsnedetoetsing C27-V1 (0.000-8.962)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.31 op 0,000 m

$N;Ed = 14,6 \text{ kN}$	$Vy;Ed = 0,0 \text{ kN}$	Profielklasse = 1
	$Vz;Ed = 0,0 \text{ kN}$	$My;Ed = 0,0 \text{ kNm}$
$N;Rd = 98,7 \text{ kN}$	$Vy;Rd = 57,0 \text{ kN}$	$Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$
	$Vz;Rd = 57,0 \text{ kN}$	$My;Rd = 1,7 \text{ kNm}$
		$Mz;Rd = 0,1 \text{ kNm}$

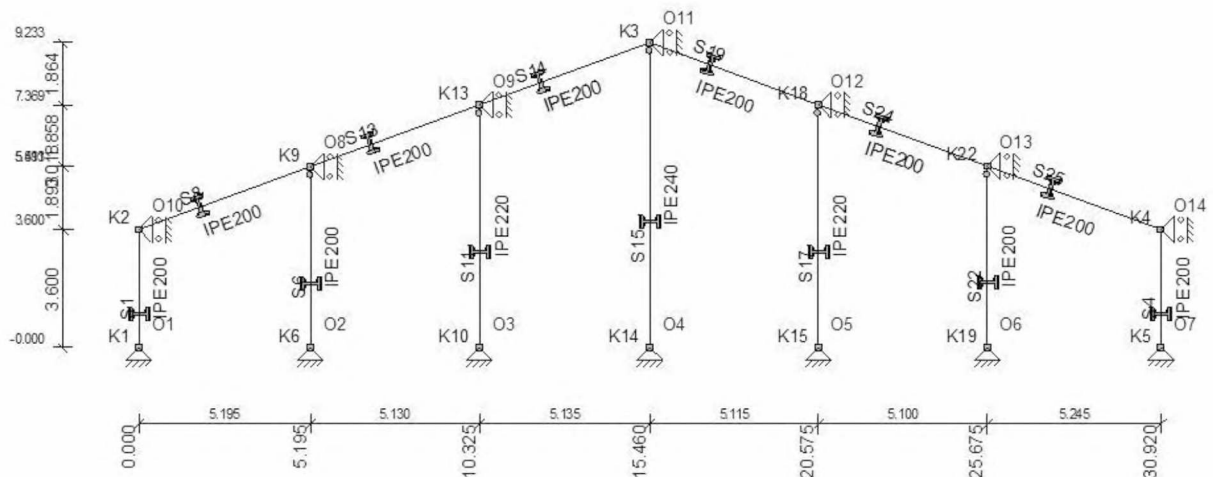
NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,15 &lt; 1

**Plooiastabiliteit in het lijf zonder verstijvers moet worden gecontroleerd o.b.v. NEN-EN 1993-1-5 Hoofdstuk 5**



**EXTREME UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016**

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-3.600)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,14
C4-V1 (0.000-3.600)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,14
C6-V1 (0.000-5.493)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,20
C8-V1 (0.000-5.529)	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,25
C11-V1 (0.000-7.369)	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,24
C13-V1 (0.000-5.462)	Stabiliteit	Fu.C.13	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,24
C14-V1 (0.000-5.463)	Stabiliteit	Fu.C.15	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,26
C15-V1 (0.000-9.233)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,28
C17-V1 (0.000-7.369)	Stabiliteit	Fu.C.31	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,33
C19-V1 (0.000-5.444)	Stabiliteit	Fu.C.13	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,24
C22-V1 (0.000-5.511)	Stabiliteit	Fu.C.19	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,25
C24-V1 (0.000-5.428)	Stabiliteit	Fu.C.29	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,24
C25-V1 (0.000-5.582)	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,26
C26-V1 (0.000-7.509)	Doorsnede	Fu.C.11	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,13
C27-V1 (0.000-8.962)	Doorsnede	Fu.C.31	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,15

**2.9 Kopgevelkolommen op as 21**

permanente belasting

$$q: \text{dak: } \frac{1}{2} \cdot 5.17 \cdot 0.25 = 0.65 \text{ kN/m}$$

$$q: \text{zonnepanelen: } \frac{1}{2} \cdot 5.17 \cdot 0.15 = 0.39 \text{ kN/m}$$

windbelasting

$$q_{\text{wind } 1} = \frac{1}{2} \cdot (5.20 + 5.13) \cdot 0.70 \cdot (0.80 + 0.30) = 3.98 \text{ kN/m}$$

$$q_{\text{wind } 2} = \frac{1}{2} \cdot (5.13 + 5.14) \cdot 0.70 \cdot (0.80 + 0.30) = 3.95 \text{ kN/m}$$

$$q_{\text{wind } 3} = \frac{1}{2} \cdot (5.14 + 5.12) \cdot 0.70 \cdot (0.80 + 0.30) = 3.95 \text{ kN/m}$$

$$q_{\text{wind } 4} = \frac{1}{2} \cdot (5.12 + 5.10) \cdot 0.70 \cdot (0.80 + 0.30) = 3.93 \text{ kN/m}$$

$$q_{\text{wind } 4} = \frac{1}{2} \cdot (5.10 + 5.25) \cdot 0.70 \cdot (0.80 + 0.30) = 3.98 \text{ kN/m}$$

**CONSTRUCTIEGEGEVENS**

Projecttype	Knopen	Staven	Opleggingen	Profielen	Bel.gev.	Bel.comb.
2D-Raamwerk	14	13	14	4	2	9

**UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE**

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

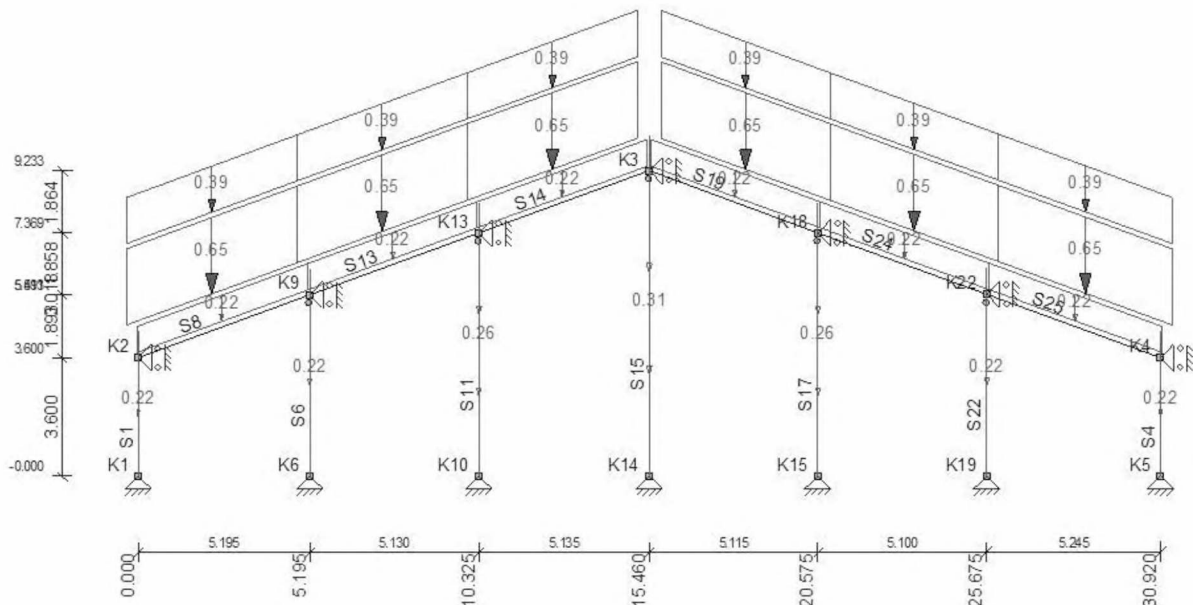
**STAVEN**

Staaf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte Profiel	Positie
S1	K1	K2	0,000	0,000	0,000	-3,600	3,600 P4	0,000 - L(3,600)
S4	K5	K4	30,920	0,000	30,920	-3,600	3,600 P4	0,000 - L(3,600)
S6	K6	K9	5,195	0,000	5,195	-5,493	5,493 P3	0,000 - L(5,493)
S8	K2	K9	0,000	-3,600	5,195	-5,493	5,529 P4	0,000 - L(5,529)
S11	K10	K13	10,325	0,000	10,325	-7,369	7,369 P2	0,000 - L(7,369)
S13	K9	K13	5,195	-5,493	10,325	-7,369	5,462 P4	0,000 - L(5,462)
S14	K13	K3	10,325	-7,369	15,460	-9,233	5,463 P4	0,000 - L(5,463)
S15	K14	K3	15,460	0,000	15,460	-9,233	9,233 P1	0,000 - L(9,233)
S17	K15	K18	20,575	0,000	20,575	-7,369	7,369 P2	0,000 - L(7,369)
S19	K3	K18	15,460	-9,233	20,575	-7,369	5,444 P4	0,000 - L(5,444)
S22	K19	K22	25,675	0,000	25,675	-5,511	5,511 P3	0,000 - L(5,511)
S24	K18	K22	20,575	-7,369	25,675	-5,511	5,428 P4	0,000 - L(5,428)
S25	K22	K4	25,675	-5,511	30,920	-3,600	5,582 P4	0,000 - L(5,582)
-	-	-	m	m	m	m	m -	-

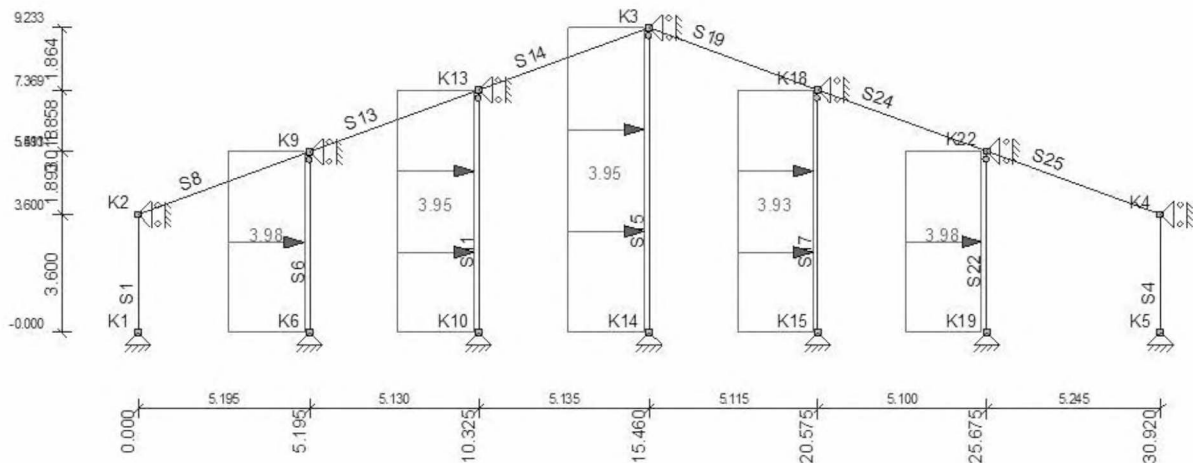
**OPLEGGINGEN**

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K6	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O3	K10	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O4	K14	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O5	K15	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O6	K19	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O7	K5	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O8	K9	0,000	Vast	Vrij	Vrij	0
O9	K13	0,000	Vast	Vrij	Vrij	0
O10	K2	0,000	Vast	Vrij	Vrij	0
O11	K3	0,000	Vast	Vrij	Vrij	0
O12	K18	0,000	Vast	Vrij	Vrij	0
O13	K22	0,000	Vast	Vrij	Vrij	0
O14	K4	0,000	Vast	Vrij	Vrij	0
-	-	m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



## AFB. LASTEN B.G.2 WINDBELASTING

**BELASTINGSGEVALLEN**

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	3,600(L)	Z" S1,S4
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	5,493(L)	Z" S6
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	5,529(L)	Z" S8
qG	0,26 (1.00x)	0,26 (1.00x)	0,000	7,369(L)	Z" S11,S17
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	5,462(L)	Z" S13
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	5,463(L)	Z" S14
qG	0,31 (1.00x)	0,31 (1.00x)	0,000	9,233(L)	Z" S15
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	5,444(L)	Z" S19
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	5,511(L)	Z" S22
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	5,428(L)	Z" S24
qG	0,22 (1.00x)	0,22 (1.00x)	0,000	5,582(L)	Z" S25
q	0,65	0,65	0,000	5,529(L)	Z" S8,S13-S14,S19,S24-S25
q	0,39	0,39	0,000	5,529(L)	Z" S8,S13-S14,S19,S24-S25
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 52,35	kN	
B.G.2: Windbelasting					
q	3,98	3,98	0,000	5,493(L)	X S6,S22
q	3,95	3,95	0,000	7,369(L)	X S11,S15
q	3,93	3,93	0,000	7,369(L)	X S17
Som lasten	X:	138,34	kN Z: 0,00	kN	
-	-	-	m	m	- -

**B.G. OPLEGREACTIES**

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K1	0.49	-4.59	0.00
	O2	K6	0.00	-8.13	0.00
	O3	K10	0.00	-8.69	0.00
	O4	K14	0.00	-9.53	0.00
	O5	K15	0.00	-8.65	0.00
	O6	K19	0.00	-8.14	0.00
	O7	K5	-0.50	-4.62	0.00
	O8	K9	-1.22	0.00	0.00
	O9	K13	-0.05	0.00	0.00
	O10	K2	1.14	0.00	0.00
	O11	K3	0.02	0.00	0.00
	O12	K18	0.00	0.00	0.00
	O13	K22	1.23	0.00	0.00
	O14	K4	-1.11	0.00	0.00
Som Reacties			0.00	-52.35	
Som Lasten			0.00	52.35	
B.G.2	O1	K1	0.00	0.00	0.00
	O2	K6	-10.93	0.00	0.00
	O3	K10	-14.55	0.00	0.00
	O4	K14	-18.24	0.00	0.00

O5	K15	-14.48	0.00	0.00
O6	K19	-10.97	0.00	0.00
O7	K5	0.00	0.00	0.00
O8	K9	-10.93	0.00	0.00
O9	K13	-14.55	0.00	0.00
O10	K2	0.00	0.00	0.00
O11	K3	-18.24	0.00	0.00
O12	K18	-14.48	0.00	0.00
O13	K22	-10.97	0.00	0.00
O14	K4	0.00	0.00	0.00
Som Reacties		-138.34	0.00	
Som Lasten		138.34	0.00	
-	-	kN	kN	kNm

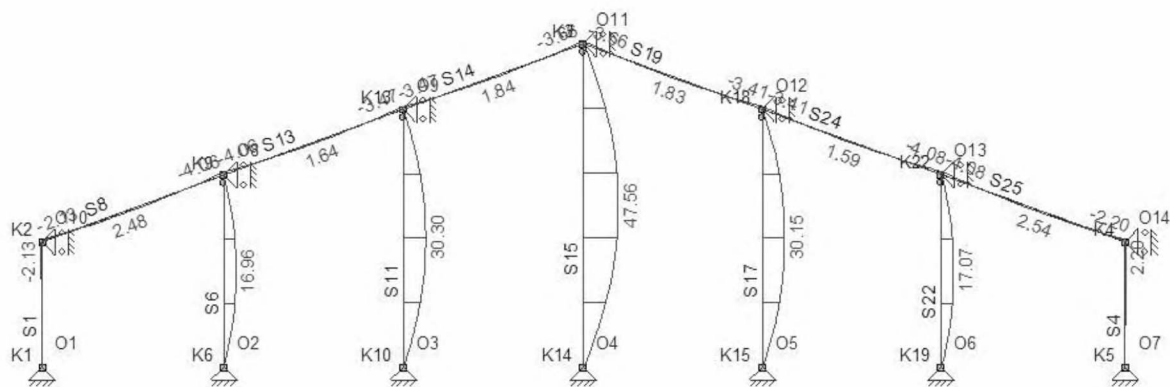
## FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (LIJST)

Fu.C.1 = 1.08\*B.G.1 + 1.13\*B.G.2

Fu.C.2 = 1.22\*B.G.1

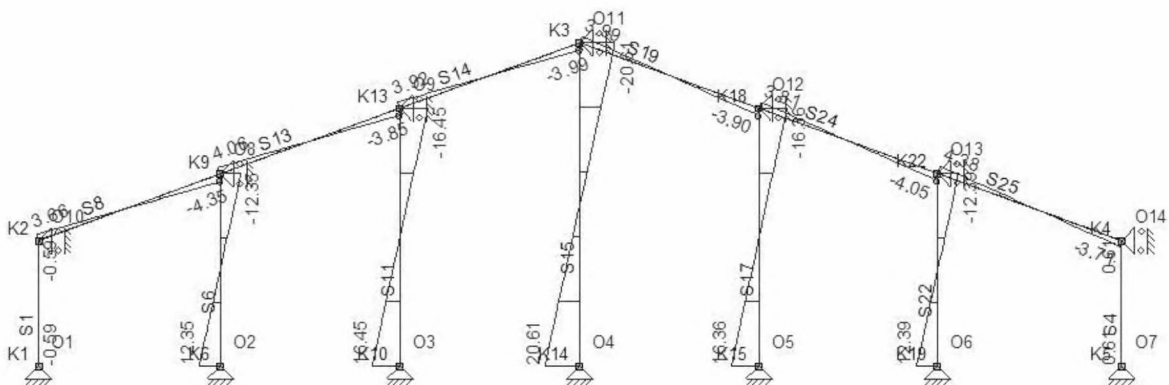
AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingcombinaties



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingcombinaties



## FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

Staat	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	-2.13	0.000	0.000 D	-5.59	-0.59	-0.59	-0.59
S4	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	2.20	0.000	0.000 D	-5.64	0.61	0.61	0.61
S6	Fu.C.1	0.00	16.96	2.746	0.00	0.000	0.000 D	-8.78	12.35	12.35	-12.35
	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-9.91	0.00	0.00	0.00
S8	Fu.C.2	-2.13	2.48	2.524	-4.06	0.674	4.374 D	-3.44	3.66	-4.35	-4.35
S11	Fu.C.1	0.00	30.30	3.685	0.00	0.000	0.000 D	-9.39	16.45	-16.45	-16.45
	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-10.60	0.00	0.00	0.00
S13	Fu.C.2	-4.06	1.64	2.806	-3.47	1.302	4.310 D	-2.01	4.06	4.06	-3.85
S14	Fu.C.2	-3.47	1.84	2.708	-3.66	1.114	4.301 D	-1.89	3.92	-3.99	-3.99

S15	Fu.C.1	0.00	<b>47.56</b>	4.616	0.00	0.000	0.000 D	-10.29	<b>20.61</b>	<b>20.61</b>	<b>-20.61</b>
	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	<b>-11.62</b>	0.00	0.00	0.00
S17	Fu.C.1	0.00	<b>30.15</b>	3.685	0.00	0.000	0.000 D	-9.35	<b>16.36</b>	<b>16.36</b>	<b>-16.36</b>
	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	<b>-10.56</b>	0.00	0.00	0.00
S19	Fu.C.2	<b>-3.66</b>	<b>1.83</b>	2.753	<b>-3.41</b>	1.164	4.343 D	<b>-1.91</b>	<b>3.99</b>	<b>3.99</b>	<b>-3.90</b>
S22	Fu.C.1	0.00	<b>17.07</b>	2.756	0.00	0.000	0.000 D	-8.79	<b>12.39</b>	<b>-12.39</b>	<b>-12.39</b>
	Fu.C.2	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	<b>-9.93</b>	0.00	0.00	0.00
S24	Fu.C.2	<b>-3.41</b>	<b>1.59</b>	2.629	<b>-4.08</b>	1.147	4.111 D	<b>-1.96</b>	<b>3.81</b>	<b>-4.05</b>	<b>-4.05</b>
S25	Fu.C.2	<b>-4.08</b>	<b>2.54</b>	3.024	<b>-2.20</b>	1.152	4.896 D	<b>-3.44</b>	<b>4.38</b>	<b>4.38</b>	<b>-3.71</b>
-	-		kNm	kNm	m	kNm	m	m	kN	kN	kN

## FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES

Oplegging	Knoop	B.C.	Xmax	Z	My B.C.	X	Zmax	My B.C.	X	Z	Mymax
O1	K1	Fu.C.2	<b>0.59</b>	-5.59	0.00						
O1	K1				Fu.C.2	0.59	<b>-5.59</b>	0.00			
O2	K6	Fu.C.1	<b>-12.35</b>	-8.78	0.00	Fu.C.2	0.00	<b>-9.91</b>	0.00		
O3	K10	Fu.C.1	<b>-16.45</b>	-9.39	0.00	Fu.C.2	0.00	<b>-10.60</b>	0.00		
O4	K14	Fu.C.1	<b>-20.61</b>	-10.29	0.00	Fu.C.2	0.00	<b>-11.62</b>	0.00		
O5	K15	Fu.C.1	<b>-16.36</b>	-9.35	0.00	Fu.C.2	0.00	<b>-10.56</b>	0.00		
O6	K19	Fu.C.1	<b>-12.39</b>	-8.79	0.00	Fu.C.2	0.00	<b>-9.93</b>	0.00		
O7	K5	Fu.C.2	<b>-0.61</b>	-5.64	0.00	Fu.C.2	-0.61	<b>-5.64</b>	0.00		
O8	K9	Fu.C.1	<b>-13.67</b>	0.00	0.00						
O9	K13	Fu.C.1	<b>-16.50</b>	0.00	0.00						
O10	K2	Fu.C.2	<b>1.39</b>	0.00	0.00						
O11	K3	Fu.C.2	<b>0.02</b>	0.00	0.00						
O11	K3	Fu.C.1	<b>-20.58</b>	0.00	0.00						
O12	K18	Fu.C.1	<b>-16.37</b>	0.00	0.00						
O13	K22	Fu.C.2	<b>1.51</b>	0.00	0.00						
O13	K22	Fu.C.1	<b>-11.06</b>	0.00	0.00						
O14	K4	Fu.C.2	<b>-1.35</b>	0.00	0.00						
Globale extreme waarden											
O13	K22	Fu.C.2	1.51	0.00	0.00						
O4	K14	Fu.C.1	-20.61	-10.29	0.00						
O4	K14				Fu.C.2	0.00	-11.62	0.00			
-	-	-	kN	kN	kNm	-	kN	kN	kNm	kN	kNm

## KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (LIJST)

Ka.C.(w1) = 1.00\*B.G.1

Ka.C.1 = 1.00\*B.G.1

Ka.C.2 = 1.00\*B.G.1 + 0.84\*B.G.2

## KA.C. DOORBUIGINGEN

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf			Knoop Eind		
		X	Z	Z'afst	Z'	Z' glb dist	Z' glb	X	Z
S1	Ka.C.	0,000	0,000	2,078	-0,0004	2,078	-0,0004	0,000	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	0,000	0,000	2,078	-0,0004	2,078	-0,0004	0,000	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,000	2,078	-0,0004	2,078	-0,0004	0,000	0,000
S4	Ka.C.	0,000	0,000	2,078	0,0004	2,078	0,0004	0,000	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	0,000	0,000	2,078	0,0004	2,078	0,0004	0,000	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,000	2,078	0,0004	2,078	0,0004	0,000	0,000
S6	Ka.C.	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,000	2,746	0,0097	2,746	0,0097	0,000	0,000
S8	Ka.C.	0,000	0,000	2,584	0,0012	2,599	0,0012	0,000	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	0,000	0,000	2,584	0,0012	2,599	0,0012	0,000	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,000	2,584	0,0012	2,599	0,0012	0,000	0,000
S11	Ka.C.	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,000	3,685	0,0219	3,685	0,0219	0,000	0,000
S13	Ka.C.	0,000	0,000	2,813	0,0006	2,820	0,0006	0,000	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	0,000	0,000	2,813	0,0006	2,820	0,0006	0,000	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,000	2,813	0,0006	2,820	0,0006	0,000	0,000
S14	Ka.C.	0,000	0,000	2,708	0,0007	2,713	0,0008	0,000	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	0,000	0,000	2,708	0,0007	2,713	0,0008	0,000	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,000	2,708	0,0007	2,713	0,0008	0,000	0,000

S15	Ka.C.	0,000	0,000	0,000	0,0000	0.000	0.0000	0,000	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	0,000	0,000	0,000	0,0000	0.000	0.0000	0,000	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,000	4,616	0,0384	4.616	0.0384	0,000	0,000
S17	Ka.C.	0,000	0,000	0,000	0,0000	0.000	0.0000	0,000	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	0,000	0,000	0,000	0,0000	0.000	0.0000	0,000	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,000	3,685	0,0218	3.685	0.0218	0,000	0,000
S19	Ka.C.	0,000	0,000	2,752	0,0007	2.748	0.0008	0,000	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	0,000	0,000	2,752	0,0007	2.748	0.0008	0,000	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,000	2,752	0,0007	2.748	0.0008	0,000	0,000
S22	Ka.C.	0,000	0,000	0,000	0,0000	0.000	0.0000	0,000	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	0,000	0,000	0,000	0,0000	0.000	0.0000	0,000	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,000	2,756	0,0098	2.756	0.0098	0,000	0,000
S24	Ka.C.	0,000	0,000	2,619	0,0005	2.613	0.0006	0,000	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	0,000	0,000	2,619	0,0005	2.613	0.0006	0,000	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,000	2,619	0,0005	2.613	0.0006	0,000	0,000
S25	Ka.C.	0,000	0,000	2,965	0,0012	2.950	0.0013	0,000	0,000
	(w1)								
	Ka.C.1	0,000	0,000	2,965	0,0012	2.950	0.0013	0,000	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,000	2,965	0,0012	2.950	0.0013	0,000	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m

## KNIKLENGTEGEGEVENS

Staaf	Profiel	Lokale Y-as				Lokale Z-as			
		Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	
C6 - V1 (0.000-5.493)	P3	5.490	Cons.	5.493	1.00	Handmatige	4.100	0.75	
			gesch.			Invoer			
C11 - V1 (0.000-7.369)	P2	7.370	Cons.	7.369	1.00	Handmatige	4.100	0.56	
			gesch.			Invoer			
C15 - V1 (0.000-9.233)	P1	9.230	Cons.	9.233	1.00	Handmatige	5.133	0.56	
			gesch.			Invoer			
C17 - V1 (0.000-7.369)	P2	7.370	Cons.	7.369	1.00	Cons.	7.369	1.00	
			gesch.			gesch.			
C22 - V1 (0.000-5.511)	P3	5.510	Cons.	5.511	1.00	Cons.	5.511	1.00	
			gesch.			gesch.			
-	-	m	-	m	-	-	m	-	

## KIPSTEUNENGEGEVENS

Staaf	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C6 - V1 (0.000-5.493)	P3	Gesteund	Gesteund	3.6, 5	3.6, 5	Centrum
C11 - V1 (0.000-7.369)	P2	Gesteund	Gesteund	3.6, 5, 6.4	3.6, 5, 6.4	Centrum
C15 - V1 (0.000-9.233)	P1	Gesteund	Gesteund	3.6, 5, 6.4, 7.8	3.6, 5, 6.4, 7.8	Centrum
C17 - V1 (0.000-7.369)	P2	Gesteund	Gesteund	3.6, 5, 6.4	3.6, 5, 6.4	Centrum
C22 - V1 (0.000-5.511)	P3	Gesteund	Gesteund	3.6, 5	3.6, 5	Centrum
-	-	-	-	m	m	-

## DOORBUIGINGGEGEVENS

Staaf	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w;max	w;2+w;3
C6 - V1 (0.000-5.493)	Kolom	Handmatig/l			3-punt	L/50	L/100
C11 - V1 (0.000-7.369)	Kolom	Handmatig/l			3-punt	L/50	L/100
C15 - V1 (0.000-9.233)	Kolom	Handmatig/l			3-punt	L/50	L/100
C17 - V1 (0.000-7.369)	Kolom	Handmatig/l			3-punt	L/50	L/100
C22 - V1 (0.000-5.511)	Kolom	Handmatig/l			3-punt	L/50	L/100
-	-	-	mm	mm	-	-	-

## STAALTOETS RESULTATEN NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

### Uitgangspunten berekening voor staalcontrole

Alpha;cr = 90.25 > 10;

### Doorsnedetoetsing C6-V1 (0.000-5.493)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 2,746 m

Profielklasse = 1

Nx;Ed = -8,1 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 17,0 kNm	a1 = 0,403
Nc;Rd = 669,4 kN	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,000
NVy;Rd = 669,4 kN	Vy;Rd = 247,4 kN	My;Rd = 51,9 kNm	p = 1,000
NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,33 < 1	Vz;Rd = 189,9 kN	Mz;Rd = 10,5 kNm	q = 1,030
	NVz;Rd = 669,4 kN	MV;y;Rd = 51,9 kNm	MV;z;Rd = 10,5 kNm

**Kiptoetsing C6-V1 (0.000-5.493)**

Equi. profiel: IPE200

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: 3,6, 5m

Kipsteun onderflens: 3,6, 5m

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.4

M = 15,3kN/m

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Lsys = 5,493 m

Lg = 5,493 m

C1 = 1,17

C2 = 0,20 (tabel)

Mcr = 32,6 kNm

kred = 1,0

Chi;LT(Fu.C.1) = 0,49

M;Ed = 17,0 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

Ikip = 5,040 m

My;begin = 0,0 kNm

My;eind = 15,3 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,66 &lt; 1

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,019

b-eff(Eind) = 0,019

MBeta = 0,0

q = 4,5

Xe;lst = 3,600 m

lst = 3,600 m

S = 0,696 m

Iwa = 1.2988e-08 m6

C2(toegepast) = 0,00

C = 4,37

Lam-rel = 1,26

Profielklasse 1

UC(y) = 0,66

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C6-V1 (0.000-5.493)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -8,8 kN

Nb;Rd;y = 564,9 kN

Nb;Rd;z = 146,3 kN

Methode Y = Cons. gesch.

Ca(y) = 0,000

Cb(y) = 0,000

Lknik Y = 5,493 m

Methode Z = Handmatige Invoer

Ca(z) = N/B

Cb(z) = N/B

Lbuc Z = 4,100 m

Chi;y = 0,84

Knikcurve: A

Chi;z = 0,22

Knikcurve: B

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,06 &lt; 1

**Buiging & Druk C6-V1 (0.000-5.493)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

Kipgevoelig Ja

Profielklasse = 1

N;Ed = -8,8 kN

My;Ed = 17,0 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My = 0,0 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

My;s = 17,0 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

Cmy = 0,95

Cmz = 1,00

CmLT = 0,95

Kyy = 0,958

Kyz = 0,650

Kzy = 0,991

Kzz = 1,084

Chi;y = 0,84

Chi;z = 0,22

Chi;LT = 0,49

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,72 &lt; 1

**Doorbuigingstoetsing Z' C6-V1 (0.000-5.493)**

Constructietype : Kolom

Toets type: Handmatig/l

w;c = 0,0 mm

Zeegvorm 3-punt

w;1 = 0,0 mm (x = 2,746 mm; Ka.C.(w1) )

w;2 = 0,0 mm

w;3 = 9,7 mm (x = 2,746 mm; Ka.C.2 )

w;tot; = 9,7 mm

(w;2+w;3) = 9,7 mm

w;max = 9,7 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/100 = 54,9 mm

Limiet w;max = L/50 = 109,9 mm

UC(w;max) = 0,09

UC(w;2+w;3) = 0,18

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,18 &lt; 1

**Doorbuigingstoetsing X" C6-V1 (0.000-5.493)**

Constructietype : Kolom

Toets type: Handmatig/l

w;c = 0,0 mm

Zeegvorm 3-punt

w;1 = 0,0 mm (x = 2,746 mm; Ka.C.(w1) )

w;2 = 0,0 mm

w;3 = 9,7 mm (x = 2,746 mm; Ka.C.2 )

w;tot; = 9,7 mm

(w;2+w;3) = 9,7 mm

w;max = 9,7 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/100 = 54,9 mm

Limiet w;max = L/50 = 109,9 mm

UC(w;max) = 0,09

UC(w;2+w;3) = 0,18

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,18 &lt; 1

**Doorsnedetoetsing C11-V1 (0.000-7.369)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 3,685 m

$N_x;Ed = -8,3 \text{ kN}$   
 $N_c;Rd = 784,2 \text{ kN}$   
 $N_{Vy};Rd = 784,2 \text{ kN}$   
 $NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,45 < 1$

$V_y;Ed = 0,0 \text{ kN}$   
 $V_z;Ed = 0,0 \text{ kN}$   
 $V_y;Rd = 291,4 \text{ kN}$   
 $V_z;Rd = 215,5 \text{ kN}$   
 $N_{Vz};Rd = 784,2 \text{ kN}$

Profielklasse = 1

$M_y;Ed = 30,3 \text{ kNm}$   
 $M_z;Ed = 0,0 \text{ kNm}$   
 $M_y;Rd = 67,1 \text{ kNm}$   
 $M_z;Rd = 13,7 \text{ kNm}$   
 $M_{V,y};Rd = 67,1 \text{ kNm}$

$a_1 = 0,393$   
 $a_2 = 0,000$   
 $p = 1,000$   
 $q = 1,030$   
 $M_{V,z};Rd = 13,7 \text{ kNm}$

**Kiptoetsing C11-V1 (0.000-7.369)**

Equi. profiel: IPE220

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: 3,6, 5, 6,4m

Kipsteun onderflens: 3,6, 5, 6,4m

Inkleem. begin: Gesteund  
 Tabel gebruikt NB.NB.4  
 Bovenflens maatgevend  
 $L_{sys} = 7,369 \text{ m}$   
 $C_1 = 1,34$   
 $M_{cr} = 52,4 \text{ kNm}$   
 $\chi_{i,LT}(Fu.C.1) = 0,57$   
 $\chi_{i,LT,Z} = 1,00$   
 $M_y;begin = 0,0 \text{ kNm}$   
 $NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,79 < 1$

Beperk. eind: Gesteund  
 $M = 30,3 \text{ kN/m}$   
 $X_{b,1st} = 0,000 \text{ m}$   
 $L_g = 7,369 \text{ m}$   
 $C_2 = 0,13$  (tabel)  
 $k_{red} = 1,0$   
 $M_i;Ed = 30,3 \text{ kNm}$   
 $I_{kip} = 5,040 \text{ m}$   
 $M_y;eind = 30,3 \text{ kNm}$

Instab. curve Kip:a

$b_{eff}(Begin) = 0,021$   
 $M_{Beta} = 0,0$   
 $X_{e,1st} = 3,600 \text{ m}$   
 $S = 0,806 \text{ m}$   
 $C_2(\text{toegepast}) = 0,00$   
 $\lambda_{rel} = 1,13$

$b_{eff}(Eind) = 0,021$   
 $q = 4,5$   
 $I_{st} = 3,600 \text{ m}$   
 $I_{wa} = 2.2672e-08 \text{ m}^6$   
 $C = 6,88$   
 Profielklasse 1  
 $UC(y) = 0,79$   
 $UC(z) = 0,00$

**Stabiliteitstoetsing C11-V1 (0.000-7.369)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

$N;Ed = -9,4 \text{ kN}$   
 Methode Y = Cons. gesch.  
 Methode Z = Handmatige Invoer  
 $\chi_{i,y} = 0,76$   
 $\chi_{i,z} = 0,26$   
 $NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,05 < 1$

$N_b;Rd;y = 595,3 \text{ kN}$   
 $Ca(y) = 0,000$   
 $Ca(z) = N/B$

$N_b;Rd;z = 205,1 \text{ kN}$   
 $C_b(y) = 0,000$   
 $C_b(z) = N/B$   
 Knikcurve: A  
 Knikcurve: B

$L_{knik Y} = 7,369 \text{ m}$   
 $L_{buc Z} = 4,100 \text{ m}$

**Buiging & Druk C11-V1 (0.000-7.369)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

$N;Ed = -9,4 \text{ kN}$   
 $M_y = 0,0 \text{ kNm}$   
 $M_z = 0,0 \text{ kNm}$   
 $C_{my} = 0,95$   
 $K_{yy} = 0,960$   
 $\chi_{i,y} = 0,76$   
 $NEN-EN1993-1-1(6.61 \& 6.62): UC = 0,83 < 1$

Kipgevoelig Ja  
 $M_y;Ed = 30,3 \text{ kNm}$   
 $\Delta;M_y;Ed = 0,0 \text{ kNm}$   
 $M_y;Psi = 0,0 \text{ kNm}$   
 $M_z;Psi = 0,0 \text{ kNm}$   
 $C_{mz} = 1,00$   
 $K_{yz} = 0,638$   
 $\chi_{i,z} = 0,26$

Profielklasse = 1  
 $M_z;Ed = 0,0 \text{ kNm}$   
 $\Delta;M_z;Ed = 0,0 \text{ kNm}$   
 $M_y;s = 30,3 \text{ kNm}$   
 $M_z;s = 0,0 \text{ kNm}$   
 $C_{mLT} = 0,95$   
 $K_{zy} = 0,993$   
 $\chi_{i,LT} = 0,57$

 $K_{zz} = 1,064$ **Doorbuigingstoetsing Z' C11-V1 (0.000-7.369)**

Constructietype : Kolom

 $w;c = 0,0 \text{ mm}$  $w;1 = 0,0 \text{ mm}$  (x = 3,685 mm; Ka.C.(w1) ) $w;3 = 21,9 \text{ mm}$  (x = 3,685 mm; Ka.C.2 ) $w;tot; = 21,9 \text{ mm}$  $w;max = 21,9 \text{ mm}$ Limiet  $w;max = L/50 = 147,4 \text{ mm}$  $UC(w;max) = 0,15$  $NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,30 < 1$ 

Toets type: Handmatig/l

Zeegvorm 3-punt

 $w;2 = 0,0 \text{ mm}$  $(w;2+w;3) = 21,9 \text{ mm}$ Limiet  $(w;2+w;3) = L/100 = 73,7 \text{ mm}$  $UC(w;2+w;3) = 0,30$ **Doorbuigingstoetsing X'' C11-V1 (0.000-7.369)**

Constructietype : Kolom

 $w;c = 0,0 \text{ mm}$  $w;1 = 0,0 \text{ mm}$  (x = 3,685 mm; Ka.C.(w1) ) $w;3 = 21,9 \text{ mm}$  (x = 3,685 mm; Ka.C.2 ) $w;tot; = 21,9 \text{ mm}$  $w;max = 21,9 \text{ mm}$ 

Toets type: Handmatig/l

Zeegvorm 3-punt

 $w;2 = 0,0 \text{ mm}$  $(w;2+w;3) = 21,9 \text{ mm}$



Limiet  $w;max = L/50 = 147,4 \text{ mm}$   
 $UC(w;max) = 0,15$   
 NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,30 < 1$

Limiet  $(w;2+w;3) = L/100 = 73,7 \text{ mm}$   
 $UC(w;2+w;3) = 0,30$

#### Doorsnedetoetsing C15-V1 (0.000-9.233)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 4,616 m

$Nx;Ed = -8,8 \text{ kN}$   $Vy;Ed = 0,0 \text{ kN}$   
 $Vz;Ed = 0,0 \text{ kN}$   
 $Nc;Rd = 919,2 \text{ kN}$   $Vy;Rd = 345,3 \text{ kN}$   
 $Vz;Rd = 259,7 \text{ kN}$   
 $NVy;Rd = 919,2 \text{ kN}$   $NVz;Rd = 919,2 \text{ kN}$   
 NEN-EN1993-1-1(6.12):  $UC = 0,55 < 1$

Profielklasse = 1

$My;Ed = 47,6 \text{ kNm}$   $a1 = 0,399$   
 $Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$   $a2 = 0,000$   
 $My;Rd = 86,2 \text{ kNm}$   $p = 1,000$   
 $Mz;Rd = 17,4 \text{ kNm}$   $q = 1,030$   
 $MV;y;Rd = 86,2 \text{ kNm}$   $MV;z;Rd = 17,4 \text{ kNm}$

#### Kiptoetsing C15-V1 (0.000-9.233)

Equi. profiel: IPE240

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: 3.6, 5, 6.4, 7.8m

Kipsteun onderflens: 3.6, 5, 6.4, 7.8m

Inklem. begin: Gesteund Beperk. eind: Gesteund  
 Tabel gebruikt NB.NB.4  $M = 45,3 \text{ kN/m}$   
 Bovenflens maatgevend  $Xb;lst = 0,000 \text{ m}$   
 $Lsys = 9,233 \text{ m}$   $Lg = 9,233 \text{ m}$   
 $C1 = 1,47$   $C2 = 0,09 \text{ (tabel)}$   
 $Mcr = 81,8 \text{ kNm}$   $kred = 1,0$   
 $Chi;LT(Fu.C.1) = 0,65$   $M;Ed = 45,3 \text{ kNm}$   
 $Chi;LT,Z = 1,00$   $lkip = 5,040 \text{ m}$   
 $My;begin = 0,0 \text{ kNm}$   $My;eind = 45,3 \text{ kNm}$   
 NEN-EN1993-1-1(6.54):  $UC = 0,81 < 1$

Instab. curve Kip:a

$b\text{-eff}(\text{Begin}) = 0,022$   $b\text{-eff}(\text{Eind}) = 0,022$   
 $MBeta = 0,0$   $q = 4,5$   
 $Xe;lst = 3,600 \text{ m}$   $lst = 3,600 \text{ m}$   
 $S = 0,869 \text{ m}$   $Iwa = 3.7391e-08 \text{ m}^6$   
 $C2(\text{toegepast}) = 0,00$   $C = 9,60$   
 $Lam\text{-rel} = 1,03$   $\text{Profielklasse } 1$   
 $UC(y) = 0,81$   
 $UC(z) = 0,00$

#### Stabiliteitstoetsing C15-V1 (0.000-9.233)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

$N;Ed = -10,3 \text{ kN}$   $Nb;Rd;y = 621,0 \text{ kN}$   
 Methode Y = Cons. gesch.  $Ca(y) = 0,000$   
 Methode Z = Handmatige Invoer  $Ca(z) = N/B$   
 $Chi;y = 0,68$   
 $Chi;z = 0,20$   
 NEN-EN1993-1-1(6.46):  $UC = 0,05 < 1$

$Nb;Rd;z = 187,5 \text{ kN}$   
 $Cb(y) = 0,000$   $Lknik Y = 9,233 \text{ m}$   
 $Cb(z) = N/B$   $Lbuc Z = 5,133 \text{ m}$   
 Knikcurve: A  
 Knikcurve: B

#### Buiging & Druk C15-V1 (0.000-9.233)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

$N;Ed = -10,3 \text{ kN}$   $Kipgevoelig \text{ Ja}$   
 $My;Ed = 47,6 \text{ kNm}$   
 $Delta;My;Ed = 0,0 \text{ kNm}$   
 $My = 0,0 \text{ kNm}$   $My;Psi = 0,0 \text{ kNm}$   
 $Mz = 0,0 \text{ kNm}$   $Mz;Psi = 0,0 \text{ kNm}$   
 $Cmy = 0,95$   $Cmz = 1,00$   
 $Kyy = 0,962$   $Kyz = 0,646$   
 $Chi;y = 0,68$   $Chi;z = 0,20$   
 NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62):  $UC = 0,90 < 1$

Profielklasse = 1

$Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$   
 $Delta;Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$   
 $My;s = 47,6 \text{ kNm}$   
 $Mz;s = 0,0 \text{ kNm}$   
 $CmLT = 0,95$   
 $Kzy = 0,992$   $Kzz = 1,077$   
 $Chi;LT = 0,65$

#### Doorbuigingstoetsing Z' C15-V1 (0.000-9.233)

Constructietype : Kolom

$w;c = 0,0 \text{ mm}$

$w;1 = 0,0 \text{ mm}$  ( $x = 4,616 \text{ mm}$ ; Ka.C.(w1) )

$w;3 = 38,4 \text{ mm}$  ( $x = 4,616 \text{ mm}$ ; Ka.C.2 )

$w;tot; = 38,4 \text{ mm}$

$w;max = 38,4 \text{ mm}$

Limiet  $w;max = L/50 = 184,7 \text{ mm}$

$UC(w;max) = 0,21$

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,42 < 1$

Toets type: Handmatig/l

Zeegvorm 3-punt

$w;2 = 0,0 \text{ mm}$

$(w;2+w;3) = 38,4 \text{ mm}$

Limiet  $(w;2+w;3) = L/100 = 92,3 \text{ mm}$

$UC(w;2+w;3) = 0,42$

#### Doorbuigingstoetsing X'' C15-V1 (0.000-9.233)

Constructietype : Kolom

$w;c = 0,0 \text{ mm}$

Toets type: Handmatig/l

Zeegvorm 3-punt

$w_1 = 0,0 \text{ mm}$  ( $x = 4,616 \text{ mm}$ ; Ka.C.(w1) )  
 $w_3 = 38,4 \text{ mm}$  ( $x = 4,616 \text{ mm}$ ; Ka.C.2 )  
 $w_{\text{tot}} = 38,4 \text{ mm}$   
 $w_{\text{max}} = 38,4 \text{ mm}$   
 $\text{Limiet } w_{\text{max}} = L/50 = 184,7 \text{ mm}$   
 $UC(w_{\text{max}}) = 0,21$   
 $\text{NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: } UC = 0,42 < 1$

$w_2 = 0,0 \text{ mm}$   
 $(w_2 + w_3) = 38,4 \text{ mm}$   
 $\text{Limiet } (w_2 + w_3) = L/100 = 92,3 \text{ mm}$   
 $UC(w_2 + w_3) = 0,42$

#### Doorsnedetoetsing C17-V1 (0.000-7.369)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 3,685 m  
 $N_{\text{Ed}} = -8,3 \text{ kN}$   $V_{y\text{Ed}} = 0,0 \text{ kN}$   
 $N_{\text{Rd}} = 784,2 \text{ kN}$   $V_{y\text{Rd}} = 291,4 \text{ kN}$   
 $V_{z\text{Ed}} = 0,0 \text{ kN}$   $V_{z\text{Rd}} = 215,5 \text{ kN}$   
 $\text{NEN-EN1993-1-1(6.12): } UC = 0,45 < 1$

Profielklasse = 1  
 $M_{y\text{Ed}} = 30,1 \text{ kNm}$   
 $M_{z\text{Ed}} = 0,0 \text{ kNm}$   
 $M_{y\text{Rd}} = 67,1 \text{ kNm}$   
 $M_{z\text{Rd}} = 13,7 \text{ kNm}$

#### Kiptoetsing C17-V1 (0.000-7.369)

Equi. profiel: IPE220  
 Maatgevende combinatie: Fu.C.1  
 Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel  
 Kipsteun bovenflens: 3,6, 5, 6,4m  
 Kipsteun onderflens: 3,6, 5, 6,4m  
 Inklem. begin: Gesteund Beperk. eind: Gesteund  
 Tabel gebruikt NB.NB.4  $M = 30,1 \text{ kNm}$   
 Bovenflens maatgevend  $X_{b\text{Ist}} = 0,000 \text{ m}$   
 $L_{\text{sys}} = 7,369 \text{ m}$   $L_g = 7,369 \text{ m}$   
 $C_1 = 1,34$   $C_2 = 0,13$  (tabel)  
 $M_{cr} = 52,4 \text{ kNm}$   $k_{red} = 1,0$   
 $\chi_{i\text{LT}}(Fu.C.1) = 0,57$   $M_{\text{Ed}} = 30,1 \text{ kNm}$   
 $\chi_{i\text{LT},Z} = 1,00$   $I_{kip} = 5,040 \text{ m}$   
 $M_{y\text{begin}} = 0,0 \text{ kNm}$   $M_{y\text{eind}} = 30,1 \text{ kNm}$   
 $\text{NEN-EN1993-1-1(6.54): } UC = 0,78 < 1$

Instab. curve Kip:a

$b\text{-eff}(\text{Begin}) = 0,021$   
 $MBeta = 0,0$   
 $X_{e\text{Ist}} = 3,600 \text{ m}$   
 $S = 0,806 \text{ m}$   
 $C_2(\text{toegepast}) = 0,00$   
 $Lam\text{-rel} = 1,13$

$b\text{-eff}(\text{Eind}) = 0,021$   
 $q = 4,4$   
 $I_{st} = 3,600 \text{ m}$   
 $I_{wa} = 2.2672e-08 \text{ m}^6$   
 $C = 6,88$   
 Profielklasse 1  
 $UC(y) = 0,78$   
 $UC(z) = 0,00$

#### Stabiliteitstoetsing C17-V1 (0.000-7.369)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1  
 $N_{\text{Ed}} = -9,3 \text{ kN}$   $N_{b\text{Rd},y} = 595,3 \text{ kN}$   
 Methode Y = Cons. gesch.  $Ca(y) = 0,000$   
 Methode Z = Cons. gesch.  $Ca(z) = N/B$   
 $\chi_{i,y} = 0,76$   
 $\chi_{i,z} = 0,09$   
 $\text{NEN-EN1993-1-1(6.46): } UC = 0,13 < 1$

$N_{b\text{Rd},z} = 70,4 \text{ kN}$   
 $C_b(y) = 0,000$   
 $C_b(z) = N/B$   
 Knikcurve: A  
 Knikcurve: B

$L_{knik Y} = 7,369 \text{ m}$   
 $L_{buc Z} = 7,369 \text{ m}$

#### Buiging & Druk C17-V1 (0.000-7.369)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 Kipgevoelig Ja  
 $N_{\text{Ed}} = -9,3 \text{ kN}$   $M_{y\text{Ed}} = 30,1 \text{ kNm}$   
 $\Delta M_{y\text{Ed}} = 0,0 \text{ kNm}$   
 $M_y = 0,0 \text{ kNm}$   $M_{y\text{Psi}} = 0,0 \text{ kNm}$   
 $M_z = 0,0 \text{ kNm}$   $M_{z\text{Psi}} = 0,0 \text{ kNm}$   
 $C_{my} = 0,95$   $C_{mz} = 1,00$   
 $K_{yy} = 0,960$   $K_{yz} = 0,711$   
 $\chi_{i,y} = 0,76$   $\chi_{i,z} = 0,09$   
 $\text{NEN-EN1993-1-1(6.61\&6.62): } UC = 0,90 < 1$

Profielklasse = 1  
 $M_{z\text{Ed}} = 0,0 \text{ kNm}$   
 $\Delta M_{z\text{Ed}} = 0,0 \text{ kNm}$   
 $M_{y,s} = 30,1 \text{ kNm}$   
 $M_{z,s} = 0,0 \text{ kNm}$   
 $C_{mLT} = 0,95$   
 $K_{zy} = 0,981$   
 $\chi_{i\text{LT}} = 0,57$

$K_{zz} = 1,186$

#### Doorbuigingstoetsing Z' C17-V1 (0.000-7.369)

Constructietype : Kolom  
 $w_c = 0,0 \text{ mm}$   
 $w_1 = 0,0 \text{ mm}$  ( $x = 3,685 \text{ mm}$ ; Ka.C.(w1) )  
 $w_3 = 21,8 \text{ mm}$  ( $x = 3,685 \text{ mm}$ ; Ka.C.2 )  
 $w_{\text{tot}} = 21,8 \text{ mm}$   
 $w_{\text{max}} = 21,8 \text{ mm}$   
 $\text{Limiet } w_{\text{max}} = L/50 = 147,4 \text{ mm}$   
 $UC(w_{\text{max}}) = 0,15$   
 $\text{NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: } UC = 0,30 < 1$

Toets type: Handmatig/I  
 Zeegvorm 3-punt  
 $w_2 = 0,0 \text{ mm}$   
 $(w_2 + w_3) = 21,8 \text{ mm}$   
 $\text{Limiet } (w_2 + w_3) = L/100 = 73,7 \text{ mm}$   
 $UC(w_2 + w_3) = 0,30$

**Doorbuigingstoetsing X" C17-V1 (0.000-7.369)**

Constructietype : Kolom

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,0 mm (x = 3,685 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 21,8 mm (x = 3,685 mm; Ka.C.2 )

w;tot; = 21,8 mm

w;max = 21,8 mm

Limiet w;max = L/50 = 147,4 mm

UC(w;max) = 0,15

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,30 &lt; 1

Toets type: Handmatig/l

Zeegvorm 3-punt

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = 21,8 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/100 = 73,7 mm

UC(w;2+w;3) = 0,30

**Doorsnedetoetsing C22-V1 (0.000-5.511)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 2,756 m

Nx;Ed = -8,1 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = 0,0 kN

Nc;Rd = 669,4 kN

Vy;Rd = 247,4 kN

Vz;Rd = 189,9 kN

NVy;Rd = 669,4 kN

NVz;Rd = 669,4 kN

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,33 &lt; 1

Profielklasse = 1

My;Ed = 17,1 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

My;Rd = 51,9 kNm

Mz;Rd = 10,5 kNm

MV;y;Rd = 51,9 kNm

a1 = 0,403

a2 = 0,000

p = 1,000

q = 1,030

MV;z;Rd = 10,5 kNm

**Kiptoetsing C22-V1 (0.000-5.511)**

Equi. profiel: IPE200

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: 3.6, 5m

Kipsteun onderflens: 3.6, 5m

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.4

M = 15,5kN/m

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Lsys = 5,511 m

Lg = 5,511 m

C1 = 1,17

C2 = 0,20 (tabel)

Mcr = 32,7 kNm

kred = 1.0

Chi;LT(Fu.C.1) = 0,49

M;Ed = 17,1 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 5,040 m

My;begin = 0,0 kNm

My;eind = 15,5 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,67 &lt; 1

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,019

MBeta = 0,0

Xe;lst = 3,600 m

S = 0,696 m

C2(toegepast) = 0,00

Lam-rel = 1,26

b-eff(Eind) = 0,019

q = 4,5

lst = 3,600 m

lwa = 1.2988e-08 m6

C = 4,39

Profielklasse 1

UC(y) = 0,67

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C22-V1 (0.000-5.511)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -8,8 kN

Nb;Rd;y = 564,1 kN

Methode Y = Cons. gesch.

Ca(y) = 0,000

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = N/B

Chi;y = 0,84

Chi;z = 0,13

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,10 &lt; 1

Nb;Rd;z = 85,4 kN

Cb(y) = 0,000

Cb(z) = N/B

Knikcurve: A

Knikcurve: B

Lknik Y = 5,511 m

Lbuc Z = 5,511 m

**Buiging & Druk C22-V1 (0.000-5.511)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -8,8 kN

Kipgevoelig Ja

My;Ed = 17,1 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My = 0,0 kNm

My;Psi = 0,0 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmy = 0,95

Cmz = 1,00

Kyy = 0,958

Kyz = 0,686

Chi;y = 0,84

Chi;z = 0,13

NEN-EN1993-1-1(6.61&amp;6.62): UC = 0,76 &lt; 1

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = 17,1 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,95

Kzy = 0,985

Chi;LT = 0,49

Kzz = 1,144

**Doorbuigingstoetsing Z' C22-V1 (0.000-5.511)**

Constructietype : Kolom

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,0 mm (x = 2,756 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 9,8 mm (x = 2,756 mm; Ka.C.2 )

w;tot; = 9,8 mm

w;max = 9,8 mm

Limiet w;max = L/50 = 110,2 mm

UC(w;max) = 0,09

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,18 &lt; 1

Toets type: Handmatig/l

Zeegvorm 3-punt

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = 9,8 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/100 = 55,1 mm

UC(w;2+w;3) = 0,18

**Doorbuigingstoetsing X" C22-V1 (0.000-5.511)**

Constructietype : Kolom

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,0 mm (x = 2,756 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 9,8 mm (x = 2,756 mm; Ka.C.2 )

w;tot; = 9,8 mm

w;max = 9,8 mm

Limiet w;max = L/50 = 110,2 mm

UC(w;max) = 0,09

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,18&lt;1

Toets type: Handmatig/I

Zeevorm 3-punt

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = 9,8 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/100 = 55,1 mm

UC(w;2+w;3) = 0,18

**UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016**

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C6-V1 (0.000-5.493)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,33
C6-V1 (0.000-5.493)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C6-V1 (0.000-5.493)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,06
C6-V1 (0.000-5.493)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,72
C6-V1 (0.000-5.493)	Kipstoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,66
C6-V1 (0.000-5.493)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,18
C11-V1 (0.000-7.369)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,45
C11-V1 (0.000-7.369)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C11-V1 (0.000-7.369)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,05
C11-V1 (0.000-7.369)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,83
C11-V1 (0.000-7.369)	Kipstoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,79
C11-V1 (0.000-7.369)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,30
C15-V1 (0.000-9.233)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,55
C15-V1 (0.000-9.233)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C15-V1 (0.000-9.233)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,05
C15-V1 (0.000-9.233)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,90
C15-V1 (0.000-9.233)	Kipstoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,81
C15-V1 (0.000-9.233)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,42
C17-V1 (0.000-7.369)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,45
C17-V1 (0.000-7.369)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C17-V1 (0.000-7.369)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,13
C17-V1 (0.000-7.369)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,90
C17-V1 (0.000-7.369)	Kipstoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,78
C17-V1 (0.000-7.369)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,30
C22-V1 (0.000-5.511)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,33
C22-V1 (0.000-5.511)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C22-V1 (0.000-5.511)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,10
C22-V1 (0.000-5.511)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,76
C22-V1 (0.000-5.511)	Kipstoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,67
C22-V1 (0.000-5.511)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,18

**EXTREME UC'S PER CONSTRUCTIEDEEL NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016**

Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C6	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,72
C11	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,83
C15	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,90
C17	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,90
C22	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,76

**2.10 Stalen kolom onder onderslagbalk**

N'Ed uit 2.3 = 127.60 kN

M\_Ed scheefstand: 127.60/300\*7.40 = 3.15 kNm

Pas toe: HE160B

**1. Staalkolom (NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016)****PROFIELGEGEVENS: HE160B**

			Doorsnedeklasse		1
Breedte	b	160 mm	Oppervlak	As	5.43e+03 mm²
Hoogte	h	160 mm	Systeemplengte	Lsys	7.400 m
Flensdikte	tf	13.0 mm	Lijfdikte	tw	8.0 mm
Elastisch weerstandsmoment Wy;el		311.5e+03 mm³	Elastisch weerstandsmoment Wz;el		111.2e+03 mm³
Plastisch weerstandsmoment Wy;pl		354.0e+03 mm³	Plastisch weerstandsmoment Wz;pl		170.0e+03 mm³
Sterkte klasse		S235 -	Vloegrens staal	fy	235 N/mm²

**KRACHTEN**

		A	B
Normaalkracht	Nc;Ed	-127.6 kN	-127.6 kN
Dwarskracht in Y' as	q	0.0 kN/m	0.0 kN/m
Dwarskracht in Z' as	q	0.0 kN/m	0.0 kN/m
Dwarskracht in Y' as	Vy;Ed	0.4 kN	0.4 kN
Dwarskracht in Z' as	Vz;Ed	0.4 kN	0.4 kN
Buigend moment om Y' as	My;Ed	0.0 kNm	3.1 kNm
Buigend moment om Z' as	Mz;Ed	0.0 kNm	3.1 kNm
Kniklengte Y'-as	Leff Y	7.400 m	
Kniklengte Z'-as	Leff Z	7.400 m	
Aangrijphoogte dwarsbelasting: Centrum			

**CAPACITEIT VAN HET PROFIEL**

Normaalkrachtcapaciteit (NEN-EN1993-1-1#6.2.3,6.2.4)	Nc;Rd	1274.91 kN
Dwarskrachtcapaciteit in y'-y' (NEN-EN1993-1-1#6.2.6)	Vc;y;Rd	590.62 kN
Dwarskrachtcapaciteit in z'-z' (NEN-EN1993-1-1#6.2.6)	Vc;z;Rd	238.68 kN
Momentcapaciteit om y'-y' as (NEN-EN1993-1-1#6.2.5)	Mc;y;Rd	83.18 kNm
Momentcapaciteit om z'-z' as (NEN-EN1993-1-1#6.2.5)	Mc;z;Rd	39.94 kNm

**KIPKROMMEN (NEN-EN1993-1-1#6.3.2.2)**

Kipsteunen bovenflens:	Geen -	Kipsteunen onderflens:	Geen -	
Tabel gebruikt	NB.NB.1	-	M 3.15	kNm
	(1)			
Maatgevend veld	MBeta	0.00 -	0.00 -	
	Boven	0.000 - 7.400 m	Ist	7.400 m
	Lsys	7.400 m	Lg	7.400 m
	S	0.632 m	Iwa	4.7943e-08 m^6
	C1	1.750 -	C2 (Tabel)	0.000 -
	C2	0.000 -	C	5.692 -
	(Toegepast)			
	Mcr	166.96 kNm	kred	1.000 -
	Ikip	7.400 m		

**KNIKSTABILITEIT (EN1993-1-1#6.3.1)**

Equi. Profiel	HE160B -			
Knik curve Y'		b -	Knik curve Z'	c
	Ncr;y	943.20 kN	Ncr;z	336.57 kN
Methode Y		Cons.	-	Methode Z Cons.
		Gesch.		Gesch.
	Lbuc;y	7.400 m	Lbuc;z	7.400 m
	Lam;y	1.163 -	Lam;z	1.946 -
	Chi;y	0.499 -	Chi;z	0.206 -
Kip instab. curve:		B -	Kip instab. curve:	C -
	Nb;Rd;y	635.95 kN	Nb;Rd;z	262.06 kN

**STABILITEIT (NEN-EN1993-1-1#6.3)**

Equi. Profiel	HE160B -			
Kiptorsie gevoelig	Ja -	Doorsnedeklasse		1 -
My;max	3.15 kNm		Mz;max	3.15 kNm
My;Ed; A	0.00 kNm		Mz;Ed; B	3.15 kNm
Mb;Rd;y	70.29 kNm		Mb;Rd;z	39.94 kNm
Delta;My	0.00 kNm		Delta;Mz	0.00 kNm
My;Psi	0.00 kNm		Mz;Psi	0.00 kNm
My;0	1.57 kNm		Mz;0	1.57 kNm
Mcr	166.96 kNm			
Cm;y	0.600 -		Cm;z	0.600 -
Cm;LT	0.600 -			
Kyy	0.696 -		Kzz	1.009 -

Kyz	0.605 -
X;y	0.499 -
Lam;LT	0.706 -
X;LT	0.845 -

Kzy	0.861 -
X;z	0.206 -

**UITGEVOERDE CONTROLES****Doorsnede**

NEN-EN1993-1-1(6.9)		0.10 OK
NEN-EN1993-1-1(6.12)	Y-as	0.00 OK
NEN-EN1993-1-1(6.12)	Z-as	0.00 OK
NEN-EN1993-1-1(6.17)	Y-as	0.00 OK
NEN-EN1993-1-1(6.17)	Z-as	0.00 OK

**Knik**

NEN-EN1993-1-1(6.46)	Y-as	0.20 OK
NEN-EN1993-1-1(6.46)	Z-as	0.49 OK

**Stabiliteit**

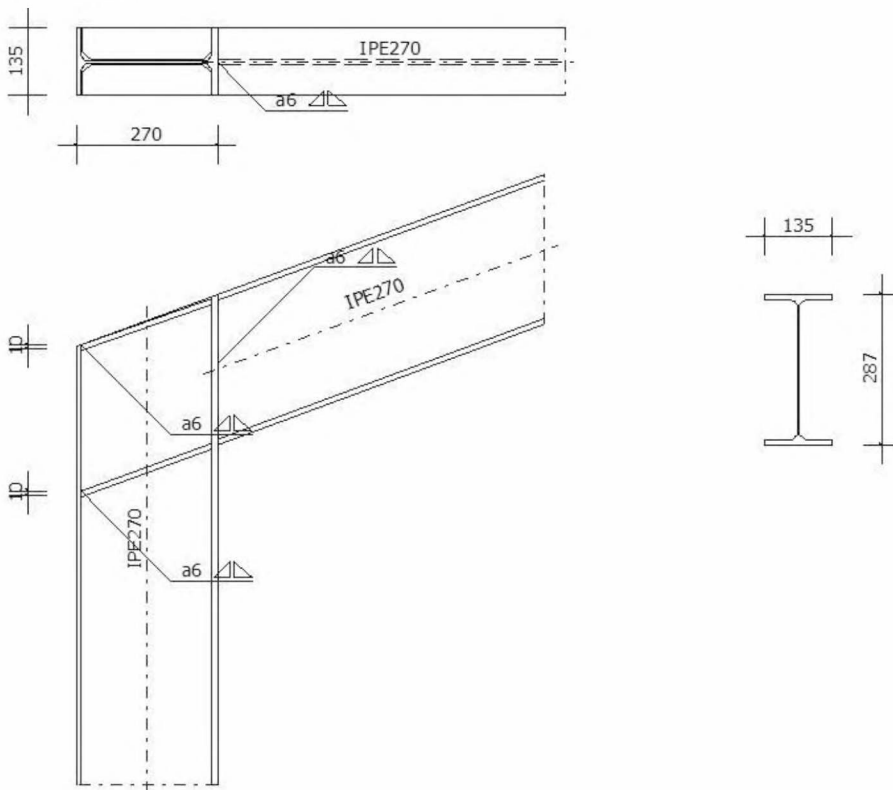
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)		0.61 OK
---------------------------	--	---------

**Kip**

NEN-EN1993-1-1(6.54)	Bovenflens	0.08 OK
Kip n.v.t.: flens onder trek		

**2.11 Momentvaste verbindingen****2.11.1 Knieverbinding hoofdspant**

Krachten te generen door Matrix Frame

**SV2 TEKENING**

Verbindingsgegevens

Kolom: IPE270

Ligger: IPE270

Kopplaat: 0x0x0 mm

**SV2 (NEN-EN 1993-1-8:2011/NB:2011)****ALGEMEEN**

Verbindings type	Enkele L-verbinding (Kolom-Ligger)		
Kolom	IPE270	S235	(b = 135, h = 270, Ft = 10.2, Wt = 6.6)
Ligger	IPE270	S235	(b = 135, h = 270, Ft = 10.2, Wt = 6.6)
Hoek	110.0 °		
Lengte			
Raamwerk	Statisch onbepaald		
Horizontale stijfheid	Ongeschoord raamwerk		
Milieu	Niet corrosief		
Rekentype	Elastisch		

**VERBINDINGSONDERDELEN**

	Hoogte	Breedte	Dikte	Afstand	Afstand (r)	Las (h)	Las (v)	Materiaal	Hoek
Trekschot schuin	262	64	10.0	96.8	5.8	6	-	S235	110
Drukschot schuin	262	64	10.0	376.5	285.7	6	-	S235	110
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		°

**LASDIKTE (NEN-EN 1993-1-1 #4.9)**

Naam	Beta;w	f;y	f;u	t	Min. las	Las Conclusie
Liggerflens	0.80	235	360	10.2	4.0	6.0 Ok
Liggerlijf	0.80	235	360	6.6	3.0	6.0 Ok
Trekschot schuin	0.80	235	360	6.6	3.0	6.0 Ok
Drukschot schuin	0.80	235	360	6.6	3.0	6.0 Ok
		N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm

**KOLOMLIJF OP AFSCHUIVING (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.1)**

Voltoet kolomlijf slankheid aan voorwaarde?	NEN-EN1993-1-8#6.2.6.1(1)	Ja
Afschuifoppervlak	A;vc	2214 mm <sup>2</sup>
Kolom vloeispanning	f;y;wc	235.00 N/mm <sup>2</sup>
Veiligheidsfactor	gamma;M0	1.00
Plast. dwarskrachtcapaciteit	NEN-EN1993-1-8(6.7) V;wp;Rd	270.33 kN
Dwarslijfverstijvingen		
Plastisch weerstandsmoment (kolom flens)	M;pl;fc;Rd	0.83 kNm
H.o.h. hartlijnen	d;s	279.8 mm
Plastisch moment (verstijving)	M;pl;st;Rd	0.75 kNm
Dwarskrachtcapaciteit van een kolom lijfplaat	NEN-EN 1993-1-8(6.8) V;vp;add;Rd	11.80 kN
Dwarskrachtcapaciteit van een kolom lijfplaat	NEN-EN 1993-1-8(6.8) V;vp;add;Rd;Max	11.29 kN
Totaal Plast. dwarskrachtcapaciteit	NEN-EN 1993-1-8#6.2.6.1(4) V;wp;Rd	281.62 kN

**ONVERSTIJFDE KOLOMFLENS AANSLUITING IN DWARSBUIGING (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.4.3)**

Kolomflens is verstijfd, controle is niet nodig.

**LIGGER DWARSKRACHT NEN-EN 1993-1-1#6.2.6**

Afschuifoppervlak	A;v	2328 mm <sup>2</sup>
Ligger vloeispanning	f;y	235.00 N/mm <sup>2</sup>
Veiligheidsfactor	gamma;M0	1.00
Plast. dwarskrachtcapaciteit	NEN-EN 1993-1-1 (6.18) V;pl;Rd	315.91 kN

**KOLOMLIJF IN DWARSTREKZONE (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.3)**

Trekschot schuin		
Las ontwerp weerstand oppervlakte	Sigma;w;Rd f;w;u;d	75.12 N/mm <sup>2</sup> 360.00 mm <sup>2</sup>
Rekenwaarde plastische capaciteit	NEN-EN1993-1-1#6.2.3(6.6) N;pl;Rd	984 mm <sup>2</sup> 231.24 kN
Hoek		110.0 °
Rekenwaarde plastische capaciteit		217.27 kN

Kolomlijf			
Kolom lijfdikte		t;wc	6.6 mm
Ligger vloeispanning		f;y,wc	235.00 N/mm <sup>2</sup>
Veiligheidsfactor		gamma;M0	1.00
Afschuifoppervlak		A;vc	2214 mm <sup>2</sup>
Effectieve breedte	NEN-EN1993-1-8#6.2.6.3(2)	b;eff,t,wc	153.17 mm
Transformatie parameter	NEN-EN1993-1-8#5.3(9)	beta	1.00
Reductiefactor	NEN-EN 1993-1-8 tabel 6.3	omega;1	0.89
Reductiefactor	NEN-EN 1993-1-8 tabel 6.3	omega;2	0.69
Reductiefactor	NEN-EN 1993-1-8 tabel 6.3	omega	0.89
Rekenwaarde van de weerstand kolomlijf		F;t;wc;Rd	210.72 kN
Totaal rekenwaarde van de weerstand kolomlijf		F;t;wc;Rd	427.98 kN

## BALKFLENS EN LIJF ONDER DRUK NEN-EN1993-1-8#6.2.6.7

Doorsnedeklasse			1
Doorsnedemodulus		W;pl	484.0 10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Ligger vloeispanning		f;y	235.00 N/mm <sup>2</sup>
Veiligheidsfactor		gamma;M0	1.00
Rekenwaarde van de momentweerstand	NEN-EN 1993-1-1#6.2.5(6.13)	M;c;Rd	113.74 kNm
Aansluitende liggerdiepte		h	287.4 mm
Ligger flensdikte		t;fb	10.2 mm
Ontwerp weerstand	NEN-EN 1993-1-1#6.2.5(6.21)	F;c;fb;Rd	410.37 kN

## BELASTINGEN

Fu.C.1; Knoop K2					
N;31;E;d	-22.14	M;31;E;d	-41.22	V;31;E;d	27.32
N;1;E;d	-33.24	M;1;E;d	41.22	V;1;E;d	-11.45
	kN		kNm		kN

## LASSEN

Lijf					
Laslengte					533.93 mm
Schuifspanning parallel met de as van de las				Tau;2	10.38 N/mm <sup>2</sup>
Huber-Hencky-Von Mises	NEN-EN 1993-1-8 (4.1)			Sigma;HH,Ed	17.97 N/mm <sup>2</sup>
<b>Lasweerstand gereduceerd volgens NEN-EN 1993-1-8+C2:2011/NB:2011 #4.9 (4)</b>					
Rekencapaciteit las				f;u / (Beta;w * Gamma;M2)	288.00 N/mm <sup>2</sup>
Flens					
Laslengte					233.40 mm
Schuifspanning loodrecht op de as van de las				Tau;1	77.99 N/mm <sup>2</sup>
Axiale spanning loodrecht op de keel				Sigma;1	77.99 N/mm <sup>2</sup>
Huber-Hencky-Von Mises	NEN-EN 1993-1-8 (4.1)			Sigma;HH,Ed	155.97 N/mm <sup>2</sup>
<b>Lasweerstand gereduceerd volgens NEN-EN 1993-1-8+C2:2011/NB:2011 #4.9 (4)</b>					
Rekencapaciteit las				f;u / (Beta;w * Gamma;M2)	288.00 N/mm <sup>2</sup>
Toegestane trekspanning				0.9 * f;u / Gamma;M2	259.20 N/mm <sup>2</sup>
Lasweerstand (NEN-EN 1993-1-8 #4.10 (5))					
Laslengte					270.00 mm
Schuifspanning loodrecht op de as van de las				Tau;1	141.24 N/mm <sup>2</sup>
Axiale spanning loodrecht op de keel				Sigma;1	141.24 N/mm <sup>2</sup>
Huber-Hencky-Von Mises	NEN-EN 1993-1-8 (4.1)			Sigma;HH,Ed	282.49 N/mm <sup>2</sup>
<b>Lasweerstand gereduceerd volgens NEN-EN 1993-1-8+C2:2011/NB:2011 #4.9 (4)</b>					
Rekencapaciteit las				f;u / (Beta;w * Gamma;M2)	288.00 N/mm <sup>2</sup>
Toegestane trekspanning				0.9 * f;u / Gamma;M2	259.20 N/mm <sup>2</sup>

## STAAF DOORSNEDE CONTROLE (NEN-EN1993-1-1 #6.2)

Kolom	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0.36
Ligger 1070637619	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0.36

## KRACHTSINLEIDING ZONDER VERSTIJVERS (NEN-EN 1993-1-1+C2 #6.5.3)

	c	287.36 mm
	t;w	6.60 mm
	t;f	10.20 mm
	b;f	135.00 mm
	Sigma;f,Ed	103.35 N/mm <sup>2</sup>
NEN-EN 1993-1-1+C2:2011/NB:2011 (NB.82)	d;1	41.43 mm
	f;y	235.00 N/mm <sup>2</sup>



NEN-EN 1993-1-1+C2:2011/NB:2011 (NB.81)	F;1,Rd	509.96 kN
	h	270.00 mm
NEN-EN 1993-1-1+C2:2011/NB:2011 (NB.85)	F;2,Rd	149.04 kN
	b;eff	340.84 mm
	Chi	1.00
NEN-EN 1993-1-1 (6.47)	F;3,Rd	149.04 kN
NEN-EN 1993-1-1 (6.47)	M;y,Rd	100.79 kNm

## KOLOMLIJF IN DWARSDRUKZONE (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.2)

Drukschot schuin

		Sigma;w;Rd	202.84 N/mm <sup>2</sup>
		f;w;u;d	360.00 N/mm <sup>2</sup>
Las ontwerp weerstand			198 mm
Effectieve doorsnede van de verstijving	NEN-EN1993-1-5#9.1(2)	I	2.05506e-06 m <sup>4</sup>
Traagheidsmoment		A	2657 mm <sup>2</sup>
Oppervlakte		N;cr	62059.67 kN
Elastische kritische kracht		Lam-rel	0.10
	NEN-EN 1993-1-1 tabel 6.1	alpha	0.49
		phi	0.48
	NEN-EN 1993-1-1 (6.49)	chi	1.00
Rekenwaarde knikcapaciteit	NEN-EN 1993-1-1 (6.47)	N;b;Rd	624.35 kN
Hoek			110.0 °
Rekenwaarde knikcapaciteit			586.70 kN
Rekenwaarde kolomlijfplaat capaciteit	NEN-EN1993-1-8 (6.9)	F;c;wc;Rd	586.70 kN

## ROTATIE STIJFHEID NEN-EN1993-1-8#6.3

		K3	3.2 mm
Elasticiteits modulus		E	210e+06 kN/m <sup>2</sup>
Momentarm		z	277.2 mm
Coefficient	NEN-EN 1993-1-8 tabel 6.8	psi	2.7
Initiële rotatie stijfheid	NEN-EN 1993-1-8 (6.27)	S;j,ini	51985.0 kNm/rad
Stijfheidsverhouding	NEN-EN 1993-1-8 (6.28)	mu	1.00
Rotatie stijfheid	NEN-EN 1993-1-8 (6.27)	S;j	51985.0 kNm/rad

## STIJFHEIDSClassificatie NEN-EN1993-1-8#5.2.2.5

Elasticiteits modulus		E	210e+06 kN/m <sup>2</sup>
Tweede oppervlaktemoment		I;b	5.78978e-05 m <sup>4</sup>
Lengte		L;b	1.490 m
Stijf (Geschoord)	NEN-EN 1993-1-8 Figuur 5.4		65279.23 kNm/rad
Stijf (Ongeschoord)	NEN-EN 1993-1-8 Figuur 5.4		203997.61 kNm/rad
Nominaal scharnierend	NEN-EN 1993-1-8 Figuur 5.4		4079.95 kNm/rad
Berekend			51984.97 kNm/rad
Verbinding stijfheid			Semi-stijf

## REKENWAARDE VAN DE MOMENTWEERSTAND

Balkflens en lijf onder druk	NEN-EN1993-1-8#6.2.6.7	F;t,fc,Rd	410.37 kN
Kolomlijf met dwarskracht	NEN-EN1993-1-8#6.2.6.1	V;wp,Rd	281.62 kN
Kolomlijf trek	NEN-EN1993-1-8#6.2.6.3	F;t,wc,Rd	427.98 kN
Kolom lijf onder druk	NEN-EN1993-1-8#6.2.6.4	F;c,wc,Rd	586.70 kN
Momentarm	NEN-EN1993-1-8 Figuur 6.15	z	277 mm
Rekenwaarde van de momentweerstand		M;j,Rd	78.05 kNm

## CONTROLE LASSEN OP BASIS VAN M;J;RD NEN-EN 1993-1-8#6.2.3 (5)

		alpha	1.7
Rekenwaarde van de momentweerstand		M;j;Rd	78.05 kNm
		alpha · M;j;Rd	132.69 kNm
Rekenwaarde plastisch momentcapaciteit		M;pl;Rd	100.79 kNm
Lassen		M;Rd	108.09 kNm
Conclusie			Ok

## EINDCONTROLE KNIE-VERBINDING VOLGENS (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.7)

Naam	Expressie	Waarde	Conclusie
Lassen lijf	17.97 / 288.00	0.06 <= 1	Ok
Lassen flens	155.97 / 288.00	0.54 <= 1	Ok

Lasweerstand (NEN-EN 1993-1-8 #4.10 (5))	282.49 / 288.00	0.98 <= 1	Ok
Lassen Trekschot schuin	75.12 / 360.00	0.21 <= 1	Ok
Lassen Drukschot schuin	202.84 / 360.00	0.56 <= 1	Ok
Lasdikte	4.00 / 6.00	0.67 <= 1	Ok
Staaf doorsnede controle		0.36 <= 1	Ok
Ligger dwarskracht	27.32 / 315.91	0.09 <= 1	Ok
Ligger buiglas	100.79 / 108.09	0.93 <= 1	Ok
Kolom langs druk		0.42 <= 1	Ok
Kolomlijf in de dwarsdrukzone	154.45 / 586.70	0.26 <= 1	Ok
B;eff criterium (4.7)		0.00 <= 1	Ok
Momentverbinding	41.22 / 78.05	0.53 <= 1	Ok

### CLASSIFICATIE DOOR STERKTE NEN-EN1993-1-8#5.2.3

Rekenwaarde van de momentweerstand		M;j,Rd	78.05 kNm
Rekenwaarde plastisch momentcapaciteit		M;b,pl,Rd	113.74 kNm
Rekenwaarde plastisch momentcapaciteit	NEN-EN1993-1-8#5.2.3.3 a)	M;c,pl,Rd	113.74 kNm
Verbindings sterkte			NEN-EN# 5.2.3.4 Gedeeltelijke sterkte

### OVERZICHT CONTROLES PER BELASTINGSGEVAL

BC	UC max	Conclusie
Fu.C.1	0.98	Ok

### CLASSIFICATIE DOOR STERKTE NEN-EN 1993-1-8#5.2.3

BC	M;j,Rd	M;Ligger;u;d	M;Kolom;u;d	Conclusie
Fu.C.1	78.05 kNm	113.74 kNm	113.74 kNm	Gedeeltelijke sterkte

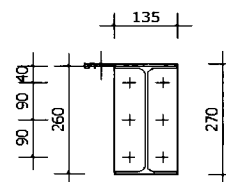
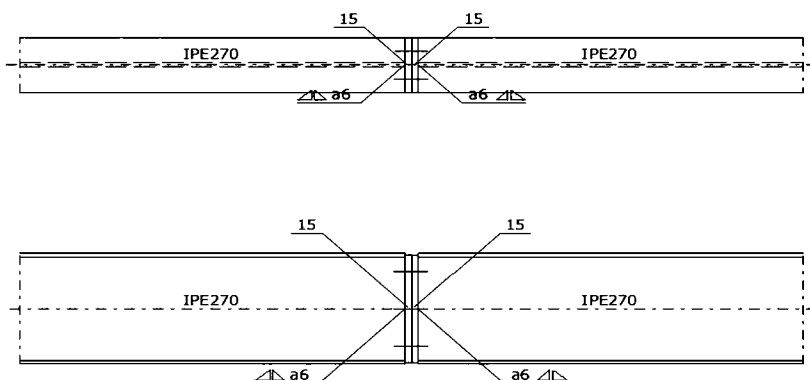
### CLASSIFICATIE DOOR STIJFHEID NEN-EN 1993-1-8#5.2.2

BC	Nominaal scharnierend	Stijf	Berekend	Conclusie
Fu.C.1	4079.95 kNm/rad	203997.61 kNm/rad	51984.97 kNm/rad	Semi-stijf

#### 2.11.2 Stuikverbinding naast knie

Krachten te genereren door Matrix Frame

SV26 TEKENING



Verbindingsgegevens

Ligger links: IPE270

Ligger recht: IPE270

Kopplaat: 260x135x15 mm

Bouten: M16, Kwaliteit 8.8, Afstand 70

Maatvoering bout 1 t.o.v bovenzijde kopplaat

Randafstand: 40

Steek: 90, 90

**SV26 (NEN-EN 1993-1-8:2011/NB:2011)****ALGEMEEN**

Verbindings type	Symmetrische balk		
Ligger 1	IPE270	S235	(b = 135, h = 270, Ft = 10.2, Wt = 6.6)
Ligger 2	IPE270	S235	(b = 135, h = 270, Ft = 10.2, Wt = 6.6)
Hoek	180.0 °		
Lengte	Ligger 1	Ligger 2	
	1.490 m	5.380 m	
Raamwerk	Statish onbepaald		
Horizontale stijfheid	Ongeschoord raamwerk		
Milieu	Niet corrosief		
Rekentye	Elastisch		

**VERBINDINGSONDERDELEN**

	Hoogte	Breedte	Dikte	Afstand	Las (h)	Las (v)	Materiaal
Kopplaat rechts	260	135	15.0	5.0	6	6	S235
Kopplaat links	260	135	15.0	5.0	6	6	S235
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	

**TUSSENAFSTANDEN VOLGENS NEN-EN 1993-1-8 TABEL 3.3**

	Evenwijdig aan kracht		Loodrecht op kracht	
	minimaal	maximaal	minimaal	maximaal
Randafstand	22	Ongelimiteerd	22	Ongelimiteerd
Tussenafstand	40	200	43	200
	mm	mm	mm	mm

**BOUTEN: M16**

Sterkte 8.8 (Gerold)	Afstand = 70 mm	d;g;nom = 18 mm	Afschuifvlak van de bout gaat door het draad: Ja			
		Afstand	Totale afstand		Afstand	Totale afstand
Randafstand boutrij 1		40	40	Steek boutrijen 1 - 2	90	130
Steek boutrijen 2 - 3		90	220			
		mm	mm		mm	mm

**BOUTEN REKENWAARDE VAN DE WEERSTAND (NEN-EN 1993-1-8 TABEL 3.4)**

Dwarskrachtcapaciteit			Trekcapaciteit		
Coefficient	alpha;v	0.60	Coefficient	k;2	0.90
Uiterste treksterkte	f;ub	800.00 N/mm <sup>2</sup>	Uiterste treksterkte	f;ub	800.00 N/mm <sup>2</sup>
Oppervlakte	A	157 mm <sup>2</sup>	Oppervlakte	A;s	157 mm <sup>2</sup>
Veiligheidsfactor	gamma;M2	1.25	Veiligheidsfactor	gamma;M2	1.25
Dwarskrachtcapaciteit	F;v,Rd	60.29 kN	Trekcapaciteit	F;t,Rd	90.43 kN

Pons krachtcapaciteit				
Veiligheidsfactor	gamma;M2	1.25	d;m	30 mm

**Plaatzijde**

Plaatdikte	t;p	15 mm
Uiterste treksterkte	f;u	360.00 N/mm <sup>2</sup>
Pons krachtcapaciteit	B;p,Rd	240.71 kN

**Opneembare capaciteit**

Kopplaat							
Boutrij	f;ub/f;u	alpha;d,eind	alpha;d,binnen	alpha;b,max	k;1,rand	k;1,binnen	k;1,max
1	2.22	0.74	1.42	1.00	3.36	3.74	2.50
2	2.22	-	1.42	1.00	3.36	3.74	2.50
3	2.22	0.74	1.42	1.00	3.36	3.74	2.50
Boutrij	alpha;b	k;1	f;u	d	t	gamma;M2	F;b,Rd
1	0.74	2.50	360.00	16.0	15.0	1.25	128.00
2	1.00	2.50	360.00	16.0	15.0	1.25	172.80
3	0.74	2.50	360.00	16.0	15.0	1.25	128.00
			N/mm <sup>2</sup>	mm	mm		kN

Dwarskrachtcapaciteit	F;v,Rd	60.29 kN
Trekcapaciteit	F;t,Rd	90.43 kN

Opneembare capaciteit (Totaal)	F;b;Rd	Kopplaat t = 15 mm	857.60 kN
Pons krachtcapaciteit	B;p;Rd	Kopplaat S235	240.71 kN

**LASDIKTE (NEN-EN 1993-1-1 #4.9)**

Naam	Beta;w	f;y	f,u	t	Min. las	Las Conclusie
Liggerflens	0.80	235	360	10.2	4.0	6.0 Ok
Liggerlijf	0.80	235	360	6.6	3.0	6.0 Ok
		N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm

**LIGGER DWARSKRACHT NEN-EN 1993-1-1#6.2.6**

Afschuifoppervlak	A;v	2214 mm²
Ligger vloeispanning	f;y	235.00 N/mm²
Veiligheidsfactor	gamma;MO	1.00
Plast. dwarskrachtcapaciteit	NEN-EN 1993-1-1 (6.18) V;pl,Rd	300.37 kN

**ROTATIE STIJFHEID NEN-EN1993-1-8#6.3**

Rechterzijde

**k;eff**

Boutrij	K5	K5	K10	k;eff	h;r
1	30.2	30.2	5.5	4.0	214.8
2	27.6	27.6	5.5	3.9	124.8
	mm	mm	mm	mm	mm

Elasticiteits modulus	K;eq	7.5 mm
Momentarm	E	210e+06 kN/m <sup>2</sup>
Coefficient	z	182.2 mm
Initiële rotatie stijfheid	psi	2.7
Stijfheidsverhouding	S;j,ini	51964.3 kNm/rad
Rotatie stijfheid	mu	1.00
	S;j	51964.3 kNm/rad

**STIJFHEIDSCCLASSIFICATIE NEN-EN1993-1-8#5.2.2.5**

Elasticiteits modulus	E	210e+06 kN/m <sup>2</sup>
Tweede oppervlaktemoment	I;b	5.78978e-05 m <sup>4</sup>
Lengte	L;b	5.380 m
Stijf (Geschoord)	NEN-EN 1993-1-8 Figuur 5.4	18079.31 kNm/rad
Stijf (Ongeschoord)	NEN-EN 1993-1-8 Figuur 5.4	56497.85 kNm/rad
Nominaal scharnierend	NEN-EN 1993-1-8 Figuur 5.4	1129.96 kNm/rad
Berekend		51964.31 kNm/rad
Verbinding stijfheid		Semi-stijf

**BELASTINGEN**

Fu.C.38; Knoop K26	Lokale as	Globale as
	N;31;E; 10.77 kN	N;31;E; 10.77 kN
	M;31;E; -0.81 kNm	M;31;E; -0.81 kNm
	V;31;E; -5.04 kN	V;31;E; -5.04 kN

**LASSEN**

Lijf		
Laslengte		499.20 mm
Schuifspanning parallel met de as van de las	Tau;2	1.68 N/mm <sup>2</sup>
Huber-Hencky-Von Mises	Sigma;HH,Ed	2.91 N/mm <sup>2</sup>
<b>Lasweerstand gereduceerd volgens NEN-EN 1993-1-8+C2:2011/NB:2011 #4.9 (4)</b>		
Reken capaciteit las	f;u / (Beta;w * Gamma;M2)	288.00 N/mm <sup>2</sup>
Flens		
Laslengte		233.40 mm
Schuifspanning loodrecht op de as van de las	Tau;1	4.28 N/mm <sup>2</sup>
Axiale spanning loodrecht op de keel	Sigma;1	4.28 N/mm <sup>2</sup>
Huber-Hencky-Von Mises	Sigma;HH,Ed	8.57 N/mm <sup>2</sup>
<b>Lasweerstand gereduceerd volgens NEN-EN 1993-1-8+C2:2011/NB:2011 #4.9 (4)</b>		
Reken capaciteit las	f;u / (Beta;w * Gamma;M2)	288.00 N/mm <sup>2</sup>
Toegestane trekspanning	0.9 * f;u / Gamma;M2	259.20 N/mm <sup>2</sup>

**STAAF DOORSNEDE CONTROLE (NEN-EN1993-1-1 #6.2)**

Ligger 1070637619	NEN-EN1993-1-1(6.17)	0.02
Ligger 1070637619	NEN-EN1993-1-1(6.17)	0.02

**COMBINATIE AFSCHUIF EN TREK NEN-EN 1993-1-8 TABEL 3.4**

Dwarskracht per bout	$F_v, E_d$	0.84 kN
Trekkracht per bout	$F_t, E_d$	3.11 kN
Dwarskrachtcapaciteit per bout	$F_v, R_d$	60.29 kN
Trekkrachtcapaciteit per bout	$F_t, R_d$	90.43 kN
<b>Unity Check</b>		<b>0.04 -</b>

**BALKFLENS EN LIJF ONDER DRUK NEN-EN1993-1-8#6.2.6.7**

Doorsnedeklasse		1
Doorsnedemodulus	$W_{pl}$	484.0 10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Ligger vloeispanning	$f_y$	235.00 N/mm <sup>2</sup>
Veiligheidsfactor	$\gamma_{M0}$	1.00
Rekenwaarde van de momentweerstand	$M_{c,Rd}$	113.74 kNm
Aansluitende liggerdiepte	$h$	270.0 mm
Ligger flensdikte	$t_{fb}$	10.2 mm
Ontwerp weerstand	$F_{c,fb,Rd}$	437.80 kN

**KOPPLAAT IN BUIGING (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.5)**

Boutrij	m;1	m;2	e	lambda;1	lambda;2	alpha		
1	24.9	28.0	32.5	0.43	0.49	6.16		
	mm	mm	mm					
Boutrij	Lokatie		Patroon	Formule		Expressie	Waarde	
1	1e onder trekfl. Ligger		Rond	2·pi·m		2·pi·24.9	156.5	
			Niet -cirkelvormig	alpha·m		6.2·24.9	153.5	
2	Binnenste boutrij		Rond	2·pi·m		2·pi·24.9	156.5	
			Niet -cirkelvormig	4·m + 1.25·e		4·24.9 + 1.25·32.5	140.3	
1-2	1e onder trekfl. Ligger		Rond	pi·m + p		pi·24.9 + 90.0	168.3	
			Niet -cirkelvormig	0.5·p + alpha·m - (2·m + 0.625·e)		0.5·90.0 + 6.2·24.9 - (2·24.9 + 0.625·32.5)	128.3	
3	Eind boutrij		Rond	pi·m + p		pi·24.9+90.0	168.3	
			Niet -cirkelvormig	2·m + 0.625·e + 0.5·p		2·24.9+0.625·32.5+0.5·90.0	115.1	
	Eind boutrij		Rond	2·pi·m		2·pi·24.9	156.5	
			Niet -cirkelvormig	4·m + 1.25·e		4·24.9 + 1.25·32.5	140.3	
1-3	1e onder trekfl. Ligger		Rond	pi·m + p		pi·24.9 + 90.0	168.3	
			Niet -cirkelvormig	0.5·p + alpha·m - (2·m + 0.625·e)		0.5·90.0 + 6.2·24.9 - (2·24.9 + 0.625·32.5)	128.3	
2-3	Binnenste boutrij		Rond	2·p		2·90.0	180.0	
			Niet -cirkelvormig	p		90.0	90.0	
	Eind boutrij		Rond	pi·m + p		pi·24.9+90.0	168.3	
			Niet -cirkelvormig	2·m + 0.625·e + 0.5·p		2·24.9+0.625·32.5+0.5·90.0	115.1	
	Eind boutrij		Rond	pi·m + p		pi·24.9+90.0	168.3	
			Niet -cirkelvormig	2·m + 0.625·e + 0.5·p		2·24.9+0.625·32.5+0.5·90.0	115.1	
	Eind boutrij		Rond	pi·m + p		pi·24.9+90.0	168.3	
			Niet -cirkelvormig	2·m + 0.625·e + 0.5·p		2·24.9+0.625·32.5+0.5·90.0	115.1	
mm								
Boutrij	L;eff,1	L;eff,2	M;pl,1,Rd	M;pl,2,Rd	F;T,1,Rd	F;T,2,Rd	F;T,3,Rd	
1	153.5	153.5	2.03	2.03	325.76	<b>172.87</b>	180.86	
2	140.3	140.3	1.85	1.85	297.73	<b>166.64</b>	180.86	
1-2	243.5	243.5	3.22	3.22	516.78	<b>315.80</b>	361.73	
3	140.3	140.3	1.85	1.85	297.73	<b>166.64</b>	180.86	
1-3	333.5	333.5	4.41	4.41	707.80	<b>458.73</b>	542.59	
2-3	230.3	230.3	3.04	3.04	488.75	<b>309.57</b>	361.73	
	mm	mm	kNm	kNm	kN	kN	kN	

Totale rekenwaarde van de capaciteit 458.73 kN

**BALKLIJF TREK NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.8**

Ligger lijfdikte

Ligger vloeispanning

Veiligheidsfactor

t,wb

f,y,wb

gamma;M0

6.6 mm

235.00 N/mm<sup>2</sup>

1.00

Boutrij	b;eff,t,wb	F;t,wb,Rd
1	153.5	238.04
2	140.3	217.56
1-2	243.5	377.63
3	140.3	217.56
1-3	333.5	517.22
2-3	230.3	357.15
	mm	kN

**Ontwerp weerstand****F;t,wb,Rd****517.22 kN****SAMENVATTING TREK CAPACITEITEN**

Boutrij	Kopplaat	Liggerlijf	Minimum	Effectieve capaciteit
1	172.87	238.04	172.87	172.87
2	166.64	217.56	166.64	
1-2	315.80	377.63	315.80	
			315.80 - 172.87	142.93
3	166.64	217.56	166.64	
1-3	458.73	517.22	458.73	
			458.73 - 315.80	142.93
2-3	309.57	357.15	309.57	
			309.57 - 142.93	
				-----
				458.73
	kN	kN	kN	kN

**REDUCTIE O.B.V. NEN-EN#6.2.7.2(7)**

Balkflens en lijf onder druk

F;c,fb,Rd

437.80 kN

**REDUCTIE O.B.V. NEN-EN#6.2.7.2(9)**

1.8 \* F;t,Rd

162.78 kN

1 en 3 -

Boutrij	F;tr,Rd
1	172.87
2	142.93
3	122.00
	kN

Boutrij	F;tr,Rd
1	172.87
2	100.44
3	28.01
	kN

**REKENWAARDE VAN DE MOMENTWEERSTAND**

Boutrij	Momentarm	F;tr,Rd	M;j,Rd
1	215	172.87	37.13
2	125	100.44	12.53
3	35	28.01	0.97
	mm	kN	kNm

Rekenwaarde van de momentweerstand

NEN-EN 1993-1-8 (6.25)

M;j,Rd

50.64 kNm

**CONTROLE LASSEN OP BASIS VAN M;J;RD NEN-EN 1993-1-8#6.2.3 (5)**

alpha

1.7

Rekenwaarde van de momentweerstand

M;j,Rd

50.64 kNm

alpha · M;j,Rd

86.09 kNm

Rekenwaarde plastisch momentcapaciteit

M;pl;Rd

100.79 kNm

Lassen

M;Rd

99.48 kNm

Conclusie

Ok

**EINDCONTROLE LIGGER-LIGGERVERBINDING (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.7)**

Naam	Expressie	Waarde	Conclusie
Lassen lijf	2.91 / 288.00	0.01 <= 1	Ok
Lassen flens	8.57 / 288.00	0.03 <= 1	Ok

Staaft doorsnede controle		0.02	<= 1	Ok
Lasdikte	4.00 / 6.00	0.67	<= 1	Ok
Ligger dwarskracht	5.04 / 300.37	0.02	<= 1	Ok
Ligger buiglas	86.09 / 99.48	0.87	<= 1	Ok
Bouten trek	6.29 / 180.86	0.03	<= 1	Ok
Trek capaciteit	10.77 / 458.73	0.02	<= 1	Ok
Combinatie afschuif en trek		0.04	<= 1	Ok
Boutcapaciteit	5.04 / 857.60	0.01	<= 1	Ok
Balklijf in de trekzone	172.87 / 517.22	0.33	<= 1	Ok
Momentverbinding	0.81 / 50.64	0.02	<= 1	Ok

## OVERZICHT CONTROLES PER BELASTINGSGEVAL

BC	M;j;Rd	UC max	Conclusie
Fu.C.38	50.64 kNm	0.87	Ok

### CLASSIFICATIE DOOR STERKTE NEN-EN 1993-1-8#5.2.3

BC	M;j;Rd	M;Ligger;u;d	M;Kolom;u;d	Conclusie
Fu.C.38	50.64	113.74	113.74	Gedeeltelijke sterkte
	kNm	kNm	kNm	

### CLASSIFICATIE DOOR STIJFHEID NEN-EN 1993-1-8#5.2.2

BC	Nominaal scharnierend	Stijf	Berekend	Conclusie
Fu.C.38	1129.96	56497.85	52965.17	Semi-stijf
	kNm/rad	kNm/rad	kNm/rad	

## OVERZICHT CONTROLES PER BELASTINGSGEVAL

BC	M;j;Rd	UC max	Conclusie
Fu.C.38	50.64 kNm	0.87	Ok

### CLASSIFICATIE DOOR STERKTE NEN-EN 1993-1-8#5.2.3

BC	M;j;Rd	M;Ligger;u;d	M;Kolom;u;d	Conclusie
Fu.C.38	50.64	113.74	113.74	Gedeeltelijke sterkte
	kNm	kNm	kNm	

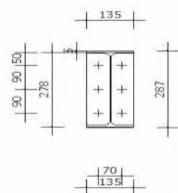
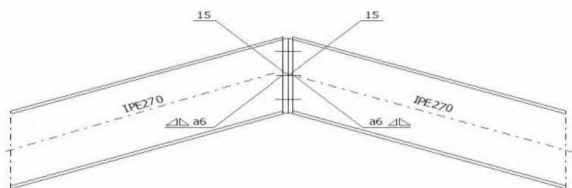
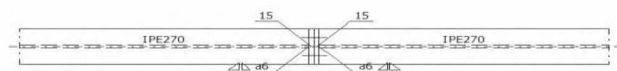
## CLASSIFICATIE DOOR STIJFHEID NEN-EN 1993-1-8#5.2.2

BC	Nominaal scharnierend	Stijf	Berekend	Conclusie
Fu.C.38	1129.96	56497.85	52965.17	Semi-stijf
	kNm/rad	kNm/rad	kNm/rad	

### 2.11.3 Nokverbinding hoofdspant

## Krachten te genereren door Matrix Frame

SV3 TEKENING



Verbindingsgegevens  
Ligger links: IPE270  
Ligger recht: IPE270  
Kopplaat: 278x135x15 mm  
Bouten: M16, Kwaliteit 8.8, Afstand 70  
Maatvoering bout 1 t.o.v bovenzijde kopplaat  
Randafstand: 50  
Steek: 90, 90

**SV3 (NEN-EN 1993-1-8:2011/NB:2011)****ALGEMEEN**

Verbindings type	Symmetrische balk		
Ligger 1	IPE270	S235	(b = 135, h = 270, Ft = 10.2, Wt = 6.6)
Ligger 2	IPE270	S235	(b = 135, h = 270, Ft = 10.2, Wt = 6.6)
Hoek	140.0 °		
Lengte	Ligger 1 5.322 m	Ligger 2 1.330 m	
Raamwerk	Statish onbepaald		
Horizontale stijfheid	Ongeschoord raamwerk		
Milieu	Niet corrosief		
Rekentype	Elastisch		

**VERBINDINGSONDERDELEN**

	Hoogte	Breedte	Dikte	Afstand	Las (h)	Las (v)	Materiaal
Kopplaat rechts	278	135	15.0	5.0	6	6	S235
Kopplaat links	278	135	15.0	5.0	6	6	S235
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	

**TUSSENAFSTANDEN VOLGENS NEN-EN 1993-1-8 TABEL 3.3**

	Evenwijdig aan kracht		Loodrecht op kracht	
	minimaal	maximaal	minimaal	maximaal
Randafstand	22	Ongelimiteerd	22	Ongelimiteerd
Tussenafstand	40	200	43	200
	mm	mm	mm	mm

**BOUTEN: M16**

Sterkte 8.8 (Gerold)	Afstand = 70 mm	d;g;nom = 18 mm	Afschuifvlak van de bout gaat door het draad: Ja			
		Afstand	Totale afstand		Afstand	Totale afstand
Randafstand boutrij 1		50	50	Steek boutrijen 1 - 2	90	140
Steek boutrijen 2 - 3		90	230			
		mm	mm		mm	mm

**BOUTEN REKENWAARDE VAN DE WEERSTAND (NEN-EN 1993-1-8 TABEL 3.4)**

Dwarskrachtcapaciteit			Trekcapaciteit		
Coefficient	alpha;v	0.60	Coefficient	k;2	0.90
Uiterste treksterkte	f;ub	800.00 N/mm <sup>2</sup>	Uiterste treksterkte	f;ub	800.00 N/mm <sup>2</sup>
Oppervlakte	A	157 mm <sup>2</sup>	Oppervlakte	A;s	157 mm <sup>2</sup>
Veiligheidsfactor	gamma;M2	1.25	Veiligheidsfactor	gamma;M2	1.25
Dwarskrachtcapaciteit	F;v,Rd	60.29 kN	Trekcapaciteit	F;t,Rd	90.43 kN
Pons krachtcapaciteit					
Veiligheidsfactor	gamma;M2	1.25		d;m	30 mm
<b>Plaatzijde</b>					
Plaatdikte	t;p	15 mm			
Uiterste treksterkte	f;u	360.00 N/mm <sup>2</sup>			
Pons krachtcapaciteit	B;p,Rd	240.71 kN			

**Opneembare capaciteit**

Kopplaat							
Boutrij	f;ub/f;u	alpha;d,eind	alpha;d,binnen	alpha;b,max	k;1,rand	k;1,binnen	k;1,max
1	2.22	0.89	1.42	1.00	3.36	3.74	2.50
2	2.22	-	1.42	1.00	3.36	3.74	2.50
3	2.22	0.93	1.42	1.00	3.36	3.74	2.50
Boutrij	alpha;b	k;1	f;u	d	t	gamma;M2	F;b,Rd
1	0.89	2.50	360.00	16.0	15.0	1.25	153.60
2	1.00	2.50	360.00	16.0	15.0	1.25	172.80
3	0.93	2.50	360.00	16.0	15.0	1.25	160.00
			N/mm <sup>2</sup>	mm	mm		kN



Dwarskrachtcapaciteit	F;v;Rd	60.29 kN
Trekcapaciteit	F;t;Rd	90.43 kN
Opneembare capaciteit (Totaal)	F;b;Rd	Kopplaat t = 15 mm 972.80 kN
Pons krachtcapaciteit	B;p;Rd	Kopplaat S235 240.71 kN

**LASDIKTE (NEN-EN 1993-1-1 #4.9)**

Naam	Beta;w	f;y	f;u	t	Min. las	Las Conclusie
Liggerflens	0.80	235	360	10.2	4.0	6.0 Ok
Liggerlijf	0.80	235	360	6.6	3.0	6.0 Ok
		N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm

**LIGGER DWARSKRACHT NEN-EN 1993-1-1#6.2.6**

Afschuifoppervlak	A;v	2328 mm <sup>2</sup>
Ligger vloeispanning	f;y	235.00 N/mm <sup>2</sup>
Veiligheidsfactor	gamma;M0	1.00
Plast. dwarskrachtcapaciteit	V;pl,Rd	315.91 kN
	NEN-EN 1993-1-1 (6.18)	

**KOPPLAAT IN BUIGING (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.5)**

Boutrij	m;1	m;2	e	lambda;1	lambda;2	alpha
1	24.9	35.4	32.5	0.43	0.62	6.01
	mm	mm	mm			

Boutrij	Lokatie	Patroon	Formule	Expressie	Waarde
1	1e onder trekfl. Ligger	Rond	2·pi·m	2·pi·24.9	156.5
		Niet -cirkelvormig	alpha·m	6.0·24.9	149.6
2	Eind boutrij	Rond	2·pi·m	2·pi·24.9	156.5
		Niet -cirkelvormig	4·m + 1.25·e	4·24.9 + 1.25·32.5	140.3
1-2	1e onder trekfl. Ligger	Rond	pi·m + p	pi·24.9 + 90.0	168.3
		Niet -cirkelvormig	0.5·p + alpha·m - (2·m + 0.625·e)	0.5·90.0 + 6.0·24.9 - (2·24.9 + 0.625·32.5)	124.5
	Eind boutrij	Rond	pi·m + p	pi·24.9+90.0	168.3
		Niet -cirkelvormig	2·m + 0.625·e + 0.5·p	2·24.9+0.625·32.5+0.5·90.0	115.1
					mm

Boutrij	L;eff,1	L;eff,2	M;pl,1,Rd	M;pl,2,Rd	F;T,1,Rd	F;T,2,Rd	F;T,3,Rd
1	149.6	149.6	1.98	1.98	317.54	<b>171.05</b>	180.86
2	140.3	140.3	1.85	1.85	297.73	<b>166.64</b>	180.86
1-2	239.6	239.6	3.17	3.17	508.57	<b>313.97</b>	361.73
	mm	mm	kNm	kNm	kN	kN	kN

Totale rekenwaarde van de capaciteit 313.97 kN

**BALKLIJF TREK NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.8**

Ligger lijfdikte	t;wb	6.6 mm
Ligger vloeispanning	f;y;wb	235.00 N/mm <sup>2</sup>
Veiligheidsfactor	gamma;M0	1.00

Boutrij	b;eff,t;wb	F;t;wb,Rd
1	149.6	232.04
2	140.3	217.56
1-2	239.6	371.63
	mm	kN

Ontwerp weerstand **F;t;wb,Rd** 371.63 kN

**ROTATIE STIJFHEID NEN-EN1993-1-8#6.3**

Rechterzijde

**k;eff**

Boutrij	K5	K5	K10	k;eff	h;r
1	29.4	29.4	5.5	4.0	224.8
2	27.6	27.6	5.5	3.9	134.8
	mm	mm	mm	mm	mm

Elasticiteits modulus **K;eq** 7.5 mm  
**E** 210e+06 kN/m<sup>2</sup>

Momentarm		z	191.4 mm
Coefficient	NEN-EN 1993-1-8 tabel 6.8	psi	2.7
Initiële rotatie stijfheid	NEN-EN 1993-1-8 (6.27)	S <sub>j,ini</sub>	57540.1 kNm/rad
Stijfheidsverhouding	NEN-EN 1993-1-8 (6.28)	mu	1.00
Rotatie stijfheid	NEN-EN 1993-1-8 (6.27)	S <sub>j</sub>	57540.1 kNm/rad

## STIJFHEIDSClassificatie NEN-EN1993-1-8#5.2.2.5

Elasticiteits modulus		E	210e+06 kN/m <sup>2</sup>
Tweede oppervlaktmoment		I <sub>b</sub>	5.78978e-05 m <sup>4</sup>
Lengte		L <sub>b</sub>	1.330 m
Stijf (Geschoord)	NEN-EN 1993-1-8 Figuur 5.4		73112.74 kNm/rad
Stijf (Ongeschoord)	NEN-EN 1993-1-8 Figuur 5.4		228477.32 kNm/rad
Nominaal scharnierend	NEN-EN 1993-1-8 Figuur 5.4		4569.55 kNm/rad
Berekend			57540.11 kNm/rad
Verbinding stijfheid			Semi-stijf

## BELASTINGEN

Fu.C.1; Knoop K3	Lokale as	Globale as
	N <sub>32;E</sub> ; -8.96 kN	N <sub>32;E</sub> ; -8.52 kN
	M <sub>32;E</sub> ; -22.90 kNm	M <sub>32;E</sub> ; -22.90 kNm
	V <sub>32;E</sub> ; -0.31 kN	V <sub>32;E</sub> ; 2.78 kN

## LASSEN

Lijf			
Laslengte			533.93 mm
Schuifspanning parallel met de as van de las		Tau <sub>2</sub>	0.87 N/mm <sup>2</sup>
Huber-Hencky-Von Mises	NEN-EN 1993-1-8 (4.1)	Sigma <sub>HH,Ed</sub>	1.50 N/mm <sup>2</sup>
<b>Lasweerstand gereduceerd volgens NEN-EN 1993-1-8+C2:2011/NB:2011 #4.9 (4)</b>			
Reken capaciteit las		f <sub>u</sub> / (Beta <sub>w</sub> * Gamma <sub>M2</sub> )	288.00 N/mm <sup>2</sup>
Flens			
Laslengte			233.40 mm
Schuifspanning loodrecht op de as van de las		Tau <sub>1</sub>	43.88 N/mm <sup>2</sup>
Axiale spanning loodrecht op de keel		Sigma <sub>1</sub>	43.88 N/mm <sup>2</sup>
Huber-Hencky-Von Mises	NEN-EN 1993-1-8 (4.1)	Sigma <sub>HH,Ed</sub>	87.76 N/mm <sup>2</sup>
<b>Lasweerstand gereduceerd volgens NEN-EN 1993-1-8+C2:2011/NB:2011 #4.9 (4)</b>			
Reken capaciteit las		f <sub>u</sub> / (Beta <sub>w</sub> * Gamma <sub>M2</sub> )	288.00 N/mm <sup>2</sup>
Toegestane trekspanning		0.9 * f <sub>u</sub> / Gamma <sub>M2</sub>	259.20 N/mm <sup>2</sup>

## STAAF DOORSNEDE CONTROLE (NEN-EN1993-1-1 #6.2)

Ligger 1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0.20
Ligger 2	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0.20

## COMBINATIE AFSCHUIF EN TREK NEN-EN 1993-1-8 TABEL 3.4

Dwarskracht per bout	F <sub>v,Ed</sub>	0.46 kN
Trekkracht per bout	F <sub>t,Ed</sub>	34.45 kN
Dwarskrachtcapaciteit per bout	F <sub>v,Rd</sub>	60.29 kN
Trekkrachtcapaciteit per bout	F <sub>t,Rd</sub>	90.43 kN
Unity Check		<b>0.28 -</b>

## BALKFLENS EN LIJF ONDER DRUK NEN-EN1993-1-8#6.2.6.7

Doorsnedeklasse		1
Doorsnedemodulus	W <sub>pl</sub>	484.0 10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Ligger vloeispanning	f <sub>y</sub>	235.00 N/mm <sup>2</sup>
Veiligheidsfactor	gamma <sub>M0</sub>	1.00
Rekenwaarde van de momentweerstand	M <sub>c,Rd</sub>	113.74 kNm
Aansluitende liggerdiepte	h	287.4 mm
Ligger flensdikte	t <sub>fb</sub>	10.2 mm
Ontwerp weerstand	F <sub>c,fb,Rd</sub>	410.37 kN

## SAMENVATTING TREK CAPACITEITEN

Boutrij	Kopplaat	Liggerlijf	Minimum	Effectieve capaciteit
1	171.05	232.04	171.05	171.05
2	166.64	217.56	166.64	

1-2	313.97	371.63	313.97	
			313.97 - 171.05	142.93
				-----
				313.97
	kN	kN	kN	kN

**REDUCTIE O.B.V. NEN-EN#6.2.7.2(7)**

Reductie niet nodig

**REDUCTIE O.B.V. NEN-EN#6.2.7.2(9)**

1.8 \* F<sub>t</sub>;R<sub>d</sub> 162.78 kN  
1 en 2 -

Boutrij	F <sub>t</sub> ;R <sub>d</sub>
1	171.05
2	102.57
	kN

**REKENWAARDE VAN DE MOMENTWEERSTAND**

Boutrij	Momentarm	F <sub>t</sub> ;R <sub>d</sub>	M <sub>j</sub> ;R <sub>d</sub>
1	225	171.05	38.45
2	135	102.57	13.83
	mm	kN	kNm

Rekenwaarde van de momentweerstand NEN-EN 1993-1-8 (6.25) M<sub>j</sub>;R<sub>d</sub> 52.28 kNm

**CONTROLE LASSEN OP BASIS VAN M<sub>j</sub>;R<sub>d</sub> NEN-EN 1993-1-8#6.2.3 (5)**

Rekenwaarde van de momentweerstand	alpha	1.7
	M <sub>j</sub> ;R <sub>d</sub>	52.28 kNm
Rekenwaarde plastisch momentcapaciteit	alpha · M <sub>j</sub> ;R <sub>d</sub>	88.87 kNm
Lassen	M <sub>p</sub> ;R <sub>d</sub>	100.79 kNm
Conclusie	M <sub>j</sub> ;R <sub>d</sub>	108.09 kNm
		Ok

**EINDCONTROLE LIGGER-LIGGERVERBINDING (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.7)**

Naam	Expressie	Waarde	Conclusie
Lassen lijf	1.50 / 288.00	0.01 <= 1	Ok
Lassen flens	87.76 / 288.00	0.30 <= 1	Ok
Staaft doorsnede controle		0.20 <= 1	Ok
Lasdikte	4.00 / 6.00	0.67 <= 1	Ok
Ligger dwarskracht	0.31 / 315.91	0.00 <= 1	Ok
Ligger buiglas	88.87 / 108.09	0.82 <= 1	Ok
Bouten trek	70.52 / 180.86	0.39 <= 1	Ok
Combinatie afschuif en trek		0.28 <= 1	Ok
Boutcapaciteit	2.78 / 972.80	0.00 <= 1	Ok
Balklijf in de trekzone	171.05 / 371.63	0.46 <= 1	Ok
Momentverbinding	22.90 / 52.28	0.44 <= 1	Ok

**OVERZICHT CONTROLES PER BELASTINGSGEVAL**

BC	M <sub>j</sub> ;R <sub>d</sub>	UC max	Conclusie
Fu.C.1	52.28	0.82	Ok
	kNm		

**CLASSIFICATIE DOOR STERKTE NEN-EN 1993-1-8#5.2.3**

BC	M <sub>j</sub> ;R <sub>d</sub>	M <sub>j</sub> ;Ligger;u;d	M <sub>j</sub> ;Kolom;u;d	Conclusie
Fu.C.1	52.28	113.74	113.74	Gedeeltelijke sterkte
	kNm	kNm	kNm	

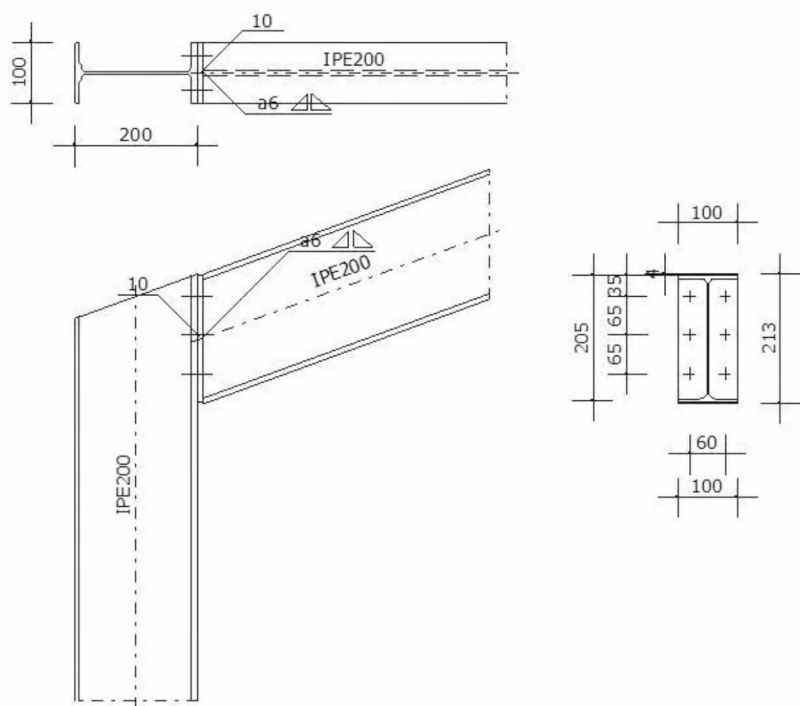
**CLASSIFICATIE DOOR STIJFHEID NEN-EN 1993-1-8#5.2.2**

BC	Nominaal scharnierend	Stijf	Berekend	Conclusie
Fu.C.1	4569.55	228477.32	57540.11	Semi-stijf
	kNm/rad	kNm/rad	kNm/rad	

## 2.11.4 Knieverbinding kopgevelspant

Krachten te generen door Matrix Frame

SV4 TEKENING



Verbindingsgegevens

Kolom: IPE200

Ligger: IPE200

Kopplaat: 205x100x10 mm

Bouten: M12, Kwaliteit 8.8, Afstand 60

Maatvoering bout 1 t.o.v bovenzijde kopplaat

Randafstand: 35

Steek: 65, 65

### SV4 (NEN-EN 1993-1-8:2011/NB:2011)

#### ALGEMEEN

Verbindings type	Enkele L-verbinding (Kolom-Ligger)		
Kolom	IPE200	S235	(b = 100, h = 200, Ft = 8.5, Wt = 5.6)
Ligger	IPE200	S235	(b = 100, h = 200, Ft = 8.5, Wt = 5.6)
Hoek	110.0 °		
Lengte	Ligger 5.417 m		
Raamwerk	Statish onbepaald		
Horizontale stijfheid	Geschoord raamwerk		
Milieu	Niet corrosief		
Rekentype	Elastisch		

#### VERBINDINGSONDERDELEN

	Hoogte	Breedte	Dikte	Afstand	Las (h)	Las (v)	Materiaal
Kopplaat	205 mm	100 mm	10.0 mm	4.0 mm	6 mm	6 mm	S235

**TUSSENAFSTANDEN VOLGENS NEN-EN 1993-1-8 TABEL 3.3**

	Evenwijdig aan kracht		Loodrecht op kracht	
	minimaal	maximaal	minimaal	maximaal
Randafstand	16	Ongelimiteerd	16	Ongelimiteerd
Tussenafstand	29	140	31	140
	mm	mm	mm	mm

**BOUTEN: M12**

Sterkte 8.8 (Gerold) Afstand = 60 mm d;g;nom = 13 mm Afschuifvlak van de bout gaat door het draad: Ja

	Afstand	Totale afstand		Afstand	Totale afstand
Randafstand boutrij 1	35	35	Steek boutrijen 1 - 2	65	100
Steek boutrijen 2 - 3	65	165			
	mm	mm		mm	mm

**BOUTEN REKENWAARDE VAN DE WEERSTAND (NEN-EN 1993-1-8 TABEL 3.4)**

Dwarskrachtcapaciteit			Trekcapaciteit		
Coefficient	alpha;v	0.60	Coefficient	k;2	0.90
Uiterste treksterkte	f;ub	800.00 N/mm <sup>2</sup>	Uiterste treksterkte	f;ub	800.00 N/mm <sup>2</sup>
Oppervlakte	A	84 mm <sup>2</sup>	Oppervlakte	A;s	84 mm <sup>2</sup>
Veiligheidsfactor	gamma;M2	1.25	Veiligheidsfactor	gamma;M2	1.25
Dwarskrachtcapaciteit	F;v,Rd	32.37 kN	Trekcapaciteit	F;t,Rd	48.56 kN
Pons krachtcapaciteit					
Veiligheidsfactor	gamma;M2	1.25		d;m	24 mm
<b>Plaatzijde</b>			<b>Aansluiting kolomflens</b>		
Plaatdikte	t;p	10 mm	Kolomflens	t;p	9 mm
Uiterste treksterkte	f;u	360.00 N/mm <sup>2</sup>	Uiterste treksterkte	f;u	360.00 N/mm <sup>2</sup>
Pons krachtcapaciteit	B;p,Rd	129.80 kN	Pons krachtcapaciteit	B;p,Rd	110.33 kN

**Opneembare capaciteit****Kolomflens**

Boutrij	f;ub/f;u	alpha;d,eind	alpha;d,binnen	alpha;b,max	k;1,rand	k;1,binnen	k;1,max
1	2.22	1.00	1.42	1.00	2.61	4.76	2.50
2	2.22	-	1.42	1.00	2.61	4.76	2.50
3	2.22	-	1.42	1.00	2.61	4.76	2.50

Boutrij	alpha;b	k;1	f;u	d	t	gamma;M2	F;b,Rd
1	1.00	2.50	360.00	12.0	8.5	1.25	73.44
2	1.00	2.50	360.00	12.0	8.5	1.25	73.44
3	1.00	2.50	360.00	12.0	8.5	1.25	73.44
			N/mm <sup>2</sup>	mm	mm		kN

**Kopplaat**

Boutrij	f;ub/f;u	alpha;d,eind	alpha;d,binnen	alpha;b,max	k;1,rand	k;1,binnen	k;1,max
1	2.22	0.90	1.42	1.00	2.61	4.76	2.50
2	2.22	-	1.42	1.00	2.61	4.76	2.50
3	2.22	1.03	1.42	1.00	2.61	4.76	2.50

Boutrij	alpha;b	k;1	f;u	d	t	gamma;M2	F;b,Rd
1	0.90	2.50	360.00	12.0	10.0	1.25	77.54
2	1.00	2.50	360.00	12.0	10.0	1.25	86.40
3	1.00	2.50	360.00	12.0	10.0	1.25	86.40
			N/mm <sup>2</sup>	mm	mm		kN

Dwarskrachtcapaciteit	F;v,Rd		32.37 kN
Trekcapaciteit	F;t,Rd		48.56 kN
Opneembare capaciteit (Totaal)	F;b,Rd	Kopplaat t = 10 mm	500.68 kN
Opneembare capaciteit (Totaal)	F;b,Rd	Kolomflens tf = 9 mm	440.64 kN
Pons krachtcapaciteit	B;p,Rd	Kopplaat S235	129.80 kN
Pons krachtcapaciteit	B;p,Rd	Kolomflens S235	110.33 kN

**LASDIKTE (NEN-EN 1993-1-1 #4.9)**

Naam	Beta;w	f;y	f;u	t	Min. las	Las Conclusie
Liggerflens	0.80	235	360	10.0	4.0	6.0 Ok
Liggerlijf	0.80	235	360	5.6	3.0	6.0 Ok
		N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm

**KOLOMLIJF OP AFSCHUIVING (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.1)**

Voldoet kolomlijf slankheid aan voorwaarde?	NEN-EN1993-1-8#6.2.6.1(1)		Ja
Afschuifoppervlak		$A;v_c$	1400 mm <sup>2</sup>
Kolom vloeispanning		$f; y, w_c$	235.00 N/mm <sup>2</sup>
Veiligheidsfactor		$\gamma_{M0}$	1.00
<b>Plast. dwarskrachtcapaciteit</b>	<b>NEN-EN1993-1-8(6.7)</b>	<b><math>V; w_p; R_d</math></b>	<b>170.95 kN</b>

**LIGGER DWARSKRACHT NEN-EN 1993-1-1#6.2.6**

Afschuifoppervlak		$A; v$	1472 mm <sup>2</sup>
Ligger vloeispanning		$f; y$	235.00 N/mm <sup>2</sup>
Veiligheidsfactor		$\gamma_{M0}$	1.00
Plast. dwarskrachtcapaciteit	NEN-EN 1993-1-1 (6.18)	$V; p_l, R_d$	199.72 kN

**NIET VERSTIJFDE KOLOMFLENS IN DWARSBUIGING (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.4.1)**

Boutrij	Lokatie	Patroon	Formule	Expressie	Waarde
1	Eind boutrij	Rond	$2 \cdot \pi \cdot m$	$2 \cdot \pi \cdot 17.6$	110.6
		Rond	$\pi \cdot m + 2 \cdot e_1$	$\pi \cdot 17.6 + 2 \cdot 39.0$	133.3
		Niet -cirkelvormig	$4 \cdot m + 1.25 \cdot e$	$4 \cdot 17.6 + 1.25 \cdot 20.0$	95.4
		Niet -cirkelvormig	$2 \cdot m + 0.625 \cdot e + e_1$	$2 \cdot 17.6 + 0.625 \cdot 20.0 + 39.0$	86.7
2	Binnenste boutrij	Rond	$2 \cdot \pi \cdot m$	$2 \cdot \pi \cdot 17.6$	110.6
		Niet -cirkelvormig	$4 \cdot m + 1.25 \cdot e$	$4 \cdot 17.6 + 1.25 \cdot 20.0$	95.4
1-2	Eind boutrij	Rond	$\pi \cdot m + p$	$\pi \cdot 17.6 + 65.0$	120.3
		Rond	$2 \cdot e_1 + p$	$2 \cdot 69.0 + 65.0$	203.0
		Niet -cirkelvormig	$2 \cdot m + 0.625 \cdot e + 0.5 \cdot p$	$2 \cdot 17.6 + 0.625 \cdot 20.0 + 0.5 \cdot 65.0$	80.2
		Niet -cirkelvormig	$e_1 + 0.5 \cdot p$	$69.0 + 0.5 \cdot 65.0$	101.5
	Eind boutrij	Rond	$\pi \cdot m + p$	$\pi \cdot 17.6 + 65.0$	120.3
		Niet -cirkelvormig	$2 \cdot m + 0.625 \cdot e + 0.5 \cdot p$	$2 \cdot 17.6 + 0.625 \cdot 20.0 + 0.5 \cdot 65.0$	80.2

mm

Boutrij	L;eff,1	L;eff,2	M;p <sub>l</sub> ,1,R <sub>d</sub>	M;p <sub>l</sub> ,2,R <sub>d</sub>	F;T,1,R <sub>d</sub>	F;T,2,R <sub>d</sub>	F;T,3,R <sub>d</sub>
1	86.7	86.7	0.37	0.37	83.64	<b>71.23</b>	97.11
2	95.4	95.4	0.40	0.40	92.03	<b>73.20</b>	97.11
1-2	160.4	160.4	0.68	0.68	154.74	<b>139.53</b>	194.23
	mm	mm	kNm	kNm	kN	kN	kN

Totale rekenwaarde van de capaciteit

139.53 kN

**KOLOMLIJF IN DWARSTREKZONE (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.3)**

Kolom lijfdikte		$t; w_c$	5.6 mm
Ligger vloeispanning		$f; y, w_c$	235.00 N/mm <sup>2</sup>
Veiligheidsfactor		$\gamma_{M0}$	1.00
Afschuifoppervlak		$A; v_c$	1400 mm <sup>2</sup>

Boutrij	beta	omega;1	omega;2	omega	b;eff,t,w <sub>c</sub>	F;t;w <sub>c</sub> ;R <sub>d</sub>
1	1.00	0.93	0.78	0.93	86.70	106.10
2	1.00	0.92	0.75	0.92	95.40	115.12
1-2	1.00	0.81	0.56	0.81	160.40	170.37
					<b>mm</b>	<b>kN</b>

Rekenwaarde van de weerstand kolomlijf

 $F; t; w_c; R_d$ 

170.37 kN

**KOPPLAAT IN BUIGING (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.5)**

Boutrij	m;1	m;2	e	lambda;1	lambda;2	alpha
1	20.4	23.7	20.0	0.51	0.59	5.54
	mm	mm	mm			

Boutrij	Lokatie	Patroon	Formule	Expressie	Waarde
1	1e onder trekfl. Ligger	Rond	$2 \cdot \pi \cdot m$	$2 \cdot \pi \cdot 20.4$	128.3
		Niet -cirkelvormig	$\alpha \cdot m$	$5.5 \cdot 20.4$	113.2
2	Eind boutrij	Rond	$2 \cdot \pi \cdot m$	$2 \cdot \pi \cdot 20.4$	128.3
		Niet -cirkelvormig	$4 \cdot m + 1.25 \cdot e$	$4 \cdot 20.4 + 1.25 \cdot 20.0$	106.6
1-2	1e onder trekfl. Ligger	Rond	$\pi \cdot m + p$	$\pi \cdot 20.4 + 65.0$	129.1
		Niet -cirkelvormig	$0.5 \cdot p + \alpha \cdot m - (2 \cdot m + 0.625 \cdot e)$	$0.5 \cdot 65.0 + 5.5 \cdot 20.4 - (2 \cdot 20.4 + 0.625 \cdot 20.0)$	92.3

Eind boutrij	Rond	$\pi \cdot m + p$	$\pi \cdot 20.4 + 65.0$	129.1
	Niet -cirkelvormig	$2 \cdot m + 0.625 \cdot e + 0.5 \cdot p$	$2 \cdot 20.4 + 0.625 \cdot 20.0 + 0.5 \cdot 65.0$	85.8
				mm

Boutrij	L;eff,1	L;eff,2	M;pl,1,Rd	M;pl,2,Rd	F;T,1,Rd	F;T,2,Rd	F;T,3,Rd
1	113.2	113.2	0.66	0.66	130.29	<b>80.97</b>	97.11
2	106.6	106.6	0.63	0.63	122.78	<b>79.07</b>	97.11
1-2	178.2	178.2	1.05	1.05	205.12	<b>147.93</b>	194.23
	mm	mm	kNm	kNm	kN	kN	kN

Totale rekenwaarde van de capaciteit 147.93 kN

## BALKLIJF TREK NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.8

Ligger lijfdikte	t,wb	5.6 mm
Ligger vloeispanning	f;y,wb	235.00 N/mm <sup>2</sup>

Veiligheidsfactor gamma;M0 1.00

Boutrij	b;eff,t,wb	F;t,wb,Rd
1	113.2	148.93
2	106.6	140.35
1-2	178.2	234.47
	mm	kN

Ontwerp weerstand F;t,wb,Rd 234.47 kN

## ROTATIE STIJFHEID NEN-EN1993-1-8#6.3

k;eff					k;eff	h;r
Boutrij	K3	K4	K5	K10		
1	2.1	8.8	12.0	4.0	1.1	165.4
2	2.4	9.7	11.3	4.0	1.2	100.4
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
					K1	3.8 mm
					K2	3.6 mm
					K;eq	2.1 mm
Elasticiteits modulus					E	210e+06 kN/m <sup>2</sup>
Momentarm					z	140.0 mm
Coefficient			NEN-EN 1993-1-8 tabel 6.8		psi	2.7
Initiële rotatie stijfheid			NEN-EN 1993-1-8 (6.27)		S;j,ini	4071.0 kNm/rad
Stijfheidsverhouding			NEN-EN 1993-1-8 (6.28)		mu	1.00
Rotatie stijfheid			NEN-EN 1993-1-8 (6.27)		S;j	4071.0 kNm/rad

## STIJFHEIDSClassificatie NEN-EN1993-1-8#5.2.2.5

Elasticiteits modulus	E	210e+06 kN/m <sup>2</sup>
Tweede oppervlaktmoment	I;b	1.94317e-05 m <sup>4</sup>
Lengte	L;b	5.417 m
Stijf (Geschoord)	NEN-EN 1993-1-8 Figuur 5.4	6026.06 kNm/rad
Stijf (Ongeschoord)	NEN-EN 1993-1-8 Figuur 5.4	18831.43 kNm/rad
Nominaal scharnierend	NEN-EN 1993-1-8 Figuur 5.4	376.63 kNm/rad
Berekend		4070.96 kNm/rad
Verbinding stijfheid		Semi-stijf

## BELASTINGEN

Fu.C.1; Knoop K4					
N;34;E;d	-1.69	M;34;E;d	1.90	V;34;E;d	-3.09
N;4;E;d	-3.48	M;4;E;d	-1.90	V;4;E;d	0.53
	kN		kNm		kN

## LASSEN

Lijf		
Laslengte		391.72 mm
Schuifspanning parallel met de as van de las		Tau;2 1.48 N/mm <sup>2</sup>
Huber-Hencky-Von Mises	NEN-EN 1993-1-8 (4.1)	Sigma;HH,Ed 2.57 N/mm <sup>2</sup>
<b>Lasweerstand gereduceerd volgens NEN-EN 1993-1-8+C2:2011/NB:2011 #4.9 (4)</b>		
Reken capaciteit las	f;u / (Beta;w * Gamma;M2)	288.00 N/mm <sup>2</sup>

Flens		
Laslengte		170.40 mm
Schuifspanning loodrecht op de as van de las	Tau;1	6.60 N/mm <sup>2</sup>
Axiale spanning loodrecht op de keel	Sigma;1	6.60 N/mm <sup>2</sup>
Huber-Hencky-Von Mises	Sigma;HH,Ed	13.20 N/mm <sup>2</sup>
<b>Lasweerstand gereduceerd volgens NEN-EN 1993-1-8+C2:2011/NB:2011 #4.9 (4)</b>		
Reken capaciteit las	f;u / (Beta;w * Gamma;M2)	288.00 N/mm <sup>2</sup>
Toegestane trekspanning	0.9 * f;u / Gamma;M2	259.20 N/mm <sup>2</sup>

## STAAF DOORSNEDE CONTROLE (NEN-EN1993-1-1 #6.2)

Kolom	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0.04
Ligger 2	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0.04

## KRACHTSINLEIDING ZONDER VERSTIJVERS (NEN-EN 1993-1-1+C2 #6.5.3)

	c	212.86 mm
	t;w	5.60 mm
	t;f	8.50 mm
	b;f	100.00 mm
	Sigma;f,Ed	0.00 N/mm <sup>2</sup>
NEN-EN 1993-1-1+C2:2011/NB:2011 (NB.82)	d;1	35.92 mm
	f;y	235.00 N/mm <sup>2</sup>
NEN-EN 1993-1-1+C2:2011/NB:2011 (NB.81)	F;1,Rd	327.40 kN
	h	200.00 mm
NEN-EN 1993-1-1+C2:2011/NB:2011 (NB.85)	F;2,Rd	103.24 kN
	b;eff	252.47 mm
	Chi	1.00
NEN-EN 1993-1-1 (6.47)	F;3,Rd	103.24 kN
NEN-EN 1993-1-1 (6.47)	M;y,Rd	45.66 kNm

## COMBINATIE AFSCHUIF EN TREK NEN-EN 1993-1-8 TABEL 3.4

Dwarskracht per bout	F;v,Ed	0.58 kN
Trekkracht per bout	F;t,Ed	3.94 kN
Dwarskrachtcapaciteit per bout	F;v,Rd	32.37 kN
Trekkrachtcapaciteit per bout	F;t,Rd	48.56 kN
Unity Check		<b>0.08 -</b>

## BALKFLENS EN LIJF ONDER DRUK NEN-EN1993-1-8#6.2.6.7

Doorsnedeklasse		1
Doorsnedemodulus	W;pl	220.6 10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Ligger vloeispanning	f;y	235.00 N/mm <sup>2</sup>
Veiligheidsfactor	gamma;M0	1.00
Rekenwaarde van de momentweerstand	M;c,Rd	51.85 kNm
Aansluitende liggerdiepte	h	212.9 mm
Ligger flensdikte	t;fb	8.5 mm
Ontwerp weerstand	F;c;fb,Rd	253.72 kN

## KOLOMLIJF IN DWARSDRUKZONE (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.2)

	NEN-EN 1993-1-8 (6.13c)	d;wc	159.0 mm
Kolom effectieve lijfdikte	NEN-EN 1993-1-8 (6.11)	b;eff;c;wc	148.0 mm
Kolom vloeispanning		f;y,wc	235.00 N/mm <sup>2</sup>
Elasticiteits modulus		E	210e+06 kN/m <sup>2</sup>
Kolom lijfdikte		t;wc	5.6 mm
	NEN-EN 1993-1-8 (6.13c)	lambda;p	0.85
	NEN-EN 1993-1-8 (6.13b)	rho	0.90
Maximale overlangse drukspanning		sigma;com;Ed	10.98 N/mm <sup>2</sup>
Reductiefactor	NEN-EN 1993-1-8 (6.14)	k;wc	1.00
Afschuifoppervlak		A;vc	1400 mm <sup>2</sup>
Transformatie parameter	NEN-EN1993-1-8#5.3(9)	beta	1.00
Reductiefactor	NEN-EN1993-1-8 tabel 6.3	omega;1	0.83
Reductiefactor	NEN-EN1993-1-8 tabel 6.3	omega;2	0.60
Reductiefactor	NEN-EN1993-1-8 tabel 6.3	omega	0.83
Veiligheidsfactor		gamma;M0	1.00
	NEN-EN1993-1-8 (6.9)	F;c;wc,Rd	161.41 kN



Veiligheidsfactor		gamma;M1	1.00
	NEN-EN1993-1-8 (6.9)	F;c;wc;Rd;Max	144.75 kN
Rekenwaarde kolomlijfplaat capaciteit	NEN-EN1993-1-8 (6.9)	F;c;wc;Rd	144.75 kN

## SAMENVATTING TREK CAPACITEITEN

Boutrij	Kopplaat	Liggerlijf	Kolomflens	Kolomlijf	Minimum	Effectieve capaciteit
1	80.97	148.93	71.23	106.10	71.23	71.23
2	79.07	140.35	73.20	115.12	73.20	
1-2	147.93	234.47	139.53	170.37	139.53	
					139.53 - 71.23	68.30
						-----
						139.53
	kN	kN	kN	kN	kN	kN

## REDUCTIE O.B.V. NEN-EN#6.2.7.2(7)

Reductie niet nodig

## REDUCTIE O.B.V. NEN-EN#6.2.7.2(9)

Reductie niet nodig

## REKENWAARDE VAN DE MOMENTWEERSTAND

Boutrij	Momentarm	F;tr,Rd	M;j,Rd
1	165	71.23	11.78
2	100	68.30	6.85
	mm	kN	kNm

Rekenwaarde van de momentweerstand	NEN-EN 1993-1-8 (6.25)	M;j,Rd	18.63 kNm
------------------------------------	------------------------	--------	-----------

## CONTROLE LASSEN OP BASIS VAN M;J;RD NEN-EN 1993-1-8#6.2.3 (5)

Rekenwaarde van de momentweerstand	alpha	1.4
	M;j,Rd	18.63 kNm
Rekenwaarde plastisch momentcapaciteit	alpha · M;j,Rd	26.09 kNm
Lassen	M;pl;Rd	45.66 kNm
Conclusie	M;Rd	58.18 kNm
		Ok

## EINDCONTROLE KNIE-VERBINDING VOLGENS (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.7)

Naam	Expressie	Waarde	Conclusie
Lassen lijf	2.57 / 288.00	0.01 <= 1	Ok
Lassen flens	13.20 / 288.00	0.05 <= 1	Ok
Momentverbinding	1.90 / 18.63	0.10 <= 1	Ok
Lasdikte	4.00 / 6.00	0.67 <= 1	Ok
Staaft doorsnede controle		0.04 <= 1	Ok
Ligger dwarskracht	3.09 / 199.72	0.02 <= 1	Ok
Ligger buiglas	26.09 / 58.18	0.45 <= 1	Ok
Kolom langs druk		0.04 <= 1	Ok
Kolomlijf in de dwarsdrukzone	9.54 / 144.75	0.07 <= 1	Ok
Bouten trek	8.08 / 97.11	0.08 <= 1	Ok
Combinatie afschuif en trek		0.08 <= 1	Ok
Boutcapaciteit	3.48 / 440.64	0.01 <= 1	Ok
Balklijf in de trekzone	71.23 / 234.47	0.30 <= 1	Ok

## OVERZICHT CONTROLES PER BELASTINGSGEVAL

BC	M;j,Rd	UC max	Conclusie
Fu.C.1	18.63	0.67	Ok
	kNm		

## CLASSIFICATIE DOOR STERKTE NEN-EN 1993-1-8#5.2.3

BC	M;j,Rd	M;Ligger;u;d	M;Kolom;u;d	Conclusie
Fu.C.1	18.63	51.85	51.85	Gedeeltelijke sterkte
	kNm	kNm	kNm	

## CLASSIFICATIE DOOR STIJFHEID NEN-EN 1993-1-8#5.2.2

BC	Nominaal scharnierend	Stijf	Berekend	Conclusie
Fu.C.1	376.63	6026.06	4070.96	Semi-stijf
	kNm/rad	kNm/rad	kNm/rad	

**BOUTEN REKENWAARDE VAN DE WEERSTAND (NEN-EN 1993-1-8 TABEL 3.4)**

Dwarskrachtcapaciteit			Trekcapaciteit		
Coefficient	alpha;v	0.60	Coefficient	k;2	0.90
Uiterste treksterkte	f;ub	800.00 N/mm <sup>2</sup>	Uiterste treksterkte	f;ub	800.00 N/mm <sup>2</sup>
Oppervlakte	A	84 mm <sup>2</sup>	Oppervlakte	A;s	84 mm <sup>2</sup>
Veiligheidsfactor	gamma;M2	1.25	Veiligheidsfactor	gamma;M2	1.25
Dwarskrachtcapaciteit	F;v,Rd	32.37 kN	Trekcapaciteit	F;t,Rd	48.56 kN
Pons krachtcapaciteit					
Veiligheidsfactor	gamma;M2	1.25		d;m	24 mm
<b>Plaatzijde</b>			<b>Aansluiting kolomflens</b>		
Plaatdikte	t;p	10 mm	Kolomflens	t;p	9 mm
Uiterste treksterkte	f;u	360.00 N/mm <sup>2</sup>	Uiterste treksterkte	f;u	360.00 N/mm <sup>2</sup>
Pons krachtcapaciteit	B;p,Rd	129.80 kN	Pons krachtcapaciteit	B;p,Rd	110.33 kN

**Opneembare capaciteit****Kolomflens**

Boutrij	f;ub/f;u	alpha;d,eind	alpha;d,binnen	alpha;b,max	k;1,rand	k;1,binnen	k;1,max
1	2.22	-	1.42	1.00	2.61	4.76	2.50
2	2.22	-	1.42	1.00	2.61	4.76	2.50
3	2.22	-	1.42	1.00	2.61	4.76	2.50

Boutrij	alpha;b	k;1	f;u	d	t	gamma;M2	F;b,Rd
1	1.00	2.50	360.00	12.0	8.5	1.25	73.44
2	1.00	2.50	360.00	12.0	8.5	1.25	73.44
3	1.00	2.50	360.00	12.0	8.5	1.25	73.44
			N/mm <sup>2</sup>	mm	mm		kN

**Kopplaat**

Boutrij	f;ub/f;u	alpha;d,eind	alpha;d,binnen	alpha;b,max	k;1,rand	k;1,binnen	k;1,max
1	2.22	1.03	1.42	1.00	2.61	4.76	2.50
2	2.22	-	1.42	1.00	2.61	4.76	2.50
3	2.22	0.90	1.42	1.00	2.61	4.76	2.50

Boutrij	alpha;b	k;1	f;u	d	t	gamma;M2	F;b,Rd
1	1.00	2.50	360.00	12.0	10.0	1.25	86.40
2	1.00	2.50	360.00	12.0	10.0	1.25	86.40
3	0.90	2.50	360.00	12.0	10.0	1.25	77.54
			N/mm <sup>2</sup>	mm	mm		kN

Dwarskrachtcapaciteit	F;v,Rd	32.37 kN
Trekcapaciteit	F;t,Rd	48.56 kN
Opneembare capaciteit (Totaal)	F;b,Rd	Kopplaat t = 10 mm 500.68 kN
Opneembare capaciteit (Totaal)	F;b,Rd	Kolomflens tf = 9 mm 440.64 kN
Pons krachtcapaciteit	B;p,Rd	Kopplaat S235 129.80 kN
Pons krachtcapaciteit	B;p,Rd	Kolomflens S235 110.33 kN

**LASDIKTE (NEN-EN 1993-1-1 #4.9)**

Naam	Beta;w	f;y	f;u	t	Min. las	Las Conclusie
Liggerflens	0.80	235	360	10.0	4.0	6.0 Ok
Liggerlijf	0.80	235	360	5.6	3.0	6.0 Ok
		N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm

**KOLOMLIJF OP AFSCHUIVING (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.1)**

Voldoet kolomlijf slankheid aan voorwaarde?	NEN-EN1993-1-8#6.2.6.1(1)	Ja
---	---------------------------	----

Afschuifoppervlak	A;vc	1400 mm <sup>2</sup>
Kolom vloeispanning	f;y,wc	235.00 N/mm <sup>2</sup>
Veiligheidsfactor	gamma;M0	1.00
<b>Plast. dwarskrachtcapaciteit</b>	<b>NEN-EN1993-1-8(6.7)</b>	<b>V;wp;Rd</b> <b>170.95 kN</b>

**LIGGER DWARSKRACHT NEN-EN 1993-1-1#6.2.6**

Afschuifoppervlak	A;v	1472 mm <sup>2</sup>
Ligger vloeispanning	f;y	235.00 N/mm <sup>2</sup>
Veiligheidsfactor	gamma;M0	1.00
Plast. dwarskrachtcapaciteit	NEN-EN 1993-1-1 (6.18)	V;pl,Rd 199.72 kN

**NIET VERSTIJFDE KOLOMFLENS IN DWARSBUIGING (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.4.1)**

Boutrij	Lokatie	Patroon	Formule	Expressie	Waarde
1	Binnenste boutrij	Rond	$2 \cdot \pi \cdot m$	$2 \cdot \pi \cdot 17.6$	110.6
		Niet -cirkelvormig	$4 \cdot m + 1.25 \cdot e$	$4 \cdot 17.6 + 1.25 \cdot 20.0$	95.4
2	Binnenste boutrij	Rond	$2 \cdot \pi \cdot m$	$2 \cdot \pi \cdot 17.6$	110.6
		Niet -cirkelvormig	$4 \cdot m + 1.25 \cdot e$	$4 \cdot 17.6 + 1.25 \cdot 20.0$	95.4
1-2	Eind boutrij	Rond	$\pi \cdot m + p$	$\pi \cdot 17.6 + 65.0$	120.3
		Niet -cirkelvormig	$2 \cdot m + 0.625 \cdot e + 0.5 \cdot p$	$2 \cdot 17.6 + 0.625 \cdot 20.0 + 0.5 \cdot 65.0$	80.2
	Eind boutrij	Rond	$\pi \cdot m + p$	$\pi \cdot 17.6 + 65.0$	120.3
		Niet -cirkelvormig	$2 \cdot m + 0.625 \cdot e + 0.5 \cdot p$	$2 \cdot 17.6 + 0.625 \cdot 20.0 + 0.5 \cdot 65.0$	80.2

mm

Boutrij	L;eff,1	L;eff,2	M;pl,1,Rd	M;pl,2,Rd	F;T,1,Rd	F;T,2,Rd	F;T,3,Rd
1	95.4	95.4	0.40	0.40	92.03	<b>73.20</b>	97.11
2	95.4	95.4	0.40	0.40	92.03	<b>73.20</b>	97.11
1-2	160.4	160.4	0.68	0.68	154.74	<b>139.53</b>	194.23
	mm	mm	kNm	kNm	kN	kN	kN

Totale rekenwaarde van de capaciteit

139.53 kN

**KOLOMLIJF IN DWARSTREKZONE (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.3)**

Kolom lijfdikte	t;wc	5.6 mm
Ligger vloeispanning	f;y,wc	235.00 N/mm <sup>2</sup>
Veiligheidsfactor	gamma;M0	1.00
Afschuifoppervlak	A;vc	1400 mm <sup>2</sup>

Boutrij	beta	omega;1	omega;2	omega	b;eff,t,wc	F;t;wc;Rd
1	1.00	0.92	0.75	0.92	95.40	115.12
2	1.00	0.92	0.75	0.92	95.40	115.12
1-2	1.00	0.81	0.56	0.81	160.40	170.37
					mm	kN

Rekenwaarde van de weerstand kolomlijf

F;t;wc;Rd

170.37 kN

**KOPPLAAT IN BUIGING (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.5)**

Boutrij	m;1	m;2	e	lambda;1	lambda;2	alpha
1	20.4	28.6	20.0	0.51	0.71	5.42
	mm	mm	mm			

Boutrij	Lokatie	Patroon	Formule	Expressie	Waarde
1	1e onder trekfl. Ligger	Rond	$2 \cdot \pi \cdot m$	$2 \cdot \pi \cdot 20.4$	128.3
		Niet -cirkelvormig	$\alpha \cdot m$	$5.4 \cdot 20.4$	110.7
2	Eind boutrij	Rond	$2 \cdot \pi \cdot m$	$2 \cdot \pi \cdot 20.4$	128.3
		Niet -cirkelvormig	$4 \cdot m + 1.25 \cdot e$	$4 \cdot 20.4 + 1.25 \cdot 20.0$	106.6
1-2	1e onder trekfl. Ligger	Rond	$\pi \cdot m + p$	$\pi \cdot 20.4 + 65.0$	129.1
		Niet -cirkelvormig	$0.5 \cdot p + \alpha \cdot m - (2 \cdot m + 0.625 \cdot e)$	$0.5 \cdot 65.0 + 5.4 \cdot 20.4 - (2 \cdot 20.4 + 0.625 \cdot 20.0)$	89.9
	Eind boutrij	Rond	$\pi \cdot m + p$	$\pi \cdot 20.4 + 65.0$	129.1
		Niet -cirkelvormig	$2 \cdot m + 0.625 \cdot e + 0.5 \cdot p$	$2 \cdot 20.4 + 0.625 \cdot 20.0 + 0.5 \cdot 65.0$	85.8

mm

Boutrij	L;eff,1	L;eff,2	M;pl,1,Rd	M;pl,2,Rd	F;T,1,Rd	F;T,2,Rd	F;T,3,Rd
1	110.7	110.7	0.65	0.65	127.44	<b>80.25</b>	97.11
2	106.6	106.6	0.63	0.63	122.78	<b>79.07</b>	97.11
1-2	175.7	175.7	1.03	1.03	202.28	<b>147.21</b>	194.23
	mm	mm	kNm	kNm	kN	kN	kN

Totale rekenwaarde van de capaciteit

147.21 kN

**BALKLIJF TREK NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.8**

Ligger lijfdikte	t;wb	5.6 mm
Ligger vloeispanning	f;y,wb	235.00 N/mm <sup>2</sup>
Veiligheidsfactor	gamma;M0	1.00

Boutrij	b;eff,t,wb	F;t,wb,Rd
1	110.7	145.68
2	106.6	140.35
1-2	175.7	231.22
	mm	kN

**Ontwerp weerstand****F;t,wb,Rd****231.22 kN****ROTATIE STIJFHEID NEN-EN1993-1-8#6.3****k;eff**

Boutrij	K3	K4	K5	K10	k;eff	h;r
1	2.4	9.7	11.7	4.0	1.2	160.5
2	2.4	9.7	11.3	4.0	1.2	95.5
	mm	mm	mm	mm	mm	mm

	K1	3.9 mm
	K2	3.6 mm
	K;eq	2.2 mm
Elasticiteits modulus	E	210e+06 kN/m <sup>2</sup>
Momentarm	z	136.3 mm
Coefficient	psi	2.7
Initiële rotatie stijfheid	S;j,ini	3942.8 kNm/rad
Stijfheidsverhouding	mu	1.00
Rotatie stijfheid	S;j	3942.8 kNm/rad

**STIJFHEIDSClassificatie NEN-EN1993-1-8#5.2.2.5**

Elasticiteits modulus	E	210e+06 kN/m <sup>2</sup>
Tweede oppervlaktemoment	I;b	1.94317e-05 m <sup>4</sup>
Lengte	L;b	5.417 m
Stijf (Geschoord)	NEN-EN 1993-1-8 Figuur 5.4	6026.06 kNm/rad
Stijf (Ongeschoord)	NEN-EN 1993-1-8 Figuur 5.4	18831.43 kNm/rad
Nominaal scharnierend	NEN-EN 1993-1-8 Figuur 5.4	376.63 kNm/rad
Berekend		3942.81 kNm/rad
Verbinding stijfheid		Semi-stijf

**BELASTINGEN**

Fu.C.14; Knoop K4					
N;34;E;d	-1.74	M;34;E;d	-0.95	V;34;E;d	3.71
N;4;E;d	2.89	M;4;E;d	0.95	V;4;E;d	2.91
	kN		kNm		kN

**LASSEN**

Lijf		
Laslengte		391.72 mm
Schuifspanning parallel met de as van de las	Tau;2	1.23 N/mm <sup>2</sup>
Huber-Hencky-Von Mises	Sigma;HH,Ed	2.13 N/mm <sup>2</sup>
<b>Lasweerstand gereduceerd volgens NEN-EN 1993-1-8+C2:2011/NB:2011 #4.9 (4)</b>		
Reken capaciteit las	f;u / (Beta;w * Gamma;M2)	288.00 N/mm <sup>2</sup>
Flens		
Laslengte		170.40 mm
Schuifspanning loodrecht op de as van de las	Tau;1	4.21 N/mm <sup>2</sup>
Axiale spanning loodrecht op de keel	Sigma;1	4.21 N/mm <sup>2</sup>
Huber-Hencky-Von Mises	Sigma;HH,Ed	8.42 N/mm <sup>2</sup>
<b>Lasweerstand gereduceerd volgens NEN-EN 1993-1-8+C2:2011/NB:2011 #4.9 (4)</b>		
Reken capaciteit las	f;u / (Beta;w * Gamma;M2)	288.00 N/mm <sup>2</sup>
Toegestane trekspanning	0.9 * f;u / Gamma;M2	259.20 N/mm <sup>2</sup>

**STAAF DOORSNEDE CONTROLE (NEN-EN1993-1-1 #6.2)**

Kolom	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0.02
Ligger 6357069	NEN-EN1993-1-1(6.17)	0.02

**KRACHTSINLEIDING ZONDER VERSTIJVERS (NEN-EN 1993-1-1+C2 #6.5.3)**

	c	212.86 mm
	t;w	5.60 mm
	t;f	8.50 mm
	b;f	100.00 mm
	Sigma;f;Ed	4.88 N/mm <sup>2</sup>
NEN-EN 1993-1-1+C2:2011/NB:2011 (NB.83)	d;1	71.82 mm
	f;y	235.00 N/mm <sup>2</sup>
NEN-EN 1993-1-1+C2:2011/NB:2011 (NB.81)	F;1;Rd	374.65 kN
	h	200.00 mm
NEN-EN 1993-1-1+C2:2011/NB:2011 (NB.86)	F;2;Rd	412.97 kN
	b;eff	292.08 mm
	Chi	1.00
NEN-EN 1993-1-1 (6.47)	F;3;Rd	412.97 kN
NEN-EN 1993-1-1 (6.47)	M;y;Rd	45.66 kNm

**COMBINATIE AFSCHUIF EN TREK NEN-EN 1993-1-8 TABEL 3.4**

Dwarskracht per bout	F;v;Ed	0.48 kN
Trekkkracht per bout	F;t;Ed	1.59 kN
Dwarskrachtcapaciteit per bout	F;v;Rd	32.37 kN
Trekkkrachtcapaciteit per bout	F;t;Rd	48.56 kN
<b>Unity Check</b>		<b>0.04 -</b>

**BALKFLENS EN LIJF ONDER DRUK NEN-EN1993-1-8#6.2.6.7**

Doorsnedeklasse		1
Doorsnedemodulus	W;pl	220.6 10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Ligger vloeispanning	f;y	235.00 N/mm <sup>2</sup>
Veiligheidsfactor	gamma;M0	1.00
Rekenwaarde van de momentweerstand	M;c;Rd	51.85 kNm
Aansluitende liggerdiepte	h	212.9 mm
Ligger flensdikte	t;fb	8.5 mm
Ontwerp weerstand	F;c;fb;Rd	253.72 kN

**KOLOMLIJF IN DWARSDRUKZONE (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.2)**

	NEN-EN 1993-1-8 (6.13c)	d;wc	159.0 mm
Kolom effectieve lijfdikte	NEN-EN 1993-1-8 (6.11)	b;eff;c;wc	148.0 mm
Kolom vloeispanning		f;y;wc	235.00 N/mm <sup>2</sup>
Elasticiteits modulus		E	210e+06 kN/m <sup>2</sup>
Kolom lijfdikte		t;wc	5.6 mm
	NEN-EN 1993-1-8 (6.13c)	lambda;p	0.85
	NEN-EN 1993-1-8 (6.13b)	rho	0.90
Maximale overlangse drukspanning		sigma;com;Ed	4.88 N/mm <sup>2</sup>
Reductiefactor	NEN-EN 1993-1-8 (6.14)	k;wc	1.00
Afschuifoppervlak		A;vc	1400 mm <sup>2</sup>
Transformatie parameter	NEN-EN1993-1-8#5.3(9)	beta	1.00
Reductiefactor	NEN-EN1993-1-8 tabel 6.3	omega;1	0.83
Reductiefactor	NEN-EN1993-1-8 tabel 6.3	omega;2	0.60
Reductiefactor	NEN-EN1993-1-8 tabel 6.3	omega	0.83
Veiligheidsfactor		gamma;M0	1.00
	NEN-EN1993-1-8 (6.9)	F;c;wc;Rd	161.41 kN
Veiligheidsfactor		gamma;M1	1.00
	NEN-EN1993-1-8 (6.9)	F;c;wc;Rd;Max	144.75 kN
Rekenwaarde kolomlijfplaat capaciteit	NEN-EN1993-1-8 (6.9)	F;c;wc;Rd	144.75 kN

**SAMENVATTING TREK CAPACITEITEN**

Boutrij	Kopplaat	Liggerlijf	Kolomflens	Kolomlijf	Minimum	Effectieve capaciteit
1	80.25	145.68	73.20	115.12	73.20	73.20
2	79.07	140.35	73.20	115.12	73.20	
1-2	147.21	231.22	139.53	170.37	139.53	
					139.53 - 73.20	66.33
						-----
						139.53
	kN	kN	kN	kN	kN	kN

**REDUCTIE O.B.V. NEN-EN#6.2.7.2(7)**

Reductie niet nodig

**REDUCTIE O.B.V. NEN-EN#6.2.7.2(9)**

Reductie niet nodig

**REKENWAARDE VAN DE MOMENTWEERSTAND**

Boutrij	Momentarm	F;tr,Rd	M;j,Rd
1	160	73.20	11.75
2	95	66.33	6.33
	mm	kN	kNm

Rekenwaarde van de momentweerstand NEN-EN 1993-1-8 (6.25) M;j,Rd 18.08 kNm

**CONTROLE LASSEN OP BASIS VAN M;J;RD NEN-EN 1993-1-8#6.2.3 (5)**

Rekenwaarde van de momentweerstand	alpha	1.4
	M;j,Rd	18.08 kNm
Rekenwaarde plastisch momentcapaciteit	alpha · M;j,Rd	25.32 kNm
Lassen	M;pl;Rd	45.66 kNm
Conclusie	M;Rd	58.18 kNm
		Ok

**EINDCONTROLE KNIE-VERBINDING VOLGENS (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.7)**

Naam	Expressie	Waarde	Conclusie
Lassen lijf	2.13 / 288.00	0.01 <= 1	Ok
Lassen flens	8.42 / 288.00	0.03 <= 1	Ok
Momentverbinding	0.95 / 18.08	0.05 <= 1	Ok
Lasdikte	4.00 / 6.00	0.67 <= 1	Ok
Staaft doorsnede controle		0.02 <= 1	Ok
Ligger dwarskracht	3.71 / 199.72	0.02 <= 1	Ok
Ligger buiglas	25.32 / 58.18	0.44 <= 1	Ok
Kolom langs druk		0.02 <= 1	Ok
Kolomlijf in de dwarsdrukzone	6.09 / 144.75	0.04 <= 1	Ok
Bouten trek	3.28 / 97.11	0.03 <= 1	Ok
Combinatie afschuif en trek		0.04 <= 1	Ok
Boutcapaciteit	2.89 / 440.64	0.01 <= 1	Ok
Balklijf in de trekzone	73.20 / 231.22	0.32 <= 1	Ok

**OVERZICHT CONTROLES PER BELASTINGSGEVAL**

BC	M;j,Rd	UC max	Conclusie
Fu.C.14	18.08	0.67	Ok
	kNm		

**CLASSIFICATIE DOOR STERKTE NEN-EN 1993-1-8#5.2.3**

BC	M;j,Rd	M;Ligger;u;d	M;Kolom;u;d	Conclusie
Fu.C.14	18.08	51.85	51.85	Gedeeltelijke sterkte
	kNm	kNm	kNm	

**CLASSIFICATIE DOOR STIJFHEID NEN-EN 1993-1-8#5.2.2**

BC	Nominaal scharnierend	Stijf	Berekend	Conclusie
Fu.C.14	376.63	6026.06	3942.81	Semi-stijf
	kNm/rad	kNm/rad	kNm/rad	

**OVERZICHT CONTROLES PER BELASTINGSGEVAL**

BC	M;j,Rd	UC max	Conclusie
Fu.C.1	18.63	0.67	Ok
	kNm		

**CLASSIFICATIE DOOR STERKTE NEN-EN 1993-1-8#5.2.3**

BC	M;j,Rd	M;Ligger;u;d	M;Kolom;u;d	Conclusie
Fu.C.1	18.63	51.85	51.85	Gedeeltelijke sterkte
	kNm	kNm	kNm	

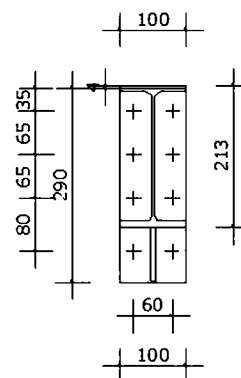
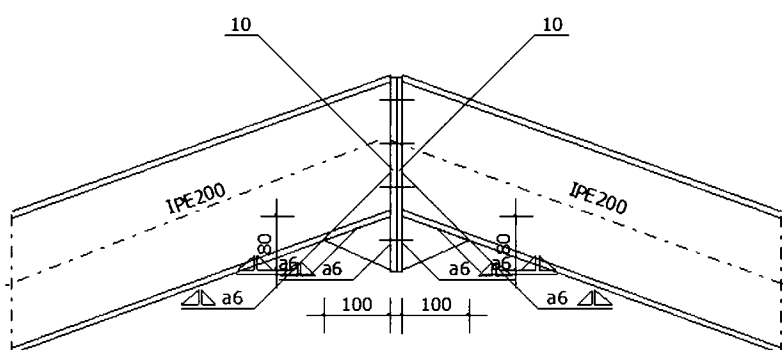
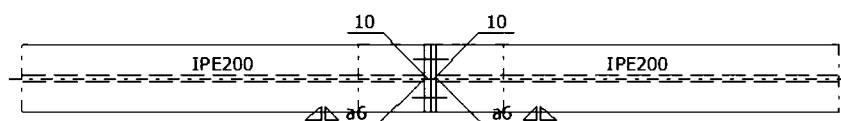
**CLASSIFICATIE DOOR STIJFHEID NEN-EN 1993-1-8#5.2.2**

BC	Nominaal scharnierend	Stijf	Berekend	Conclusie
Fu.C.1	376.63	6026.06	4070.96	Semi-stijf
	kNm/rad	kNm/rad	kNm/rad	

## 2.11.5 Nokverbinding kopgevelspant

Krachten te generen door Matrix Frame

SV3 TEKENING



Verbindingsgegevens

Ligger links: IPE200

Ligger recht: IPE200

Kopplaat: 290x100x10 mm

Bouten: M12, Kwaliteit 8.8, Afstand 60

Maatvoering bout 1 t.o.v bovenzijde kopplaat

Randafstand: 35

Steek: 65, 65, 80

## SV3 (NEN-EN 1993-1-8:2011/NB:2011)

### ALGEMEEN

Verbindings type	Symmetrische balk		
Ligger 1	IPE200	S235	(b = 100, h = 200, Ft = 8.5, Wt = 5.6)
Ligger 2	IPE200	S235	(b = 100, h = 200, Ft = 8.5, Wt = 5.6)
Hoek	140.0 °		
Lengte	Ligger 1	Ligger 2	
	3.140 m	1.416 m	
Raamwerk	Statish onbepaald		
Horizontale stijfheid	Geschoord raamwerk		
Milieu	Niet corrosief		
Rekentype	Elastisch		

### VERBINDINGSONDERDELEN

	Hoogte	Breedte	Dikte	Afstand	Las (h)	Las (v)	Materiaal
Kopplaat rechts	290	100	10.0	4.0	6	6	S235
Kopplaat links	290	100	10.0	4.0	6	6	S235
Console Onder	80	100	10.0		6	6	S235
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	

### TUSSENAFSTANDEN VOLGENS NEN-EN 1993-1-8 TABEL 3.3

	Evenwijdig aan kracht		Loodrecht op kracht	
	minimaal	maximaal	minimaal	maximaal
Randafstand	16	Ongelimiteerd	16	Ongelimiteerd
Tussenafstand	29	140	31	140
	mm	mm	mm	mm

**BOUTEN: M12**

Sterkte 8.8 (Gerold) Afstand = 60 mm d;g;nom = 13 mm Afschuifvlak van de bout gaat door het draad: Ja

	Afstand	Totale afstand		Afstand	Totale afstand
Randafstand boutrij 1	35	35	Steek boutrijen 1 - 2	65	100
Steek boutrijen 2 - 3	65	165	Steek boutrijen 3 - 4	80	245
	mm	mm		mm	mm

**BOUTEN REKENWAARDE VAN DE WEERSTAND (NEN-EN 1993-1-8 TABEL 3.4)**

Dwarskrachtcapaciteit			Trekcapaciteit		
Coefficient	alpha;v	0.60	Coefficient	k;2	0.90
Uiterste treksterkte	f;ub	800.00 N/mm <sup>2</sup>	Uiterste treksterkte	f;ub	800.00 N/mm <sup>2</sup>
Oppervlakte	A	84 mm <sup>2</sup>	Oppervlakte	A;s	84 mm <sup>2</sup>
Veiligheidsfactor	gamma;M2	1.25	Veiligheidsfactor	gamma;M2	1.25
Dwarskrachtcapaciteit	F;v,Rd	32.37 kN	Trekcapaciteit	F;t,Rd	48.56 kN

Pons krachtcapaciteit

Veiligheidsfactor	gamma;M2	1.25	d;m	24 mm
-------------------	----------	------	-----	-------

**Plaatzijde**

Plaatdikte	t;p	10 mm
Uiterste treksterkte	f;u	360.00 N/mm <sup>2</sup>
Pons krachtcapaciteit	B;p,Rd	129.80 kN

Opneembare capaciteit

**Kopplaat**

Boutrij	f;ub/f;u	alpha;d,eind	alpha;d,binnen	alpha;b,max	k;1,rand	k;1,binnen	k;1,max
1	2.22	1.15	1.80	1.00	2.61	4.76	2.50
2	2.22	-	1.42	1.00	2.61	4.76	2.50
3	2.22	-	1.42	1.00	2.61	4.76	2.50
4	2.22	0.90	1.42	1.00	2.61	4.76	2.50

Boutrij	alpha;b	k;1	f;u	d	t	gamma;M2	F;b,Rd
1	1.00	2.50	360.00	12.0	10.0	1.25	86.40
2	1.00	2.50	360.00	12.0	10.0	1.25	86.40
3	1.00	2.50	360.00	12.0	10.0	1.25	86.40
4	0.90	2.50	360.00	12.0	10.0	1.25	77.54
			N/mm <sup>2</sup>	mm	mm		kN

Dwarskrachtcapaciteit	F;v,Rd	32.37 kN
Trekcapaciteit	F;t,Rd	48.56 kN
Opneembare capaciteit (Totaal)	F;b,Rd	673.48 kN
Pons krachtcapaciteit	B;p,Rd	129.80 kN
	Kopplaat t = 10 mm	
	Kopplaat S235	

**LASDIKTE (NEN-EN 1993-1-1 #4.9)**

Naam	Beta;w	f;y	f;u	t	Min. las	Las Conclusie
Liggerflens	0.80	235	360	10.0	4.0	6.0 Ok
Liggerlijf	0.80	235	360	5.6	3.0	6.0 Ok
Console boven	0.80	235	360	10.0	4.0	6.0 Ok
		N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm

**LIGGER DWARSKRACHT NEN-EN 1993-1-1#6.2.6**

Afschuifoppervlak	A;v	1472 mm <sup>2</sup>
Ligger vloeispanning	f;y	235.00 N/mm <sup>2</sup>
Veiligheidsfactor	gamma;M0	1.00
Plast. dwarskrachtcapaciteit	V;pl,Rd	199.72 kN
Console Boven		
Afschuifoppervlak	A;v	800 mm <sup>2</sup>
Console vloeispanning	f;y	235.00 N/mm <sup>2</sup>
Plast. dwarskrachtcapaciteit	V;pl,Rd	108.54 kN
Plast. dwarskrachtcapaciteit	V;pl,Rd	308.26 kN
	NEN-EN 1993-1-1 (6.18)	
	NEN-EN 1993-1-1 (6.18)	
	NEN-EN 1993-1-1 (6.18)	

**CONSOLE TREK**

Ligger lijfdikte	5.60 mm
Console dikte	10.00 mm



**KOPPLAAT IN BUIGING (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.5)**

Boutrij	m;1	m;2	e	lambda;1	lambda;2	alpha
2	20.4	28.6	20.0	0.51	0.71	5.42
	mm	mm	mm			

Boutrij	Lokatie	Patroon	Formule	Expressie	Waarde
1	Eind boutrij	Rond	$2 \cdot \pi \cdot m$	$2 \cdot \pi \cdot 18.2$	114.4
		Rond	$\pi \cdot m + 2 \cdot e$	$\pi \cdot 18.2 + 2 \cdot 45.0$	147.2
		Niet -cirkelvormig	$4 \cdot m + 1.25 \cdot e$	$4 \cdot 18.2 + 1.25 \cdot 20.0$	97.8
		Niet -cirkelvormig	$2 \cdot m + 0.625 \cdot e + e$	$2 \cdot 18.2 + 0.625 \cdot 20.0 + 45.0$	93.9
2	1e onder trekfl. Ligger	Rond	$2 \cdot \pi \cdot m$	$2 \cdot \pi \cdot 20.4$	128.3
3	Eind boutrij	Niet -cirkelvormig	$\alpha \cdot m$	$5.4 \cdot 20.4$	110.7
		Rond	$2 \cdot \pi \cdot m$	$2 \cdot \pi \cdot 20.4$	128.3
		Niet -cirkelvormig	$4 \cdot m + 1.25 \cdot e$	$4 \cdot 20.4 + 1.25 \cdot 20.0$	106.6
2-3	1e onder trekfl. Ligger	Rond	$\pi \cdot m + p$	$\pi \cdot 20.4 + 65.0$	129.1
		Niet -cirkelvormig	$0.5 \cdot p + \alpha \cdot m - (2 \cdot m + 0.625 \cdot e)$	$0.5 \cdot 65.0 + 5.4 \cdot 20.4 - (2 \cdot 20.4 + 0.625 \cdot 20.0)$	89.9
		Rond	$\pi \cdot m + p$	$\pi \cdot 20.4 + 65.0$	129.1
		Niet -cirkelvormig	$2 \cdot m + 0.625 \cdot e + 0.5 \cdot p$	$2 \cdot 20.4 + 0.625 \cdot 20.0 + 0.5 \cdot 65.0$	85.8
	Eind boutrij				mm

Boutrij	L;eff,1	L;eff,2	M;pl,1,Rd	M;pl,2,Rd	F;T,1,Rd	F;T,2,Rd	F;T,3,Rd
1	93.9	93.9	0.55	0.55	121.20	<b>79.71</b>	97.11
2	110.7	110.7	0.65	0.65	127.44	<b>80.25</b>	97.11
3	106.6	106.6	0.63	0.63	122.78	<b>79.07</b>	97.11
2-3	175.7	175.7	1.03	1.03	202.28	<b>147.21</b>	194.23
	mm	mm	kNm	kNm	kN	kN	kN

Totale rekenwaarde van de capaciteit

226.92 kN

**BALKLIJF TREK NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.8**

Ligger lijfdikte

t,wb

5.6 mm

Ligger vloeispanning

f,y,wb

235.00 N/mm²

Veiligheidsfactor

gamma;M0

1.00

Boutrij	b;eff,t,wb	F;t,wb,Rd
1	93.9	123.60
2	110.7	145.68
3	106.6	140.35
2-3	175.7	231.22
	mm	kN

Ontwerp weerstand

F;t,wb,Rd

354.82 kN

**ROTATIE STIJFHEID NEN-EN1993-1-8#6.3**

Rechterzijde

k;eff

Boutrij	K5	K5	K10	k;eff	h;r
1	14.0	14.0	4.0	2.5	240.5
2	11.7	11.7	4.0	2.4	160.5
3	11.3	11.3	4.0	2.3	95.5
	mm	mm	mm	mm	mm

Elasticiteits modulus		K;eq	6.5 mm
Momentarm		E	210e+06 kN/m²
Coefficient	NEN-EN 1993-1-8 tabel 6.8	z	188.8 mm
Initiële rotatie stijfheid	NEN-EN 1993-1-8 (6.27)	psi	2.7
Stijfheidsverhouding	NEN-EN 1993-1-8 (6.28)	S;j,ini	48317.3 kNm/rad
Rotatie stijfheid	NEN-EN 1993-1-8 (6.27)	mu	1.00
		S;j	48317.3 kNm/rad

**STIJFHEIDSCCLASSIFICATIE NEN-EN1993-1-8#5.2.2.5**

Elasticiteits modulus  
Tweede oppervlaktemoment  
Lengte

E 210e+06 kN/m²  
I;b 1.94317e-05 m⁴  
L;b 1.416 m

Stijf (Geschoord)	NEN-EN 1993-1-8 Figuur 5.4	23062.14 kNm/rad
Stijf (Ongeschoord)	NEN-EN 1993-1-8 Figuur 5.4	72069.17 kNm/rad
Nominaal scharnierend	NEN-EN 1993-1-8 Figuur 5.4	1441.38 kNm/rad
Berekend		48317.26 kNm/rad
Verbinding stijfheid		Stijf

## BELASTINGEN

Fu.C.1; Knoop K3	<b>Lokale as</b>		<b>Globale as</b>	
	N;19;E;	-0.62 kN	N;19;E;	-0.14 kN
	M;19;E;	-2.06 kNm	M;19;E;	-2.06 kNm
	V;19;E;	-1.28 kN	V;19;E;	-1.41 kN

## LASSEN

Flens

Schuifspanning loodrecht op de as van de las	Tau;1	6.48 N/mm <sup>2</sup>
Schuifspanning parallel met de as van de las	Tau;2	0.22 N/mm <sup>2</sup>
Axiale spanning loodrecht op de keel	Sigma;1	6.48 N/mm <sup>2</sup>
Huber-Hencky-Von Mises	Sigma;HH,Ed	12.97 N/mm <sup>2</sup>
<b>Lasweerstand gereduceerd volgens NEN-EN 1993-1-8+C2:2011/NB:2011 #4.9 (4)</b>		
Rekencapaciteit las	f;u / (Beta;w * Gamma;M2)	288.00 N/mm <sup>2</sup>
Toegestane trekspanning	0.9 * f;u / Gamma;M2	259.20 N/mm <sup>2</sup>
Console boven		
Laslengte		212.86 mm
Schuifspanning parallel met de as van de las	Tau;2	0.02 N/mm <sup>2</sup>
Huber-Hencky-Von Mises	Sigma;HH,Ed	0.04 N/mm <sup>2</sup>
<b>Lasweerstand gereduceerd volgens NEN-EN 1993-1-8+C2:2011/NB:2011 #4.9 (4)</b>		
Rekencapaciteit las	f;u / (Beta;w * Gamma;M2)	288.00 N/mm <sup>2</sup>

## STAAF DOORSNEDE CONTROLE (NEN-EN1993-1-1 #6.2)

Ligger 1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0.04
Ligger 1070762819	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0.04

## COMBINATIE AFSCHUIF EN TREK NEN-EN 1993-1-8 TABEL 3.4

Dwarskracht per bout	F;v,Ed	0.12 kN
Trekkracht per bout	F;t,Ed	2.39 kN
Dwarskrachtcapaciteit per bout	F;v,Rd	32.37 kN
Trekkrachtcapaciteit per bout	F;t,Rd	48.56 kN
<b>Unity Check</b>		<b>0.04 -</b>

## BALKFLENS EN LIJF ONDER DRUK NEN-EN1993-1-8#6.2.6.7

Doorsnedeklasse		1
Doorsnedemodulus	W;pl	220.6 10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup>
Ligger vloeispanning	f;y	235.00 N/mm <sup>2</sup>
Veiligheidsfactor	gamma;M0	1.00
Rekenwaarde van de momentweerstand	M;c,Rd	51.85 kNm
Aansluitende liggerdiepte	h	212.9 mm
Ligger flensdikte	t;fb	8.5 mm
Ontwerp weerstand	F;c;fb;Rd	253.72 kN

## SAMENVATTING TREK CAPACITEITEN

Boutrij	Kopplaat	Liggerlijf	Minimum	Effectieve capaciteit
1	79.71	123.60	79.71	79.71
2	80.25	145.68	80.25	80.25
3	79.07	140.35	79.07	
2-3	147.21	231.22	147.21	
			147.21 - 80.25	66.96
				-----
				226.92
	kN	kN	kN	kN

**REDUCTIE O.B.V. NEN-EN#6.2.7.2(7)**

Reductie niet nodig

**REDUCTIE O.B.V. NEN-EN#6.2.7.2(9)**

Reductie niet nodig

**REKENWAARDE VAN DE MOMENTWEERSTAND**

Boutrij	Momentarm	F;tr,Rd	M;j,Rd
1	245	79.71	19.51
2	165	80.25	13.22
3	100	66.96	6.68
	mm	kN	kNm

Rekenwaarde van de momentweerstand

NEN-EN 1993-1-8 (6.25)

M;j,Rd

39.41 kNm

**EINDCONTROLE LIGGER-LIGGERVERBINDING (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.7)**

Naam	Expressie	Waarde	Conclusie
Lassen flens	12.97 / 288.00	0.05 <= 1	Ok
Lassen Console boven	0.04 / 288.00	0.00 <= 1	Ok
Staaft doorsnede controle		0.04 <= 1	Ok
Lasdikte	4.00 / 6.00	0.67 <= 1	Ok
Ligger dwarskracht	1.28 / 308.26	0.00 <= 1	Ok
Bouten trek	5.05 / 97.11	0.05 <= 1	Ok
Combinatie afschuif en trek		0.04 <= 1	Ok
Boutcapaciteit	0.99 / 673.48	0.00 <= 1	Ok
Balkliff in de trekzone	80.25 / 354.82	0.23 <= 1	Ok
Momentverbinding	2.06 / 39.41	0.05 <= 1	Ok
Console trek	5.60 / 10.00	0.56 <= 1	Ok

**OVERZICHT CONTROLES PER BELASTINGSGEVAL**

BC	M;j,Rd	UC max	Conclusie
Fu.C.1	39.41 kNm	0.67	Ok

**CLASSIFICATIE DOOR STERKTE NEN-EN 1993-1-8#5.2.3**

BC	M;j,Rd	M;Ligger;u;d	M;Kolom;u;d	Conclusie
Fu.C.1	39.41 kNm	51.85 kNm	51.85 kNm	Gedeeltelijke sterkte

**CLASSIFICATIE DOOR STIJFHEID NEN-EN 1993-1-8#5.2.2**

BC	Nominaal scharnierend	Stijf	Berekend	Conclusie
Fu.C.1	1441.38 kNm/rad	23062.14 kNm/rad	48317.26 kNm/rad	Stijf

**OVERZICHT CONTROLES PER BELASTINGSGEVAL**

BC	M;j,Rd	UC max	Conclusie
Fu.C.1	39.41 kNm	0.67	Ok

**CLASSIFICATIE DOOR STERKTE NEN-EN 1993-1-8#5.2.3**

BC	M;j,Rd	M;Ligger;u;d	M;Kolom;u;d	Conclusie
Fu.C.1	39.41 kNm	51.85 kNm	51.85 kNm	Gedeeltelijke sterkte

**CLASSIFICATIE DOOR STIJFHEID NEN-EN 1993-1-8#5.2.2**

BC	Nominaal scharnierend	Stijf	Berekend	Conclusie
Fu.C.1	1441.38 kNm/rad	23062.14 kNm/rad	48317.26 kNm/rad	Stijf

### 3.0 Stabiliteit

Opm: de lengte van de windwrijving is gereduceerd met een factor 0,50 i.v.m. het toepassen van een extra dakwindverband.

#### Algemene gegevens

Lengte stal	101,14 m
breedte stal	30,78 m
hoogte nok	9,32 m
hoogte knie	3,50 m
$\alpha_{\text{dak}}$	20 °

$q_p$	0,7	kN/m <sup>2</sup>
$C_{\text{prob}}$	0,917	
$C_{\text{pe}}$	0,80 /	0,50
$C_{\text{pi}}$	0,30 /	0,20
$C_{\text{fr}}$	0,04	

opp gevel	197,22 m <sup>2</sup>
L wrijving	31,94 m

<u>maatgevende drukkoker</u>		
$F_{w, \text{rep}}$	32,63	kN
$F_{w, \text{Ed}}$	44,05	kN

#### dakwindverband 1

diepte windverband	5,160 m
breedte windverband	5,100 m

$F_{w, \text{tr}, \text{Ed}}$	63,93	kN
-------------------------------	-------	----

#### gevelwindverband 1, langsgevels

diepte windverband	5,160 m
hoogte windverband	3,500 m

$F_{w, \text{tr}, \text{Ed}}$	53,23	kN
-------------------------------	-------	----

### Stabiliteit luchtwasser

#### Algemene gegevens

Lengte stal	4,04 m
breedte stal	16,50 m
hoogte nok	10,12 m
hoogte knie	10,12 m
$\alpha_{\text{dak}}$	0 °

$q_p$	0,7	kN/m <sup>2</sup>
$C_{\text{prob}}$	0,917	
$C_{\text{pe}}$	0,80 /	0,50
$C_{\text{pi}}$	0,30 /	0,20
$C_{\text{fr}}$	0,04	

opp gevel	166,98 m <sup>2</sup>
L wrijving	31,94 m

<u>maatgevende drukkoker</u>		
$F_{w, \text{rep}}$	27,03	kN
$F_{w, \text{Ed}}$	36,49	kN

#### dakwindverband 1

diepte windverband	3,720 m
breedte windverband	4,200 m

$F_{w, \text{tr}, \text{Ed}}$	55,03	kN
-------------------------------	-------	----

#### gevelwindverband 1, langsgevels

diepte windverband	3,720 m
hoogte windverband	6,400 m

$F_{w, \text{tr}, \text{Ed}}$	72,61	kN
-------------------------------	-------	----

Windverband in gevels opdelen in 2 vakken! (max hoogte vak = 6.40mtr)

### 3.1 Dak en gevel windverband hellend dak

$$F_{tr,Ed} = 63.93 \text{ kN}$$

pas toe: strip 70x8 (2M16)

stralen strip ivm doorbuiging ophangen aan gordingen

#### ***strippen op trekbelasting***

breedte	t	A	bouten	kw.	aantal	e1	s1	e2	d_g	A_n
70	8	560	m16	8.8	2	35	55	35	18	416
			157	800						

controle bouten	$\alpha_c$	$\alpha_{r1}$	$\alpha_{r2}$	
	0,65	1,00	1,00	gerolde draad 1,00 gesneden draad 0,67

**F;v;u;d**  
**60,29** kN per bout  
**120,58** kN totaal

controle stuik	<b>F;c;u;d</b>	
16	<b>59,73</b> kN per bout <b>119,47</b> kN totaal	

controle doorsnede	$\beta_2$	$\beta_3$
	0,467	
	<b>N;t;u;d</b> <b>107,83</b> kN	

#### **opneembare trekkracht**

**107,83 kN**

### 3.2 Dak windverband luchtwasser

$$F_{tr,Ed} = 55.03 \text{ kN}$$

pas toe: L60.60.6 (2M16)

#### ***excentrisch aangesloten hoekstalen***

profiel	t	A	bouten	kw.	aantal	e1	s1	e2	d_g	A_n
L60,60,6	6	691	m16	8.8	2	35	55	30	18	583
			157	800						

controle bouten	$\alpha_c$	$\alpha_{red1}$	$\alpha_{red2}$	
	0,65	1,00	1,00	gerolde draad 1,00 gesneden draad 0,67

**F;v;u;d**

60,29 kN per bout  
120,58 kN totaal

controle stuik F;c;u;d  
16 44,80 kN per bout  
89,60 kN totaal

controle doorsnede betha\_2 betha\_3  
0,467  
N;t;u;d  
78,36 kN

### opneembare trekkracht

78,36 kN

### 3.3 Gevelwindverband luchtwasser

$F_{tr,Ed} = 72.61 \text{ kN}$

pas toe: strip 70x8 (2M16)

stralen strip ivm doorbuiging ophangen aan gordingen

### *strippen op trekbelasting*

breedte	t	A	bouten	kw.	aantal	e1	s1	e2	d_g	A_n
70	8	560	m16	8.8	2	35	55	35	18	416
			157	800						

controle bouten  $\alpha_c$   $\alpha_{r1}$   $\alpha_{r2}$   
0,65 1,00 1,00  
gerolde draad 1,00  
gesneden draad 0,67

F;v;u;d  
60,29 kN per bout  
120,58 kN totaal

controle stuik F;c;u;d  
16 59,73 kN per bout  
119,47 kN totaal

controle doorsnede  $\beta_2$   $\beta_3$   
0,467  
N;t;u;d  
107,83 kN

### opneembare trekkracht

107,83 kN

### 3.4 Drukkokers in windverband hellend dak

$N'_{Ed}$  uit 3.0 = 44.05 kN

$M_{Ed}$ :  $44.05 \cdot \frac{1}{2} \cdot 0.08 = 1.76$  kNm

pas toe:  $k \cdot 80 \cdot 80 \cdot 5$

## 1. Staalkolom (NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016)

### PROFIELGEGEVENS: KW80/5

			Doorsnedeklasse		1
Breedte	b	80 mm	Oppervlak	As	1.49e+03 mm <sup>2</sup>
Hoogte	h	80 mm	Systeemplengte	Lsys	5.160 m
Flensdikte	tf	5.0 mm	Lijfdikte	tw	5.0 mm
Elastisch weerstandsmoment $W_{y;el}$		346.8e+02 mm <sup>3</sup>	Elastisch weerstandsmoment $W_{z;el}$		346.8e+02 mm <sup>3</sup>
Plastisch weerstandsmoment $W_{y;pl}$		416.8e+02 mm <sup>3</sup>	Plastisch weerstandsmoment $W_{z;pl}$		416.8e+02 mm <sup>3</sup>
Sterkte klasse		S235H(EN - 10210-1)	Vloeigrens staal	fy	235 N/mm <sup>2</sup>

### KRACHTEN

		A	B
Normaalkracht	$N_{c;Ed}$	-44.1 kN	-44.1 kN
Dwarskracht in Y' as	q	0.0 kN/m	0.0 kN/m
Dwarskracht in Z' as	q	0.2 kN/m	0.2 kN/m
Dwarskracht in Y' as	$V_{y;Ed}$	0.0 kN	0.0 kN
Dwarskracht in Z' as	$V_{z;Ed}$	0.9 kN	-0.2 kN
Buigend moment om Y' as	$M_{y;Ed}$	0.0 kNm	1.8 kNm
Buigend moment om Z' as	$M_{z;Ed}$	0.0 kNm	0.0 kNm
Kniklengte Y'-as	$L_{eff Y}$	5.160 m	
Kniklengte Z'-as	$L_{eff Z}$	5.160 m	
Aangrijphoogte dwarsbelasting: Centrum			

### CAPACITEIT VAN HET PROFIEL

Normaalkrachts capaciteit (NEN-EN1993-1-1#6.2.3,6.2.4)	$N_{c;Rd}$	349.66 kN
Dwarskrachts capaciteit in y'-y' (NEN-EN1993-1-1#6.2.6)	$V_{c;y;Rd}$	100.94 kN
Dwarskrachts capaciteit in z'-z' (NEN-EN1993-1-1#6.2.6)	$V_{c;z;Rd}$	100.94 kN
Momentcapaciteit om y'-y' as (NEN-EN1993-1-1#6.2.5)	$M_{c;y;Rd}$	9.80 kNm
Momentcapaciteit om z'-z' as (NEN-EN1993-1-1#6.2.5)	$M_{c;z;Rd}$	9.80 kNm

### BUIG- EN NORMAALKRACHT (NEN-EN1993-1-1 #6.2.9)

Is reductie nodig?	Ja
$M_{pl,y;Rd}$	9.80 kNm
a	0.46 -
n	0.13 -
$M_{N,y;Rd}$	(6.39) 9.80 kNm

### KIPKROMMEN (NEN-EN1993-1-1#6.3.2.2)

Kipsteunen bovenflens:	Geen -	Kipsteunen onderflens:	Geen -
Tabel gebruikt	NB.NB.4 -	M	1.76 kNm
	0.00 -	q	0.20 -
Maatgevend veld	0.000 - 5.160 m	l <sub>st</sub>	5.160 m
	5.160 m	L <sub>g</sub>	5.160 m
	0.049 m	l <sub>wa</sub>	1.9507e-09 m <sup>6</sup>
	1.208 -	C2 (Tabel)	0.175 -
	0.000 -	C	0.000 -
(Toegepast)		k <sub>red</sub>	1.000 -
M <sub>cr</sub>	0.00 kNm		
l <sub>kip</sub>	5.160 m		

### KNIKSTABILITEIT (EN1993-1-1#6.3.1)

Equi. Profiel	KW80/5 -		
Knik curve Y'	a -	Knik curve Z'	a
	107.98 kN		107.98 kN
Methode Y	Cons.	-	Methode Z Cons.
	Gesch.		Gesch.
L <sub>buc;y</sub>	5.160 m	L <sub>buc;z</sub>	5.160 m
L <sub>am;y</sub>	1.800 -	L <sub>am;z</sub>	1.800 -
Chi;y	0.270 -	Chi;z	0.270 -

Kip instab. curve:		A -	Kip instab. curve:		A -
	Nb;Rd;y	94.54 kN		Nb;Rd;z	94.54 kN

**STABILITEIT (NEN-EN1993-1-1#6.3)**

Equi. Profiel		KW80/5 -			
Kiptorsie gevoelig		Nee -	Doorsnedeklasse		1 -
	My;max	1.84 kNm		Mz;max	0.00 kNm
	My;Ed; A	0.00 kNm		Mz;Ed; B	1.76 kNm
	Mb;Rd;y	9.80 kNm		Mb;Rd;z	9.80 kNm
	Delta;My	0.00 kNm		Delta;Mz	0.00 kNm
	My;Psi	0.00 kNm		Mz;Psi	0.00 kNm
	My;0	1.55 kNm		Mz;0	0.00 kNm
	Mcr	0.00 kNm			
	Cm;y	0.903 -		Cm;z	1.000 -
	Cm;LT	0.903 -			
	Kyy	1.239 -		Kzz	1.373 -
	Kyz	0.824 -		Kzy	0.743 -
	X;y	0.270 -		X;z	0.270 -
	Lam;LT	0.000 -			
	X;LT	1.000 -			

**UITGEVOERDE CONTROLES****Doorsnede**

NEN-EN1993-1-1(6.9)		0.13 OK
NEN-EN1993-1-1(6.12)	Y-as	0.19 OK
NEN-EN1993-1-1(6.12)	Z-as	0.00 OK
NEN-EN1993-1-1(6.17)	Y-as	0.00 OK
NEN-EN1993-1-1(6.17)	Z-as	0.00 OK
NEN-EN1993-1-1(6.31)	Y-as	0.19 OK

**Knik**

NEN-EN1993-1-1(6.46)	Y-as	0.47 OK
NEN-EN1993-1-1(6.46)	Z-as	0.47 OK

**Stabiliteit**

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)		0.70 OK
---------------------------	--	---------

**Kip**

Kip n.v.t.: buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)

Kip n.v.t.: flens onder trek

**3.5 Drukkokers in windverband luchtwasser**

$$N'_{Ed} \text{ uit 3.0} = 36.49 \text{ kN}$$

$$M_{Ed}: 36.49 * \frac{1}{2} * 0.07 = 1.28 \text{ kNm}$$

$$\text{pas toe: } k \ 80 * 80 * 5$$

**1. Staalkolom (NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016)****PROFIELGEGEVENS: KW70/4**

Breedte	b	70 mm	Doorsnedeklasse		1
Hoogte	h	70 mm	Oppervlak	As	1.05e+03 mm²
Flensdikte	tf	4.0 mm	Systeemplengte	Lsys	3.850 m
Elastisch weerstandsmoment	Wy;el	216.4e+02 mm³	Lijfdikte	tw	4.0 mm
Plastisch weerstandsmoment	Wy;pl	258.5e+02 mm³	Elastisch weerstandsmoment	Wz;el	216.4e+02 mm³
Sterkte klasse		S235H(EN - 10210-1)	Plastisch weerstandsmoment	Wz;pl	258.5e+02 mm³
			Vloei grens staal	fy	235 N/mm²

**KRACHTEN**

		<b>A</b>	<b>B</b>
Normaalkracht	Nc;Ed	-36.5 kN	-36.5 kN
Dwarskracht in Y' as	q	0.0 kN/m	0.0 kN/m
Dwarskracht in Z' as	q	0.2 kN/m	0.2 kN/m
Dwarskracht in Y' as	Vy;Ed	0.0 kN	0.0 kN
Dwarskracht in Z' as	Vz;Ed	0.7 kN	-0.1 kN
Buigend moment om Y' as	My;Ed	0.0 kNm	1.3 kNm



Buigend moment om Z' as	Mz;Ed	0.0 kNm	0.0 kNm
Kniklengte Y'-as	Leff Y	3.850 m	
Kniklengte Z'-as	Leff Z	3.850 m	
Aangrijphoogte dwarsbelasting: Centrum			

**CAPACITEIT VAN HET PROFIEL**

Normaalkrachtcapaciteit (NEN-EN1993-1-1#6.2.3,6.2.4)	Nc;Rd	246.34 kN
Dwarskrachtcapaciteit in y'-y' (NEN-EN1993-1-1#6.2.6)	Vc;y;Rd	71.11 kN
Dwarskrachtcapaciteit in z'-z' (NEN-EN1993-1-1#6.2.6)	Vc;z;Rd	71.11 kN
Momentcapaciteit om y'-y' as (NEN-EN1993-1-1#6.2.5)	Mc;y;Rd	6.08 kNm
Momentcapaciteit om z'-z' as (NEN-EN1993-1-1#6.2.5)	Mc;z;Rd	6.08 kNm

**BUIG- EN NORMAALKRACHT (NEN-EN1993-1-1 #6.2.9)**

Is reductie nodig?	Ja
M <sub>pl,y</sub> ;Rd	6.08 kNm
a	0.47 -
n	0.15 -
M <sub>N,y</sub> ;Rd	(6.39) 6.08 kNm

**KIPKROMMEN (NEN-EN1993-1-1#6.3.2.2)**

Kipsteunen bovenflens:	Geen -	Kipsteunen onderflens:	Geen -
Tabel gebruikt	NB.NB.4 -	M	1.28 kNm
	MBeta 0.00 -	q	0.20 -
Maatgevend veld	Boven 0.000 - 3.850 m	lst	3.850 m
	Lsys 3.850 m	Lg	3.850 m
	S 0.043 m	lwa	8.2467e-10 m^6
	C1 1.274 -	C2 (Tabel)	0.146 -
	C2 0.000 -	C	0.000 -
	(Toegepast)		
	Mcr 0.00 kNm	kred	1.000 -
	lkip 3.850 m		

**KNIKSTABILITEIT (EN1993-1-1#6.3.1)**

Equi. Profiel	KW70/4 -		
Knik curve Y'	a -	Knik curve Z'	a
	Ncr;y 105.89 kN		Ncr;z 105.89 kN
Methode Y	Cons. -		Methode Z Cons. -
	Gesch.		Gesch.
	Lbuc;y 3.850 m		Lbuc;z 3.850 m
	Lam;y 1.525 -		Lam;z 1.525 -
	Chi;y 0.362 -		Chi;z 0.362 -
Kip instab. curve:	A -	Kip instab. curve:	A -
	Nb;Rd;y 89.17 kN		Nb;Rd;z 89.17 kN

**STABILITEIT (NEN-EN1993-1-1#6.3)**

Equi. Profiel	KW70/4 -		
Kiptorsie gevoelig	Nee -	Doorsnedeklasse	1 -
	My;max 1.29 kNm		Mz;max 0.00 kNm
	My;Ed; A 0.00 kNm		Mz;Ed; B 1.28 kNm
	Mb;Rd;y 6.08 kNm		Mb;Rd;z 6.08 kNm
	Delta;My 0.00 kNm		Delta;Mz 0.00 kNm
	My;Psi 0.00 kNm		Mz;Psi 0.00 kNm
	My;0 1.01 kNm		Mz;0 0.00 kNm
	Mcr 0.00 kNm		
	Cm;y 0.832 -		Cm;z 1.000 -
	Cm;LT 0.832 -		
	Kyy 1.104 -		Kzz 1.327 -
	Kyz 0.796 -		Kzy 0.662 -
	X;y 0.362 -		X;z 0.362 -
	Lam;LT 0.000 -		
	X;LT 1.000 -		

**UITGEVOERDE CONTROLES****Doorsnede**

NEN-EN1993-1-1(6.9)		0.15 OK
NEN-EN1993-1-1(6.12)	Y-as	0.21 OK
NEN-EN1993-1-1(6.12)	Z-as	0.00 OK
NEN-EN1993-1-1(6.17)	Y-as	0.00 OK
NEN-EN1993-1-1(6.17)	Z-as	0.00 OK
NEN-EN1993-1-1(6.31)	Y-as	0.21 OK

**Knik**

NEN-EN1993-1-1(6.46)	Y-as	0.41 OK
NEN-EN1993-1-1(6.46)	Z-as	0.41 OK

**Stabiliteit**

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)		0.64 OK
---------------------------	--	---------

**Kip**

Kip n.v.t.: buis/koker NEN-EN 1993-1-1 #6.3.2.1(2)

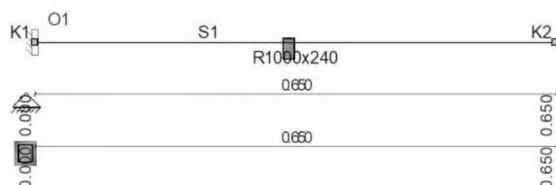
Kip n.v.t.: flens onder trek

## 4.0 Betonconstructies

Aangehouden grondwaterstand 0.75 - peil

*Voor de berekening van de wanden wordt een grondwaterstand aangehouden tot bovenzijde wand*

### 4.1 Buitenwanden h = 650mm



#### belastingen

q<sub>1</sub>: bovenbelasting:  $\frac{1}{2} \cdot 20.00 = 10.00 \text{ kN/m}$

q<sub>2</sub>: gronddruk (exclusief grondwater):  $\frac{1}{2} \cdot 18.00 \cdot 0.65 = 5.85 \text{ kN/m}$

q<sub>3</sub>: grondwaterdruk :  $10.00 \cdot 0.65 + \frac{1}{2} \cdot (20-10) \cdot 0.65 = 9.75 \text{ kN/m}$   
 torname tov droog:  $9.75 - \frac{1}{2} \cdot 18.00 \cdot 0.65 = 3.90 \text{ kN/m}$

q<sub>4</sub>: mestdruk:  $10.50 \cdot 0.65 = 6.83 \text{ kN/m}$

F<sub>1</sub>: permanente belasting:  $5.17/1.30 = 3.98 \text{ kN/m}$   
 opgelegde belasting :  $9.26/1.30 = 7.23 \text{ kN/m}$

pas toe: buitenwanden d = 240 mm, C20/25  
 wapening Ø8-150# (bi + bu)  
 st.e. Ø8-150 (bi + bu) +

## CONSTRUCTIEGEGEVENS

Projecttype	Staven	Opleggingen	Profielen	Bel.gev.	Bel.comb.
1D-Ligger	1	1	1	6	15

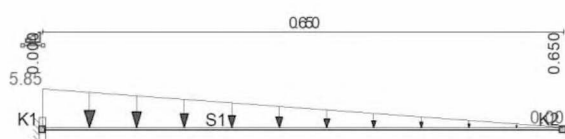
## BALKGEOMETRIE

Positie	Profielnaam	Hoek	Traagheidsmoment	Materiaal	E-Modulus	Uitzettingcoeff	Gewicht
0,000 - L(0,650)	R1000x240	0	1.1520e-03	C20/25	3.0000e+07	10.0000e-06	6.00
m -		°	m4 -		kN/m2	C°m	kN/m

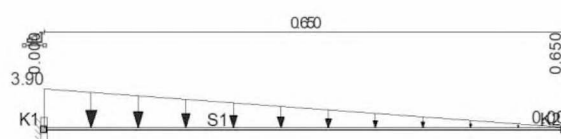
## OPLEGGINGEN

Oplegging	Positie	Z	Yr
		Vast	Vast
		kN/m	kNm/rad
O1	0,000		
-	m		

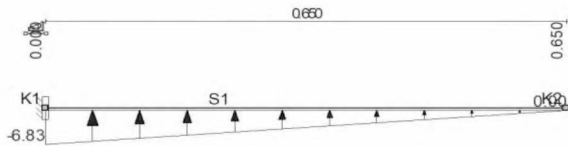
AFB. LASTEN B.G.1 GRONDDRUK



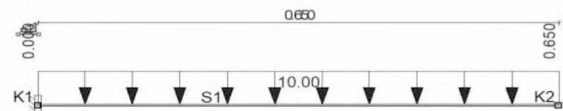
AFB. LASTEN B.G.2 GRONDWATER



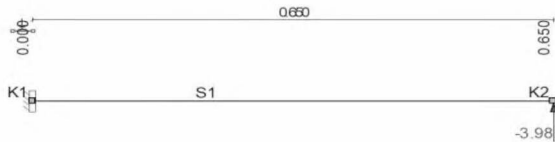
AFB. LASTEN B.G.3 MEST



AFB. LASTEN B.G.4 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



AFB. LASTEN B.G.5 PERMANENTE SPANTBELASTINGEN



AFB. LASTEN B.G.6 OPGELEGDE SPANTBELASTINGEN



## BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staat of knoop
B.G.1: Gronddruk						
q	5,85	0,00	0,000	0,650(L)	Z	S1
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 1,90	kN		
B.G.2: Grondwater						
q	3,90	0,00	0,000	0,650(L)	Z	S1
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 1,27	kN		
B.G.3: Mest						
q	-6,83	0,00	0,000	0,650(L)	Z	S1
Som lasten	X:	0,00	kN Z: -2,22	kN		
B.G.4: Verdeelde veranderlijke belasting						
q	10,00	10,00	0,000	0,650(L)	Z	S1
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 6,50	kN		
B.G.5: Permanente spantbelastingen						
F	-3,98		0,650(L)		Z	S1
Som lasten	X:	0,00	kN Z: -3,98	kN		
B.G.6: Opgelegde spantbelastingen						
F	-7,23		0,650(L)		Z	S1
Som lasten	X:	0,00	kN Z: -7,23	kN		
-	-	-	m	m	-	-

## B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
B.G.1	O1	0.000	Vast	Vast	-1.90	0.41
	Som Reacties				-1.90	
	Som Lasten				1.90	
B.G.2	O1	0.000	Vast	Vast	-1.27	0.27
	Som Reacties				-1.27	
	Som Lasten				1.27	
B.G.3	O1	0.000	Vast	Vast	2.22	-0.48
	Som Reacties				2.22	
	Som Lasten				-2.22	
B.G.4	O1	0.000	Vast	Vast	-6.50	2.11
	Som Reacties				-6.50	
	Som Lasten				6.50	
B.G.5	O1	0.000	Vast	Vast	3.98	-2.59
	Som Reacties				3.98	
	Som Lasten				-3.98	
B.G.6	O1	0.000	Vast	Vast	7.23	-4.70
	Som Reacties				7.23	
	Som Lasten				-7.23	
-	-	m	kN/m	kNm/rad	kN	kNm

## FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4
B.G.1	Gronddruk	1.08	1.22	0.90	0.90
B.G.2	Grondwater	1.08	1.22	-	-
B.G.3	Mest	-	-	1.35	1.35
B.G.4	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	1.08	-	-
B.G.5	Permanente spantbelastingen	-	-	1.08	1.22
B.G.6	Opgelegde spantbelastingen	-	-	1.35	1.35

**KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)**

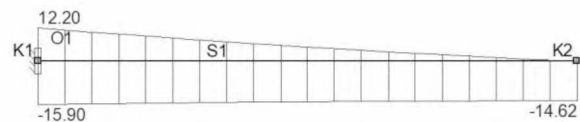
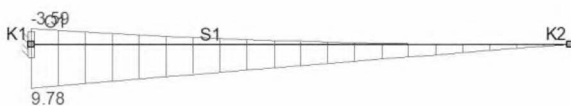
B.G.	Omschrijving	Ka.C. (w1)	Ka.C.1	Ka.C.2
B.G.1	Gronddruk	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Grondwater	-	1.00	-
B.G.3	Mest	-	-	1.00
B.G.4	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.00	-
B.G.5	Permanente spantbelastingen	-	-	1.00
B.G.6	Opgelegde spantbelastingen	-	-	1.00

**FU.C. STAAFKRACHTEN**

Veld	Positie B.G.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	Vb	Vmax	Ve
Veld 1	0,000 - 0,650 Fu.C.1	-3.59			0.00	0.000	0.000	12.20	12.20	0.00
	0,000 - 0,650 Fu.C.2	-3.12			0.00	0.000	0.000	10.89	10.89	0.00
	0,000 - 0,650 Fu.C.3	9.42			0.00	0.000	0.000	-15.34	-15.34	-14.06
	0,000 - 0,650 Fu.C.4	9.78			0.00	0.000	0.000	-15.90	-15.90	-14.62
-	m -	kNm	kNm	m	kNm	m	m	kN	kN	kN

**FU.C. OMHULLENDE**

Staat	Vz Minus	Vz Plus	My Minus	My Plus
S1	-15.90	12.20	-3.59	9.78
-	kN	kN	kNm	kNm

AFB. FU.C. MOMENTEN (MY)  
OMHULLENDEFundamenteel  
BelastingcombinatiesAFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ)  
OMHULLENDEFundamenteel  
Belastingcombinaties**FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES**

Oplegging	Knoop	B.C.	Zmax	My B.C.	Z	Mymax
O1	S1	Fu.C.4	<b>15.90</b>	-9.78 Fu.C.1	-12.20	<b>3.59</b>
O1	S1	Fu.C.1	<b>-12.20</b>	3.59 Fu.C.4	15.90	<b>-9.78</b>
Globale extreme waarden						
O1	S1	Fu.C.4	15.90	-9.78		
O1	S1	Fu.C.1	-12.20	3.59		
O1	S1			Fu.C.1	-12.20	3.59
O1	S1			Fu.C.4	15.90	-9.78
-	-	-	kN	kNm	kN	kNm

**BETON EIGENSCHAPPEN (NEN-EN1992-1-1:2015\NB:2016)**

Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°

**CONSTRUCTIEDELEN**

Staat	Profiellabel	Profiel	Betonkwal.	Constr.Di.	Type	Begin:	Eind:	Groep
S1	P10	R1000x240	C20/25	Vloer 1	Vloer	0.000	0.650	G1
-	-	-	-	-	-	m	m	-

**GROEPGEGEVENS**

Groep	Cstr.Deel	Fabric.	L1	L2	Staal	N.Kor.	Stortsl.	Scheur	Toetsing afmeting
G1	Vloer	I.h.w.	N/A	N/A	B500A	31.5	0	Ja	h,min: 240 >= 80 NEN-EN1992-1-1#9.3(1)
-	-	-	-	-	-	mm	mm	-	-

**KRUIP**

Groep	Cement	Rel.V.(%)	Ouderdom	Tijd T	Kruip type	Kruipcoeff.
G1	S	60 %	28 Dagen	Inf	Berekend	2.7
-	-	-	-	-	-	-

**BRAND**

Groep	Label	Profiel	Constr.	Brandw.	Br.res.	Boven	Links	Onder	Rechts	Staal
G1	P10	R1000x240	Vloer	Nee	120	Nee	Nee	Nee	Nee	Warm
-	-	-	-	-	min.	-	-	-	-	-

**DEKKING**

Groep	Str.Class	Boven			Met.	C,min	C,no	Onder			Met.	C,mi	C,no	Zij- + Voorkant			Met.	C,min	C,no	C,toe
		Mil.	Ruw					Mil.	Ruw					Mil.	Ruw					
G1	S3	XC4	Ja		Norm.	30	35	35	XA3	Ja	Norm.	25	30	35	XA3	Ja	Norm.	25	30	30
-	-	-	-	-	-	mm	mm	mm	-	-	-	mm	mm	mm	-	-	-	mm	mm	mm

**OPLEGGEDEGEVENS**

Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staaf	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment
0.000	O1	n.v.t.	0,000			N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	-

**VLOER 1**

DOORSNEDE BOVENWAPENING										Vloer 1	
Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,ben(dbg)	As,toe	Scheur	D,max	S,max	W;k	W;ma
0.000	3.59	R8-150		41	0	335		15,01	300,00	0.03	0.30
Verd.:		R8-150		8		335					
m	kNm	-	-	mm2	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm

DOORSNEDE ONDERWAPENING										Vloer 1	
Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,ben(dbg)	As,toe	Scheur	D,max	S,max	W;k	W;ma
0.000	9.78	R8-150		113	0	335		16,89	300,00	0.04	0.35
Verd.:		R8-150		23		335					
m	kNm	-	-	mm2	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm

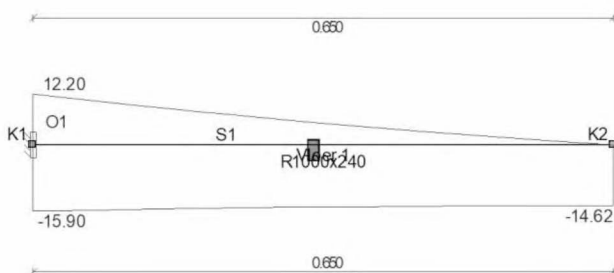
DOORSNEDE FLANKWAPENING						Vloer 1	
Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe			
0.000	0,00		0	0			
m	kNm	-	mm2	mm2			

DOORSNEDE BEUGELWAPENING										Vloer 1	
Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben	AsT;ben	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
0.000	Recht	15.90	-	0	0	0	88.820	88.82	15.90	N/B	N/B
0.650	Links	14.62	-	0	0	0	88.820	88.82	14.62	N/B	N/B
m	-	kN	-	mm2	mm2	mm2	kN	kN	kN	kN	kN

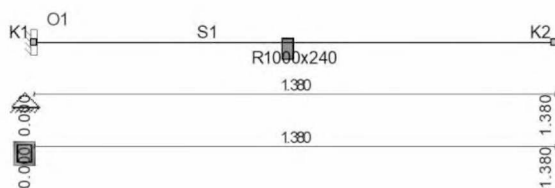
**BIJKOMENDE DOORBUIGING**

Veld	Toetsing	Zeeg	Zeegvorm	w;2+w;3	w;max	UC(w;2+w;3)	UC(w;max)	Toetsing
V1 (0.000-0.650)	Vloer Handmatig	0.0		-0.0<=5.2	-0.0<=5.2	0.01	0.01	
m	-	mm	-	mm	mm	-	-	

AFB. DWARSKRACHTWAPENING. (AFBOUW) VLOER 1



## 4.2 Buitenwanden h = 1080mm / h = 1380



### belastingen

q<sub>1</sub>: bovenbelasting:  $\frac{1}{2} \cdot 20.00 = 10.00 \text{ kN/m}$

q<sub>2</sub>: gronddruk (exclusief grondwater):  $\frac{1}{2} \cdot 18.00 \cdot 1.38 = 12.42 \text{ kN/m}$

q<sub>3</sub>: grondwaterdruk :  $10.00 \cdot 1.38 + \frac{1}{2} \cdot (20-10) \cdot 1.38 = 20.70 \text{ kN/m}$   
 torname tov droog:  $20.70 - \frac{1}{2} \cdot 18.00 \cdot 1.38 = 8.28 \text{ kN/m}$

q<sub>4</sub>: mestdruk:  $10.50 \cdot 1.38 = 14.49 \text{ kN/m}$

F<sub>1</sub>: permanente belasting:  $3.06 / 1.30 = 2.35 \text{ kN/m}$   
 opgelegde belasting :  $9.65 / 1.30 = 7.42 \text{ kN/m}$

pas toe: buitenwanden d = 240 mm, C20/25  
 wapening Ø8-150# (bi + bu)  
 st.e. Ø8-150 (bi + bu)

## CONSTRUCTIEGEGEVENS

Projecttype	Staven	Opleggingen	Profielen	Bel.gev.	Bel.comb.
1D-Ligger	1	1	1	6	15

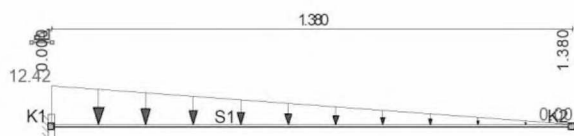
## BALKGEOMETRIE

Positie	Profielnaam	Hoek	Traagheidsmoment	Materiaal	E-Modulus	Uitzettingcoëff	Gewicht
0,000 - L(1,380)	R1000x240	0	1.1520e-03	C20/25	3.0000e+07	10.0000e-06	6.00
m -		°	m <sup>4</sup> -		kN/m <sup>2</sup>	C°m	kN/m

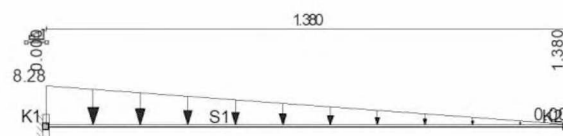
## OPLEGGINGEN

Oplegging	Positie	Z	Yr
O1	0,000	Vast	Vast
-	m	kN/m	kNm/rad

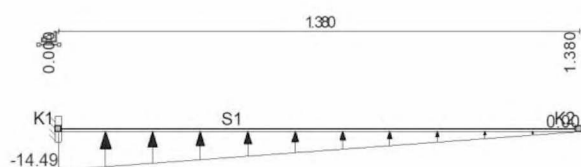
AFB. LASTEN B.G.1 GRONDDRUK



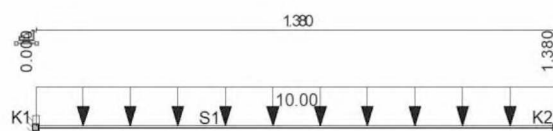
AFB. LASTEN B.G.2 GRONDWATER



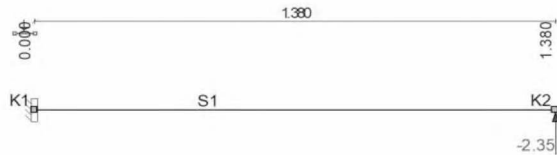
AFB. LASTEN B.G.3 MEST



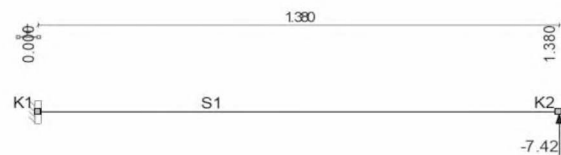
AFB. LASTEN B.G.4 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



## AFB. LASTEN B.G.5 PERMANENTE SPANTBELASTINGEN



## AFB. LASTEN B.G.6 OPGELEGDE SPANTBELASTINGEN

**BELASTINGSGEVALLEN**

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaft of knoop
B.G.1: Gronddruk						
q	12,42	0,00	0,000	1,380(L)	Z	S1
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: 8,57 kN			
B.G.2: Grondwater						
q	8,28	0,00	0,000	1,380(L)	Z	S1
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: 5,71 kN			
B.G.3: Mest						
q	-14,49	0,00	0,000	1,380(L)	Z	S1
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: -10,00 kN			
B.G.4: Verdeelde veranderlijke belasting						
q	10,00	10,00	0,000	1,380(L)	Z	S1
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: 13,80 kN			
B.G.5: Permanente spantbelastingen						
F	-2,35		1,380(L)		Z	S1
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: -2,35 kN			
B.G.6: Opgelegde spantbelastingen						
F	-7,42		1,380(L)		Z	S1
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: -7,42 kN			
-	-	-	m	m	-	-

**B.G. OPLEGREACTIES**

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
B.G.1	O1	0.000	Vast	Vast	-8.57	3.94
	Som Reacties				-8.57	
	Som Lasten				8.57	
B.G.2	O1	0.000	Vast	Vast	-5.71	2.63
	Som Reacties				-5.71	
	Som Lasten				5.71	
B.G.3	O1	0.000	Vast	Vast	10.00	-4.60
	Som Reacties				10.00	
	Som Lasten				-10.00	
B.G.4	O1	0.000	Vast	Vast	-13.80	9.52
	Som Reacties				-13.80	
	Som Lasten				13.80	
B.G.5	O1	0.000	Vast	Vast	2.35	-3.24
	Som Reacties				2.35	
	Som Lasten				-2.35	
B.G.6	O1	0.000	Vast	Vast	7.42	-10.24
	Som Reacties				7.42	
	Som Lasten				-7.42	
-	-	m	kN/m	kNm/rad	kN	kNm

**FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)**

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4
B.G.1	Gronddruk	1.08	1.22	0.90	0.90
B.G.2	Grondwater	1.08	1.22	-	-
B.G.3	Mest	-	-	1.35	1.35
B.G.4	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	1.08	-	-
B.G.5	Permanente spantbelastingen	-	-	1.08	1.22
B.G.6	Opgelegde spantbelastingen	-	-	1.35	1.35

**KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)**

B.G.	Omschrijving	Ka.C. (w1)	Ka.C.1	Ka.C.2
B.G.1	Gronddruk	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Grondwater	-	1.00	-
B.G.3	Mest	-	-	1.00
B.G.4	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.00	-
B.G.5	Permanente spantbelastingen	-	-	1.00
B.G.6	Opgelegde spantbelastingen	-	-	1.00

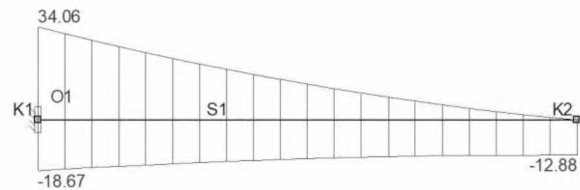
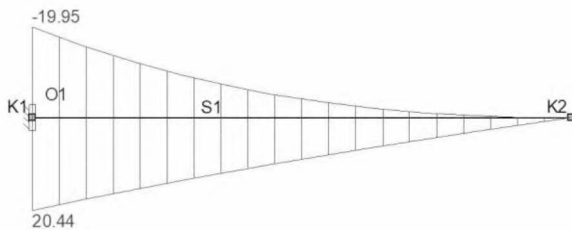


**FU.C. STAAFKRACHTEN**

Veld	Positie B.G.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	Vb	Vmax	Ve
Veld 1	0,000 - 1,380 Fu.C.1	-19.95			0.00	1.380	0.000	34.06	34.06	0.00
	0,000 - 1,380 Fu.C.2	-18.30			0.00	1.380	0.000	32.33	32.33	0.00
	0,000 - 1,380 Fu.C.3	19.99			0.00	0.000	0.000	-18.34	-18.34	-12.55
	0,000 - 1,380 Fu.C.4	20.44			0.00	0.000	0.000	-18.67	-18.67	-12.88
-	m -	kNm	kNm	m	kNm	m	m	kN	kN	kN

**FU.C. OMHULLENDE**

Staaf	Vz Minus	Vz Plus	My Minus	My Plus
S1	-18.67	34.06	-19.95	20.44
-	kN	kN	kNm	kNm

AFB. FU.C. MOMENTEN (MY)  
OMHULLENDEFundamenteel  
BelastingscombinatiesAFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ)  
OMHULLENDEFundamenteel  
Belastingscombinaties**FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES**

Oplegging	Knoop	B.C.	Zmax	My B.C.	Z	Mymax
O1	S1	Fu.C.4	18.67	-20.44 Fu.C.1	-34.06	19.95
O1	S1	Fu.C.1	-34.06	19.95 Fu.C.4	18.67	-20.44
Globale extreme waarden						
O1	S1	Fu.C.4	18.67	-20.44		
O1	S1	Fu.C.1	-34.06	19.95		
O1	S1			Fu.C.1	-34.06	19.95
O1	S1			Fu.C.4	18.67	-20.44
-	-	-	kN	kNm -	kN	kNm

**BETON EIGENSCHAPPEN (NEN-EN1992-1-1:2015\NB:2016)**

Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°

**CONSTRUCTIEDELEN**

Staaf	Profiellabel	Profiel	Betonkwal.	Constr.Dl.	Type	Begin:	Eind:	Groep
S1	P10	R1000x240	C20/25	Vloer 1	Vloer	0.000	1.380	G1
-	-	-	-	-	-	m	m	-

**GROEPGEGEVENS**

Groep	Cstr.Deel	Fabric.	L1	L2	Staal	N.Kor.	Stortsl.	Scheur	Toetsing afmeting
G1	Vloer	I.h.w.	N/A	N/A	B500A	31.5	0	Ja	h,min: 240 >= 80 NEN-EN1992-1-1#9.3(1)
-	-	-	-	-	-	mm	mm	-	-

**KRUIP**

Groep	Cement	Rel.V.(%)	Ouderdom	Tijd T	Kruip type	Kruipcoeff.
G1	S	60 %	28 Dagen	Inf	Berekend	2.7
-	-	-	-	-	-	-

**BRAND**

Groep	Label	Profiel	Constr.	Brandw.	Br.res.	Boven	Links	Onder	Rechts	Staal
G1	P10	R1000x240	Vloer	Nee	120 min.	Nee	Nee	Nee	Nee	Warm
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**DEKKING**

Groep	Str.Class	Boven					Onder					Zij- + Voorkant							
		Mil.	Ruw	Met.	C,min	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,mi	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,min	C,no	C,toe
G1	S3	XC4	Ja	Norm.	30	35	35	XA3	Ja	Norm.	25	30	35	XA3	Ja	Norm.	25	30	30
-	-	-	-	-	mm	mm	mm	(XC)	-	-	mm	mm	mm	(XC)	-	-	mm	mm	mm

## OPLEGGEGEVENS

Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staaf	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment
0.000	O1	n.v.t.	0,000			N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	-

### VLOER 1

#### DOORSNEDE BOVENWAPENING

Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,ben(dbg)	As,toe	Scheur	D,max	S,max	W;k	W;ma
0.000	19.95	R8-150		233	0	335		9,96	229,06	0.18	0.30
Verd.:		R8-150		47		335					
m	kNm	-	-	mm2	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm

#### DOORSNEDE ONDERWAPENING

Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,ben(dbg)	As,toe	Scheur	D,max	S,max	W;k	W;ma
0.000	20.44	R8-150		239	0	335		16,89	300,00	0.04	0.35
Verd.:		R8-150		48		335					
m	kNm	-	-	mm2	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm

#### DOORSNEDE FLANKWAPENING

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
0.000	0,00		0	0
m	kNm	-	mm2	mm2

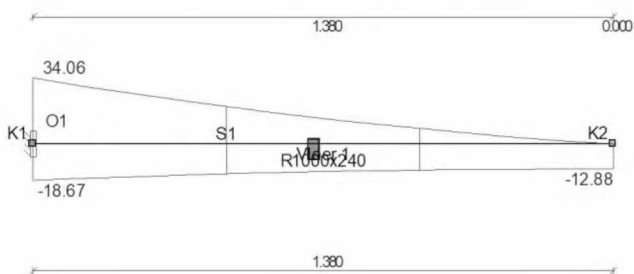
#### DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben	AsT;ben	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
0.000	Recht	34.06	-	0	0	0	88.820	88.82	34.06	N/B	N/B
1.380	Links	12.88	-	0	0	0	88.820	88.82	12.88	N/B	N/B
m	-	kN	-	mm2	mm2	mm2	kN	kN	kN	kN	kN

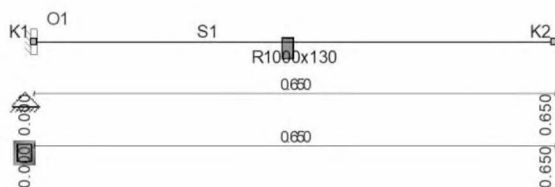
## BIJKOMENDE DOORBUIGING

Veld	Toetsing	Zeeg	Zeegvorm	w;2+w;3	w;max	UC(w;2+w;3)	UC(w;max)	Toetsing
V1 (0.000-1.380)	Vloer Handmatig	0.0		0.5<=11.0	0.5<=11.0	0.04	0.04	
m	-	mm	-	mm	mm	-	-	

AFB. DWARSKRACHTWAPENING. (AFBOUW) VLOER 1



### 4.3 Tussenwanden meestscheidend



belastingen

$q_1$ : mest:  $0.65 \times 10.50 = 6.83$  kN/m

$F_1$ : permanente belasting:  $0.37/1.30 = 0.28$  kN/m  
opgelegde belasting :  $1.51/1.30 = 1.16$  kN/m

**pas toe:** wanden  $d = 130$  mm, C20/25  
wapening Ø8-150# (mi)  
st.e. Ø8-150 (mi)

**CONSTRUCTIEGEGEVENS**

Projecttype	Staven	Opleggingen	Profielen	Bel.gev.	Bel.comb.
1D-Ligger	1	1	1	3	7

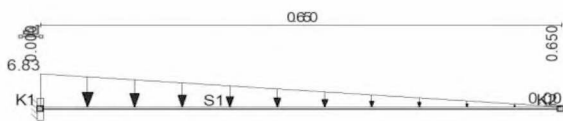
**BALKGEOMETRIE**

Positie	Profielnaam	Hoek	Traagheidsmoment	Materiaal	E-Modulus	Uitzettingcoeff	Gewicht
0,000 - L(0,650)	R1000x130	0	$1.8308e-04$	C20/25	$3.0000e+07$	$10.0000e-06$	3.25
m -		°	m <sup>4</sup> -		kN/m <sup>2</sup>	C°m	kN/m

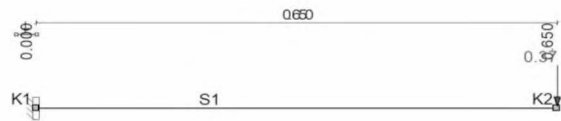
**OPLEGGINGEN**

Oplegging	Positie	Z	Yr
O1	0,000	Vast	Vast
-	m	kN/m	kNm/rad

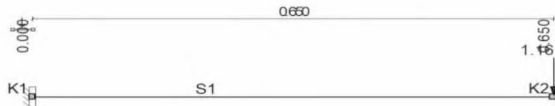
AFB. LASTEN B.G.1 MEST



AFB. LASTEN B.G.2 PERMANENTE SPANTBELASTINGEN



AFB. LASTEN B.G.3 OPGELEGDE SPANTBELASTINGEN

**BELASTINGSGEVALLEN**

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaft of knoop
B.G.1: Mest						
q	6,83	0,00	0,000	0,650(L)	Z	S1
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: 2,22 kN			
B.G.2: Permanente spantbelastingen						
F	0,37		0,650(L)		Z	S1
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: 0,37 kN			
B.G.3: Opgelegde spantbelastingen						
F	1,16		0,650(L)		Z	S1
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: 1,16 kN			
-	-	-	m	m	-	-

**B.G. OPLEGREACTIES**

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
B.G.1	O1	0.000	Vast	Vast	-2.22	0.48
	Som Reacties				-2.22	
	Som Lasten				2.22	
B.G.2	O1	0.000	Vast	Vast	-0.37	0.24
	Som Reacties				-0.37	
	Som Lasten				0.37	
B.G.3	O1	0.000	Vast	Vast	-1.16	0.75
	Som Reacties				-1.16	
	Som Lasten				1.16	
-	-	m	kN/m	kNm/rad	kN	kNm

**FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)**

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Mest	1.35	1.35
B.G.2	Permanente spantbelastingen	1.08	1.22
B.G.3	Opgelegde spantbelastingen	1.35	1.35

**KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)**

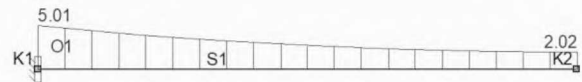
B.G.	Omschrijving	Ka.C. (w1)	Ka.C.1
B.G.1	Mest	1.00	1.00
B.G.2	Permanente spantbelastingen	-	1.00
B.G.3	Opgelegde spantbelastingen	-	1.00

**FU.C. STAAFKRACHTEN**

Veld	Positie B.G.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	Vb	Vmax	Ve
Veld 1	0,000 - 0,650 Fu.C.1	-1.93			0.00	0.000	0.000	4.96	4.96	1.97
	0,000 - 0,650 Fu.C.2	-1.96			0.00	0.000	0.000	5.01	5.01	2.02
-	m -	kNm	kNm	m	kNm	m	m	kN	kN	kN

**FU.C. OMHULLENDE**

Staat	Vz Minus	Vz Plus	My Minus	My Plus
S1	0.00	5.01	-1.96	0.00
-	kN	kN	kNm	kNm

AFB. FU.C. MOMENTEN (MY)  
OMHULLENDEFundamenteel  
BelastingscombinatiesAFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ)  
OMHULLENDEFundamenteel  
Belastingscombinaties**FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES**

Oplegging	Knoop	B.C.	Zmax	My B.C.	Z	Mymax
O1	S1			Fu.C.2	-5.01	1.96
O1	S1	Fu.C.2	-5.01	1.96		
Globale extreme waarden						
O1	S1	Fu.C.2	-5.01	1.96		
O1	S1			-	0.00	0.00
-	-	-	kN	kNm	kN	kNm

**BETON EIGENSCHAPPEN (NEN-EN1992-1-1:2015\NB:2016)**

Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°

**CONSTRUCTIEDELEN**

Staat	Profiellabel	Profiel	Betonkwal.	Constr.Dl.	Type	Begin:	Eind:	Groep
S1	P11	R1000x130	C20/25	Vloer 1	Vloer	0.000	0.650	G1
-	-	-	-	-	-	m	m	-

**GROEPGEGEVENS**

Groep	Cstr.Deel	Fabric.	L1	L2	Staal	N.Kor.	Stortsl.	Scheur	Toetsing afmeting
G1	Vloer	I.h.w.	N/A	N/A	B500A	31.5	0	Nee	h,min: 130 >= 80 NEN-EN1992-1-1#9.3(1)
-	-	-	-	-	-	mm	mm	-	-

**KRUIP**

Groep	Cement	Rel.V.(%)	Ouderdom	Tijd T	Kruip type	Kruipcoeff.
G1	S	60 %	28 Dagen	Inf	Berekend	2.9
-	-	-	-	-	-	-

**BRAND**

Groep	Label	Profiel	Constr.	Brandw.	Br.res.	Boven	Links	Onder	Rechts	Staal
G1	P11	R1000x130	Vloer	Nee	120	Nee	Nee	Nee	Nee	Warm
-	-	-	-	-	min.	-	-	-	-	-

**DEKKING**

Groep	Str.Class	Boven				Onder				Zij- + Voorkant									
		Mil.	Ruw	Met.	C,min	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,mi	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,min	C,no	C,toe
G1	S3	XA3 (XC)	Ja	Norm.	25	30	65	XA3 (XC)	Ja	Norm.	25	30	65	XA3 (XC)	Ja	Norm.	25	30	35
-	-	-	-	-	mm	mm	mm	-	-	-	mm	mm	mm	-	-	-	mm	mm	mm

**OPLEGGEDEGEVENS**

Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staaf	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment
0.000	O1	n.v.t.	0,000			N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	-

**VLOER 1**

DOORSNEDE BOVENWAPENING										Vloer 1		
Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,ben(dbg)	As,toe	Scheur	D,max	S,max	W;k	W;ma
0.000	1.96	R8-150			76	0	335		8,04	300,00	0.03	0.60
Verd.:		R8-150			15		335					
m	kNm	-	-	-	mm2	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm

DOORSNEDE ONDERWAPENING										Vloer 1		
Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,ben(dbg)	As,toe	Scheur	D,max	S,max	W;k	W;ma
0.000	0.00	R8-150			0	0	335	N/B				
Verd.:		R8-150			0		335					
m	kNm	-	-	-	mm2	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm

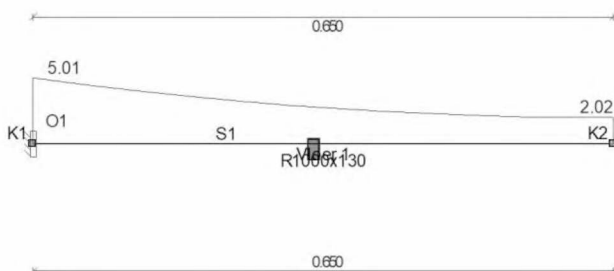
DOORSNEDE FLANKWAPENING						Vloer 1	
Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe			
0.000	0,00		0	0			
m	kNm	-	mm2	mm2			

DOORSNEDE BEUGELWAPENING										Vloer 1	
Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben	AsT;ben	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
0.000	Recht	5.01	-	0	0	0	32.546	32.55	5.01	N/B	N/B
0.650	Links	2.02	-	0	0	0	32.546	32.55	2.02	N/B	N/B
m	-	kN	-	mm2	mm2	mm2	kN	kN	kN	kN	kN

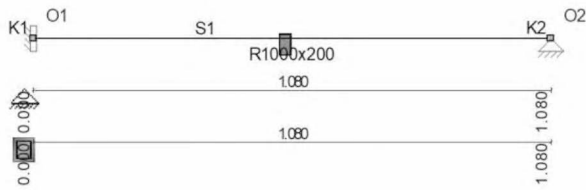
**BIJKOMENDE DOORBUIGING**

Veld	Toetsing	Zeeg	Zeegvorm	w;2+w;3	w;max	UC(w;2+w;3)	UC(w;max)	Toetsing
V1 (0.000-0.650)	Vloer overstek Algemeen	0.0		0.0<=7.8	0.0<=10.4	0.00	0.00	
m	-	mm	-	mm	mm	-	-	

AFB. DWARSKRACHTWAPENING. (AFBOUW) VLOER 1



#### 4.4 Tussenwanden h = 1080 mm



belastingen

$$q_1: \text{mest: } 1.08 \cdot 10.50 = 11.34 \text{ kN/m}$$

$$q_2: \text{mest: } (1.08 - 0.70) \cdot 10.50 = 3.99 \text{ kN/m}$$

pas toe: wanden d = 200 mm, C20/25  
wapening Ø8-150# (mi)  
st.e. Ø8-150 (mi)

#### CONSTRUCTIEGEGEVENS

Projecttype	Staven	Opleggingen	Profielen	Bel.gev.	Bel.comb.
1D-Ligger	1	2	1	1	6

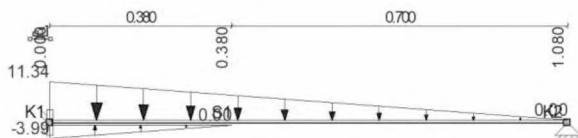
#### BALKGEOMETRIE

Positie	Profielnaam	Hoek	Traagheidsmoment	Materiaal	E-Modulus	Uitzettingcoeff	Gewicht
0,000 - L(1,080)	R1000x200	0	6.6667e-04	C20/25	3.0000e+07	10.0000e-06	5.00
m -		°	m4 -		kN/m2	C°m	kN/m

#### OPLEGGINGEN

Oplegging	Positie	Z	Yr
O1	0,000	Vast	Vast
O2	L(1,080)	Vast	Vrij
-	m	kN/m	kNm/rad

AFB. LASTEN B.G.1 MEST



#### BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Mest					
q	11,34	0,00	0,000	1,080(L)	Z S1
q	-3,99	0,00	0,000	0,380	Z S1
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: 5,37 kN		
-	-	-	m	m	- -

#### B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
B.G.1	O1	0.000	Vast	Vast	-4.16	0.81
B.G.1	O2	1.080	Vast	Vrij	-1.20	0.00
	Som Reacties				-5.37	
	Som Lasten				5.37	
-	-	m	kN/m	kNm/rad	kN	kNm

#### FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1
B.G.1	Mest	1.35

**KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)**

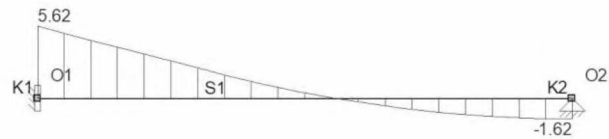
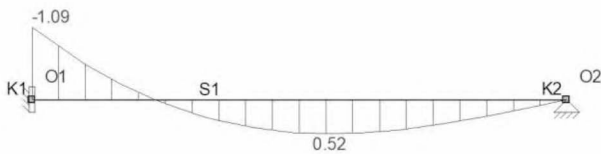
B.G.	Omschrijving	Ka.C. (w1)	Ka.C.1
B.G.1	Mest	1.00	1.00

**F.U.C. STAAFKRACHTEN**

Veld	Positie B.G.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	Vb	Vmax	Ve
Veld 1	0,000 - 1,080 Fu.C.1	-1.09	0.52	0.601	0.00	0.249	0.000	5.62	5.62	-1.62
-	m -	kNm	kNm	m	kNm	m	m	kN	kN	kN

**F.U.C. OMHULLENDE**

Staaf	Vz Minus	Vz Plus	My Minus	My Plus
S1	-1.62	5.62	-1.09	0.52
-	kN	kN	kNm	kNm

AFB. F.U.C. MOMENTEN (MY)  
OMHULLENDEFundamenteel  
BelastingscombinatiesAFB. F.U.C. DWARSKRACHT (VZ)  
OMHULLENDEFundamenteel  
Belastingscombinaties**F.U.C. EXTREME OPLEGREACTIES**

Oplegging	Knoop	B.C.	Zmax	My B.C. Fu.C.1	Z	Mymax
O1	S1	Fu.C.1	-5.62	1.09	-5.62	1.09
O2	S1	Fu.C.1	-1.62	0.00		
Globale extreme waarden						
O1	S1	Fu.C.1	-5.62	1.09		
O2	S1	-	-	-	0.00	0.00
-	-	-	kN	kNm	kN	kNm

**BETON EIGENSCHAPPEN (NEN-EN1992-1-1:2015\NB:2016)**

Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°

**CONSTRUCTIEDELEN**

Staaf	Profiellabel	Profiel	Betonkwal.	Constr.Dl.	Type	Begin:	Eind:	Groep
S1	P10	R1000x200	C20/25	Vloer 1	Vloer	0.000	1.080	G1
-	-	-	-	-	-	m	m	-

**GROEPGEGEVENS**

Groep	Cstr.Deel	Fabric.	L1	L2	Staal	N.Kor.	Stortsl.	Scheur	Toetsing	afmeting
G1	Vloer	I.h.w.	N/A	N/A	B500A	31.5	0	Nee	h,min: 200 >= 80	NEN-EN1992-1-1#9.3(1)
-	-	-	-	-	-	mm	mm	-	-	-

**KRUIP**

Groep	Cement	Rel.V.(%)	Ouderdom	Tijd T	Kruip type	Kruipcoeff.
G1	S	60 %	28 Dagen	Inf	Berekend	2.7
-	-	-	-	-	-	-

**BRAND**

Groep	Label	Profiel	Constr.	Brandw.	Br.res.	Boven	Links	Onder	Rechts	Staal
G1	P10	R1000x200	Vloer	Nee	120 min.	Nee	Nee	Nee	Nee	Warm
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**DEKING**

Groep	Str.Class	Boven			Onder							Zij- + Voorkant							
		Mil.	Ruw	Met.	C,min	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,mi	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,min	C,no	C,toe
G1	S3	XA3 (XC)	Ja	Norm.	25	30	100	XA3 (XC)	Ja	Norm.	25	30	100	XA3 (XC)	Ja	Norm.	25	30	30
-	-	-	-	-	mm	mm	mm	-	-	-	mm	mm	mm	-	-	-	mm	mm	mm

## OPLEGGEGEVENS

Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staaf	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment
0.000	O1	n.v.t.	0,000			N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
1.080	O2	n.v.t.	0,000			Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	-

## VLOER 1

## DOORSNEDE BOVENWAPENING

Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,ben(dbg)	As,toe	Scheur	D,max	S,max	W;k	W;ma
0.000	1.09 R8-150			26	0	335		8,21	300,00	0.02	0.60
Verd.:	R8-150			5		335					
m	kNm	-	-	mm2	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm

## DOORSNEDE ONDERWAPENING

Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,ben(dbg)	As,toe	Scheur	D,max	S,max	W;k	W;ma
0.000	0.00 R8-150			0	0	335	N/B				
Verd.:	R8-150			0		335					
m	kNm	-	-	mm2	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm

## DOORSNEDE FLANKWAPENING

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
0.000	0,00		0	0
m	kNm	-	mm2	mm2

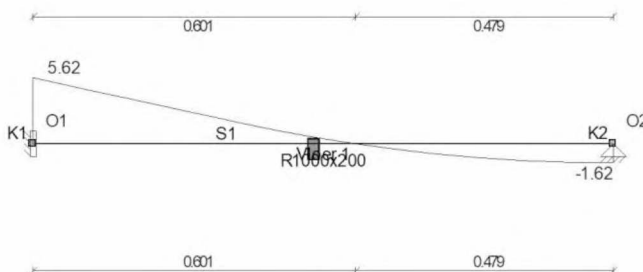
## DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben	AsT;ben	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
0.000	Recht	5.62	-	0	0	0	44.035	44.03	5.62	N/B	N/B
1.080	Links	1.62	-	0	0	0	44.035	44.03	1.62	N/B	N/B
m	-	kN	-	mm2	mm2	mm2	kN	kN	kN	kN	kN

## BIJKOMENDE DOORBUIGING

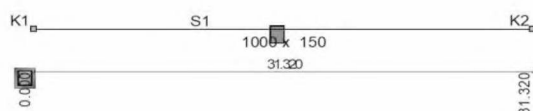
Veld	Toetsing	Zeeg	Zeegvorm	w;2+w;3	w;max	UC(w;2+w;3)	UC(w;max)	Toetsing
V1 (0.000-1.080)	Vloer overstek Algemeen	0.0		0.0<=6.5	0.0<=8.6	0.00	0.00	
m	-	mm	-	mm	mm	-	-	

AFB. DWARSKRACHTWAPENING. (AFBOUW) VLOER 1





## 4.5 Putvloer



### permanente belasting

$$\begin{aligned}
 F_1: \text{putwand} &: 25.00 \times 0.24 \times 0.65 = 3.90 \text{ kN/m} \\
 \text{st. roosters} &: 0.50 \times 2.00 \times 1.00 = 1.00 \text{ ,,} \\
 \text{betonelement} &: 2.52 \times 0.14 \times 25.00 = 8.82 \text{ ,,,} \\
 &13.72 \text{ kN/m}
 \end{aligned}$$

$$F_2: \text{st. roosters}: 2.00 \times 1.00 = 2.00 \text{ kN/m}$$

$$\begin{aligned}
 F_3: \text{putwand} &: 25.00 \times 0.13 \times 0.65 = 2.11 \text{ kN/m} \\
 \text{st. roosters} &: 0.50 \times 2.00 \times 1.00 = 1.00 \text{ ,,} \\
 \text{voergang} &: 0.50 \times 2.03 \times 3.75 = 3.81 \text{ ,,} \\
 \text{betonwand} &: 25.00 \times 0.10 \times 0.50 = 1.25 \text{ ,,,} \\
 &8.17 \text{ kN/m}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 F_4: \text{spant} &: 16.32 / 1.30 = 12.55 \text{ kN/m} \\
 \text{opstorting} &: 0.30 \times 0.30 \times 0.65 \times 25.00 = 1.00 \text{ ,,,} \\
 &13.55 \text{ kN/m}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 F_5: \text{spant} &: 27.02 / 1.30 = 20.78 \text{ kN/m} \\
 \text{putwand} &: 25.00 \times 0.13 \times 0.65 = 2.11 \text{ ,,} \\
 \text{st. roosters} &: 0.50 \times 2.00 \times 1.00 = 1.00 \text{ ,,,} \\
 &23.89 \text{ kN/m}
 \end{aligned}$$

$$q_{\text{afschotplaten}}: 0.10 \times 25.00 = 2.50 \text{ kN/m}$$

### Opgelegde belasting

$$F_1: \text{st. roosters}: 0.50 \times 2.00 \times 5.00 = 5.00 \text{ kN/m}$$

$$F_2: \text{st. roosters}: 2.00 \times 5.00 = 10.00 \text{ kN/m}$$

$$\begin{aligned}
 F_3: \text{st. roosters} &: 0.50 \times 2.00 \times 5.00 = 5.00 \text{ kN/m} \\
 \text{voergang} &: 0.50 \times 2.03 \times 5.00 = 5.08 \text{ ,,,} \\
 &10.08 \text{ kN/m}
 \end{aligned}$$

$$F_4: \text{spant}: 12.53 / 1.30 = 9.64 \text{ kN/m}$$

$$\begin{aligned}
 F_5: \text{spant} &: 21.34 / 1.30 = 16.42 \text{ kN/m} \\
 \text{st. roosters} &: 0.50 \times 2.00 \times 5.00 = 10.00 \text{ ,,,} \\
 &26.42 \text{ kN/m}
 \end{aligned}$$

$$M: \text{grond uit doc. 4.1}: - 0.41 \text{ kNm/m}$$

$$M: \text{grondwater uit 4.1}: - 0.27 \text{ kNm/m}$$

$$M: \text{mest uit 4.1} : 0.48 \text{ kNm/m}$$

M: mest uit 4.3 : 0.48 kNm/m

q: grondwater:  $10.00 \cdot (0.92 - 0.75)$ : 1.70 kN/m

q: mest hoog:  $0.65 \cdot 10.50$ : 6.83 kN/m

q: mest laag:  $0.20 \cdot 10.50$  : 2.10 kN/m

pas toe: betonvloer d = 200mm

wapening: Ø8-150# (o+b)

Opmerking: Putvloer op 1680-Peil gelijkwaardig uitvoeren!

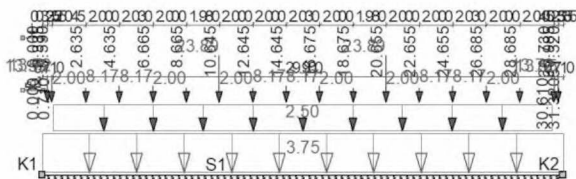
## CONSTRUCTIEGEGEVENS

Projecttype	Staven	Opleggingen	Profielen	Bel.gev.	Bel.comb.
1D-Ligger	1	0	1	8	68

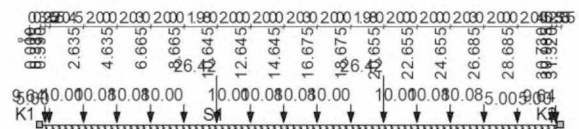
## BALKGEOMETRIE

Positie	Profielnaam	Hoek	Traagheidsmoment	Material	E-Modulus	Uitzettingcoëff	Gewicht
0,000 - L(31,320)	1000 x 150	0	2.8125e-04	C20/25	3.0000e+07	10.0000e-06	3.75
m -		°	m4 -		kN/m2	C°m	kN/m

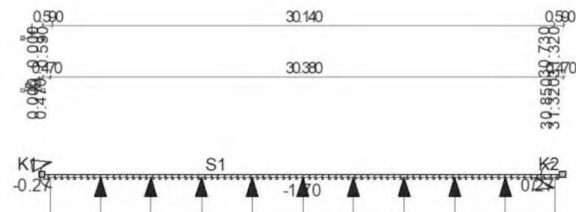
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



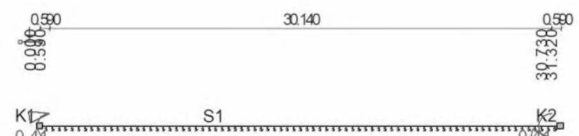
AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



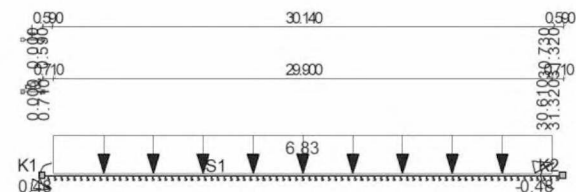
AFB. LASTEN B.G.3 GRONDWATER



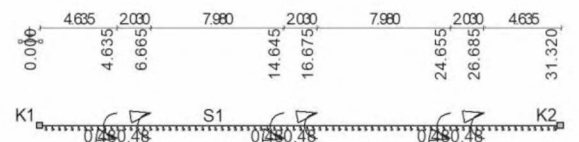
AFB. LASTEN B.G.4 GRONDDRUK



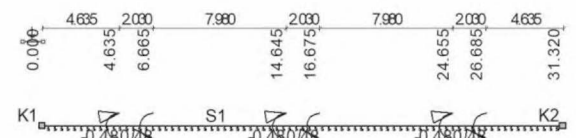
AFB. LASTEN B.G.5 MEST HOOG



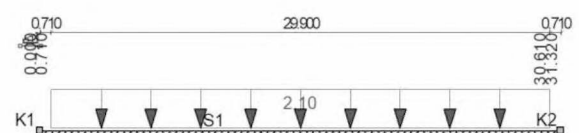
AFB. LASTEN B.G.6 MEST VERSCHIL 1



AFB. LASTEN B.G.7 MEST VERSCHIL 2



AFB. LASTEN B.G.8 MEST LAAG



**BELASTINGSGEVALLEN**

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					
qG	1,00	1,00	0,000	31,320(L)	Z S1
F	13,55		0,335		Z S1
F	13,72		0,590		Z S1
F	2,00		2,635		Z S1
F	8,17		4,635		Z S1
F	8,17		6,665		Z S1
F	2,00		8,665		Z S1
F	23,89		10,645		Z S1
F	2,00		12,645		Z S1
F	8,17		14,645		Z S1
F	8,17		16,675		Z S1
F	2,00		18,675		Z S1
F	23,89		20,655		Z S1
F	2,00		22,655		Z S1
F	8,17		24,655		Z S1
F	8,17		26,685		Z S1
F	2,00		28,685		Z S1
F	13,72		30,730		Z S1
F	13,55		30,985		Z S1
q	2,50	2,50	0,710	30,610	Z S1
B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting					
F	9,64		0,335		Z S1
F	5,00		0,590		Z S1
F	10,00		2,635		Z S1
F	10,08		4,635		Z S1
F	10,08		6,665		Z S1
F	10,00		8,665		Z S1
F	26,42		10,645		Z S1
F	10,00		12,645		Z S1
F	10,08		14,645		Z S1
F	10,08		16,675		Z S1
F	10,00		18,675		Z S1
F	26,42		20,655		Z S1
F	10,00		22,655		Z S1
F	10,08		24,655		Z S1
F	10,08		26,685		Z S1
F	5,00		28,685		Z S1
F	5,00		30,730		Z S1
F	9,64		30,985		Z S1
B.G.3: Grondwater					
q	-1,70	-1,70	0,470	30,850	Z S1
F	-0,27		0,590		Yr S1
F	0,27		30,730		Yr S1
B.G.4: gronddruk					
F	-0,41		0,590		Yr S1
F	0,41		30,730		Yr S1
B.G.5: Mest hoog					
q	6,83	6,83	0,710	30,610	Z S1
F	0,48		0,590		Yr S1
F	-0,48		30,730		Yr S1
B.G.6: mest verschil 1					
F	0,48		4,635		Yr S1
F	-0,48		6,665		Yr S1
F	0,48		14,645		Yr S1
F	-0,48		16,675		Yr S1
F	0,48		24,655		Yr S1
F	-0,48		26,685		Yr S1
B.G.7: mest verschil 2					
F	-0,48		4,635		Yr S1
F	0,48		6,665		Yr S1
F	-0,48		14,645		Yr S1
F	0,48		16,675		Yr S1

F	-0,48		24,655		Yr S1
F	0,48		26,685		Yr S1
B.G.8: Mest laag					
q	2,10	2,10	0,710	30,610	Z S1
-	-	-	m	m	- -

**FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)**

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6	Fu.C.7	Fu.C.8
B.G.1	Permanent	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	1.35	1.35	-	1.35	1.35	1.35	1.35
B.G.3	Grondwater	1.35	1.35	-	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
B.G.4	gronddruk	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
B.G.5	Mest hoog	-	1.35	1.35	1.35	-	-	-	-
B.G.6	mest verschil 1	-	-	-	-	-	1.35	-	-
B.G.7	mest verschil 2	-	-	-	-	-	-	1.35	-
B.G.8	Mest laag	0.90	0.90	-	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
B.G.	Omschrijving	Fu.C.9	Fu.C.10	Fu.C.11	Fu.C.12	Fu.C.13	Fu.C.14	Fu.C.15	Fu.C.16
B.G.1	Permanent	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.22	1.22	1.22
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	1.35	1.35	-
B.G.3	Grondwater	-	-	-	-	-	1.35	-	1.00
B.G.4	gronddruk	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.22	1.22	1.22
B.G.5	Mest hoog	1.35	-	-	-	-	1.35	1.35	1.35
B.G.6	mest verschil 1	-	-	1.35	-	-	-	-	-
B.G.7	mest verschil 2	-	-	-	1.35	-	-	-	-
B.G.8	Mest laag	-	-	-	-	-	0.90	-	0.90
B.G.	Omschrijving	Fu.C.17	Fu.C.18	Fu.C.19	Fu.C.20	Fu.C.21	Fu.C.22	Fu.C.23	Fu.C.24
B.G.1	Permanent	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	1.35	1.35	1.35	-	-	-	-
B.G.3	Grondwater	1.35	1.35	1.35	1.35	-	-	-	-
B.G.4	gronddruk	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22
B.G.5	Mest hoog	-	-	-	-	1.35	-	-	-
B.G.6	mest verschil 1	-	1.35	-	-	-	-	1.35	-
B.G.7	mest verschil 2	-	-	1.35	-	-	-	-	1.35
B.G.8	Mest laag	0.90	0.90	0.90	0.90	-	-	-	-
B.G.	Omschrijving	Fu.C.25	Fu.C.26	Fu.C.27					
B.G.1	Permanent	1.22	1.22	0.90					
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.35	-					
B.G.3	Grondwater	-	1.35	1.00					
B.G.4	gronddruk	1.22	-	-					
B.G.5	Mest hoog	-	-	-					
B.G.6	mest verschil 1	-	-	-					
B.G.7	mest verschil 2	-	-	-					
B.G.8	Mest laag	-	0.90	0.90					

**KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)**

B.G.	Omschrijving	Ka.C.	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3	Ka.C.4	Ka.C.5	Ka.C.6	Ka.C.7
		(w1)							
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.00	1.00	1.00	-	1.00	1.00	1.00
B.G.3	Grondwater	-	1.00	1.00	-	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.4	gronddruk	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.5	Mest hoog	-	-	1.00	1.00	1.00	-	-	-
B.G.6	mest verschil 1	-	-	-	-	-	-	1.00	-
B.G.7	mest verschil 2	-	-	-	-	-	-	-	1.00
B.G.8	Mest laag	-	1.00	1.00	-	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.	Omschrijving	Ka.C.8	Ka.C.9	Ka.C.10	Ka.C.11	Ka.C.12	Ka.C.13		
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	-	-	-	-	-		
B.G.3	Grondwater	1.00	-	-	-	-	-		
B.G.4	gronddruk	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
B.G.5	Mest hoog	-	1.00	-	-	-	-		
B.G.6	mest verschil 1	-	-	-	1.00	-	-		
B.G.7	mest verschil 2	-	-	-	-	1.00	-		
B.G.8	Mest laag	1.00	-	-	-	-	-		

**FU.C. STAAFKRACHTEN ANALYSE**

Veld	Positie B.G.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	Vb	Vmax	Ve
Veld 1	0,000 - 31,320 Fu.C.1	0.00	17.69	10.645	0.00	0.650	4.196	0.00	-30.79	0.00
	0,000 - 31,320 Fu.C.2	0.00	17.64	10.645	0.00	0.653	4.184	0.00	-30.78	0.00
	0,000 - 31,320 Fu.C.3	0.00	17.64	10.645	0.00	0.641	4.184	0.00	-30.78	0.00
	0,000 - 31,320 Fu.C.4	0.00	7.99	20.655	0.00	0.738	4.166	0.00	-12.91	0.00

0,000 - 31,320 Fu.C.5	0.00	17.68	10.645	0.00	0.650	4.196	0.00	-30.78	0.00
0,000 - 31,320 Fu.C.6	0.00	17.65	10.645	0.00	0.650	4.169	0.00	-30.78	0.00
0,000 - 31,320 Fu.C.7	0.00	17.71	10.645	0.00	0.650	4.224	0.00	-30.78	0.00
0,000 - 31,320 Fu.C.8	0.00	17.68	10.645	0.00	0.650	4.196	0.00	-30.78	0.00
0,000 - 31,320 Fu.C.9	0.00	7.98	20.655	0.00	0.715	4.165	0.00	-12.91	0.00
0,000 - 31,320 Fu.C.10	0.00	8.03	20.655	0.00	0.697	4.192	0.00	14.63	0.00
0,000 - 31,320 Fu.C.11	0.00	8.00	20.655	0.00	0.697	4.137	0.00	14.64	0.00
0,000 - 31,320 Fu.C.12	0.00	8.06	20.655	0.00	0.698	4.252	0.00	14.62	0.00
0,000 - 31,320 Fu.C.13	0.00	8.03	20.655	0.00	0.697	4.192	0.00	14.63	0.00
0,000 - 31,320 Fu.C.14	0.00	18.68	10.645	0.00	0.657	4.184	0.00	-32.45	0.00
0,000 - 31,320 Fu.C.15	0.00	18.68	10.645	0.00	0.645	4.184	0.00	-32.45	0.00
0,000 - 31,320 Fu.C.16	0.00	9.02	20.655	0.00	0.731	4.168	0.00	-14.58	0.00
0,000 - 31,320 Fu.C.17	0.00	18.72	10.645	0.00	0.654	4.196	0.00	-32.45	0.00
0,000 - 31,320 Fu.C.18	0.00	18.69	10.645	0.00	0.653	4.171	0.00	-32.45	0.00
0,000 - 31,320 Fu.C.19	0.00	18.76	10.645	0.00	0.654	4.222	0.00	-32.45	0.00
0,000 - 31,320 Fu.C.20	0.00	18.72	10.645	0.00	0.654	4.196	0.00	-32.45	0.00
0,000 - 31,320 Fu.C.21	0.00	9.02	20.655	0.00	0.713	4.168	0.00	-14.58	0.00
0,000 - 31,320 Fu.C.22	0.00	9.07	20.655	0.00	0.697	4.192	0.00	16.52	0.00
0,000 - 31,320 Fu.C.23	0.00	9.04	20.655	0.00	0.697	4.143	0.00	16.53	0.00
0,000 - 31,320 Fu.C.24	0.00	9.10	20.655	0.00	0.698	4.245	0.00	16.52	0.00
0,000 - 31,320 Fu.C.25	0.00	9.07	20.655	0.00	0.697	4.192	0.00	16.52	0.00
0,000 - 31,320 Fu.C.26	0.00	18.72	10.645	0.00	0.634	4.193	0.00	-32.45	0.00
0,000 - 31,320 Fu.C.27	0.00	6.69	20.655	0.00	0.688	4.187	0.00	12.09	0.00
- m -	kNm	kNm	m	kNm	m	m	kN	kN	kN

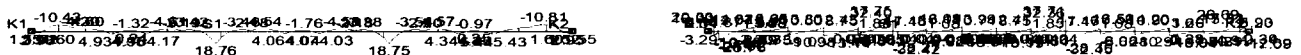
## FU.C. OMHULLENDE ANALYSE

Staa	Vz Minus	Vz Plus	My Minus	My Plus
S1	-32.45	32.40	-10.81	18.76
-	kN	kN	kNm	kNm

AFB. FU.C. MOMENTEN (MY)  
OMHULLENDE

## Fundamenteel Belastingscombinaties

AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ)  
OMHULLENDE

Fundamenteel  
Belastingscombinaties

## BETON EIGENSCHAPPEN (NEN-EN1992-1-1:2015\NB:2016)

Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°

## CONSTRUCTIEDELEN

[illegible]

## GROEPGEGEVENS

Groep	Cstr.Deel	Fabric.	L1	L2	Staal	N.Kor.	Stortsl.	Scheur	Toetsing afmeting
G1	Vloer	I.h.w.	N/A	N/A	B500A	31.5	0	Ja	h,min: 150 >= 80 NEN-EN1992-1-1#9.3(1)
-	-	-	-	-	-	mm	mm	-	-

# KRUIP

Groep	Cement	Rel.V.(%)	Ouderdom	Tijd T	Kruip type	Kruipcoeff.
G1	S	60 %	28 Dagen	Inf	Berekend	2.8

## BRAND

Groep	Label	Profiel	Constr.	Brandw.	Br.res.	Boven	Links	Onder	Rechts	Staal
G1	P10	1000 x 150	Vloer	Nee	120 min	Nee	Nee	Nee	Nee	Warm

## DEKKING

Groep	Str.Class	Boven				Onder				Zij- + Voorkant									
		Mil.	Ruw	Met.	C,min	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,mi	C,no	C,toe	Mil.	Ruw	Met.	C,min	C,no	C,toe
G1	S3	XA2	Nee	Norm.	20	25	75	XC2	Ja	Norm.	25	30	75	XC2	Nee	Norm.	20	25	30
		(XC)																	
-	-	-	-	-	mm	mm	mm	-	-	-	mm	mm	mm	-	-	-	mm	mm	mm

## OPLEGGEGEVENS

Positie	Oplegg.	Type	Afmeting	Staaft	Afmeting	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	-
VLOER 1										
DOORSNEDE BOVENWAPENING										
Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,ben(dbg)	As,toe	Scheur	D,max	S,max	Vloer 1 W;k W;ma
1.499	10.43	R8-150	R8-300	370	0	503		3,93	339,78	0.22 0.60
Verd.:	R8-150			74		335				
3.135	4.60	R8-150		155	0	335		7,82	319,70	0.14 0.60
Verd.:	R8-150			31		335				
5.763	1.32	R8-150		43	0	335		8,10	300,00	0.03 0.60
Verd.:	R8-150			9		335				
7.915	4.61	R8-150		155	0	335		8,10	300,00	0.13 0.60
Verd.:	R8-150			31		335				
9.160	3.42	R8-150		114	0	335		8,10	300,00	0.10 0.60
Verd.:	R8-150			23		335				
12.145	3.48	R8-150		116	0	335		8,10	300,00	0.10 0.60
Verd.:	R8-150			23		335				
13.395	4.54	R8-150		153	0	335		8,10	300,00	0.13 0.60
Verd.:	R8-150			31		335				
15.773	1.76	R8-150		58	0	335		8,10	300,00	0.04 0.60
Verd.:	R8-150			12		335				
17.925	4.58	R8-150		154	0	335		8,10	300,00	0.13 0.60
Verd.:	R8-150			31		335				
19.170	3.38	R8-150		113	0	335		8,10	300,00	0.10 0.60
Verd.:	R8-150			23		335				
22.155	3.54	R8-150		118	0	335		8,10	300,00	0.10 0.60
Verd.:	R8-150			24		335				
23.405	4.57	R8-150		154	0	335		8,10	300,00	0.13 0.60
Verd.:	R8-150			31		335				
29.594	10.81	R8-150	R8-300	386	0	503		3,72	321,13	0.24 0.60
Verd.:	R8-150			77		335				
m	kNm	-	-	m	mm2	mm2	mm2	-	mm	mm
DOORSNEDE ONDERWAPENING										
Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,ben(dbg)	As,toe	Scheur	D,max	S,max	Vloer 1 W;k W;ma
0.335	2.93	R8-150		97	0	335		8,10	300,00	0.08 0.60
Verd.:	R8-150			19		335				
0.590	1.60	R8-150		52	0	335		8,10	300,00	0.05 0.60
Verd.:	R8-150			10		335				
4.635	4.95	R8-150		167	0	335		7,87	316,05	0.14 0.60
Verd.:	R8-150			33		335				
6.665	4.18	R8-150		140	0	335		8,10	300,00	0.12 0.60
Verd.:	R8-150			28		335				
10.645	18.76	R8-150	R10-150	747	0	859		3,17	287,91	0.38 0.60
Verd.:	R8-150			149		335				
14.645	4.07	R8-150		136	0	335		8,10	300,00	0.11 0.60
Verd.:	R8-150			27		335				
16.675	4.04	R8-150		135	0	335		8,10	300,00	0.11 0.60
Verd.:	R8-150			27		335				
20.655	18.75	R8-150	R10-150	746	0	859		3,17	288,05	0.38 0.60
Verd.:	R8-150			149		335				
24.655	4.35	R8-150		146	0	335		8,10	300,00	0.12 0.60
Verd.:	R8-150			29		335				
26.685	5.44	R8-150		184	0	335		7,33	353,74	0.15 0.60
Verd.:	R8-150			37		335				
30.730	1.60	R8-150		52	0	335		8,10	300,00	0.05 0.60
Verd.:	R8-150			10		335				

30.985	2.95	R8-150		98	0	335		8,10	300,00	0.08	0.60
Verd.:		R8-150		20		335					
m	kNm	-	-	mm2	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm

**DOORSNEDE FLANKWAPENING****Vloer 1**

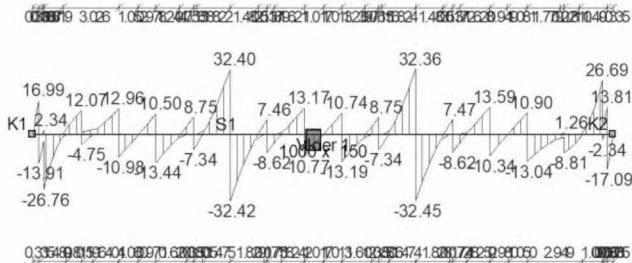
Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
0.000	0,00		0	0
m	kNm	-	mm2	mm2

**DOORSNEDE BEUGELWAPENING****Vloer 1**

Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben	AsT;ben	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
0.000	Recht	0.00	-	0	0	0	36.012	36.01	0.00	N/B	N/B
0.335	Links	16.99	-	0	0	0	36.012	36.01	16.99	N/B	N/B
0.335	Recht	13.91	-	0	0	0	36.012	36.01	13.91	N/B	N/B
0.590	Links	3.29	-	0	0	0	36.012	36.01	3.29	N/B	N/B
0.590	Recht	26.76	-	0	0	0	36.012	36.01	26.76	N/B	N/B
2.635	Links	12.07	-	0	0	0	36.012	36.01	12.07	N/B	N/B
2.635	Recht	4.75	-	0	0	0	36.012	36.01	4.75	N/B	N/B
4.635	Links	12.96	-	0	0	0	36.012	36.01	12.96	N/B	N/B
4.635	Recht	10.98	-	0	0	0	36.012	36.01	10.98	N/B	N/B
6.665	Links	10.50	-	0	0	0	36.012	36.01	10.50	N/B	N/B
6.665	Recht	13.44	-	0	0	0	36.012	36.01	13.44	N/B	N/B
8.665	Links	8.75	-	0	0	0	36.012	36.01	8.75	N/B	N/B
8.665	Recht	7.34	-	0	0	0	36.012	36.01	7.34	N/B	N/B
9.167	Recht	1.78	-	0	0	0	36.012	36.01	1.78	N/B	N/B
10.645	Links	32.40	-	0	0	0	35.806	35.81	32.40	N/B	N/B
10.645	Recht	32.42	-	0	0	0	35.806	35.81	32.42	N/B	N/B
12.129	Recht	1.76	-	0	0	0	36.012	36.01	1.76	N/B	N/B
12.645	Links	7.46	-	0	0	0	36.012	36.01	7.46	N/B	N/B
12.645	Recht	8.62	-	0	0	0	36.012	36.01	8.62	N/B	N/B
14.645	Links	13.17	-	0	0	0	36.012	36.01	13.17	N/B	N/B
14.645	Recht	10.77	-	0	0	0	36.012	36.01	10.77	N/B	N/B
15.662	Recht	0.00	-	0	0	0	36.012	36.01	0.00	N/B	N/B
16.675	Links	10.74	-	0	0	0	36.012	36.01	10.74	N/B	N/B
16.675	Recht	13.19	-	0	0	0	36.012	36.01	13.19	N/B	N/B
18.675	Links	8.75	-	0	0	0	36.012	36.01	8.75	N/B	N/B
18.675	Recht	7.34	-	0	0	0	36.012	36.01	7.34	N/B	N/B
19.178	Recht	1.79	-	0	0	0	36.012	36.01	1.79	N/B	N/B
20.655	Links	32.36	-	0	0	0	35.806	35.81	32.36	N/B	N/B
20.655	Recht	32.45	-	0	0	0	35.806	35.81	32.45	N/B	N/B
22.655	Links	7.47	-	0	0	0	36.012	36.01	7.47	N/B	N/B
22.655	Recht	8.62	-	0	0	0	36.012	36.01	8.62	N/B	N/B
24.655	Links	13.59	-	0	0	0	36.012	36.01	13.59	N/B	N/B
24.655	Recht	10.34	-	0	0	0	36.012	36.01	10.34	N/B	N/B
26.685	Links	10.90	-	0	0	0	36.012	36.01	10.90	N/B	N/B
26.685	Recht	13.04	-	0	0	0	36.012	36.01	13.04	N/B	N/B
28.685	Links	1.38	-	0	0	0	36.012	36.01	1.38	N/B	N/B
28.685	Recht	8.81	-	0	0	0	36.012	36.01	8.81	N/B	N/B
30.730	Links	26.69	-	0	0	0	36.012	36.01	26.69	N/B	N/B
30.730	Recht	3.23	-	0	0	0	36.012	36.01	3.23	N/B	N/B

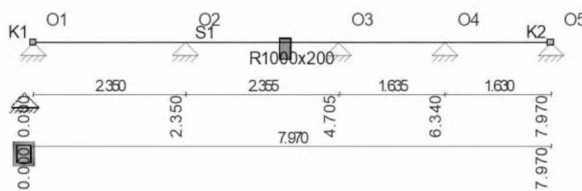
30.985	Links	13.81	-	0	0	0	36.012	36.01	13.81	N/B	N/B
30.985	Recht	17.09	-	0	0	0	36.012	36.01	17.09	N/B	N/B
31.320	Links	0.00	-	0	0	0	36.012	36.01	0.00	N/B	N/B
m	-	kN	-	mm2	mm2	mm2	kN	kN	kN	kN	kN

AFB. DWARSKRACHTWAPENING. (AFBOUW) VLOER 1



## 4.6 Dimensionering opstortvloer

### 4.6.1 Opstortvloer t.p.v. technische ruimte



permanente belasting

$$q_{\text{betonvloer}}: 1.00 \times 0.20 \times 25.00 = 5.00 \text{ kN/m}$$

$$F_{\text{betonwand}}: 3.90 \times 0.10 \times 25.00 = 9.75 \text{ kN}$$

$$q_{\text{betonwand}}: 1.00 \times 3.90 \times 0.10 \times 25.00 = 9.75 \text{ kN/m}$$

opgelegde belasting

$$q_{\text{betonvloer}}: 1.00 \times 5.00 = 5.00 \text{ kN/m}$$

pas toe: opstortvloer d=200mm, C20/25

definitieve berekening volgens opgave leverancier

## CONSTRUCTIEGEGEVENS

Projecttype	Staven	Opleggingen	Profielen	Bel.gev.	Bel.comb.
1D-Ligger	1	5	1	6	26

## UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

## BALKGEOMETRIE

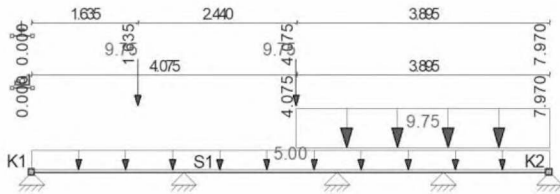
Positie	Profielnaam	Hoek	Traagheidsmoment	Materiaal	E-Modulus	Uitzettingcoëff	Gewicht
0,000 - L(7,970)	R1000x200	0	6.6667e-04	C20/25	3.0000e+07	10.0000e-06	5.00
m -		°	m4 -		kN/m2	C°m	kN/m



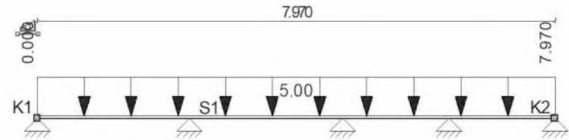
**OPLEGGINGEN**

Oplegging	Positie	Z	Yr
O1	0,000	Vast	Vrij
O2	2,350	Vast	Vrij
O3	4,705	Vast	Vrij
O4	6,340	Vast	Vrij
O5	L(7,970)	Vast	Vrij
-	m	kN/m	kNm/rad

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



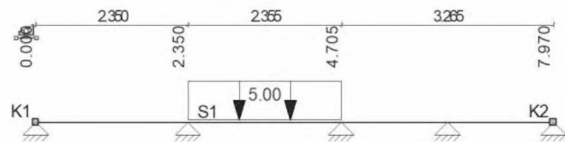
AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



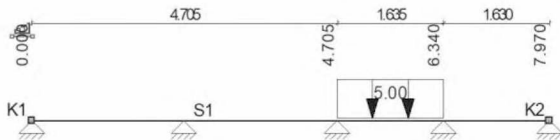
AFB. LASTEN B.G.2.1 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING (1)



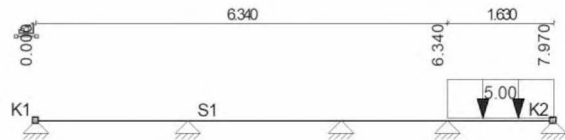
AFB. LASTEN B.G.2.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING (2)



AFB. LASTEN B.G.2.3 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING (3)



AFB. LASTEN B.G.2.4 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING (4)

**BELASTINGSGEVALLEN (GECOMPR.)**

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand
B.G.1: Permanent			
q	5,00	5,00	0,000
F	9,75		1,635
F	9,75		4,075
q	9,75	9,75	4,075
Som lasten	X:	0,00 kN Z: 97,33	kN
B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting (Generatief)			
q	5,00	5,00	0,000

Eindafstand	Richting	Staaft of knoop
7,970(L)	Z	S1
	Z	S1
	Z	S1
7,970(L)	Z	S1
7,970(L)	Z	S1

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand
Som lasten	X:	0,00 kN Z: 0,00	kN
-	-	-	m

Eindafstand	Richting	Staaft of knoop
m	-	-

**B.G. OPLEGREACTIES**

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
B.G.1	O1	0.000	Vast	Vrij	-6.18	0.00
B.G.1	O2	2.350	Vast	Vrij	-25.34	0.00
B.G.1	O3	4.705	Vast	Vrij	-30.23	0.00
B.G.1	O4	6.340	Vast	Vrij	-25.87	0.00
B.G.1	O5	7.970	Vast	Vrij	-9.71	0.00
	Som Reacties				-97.33	
	Som Lasten				97.33	
B.G.2.1	O1	0.000	Vast	Vrij	-5.08	0.00
B.G.2.1	O2	2.350	Vast	Vrij	-7.71	0.00
B.G.2.1	O3	4.705	Vast	Vrij	1.49	0.00

B.G.2.1	O4	6.340	Vast	Vrij	-0.53	0.00
B.G.2.1	O5	7.970	Vast	Vrij	0.09	0.00
	Som Reacties				-11.75	
	Som Lasten				11.75	
B.G.2.2	O1	0.000	Vast	Vrij	0.55	0.00
B.G.2.2	O2	2.350	Vast	Vrij	-6.24	0.00
B.G.2.2	O3	4.705	Vast	Vrij	-7.42	0.00
B.G.2.2	O4	6.340	Vast	Vrij	1.61	0.00
B.G.2.2	O5	7.970	Vast	Vrij	-0.27	0.00
	Som Reacties				-11.78	
	Som Lasten				11.78	
B.G.2.3	O1	0.000	Vast	Vrij	-0.06	0.00
B.G.2.3	O2	2.350	Vast	Vrij	0.37	0.00
B.G.2.3	O3	4.705	Vast	Vrij	-4.34	0.00
B.G.2.3	O4	6.340	Vast	Vrij	-4.57	0.00
B.G.2.3	O5	7.970	Vast	Vrij	0.42	0.00
	Som Reacties				-8.18	
	Som Lasten				8.18	
B.G.2.4	O1	0.000	Vast	Vrij	0.02	0.00
B.G.2.4	O2	2.350	Vast	Vrij	-0.12	0.00
B.G.2.4	O3	4.705	Vast	Vrij	0.76	0.00
B.G.2.4	O4	6.340	Vast	Vrij	-5.27	0.00
B.G.2.4	O5	7.970	Vast	Vrij	-3.54	0.00
	Som Reacties				-8.15	
	Som Lasten				8.15	
-	-	m	kN/m	kNm/rad	kN	kNm

## B.G. EXTREME OPLEGREACTIES

Oplegging	Knoop	B.C.	Zmax	My	B.C.	Z	Mymax
O1	S1	B.G.2.2	<b>0.55</b>	0.00			
O1	S1	B.G.1	<b>-6.18</b>	0.00			
O2	S1	B.G.2.3	<b>0.37</b>	0.00			
O2	S1	B.G.1	<b>-25.34</b>	0.00			
O3	S1	B.G.2.1	<b>1.49</b>	0.00			
O3	S1	B.G.1	<b>-30.23</b>	0.00			
O4	S1	B.G.2.2	<b>1.61</b>	0.00			
O4	S1	B.G.1	<b>-25.87</b>	0.00			
O5	S1	B.G.2.3	<b>0.42</b>	0.00			
O5	S1	B.G.1	<b>-9.71</b>	0.00			
Globale extreme waarden							
O4	S1	B.G.2.2	1.61	0.00			
O3	S1	B.G.1	-30.23	0.00			
-	-	-	kN	kNm	-	kN	kNm

## FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

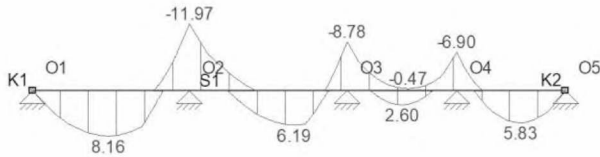
B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6	Fu.C.7	Fu.C.8
B.G.1	Permanent	1.08	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.08
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting (1)	1.35	1.35	1.35	-	1.35	-	1.35	1.35
B.G.2.2	Verdeelde veranderlijke belasting (2)	1.35	1.35	-	1.35	1.35	1.35	-	-
B.G.2.3	Verdeelde veranderlijke belasting (3)	1.35	1.35	1.35	-	-	1.35	1.35	1.35
B.G.2.4	Verdeelde veranderlijke belasting (4)	1.35	1.35	-	1.35	1.35	-	1.35	-
B.G.	Omschrijving	Fu.C.9	Fu.C.10	Fu.C.11	Fu.C.12				
B.G.1	Permanent	1.08	1.08	1.08	1.08				
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-				
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting (1)	-	1.35	-	1.35				
B.G.2.2	Verdeelde veranderlijke belasting (2)	1.35	1.35	1.35	-				
B.G.2.3	Verdeelde veranderlijke belasting (3)	-	-	1.35	1.35				
B.G.2.4	Verdeelde veranderlijke belasting (4)	1.35	1.35	-	1.35				

## FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

Veld	Positie B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	Vb	Vmax	Ve
Veld 1	0,000 - 2,350 Fu.C.3	0.00	<b>8.16</b>	1.127	-9.96	1.953	0.000	14.48	-27.61	-27.61
Veld 1	0,000 - 2,350 Fu.C.5	0.00	7.22	1.060	<b>-11.97</b>	1.880	0.000	13.62	-28.47	-28.47
Veld 2	2,350 - 4,705 Fu.C.5	<b>-11.97</b>	5.94	4.019	-6.94	3.058	4.424	21.45	-28.20	-28.20
Veld 2	2,350 - 4,705 Fu.C.6	-9.18	5.59	3.866	-8.78	2.933	4.367	19.49	<b>-30.16</b>	-30.16
Veld 4	6,340 - 7,970 Fu.C.7	-6.90	5.13	7.326	0.00	6.682	0.000	<b>24.40</b>	<b>24.40</b>	-15.93
Veld 3	4,705 - 6,340 Fu.C.9	-7.08	<b>-0.47</b>	5.616	-4.65	0.000	0.000	14.51	14.51	-11.54
-	m -	kNm	kNm	m	kNm	m	m	kN	kN	kN

**FU.C. OMHULLENDE**

Staaf	Vz Minus	Vz Plus	My Minus	My Plus
S1	-30.16	24.40	-11.97	8.16
-	kN	kN	kNm	kNm

AFB. FU.C. MOMENTEN (MY)  
OMHULLENDEFundamenteel  
Belastingscombinaties**FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES**

Oplegging	Knoop	B.C.	Zmax	My B.C.	Z	My max
O1	S1	Fu.C.3	-14.48	0.00		
O2	S1	Fu.C.5	-49.92	0.00		
O3	S1	Fu.C.6	-52.75	0.00		
O4	S1	Fu.C.7	-45.57	0.00		
O5	S1	Fu.C.4	-16.99	0.00		

Globale extreme waarden

O3	S1	Fu.C.6	-52.75	0,00		
-	-	-	kN	kNm -	kN	kNm

**KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)**

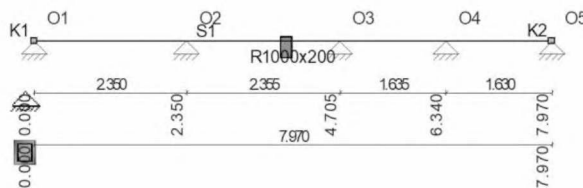
B.G.	Omschrijving	Ka.C.	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3	Ka.C.4	Ka.C.5
		(w1)					
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting (1)	-	1.00	-	1.00	-	1.00
B.G.2.2	Verdeelde veranderlijke belasting (2)	-	-	1.00	1.00	1.00	-
B.G.2.3	Verdeelde veranderlijke belasting (3)	-	1.00	-	-	1.00	1.00
B.G.2.4	Verdeelde veranderlijke belasting (4)	-	-	1.00	1.00	-	1.00

**BETON EIGENSCHAPPEN (NEN-EN1992-1-1:2015\NB:2016)**

Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°

**BIJKOMENDE DOORBUIGING**

Veld	Toetsing	Zeeg	Zeegvorm	w;2+w;3	w;max	UC(w;2+w;3)	UC(w;max)	Toetsing
V1 (0.000-2.350)	Vloer Algemeen	0.0		0.4<=7.1	0.5<=9.4	0.06	0.05	
V2 (2.350-4.705)	Vloer Algemeen	0.0		0.2<=7.1	0.2<=9.4	0.03	0.02	
V3 (4.705-6.340)	Vloer Algemeen	0.0		-0.0<=4.9	-0.0<=6.5	0.01	0.00	
V4 (6.340-7.970)	Vloer Algemeen	0.0		0.1<=4.9	0.2<=6.5	0.03	0.03	
m	-	mm	-	mm	mm	-	-	

**Vloer 1****4.6.2 Opstortvloer t.p.v. ruimte 003, 004 en 005**permanente belasting

$$q_{\text{betonvloer}}: 1.00 \times 0.20 \times 25.00 = 5.00 \text{ kN/m}$$

$$F_{\text{betonwand}}: 0.50 \times 3.00 \times 0.10 \times 25.00 = 3.86 \text{ kN}$$

$$q_{\text{betonwand}}: 3.00 \times 0.10 \times 25.00 = 7.50 \text{ kN/m}$$

$$q_{\text{kanaalpl. vl}}: \frac{1}{2} \times 3.00 \times 3.03 = 4.53 \text{ , , ,}$$

$$12.03 \text{ kN/m}$$

### opgelegde belasting

$$q_{\text{betonvloer}}: 1.00 \times 5.00 = 5.00 \text{ kN/m}$$

$$q_{\text{kanaalpl. vl}}: \frac{1}{2} \times 3.00 \times 4.00 = 6.00 \text{ kN/m}$$

pas toe: opstortvloer d=200mm, C20/25

definitieve berekening volgens opgave leverancier

## CONSTRUCTIEGEGEVENS

Projecttype	Staven	Opleggingen	Profielen	Bel.gev.	Bel.comb.
1D-Ligger	1	5	1	6	26

## UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

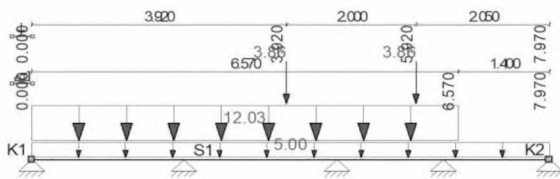
## BALKGEOMETRIE

Positie	Profielnaam	Hoek	Traagheidsmoment	Materiaal	E-Modulus	Uitzettingcoëff	Gewicht
0,000 - L(7,970)	R1000x200	0	6.6667e-04	C20/25	3.0000e+07	10.0000e-06	5.00
m -		°	m4 -		kN/m2	C°m	kN/m

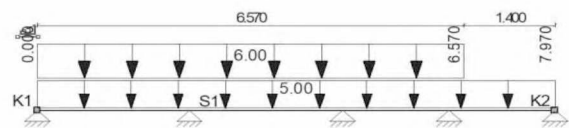
## OPLEGGINGEN

Oplegging	Positie	Z	Yr
O1	0,000	Vast	Vrij
O2	2,350	Vast	Vrij
O3	4,705	Vast	Vrij
O4	6,340	Vast	Vrij
O5	L(7,970)	Vast	Vrij
-	m	kN/m	kNm/rad

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



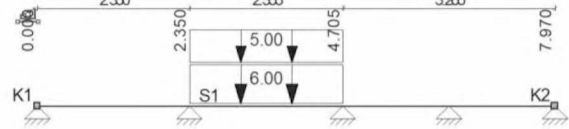
AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



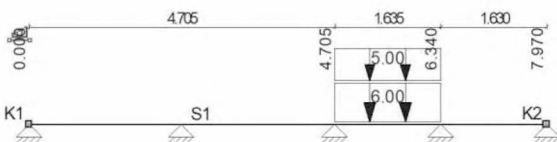
AFB. LASTEN B.G.2.1 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING (1)



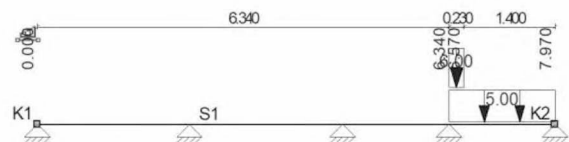
AFB. LASTEN B.G.2.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING (2)



AFB. LASTEN B.G.2.3 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING (3)



AFB. LASTEN B.G.2.4 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING (4)



**BELASTINGSGEVALLEN (GECOMPR.)**

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaft of knoop
B.G.1: Permanent						
q	5,00	5,00	0,000	7,970(L)	Z	S1
F	3,86		3,920		Z	S1
F	3,86		5,920		Z	S1
q	12,03	12,03	0,000	6,570	Z	S1
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 126,61	kN		
B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting (Generatief)						
q	5,00	5,00	0,000	7,970(L)	Z	S1
q	6,00	6,00	0,000	6,570	Z	S1
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 0,00	kN		
-	-	-	m	m	-	-

**B.G. OPLEGREACTIES**

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
B.G.1	O1	0.000	Vast	Vrij	-15.45	0.00
B.G.1	O2	2.350	Vast	Vrij	-47.54	0.00
B.G.1	O3	4.705	Vast	Vrij	-38.54	0.00
B.G.1	O4	6.340	Vast	Vrij	-22.42	0.00
B.G.1	O5	7.970	Vast	Vrij	-2.67	0.00
	Som Reacties				-126.61	
	Som Lasten				126.61	
B.G.2.1	O1	0.000	Vast	Vrij	-11.17	0.00
B.G.2.1	O2	2.350	Vast	Vrij	-16.96	0.00
B.G.2.1	O3	4.705	Vast	Vrij	3.27	0.00
B.G.2.1	O4	6.340	Vast	Vrij	-1.17	0.00
B.G.2.1	O5	7.970	Vast	Vrij	0.20	0.00
	Som Reacties				-25.85	
	Som Lasten				25.85	
B.G.2.2	O1	0.000	Vast	Vrij	1.21	0.00
B.G.2.2	O2	2.350	Vast	Vrij	-13.74	0.00
B.G.2.2	O3	4.705	Vast	Vrij	-16.33	0.00
B.G.2.2	O4	6.340	Vast	Vrij	3.54	0.00
B.G.2.2	O5	7.970	Vast	Vrij	-0.59	0.00
	Som Reacties				-25.91	
	Som Lasten				25.91	
B.G.2.3	O1	0.000	Vast	Vrij	-0.14	0.00
B.G.2.3	O2	2.350	Vast	Vrij	0.82	0.00
B.G.2.3	O3	4.705	Vast	Vrij	-9.54	0.00
B.G.2.3	O4	6.340	Vast	Vrij	-10.06	0.00
B.G.2.3	O5	7.970	Vast	Vrij	0.93	0.00
	Som Reacties				-17.99	
	Som Lasten				17.99	
B.G.2.4	O1	0.000	Vast	Vrij	0.02	0.00
B.G.2.4	O2	2.350	Vast	Vrij	-0.13	0.00
B.G.2.4	O3	4.705	Vast	Vrij	0.82	0.00
B.G.2.4	O4	6.340	Vast	Vrij	-6.65	0.00
B.G.2.4	O5	7.970	Vast	Vrij	-3.59	0.00
	Som Reacties				-9.53	
	Som Lasten				9.53	
-	-	m	kN/m	kNm/rad	kN	kNm

**B.G. EXTREME OPLEGREACTIES**

Oplegging	Knoop	B.C.	Zmax	My B.C.	Z	Mymax
O1	S1	B.G.2.2	1.21	0.00		
O1	S1	B.G.1	-15.45	0.00		
O2	S1	B.G.2.3	0.82	0.00		
O2	S1	B.G.1	-47.54	0.00		
O3	S1	B.G.2.1	3.27	0.00		
O3	S1	B.G.1	-38.54	0.00		
O4	S1	B.G.2.2	3.54	0.00		
O4	S1	B.G.1	-22.42	0.00		
O5	S1	B.G.2.3	0.93	0.00		
O5	S1	B.G.2.4	-3.59	0.00		
Globale extreme waarden						
O4	S1	B.G.2.2	3.54	0,00		
O2	S1	B.G.1	-47.54	0,00		
-	-	-	kN	kNm -	kN	kNm

**FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)**

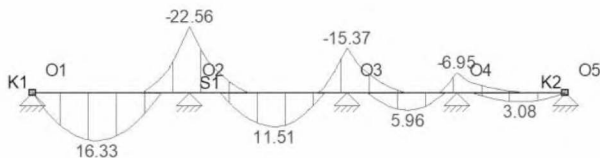
B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6	Fu.C.7	Fu.C.8
B.G.1	Permanent	1.08	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.08
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting (1)	1.35	1.35	1.35	-	1.35	-	1.35	1.35
B.G.2.2	Verdeelde veranderlijke belasting (2)	1.35	1.35	-	1.35	1.35	1.35	-	-
B.G.2.3	Verdeelde veranderlijke belasting (3)	1.35	1.35	1.35	-	-	1.35	1.35	1.35
B.G.2.4	Verdeelde veranderlijke belasting (4)	1.35	1.35	-	1.35	1.35	-	1.35	-
B.G.	Omschrijving	Fu.C.9	Fu.C.10	Fu.C.11	Fu.C.12				
B.G.1	Permanent	1.08	1.08	1.08	1.08				
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-				
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting (1)	-	1.35	-	1.35				
B.G.2.2	Verdeelde veranderlijke belasting (2)	1.35	1.35	1.35	-				
B.G.2.3	Verdeelde veranderlijke belasting (3)	-	-	1.35	1.35				
B.G.2.4	Verdeelde veranderlijke belasting (4)	1.35	1.35	-	1.35				

**FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN**

Veld	Positie B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	Vb	Vmax	Ve
Veld 1	0,000 - 2,350 Fu.C.3	0.00	<b>16.33</b>	0.958	-18.20	1.915	0.000	34.11	-49.61	-49.61
Veld 1	0,000 - 2,350 Fu.C.5	0.00	14.61	0.906	<b>-22.56</b>	1.811	0.000	32.26	<b>-51.46</b>	-51.46
Veld 2	2,350 - 4,705 Fu.C.5	<b>-22.56</b>	10.00	3.702	-11.62	2.953	4.368	<b>48.17</b>	<b>48.17</b>	-40.44
Veld 4	6,340 - 7,970 Fu.C.7	-6.95	1.68	7.458	<b>0.00</b>	6.946	0.000	19.61	19.61	-6.58
-	m -	kNm	kNm	m	kNm	m	m	kN	kN	kN

**FU.C. OMHULLENDE**

Staaf	Vz Minus	Vz Plus	My Minus	My Plus
S1	-51.46	48.17	-22.56	16.33
-	kN	kN	kNm	kNm

AFB. FU.C. MOMENTEN (MY)  
OMHULLENDEFundamenteel  
Belastingcombinaties**FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES**

Oplegging	Knoop	B.C.	Zmax	My B.C.	Z	Mymax
O1	S1	Fu.C.3	<b>-34.11</b>	0.00		
O2	S1	Fu.C.5	<b>-99.63</b>	0.00		
O3	S1	Fu.C.6	<b>-81.94</b>	0.00		
O4	S1	Fu.C.7	<b>-51.50</b>	0.00		
O5	S1	Fu.C.4	<b>-8.90</b>	0.00		

Globale extreme waarden

O2	S1	Fu.C.5	-99.63	0,00		
-	-	-	kN	kNm -	kN	kNm

**KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)**

B.G.	Omschrijving	Ka.C. (w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3	Ka.C.4	Ka.C.5
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting (1)	-	1.00	-	1.00	-	1.00
B.G.2.2	Verdeelde veranderlijke belasting (2)	-	-	1.00	1.00	1.00	-
B.G.2.3	Verdeelde veranderlijke belasting (3)	-	1.00	-	-	1.00	1.00
B.G.2.4	Verdeelde veranderlijke belasting (4)	-	-	1.00	1.00	-	1.00

**BETON EIGENSCHAPPEN (NEN-EN1992-1-1:2015\NB:2016)**

Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°

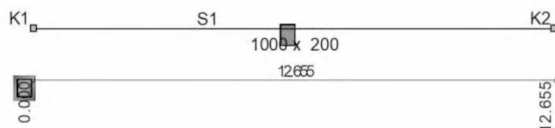
**BIJKOMENDE DOORBUIGING**

Veld	Toetsing	Zeeg	Zeegvorm	w;2+w;3	w;max	UC(w;2+w;3)	UC(w;max)	Toetsing
V1 (0.000-2.350)	Vloer Algemeen	0.0		0.8<=7.1	0.9<=9.4	0.11	0.09	
V2 (2.350-4.705)	Vloer Algemeen	0.0		0.4<=7.1	0.4<=9.4	0.06	0.04	

**Vloer 1**

V3 (4.705-6.340)	Vloer Algemeen	0.0	0.1<=4.9	0.1<=6.5	0.02	0.01
V4 (6.340-7.970)	Vloer Algemeen	0.0	0.1<=4.9	0.0<=6.5	0.01	0.01
m	-	mm	-	mm	mm	-

#### 4.7 Overige putvloeren



##### permanente belasting

$$\begin{aligned}
 F_1: \text{ spant} &: 9.52/2.16 &= 4.41 \text{ kN/m} \\
 &\text{putwand} &: 25.00 \times 0.24 \times 1.08 &= 6.48 \text{ ,,} \\
 &\text{opstortvloer} &: 0.50 \times 2.46 \times 5.00 &= 6.15 \text{ ,,} \\
 &\text{betonelement} &: 3.60 \times 0.14 \times 25.00 &= 12.60 \text{ ,,,} \\
 &&& \underline{\hspace{1cm}} \\
 &&& 29.64 \text{ kN/m}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 F_2: \text{ putwand} &: 25.00 \times 0.20 \times 1.08 &= 5.40 \text{ kN/m} \\
 &\text{opstortvloer} &: 0.50 \times 4.07 \times 5.00 &= 10.18 \text{ ,,,} \\
 &&& \underline{\hspace{1cm}} \\
 &&& 15.58 \text{ kN/m}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 F_3: \text{ spant} &: 18.26/2.16 &= 8.48 \text{ kN/m} \\
 &\text{putwand} &: 25.00 \times 0.30 \times 1.08 &= 8.10 \text{ ,,} \\
 &\text{opstortvloer} &: 0.50 \times 1.60 \times 5.00 &= 4.00 \text{ ,,} \\
 &\text{uit vloerstrook 4.6.1} &&= 6.18 \text{ ,,} \\
 &\text{betonelement} &: 3.60 \times 0.14 \times 25.00 &= 12.60 \text{ ,,,} \\
 &&& \underline{\hspace{1cm}} \\
 &&& 39.36 \text{ kN/m}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 F_4: \text{ putwand} &: 25.00 \times 0.20 \times 1.08 &= 5.40 \text{ kN/m} \\
 &\text{uit vloerstrook 4.6.1} &&= 25.34 \text{ ,,,} \\
 &&& \underline{\hspace{1cm}} \\
 &&& 30.74 \text{ kN/m}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 F_5: \text{ spant} &: 19.42/2.16 &= 8.99 \text{ kN/m} \\
 &\text{putwand} &: 25.00 \times 0.20 \times 1.08 &= 5.40 \text{ ,,} \\
 &\text{uit vloerstrook 4.6.1} &&= 30.23 \text{ ,,,} \\
 &&& \underline{\hspace{1cm}} \\
 &&& 44.62 \text{ kN/m}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 F_6: \text{ putwand} &: 25.00 \times 0.20 \times 1.08 &= 5.40 \text{ kN/m} \\
 &\text{uit vloerstrook 4.6.1} &&= 25.87 \text{ ,,,} \\
 &&& \underline{\hspace{1cm}} \\
 &&& 31.27 \text{ kN/m}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 F_7: \text{ putwand} &: 25.00 \times 0.20 \times 1.08 &= 5.40 \text{ kN/m} \\
 &\text{Betonwand} &: 3.90 \times 0.10 \times 25.00 &= 9.75 \text{ kN} \\
 &\text{uit vloerstrook 4.6.1} &&= 9.71 \text{ ,,,} \\
 &&& \underline{\hspace{1cm}} \\
 &&& 24.86 \text{ kN/m}
 \end{aligned}$$

##### Opgelegde belasting

$$\begin{aligned}
 F_1: \text{ spant} &: 11.57/2.16 &= 5.36 \text{ kN/m} \\
 &\text{opstortvloer} &: 0.50 \times 2.46 \times 5.00 &= 6.15 \text{ ,,,}
 \end{aligned}$$

11.51 kN/m

F\_2: opstortvloer:  $0.50 \times 4.07 \times 5.00 = 10.18$  kN/m

F\_3: spant :  $39.19/2.16 = 18.14$  kN/m  
 opstortvloer:  $0.50 \times 1.60 \times 5.00 = 4.00$  ,,  
 uit vloerstrook 4.6.1 =  $5.14$  ,,,  
 $10.08$  kN/m

F\_4: uit vloerstrook 4.6.1 = 14.08 kN/m

F\_5: spant:  $45.95/2.16 = 21.27$  kN/m  
 uit vloerstrook 4.6.1 =  $11.75$  ,,,  
 $33.02$  kN/m

F\_6: uit vloerstrook 4.6.1 = 10.38 kN/m

F\_7: uit vloerstrook 4.6.1 = 3.81 kN/m

M: grond uit doc. 4.2: - 3.94 kNm/m

M: grondwater uit 4.2: - 2.63 kNm/m

M: mest uit 4.2 : 4.60 kNm/m

M: mest uit 4.4 : 0.81 kNm/m

q: grondwater:  $10.00 \times (1.40 - 0.75) = 6.50$  kN/mq: mest hoog:  $1.08 \times 10.50 = 11.34$  kN/mq: mest laag:  $0.20 \times 10.50 = 2.10$  kN/m

**pas toe:** betonvloer d = 200mm  
 wapening: Ø8-150# (o+b)  
 bijlegwapening volgens tekening

Opmerking: Putvloer op 1500-Peil gelijkwaardig uitvoeren!

**CONSTRUCTIEGEGEVENS**

Projecttype	Staven	Opleggingen	Profielen	Bel.gev.	Bel.comb.
1D-Ligger	1	0	1	8	68

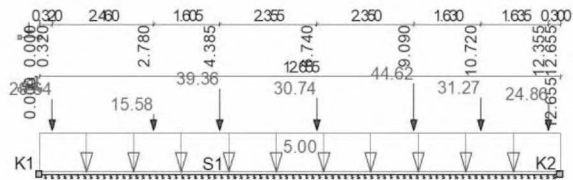
**BALKGEOMETRIE**

Positie	Profielnaam	Hoek	Traagheidsmoment	Materiaal	E-Modulus	Uitzettingcoeff	Gewicht
0,000 - L(12,655)	1000 x 200	0	6.6667e-04	C20/25	3.0000e+07	10.0000e-06	5.00
m -		°	m4 -		kN/m2	C°m	kN/m

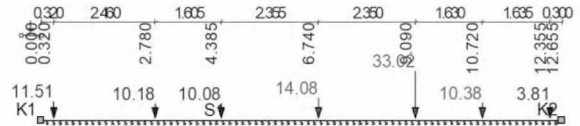
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT

AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING

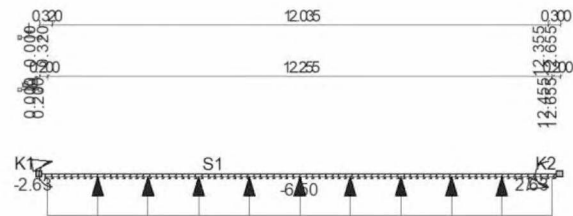




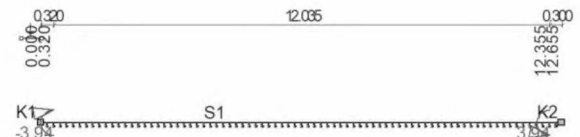
AFB. LASTEN B.G.3 GRONDWATER



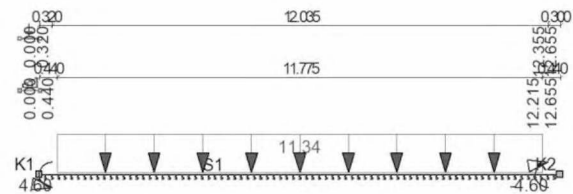
AFB. LASTEN B.G.4 GRONDDRUK



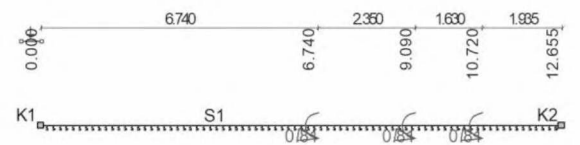
AFB. LASTEN B.G.5 MEST HOOG



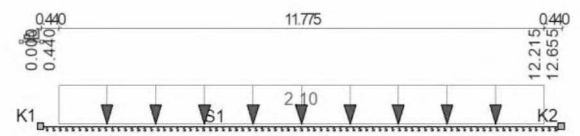
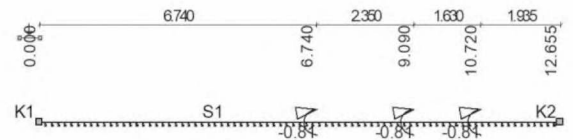
AFB. LASTEN B.G.6 MEST VERSCHIL 1



AFB. LASTEN B.G.7 MEST VERSCHIL 2



AFB. LASTEN B.G.8 MEST LAAG



## BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					
qG	1,00	1,00	0,000	12,655(L)	Z S1
F	29,64		0,320		Z S1
F	15,58		2,780		Z S1
F	39,36		4,385		Z S1
F	30,74		6,740		Z S1
F	44,62		9,090		Z S1
F	31,27		10,720		Z S1
F	24,86		12,355		Z S1
B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting					
F	11,51		0,320		Z S1
F	10,18		2,780		Z S1
F	10,08		4,385		Z S1
F	14,08		6,740		Z S1
F	33,02		9,090		Z S1
F	10,38		10,720		Z S1
F	3,81		12,355		Z S1
B.G.3: Grondwater					
q	-6,50	-6,50	0,200	12,455	Z S1
F	-2,63		0,320		Yr S1
F	2,63		12,355		Yr S1
B.G.4: gronddruk					
F	-3,94		0,320		Yr S1
F	3,94		12,355		Yr S1

B.G.5: Mest hoog					
q	11,34	11,34	0,440	12,215	Z S1
F	4,60		0,320		Yr S1
F	-4,60		12,355		Yr S1
B.G.6: mest verschil 1					
F	0,81		6,740		Yr S1
F	0,81		9,090		Yr S1
F	0,81		10,720		Yr S1
B.G.7: mest verschil 2					
F	-0,81		6,740		Yr S1
F	-0,81		9,090		Yr S1
F	-0,81		10,720		Yr S1
B.G.8: Mest laag					
q	2,10	2,10	0,440	12,215	Z S1
-	-	-	m	m	- -

## FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6	Fu.C.7	Fu.C.8
B.G.1	Permanent	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	1.35	1.35	-	1.35	1.35	1.35	1.35
B.G.3	Grondwater	1.35	1.35	-	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
B.G.4	gronddruk	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
B.G.5	Mest hoog	-	1.35	1.35	1.35	-	-	-	-
B.G.6	mest verschil 1	-	-	-	-	-	1.35	-	-
B.G.7	mest verschil 2	-	-	-	-	-	-	1.35	-
B.G.8	Mest laag	0.90	0.90	-	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
B.G.	Omschrijving	Fu.C.9	Fu.C.10	Fu.C.11	Fu.C.12	Fu.C.13	Fu.C.14	Fu.C.15	Fu.C.16
B.G.1	Permanent	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.22	1.22	1.22
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	1.35	1.35	-
B.G.3	Grondwater	-	-	-	-	-	1.35	-	1.00
B.G.4	gronddruk	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.22	1.22	1.22
B.G.5	Mest hoog	1.35	-	-	-	-	1.35	1.35	1.35
B.G.6	mest verschil 1	-	-	1.35	-	-	-	-	-
B.G.7	mest verschil 2	-	-	-	1.35	-	-	-	-
B.G.8	Mest laag	-	-	-	-	-	0.90	-	0.90
B.G.	Omschrijving	Fu.C.17	Fu.C.18	Fu.C.19	Fu.C.20	Fu.C.21	Fu.C.22	Fu.C.23	Fu.C.24
B.G.1	Permanent	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	1.35	1.35	1.35	-	-	-	-
B.G.3	Grondwater	1.35	1.35	1.35	1.35	-	-	-	-
B.G.4	gronddruk	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22
B.G.5	Mest hoog	-	-	-	-	1.35	-	-	-
B.G.6	mest verschil 1	-	1.35	-	-	-	-	1.35	-
B.G.7	mest verschil 2	-	-	1.35	-	-	-	-	1.35
B.G.8	Mest laag	0.90	0.90	0.90	0.90	-	-	-	-
B.G.	Omschrijving	Fu.C.25	Fu.C.26	Fu.C.27					
B.G.1	Permanent	1.22	1.22	0.90					
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.35	-					
B.G.3	Grondwater	-	1.35	1.00					
B.G.4	gronddruk	1.22	-	-					
B.G.5	Mest hoog	-	-	-					
B.G.6	mest verschil 1	-	-	-					
B.G.7	mest verschil 2	-	-	-					
B.G.8	Mest laag	-	0.90	0.90					

## KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3	Ka.C.4	Ka.C.5	Ka.C.6	Ka.C.7
B.G.1	Permanent	(w1) 1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	1.00	1.00	1.00	-	1.00	1.00	1.00
B.G.3	Grondwater	-	1.00	1.00	-	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.4	gronddruk	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.5	Mest hoog	-	-	1.00	1.00	1.00	-	-	-
B.G.6	mest verschil 1	-	-	-	-	-	-	1.00	-
B.G.7	mest verschil 2	-	-	-	-	-	-	-	1.00
B.G.8	Mest laag	-	1.00	1.00	-	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.	Omschrijving	Ka.C.8	Ka.C.9	Ka.C.10	Ka.C.11	Ka.C.12	Ka.C.13		
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	1.00	-	-	-	-	-		
B.G.3	Grondwater	1.00	-	-	-	-	-		

B.G.4	gronddruk	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.5	Mest hoog	-	1.00	-	-	-	-
B.G.6	mest verschil 1	-	-	-	1.00	-	-
B.G.7	mest verschil 2	-	-	-	-	1.00	-
B.G.8	Mest laag	1.00	-	-	-	-	-

## FU.C. STAAFKRACHTEN ANALYSE

Veld	Positie B.G.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	Vb	Vmax	Ve
Veld 1	0,000 - 12,655 Fu.C.1	0.00	26.42	9.090	0.00	0.608	3.796	0.00	50.12	0.00
	0,000 - 12,655 Fu.C.2	0.00	27.21	9.090	0.00	0.443	3.734	0.00	50.27	0.00
	0,000 - 12,655 Fu.C.3	0.00	27.21	9.090	0.00	0.339	3.729	0.00	49.99	0.00
	0,000 - 12,655 Fu.C.4	0.00	11.60	9.090	0.00	0.482	3.603	0.00	26.47	0.00
	0,000 - 12,655 Fu.C.5	0.00	26.41	9.090	0.00	0.608	3.796	0.00	50.09	0.00
	0,000 - 12,655 Fu.C.6	0.00	27.07	9.090	0.00	0.608	3.800	0.00	50.70	0.00
	0,000 - 12,655 Fu.C.7	0.00	26.84	9.090	0.00	0.608	3.793	0.00	49.47	0.00
	0,000 - 12,655 Fu.C.8	0.00	26.41	9.090	0.00	0.608	3.796	0.00	50.09	0.00
	0,000 - 12,655 Fu.C.9	0.00	11.61	9.090	0.00	0.320	3.601	0.00	26.18	0.00
	0,000 - 12,655 Fu.C.10	0.00	10.81	9.090	0.00	0.569	3.687	0.00	26.00	0.00
	0,000 - 12,655 Fu.C.11	0.00	11.48	9.090	0.00	0.569	3.692	0.00	26.61	0.00
	0,000 - 12,655 Fu.C.12	0.00	11.24	9.090	0.00	0.570	3.682	0.00	25.38	0.00
	0,000 - 12,655 Fu.C.13	0.00	10.81	9.090	0.00	0.569	3.687	0.00	26.00	0.00
	0,000 - 12,655 Fu.C.14	0.00	28.61	9.090	0.00	0.455	3.729	0.00	53.64	0.00
	0,000 - 12,655 Fu.C.15	0.00	28.62	9.090	0.00	0.360	3.725	0.00	53.36	0.00
	0,000 - 12,655 Fu.C.16	0.00	13.04	9.090	0.00	0.455	3.610	0.00	29.80	0.00
	0,000 - 12,655 Fu.C.17	0.00	27.81	9.090	0.00	0.605	3.787	0.00	53.46	0.00
	0,000 - 12,655 Fu.C.18	0.00	28.48	9.090	0.00	0.605	3.789	0.00	54.07	0.00
	0,000 - 12,655 Fu.C.19	0.00	28.24	9.090	0.00	0.605	3.783	0.00	52.84	0.00
	0,000 - 12,655 Fu.C.20	0.00	27.81	9.090	0.00	0.605	3.787	0.00	53.46	0.00
	0,000 - 12,655 Fu.C.21	0.00	13.01	9.090	0.00	0.348	3.612	0.00	29.55	0.00
	0,000 - 12,655 Fu.C.22	0.00	12.21	9.090	0.00	0.569	3.687	0.00	29.37	0.00
	0,000 - 12,655 Fu.C.23	0.00	12.88	9.090	0.00	0.569	3.691	0.00	29.98	0.00
	0,000 - 12,655 Fu.C.24	0.00	12.64	9.090	0.00	0.570	3.683	0.00	28.75	0.00
	0,000 - 12,655 Fu.C.25	0.00	12.21	9.090	0.00	0.569	3.687	0.00	29.37	0.00
	0,000 - 12,655 Fu.C.26	0.00	27.62	9.090	0.00	0.468	3.791	0.00	52.85	0.00
	0,000 - 12,655 Fu.C.27	0.00	-9.42	1.673	0.00	0.507	3.697	0.00	21.46	0.00
-	m -	kNm	kNm	m	kNm	m	m	kN	kN	kN

## FU.C. OMHULLENDE ANALYSE

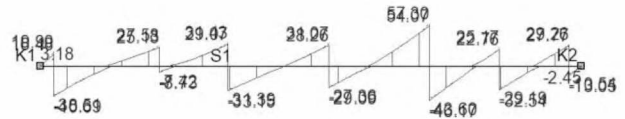
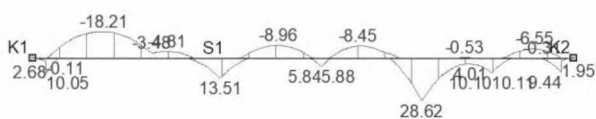
Staaf	Vz Minus	Vz Plus	My Minus	My Plus
S1	-46.17	54.07	-18.21	28.62
-	kN	kN	kNm	kNm

AFB. FU.C. MOMENTEN (MY)  
OMHULLENDE

Fundamenteel  
Belastingscombinaties

AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ)  
OMHULLENDE

Fundamenteel  
Belastingscombinaties



## BETON EIGENSCHAPPEN (NEN-EN1992-1-1:2015\NB:2016)

Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°

## CONSTRUCTIEDELEN

Staaf	Profiellabel	Profiel	Betonkwal.	Constr.Di.	Type	Begin:	Eind:	Groep
S1	P11	1000 x 200	C20/25	Vloer 1	Vloer	0.000	12.655	G1
-	-	-	-	-	-	m	m	-

## GROEPGEGEVENS

Groep	Cstr.Deel	Fabric.	L1	L2	Staal	N.Kor.	Stortsl.	Scheur	Toetsing afmeting
G1	Vloer	I.h.w.	N/A	N/A	B500A	31.5	0	Ja	h,min: 200 >= 80 NEN-EN1992-1-1#9.3(1)
-	-	-	-	-	-	mm	mm	-	-

## KRUIP



0.000	Recht	0.00	-	0	0	0	60.210	60.21	0.00	N/B	N/B
0.320	Links	16.48	-	0	0	0	60.210	60.21	16.48	N/B	N/B
0.320	Recht	40.69	-	0	0	0	60.210	60.21	40.69	N/B	N/B
2.780	Links	25.13	-	0	0	0	73.491	73.49	25.13	N/B	N/B
2.780	Recht	8.73	-	0	0	0	73.491	73.49	8.73	N/B	N/B
4.385	Links	29.07	-	0	0	0	60.210	60.21	29.07	N/B	N/B
4.385	Recht	33.15	-	0	0	0	60.210	60.21	33.15	N/B	N/B
6.740	Links	28.26	-	0	0	0	60.210	60.21	28.26	N/B	N/B
6.740	Recht	29.09	-	0	0	0	60.210	60.21	29.09	N/B	N/B
9.090	Links	54.07	-	0	0	0	60.016	60.02	54.07	N/B	N/B
9.090	Recht	46.17	-	0	0	0	60.016	60.02	46.17	N/B	N/B
10.720	Links	22.76	-	0	0	0	60.210	60.21	22.76	N/B	N/B
10.720	Recht	32.54	-	0	0	0	60.210	60.21	32.54	N/B	N/B
12.355	Links	27.77	-	0	0	0	60.210	60.21	27.77	N/B	N/B
12.355	Recht	13.05	-	0	0	0	60.210	60.21	13.05	N/B	N/B
12.655	Links	0.00	-	0	0	0	60.210	60.21	0.00	N/B	N/B
<b>m</b>	<b>-</b>	<b>kN</b>	<b>-</b>	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	<b>mm2</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>

AFB. DWARSKRACHTWAPENING. (AFBOUW) VLOER 1

