

# Ingenieursbureau Arsho

Vlinderkleuven 76  
9403 ZJ Assen  
Telefoon 0592-407619  
Mobile 06-40840410  
Ar.shomali6@gmail.com



## Statische berekening

Project : Loods (17-211) Scholte - Aalbes  
Mussel-A-Kanaal Oostzijde 15 9584 TD Mussel

Opdr. geveer : Mulderhallenbouw te Ter Apel

Werknummer: 17083S

### Voorschriften indien van toepassing op dit werk:

NEN-EN 1990 Grondslagen  
NEN-EN 1991 Belastingen  
NEN-EN 1992 Beton  
NEN-EN 1993 Staal  
NEN-EN 1994 Staalbeton  
NEN-EN 1995 Hout  
NEN-EN 1996 Metselwerk  
NEN-EN 1997 Geotechniek  
NEN-EN 1998 Aardbeving  
NEN-EN 1999 Aluminium

Ir. A.R. Shomali

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



## Inhoudsopgave

1	Algemeen .....	3
2	Belastingen.....	3
3	Constructieoverzicht .....	4
4	Stabiliteit.....	5
4.1	Algemeen.....	5
4.2	Wind tegen de kopgevels .....	5
4.2.1	Windverband t.p.v. dak.....	5
4.2.2	Windverband t.p.v. langsgevels.....	6
5	Stijlen eindgevel .....	7
5.1	Algemeen.....	7
5.2	IPE220 .....	7
5.3	IPE200 .....	12
5.4	UNP220 .....	17
6	HEAz spant S3 .....	22
7	Gordingen dak.....	28
8	Gordingen gevel .....	31
8.1	Optie hoh 2m .....	31
8.3	Optie hoh 1,60m .....	34
9	Spant S1.....	37
10	Spant S2 .....	89
11	Spant S3 .....	152
12	Verbindingen .....	223
12.1	Nok.....	223
12.2	Knie.....	238
12.3	Voetplaat.....	262
13	Fundatie .....	270
13.1	Algemeen.....	270
13.2	Poer A .....	270
13.3	Poer A t.p.v. wb.....	270
13.4	Poer B .....	273
13.5	Poer C.....	275

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
Projectnummer 17083S  
Datum 18-12-2017



Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



## 1 Algemeen

Het betreft, een licht industrie functie:

Gevolgklasse CC1 (Landbouwbedrijfsgebouwen, standaard eengezinswoningen, Industriegebouwen met 1 of 2 verdiepingen)

Betrouwbaarheidsklasse RC1 factor KFI = 0,9

Ontwerplevensduurklasse 2 Ontwerplevensduur: 15 jaar

Gebouwcategorie E

De uitvoeringsklasse (EXC) = EXC1

Table C.1 — Choice of execution class (EXC)

Reliability Class (RC) or Consequences Class (CC)	Type of loading	
	Static, quasi-static or seismic DCL <sup>a</sup>	Fatigue <sup>b</sup> or seismic DCM or DCH <sup>a</sup>
RC3 or CC3	EXC3 <sup>c</sup>	EXC3c
RC2 or CC2	EXC2	EXC3
RC1 or CC1	EXC1	EXC2

<sup>a</sup> Seismic ductility classes are defined in EN 1998-1: Low = DCL; Medium = DCM; High = DCH.  
<sup>b</sup> See EN 1993-1-9.  
<sup>c</sup> EXC4 may be specified for structures with extreme consequences of structural failure.

Tabel C.1 uit NEN-EN 1993-1-1:2006/A1:2014

Als EXC1 volgt uit de tabel wordt dit EXC 2 indien er sprake is van:

- Gelaste onderdelen gefabriceerd van producten van staalsoorten S355 en hoger
- Onderdelen die fundamenteel zijn voor de constructieve samenhang en op de bouwplaats door middel van lassen zijn samengesteld
- Onderdelen die met behulp van warmtebehandeling worden gefabriceerd of een warmtebehandeling ondergaan tijdens de fabricage
- Onderdelen of vakwerkliggers uit ronde buizen die een profilering aan de uiteinden vereisen

## 2 Belastingen

### Dak Schuin

G	damwandprofielplaten	0,15 kN/m <sup>2</sup>
	<u>gordingen</u>	<u>0,10</u>
	totaal	0,25 kN/m <sup>2</sup>

Q Belastingen conform NEN-EN

wind: gebied II, onbebouwd, h = 8,54 m ⇒ q<sub>p</sub>; 50 jaar = 0,81 kN/m<sup>2</sup>

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
Projectnummer 17083S  
Datum 18-12-2017



### Gevels

G	golfplaten	0,15 kN/m <sup>2</sup>
	<u>gevelregels</u>	<u>0,10</u>
	totaal	0,25 kN/m <sup>2</sup>

### 3 Constructieoverzicht

Voor de tekeningen wordt verwezen naar constructieontwerpen pagina's CO-1 t/m CO-8 werknummer 17083S. Voor de werktekeningen en fundatie wordt verwezen naar de tekeningen van Mulderhallenbouw te Ter Apel.

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



## 4 Stabiliteit

### 4.1 Algemeen

De spanten zijn in hun vlak ongeschoord. Loodrecht op hun vlak zijn de spanten wel geschoord.

### 4.2 Wind tegen de kopgevels

$Z_1 = 8,54 \text{ m}$ ;  $Q_{p, 50 \text{ jaar}} = 0,81 \text{ kN/m}^2$ ;  $C_{\text{prob}; 15 \text{ jaar}} = 0,92$ ;  $\Psi_{T,15, \text{wind}} = 0,84$ ;  $C_s C_d = 0,89$ ;

Zone D:  $C_{p_e,10} = 0,8$

Zone E:  $C_{p_e,10} = 0,5$

Max. wind op loef- en lijzijde tegelijk  $= 0,84(0,8 + 0,5) = 1,1$

$Q_{p, 15 \text{ jaar}} = 0,81 \cdot 0,84 = 0,68 \text{ kN/m}^2$

Kopgevel A =  $140 \text{ m}^2$

$F_{w; \text{rep}; \text{windverband}} = 140 \cdot 0,68 \cdot 0,89 \cdot 1,1 / 2 / 2 + 13,5 \cdot 30 \cdot 0,68 \cdot 0,89 \cdot 0,01 = 23,3 + 2,5 = 25,8 \text{ kN}$

$F_{w; \text{rep}; \text{windverband}} = 1,35 \cdot 25,8 = 34,8 \text{ kN}$

$F_{w; \text{rep}; \text{windbok}} = 1,35 \cdot 25,8 / 2 = 17,4 \text{ kN}$  (2x windverbanden)

Controle 70.70.3:

$N_{c,Ed} = 17,4 \text{ kN}$ ;  $l_k = 5 \text{ m}$ . Koker 70.70.3 + 2 M16- 8-8:

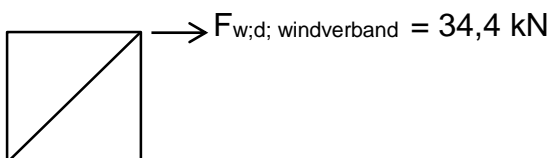
$N_{c,Rd} = \chi A f_y / \gamma_{M1} = \chi A f_y$

$L_{cr} = 5000 \text{ mm}$ ;  $A = 781 \text{ mm}^2$ ;  $I = 57,5$ . E4  $\Rightarrow i = 27,1$

$\lambda_{rel} = 5000 / (27,1 \cdot 93,9) = 1,96$ ; kromme c  $\Rightarrow \chi = 0,19$

$N_{c,Rd} = 0,19 \cdot 781 \cdot 0,235 = 34,9 \text{ kN} > 17,4$  (voldoet)

#### 4.2.1 Windverband t.p.v. dak



Dit is tevens de maximale dwarskracht die door het windverband wordt opgenomen. In de diagonaal ontstaat daardoor een trekkracht van  $F_{t;s;d} = 34,4 \cdot 7,3 / 5 = 50,2 \text{ kN} \Rightarrow \text{Ø}20+2\text{M}16$ .

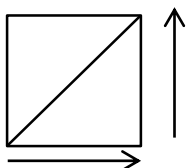
$F_{t;Rd} = 0,9 \cdot 245 \cdot 0,36 / 1,25 = 63,5 \text{ kN} > 50,2$  (voldoet)

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
Projectnummer 17083S  
Datum 18-12-2017



#### 4.2.2 Windverband t.p.v. langsgevels

Middels het windverband op het dak wordt de windbelasting afgeleid aan winbok in de achterzijgevel.  $F_{t,s;d;\max} = 17,4 \cdot 6,73/5 = 23,4 \text{ kN} \Rightarrow \text{Ø}20+2\text{M}16$  voldoet.



$$F_{Ed} = 17,4 \cdot 4,5/5 = 15,7 \text{ kN}$$

$$F_{k; \text{vert}} = 15,7/1,35 = 23,7 \text{ kN}$$

$$F_{k; \text{hor}} = 17,4/1,35 = 12,8 \text{ kN}$$

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



## 5 Stijlen eindgevel

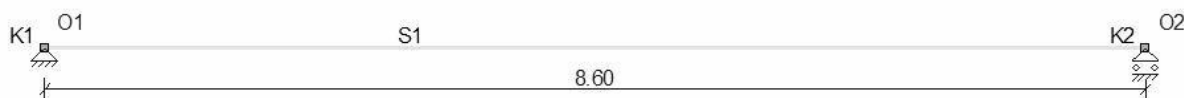
### 5.1 Algemeen

$Z_1 = 8,54 \text{ m}$ ;  $Q_{p, 50 \text{ jaar}} = 0,81 \text{ kN/m}^2$ ;  $C_{\text{prob}; 15 \text{ jaar}} = 0,92$ ;  $\Psi_{T, 15, \text{wind}} = 0,84$ ;  $C_s C_d = 0,89$ ;  
 $q_w = 5,0 \cdot 0,81 \cdot 0,89(1,0) = 3,6 \text{ kN/m}$   
 $F_{g, \text{rep}} = 13,9 \text{ kN}$

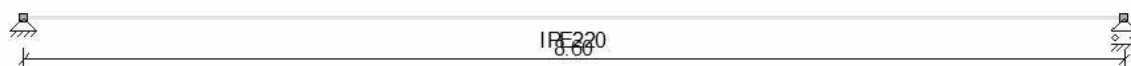
### 5.2 IPE220

$L = 8,6$ ; hoh = 5m;  $u = 38 \text{ mm} < 8600/150 = 57 \text{ mm}$

AFB. GEOMETRIE 1



AFB. GEOMETRIE 2



### OPLEGGINGEN

Oplegging	Knoop	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	vast	vast	vrij	0
O2	K2	vrij	vast	vrij	0
-	-	<b>kN/m</b>	<b>kN/m</b>	<b>kNm/rad</b>	°

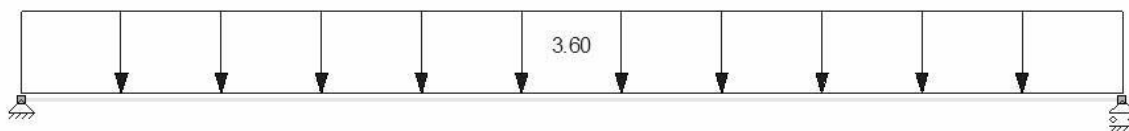
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 WINDBELASTING



Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



### FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.22	1.08
B.G.2	Windbelasting	-	1.16

### KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

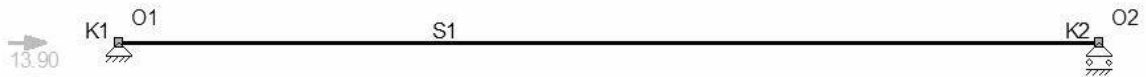
B.G.	Omschrijving	Ka.C. (w1)	Ka.C.1	Ka.C.2
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting	-	-	0.86

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
Projectnummer 17083S  
Datum 18-12-2017



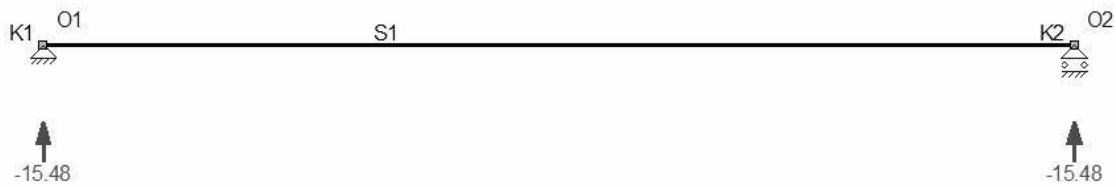
AFB. B.G.1: PERMANENT OPLEGREACTIES

Belastingsgevallen



AFB. B.G.2: WINDBELASTING OPLEGREACTIES

Belastingsgevallen



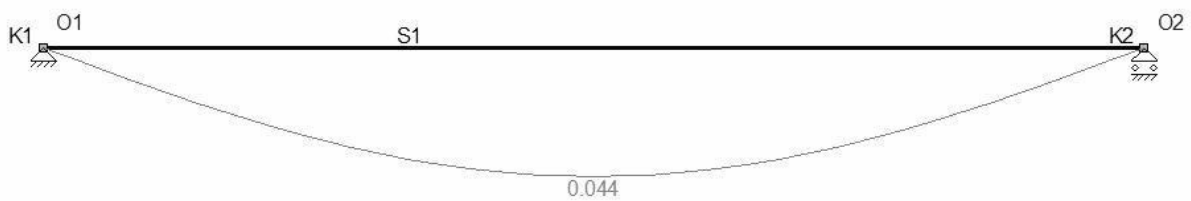
AFB. B.G.1: PERMANENT VERPLAATSINGEN

Belastingsgevallen



AFB. B.G.2: WINDBELASTING VERPLAATSINGEN

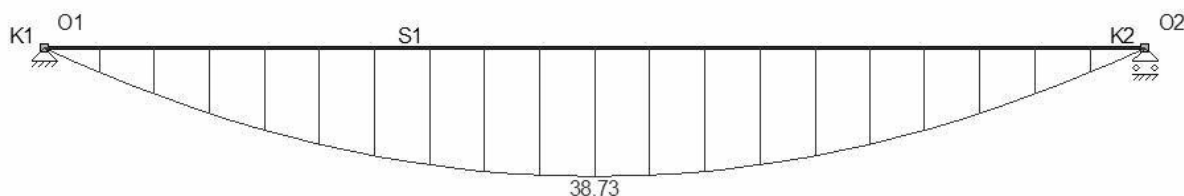
Belastingsgevallen



AFB. F.U.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

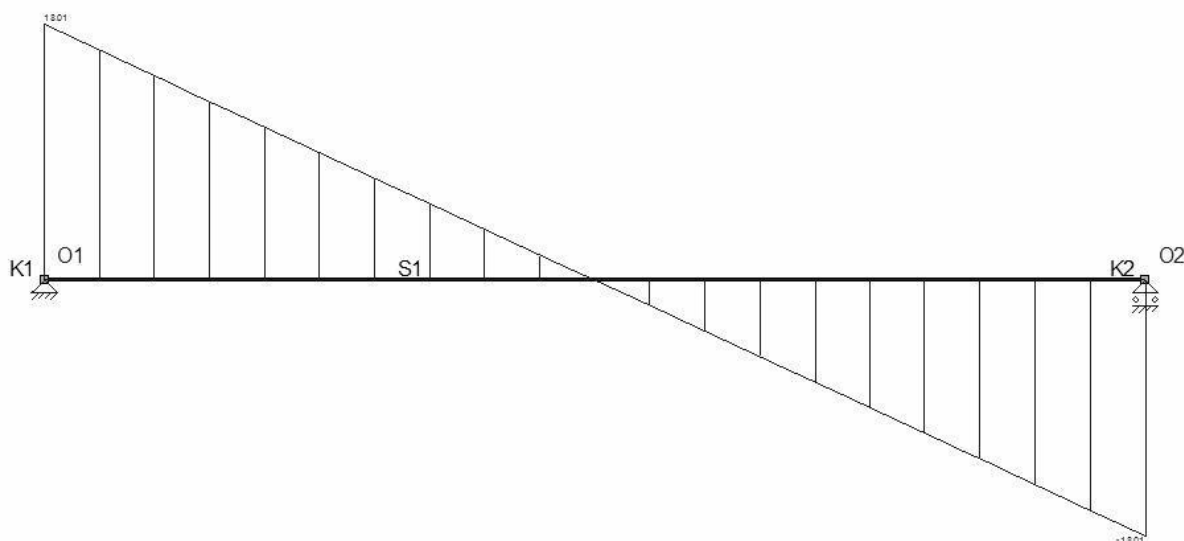
Fundamenteel Belastingscombinaties

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingcombinaties



## STAALTOETS RESULTATEN NEN-EN1993-1-1:2009/NB:2011

**Uitgangspunten berekening voor staalcontrole**

**Alpha;cr = 45.99 > 10;**

**Doorsnedetoetsing C1-V1 (0.000-8.600)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 4,300 m

N;Ed = -15,0 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Profielklasse = 1

My;Ed = 38,7 kNm

Vz;Ed = 0,0 kN

Mz;Ed = 0,0 kNm

N;Rd = 784,2 kN

Vy;Rd = 291,4 kN

MyRd = 67,1 kNm

Vz;Rd = 215,5 kN

MzRd = 13,7 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,58 < 1

### Kiptoetsing C1-V1 (0.000-8.600)

Equi. profiel: IPE220

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

Instab. curve Kip:a

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

Kipsteun bovenflens: 2, 4, 6, 8m

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

b-eff(Begin) = 0,015

b-eff(Eind) = 0,015

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



Tabel gebruikt Fig. NB.32	M = 38,5kN/m	MBeta = 32,7	q = 4,2
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 4,000 m	Xe;lst = 6,000 m	lst = 2,000 m
Lsys = 8,600 m	Lg = 8,600 m	S = 0,806 m	Iwa = 2.2672e-08 m6
C1 = 1,08	C2 = 0,02 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 23,49
Mcr = 153,3 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,66	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 0,87	M;Ed = 38,7 kNm		UC(y) = 0,67
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 2,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 38,5 kNm	My;eind = 32,7 kNm		
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,67 < 1			

**Stabiliteitstoetsing C1-V1 (0.000-8.600)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

N;Ed = -15,0 kN	Nb;Rd;y = 519,4 kN	Nb;Rd;z = 474,0 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 8,600 m
Methode Z = Handmatige Invoer	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 2,300 m
Xy = 0,66		Knikcurve: A	
Xz = 0,60		Knikcurve: B	
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,03 < 1			

**Buiging & Druk C1-V1 (0.000-8.600)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

N;Ed = -15,0 kN	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1	
	My;Ed = 38,7 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 = 38,7 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 = 0,972	Kyz = 0,626	Kzy = 0,996	Kzz = 1,044
Ksi;y = 0,66	Ksi;z = 0,60	Ksi;LT = 0,85	
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,71 < 1			

**Doorbuigingstoetsing Z' C1-V1 (0.000-8.600)**

Constructietype : Vloer

w;c = 0,0 mm	Toets type: Algemeen
w;1 = 0,0 mm (x = 0,000 mm; Fr.C.(w1) )	Zeegvorm 3-Punt
w;3 = 0,0 mm (x = 0,000 mm; Qu.C.1 )	w;2 = 0,0 mm
w;tot; = 0,0 mm	w;3 = 8,8 mm (x = 4,300 mm; Fr.C.1 )
w;max = 0,0 mm	(w;2+w;3) = 8,8 mm
Limiet w;max = L/250 = 34,4 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 25,8 mm
UC(w;max) = 0,0	UC(w;2+w;3) = 0,3
NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,34<1	

**Doorbuigingstoetsing Z" C1-V1 (0.000-8.600)**

Constructietype : Vloer

w;c = 0,0 mm	Toets type: Algemeen
w;1 = 0,0 mm (x = 0,000 mm; Fr.C.(w1) )	Zeegvorm 3-Punt
w;3 = 0,0 mm (x = 0,000 mm; Qu.C.1 )	w;2 = 0,0 mm
w;tot; = 0,0 mm	w;3 = 8,8 mm (x = 4,300 mm; Fr.C.1 )
w;max = 0,0 mm	(w;2+w;3) = 8,8 mm
Limiet w;max = L/250 = 34,4 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 25,8 mm
UC(w;max) = 0,0	UC(w;2+w;3) = 0,3
NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,34<1	

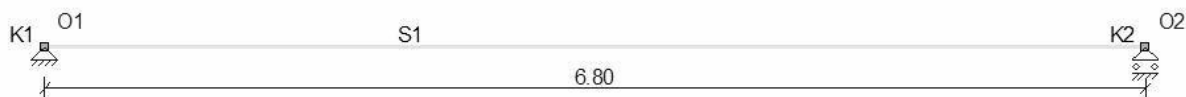
Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



### 5.3 IPE200

$L = 6,8$ ; hoh = 5m;  $u = 21 \text{ mm} < 6800/150 = 45 \text{ mm}$

AFB. GEOMETRIE 1



AFB. GEOMETRIE 2



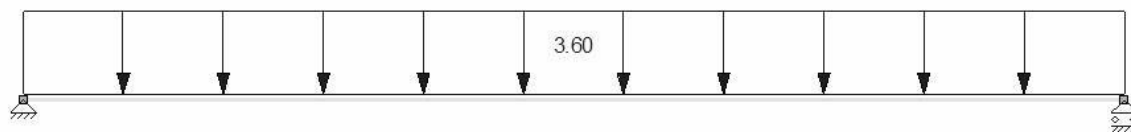
### OPLEGGINGEN

Oplegging	Knoop	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	vast	vast	vrij	0
O2	K2	vrij	vast	vrij	0
-	-	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 WINDBELASTING



### FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
Projectnummer 17083S  
Datum 18-12-2017



B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.22	1.08
B.G.2	Windbelasting	-	1.16

#### KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

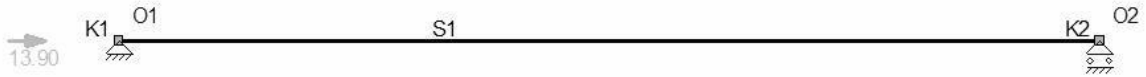
B.G.	Omschrijving	Ka.C. (w1)	Ka.C.1	Ka.C.2
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting	-	-	0.86

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
Projectnummer 17083S  
Datum 18-12-2017



AFB. B.G.1: PERMANENT OPLEGREACTIES

Belastingsgevallen



AFB. B.G.2: WINDBELASTING OPLEGREACTIES

Belastingsgevallen



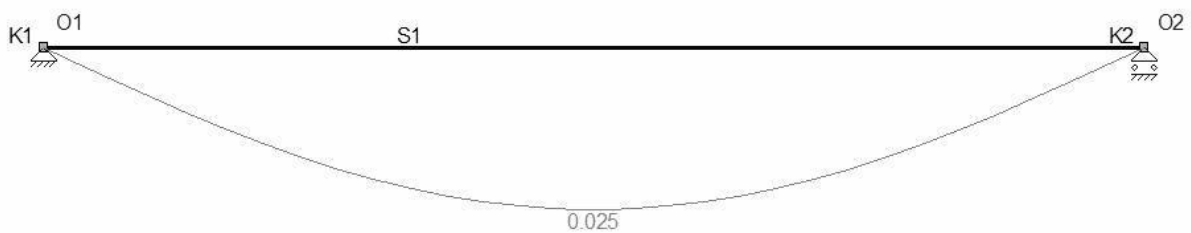
AFB. B.G.1: PERMANENT VERPLAATSINGEN

Belastingsgevallen



AFB. B.G.2: WINDBELASTING VERPLAATSINGEN

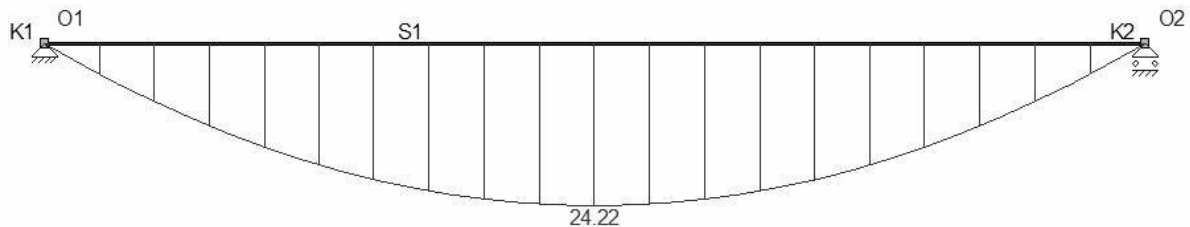
Belastingsgevallen



AFB. F.U.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

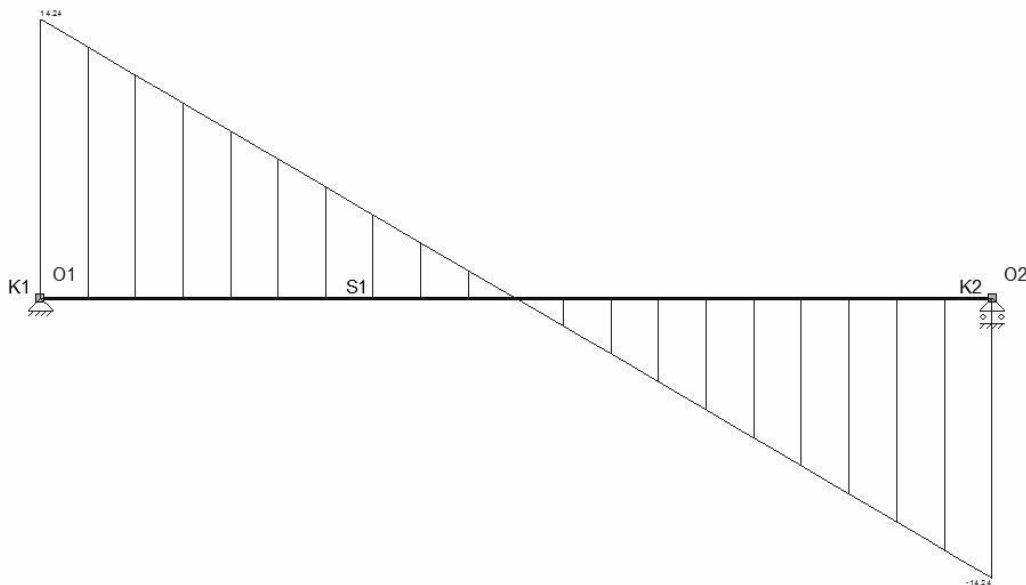
Fundamenteel Belastingscombinaties

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingcombinaties



### STAALTOETS RESULTATEN NEN-EN1993-1-1:2009/NB:2011

Uitgangspunten berekening voor staalcontrole

Alpha;cr = 51.57 > 10;

Doorsnedetoetsing C1-V1 (0.000-6.800)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 3,400 m

N;Ed = -15,0 kN  
 N;Rd = 669,4 kN  
 Vy;Ed = 0,0 kN  
 Vy;Rd = 247,4 kN  
 Vz;Ed = 0,0 kN  
 Vz;Rd = 189,9 kN

Profielklasse = 1  
 My;Ed = 24,2 kNm  
 Mz;Ed = 0,0 kNm  
 MyRd = 51,9 kNm  
 MzRd = 10,5 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,47 < 1

Kiptoetsing C1-V1 (0.000-6.800)

Equi. profiel: IPE200

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

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

Kipsteun bovenflens: 2, 4, 6m

Instab. curve Kip:a



Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



Kipsteen onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund Beperk. eind: Gesteund  
 Tabel gebruikt Fig. NB.32  $M = 23,5 \text{ kN/m}$   
 Bovenflens maatgevend  $X_b; l_{st} = 2,000 \text{ m}$   
 $L_{sys} = 6,800 \text{ m}$   $L_g = 6,800 \text{ m}$   
 $C1 = 1,06$   $C2 = 0,04$  (tabel)  
 $M_{cr} = 101,6 \text{ kNm}$   $k_{red} = 1,0$   
 $\chi_{i;LT}(Fu.C.2) = 0,84$   $M;Ed = 24,2 \text{ kNm}$   
 $\chi_{i;LT,Z} = 1,00$   $l_{kip} = 2,000 \text{ m}$   
 $M_y;begin = 20,1 \text{ kNm}$   $M_y;eind = 23,5 \text{ kNm}$   
 NEN-EN1993-1-1(6.54):  $UC = 0,56 < 1$

$b\text{-eff}(\text{Begin}) = 0,013$   
 $MBeta = 20,1$   
 $X_e; l_{st} = 4,000 \text{ m}$   
 $S = 0,696 \text{ m}$   
 $C2(\text{toegepast}) = 0,00$   
 $Lam\text{-rel} = 0,71$

$b\text{-eff}(\text{Eind}) = 0,013$   
 $q = 4,2$   
 $l_{st} = 2,000 \text{ m}$   
 $I_{wa} = 1.2988e-08 \text{ m}^6$   
 $C = 16,82$   
 Profielklasse 1  
 $UC(y) = 0,56$   
 $UC(z) = 0,00$

#### Stabiliteitstoetsing C1-V1 (0.000-6.800)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

$N;Ed = -15,0 \text{ kN}$   $N_b;R_d;y = 501,4 \text{ kN}$   
 Methode Y = Cons. gesch.  $Ca(y) = 0,000$   
 Methode Z = Handmatige Invoer  $Ca(z) = N/B$   
 $X_y = 0,75$   
 $X_z = 0,54$   
 NEN-EN1993-1-1(6.46):  $UC = 0,04 < 1$

$N_b;R_d;z = 360,1 \text{ kN}$   
 $C_b(y) = 0,000$   
 $C_b(z) = N/B$   
 Knikcurve: A  
 Knikcurve: B

$L_{knik Y} = 6,800 \text{ m}$   
 $L_{buc Z} = 2,300 \text{ m}$

#### Buiging & Druk C1-V1 (0.000-6.800)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

$N;Ed = -15,0 \text{ kN}$  Kipgevoelig Ja  
 $M_y;Ed = 24,2 \text{ kNm}$   
 $\Delta;M_y;Ed = 0,0 \text{ kNm}$   
 $M_y = 0,0 \text{ kNm}$   $M_y;Psi = 0,0 \text{ kNm}$   
 $M_z = 0,0 \text{ kNm}$   $M_z;Psi = 0,0 \text{ kNm}$   
 $C_{m_y} = 0,95$   $C_{m_z} = 1,00$   
 $K_{yy} = 0,969$   $K_{yz} = 0,635$   
 $K_{s_i;y} = 0,75$   $K_{s_i;z} = 0,54$   
 NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62):  $UC = 0,61 < 1$

Profielklasse = 1  
 $M_z;Ed = 0,0 \text{ kNm}$   
 $\Delta;M_z;Ed = 0,0 \text{ kNm}$

$M_y;s = 24,2 \text{ kNm}$   
 $M_z;s = 0,0 \text{ kNm}$   
 $C_{mLT} = 0,95$   
 $K_{zy} = 0,994$   
 $K_{s_i;LT} = 0,82$

$K_{zz} = 1,058$

#### Doorbuigingstoetsing Z' C1-V1 (0.000-6.800)

Constructietype : Vloer

$w;c = 0,0 \text{ mm}$   
 $w;1 = 0,0 \text{ mm}$  ( $x = 0,000 \text{ mm}$ ; Fr.C.(w1) )  
 $w;3 = 0,0 \text{ mm}$  ( $x = 0,000 \text{ mm}$ ; Qu.C.1 )  
 $w;tot; = 0,0 \text{ mm}$   
 $w;max = 0,0 \text{ mm}$   
 $Limiet w;max = L/250 = 26,0 \text{ mm}$   
 $UC(w;max) = 0,0$   
 NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,25 < 1$

Toets type: Algemeen

Zeegvorm 3-Punt  
 $w;2 = 0,0 \text{ mm}$   
 $w;3 = 4,9 \text{ mm}$  ( $x = 3,400 \text{ mm}$ ; Fr.C.1 )

$(w;2+w;3) = 4,9 \text{ mm}$   
 $Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 20,4 \text{ mm}$   
 $UC(w;2+w;3) = 0,3$

#### Doorbuigingstoetsing Z" C1-V1 (0.000-6.800)

Constructietype : Vloer

$w;c = 0,0 \text{ mm}$   
 $w;1 = 0,0 \text{ mm}$  ( $x = 0,000 \text{ mm}$ ; Fr.C.(w1) )  
 $w;3 = 0,0 \text{ mm}$  ( $x = 0,000 \text{ mm}$ ; Qu.C.1 )  
 $w;tot; = 0,0 \text{ mm}$   
 $w;max = 0,0 \text{ mm}$   
 $Limiet w;max = L/250 = 26,0 \text{ mm}$   
 $UC(w;max) = 0,0$   
 NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,25 < 1$

Toets type: Algemeen

Zeegvorm 3-Punt  
 $w;2 = 0,0 \text{ mm}$   
 $w;3 = 4,9 \text{ mm}$  ( $x = 3,400 \text{ mm}$ ; Fr.C.1 )

$(w;2+w;3) = 4,9 \text{ mm}$   
 $Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 20,4 \text{ mm}$   
 $UC(w;2+w;3) = 0,3$

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



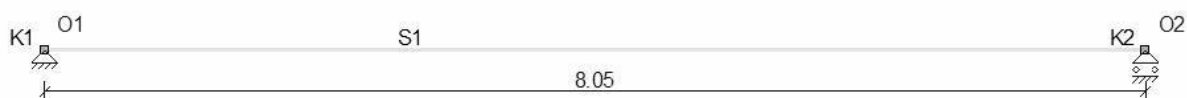
## 5.4 UNP220

$L = 7,05$ ; hoh = 4m;  $u = 21 \text{ mm} < 7050/150 = 47 \text{ mm}$

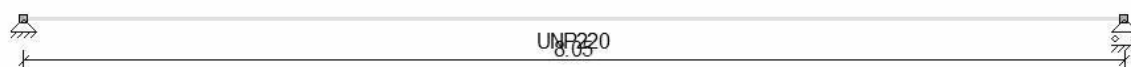
$q_w = 4,0 \cdot 0,81 \cdot 0,89(1,0) = 2,9 \text{ kN/m}$

$F_{g, \text{rep}} = 11,5 \text{ kN}$

AFB. GEOMETRIE 1



AFB. GEOMETRIE 2



## OPLEGGINGEN

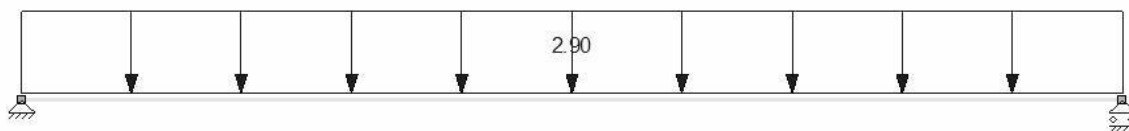
Oplegging	Knoop	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	vast	vast	vrij	0
O2	K2	vrij	vast	vrij	0
-	-	<b>kN/m</b>	<b>kN/m</b>	<b>kNm/rad</b>	°

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 WINDBELASTING

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



### FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.22	1.08
B.G.2	Windbelasting	-	1.16

### KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

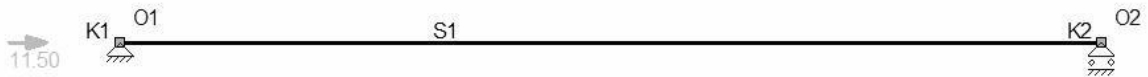
B.G.	Omschrijving	Ka.C. (w1)	Ka.C.1	Ka.C.2
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting	-	-	0.86

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
Projectnummer 17083S  
Datum 18-12-2017



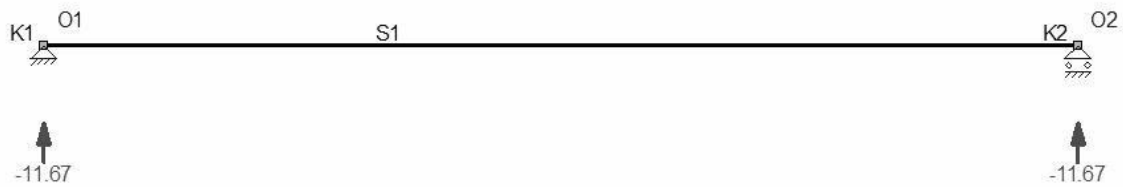
AFB. B.G.1: PERMANENT OPLEGREACTIES

Belastingsgevallen



AFB. B.G.2: WINDBELASTING OPLEGREACTIES

Belastingsgevallen



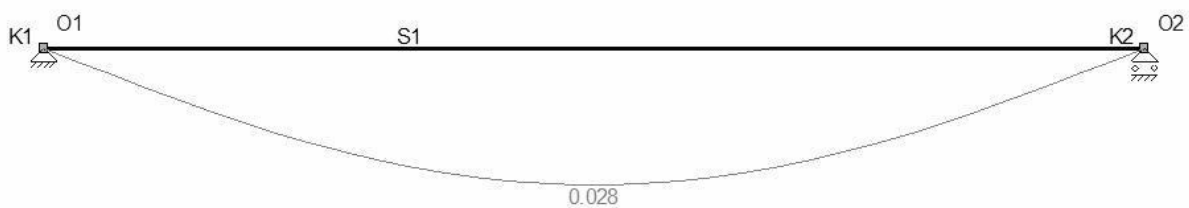
AFB. B.G.1: PERMANENT VERPLAATSINGEN

Belastingsgevallen



AFB. B.G.2: WINDBELASTING VERPLAATSINGEN

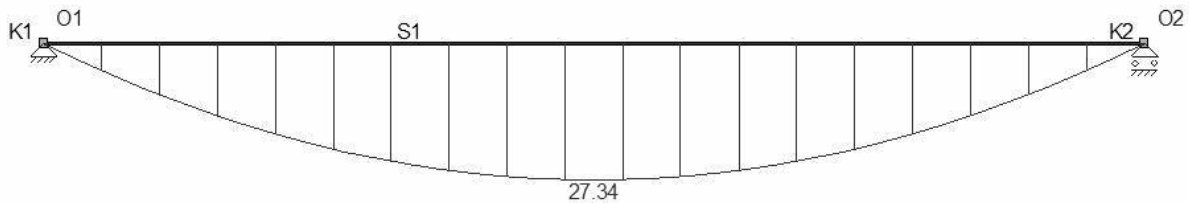
Belastingsgevallen



AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

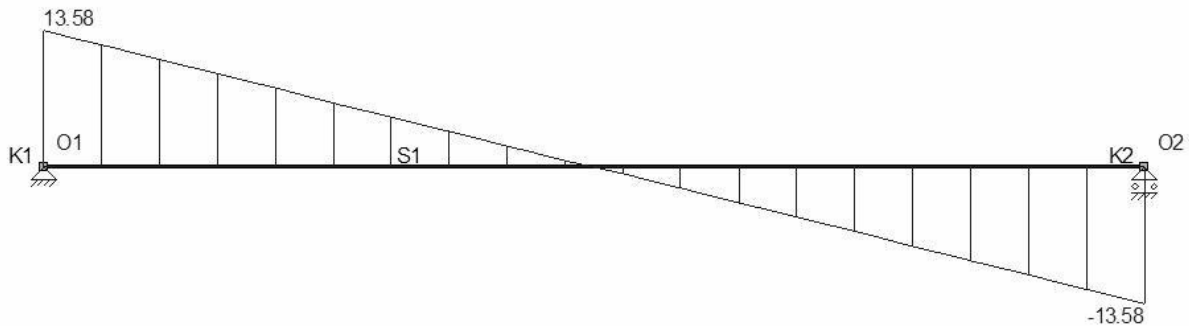
Fundamenteel Belastingscombinaties

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingcombinaties



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

Uitgangspunten berekening voor staalcontrole

Alpha;cr = 61.58 > 10;

Doorsnedetoetsing C1-V1 (0.000-8.050)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 4,025 m

N;Ed = -12,4 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Profielklasse = 1

My;Ed = 27,3 kNm

Vz;Ed = 0,0 kN

Mz;Ed = 0,0 kNm

N;Rd = 879,8 kN

Vy;Rd = 269,8 kN

MyRd = 68,5 kNm

Vz;Rd = 273,0 kN

MzRd = 15,1 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.1): UC = 0,41 < 1

### Kiptoetsing C1-V1 (0.000-8.050)

Equi. profiel: UNP220

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

Instab. curve Kip:d

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

Kipsteun bovenflens: 2, 4, 6m

Kipsteun onderflens: 2,4,6,8m

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

b-eff(Begin) = 0,014

b-eff(Eind) = 0,014

Tabel gebruikt Fig. NB.32

M = 27,3kN/m

MBeta = 20,8

q = 3,4

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 4,000 m

Xe;lst = 6,000 m

lst = 2,000 m

Lsys = 8,050 m

Lg = 8,050 m

S = 0,526 m

Iwa = 1.6832e-08 m6

C1 = 1,11

C2 = 0,03 (tabel)

C2(toegepast) = 0,00

C = 18,28

Mcr = 164,7 kNm

kred = 1.0

Lamda;MT = 1,00

Profielklasse 1

Lamda;M = 0,64

Lamda;T = 0,36

Lamda;MT = 1,00

UC(y) = 0,85

Chi;LT(Fu.C.2) = 0,47

M;Ed = 27,3 kNm

UC(z) = 0,00

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 2,000 m

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



My;begin = 27,3 kNm My;eind = 20,8 kNm  
 NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,85 < 1

**Stabiliteitstoetsing C1-V1 (0.000-8.050)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

N;Ed = -12,4 kN Nb;Rd;y = 469,4 kN

Methode Y = Cons. gesch. Ca(y) = 0,000

Methode Z = Handmatige Invoer Ca(z) = N/B

Xy = 0,53

Xz = 0,58

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,03 < 1

Nb;Rd;z = 511,2 kN

Cb(y) = 0,000

Cb(z) = N/B

Knikcurve: C

Knikcurve: C

Lknik Y = 8,050 m

Lbuc Z = 2,000 m

**Buiging & Druk C1-V1 (0.000-8.050)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 Kipgevoelig Ja

N;Ed = -12,4 kN

My;Ed = 27,3 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 = 0,970

Kyz = 0,611

Ksi;y = 0,53

Ksi;z = 0,58

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,88 < 1

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = 27,3 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,95

Kzy = 0,997

Ksi;LT = 0,47

Kzz = 1,018

**Doorbuigingstoetsing Z' C1-V1 (0.000-8.050)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,0 mm (x = 4,025 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 24,2 mm (x = 4,025 mm; Ka.C.2 )

w;tot; = 24,2 mm

w;max = 24,2 mm

Limiet w;max = L/224 = 36,0 mm

UC(w;max) = 0,7

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,67<1

Toets type: Handmatig

Zeegvorm 3-Punt

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = 24,2 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/224 = 36,0 mm

UC(w;2+w;3) = 0,7

**Doorbuigingstoetsing Z" C1-V1 (0.000-8.050)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,0 mm (x = 4,025 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 24,2 mm (x = 4,025 mm; Ka.C.2 )

w;tot; = 24,2 mm

w;max = 24,2 mm

Limiet w;max = L/224 = 36,0 mm

UC(w;max) = 0,7

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,67<1

Toets type: Handmatig

Zeegvorm 3-Punt

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = 24,2 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/224 = 36,0 mm

UC(w;2+w;3) = 0,7

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



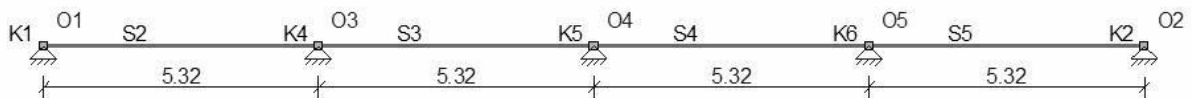
## 6 HEAz spant S3

$L = 21,28\text{m}$

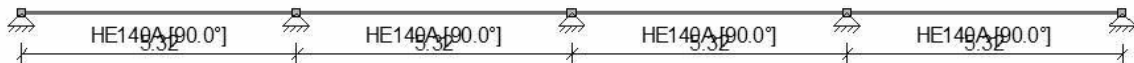
$q_w = 3,5 \cdot 0,81 \cdot 0,89(1,0) = 2,8 \text{ kN/m}$

$F_{w, \text{rep}} = 3,16 \cdot 2,8 = 8,85 \text{ kN}$

AFB. GEOMETRIE 1



AFB. GEOMETRIE 2



### OPLEGGINGEN

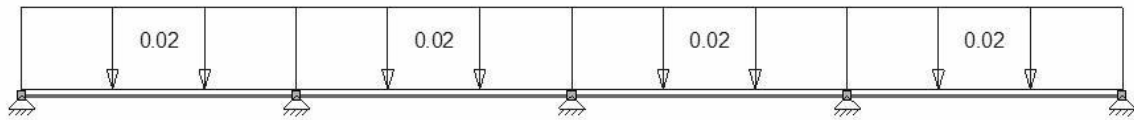
Oplegging	Knoop	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	vast	vast	vrij	0
O2	K2	vast	vast	vrij	0
O3	K4	vast	vast	vrij	0
O4	K5	vast	vast	vrij	0
O5	K6	vast	vast	vrij	0
-	-	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

### STAVEN

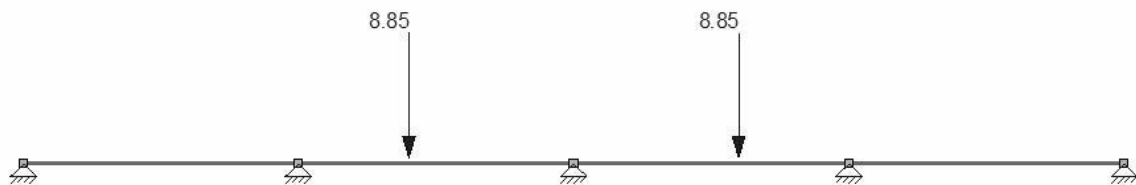
Staat	Knoop	Scharnier	Knoop	Profiel	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte
B	B	E	E						
S2	K1	NVM	K4	P1	0,00	0,00	5,32	0,00	5,32
S3	K4	NVM	K5	P1	5,32	0,00	10,64	0,00	5,32
S4	K5	NVM	K6	P1	10,64	0,00	15,96	0,00	5,32
S5	K6	NVM	K2	P1	15,96	0,00	21,28	0,00	5,32
-	-	-	-	-	m	m	m	m	m

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



AFB. LASTEN B.G.2 WINDBELASTING



### FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.22	1.08
B.G.2	Windbelasting	-	1.16

### KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C. (w1)	Ka.C.1	Ka.C.2
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting	-	-	0.86

### B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K1	0.0	-0.1	0.0
	O2	K2	0.0	-0.1	0.0
	O3	K4	0.0	-0.1	0.0
	O4	K5	0.0	-0.1	0.0
	O5	K6	0.0	-0.1	0.0
	<b>Som Reacties</b>		<b>0.0</b>	<b>-0.5</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>0.0</b>	<b>0.5</b>	
B.G.2	O1	K1	0.0	0.5	0.0
	O2	K2	0.0	0.5	0.0
	O3	K4	0.0	-5.2	0.0
	O4	K5	0.0	-8.4	0.0
	O5	K6	0.0	-5.2	0.0
	<b>Som Reacties</b>		<b>0.0</b>	<b>-17.7</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>0.0</b>	<b>17.7</b>	
-	-	-	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kNm</b>

### KA.C. KNOOPVERPLAATSINGEN

Knoop	B.C.	X	Z	Yr
K1	Ka.C. (w1)	0.000	0.000	-0.108e-03



Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



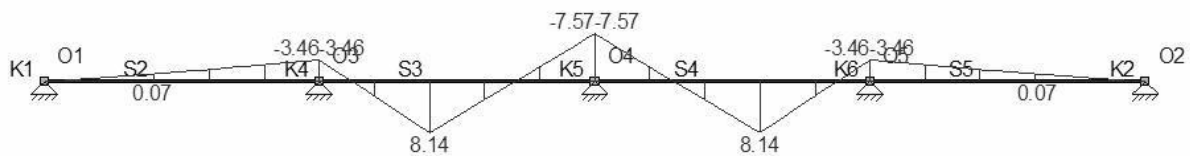
K2	Ka.C.1	0.000	0.000	-0.108e-03
	Ka.C.2	0.000	0.000	2.607e-03
	Ka.C.	0.000	0.000	0.108e-03
K4	(w1)			
	Ka.C.1	0.000	0.000	0.108e-03
	Ka.C.2	0.000	0.000	-2.607e-03
K5	Ka.C.	0.000	0.000	0.027e-03
	(w1)			
	Ka.C.1	0.000	0.000	0.027e-03
K6	Ka.C.2	0.000	0.000	-5.404e-03
	Ka.C.	0.000	0.000	-0.000e-03
	(w1)			
K6	Ka.C.1	0.000	0.000	-0.000e-03
	Ka.C.2	0.000	0.000	-0.000e-03
	Ka.C.	0.000	0.000	-0.027e-03
-	Ka.C.1	0.000	0.000	-0.027e-03
	Ka.C.2	0.000	0.000	5.404e-03
	-	m	m	rad

### KA.C. DOORBUIGINGEN

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf				Knoop Eind	
		X		Z'afst	Z' Z' glb dist	Z' glb	X		
S2	Ka.C.	0,00	0,00	2,34	0,000	2,34	0,000	0,00	0,00
	(w1)								
	Ka.C.1	0,00	0,00	2,34	0,000	2,34	0,000	0,00	0,00
S3	Ka.C.2	0,00	0,00	3,10	-0,005	3,10	-0,005	0,00	0,00
	Ka.C.	0,00	0,00	2,88	0,000	2,88	0,000	0,00	0,00
	(w1)								
S4	Ka.C.1	0,00	0,00	2,88	0,000	2,88	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.2	0,00	0,00	2,25	0,011	2,25	0,011	0,00	0,00
	Ka.C.	0,00	0,00	2,44	0,000	2,44	0,000	0,00	0,00
S5	(w1)								
	Ka.C.1	0,00	0,00	2,44	0,000	2,44	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.2	0,00	0,00	3,07	0,011	3,07	0,011	0,00	0,00
-	Ka.C.	0,00	0,00	2,98	0,000	2,98	0,000	0,00	0,00
	(w1)								
	Ka.C.1	0,00	0,00	2,98	0,000	2,98	0,000	0,00	0,00
-	Ka.C.2	0,00	0,00	2,22	-0,005	2,22	-0,005	0,00	0,00
	-	m	m	m	m	m	m	m	m

AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingcombinaties



### FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

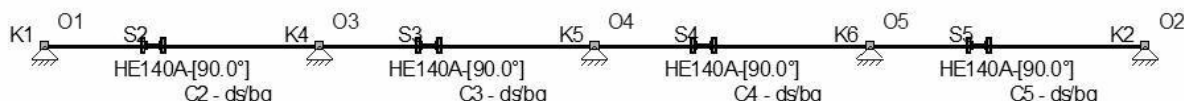
Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S2	Fu.C.1	0.0	<b>0.1</b>	2.09	-0.1	4.18	0.00 -	0.0	<b>0.1</b>	-0.1	-0.1
	Fu.C.2	0.0	0.0	0.00	<b>-3.5</b>	0.00	0.00 -	0.0	<b>-0.6</b>	<b>-0.7</b>	<b>-0.7</b>
S3	Fu.C.2	<b>-3.5</b>	<b>8.1</b>	2.13	<b>-7.6</b>	0.63	3.79 -	0.0	<b>5.5</b>	<b>5.5</b>	<b>-5.0</b>
S4	Fu.C.2	<b>-7.6</b>	<b>8.1</b>	3.19	<b>-3.5</b>	1.53	4.69 -	0.0	<b>5.0</b>	<b>-5.5</b>	<b>-5.5</b>
S5	Fu.C.1	-0.1	<b>0.1</b>	3.23	0.0	1.14	0.00 -	0.0	0.1	0.1	<b>-0.1</b>
	Fu.C.2	<b>-3.5</b>	0.0	0.00	0.0	0.00	0.00 -	0.0	<b>0.7</b>	<b>0.7</b>	<b>0.6</b>

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



- - kNm kNm m kNm m m - kN kN kN kN

AFB. STAALDEFINITIE



**UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016**

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C2-V1 (0.000-5.320)	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,17
C2-V1 (0.000-5.320)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,26
C3-V1 (0.000-5.320)	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,41
C3-V1 (0.000-5.320)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,50
C4-V1 (0.000-5.320)	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,41
C4-V1 (0.000-5.320)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,50
C5-V1 (0.000-5.320)	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,17
C5-V1 (0.000-5.320)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,26

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

**Uitgangspunten berekening voor staalcontrole**

Alpha;cr = 1000.00 > 10;

**Doorsnedetoetsing C2-V1 (0.000-5.320)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 5,320 m

N;Ed = 0,0 kN

Vy;Ed = -0,7 kN

Vz;Ed = 0,0 kN

N;Rd = 738,3 kN

Vy;Rd = 339,7 kN

Vz;Rd = 137,4 kN

Profielklasse = 1

My;Ed = 0,0 kNm

Mz;Ed = -3,5 kNm

MyRd = 40,8 kNm

MzRd = 19,9 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,17 < 1

**Doorbuigingstoetsing Z' C2-V1 (0.000-5.320)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,1 mm (x = 3,097 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = -5,6 mm (x = 3,097 mm; Ka.C.2 )

w;tot; = -5,4 mm

w;max = -5,4 mm

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

UC(w;max) = 0,3

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,26 < 1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm 3-Punt

w;2 = 0.0 mm

w;3 = -5,6 mm (x = 3,097 mm; Ka.C.2 )

(w;2+w;3) = -5,6 mm

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

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

**Doorbuigingstoetsing Z" C2-V1 (0.000-5.320)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,1 mm (x = 3,097 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = -5,6 mm (x = 3,097 mm; Ka.C.2 )

w;tot; = -5,4 mm

w;max = -5,4 mm

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

UC(w;max) = 0,3

Toets type: Algemeen

Zeegvorm 3-Punt

w;2 = 0.0 mm

w;3 = -5,6 mm (x = 3,097 mm; Ka.C.2 )

(w;2+w;3) = -5,6 mm

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

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

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
Projectnummer 17083S  
Datum 18-12-2017



NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,26 < 1

#### Doorsnedetoetsing C3-V1 (0.000-5.320)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 2,130 m

N;Ed = 0,0 kN Vy;Ed = 5,4 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(6.12): UC = 0,41 < 1

Profielklasse = 1  
My;Ed = 0,0 kNm  
Mz;Ed = 8,1 kNm  
MyRd = 40,8 kNm  
MzRd = 19,9 kNm

#### Doorbuigingstoetsing Z' C3-V1 (0.000-5.320)

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm  
w;1 = 0,0 mm (x = 2,254 mm; Ka.C.(w1) )  
w;3 = 10,7 mm (x = 2,254 mm; Ka.C.2 )  
w;tot; = 10,7 mm  
w;max = 10,7 mm  
Limiet w;max = L/250 = 21,3 mm  
UC(w;max) = 0,5  
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,50 < 1

Toets type: Algemeen  
Zeegvorm 3-Punt  
w;2 = 0.0 mm  
w;3 = 10,7 mm (x = 2,254 mm; Ka.C.2 )  
  
(w;2+w;3) = 10,7 mm  
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 21,3 mm  
UC(w;2+w;3) = 0,5

#### Doorbuigingstoetsing Z" C3-V1 (0.000-5.320)

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm  
w;1 = 0,0 mm (x = 2,254 mm; Ka.C.(w1) )  
w;3 = 10,7 mm (x = 2,254 mm; Ka.C.2 )  
w;tot; = 10,7 mm  
w;max = 10,7 mm  
Limiet w;max = L/250 = 21,3 mm  
UC(w;max) = 0,5  
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,50 < 1

Toets type: Algemeen  
Zeegvorm 3-Punt  
w;2 = 0.0 mm  
w;3 = 10,7 mm (x = 2,254 mm; Ka.C.2 )  
  
(w;2+w;3) = 10,7 mm  
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 21,3 mm  
UC(w;2+w;3) = 0,5

#### Doorsnedetoetsing C4-V1 (0.000-5.320)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 3,190 m

N;Ed = 0,0 kN Vy;Ed = -5,4 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(6.12): UC = 0,41 < 1

Profielklasse = 1  
My;Ed = 0,0 kNm  
Mz;Ed = 8,1 kNm  
MyRd = 40,8 kNm  
MzRd = 19,9 kNm

#### Doorbuigingstoetsing Z' C4-V1 (0.000-5.320)

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm  
w;1 = 0,0 mm (x = 3,066 mm; Ka.C.(w1) )  
w;3 = 10,7 mm (x = 3,066 mm; Ka.C.2 )  
w;tot; = 10,7 mm  
w;max = 10,7 mm  
Limiet w;max = L/250 = 21,3 mm  
UC(w;max) = 0,5  
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,50 < 1

Toets type: Algemeen  
Zeegvorm 3-Punt  
w;2 = 0.0 mm  
w;3 = 10,7 mm (x = 3,066 mm; Ka.C.2 )  
  
(w;2+w;3) = 10,7 mm  
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 21,3 mm  
UC(w;2+w;3) = 0,5

#### Doorbuigingstoetsing Z" C4-V1 (0.000-5.320)

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm  
w;1 = 0,0 mm (x = 3,066 mm; Ka.C.(w1) )  
w;3 = 10,7 mm (x = 3,066 mm; Ka.C.2 )

Toets type: Algemeen  
Zeegvorm 3-Punt  
w;2 = 0.0 mm  
w;3 = 10,7 mm (x = 3,066 mm; Ka.C.2 )

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
Projectnummer 17083S  
Datum 18-12-2017



w;tot; = 10,7 mm  
w;max = 10,7 mm  
Limiet w;max = L/250 = 21,3 mm  
UC(w;max) = 0,5  
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,50 < 1

(w;2+w;3) = 10,7 mm  
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 21,3 mm  
UC(w;2+w;3) = 0,5

#### Doorsnedetoetsing C5-V1 (0.000-5.320)

Maatgevende combinatie: Fu.C.2 op 0,000 m  
N;Ed = 0,0 kN Vy;Ed = 0,7 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(6.12): UC = 0,17 < 1

Profielklasse = 1  
My;Ed = 0,0 kNm  
Mz;Ed = -3,5 kNm  
MyRd = 40,8 kNm  
MzRd = 19,9 kNm

#### Doorbuigingstoetsing Z' C5-V1 (0.000-5.320)

Constructietype : Dak  
w;c = 0,0 mm  
w;1 = 0,1 mm (x = 2,223 mm; Ka.C.(w1) )  
w;3 = -5,6 mm (x = 2,223 mm; Ka.C.2 )  
w;tot; = -5,4 mm  
w;max = -5,4 mm  
Limiet w;max = L/250 = 21,3 mm  
UC(w;max) = 0,3  
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,26 < 1

Toets type: Algemeen  
Zeegvorm 3-Punt  
w;2 = 0.0 mm  
w;3 = -5,6 mm (x = 2,223 mm; Ka.C.2 )  
(w;2+w;3) = -5,6 mm  
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 21,3 mm  
UC(w;2+w;3) = 0,3

#### Doorbuigingstoetsing Z" C5-V1 (0.000-5.320)

Constructietype : Dak  
w;c = 0,0 mm  
w;1 = 0,1 mm (x = 2,223 mm; Ka.C.(w1) )  
w;3 = -5,6 mm (x = 2,223 mm; Ka.C.2 )  
w;tot; = -5,4 mm  
w;max = -5,4 mm  
Limiet w;max = L/250 = 21,3 mm  
UC(w;max) = 0,3  
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,26 < 1

Toets type: Algemeen  
Zeegvorm 3-Punt  
w;2 = 0.0 mm  
w;3 = -5,6 mm (x = 2,223 mm; Ka.C.2 )  
(w;2+w;3) = -5,6 mm  
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 21,3 mm  
UC(w;2+w;3) = 0,3

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017

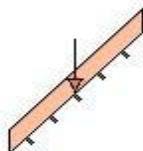


## 7 Gordingen dak

### 1. Hellend dak (NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013)

#### PROFIELGEGEVENS: HT-GS 69 X 219

Breedte	b	69 mm	Oppervlak	A	15111 mm <sup>2</sup>
Hoogte	h	219 mm			
Weerstandsmoment	Wy	5516e+02 mm <sup>3</sup>	Traagheidsmoment	I <sub>tor</sub>	1922e+04 mm <sup>4</sup>
Weerstandsmoment	Wz	1738e+02 mm <sup>3</sup>	Traagheidsmoment	I <sub>y</sub>	6039e+04 mm <sup>4</sup>
			Traagheidsmoment	I <sub>z</sub>	5995e+03 mm <sup>4</sup>
Sterkte klasse		C24			
	f,m,0,k	24.0 N/mm <sup>2</sup>		f,c,0,k	21.0 N/mm <sup>2</sup>
	f,t,0,k	14.0 N/mm <sup>2</sup>		f,v,0,k	4.0 N/mm <sup>2</sup>
Elasticiteitsmodulus	E;0;mean	11000.0 N/mm <sup>2</sup>		G;mean	690.0 N/mm <sup>2</sup>



Klimaatklasse		I		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
l <sub>sys</sub>		5.000 m	V (Onmiddellijk)	k;mod	1.10
hoh afstand	Lt	2.090 m	Beschot kwaliteit		C27
Zeeg		0 mm	Beschot dikte		20 mm
dakhelling	alfa	20 °			
systeemplengte L (Z as)		4.400 m	Hellend		Ja
Doorbuigingen beschouwen		Ja	Dubbele buiging		Nee
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		1.00			

#### BELASTINGEN

#### CPROB

Permanent	Eigen gewicht	0.03 kN/m <sup>2</sup>	
	overig	0.15 kN/m <sup>2</sup>	
	<b>Totaal</b>	<b>0.18 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	
	Q;k	1.50 kN	
Wind	Winddruk	0.46 kN/m <sup>2</sup>	0.92
	Windzuiging	-0.62 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 * 0.18 * 0.94	0.21 kN/m <sup>2</sup>
Fu.C.2	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	0.90 * 0.18 * 0.94	0.15 kN/m <sup>2</sup>
Fu.C.3	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	1.08 * 0.18 * 0.94	0.18 kN/m <sup>2</sup>
Fu.C.4	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind\_druk}$	1.08 * 0.18 * 0.94 + 1.15 * 0.46	0.71 kN/m <sup>2</sup>
Fu.C.5	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind\_zuiging}$	0.90 * 0.18 * 0.94 + 1.15 * (-0.62)	-0.56 kN/m <sup>2</sup>
Fu.C.6	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{sneeuw} * \cos^2(\alpha)$	1.08 * 0.18 * 0.94 + 1.01 * 0.56 * 0.88	0.68 kN/m <sup>2</sup>
Fu.C.7	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	1.08 * 0.18 * 0.94	0.18 kN/m <sup>2</sup>

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



	$F = yQ * F_{rep} * \cos(\alpha)$	$1.35 * 1.50 * 0.94$	1.90 kN
Bi.C.1	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$1.00 * 0.18 * 0.94$	0.17 kN/m <sup>2</sup>
Bi.C.2	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind\_druk}$	$1.00 * 0.18 * 0.94 + 0.17 * 0.46$	0.25 kN/m <sup>2</sup>
Bi.C.3	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind\_zuiging}$	$1.00 * 0.18 * 0.94 + 0.17 * (-0.62)$	0.06 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	1.08	1.34	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.80	1.00	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	0.96	1.20	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	3.71	4.64	0.00
Fu.C.5	0.00	0.00	-2.92	-3.65	0.00
Fu.C.6	0.00	0.00	3.58	4.47	0.00
Fu.C.7	0.00	0.00	2.86	3.58	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.89	1.11	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	1.29	1.62	0.00
Bi.C.3	0.00	0.00	0.34	0.42	0.00
	<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	1.34	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	0.00	1.20	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	0.00	4.64	0.00
Fu.C.5	0.00	0.00	0.00	-3.65	0.00
Fu.C.6	0.00	0.00	0.00	4.47	0.00
Fu.C.7	0.00	0.00	-0.95	3.58	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	1.11	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	0.00	1.62	0.00
Bi.C.3	0.00	0.00	0.00	0.42	0.00
	<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)	11.08	12.94	6.46	9.69	1.85
Fu.C.2	I (Permanent)	11.08	12.94	6.46	9.69	1.85
Fu.C.3	I (Permanent)	11.08	12.94	6.46	9.69	1.85
Fu.C.4	IV (Korte termijn)	16.62	19.41	9.69	14.54	2.77
Fu.C.5	IV (Korte termijn)	16.62	19.41	9.69	14.54	2.77
Fu.C.6	IV (Korte termijn)	16.62	19.41	9.69	14.54	2.77
Fu.C.7	III (Middellange termijn)	14.77	17.25	8.62	12.92	2.46
Bi.C.1	I (Permanent)	11.08	12.94	6.46	9.69	1.85
Bi.C.2	IV (Korte termijn)	16.62	19.41	9.69	14.54	2.77
Bi.C.3	IV (Korte termijn)	16.62	19.41	9.69	14.54	2.77
		<b>N/mm<sup>2</sup></b>	<b>N/mm<sup>2</sup></b>	<b>N/mm<sup>2</sup></b>	<b>N/mm<sup>2</sup></b>	<b>N/mm<sup>2</sup></b>

### 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	2.44	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	1.81	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	2.17	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.4	8.42	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.5	6.62	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.6	8.11	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.7	6.48	0.00	0.00	0.09	0.00
Bi.C.1	2.01	0.00	0.00	0.00	0.00
Bi.C.2	2.93	0.00	0.00	0.00	0.00

Constructeur Ir. A.R. Shomali

Projectnummer 17083S

Datum 18-12-2017



Bi.C.3	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00
	<b>N/mm<sup>2</sup></b>	<b>N/mm<sup>2</sup></b>	<b>N/mm<sup>2</sup></b>	<b>N/mm<sup>2</sup></b>	<b>N/mm<sup>2</sup></b>

### UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		2.439 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.938	0.22 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		1.806 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.938	0.16 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		2.17 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.938	0.20 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		8.419 / 16.615 + 0.7 x 0 / 19.407	0.51 Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		6.616 / 16.615 + 0.7 x 0 / 19.407	0.40 Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		8.105 / 16.615 + 0.7 x 0 / 19.407	0.49 Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		6.483 / 14.769 + 0.7 x 0 / 17.251	0.44 Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.094 / 2.462	0.04 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		2.007 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.938	0.18 Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		2.933 / 16.615 + 0.7 x 0 / 19.407	0.18 Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		0.759 / 16.615 + 0.7 x 0 / 19.407	0.05 Ok

### BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	1.00 * 0.18 * 0.94	0.17 kN/m <sup>2</sup>
Ka.C.2	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	1.00 * 0.18 * 0.94	0.17 kN/m <sup>2</sup>
Ka.C.3	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind\_druk}$	1.00 * 0.18 * 0.94 + 0.85 * 0.46	0.56 kN/m <sup>2</sup>
Ka.C.4	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind\_zuiging}$	1.00 * 0.18 * 0.94 + 0.85 * (-0.62)	-0.36 kN/m <sup>2</sup>
Ka.C.5	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{sneeuw} * \cos^2(\alpha)$	1.00 * 0.18 * 0.94 + 0.75 * 0.56 * 0.88	0.54 kN/m <sup>2</sup>
Qu.C.1	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	1.00 * 0.18 * 0.94	0.17 kN/m <sup>2</sup>
Ka.C.(w1)	$p = yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	1.00 * 0.18 * 0.94	0.17 kN/m <sup>2</sup>

### UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w;max	20.0 mm	L/250	Limiet w;2+w;3	20.0 mm
E;mean	E;0;ser;d;inst	11000.0 N/mm <sup>2</sup>	E;mean / Kdef	E;0;ser;d;cr	18333.3 N/mm <sup>2</sup>
			E-Mod/E;0;ser;d;cr		0.60
Ka.C.(w1)	w;1	4.3 mm		w;c	0.0 mm
Qu.C.1	w;2	2.6 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	6.9	6.9	2.6	0.35	0.13
Ka.C.2	0.0	6.9	6.9	2.6	0.35	0.13
Ka.C.3	10.0	17.0	17.0	12.6	0.85	0.63
Ka.C.4	-13.5	-6.5	-6.5	-10.9	0.33	0.54
Ka.C.5	9.5	16.4	16.4	12.1	0.82	0.61
	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>		

### MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.4)

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	4.64 kNm
Moment	Mz;Ed	0.00 kNm

### MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.3)

Ka.C.(w1)	w;1	4.3 mm
Qu.C.1	w;2	2.6 mm
Ka.C.3	w;3	10.0 mm
	w;tot	17.0 mm
	w;max	17.0 mm
	w;2+w;3	12.6 mm
	Limiet w;max	20.0 mm
	Limiet w;2+w;3	20.0 mm
	UC(w;max)	0.85
	UC(w;2+w;3)	0.63

### UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.369 / 2.769	0.13 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		8.419 / 16.615 + 0.7 x 0 / 19.407	0.51 Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)		17.0 / 20.0	0.85 Ok

**Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging**  
**Ligger Ok**

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



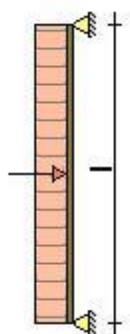
## 8 Gordingen gevel

### 8.1 Optie hoh 2m

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

##### PROFIELGEGEVENS: HT-GS 69 X 194

Breedte	b	69 mm	Oppervlak	A	13386 mm <sup>2</sup>
Hoogte	h	194 mm	Traagheidsmoment	I <sub>tor</sub>	1647e+04 mm <sup>4</sup>
Weerstandsmoment	W <sub>y</sub>	4328e+02 mm <sup>3</sup>	Traagheidsmoment	I <sub>y</sub>	4198e+04 mm <sup>4</sup>
Weerstandsmoment	W <sub>z</sub>	1539e+02 mm <sup>3</sup>	Traagheidsmoment	I <sub>z</sub>	5311e+03 mm <sup>4</sup>
Sterkte klasse		C24			
	f <sub>m,0,k</sub>	24.0 N/mm <sup>2</sup>		f <sub>c,0,k</sub>	21.0 N/mm <sup>2</sup>
	f <sub>t,0,k</sub>	14.0 N/mm <sup>2</sup>		f <sub>v,0,k</sub>	4.0 N/mm <sup>2</sup>
Elasticiteitsmodulus	E <sub>0;mean</sub>	11000.0 N/mm <sup>2</sup>		G <sub>mean</sub>	690.0 N/mm <sup>2</sup>



Klimaatklasse		I		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
I <sub>sys</sub>		5.000 m	V (Onmiddellijk)	k;mod	1.10
hoh afstand	L <sub>t</sub>	2.000 m	Beschot kwaliteit		C27
Zeeg		0 mm	Beschot dikte		20 mm
Doorbuigingen beschouwen		Ja			
Reductiefactor spreiding		1.00			

#### GEWICHTS BEREKENING

##### Winddruk + onderdruk

Q <sub>p1</sub>	Pieksnelheids druk (Q <sub>p</sub> voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=8.70,Terrein=Onbebouwd,Regio=2,C0=1.00)	0.81 kN/m <sup>2</sup>
C <sub>sCd1</sub>	Constructie factor (C <sub>sCd</sub> )	NEN-EN1991-1-4#6(b=20.00,h=8.70,h1=5.00,Delta=1.00,N1x=5.00,Terrein=Onbebouwd,Regio=2,C0=1.00)	0.85
C <sub>pe1</sub>	Druk coefficient (C <sub>pe</sub> )		0.00
C <sub>pi1</sub>	Druk coefficient (C <sub>pi</sub> )	EN1991-1-4#7.2.9(C <sub>pe</sub> =-0.50,Openingen=0.00,Over=False)	-0.30

##### Windzuiging + overdruk

C <sub>pe1</sub>	Druk coefficient (C <sub>pe</sub> )	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=A,h/d=90.00)	-1.20
C <sub>pi1</sub>	Druk coefficient (C <sub>pi</sub> )	EN1991-1-4#7.2.9(C <sub>pe</sub> =0.80,Openingen=0.00,	0.20



Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



Over=True)

### BELASTINGEN

Wind	Winddruk (CsCd = 0.85)	0.21 kN/m <sup>2</sup>	0.92
	Windzuiging (CsCd = 0.85)	-0.97 kN/m <sup>2</sup>	
Bijzonder	Bijzonder; Fbijz	0.00 kN	
	Bijzonder; pbijz	0.00 kN/m <sup>2</sup>	

### CPROB

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

Fu.C.1	$p = yQ * Q_{wind\_druk}$	1.15 * 0.21	0.24 kN/m <sup>2</sup>
Fu.C.2	$p = yQ * Q_{wind\_zuiging}$	1.15 * (-0.97)	-1.11 kN/m <sup>2</sup>
Bi.C.1	$p = yQ * Q_{wind\_druk}$	0.17 * 0.21	0.04 kN/m <sup>2</sup>
Bi.C.2	$p = yQ * Q_{wind\_zuiging}$	0.17 * (-0.97)	-0.16 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	1.19	1.49	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	-5.56	-6.96	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.18	0.22	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	-0.82	-1.03	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	1.49	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	-6.96	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	0.22	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	0.00	-1.03	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)	16.62	19.41	9.69	14.54	2.77
Fu.C.2	IV (Korte termijn)	16.62	19.41	9.69	14.54	2.77
Bi.C.1	IV (Korte termijn)	16.62	19.41	9.69	14.54	2.77
Bi.C.2	IV (Korte termijn)	16.62	19.41	9.69	14.54	2.77
		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	3.44	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	16.07	0.00	0.00	0.00	0.00
Bi.C.1	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00
Bi.C.2	2.38	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)	3.444 / 16.615 + 0.7 x 0 / 19.407	0.21 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	16.071 / 16.615 + 0.7 x 0 / 19.407	0.97 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.51 / 16.615 + 0.7 x 0 / 19.407	0.03 Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.381 / 16.615 + 0.7 x 0 / 19.407	0.14 Ok

### BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	$p = yQ * Q_{wind\_druk}$	0.85 * 0.21	0.18 kN/m <sup>2</sup>
Ka.C.2	$p = yQ * Q_{wind\_zuiging}$	0.85 * (-0.97)	-0.82 kN/m <sup>2</sup>

### UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



L/150	Limiet w;max	33.3 mm	L/150	Limiet w;2+w;3	33.3 mm
E;mean	E;0;ser;d;inst	11000.0 N/mm <sup>2</sup>	E;mean / Kdef	E;0;ser;d;cr	18333.3 N/mm <sup>2</sup>
	w;1	0.0 mm	E-Mod/E;0;ser;d;cr	w;c	0.60
	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	6.2	6.2	6.2	6.2	0.19	0.19
Ka.C.2	-29.1	-29.1	-29.1	-29.1	0.87	0.87
	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	-6.96 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	-29.1 mm
	w;tot	-29.1 mm
	w;max	-29.1 mm
	w;2+w;3	-29.1 mm
	Limiet w;max	33.3 mm
	Limiet w;2+w;3	33.3 mm
	UC(w;max)	0.87
	UC(w;2+w;3)	0.87

### UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.624 / 2.769	0.23 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		16.071 / 16.615 + 0.7 x 0 / 19.407	0.97 Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)		-29.1 / 33.3	0.87 Ok

**Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging**  
**Ligger Ok**

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017

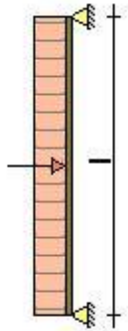


### 8.3 Optie hoh 1,60m

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

##### PROFIELGEGEVENS: HT-GS 71 X 171

Breedte	b	71 mm	Oppervlak	A	12141 mm <sup>2</sup>
Hoogte	h	171 mm			
Weerstandsmoment	Wy	3460e+02 mm <sup>3</sup>	Traagheidsmoment	I <sub>tor</sub>	1504e+04 mm <sup>4</sup>
Weerstandsmoment	Wz	1437e+02 mm <sup>3</sup>	Traagheidsmoment	I <sub>y</sub>	2958e+04 mm <sup>4</sup>
			Traagheidsmoment	I <sub>z</sub>	5100e+03 mm <sup>4</sup>
Sterkte klasse		C24			
	f,m,0,k	24.0 N/mm <sup>2</sup>		f,c,0,k	21.0 N/mm <sup>2</sup>
	f,t,0,k	14.0 N/mm <sup>2</sup>		f,v,0,k	4.0 N/mm <sup>2</sup>
Elasticiteitsmodulus	E;0;mean	11000.0 N/mm <sup>2</sup>		G;mean	690.0 N/mm <sup>2</sup>



Klimaatklasse		I		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
l <sub>sys</sub>		5.000 m	V (Onmiddellijk)	k;mod	1.10
hoh afstand	Lt	1.600 m	Beschot kwaliteit		C27
Zeeg		0 mm	Beschot dikte		20 mm
Doorbuigingen beschouwen		Ja			
Reductiefactor spreiding		1.00			

#### GEWICHTS BEREKENING

##### Winddruk + onderdruk

Q <sub>p1</sub>	Pieksnelheids druk (Q <sub>p</sub> voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=8.70, Terrein=Onbebouwd, Regio=2, C <sub>0</sub> =1.00)	0.81 kN/m <sup>2</sup>
C <sub>sCd1</sub>	Constructie factor (C <sub>sCd</sub> )	NEN-EN1991-1-4#6(b=20.00, h=8.70, h <sub>1</sub> =5.00, D <sub>el</sub> =1.00, N <sub>1x</sub> =5.00, Terrein=Onbebouwd, Regio=2, C <sub>0</sub> =1.00)	0.85
C <sub>pe1</sub>	Druk coefficient (C <sub>pe</sub> )		0.00
C <sub>pi1</sub>	Druk coefficient (C <sub>pi</sub> )	EN1991-1-4#7.2.9(C <sub>pe</sub> =-0.50, Openingen=0.00, Over=False)	-0.30

##### Windzuiging + overdruk

C <sub>pe1</sub>	Druk coefficient (C <sub>pe</sub> )	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=A, h/d=90.00)	-1.20
C <sub>pi1</sub>	Druk coefficient (C <sub>pi</sub> )	EN1991-1-4#7.2.9(C <sub>pe</sub> =0.80, Openingen=0.00, Over=True)	0.20

#### BELASTINGEN

Wind	Winddruk (C <sub>sCd</sub> = 0.85)	0.21 kN/m <sup>2</sup>	0.92
	Windzuiging (C <sub>sCd</sub> = 0.85)	-0.97 kN/m <sup>2</sup>	

#### CPROB

Constructeur Ir. A.R. Shomali

Projectnummer 17083S

Datum 18-12-2017



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	$p = yQ * Q_{wind\_druk}$	1.15 * 0.21	0.24 kN/m <sup>2</sup>
Fu.C.2	$p = yQ * Q_{wind\_zuiging}$	1.15 * (-0.97)	-1.11 kN/m <sup>2</sup>
Bi.C.1	$p = yQ * Q_{wind\_druk}$	0.17 * 0.21	0.04 kN/m <sup>2</sup>
Bi.C.2	$p = yQ * Q_{wind\_zuiging}$	0.17 * (-0.97)	-0.16 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	0.95	1.19	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	-4.45	-5.56	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.14	0.18	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	-0.66	-0.82	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	1.19	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	-5.56	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	0.18	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	0.00	-0.82	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)	16.62	19.30	9.69	14.54	2.77
Fu.C.2	IV (Korte termijn)	16.62	19.30	9.69	14.54	2.77
Bi.C.1	IV (Korte termijn)	16.62	19.30	9.69	14.54	2.77
Bi.C.2	IV (Korte termijn)	16.62	19.30	9.69	14.54	2.77
		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	3.45	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	16.08	0.00	0.00	0.00	0.00
Bi.C.1	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00
Bi.C.2	2.38	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)	3.446 / 16.615 + 0.7 x 0 / 19.296	0.21 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	16.081 / 16.615 + 0.7 x 0 / 19.296	0.97 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.511 / 16.615 + 0.7 x 0 / 19.296	0.03 Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.382 / 16.615 + 0.7 x 0 / 19.296	0.14 Ok

### BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	$p = yQ * Q_{wind\_druk}$	0.85 * 0.21	0.18 kN/m <sup>2</sup>
Ka.C.2	$p = yQ * Q_{wind\_zuiging}$	0.85 * (-0.97)	-0.82 kN/m <sup>2</sup>

### UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/150	Limiet w;max	33.3 mm	L/150	Limiet w;2+w;3	33.3 mm
E;mean	E;0;ser;d;inst	11000.0 N/mm <sup>2</sup>	E;mean / Kdef	E;0;ser;d;cr	18333.3 N/mm <sup>2</sup>
	w;1	0.0 mm	E-Mod/E;0;ser;d;cr	w;c	0.60
	w;2	0.0 mm			0.0 mm

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



Comb.	w;3	w;tot	w;max	w;2+w;3	UC(w;max)	UC(w;2+w;3)
Ka.C.1	7.1	7.1	7.1	7.1	0.21	0.21
Ka.C.2	-33.0	-33.0	-33.0	-33.0	0.99	0.99
	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	-5.56 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	-33.0 mm
	w;tot	-33.0 mm
	w;max	-33.0 mm
	w;2+w;3	-33.0 mm
	Limiet w;max	33.3 mm
	Limiet w;2+w;3	33.3 mm
	UC(w;max)	0.99
	UC(w;2+w;3)	0.99

#### UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.55 / 2.769	0.20 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		16.081 / 16.615 + 0.7 x 0 / 19.296	0.97 Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)		-33.0 / 33.3	0.99 Ok

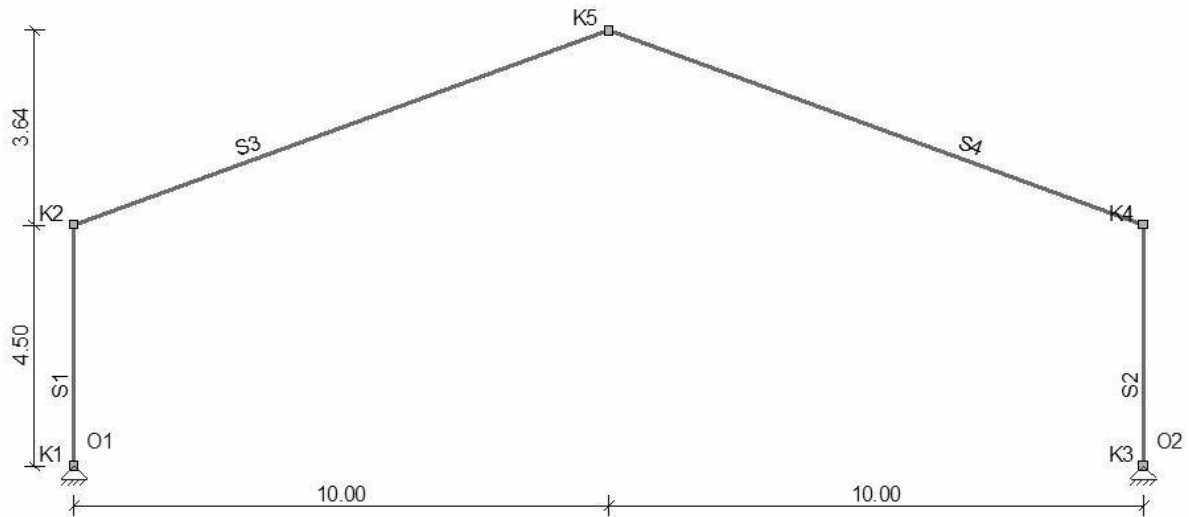
**Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging**  
**Ligger Ok**

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017

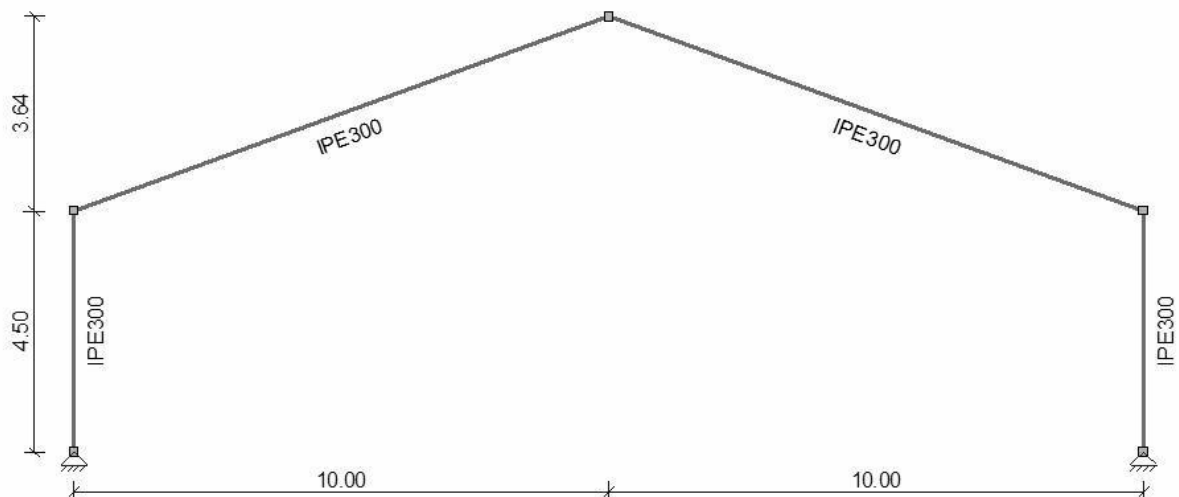


## 9 Spant S1

AFB. GEOMETRIE 1



AFB. GEOMETRIE 2



### OPLEGGINGEN

Oplegging	Knoop	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	vast	vast	vrij	0

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



O2	K3	vast	vast	vrij	0
-	-	<b>kN/m</b>	<b>kN/m</b>	<b>kNm/rad</b>	°

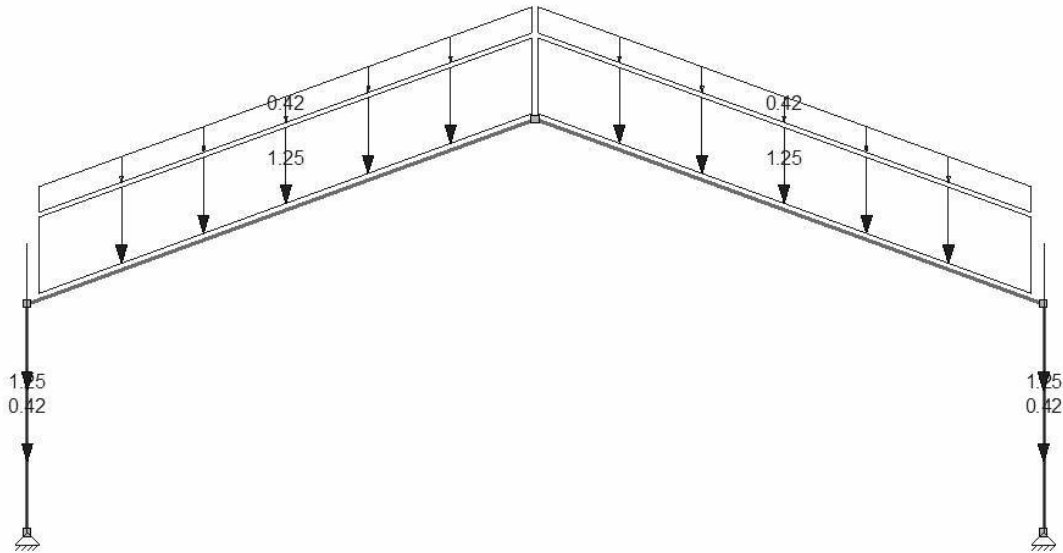
### STAVEN

Staaf	Knoop	Scharnier		Knoop	Profiel	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte
	B	B	E	E						
S1	K1	NVM	NVM	K2	P1	0,00	0,00	0,00	-4,50	4,50
S2	K3	NVM	NVM	K4	P1	20,00	0,00	20,00	-4,50	4,50
S3	K2	NVM	NVM	K5	P1	0,00	-4,50	10,00	-8,14	10,64
S4	K4	NVM	NVM	K5	P1	20,00	-4,50	10,00	-8,14	10,64
-	-	-	-	-	-	<b>m</b>	<b>m</b>	<b>m</b>	<b>m</b>	<b>m</b>

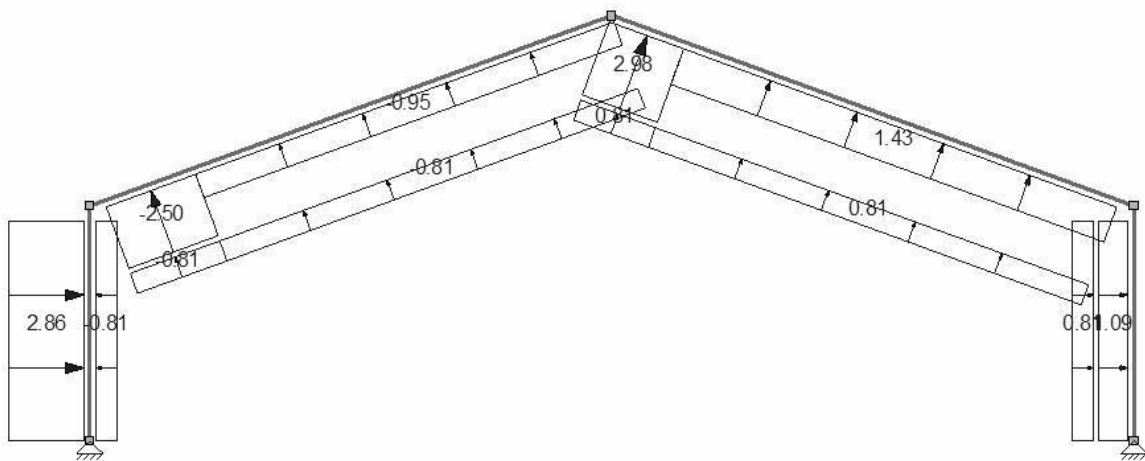
Constructeur Ir. A.R. Shomali  
Projectnummer 17083S  
Datum 18-12-2017



AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENTE BELASTING



AFB. LASTEN B.G.2 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK

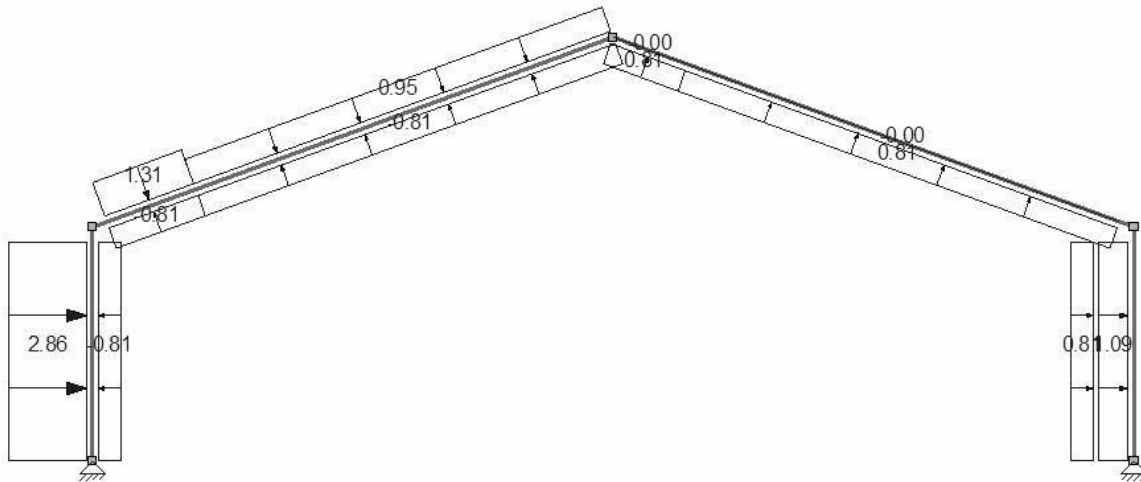




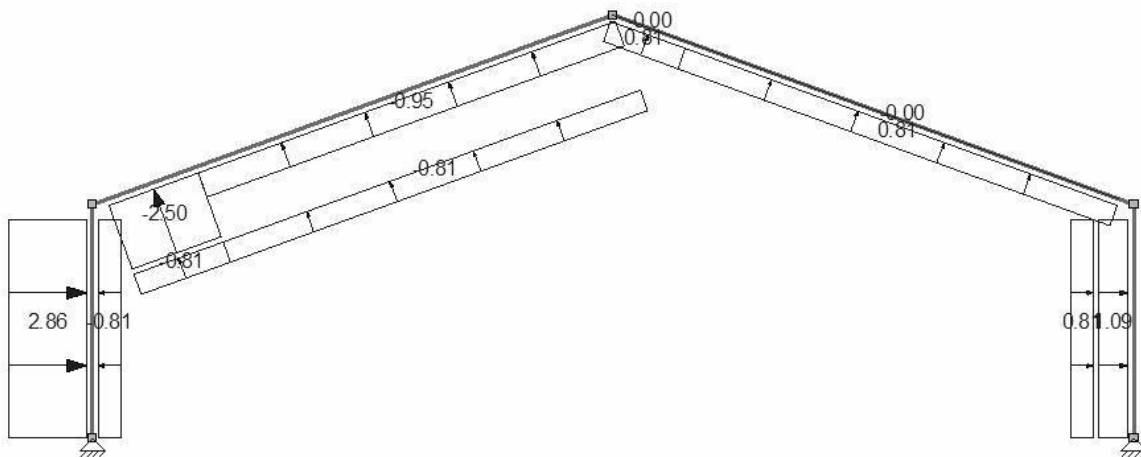
Constructeur Ir. A.R. Shomali  
Projectnummer 17083S  
Datum 18-12-2017



AFB. LASTEN B.G.3 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE)

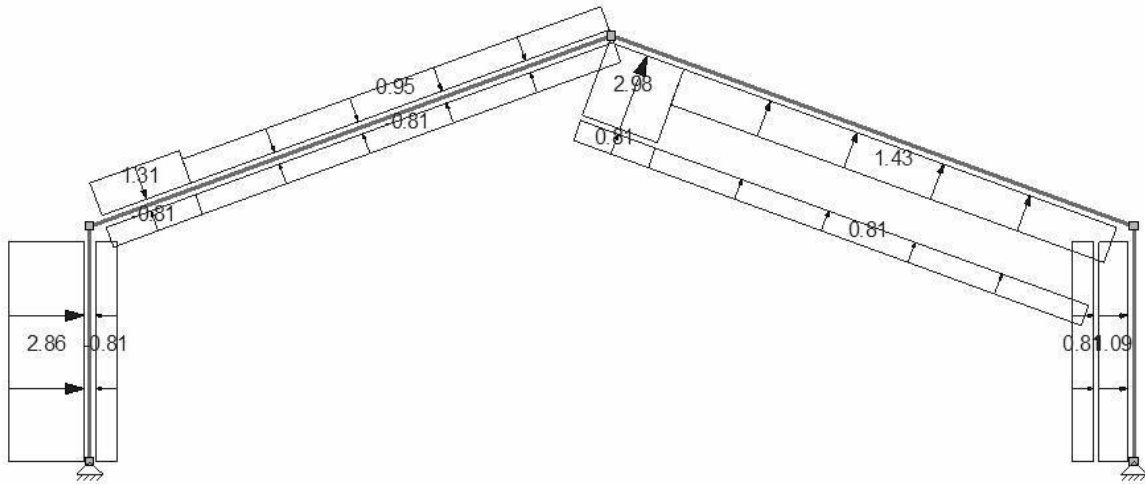


AFB. LASTEN B.G.4 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)

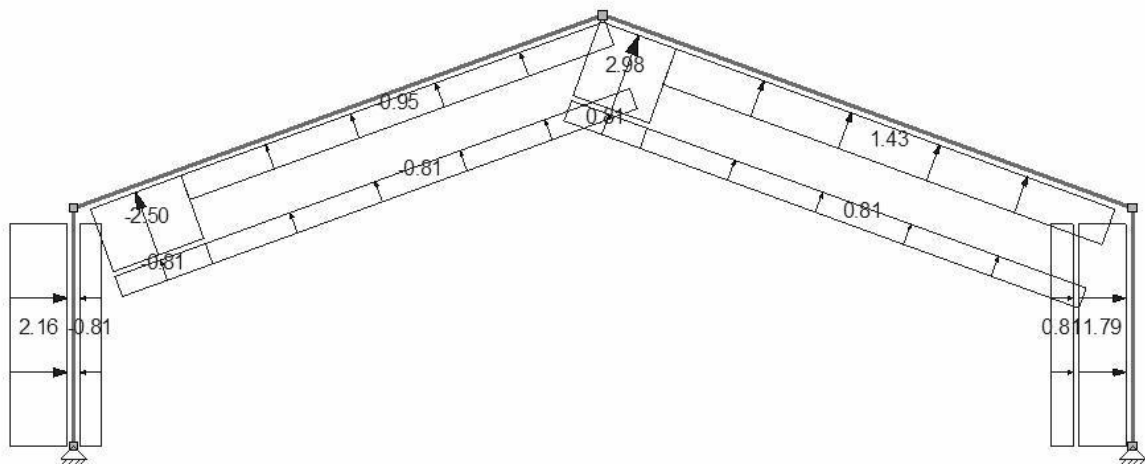


AFB. LASTEN B.G.5 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017

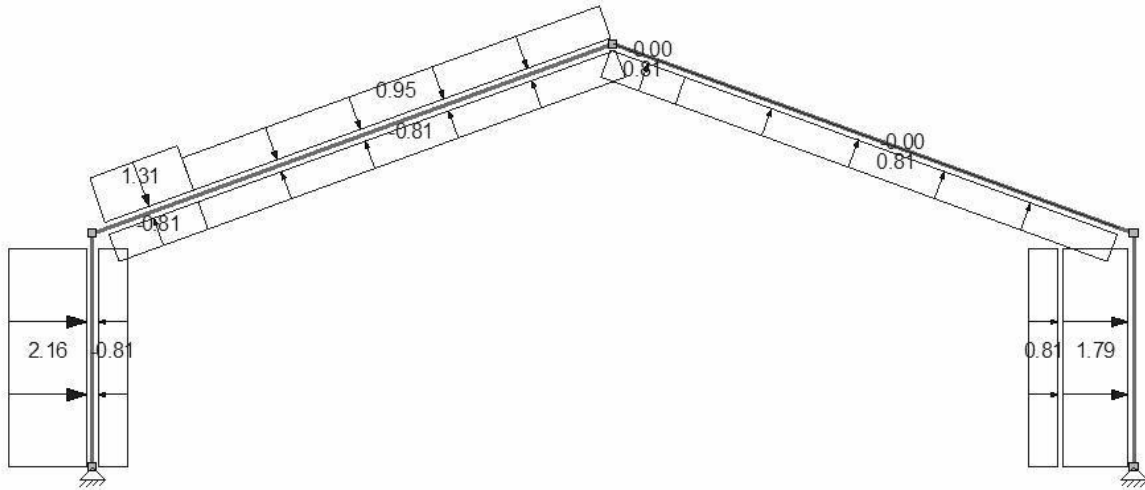


AFB. LASTEN B.G.6 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)

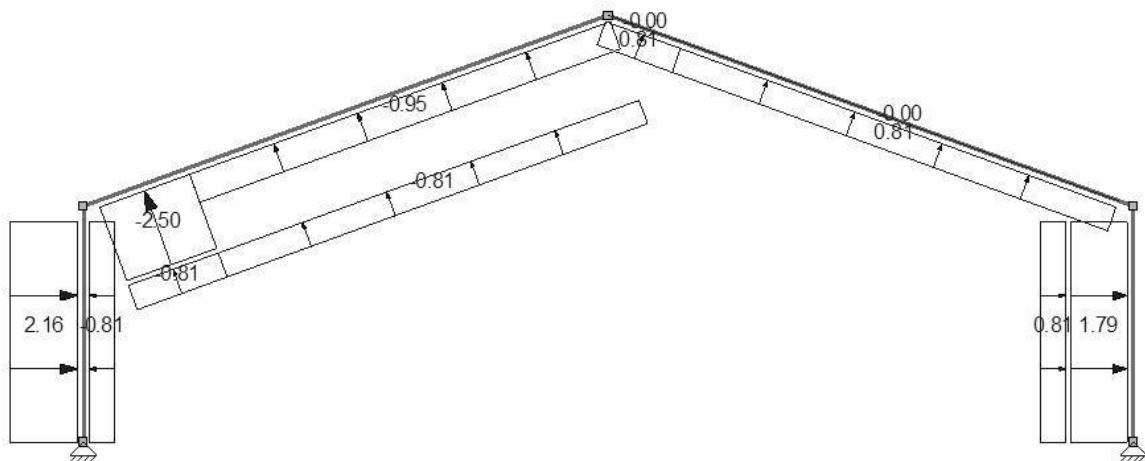


AFB. LASTEN B.G.7 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017

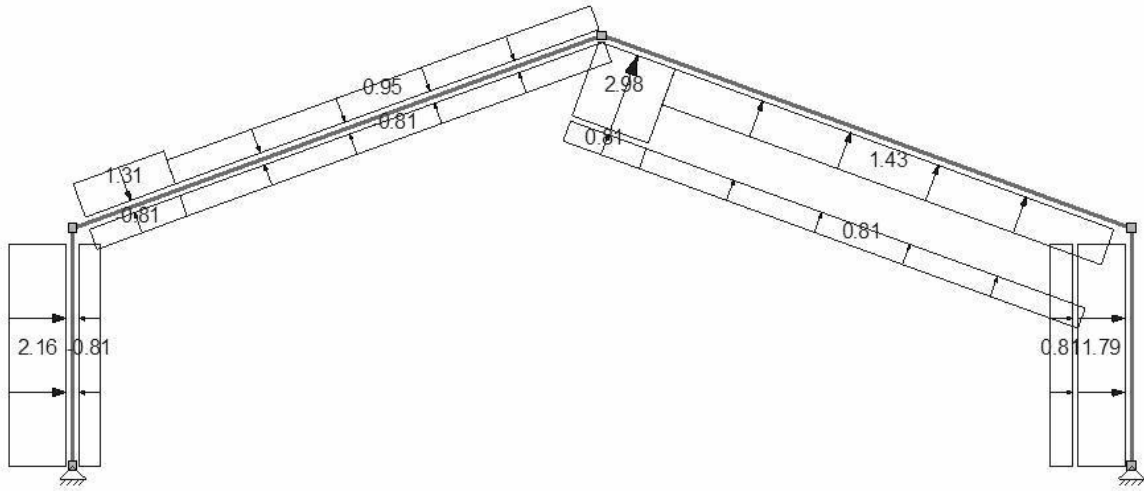


AFB. LASTEN B.G.8 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

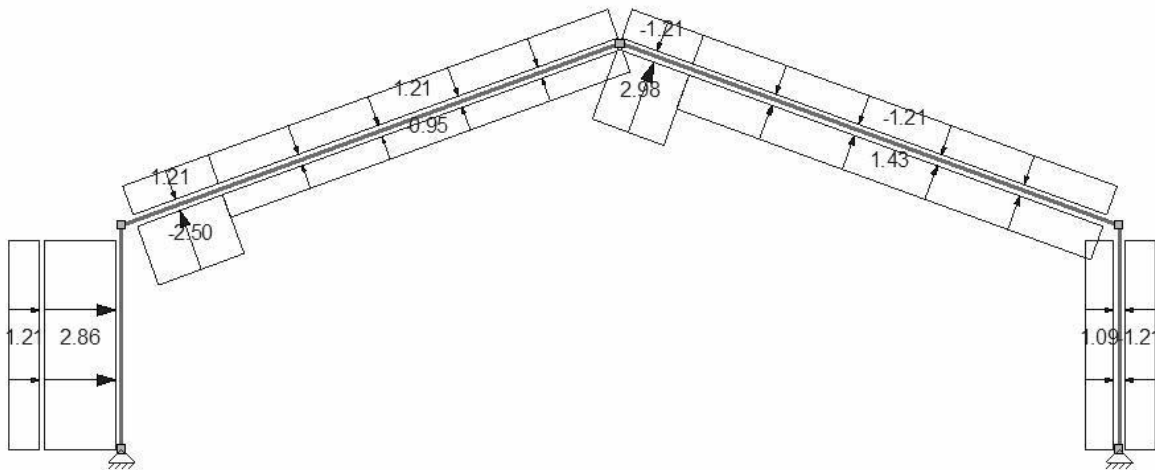


AFB. LASTEN B.G.9 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE) (2E CORR. FACTOR)

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



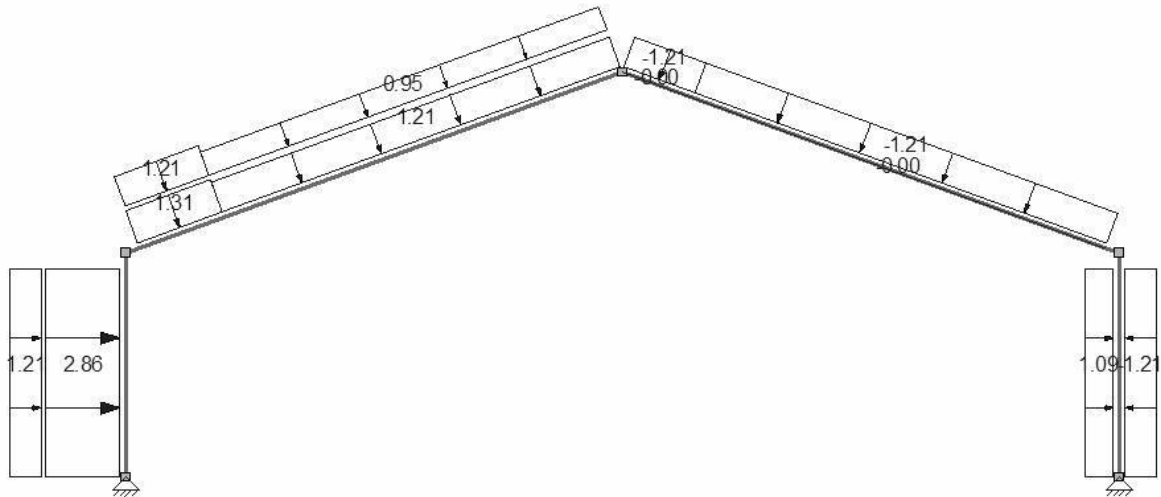
AFB. LASTEN B.G.10 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK



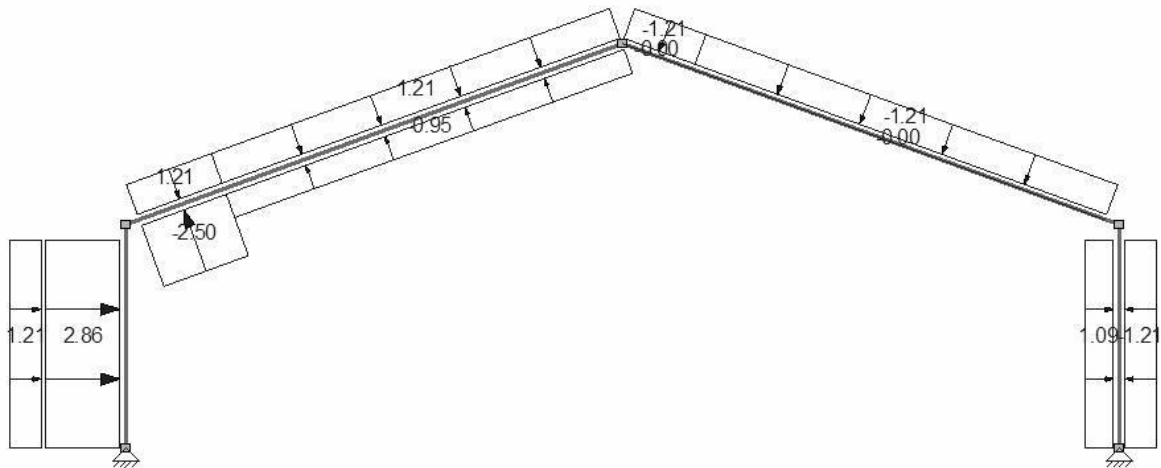
Constructeur Ir. A.R. Shomali  
Projectnummer 17083S  
Datum 18-12-2017



AFB. LASTEN B.G.11 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE)

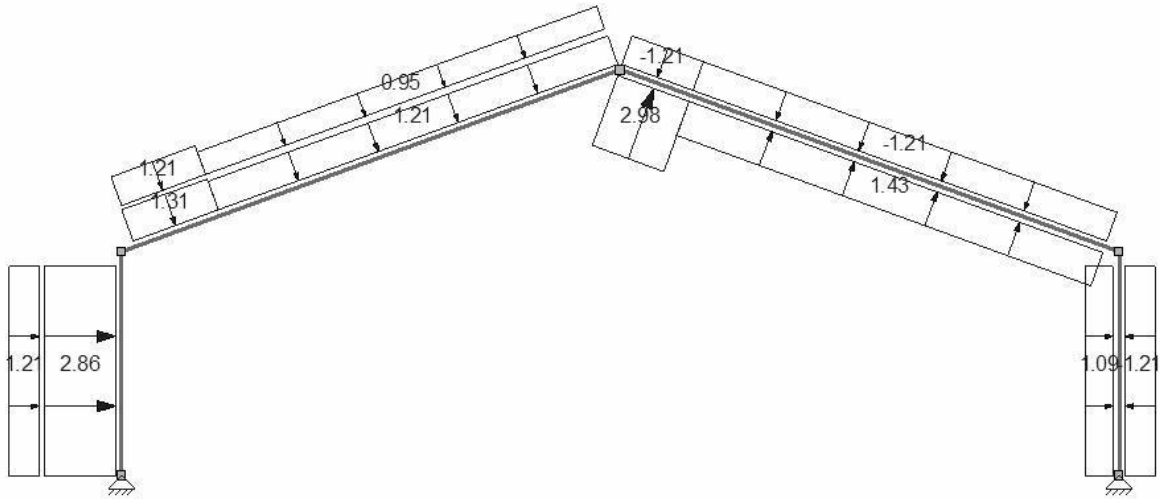


AFB. LASTEN B.G.12 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)

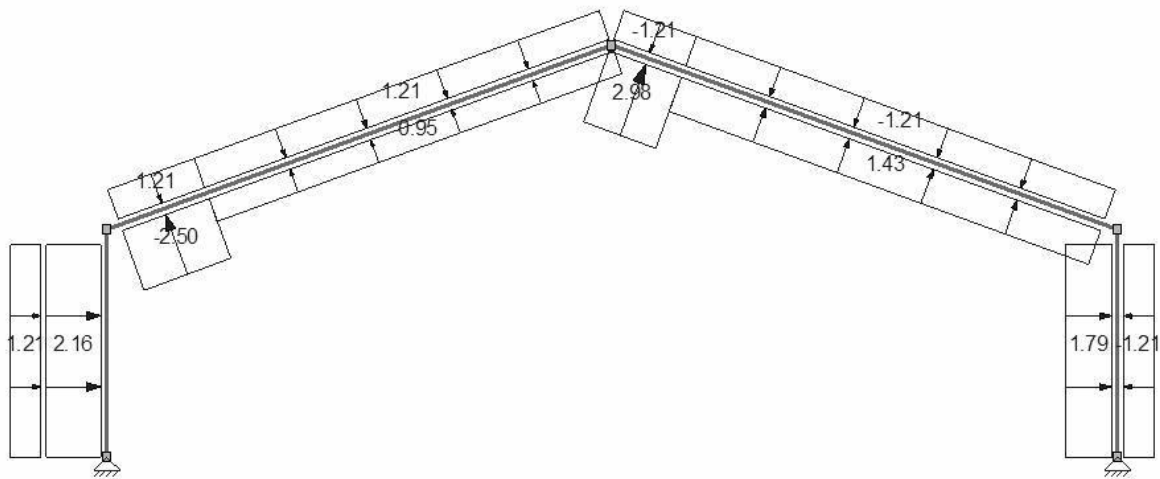


AFB. LASTEN B.G.13 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017

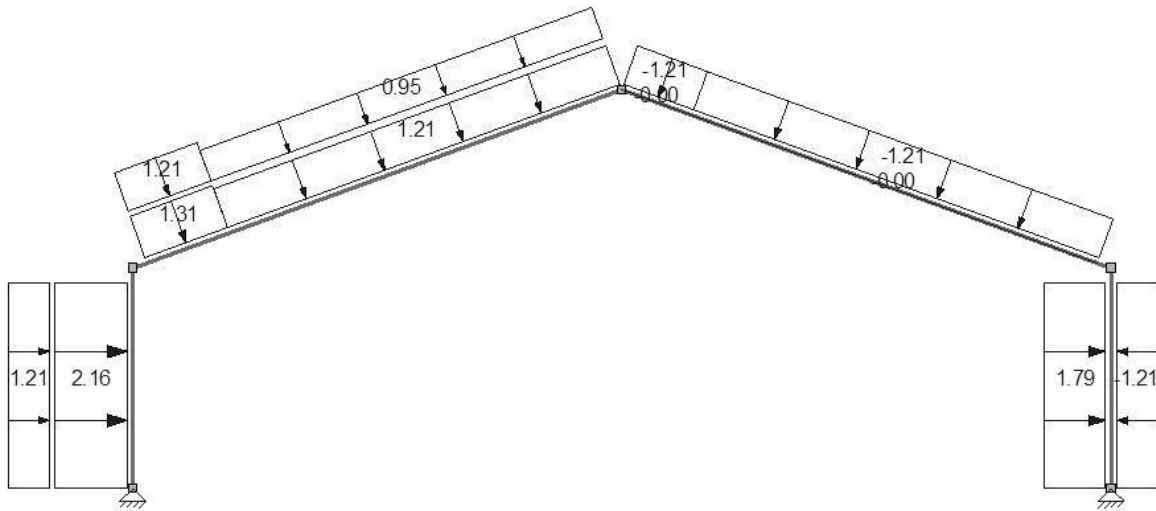


AFB. LASTEN B.G.14 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)

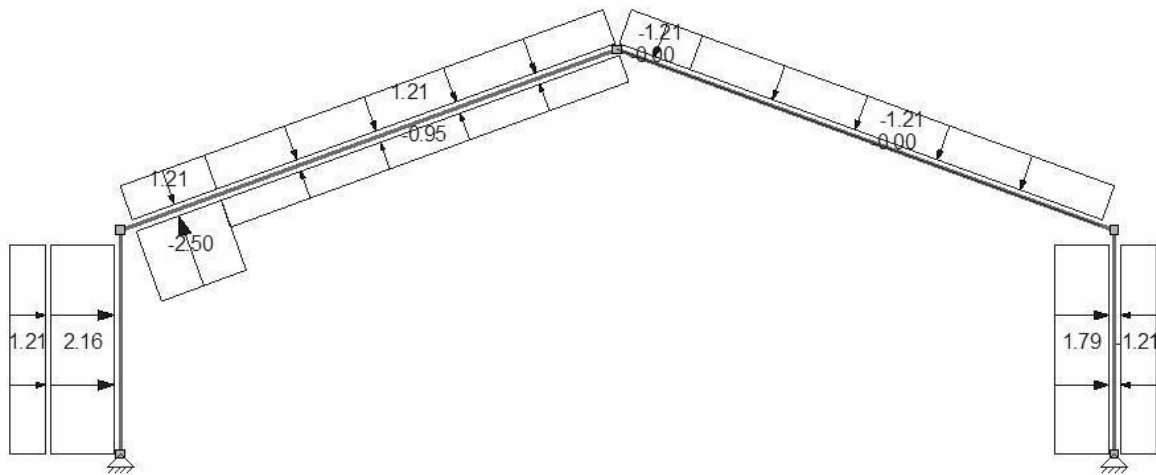


AFB. LASTEN B.G.15 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017

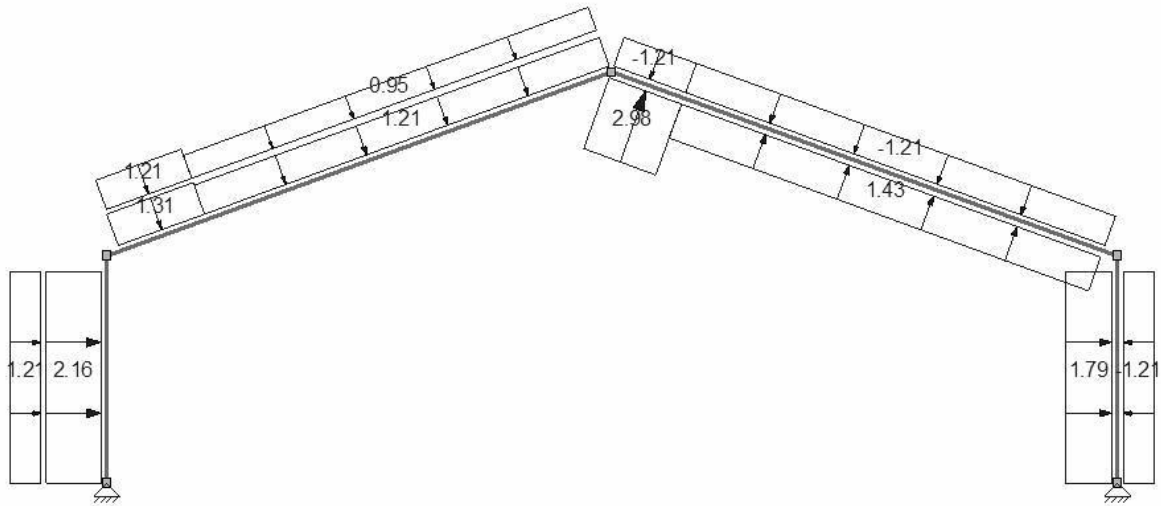


AFB. LASTEN B.G.16 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

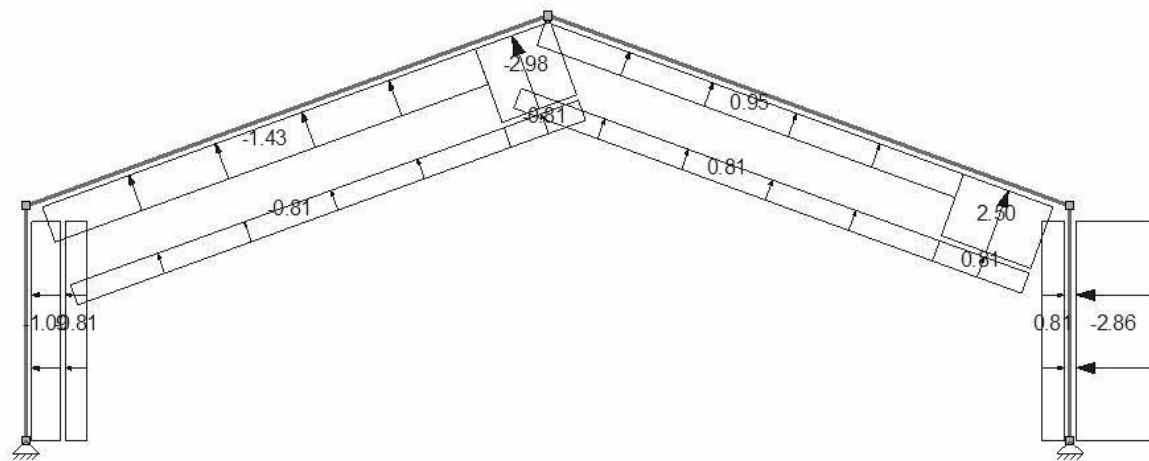


AFB. LASTEN B.G.17 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE) (2E CORR. FACTOR)

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



AFB. LASTEN B.G.18 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK

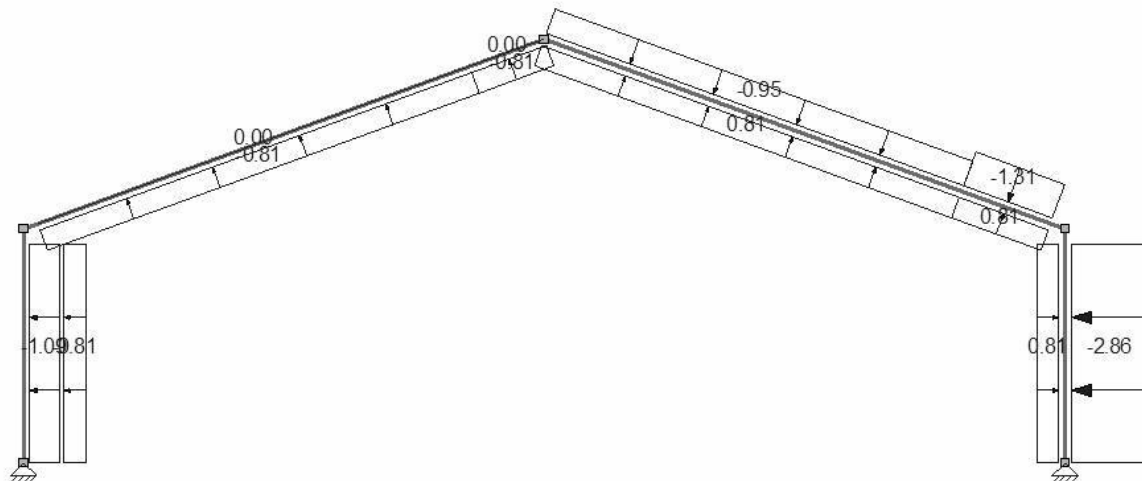




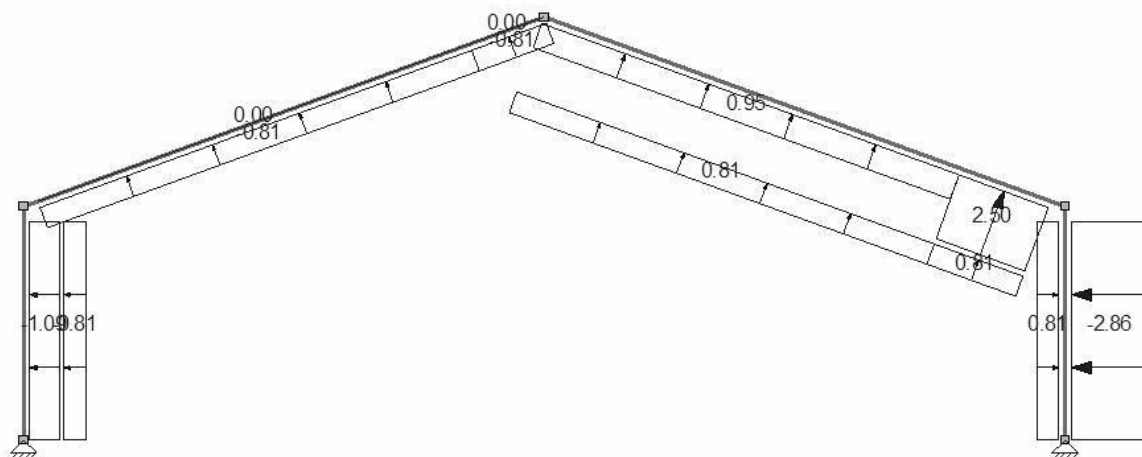
Constructeur Ir. A.R. Shomali  
Projectnummer 17083S  
Datum 18-12-2017



AFB. LASTEN B.G.19 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CPE)

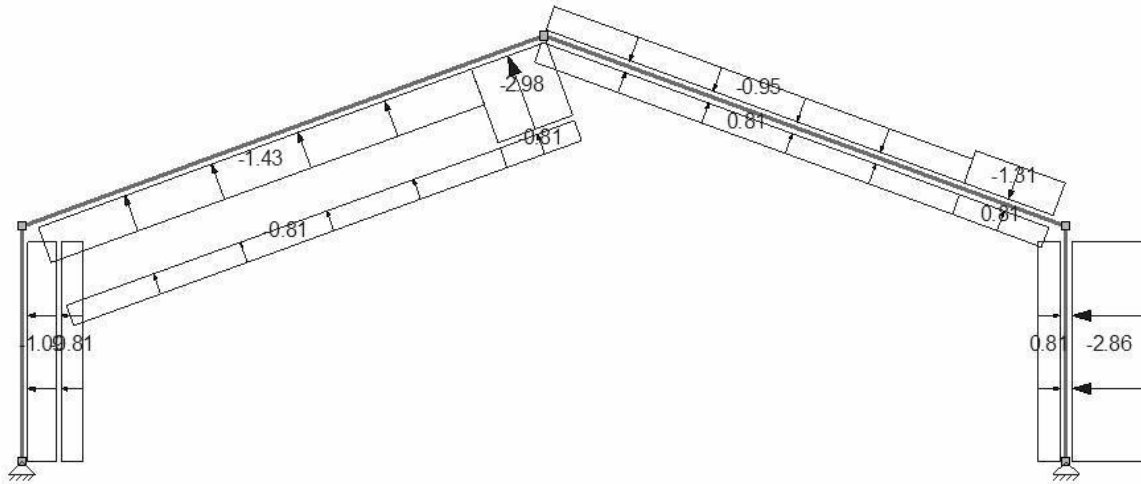


AFB. LASTEN B.G.20 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)

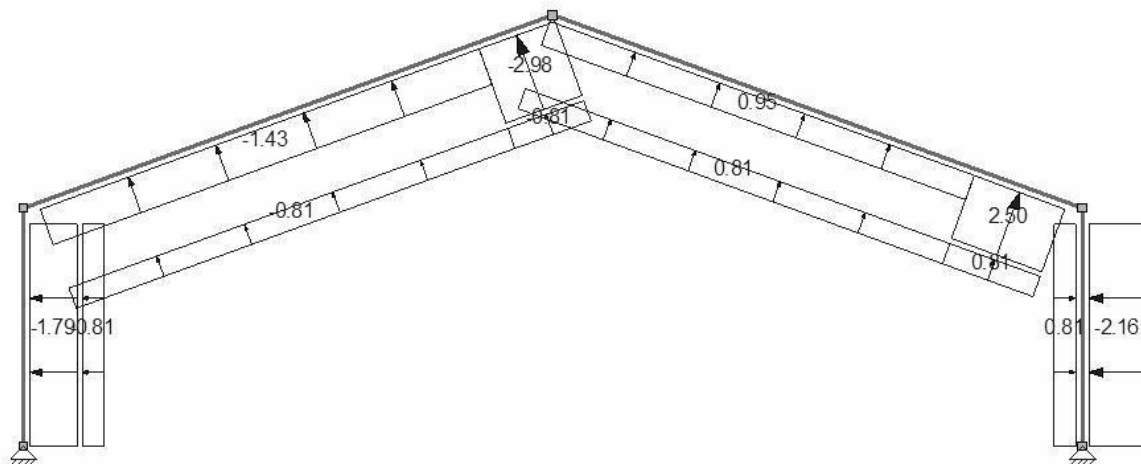


AFB. LASTEN B.G.21 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017

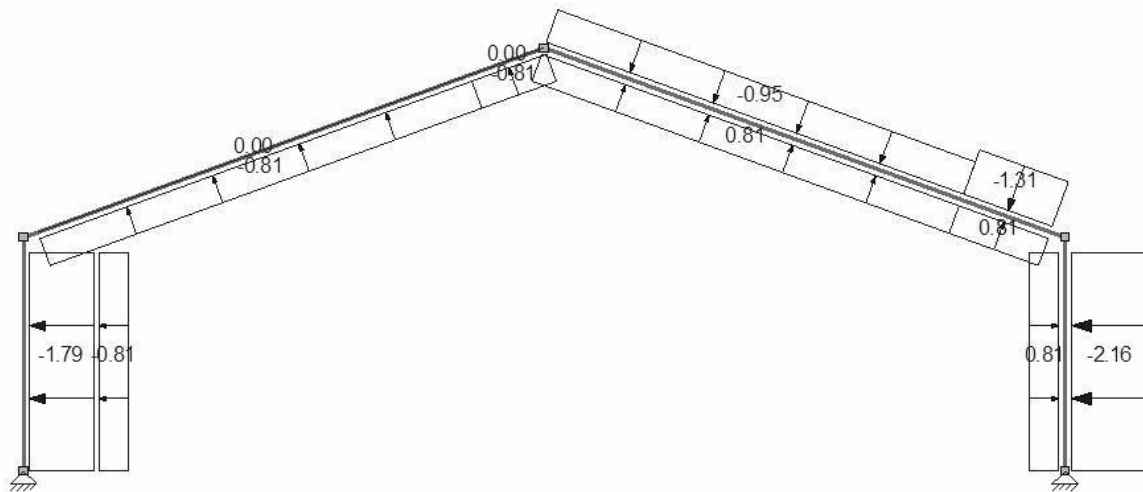


AFB. LASTEN B.G.22 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)

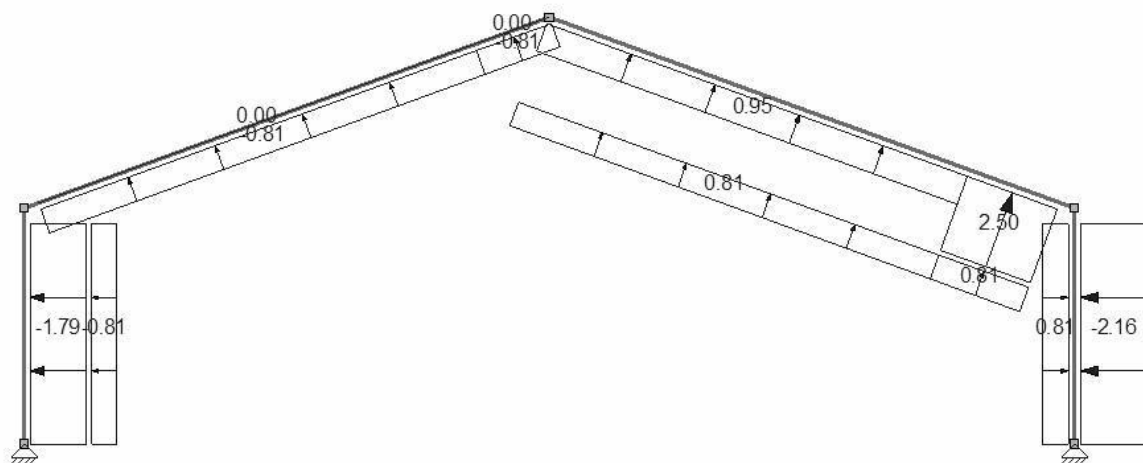


AFB. LASTEN B.G.23 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017

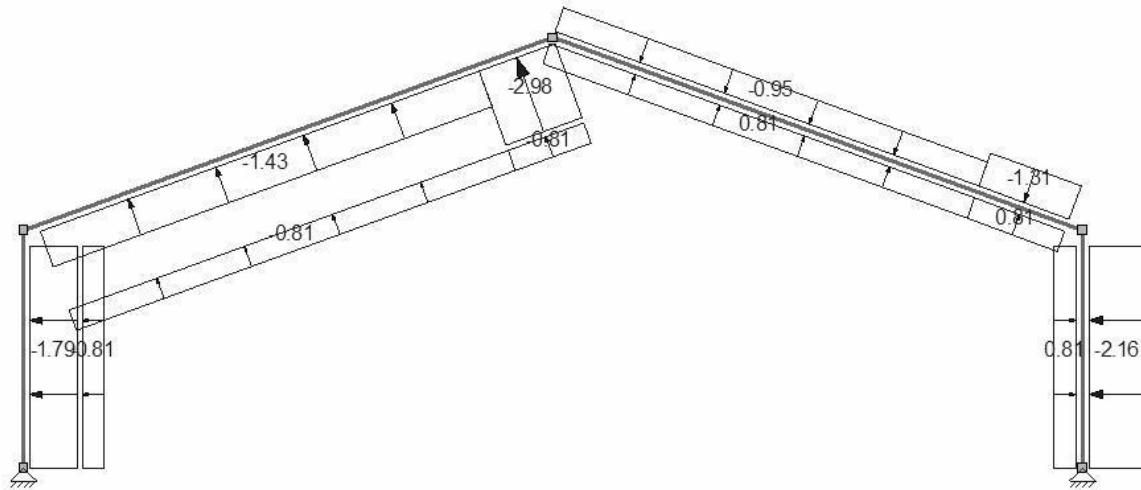


AFB. LASTEN B.G.24 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

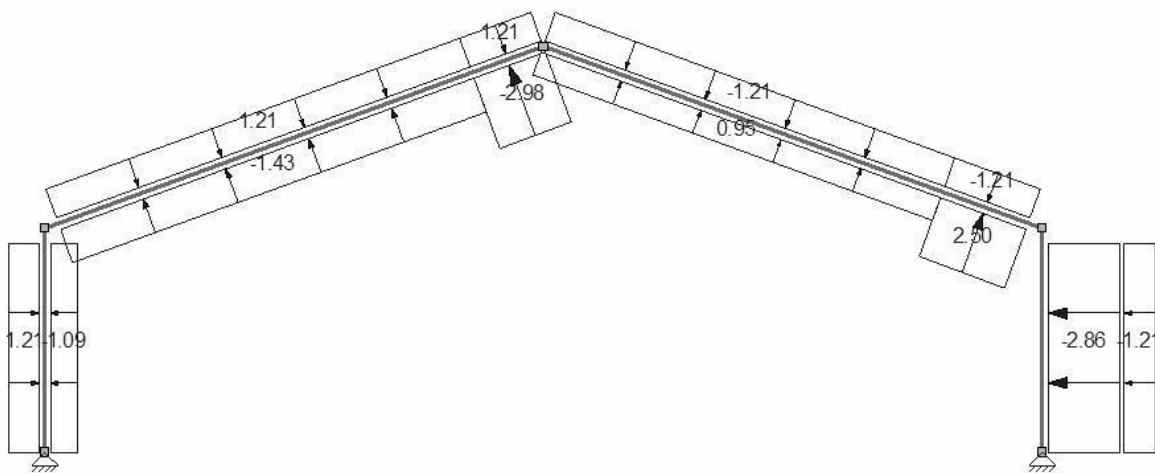


AFB. LASTEN B.G.25 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE) (2E CORR. FACTOR)

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



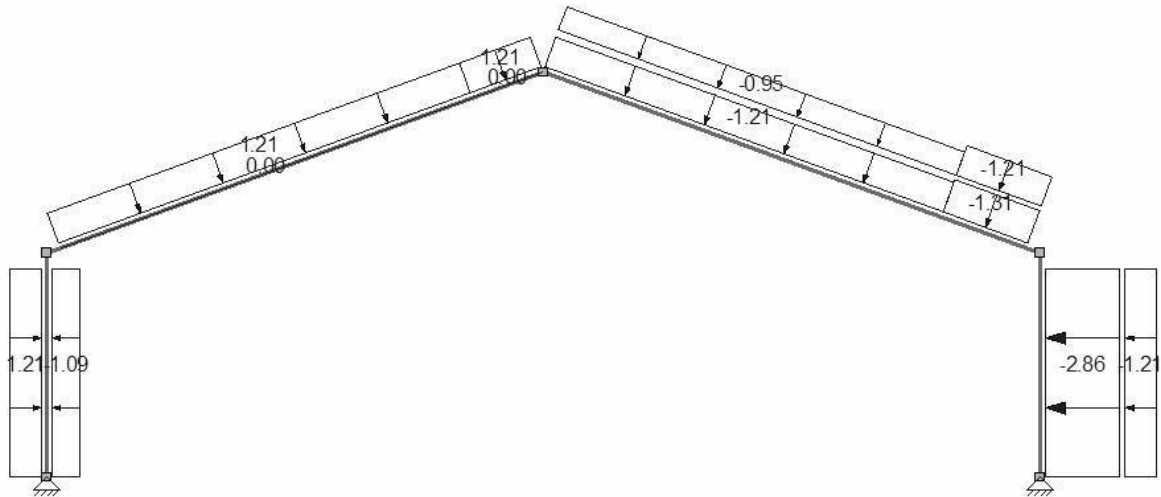
AFB. LASTEN B.G.26 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK



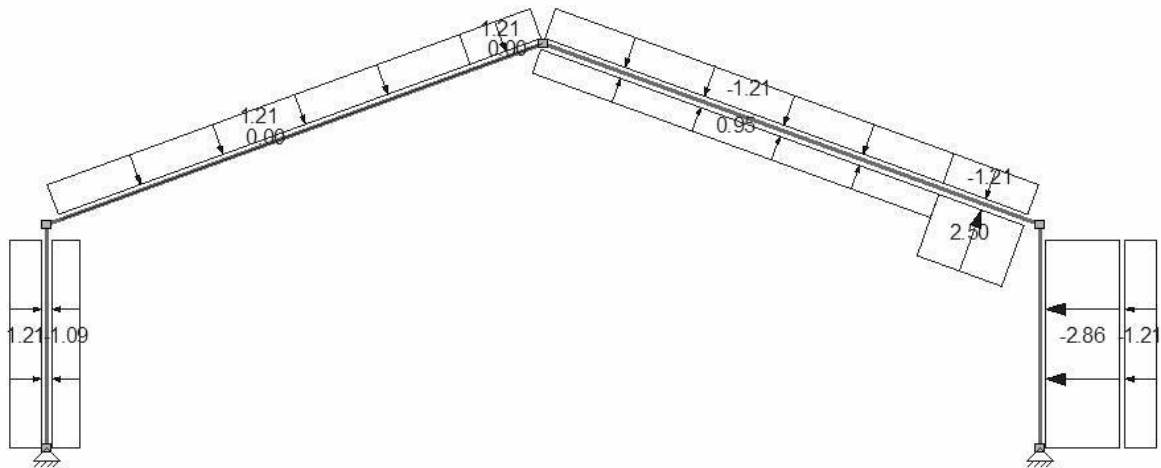
Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



AFB. LASTEN B.G.27 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CPE)

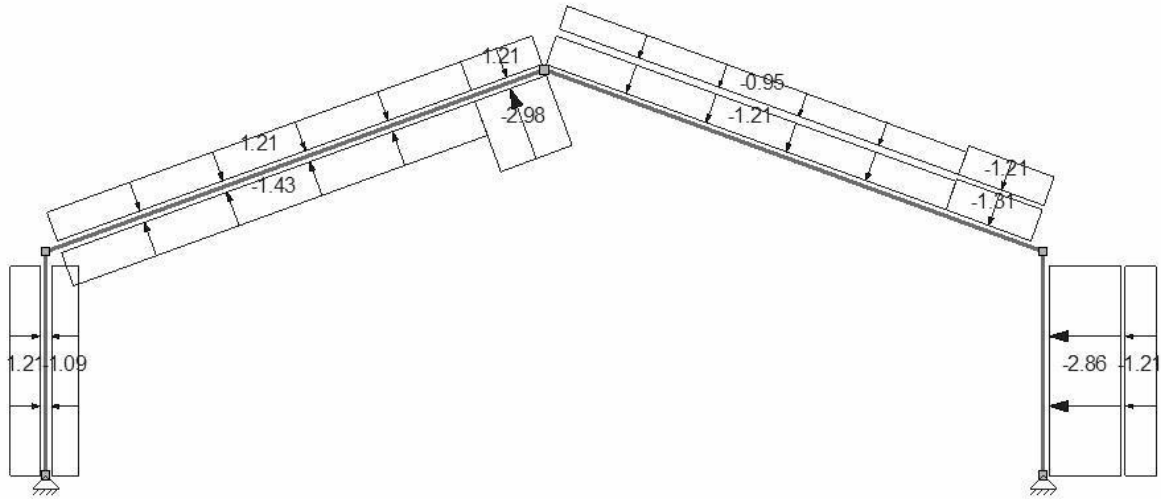


AFB. LASTEN B.G.28 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)

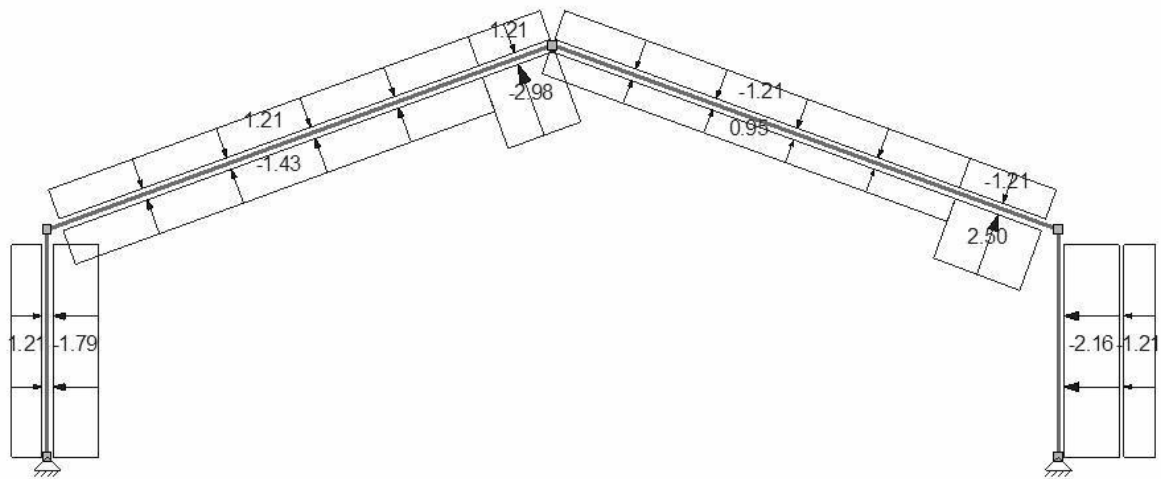


AFB. LASTEN B.G.29 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017

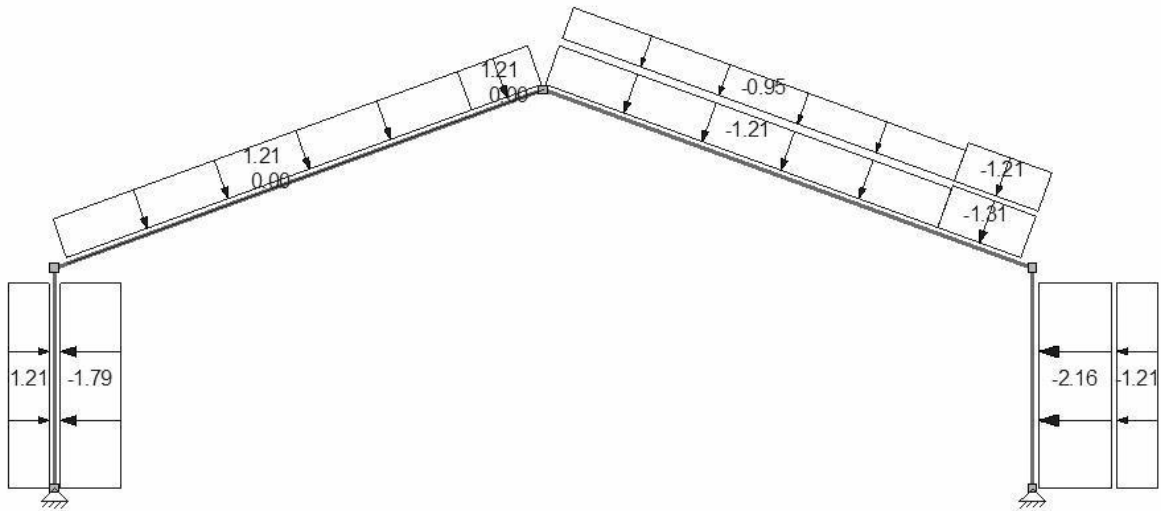


AFB. LASTEN B.G.30 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)

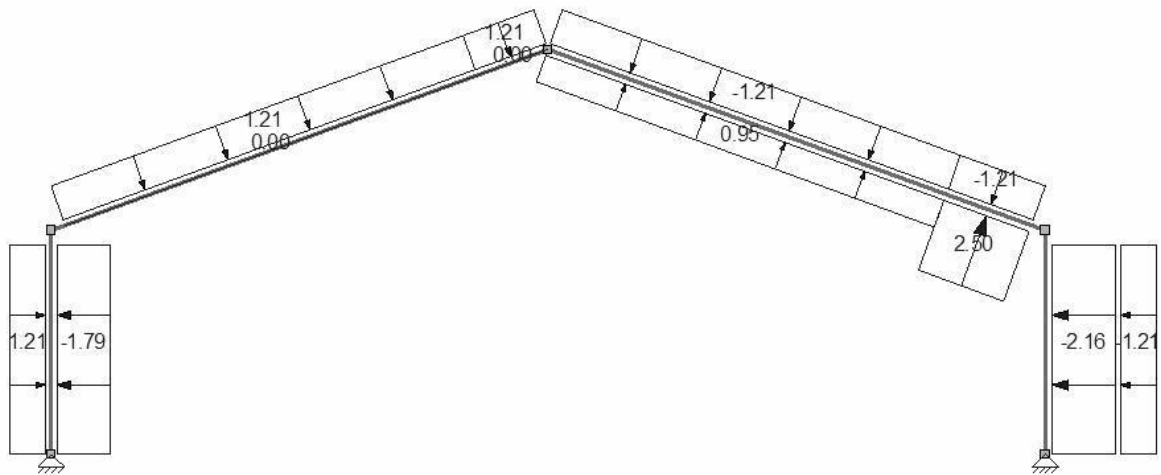


AFB. LASTEN B.G.31 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017

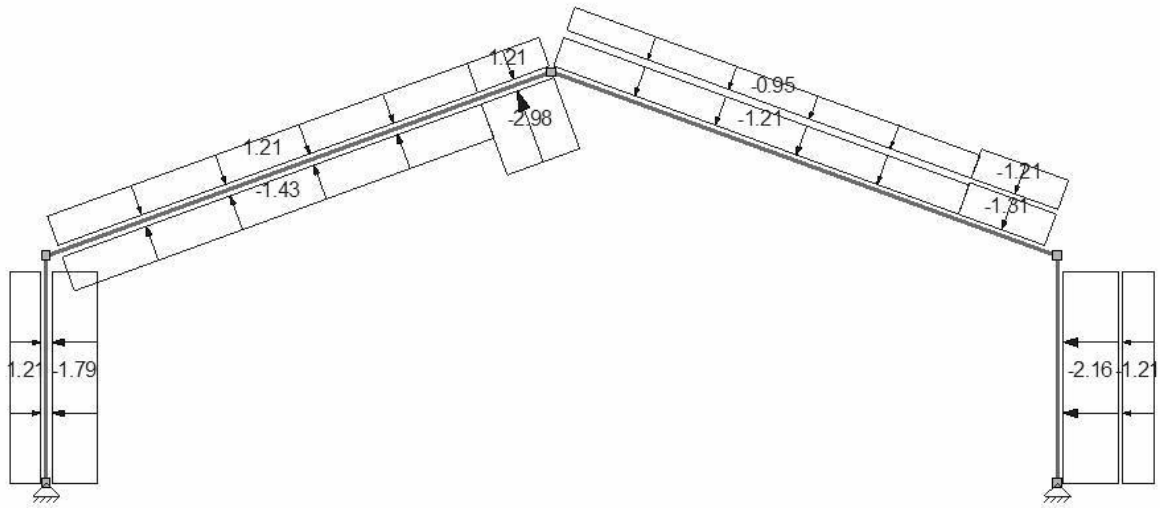


AFB. LASTEN B.G.32 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

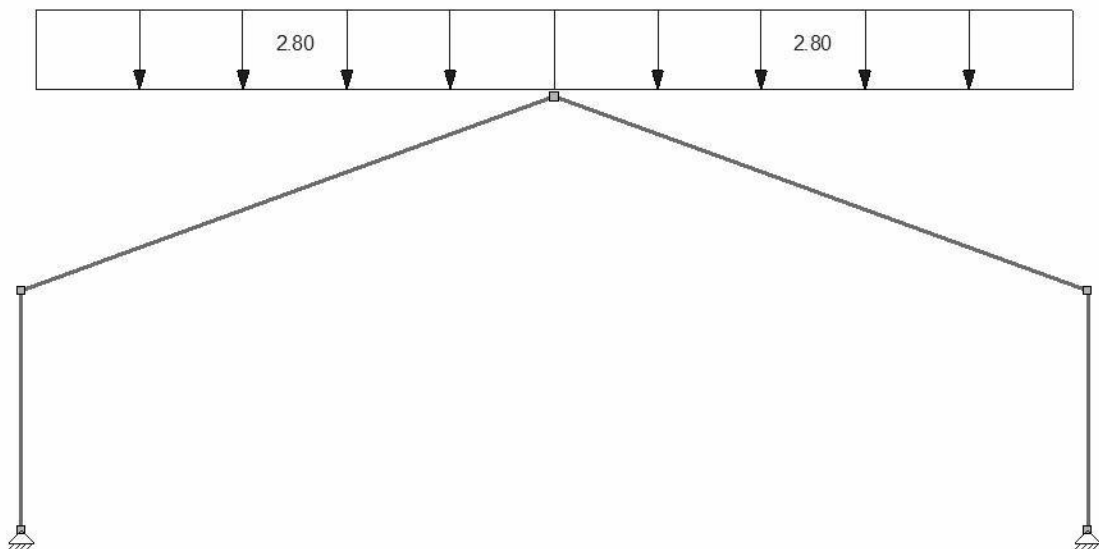


AFB. LASTEN B.G.33 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE) (2E CORR. FACTOR)

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
Projectnummer 17083S  
Datum 18-12-2017



AFB. LASTEN B.G.34 SNEEUWBELASTING 1

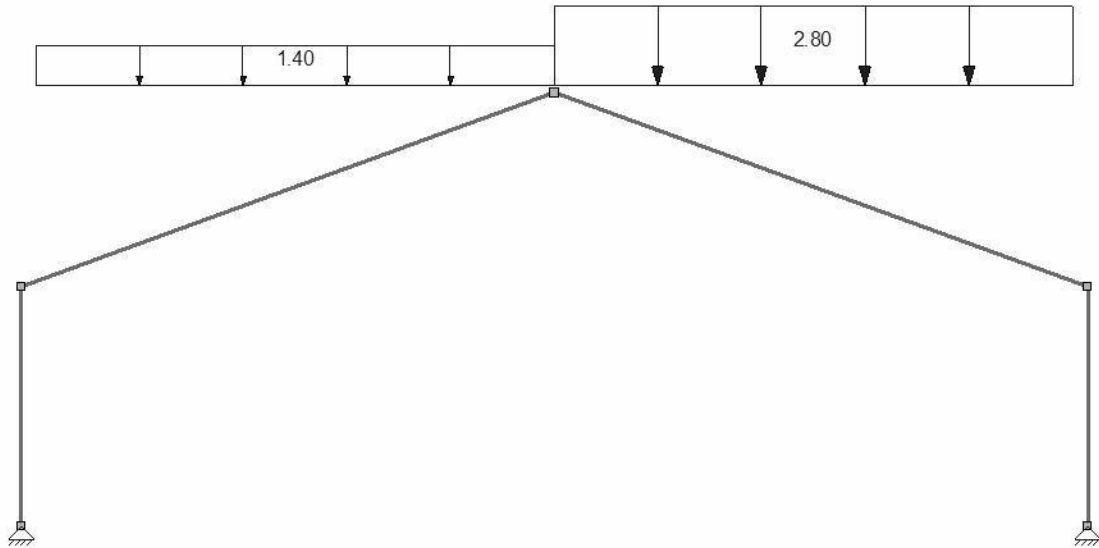




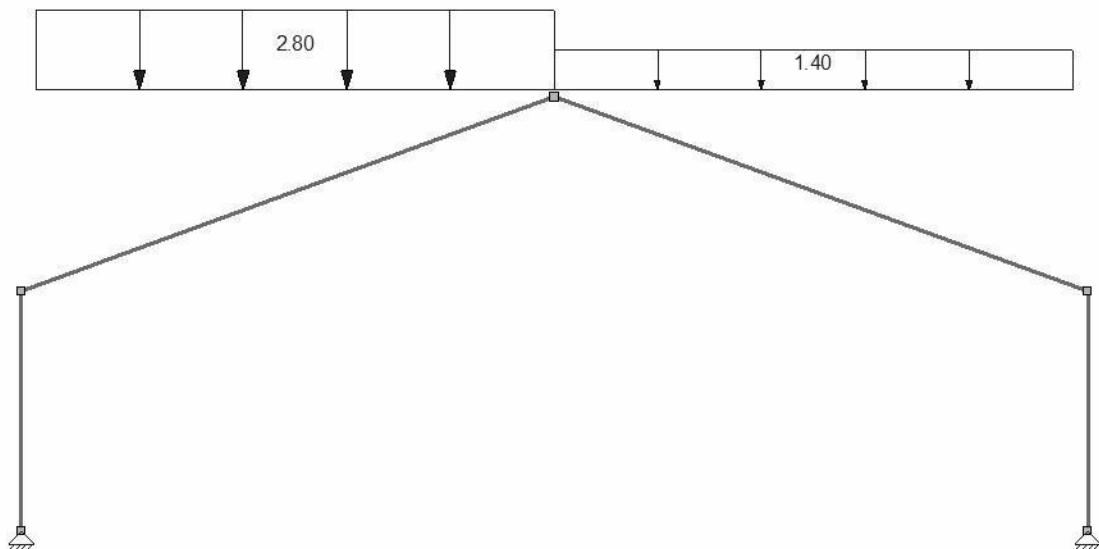
Constructeur Ir. A.R. Shomali  
Projectnummer 17083S  
Datum 18-12-2017



AFB. LASTEN B.G.35 SNEEUWBELASTING 2



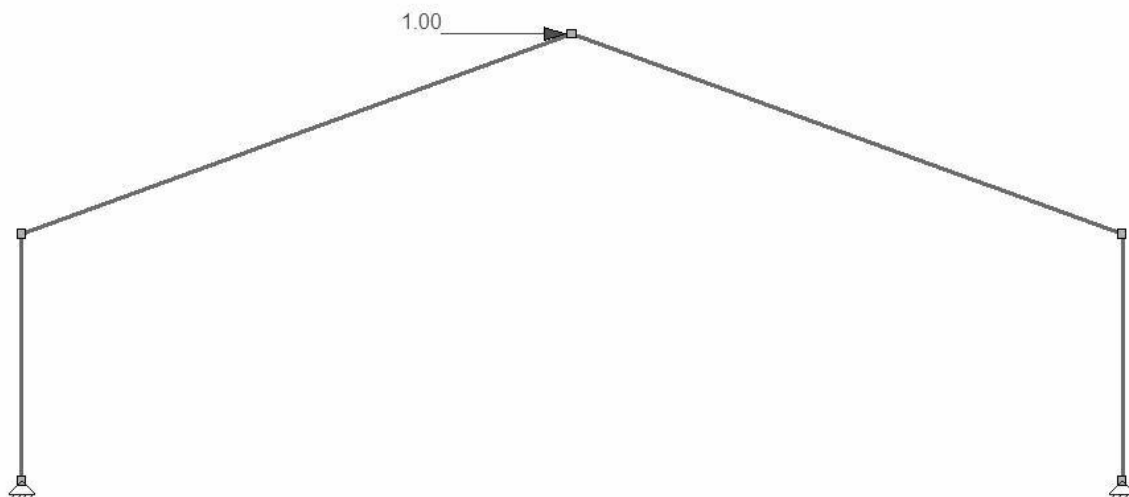
AFB. LASTEN B.G.36 SNEEUWBELASTING 3



Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



AFB. LASTEN B.G.37 KNIKLENGTE



## GEWICHTSBEREKENING

Index	Staven	Berekening	Waarde	Eenheden
<b>Gemeenschappelijk</b>				
	Belastingen en vervormingen	NEN-EN1991		
Lsys1	Systeemmaat	5.00	5,00	[m]
Height1	Totale hoogte van constructie	8.14	8,14	[m]
Width1	Totale diepte van constructie	20.00	20,00	[m]
Width2	Totale breedte van constructie	30.00	30,00	[m]
<b>LR1 (Permanente Belasting)</b>				
	Permanente Belasting	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011		
	Buitenmuur (S1,S2)			
Pp1	0,25	0.25	0,25	[kN/m <sup>2</sup> ]
q1	Permanente Belasting	$Pp1 * Lsys1$	1,25	[kN/m]
	Hellend dak (S3,S4)			
Pp2	0,25	0.25	0,25	[kN/m <sup>2</sup> ]
q2	Permanente Belasting	$Pp2 * Lsys1$	1,25	[kN/m]
<b>LR2 (Windbelasting Algemeen)</b>				
	Windbelasting Algemeen	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
Width3	Gemiddelde breedte (b)	5.00	5,00	[m]
Height2	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	8.54	8,54	[m]
Width4	Constructie diepte (d)	20.00	20,00	[m]
Region1	Regio	2	2,00	
Cat1	Terrein	Onbebouwd	2,00	
Co1	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00	
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	$NEN-EN1991-1-4\#6(b=Width3,h=Height2, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)$	0,89	
<b>LR3 (Windbelasting van Links + Overdruk)</b>				
	Windbelasting van Links + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A1	Belast oppervlak (A)	42.70	42,70	[m <sup>2</sup> ]
Cpe1	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	$NEN-EN1991-1-4\#7.2(Dak=Wand, Zone=D, hd=0.43)$	0,80	
Cpi1	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	$EN1991-1-4\#7.2.9(Cpe=Cpe1, Openi)$	0,20	

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



Index	Staven	Berekening	Waarde	Eenheden
Z1	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5	8.54	8,54	[m]
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z1,Terrein=C at1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,81	[kN/m²]
q3	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp1) * Lsys1	0,81	[kN/m]
Cpe2	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.43)	0,80	
q4	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe2*CsCd1) * Lsys1	2,86	[kN/m]
Cpe3	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.43)	-0,50	
C1	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe2-Cpe3) * 0.85	1,11	
q5	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*(Cpe3+C1)*CsCd1) * Lsys1	2,16	[kN/m]
q6	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe3*CsCd1) * Lsys1	-1,79	[kN/m]

Index	Staven	Berekening	Waarde	Eenheden
<b>LR3 (Windbelasting van Links + Overdruk)</b>				
q7	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*(Cpe2-C1)*CsCd1) * Lsys1	-1,09	[kN/m]
Cpe4	Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=20.00)	-0,70	
q8	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe4*CsCd1) * Lsys1	-2,50	[kN/m]
Cpe5	Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=20.00)	-0,27	
q9	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe5*CsCd1) * Lsys1	-0,95	[kN/m]
Cpe6	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=20.00)	-0,40	
q10	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe6*CsCd1) * Lsys1	-1,43	[kN/m]
Cpe7	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=20.00)	-0,83	
q11	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe7*CsCd1) * Lsys1	-2,98	[kN/m]
<b>LR4 (Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe))</b>				
A2	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	42,70	[m²]
Cpe8	Belast oppervlak (A)	42.70	0,80	
Cpi2	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.43)	0,20	
Z2	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5	8.54	8,54	[m]
Qp2	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z2,Terrein=C at1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,81	[kN/m²]
q12	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp2) * Lsys1	0,81	[kN/m]
Cpe9	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.43,Eerst=False)	0,80	
q13	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe9*CsCd1) * Lsys1	2,86	[kN/m]
Cpe10	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.43,Eerst=False)	-0,50	
C2	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe9-Cpe10) * 0.85	1,11	
q14	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*(Cpe10+C2)*CsCd1) * Lsys1	2,16	[kN/m]
q15	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe10*CsCd1) * Lsys1	-1,79	[kN/m]
q16	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*(Cpe9-C2)*CsCd1) * Lsys1	-1,09	[kN/m]
Cpe11	Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=20.00,Eerst=False)	0,37	
q17	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe11*CsCd1) * Lsys1	1,31	[kN/m]
Cpe12	Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=20.00,Eerst=False)	0,27	
q18	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe12*CsCd1) * Lsys1	0,95	[kN/m]
Cpe13	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=20.00,Eerst=False)	0,00	
q19	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe13*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe14	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=20.00,Eerst=False)	0,00	
q20	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe14*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
<b>LR5 (Windbelasting van Links + Onderdruk)</b>				
	Windbelasting van Links + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



A3	Belast oppervlak (A)	42.70	42,70 [m <sup>2</sup> ]
Cpe15	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.43)	-0,50
Cpi3	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe15,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z3	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5	8.54	8,54 [m]
Qp3	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z3,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,81 [kN/m <sup>2</sup> ]
q21	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi3*Qp3) * Lsys1	-1,21 [kN/m]
Cpe16	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.43)	0,80
q22	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe16*CsCd1) * Lsys1	2,86 [kN/m]
Cpe17	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.43)	-0,50
C3	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe16-Cpe17) * 0.85	1,11
q23	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*(Cpe17+C3)*CsCd1) * Lsys1	2,16 [kN/m]
q24	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe17*CsCd1) * Lsys1	-1,79 [kN/m]
q25	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*(Cpe16-C3)*CsCd1) * Lsys1	-1,09 [kN/m]
Cpe18	Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=20.00)	-0,70
q26	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe18*CsCd1) * Lsys1	-2,50 [kN/m]
Cpe19	Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=20.00)	-0,27
q27	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe19*CsCd1) * Lsys1	-0,95 [kN/m]
Cpe20	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=20.00)	-0,40
q28	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe20*CsCd1) * Lsys1	-1,43 [kN/m]
<b>Index</b>	<b>Staven</b>	<b>Berekening</b>	<b>Waarde Eenheden</b>
<b>LR5 (Windbelasting van Links + Onderdruk)</b>			
Cpe21	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=20.00)	-0,83
q29	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe21*CsCd1) * Lsys1	-2,98 [kN/m]
<b>LR6 (Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe))</b>			
Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)			
A4	Belast oppervlak (A)	42.70	42,70 [m <sup>2</sup> ]
Cpe22	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.43)	-0,50
Cpi4	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe22,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z4	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5	8.54	8,54 [m]
Qp4	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z4,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,81 [kN/m <sup>2</sup> ]
q30	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi4*Qp4) * Lsys1	-1,21 [kN/m]
Cpe23	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.43,Eerst=False)	0,80
q31	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe23*CsCd1) * Lsys1	2,86 [kN/m]
Cpe24	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.43,Eerst=False)	-0,50
C4	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe23-Cpe24) * 0.85	1,11
q32	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*(Cpe24+C4)*CsCd1) * Lsys1	2,16 [kN/m]
q33	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe24*CsCd1) * Lsys1	-1,79 [kN/m]
q34	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*(Cpe23-C4)*CsCd1) * Lsys1	-1,09 [kN/m]
Cpe25	Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=20.00,Eerst=False)	0,37
q35	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe25*CsCd1) * Lsys1	1,31 [kN/m]
Cpe26	Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=20.00,Eerst=False)	0,27
q36	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe26*CsCd1) * Lsys1	0,95 [kN/m]
Cpe27	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=20.00,Eerst=False)	0,00
q37	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe27*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe28	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=20.00,Eerst=False)	0,00

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



q38	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe28*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
<b>LR7 (Windbelasting van Rechts + Overdruk)</b>			
A5	Windbelasting van Rechts + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Cpe29	Belast oppervlak (A)	42.70	42,70 [m²]
	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.43)	0,80
Cpi5	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe29,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z5	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5	8.54	8,54 [m]
Qp5	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z5,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,81 [kN/m²]
q39	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi5*Qp5) * Lsys1	0,81 [kN/m]
Cpe30	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.43)	-0,50
q40	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp5*Cpe30*CsCd1) * Lsys1	-1,79 [kN/m]
Cpe31	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.43)	0,80
C5	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe31-Cpe30) * 0.85	1,11
q41	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp5*(Cpe31-C5)*CsCd1) * Lsys1	-1,09 [kN/m]
q42	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp5*(Cpe30+C5)*CsCd1) * Lsys1	2,16 [kN/m]
q43	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp5*Cpe31*CsCd1) * Lsys1	2,86 [kN/m]
Cpe32	Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=20.00)	-0,40
q44	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q)	(Qp5*Cpe32*CsCd1) * Lsys1	-1,43 [kN/m]
Cpe33	Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=20.00)	-0,83
q45	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q)	(Qp5*Cpe33*CsCd1) * Lsys1	-2,98 [kN/m]
Cpe34	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=20.00)	-0,70
q46	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	(Qp5*Cpe34*CsCd1) * Lsys1	-2,50 [kN/m]
Cpe35	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=20.00)	-0,27
q47	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	(Qp5*Cpe35*CsCd1) * Lsys1	-0,95 [kN/m]
<b>LR8 (Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe))</b>			
A6	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Cpe36	Belast oppervlak (A)	42.70	42,70 [m²]
	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.43)	0,80
Cpi6	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe36,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
<b>Index</b>	<b>Staven</b>	<b>Berekening</b>	<b>Waarde Eenheden</b>
<b>LR8 (Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe))</b>			
Z6	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5	8.54	8,54 [m]
Qp6	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z6,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,81 [kN/m²]
q48	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi6*Qp6) * Lsys1	0,81 [kN/m]
Cpe37	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.43,Eerst=False)	-0,50
q49	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp6*Cpe37*CsCd1) * Lsys1	-1,79 [kN/m]
Cpe38	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.43,Eerst=False)	0,80
C6	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe38-Cpe37) * 0.85	1,11
q50	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp6*(Cpe38-C6)*CsCd1) * Lsys1	-1,09 [kN/m]
q51	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp6*(Cpe37+C6)*CsCd1) * Lsys1	2,16 [kN/m]
q52	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp6*Cpe38*CsCd1) * Lsys1	2,86 [kN/m]
Cpe39	Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=20.00,Eerst=False)	0,00
q53	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q)	(Qp6*Cpe39*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe40	Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=20.00,Eerst=False)	0,00
q54	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q)	(Qp6*Cpe40*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe41	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=20.00,Eerst=False)	0,37

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



q55 Cpe42	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	(Qp6*Cpe41*CsCd1) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=H,Hoek=20.00,Eerst=False) (Qp6*Cpe42*CsCd1) * Lsys1	1,31 [kN/m] 0,27
q56 <b>LR9 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk)</b>	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q) Windbelasting van Rechts + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	0,95 [kN/m]
A7 Cpe43	Belast oppervlak (A) Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	42.70 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=E,hd=0.43)	42,70 [m²] -0,50
Cpi7	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe43,Open ingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z7 Qp7	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5 Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	8.54 NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z7,Terrein=C at1,Regio=Region1,C0=Co1)	8,54 [m] 0,81 [kN/m²]
q57	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi7*Qp7) * Lsys1	-1,21 [kN/m]
Cpe44	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=E,hd=0.43)	-0,50
q58 Cpe45	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q) Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	(Qp7*Cpe44*CsCd1) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=D,hd=0.43)	-1,79 [kN/m] 0,80
C7	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe45-Cpe44) * 0.85	1,11
q59	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp7*(Cpe45-C7)*CsCd1) * Lsys1	-1,09 [kN/m]
q60	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp7*(Cpe44+C7)*CsCd1) * Lsys1	2,16 [kN/m]
q61 Cpe46	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	(Qp7*Cpe45*CsCd1) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=I,Hoek=20.00)	2,86 [kN/m] -0,40
q62 Cpe47	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	(Qp7*Cpe46*CsCd1) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=J,Hoek=20.00)	-1,43 [kN/m] -0,83
q63 Cpe48	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	(Qp7*Cpe47*CsCd1) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=G,Hoek=20.00)	-2,98 [kN/m] -0,70
q64 Cpe49	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	(Qp7*Cpe48*CsCd1) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=H,Hoek=20.00)	-2,50 [kN/m] -0,27
q65 <b>LR10 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe))</b>	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q) Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	(Qp7*Cpe49*CsCd1) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	-0,95 [kN/m]
A8 Cpe50	Belast oppervlak (A) Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	42.70 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=E,hd=0.43)	42,70 [m²] -0,50
Cpi8	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe50,Open ingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z8 Qp8	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5 Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	8.54 NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z8,Terrein=C at1,Regio=Region1,C0=Co1)	8,54 [m] 0,81 [kN/m²]
q66	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi8*Qp8) * Lsys1	-1,21 [kN/m]
Cpe51	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=E,hd=0.43,Eerst=False)	-0,50
q67	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp8*Cpe51*CsCd1) * Lsys1	-1,79 [kN/m]
<b>Index</b>	<b>Staven</b>	<b>Berekening</b>	<b>Waarde Eenheden</b>
<b>LR10 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe))</b>			
Cpe52	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=D,hd=0.43,Eerst=False) (Cpe52-Cpe51) * 0.85	0,80
C8	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe52-Cpe51) * 0.85	1,11
q68	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp8*(Cpe52-C8)*CsCd1) * Lsys1	-1,09 [kN/m]
q69	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp8*(Cpe51+C8)*CsCd1) * Lsys1	2,16 [kN/m]
q70 Cpe53	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	(Qp8*Cpe52*CsCd1) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=I,Hoek=20.00,Eerst=False)	2,86 [kN/m] 0,00
q71 Cpe54	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	(Qp8*Cpe53*CsCd1) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak	0,00 [kN/m] 0,00

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



q72	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q)	,Zone=J,Hoek=20.00,Eerst=False) (Qp8*Cpe54*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe55	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak	0,37
q73	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	,Zone=G,Hoek=20.00,Eerst=False) (Qp8*Cpe55*CsCd1) * Lsys1	1,31 [kN/m]
Cpe56	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak	0,27
q74	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	,Zone=H,Hoek=20.00,Eerst=False) (Qp8*Cpe56*CsCd1) * Lsys1	0,95 [kN/m]
<b>LR11 (Sneeuwbelasting)</b>			
	Sneeuwbelasting	NEN-EN1991-1-3:2011/NB:2011	
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk)	NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0,70 [kN/m²]
Ce1	De milieucoefficient (Ce)	NEN-EN1991-1-3#5.2.7()	1,00
Ct1	De thermische coefficient (Ct)	NEN-EN1991-1-3#5.2.8()	1,00
Mu1	Zadeldak, Mu1 Hoek: 20.00; S3,S4 Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend,Hoek= 20.00,Mu=Mu1,Sk=Sk1)	0,80
q75	Verdeelde element belasting (q)	(Sk1*Ce1*Ct1*Mu1) * Lsys1	2,80 [kN/m]
q76	Verdeelde element belasting (q)	q75*0.50	1,40 [kN/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	Permanente Belasting	0.90	1.22	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	1.15	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	1.15	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	1.15	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	1.15	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	1.15	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	1.15
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e	-	-	-	-	-	-	-	-

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



B.G.23	corr. factor) Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Kniklengte	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>B.G.</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Fu.C.9</b>	<b>Fu.C.10</b>	<b>Fu.C.11</b>	<b>Fu.C.12</b>	<b>Fu.C.13</b>	<b>Fu.C.14</b>	<b>Fu.C.15</b>	<b>Fu.C.16</b>
B.G.1	Permanente Belasting	0.90	0.90	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	1.15	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	1.15	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	1.15	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	1.15	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	1.15	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	1.15	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	1.15	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	1.15
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-



Constructeur Ir. A.R. Shomali

Projectnummer 17083S

Datum 18-12-2017



B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Kniklengte	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>B.G.</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Fu.C.17</b>	<b>Fu.C.18</b>	<b>Fu.C.19</b>	<b>Fu.C.20</b>	<b>Fu.C.21</b>	<b>Fu.C.22</b>	<b>Fu.C.23</b>	<b>Fu.C.24</b>
B.G.1	Permanente Belasting	1.08	1.08	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



B.G.13	(Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	(Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	1.15	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	1.15	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	1.15	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	1.15	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	1.15	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	1.15	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	1.15	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	1.15
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Kniklengte	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>B.G.</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Fu.C.25</b>	<b>Fu.C.26</b>	<b>Fu.C.27</b>	<b>Fu.C.28</b>	<b>Fu.C.29</b>	<b>Fu.C.30</b>	<b>Fu.C.31</b>	<b>Fu.C.32</b>
B.G.1	Permanente Belasting	0.90	0.90	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e	-	-	-	-	-	-	-	-

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



B.G.8	Cpe) (2e corr. factor) Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	1.15	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	1.15	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	1.15	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	1.15	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	1.15	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	1.15	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	1.15	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	1.15
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Kniklengte	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>B.G.</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Fu.C.33</b>	<b>Fu.C.34</b>	<b>Fu.C.35</b>	<b>Fu.C.36</b>	<b>Fu.C.37</b>			
B.G.1	Permanente Belasting	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08			

Constructeur Ir. A.R. Shomali

Projectnummer 17083S

Datum 18-12-2017



B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	1.15	-	-	-	-

Constructeur Ir. A.R. Shomali

Projectnummer 17083S

Datum 18-12-2017



B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	1.15	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	1.01	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	1.01	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	1.01	-
B.G.37	Kniklengte	-	-	-	-	-	-	-	-

### 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	Permanente Belasting	(w1) 1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	0.85	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	0.85	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	0.85	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	0.85	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	0.85	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	0.85
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-

Constructeur Ir. A.R. Shomali

Projectnummer 17083S

Datum 18-12-2017



B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Kniklengte	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>B.G.</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Ka.C.8</b>	<b>Ka.C.9</b>	<b>Ka.C.10</b>	<b>Ka.C.11</b>	<b>Ka.C.12</b>	<b>Ka.C.13</b>	<b>Ka.C.14</b>	<b>Ka.C.15</b>
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	0.85	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	0.85	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	0.85	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	0.85	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	0.85	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	0.85	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	0.85	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	0.85
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



B.G.22	(Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Kniklengte	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>B.G.</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Ka.C.16</b>	<b>Ka.C.17</b>	<b>Ka.C.18</b>	<b>Ka.C.19</b>	<b>Ka.C.20</b>	<b>Ka.C.21</b>	<b>Ka.C.22</b>	<b>Ka.C.23</b>
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e	0.85	-	-	-	-	-	-	-

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



B.G.17	corr. factor) Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	0.85	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	0.85	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	0.85	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	0.85	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	0.85	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	0.85	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	0.85
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Kniklengte	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>B.G.</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Ka.C.24</b>	<b>Ka.C.25</b>	<b>Ka.C.26</b>	<b>Ka.C.27</b>	<b>Ka.C.28</b>	<b>Ka.C.29</b>	<b>Ka.C.30</b>	<b>Ka.C.31</b>
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-



Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



B.G.13	(Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	(Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	0.85	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	0.85	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	0.85	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	0.85	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	0.85	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	0.85	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	0.85	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	0.85
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Kniklengte	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>B.G.</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Ka.C.32</b>	<b>Ka.C.33</b>	<b>Ka.C.34</b>	<b>Ka.C.35</b>	<b>Ka.C.36</b>			
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-			
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-			
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-			
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-			
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-			
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e	-	-	-	-	-			

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



B.G.8	Cpe) (2e corr. factor) Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	0.85	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	0.85	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	0.75	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	0.75	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	0.75
B.G.37	Kniklengte	-	-	-	-	-

## B.G. OPLEGREACTIES

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My	
B.G.1	O1	K1	9.4	-24.3	0.0	
	O2	K3	-9.4	-24.3	0.0	
	<b>Som Reacties</b>		<b>0.0</b>	<b>-48,6</b>		
	<b>Som Lasten</b>		<b>0.0</b>	<b>48.6</b>		
B.G.2	O1	K1	-20.1	24.2	0.0	
	O2	K3	2.0	19.5	0.0	
	<b>Som Reacties</b>		<b>-18.1</b>	<b>43,7</b>		
	<b>Som Lasten</b>		<b>18.1</b>	<b>-43.7</b>		
B.G.3	O1	K1	-11.9	3.2	0.0	
	O2	K3	-8.3	2.5	0.0	
	<b>Som Reacties</b>		<b>-20.2</b>	<b>5,8</b>		
	<b>Som Lasten</b>		<b>20.2</b>	<b>-5.8</b>		
B.G.4	O1	K1	-12.8	17.7	0.0	
	O2	K3	0.5	9.9	0.0	
	<b>Som Reacties</b>		<b>-12.3</b>	<b>27,6</b>		
	<b>Som Lasten</b>		<b>12.3</b>	<b>-27.6</b>		
B.G.5	O1	K1	-19.3	9.8	0.0	
	O2	K3	-6.8	12.1	0.0	
	<b>Som Reacties</b>		<b>-26.1</b>	<b>21,9</b>		
	<b>Som Lasten</b>		<b>26.1</b>	<b>-21.9</b>		
B.G.6	O1	K1	-18.2	24.2	0.0	
	O2	K3	0.0	19.5	0.0	
	<b>Som Reacties</b>		<b>-18.1</b>	<b>43,7</b>		
	<b>Som Lasten</b>		<b>18.1</b>	<b>-43.7</b>		
B.G.7	O1	K1	-10.0	3.2	0.0	
	O2	K3	-10.2	2.5	0.0	
	<b>Som Reacties</b>		<b>-20.2</b>	<b>5,8</b>		
	<b>Som Lasten</b>		<b>20.2</b>	<b>-5.8</b>		
B.G.8	O1	K1	-10.8	17.7	0.0	
	O2	K3	-1.4	9.9	0.0	
	<b>Som Reacties</b>		<b>-12.3</b>	<b>27,6</b>		
	<b>Som Lasten</b>		<b>12.3</b>	<b>-27.6</b>		
B.G.9	O1	K1	-17.3	9.8	0.0	
	O2	K3	-8.8	12.1	0.0	
	<b>Som Reacties</b>		<b>-26.1</b>	<b>21,9</b>		
	<b>Som Lasten</b>		<b>26.1</b>	<b>-21.9</b>		
B.G.10	O1	K1	-15.8	4.6	0.0	
	O2	K3	-2.3	-0.1	0.0	
	<b>Som Reacties</b>		<b>-18.1</b>	<b>4,5</b>		
	<b>Som Lasten</b>					
B.C.	<b>Oplegging</b>	<b>Knoop</b>	<b>X</b>	<b>Z</b>	<b>My</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>18.1</b>	<b>-4.5</b>		
	B.G.11	O1	K1	-7.6	-16.3	0.0
		O2	K3	-12.6	-17.0	0.0
<b>Som Reacties</b>			<b>-20.2</b>	<b>-33,4</b>		
<b>Som Lasten</b>			<b>20.2</b>	<b>33.4</b>		
B.G.12	O1	K1	-8.5	-1.9	0.0	
	O2	K3	-3.8	-9.7	0.0	
	<b>Som Reacties</b>		<b>-12.3</b>	<b>-11,6</b>		
	<b>Som Lasten</b>		<b>12.3</b>	<b>11.6</b>		
B.G.13	O1	K1	-15.0	-9.8	0.0	
	O2	K3	-11.1	-7.5	0.0	
	<b>Som Reacties</b>		<b>-26.1</b>	<b>-17,3</b>		
	<b>Som Lasten</b>		<b>26.1</b>	<b>17.3</b>		
B.G.14	O1	K1	-13.9	4.6	0.0	
	O2	K3	-4.3	-0.1	0.0	
	<b>Som Reacties</b>		<b>-18.1</b>	<b>4,5</b>		
	<b>Som Lasten</b>		<b>18.1</b>	<b>-4.5</b>		
B.G.15	O1	K1	-5.7	-16.3	0.0	
	O2	K3	-14.5	-17.0	0.0	
	<b>Som Reacties</b>		<b>-20.2</b>	<b>-33,4</b>		
	<b>Som Lasten</b>					

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



	<b>Som Lasten</b>		<b>20.2</b>	<b>33.4</b>	
B.G.16	O1	K1	-6.5	-1.9	0.0
	O2	K3	-5.8	-9.7	0.0
	<b>Som Reacties</b>		<b>-12.3</b>	<b>-11,6</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>12.3</b>	<b>11.6</b>	
B.G.17	O1	K1	-13.0	-9.8	0.0
	O2	K3	-13.1	-7.5	0.0
	<b>Som Reacties</b>		<b>-26.1</b>	<b>-17,3</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>26.1</b>	<b>17.3</b>	
B.G.18	O1	K1	-2.0	19.5	0.0
	O2	K3	20.1	24.2	0.0
	<b>Som Reacties</b>		<b>18.1</b>	<b>43,7</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>-18.1</b>	<b>-43.7</b>	
B.G.19	O1	K1	8.3	2.5	0.0
	O2	K3	11.9	3.2	0.0
	<b>Som Reacties</b>		<b>20.2</b>	<b>5,8</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>-20.2</b>	<b>-5.8</b>	
B.G.20	O1	K1	-0.5	9.9	0.0
	O2	K3	12.8	17.7	0.0
	<b>Som Reacties</b>		<b>12.3</b>	<b>27,6</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>-12.3</b>	<b>-27.6</b>	
B.G.21	O1	K1	6.8	12.1	0.0
	O2	K3	19.3	9.8	0.0
	<b>Som Reacties</b>		<b>26.1</b>	<b>21,9</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>-26.1</b>	<b>-21.9</b>	
B.G.22	O1	K1	0.0	19.5	0.0
	O2	K3	18.2	24.2	0.0
	<b>Som Reacties</b>		<b>18.1</b>	<b>43,7</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>-18.1</b>	<b>-43.7</b>	
B.G.23	O1	K1	10.2	2.5	0.0
	O2	K3	10.0	3.2	0.0
	<b>Som Reacties</b>		<b>20.2</b>	<b>5,8</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>-20.2</b>	<b>-5.8</b>	
B.G.24	O1	K1	1.4	9.9	0.0
	O2	K3	10.8	17.7	0.0
	<b>Som Reacties</b>		<b>12.3</b>	<b>27,6</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>-12.3</b>	<b>-27.6</b>	
B.G.25	O1	K1	8.8	12.1	0.0
	O2	K3	17.3	9.8	0.0
	<b>Som Reacties</b>		<b>26.1</b>	<b>21,9</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>-26.1</b>	<b>-21.9</b>	
B.G.26	O1	K1	2.3	-0.1	0.0
	O2	K3	15.8	4.6	0.0
	<b>Som Reacties</b>		<b>18.1</b>	<b>4,5</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>-18.1</b>	<b>-4.5</b>	
B.G.27	O1	K1	12.6	-17.0	0.0
	O2	K3	7.6	-16.3	0.0
	<b>Som Reacties</b>		<b>20.2</b>	<b>-33,4</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>-20.2</b>	<b>33.4</b>	
B.G.28	O1	K1	3.8	-9.7	0.0
	O2	K3	8.5	-1.9	0.0
	<b>Som Reacties</b>		<b>12.3</b>	<b>-11,6</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>-12.3</b>	<b>11.6</b>	
B.G.29	O1	K1	11.1	-7.5	0.0
	O2	K3	15.0	-9.8	0.0
<b>B.C.</b>	<b>Oplegging</b>	<b>Knoop</b>	<b>X</b>	<b>Z</b>	<b>My</b>
	<b>Som Reacties</b>		<b>26.1</b>	<b>-17,3</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>-26.1</b>	<b>17.3</b>	
B.G.30	O1	K1	4.3	-0.1	0.0
	O2	K3	13.9	4.6	0.0
	<b>Som Reacties</b>		<b>18.1</b>	<b>4,5</b>	

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



	<b>Som Lasten</b>		<b>-18.1</b>	<b>-4.5</b>	
B.G.31	O1	K1	14.5	-17.0	0.0
	O2	K3	5.7	-16.3	0.0
	<b>Som Reacties</b>		<b>20.2</b>	<b>-33,4</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>-20.2</b>	<b>33.4</b>	
B.G.32	O1	K1	5.8	-9.7	0.0
	O2	K3	6.5	-1.9	0.0
	<b>Som Reacties</b>		<b>12.3</b>	<b>-11,6</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>-12.3</b>	<b>11.6</b>	
B.G.33	O1	K1	13.1	-7.5	0.0
	O2	K3	13.0	-9.8	0.0
	<b>Som Reacties</b>		<b>26.1</b>	<b>-17,3</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>-26.1</b>	<b>17.3</b>	
B.G.34	O1	K1	14.7	-27.2	0.0
	O2	K3	-14.7	-27.2	0.0
	<b>Som Reacties</b>		<b>0.0</b>	<b>-54,4</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>0.0</b>	<b>54.4</b>	
B.G.35	O1	K1	11.1	-17.1	0.0
	O2	K3	-11.1	-23.7	0.0
	<b>Som Reacties</b>		<b>0.0</b>	<b>-40,8</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>0.0</b>	<b>40.8</b>	
B.G.36	O1	K1	11.1	-23.7	0.0
	O2	K3	-11.1	-17.1	0.0
	<b>Som Reacties</b>		<b>0.0</b>	<b>-40,8</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>0.0</b>	<b>40.8</b>	
B.G.37	O1	K1	-0.5	0.4	0.0
	O2	K3	-0.5	-0.4	0.0
	<b>Som Reacties</b>		<b>-1.0</b>	<b>0,0</b>	
	<b>Som Lasten</b>		<b>1.0</b>	<b>0.0</b>	
-	-	-	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kNm</b>

### KA.C. KNOOPVERPLAATSINGEN

Knoop	B.C.	X	Z	Yr
K1	Ka.C.	0.000	0.000	4.025e-03
	(w1)			
	Ka.C.1	0.000	0.000	4.025e-03
	Ka.C.2	0.000	0.000	-6.241e-03
	Ka.C.3	0.000	0.000	-4.972e-03
	Ka.C.4	0.000	0.000	0.524e-03
	Ka.C.5	0.000	0.000	-11.736e-03
	Ka.C.6	0.000	0.000	-5.905e-03
	Ka.C.7	0.000	0.000	-4.636e-03
	Ka.C.8	0.000	0.000	0.860e-03
	Ka.C.9	0.000	0.000	-11.400e-03
	Ka.C.10	0.000	0.000	-3.745e-03
	Ka.C.11	0.000	0.000	-2.476e-03
	Ka.C.12	0.000	0.000	3.020e-03
	Ka.C.13	0.000	0.000	-9.240e-03
	Ka.C.14	0.000	0.000	-3.408e-03
	Ka.C.15	0.000	0.000	-2.139e-03
	Ka.C.16	0.000	0.000	3.356e-03
	Ka.C.17	0.000	0.000	-8.904e-03
	Ka.C.18	0.000	0.000	6.601e-03
	Ka.C.19	0.000	0.000	11.805e-03
	Ka.C.20	0.000	0.000	3.064e-03
	Ka.C.21	0.000	0.000	15.342e-03
	Ka.C.22	0.000	0.000	6.937e-03
	Ka.C.23	0.000	0.000	12.141e-03
	Ka.C.24	0.000	0.000	3.400e-03
	Ka.C.25	0.000	0.000	15.678e-03
	Ka.C.26	0.000	0.000	9.097e-03
	Ka.C.27	0.000	0.000	14.301e-03
	Ka.C.28	0.000	0.000	5.560e-03

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



Ka.C.29	0.000	0.000	17.838e-03
Ka.C.30	0.000	0.000	9.433e-03
Ka.C.31	0.000	0.000	14.638e-03
Ka.C.32	0.000	0.000	5.897e-03
Ka.C.33	0.000	0.000	18.174e-03
Ka.C.34	0.000	0.000	8.778e-03
Ka.C.35	0.000	0.000	8.907e-03
Ka.C.36	0.000	0.000	6.272e-03

<b>Knoop</b>	<b>B.C.</b>	<b>X</b>	<b>Z</b>	<b>Yr</b>
K2	Ka.C.	-0.010	0.000	-0.705e-03
	(w1)			
	Ka.C.1	-0.010	0.000	-0.705e-03
	Ka.C.2	0.023	0.000	-3.582e-03
	Ka.C.3	0.023	0.000	-5.825e-03
	Ka.C.4	-0.002	0.000	0.033e-03
	Ka.C.5	0.048	0.000	-9.439e-03
	Ka.C.6	0.022	0.000	-3.658e-03
	Ka.C.7	0.023	0.000	-5.901e-03
	Ka.C.8	-0.003	0.000	-0.044e-03
	Ka.C.9	0.048	0.000	-9.515e-03
	Ka.C.10	0.017	0.000	-4.149e-03
	Ka.C.11	0.017	0.000	-6.391e-03
	Ka.C.12	-0.008	0.000	-0.534e-03
	Ka.C.13	0.042	0.000	-10.006e-03
	Ka.C.14	0.016	0.000	-4.225e-03
	Ka.C.15	0.016	0.000	-6.467e-03
	Ka.C.16	-0.009	0.000	-0.610e-03
	Ka.C.17	0.041	0.000	-10.082e-03
	Ka.C.18	-0.025	0.000	3.858e-03
	Ka.C.19	-0.041	0.000	4.663e-03
	Ka.C.20	-0.008	0.000	-0.310e-03
	Ka.C.21	-0.058	0.000	8.831e-03
	Ka.C.22	-0.025	0.000	3.782e-03
	Ka.C.23	-0.041	0.000	4.586e-03
	Ka.C.24	-0.008	0.000	-0.387e-03
	Ka.C.25	-0.058	0.000	8.755e-03
	Ka.C.26	-0.031	0.000	3.291e-03
	Ka.C.27	-0.047	0.000	4.096e-03
	Ka.C.28	-0.014	0.000	-0.877e-03
	Ka.C.29	-0.064	0.000	8.264e-03
	Ka.C.30	-0.032	0.000	3.215e-03
	Ka.C.31	-0.048	0.000	4.020e-03
	Ka.C.32	-0.015	0.000	-0.953e-03
	Ka.C.33	-0.065	0.000	8.188e-03
	Ka.C.34	-0.022	0.000	-1.538e-03
	Ka.C.35	-0.025	0.000	-0.012e-03
	Ka.C.36	-0.013	0.000	-2.647e-03
K3	Ka.C.	0.000	0.000	-4.025e-03
	(w1)			
	Ka.C.1	0.000	0.000	-4.025e-03
	Ka.C.2	0.000	0.000	-6.601e-03
	Ka.C.3	0.000	0.000	-11.805e-03
	Ka.C.4	0.000	0.000	-3.064e-03
	Ka.C.5	0.000	0.000	-15.342e-03
	Ka.C.6	0.000	0.000	-6.937e-03
	Ka.C.7	0.000	0.000	-12.141e-03
	Ka.C.8	0.000	0.000	-3.400e-03
	Ka.C.9	0.000	0.000	-15.678e-03
	Ka.C.10	0.000	0.000	-9.097e-03
	Ka.C.11	0.000	0.000	-14.301e-03
	Ka.C.12	0.000	0.000	-5.560e-03
	Ka.C.13	0.000	0.000	-17.838e-03
	Ka.C.14	0.000	0.000	-9.433e-03
	Ka.C.15	0.000	0.000	-14.638e-03

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



	Ka.C.16	0.000	0.000	-5.897e-03
	Ka.C.17	0.000	0.000	-18.174e-03
	Ka.C.18	0.000	0.000	6.241e-03
	Ka.C.19	0.000	0.000	4.972e-03
	Ka.C.20	0.000	0.000	-0.524e-03
	Ka.C.21	0.000	0.000	11.736e-03
	Ka.C.22	0.000	0.000	5.905e-03
	Ka.C.23	0.000	0.000	4.636e-03
	Ka.C.24	0.000	0.000	-0.860e-03
	Ka.C.25	0.000	0.000	11.400e-03
	Ka.C.26	0.000	0.000	3.745e-03
	Ka.C.27	0.000	0.000	2.476e-03
	Ka.C.28	0.000	0.000	-3.020e-03
	Ka.C.29	0.000	0.000	9.240e-03
	Ka.C.30	0.000	0.000	3.408e-03
	Ka.C.31	0.000	0.000	2.139e-03
	Ka.C.32	0.000	0.000	-3.356e-03
	Ka.C.33	0.000	0.000	8.904e-03
	Ka.C.34	0.000	0.000	-8.778e-03
	Ka.C.35	0.000	0.000	-6.272e-03
	Ka.C.36	0.000	0.000	-8.907e-03
K4	Ka.C. (w1)	0.010	0.000	0.705e-03
	Ka.C.1	0.010	0.000	0.705e-03
<b>Knoop</b>	<b>B.C.</b>	<b>X</b>	<b>Z</b>	<b>Yr</b>
K4	Ka.C.2	0.025	0.000	-3.858e-03
	Ka.C.3	0.041	0.000	-4.663e-03
	Ka.C.4	0.008	0.000	0.310e-03
	Ka.C.5	0.058	0.000	-8.831e-03
	Ka.C.6	0.025	0.000	-3.782e-03
	Ka.C.7	0.041	0.000	-4.586e-03
	Ka.C.8	0.008	0.000	0.387e-03
	Ka.C.9	0.058	0.000	-8.755e-03
	Ka.C.10	0.031	0.000	-3.291e-03
	Ka.C.11	0.047	0.000	-4.096e-03
	Ka.C.12	0.014	0.000	0.877e-03
	Ka.C.13	0.064	0.000	-8.264e-03
	Ka.C.14	0.032	0.000	-3.215e-03
	Ka.C.15	0.048	0.000	-4.020e-03
	Ka.C.16	0.015	0.000	0.953e-03
	Ka.C.17	0.065	0.000	-8.188e-03
	Ka.C.18	-0.023	0.000	3.582e-03
	Ka.C.19	-0.023	0.000	5.825e-03
	Ka.C.20	0.002	0.000	-0.033e-03
	Ka.C.21	-0.048	0.000	9.439e-03
	Ka.C.22	-0.022	0.000	3.658e-03
	Ka.C.23	-0.023	0.000	5.901e-03
	Ka.C.24	0.003	0.000	0.044e-03
	Ka.C.25	-0.048	0.000	9.515e-03
	Ka.C.26	-0.017	0.000	4.149e-03
	Ka.C.27	-0.017	0.000	6.391e-03
	Ka.C.28	0.008	0.000	0.534e-03
	Ka.C.29	-0.042	0.000	10.006e-03
	Ka.C.30	-0.016	0.000	4.225e-03
	Ka.C.31	-0.016	0.000	6.467e-03
	Ka.C.32	0.009	0.000	0.610e-03
	Ka.C.33	-0.041	0.000	10.082e-03
	Ka.C.34	0.022	0.000	1.538e-03
	Ka.C.35	0.013	0.000	2.647e-03
	Ka.C.36	0.025	0.000	0.012e-03
K5	Ka.C. (w1)	0.000	0.028	0.000e-03
	Ka.C.1	0.000	0.028	0.000e-03
	Ka.C.2	0.024	0.002	2.356e-03

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



Ka.C.3	0.032	0.024	3.379e-03
Ka.C.4	0.003	0.013	-0.645e-03
Ka.C.5	0.053	0.013	6.380e-03
Ka.C.6	0.024	0.004	2.356e-03
Ka.C.7	0.032	0.026	3.379e-03
Ka.C.8	0.003	0.015	-0.645e-03
Ka.C.9	0.053	0.014	6.380e-03
Ka.C.10	0.024	0.020	2.356e-03
Ka.C.11	0.032	0.042	3.379e-03
Ka.C.12	0.003	0.032	-0.645e-03
Ka.C.13	0.053	0.031	6.380e-03
Ka.C.14	0.024	0.022	2.356e-03
Ka.C.15	0.032	0.044	3.379e-03
Ka.C.16	0.003	0.033	-0.645e-03
Ka.C.17	0.053	0.033	6.380e-03
Ka.C.18	-0.024	0.002	-2.356e-03
Ka.C.19	-0.032	0.024	-3.379e-03
Ka.C.20	-0.003	0.013	0.645e-03
Ka.C.21	-0.053	0.013	-6.380e-03
Ka.C.22	-0.024	0.004	-2.356e-03
Ka.C.23	-0.032	0.026	-3.379e-03
Ka.C.24	-0.003	0.015	0.645e-03
Ka.C.25	-0.053	0.014	-6.380e-03
Ka.C.26	-0.024	0.020	-2.356e-03
Ka.C.27	-0.032	0.042	-3.379e-03
Ka.C.28	-0.003	0.032	0.645e-03
Ka.C.29	-0.053	0.031	-6.380e-03
Ka.C.30	-0.024	0.022	-2.356e-03
Ka.C.31	-0.032	0.044	-3.379e-03
Ka.C.32	-0.003	0.033	0.645e-03
Ka.C.33	-0.053	0.033	-6.380e-03
Ka.C.34	0.000	0.061	0.000e-03
Ka.C.35	-0.006	0.053	-1.327e-03
Ka.C.36	0.006	0.053	1.327e-03
-	-	m	m rad

### KA.C. DOORBUIGINGEN

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Z'afst	Staaf		Z' glb	Knoop Eind	
		X			Z'	Z' glb dist		X	
Staaf	B.C.	Knoop Begin		Z'afst	Staaf		Z' glb	Knoop Eind	
		X			Z'	Z' glb dist		X	
S1	Ka.C. (w1)	0,00	0,00	2,42	-0,003	3,88	-0,010	-0,01	0,00
	Ka.C.1	0,00	0,00	2,42	-0,003	3,88	-0,010	-0,01	0,00
	Ka.C.2	0,00	0,00	2,33	0,001	4,20	0,022	0,02	0,00
	Ka.C.3	0,00	0,00	2,75	0,000	4,20	0,022	0,02	0,00
	Ka.C.4	0,00	0,00	2,95	0,000	4,20	-0,002	0,00	0,00
	Ka.C.5	0,00	0,00	2,32	0,001	4,20	0,046	0,05	0,00
	Ka.C.6	0,00	0,00	2,35	0,001	4,20	0,021	0,02	0,00
	Ka.C.7	0,00	0,00	2,57	-0,001	4,20	0,021	0,02	0,00
	Ka.C.8	0,00	0,00	2,62	0,000	4,14	-0,003	0,00	0,00
	Ka.C.9	0,00	0,00	2,34	0,001	4,20	0,045	0,05	0,00
	Ka.C.10	0,00	0,00	3,32	0,000	4,20	0,015	0,02	0,00
	Ka.C.11	0,00	0,00	2,56	-0,002	4,20	0,015	0,02	0,00
	Ka.C.12	0,00	0,00	2,58	-0,002	3,96	-0,009	-0,01	0,00
	Ka.C.13	0,00	0,00	3,06	0,000	4,20	0,039	0,04	0,00
	Ka.C.14	0,00	0,00	2,95	0,000	4,20	0,015	0,02	0,00
	Ka.C.15	0,00	0,00	2,53	-0,002	4,20	0,014	0,02	0,00
	Ka.C.16	0,00	0,00	2,54	-0,002	3,94	-0,009	-0,01	0,00
	Ka.C.17	0,00	0,00	2,80	-0,001	4,20	0,038	0,04	0,00
	Ka.C.18	0,00	0,00	2,34	-0,002	4,20	-0,023	-0,02	0,00



Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



	Ka.C.19	0,00	0,00	2,39	-0,004	4.20	-0.039	-0,04	0,00
	Ka.C.20	0,00	0,00	2,36	-0,002	3.97	-0.008	-0,01	0,00
	Ka.C.21	0,00	0,00	2,39	-0,004	4.20	-0.055	-0,06	0,00
	Ka.C.22	0,00	0,00	2,33	-0,002	4.20	-0.024	-0,03	0,00
	Ka.C.23	0,00	0,00	2,38	-0,004	4.20	-0.040	-0,04	0,00
	Ka.C.24	0,00	0,00	2,34	-0,002	3.94	-0.009	-0,01	0,00
	Ka.C.25	0,00	0,00	2,38	-0,004	4.20	-0.056	-0,06	0,00
	Ka.C.26	0,00	0,00	2,43	-0,003	4.20	-0.030	-0,03	0,00
	Ka.C.27	0,00	0,00	2,43	-0,005	4.20	-0.046	-0,05	0,00
	Ka.C.28	0,00	0,00	2,43	-0,003	3.91	-0.015	-0,01	0,00
	Ka.C.29	0,00	0,00	2,43	-0,005	4.20	-0.062	-0,06	0,00
	Ka.C.30	0,00	0,00	2,41	-0,003	4.20	-0.031	-0,03	0,00
	Ka.C.31	0,00	0,00	2,42	-0,006	4.20	-0.047	-0,05	0,00
	Ka.C.32	0,00	0,00	2,41	-0,004	3.90	-0.015	-0,01	0,00
	Ka.C.33	0,00	0,00	2,42	-0,005	4.20	-0.062	-0,06	0,00
	Ka.C.34	0,00	0,00	2,42	-0,006	3.88	-0.023	-0,02	0,00
	Ka.C.35	0,00	0,00	2,42	-0,005	4.20	-0.025	-0,02	0,00
	Ka.C.36	0,00	0,00	2,42	-0,005	3.53	-0.015	-0,01	0,00
S2	Ka.C. (w1)	0,00	0,00	2,42	0,003	3.88	0.010	0,01	0,00
	Ka.C.1	0,00	0,00	2,42	0,003	3.88	0.010	0,01	0,00
	Ka.C.2	0,00	0,00	2,34	0,002	4.20	0.023	0,02	0,00
	Ka.C.3	0,00	0,00	2,39	0,004	4.20	0.039	0,04	0,00
	Ka.C.4	0,00	0,00	2,36	0,002	3.97	0.008	0,01	0,00
	Ka.C.5	0,00	0,00	2,39	0,004	4.20	0.055	0,06	0,00
	Ka.C.6	0,00	0,00	2,33	0,002	4.20	0.024	0,03	0,00
	Ka.C.7	0,00	0,00	2,38	0,004	4.20	0.040	0,04	0,00
	Ka.C.8	0,00	0,00	2,34	0,002	3.94	0.009	0,01	0,00
	Ka.C.9	0,00	0,00	2,38	0,004	4.20	0.056	0,06	0,00
	Ka.C.10	0,00	0,00	2,43	0,003	4.20	0.030	0,03	0,00
	Ka.C.11	0,00	0,00	2,43	0,005	4.20	0.046	0,05	0,00
	Ka.C.12	0,00	0,00	2,43	0,003	3.91	0.015	0,01	0,00
	Ka.C.13	0,00	0,00	2,43	0,005	4.20	0.062	0,06	0,00
	Ka.C.14	0,00	0,00	2,41	0,003	4.20	0.031	0,03	0,00
	Ka.C.15	0,00	0,00	2,42	0,006	4.20	0.047	0,05	0,00
	Ka.C.16	0,00	0,00	2,41	0,004	3.90	0.015	0,01	0,00
	Ka.C.17	0,00	0,00	2,42	0,005	4.20	0.062	0,06	0,00
	Ka.C.18	0,00	0,00	2,33	-0,001	4.20	-0.022	-0,02	0,00
	Ka.C.19	0,00	0,00	2,75	0,000	4.20	-0.022	-0,02	0,00
	Ka.C.20	0,00	0,00	2,95	0,000	4.20	0.002	0,00	0,00
	Ka.C.21	0,00	0,00	2,32	-0,001	4.20	-0.046	-0,05	0,00
	Ka.C.22	0,00	0,00	2,35	-0,001	4.20	-0.021	-0,02	0,00
	Ka.C.23	0,00	0,00	2,57	0,001	4.20	-0.021	-0,02	0,00
	Ka.C.24	0,00	0,00	2,62	0,000	4.14	0.003	0,00	0,00
	Ka.C.25	0,00	0,00	2,34	-0,001	4.20	-0.045	-0,05	0,00
	Ka.C.26	0,00	0,00	3,32	0,000	4.20	-0.015	-0,02	0,00
	Ka.C.27	0,00	0,00	2,56	0,002	4.20	-0.015	-0,02	0,00
	Ka.C.28	0,00	0,00	2,58	0,002	3.96	0.009	0,01	0,00
	Ka.C.29	0,00	0,00	3,06	0,000	4.20	-0.039	-0,04	0,00
<b>Staaft</b>	<b>B.C.</b>	<b>Knoop Begin</b>		<b>Staaft</b>			<b>Knoop Eind</b>		
		<b>X</b>		<b>Z'afst</b>	<b>Z' Z' glb dist</b>	<b>Z' glb</b>	<b>X</b>		
S2	Ka.C.30	0,00	0,00	2,95	0,000	4.20	-0.015	-0,02	0,00
	Ka.C.31	0,00	0,00	2,53	0,002	4.20	-0.014	-0,02	0,00
	Ka.C.32	0,00	0,00	2,54	0,002	3.94	0.009	0,01	0,00
	Ka.C.33	0,00	0,00	2,80	0,001	4.20	-0.038	-0,04	0,00
	Ka.C.34	0,00	0,00	2,42	0,006	3.88	0.023	0,02	0,00
	Ka.C.35	0,00	0,00	2,42	0,005	3.53	0.015	0,01	0,00

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



S3	Ka.C.36	0,00	0,00	2,42	0,005	4,20	0,025	0,02	0,00
	Ka.C.	-0,01	0,00	7,02	0,005	10,34	0,026	0,00	0,03
	(w1)								
	Ka.C.1	-0,01	0,00	7,02	0,005	10,34	0,026	0,00	0,03
	Ka.C.2	0,02	0,00	4,77	0,008	4,94	0,017	0,02	0,00
	Ka.C.3	0,02	0,00	5,57	0,015	7,22	0,039	0,03	0,02
	Ka.C.4	0,00	0,00	2,63	-0,002	10,34	0,014	0,00	0,01
	Ka.C.5	0,05	0,00	5,04	0,023	5,57	0,048	0,05	0,01
	Ka.C.6	0,02	0,00	4,89	0,008	5,38	0,018	0,02	0,00
	Ka.C.7	0,02	0,00	5,62	0,015	7,37	0,041	0,03	0,03
	Ka.C.8	0,00	0,00	2,53	-0,002	10,34	0,015	0,00	0,02
	Ka.C.9	0,05	0,00	5,08	0,023	5,70	0,049	0,05	0,01
	Ka.C.10	0,02	0,00	5,66	0,012	7,38	0,031	0,02	0,02
	Ka.C.11	0,02	0,00	5,86	0,019	7,94	0,055	0,03	0,04
	Ka.C.12	-0,01	0,00	7,16	0,004	10,34	0,031	0,00	0,03
	Ka.C.13	0,04	0,00	5,38	0,027	6,55	0,062	0,05	0,03
	Ka.C.14	0,02	0,00	5,72	0,012	7,56	0,033	0,02	0,02
	Ka.C.15	0,02	0,00	5,89	0,019	8,03	0,057	0,03	0,04
	Ka.C.16	-0,01	0,00	7,19	0,004	10,34	0,032	0,00	0,03
	Ka.C.17	0,04	0,00	5,41	0,027	6,64	0,063	0,05	0,03
	Ka.C.18	-0,02	0,00	4,45	-0,009	4,05	-0,017	-0,02	0,00
	Ka.C.19	-0,04	0,00	3,38	-0,010	1,81	-0,019	-0,03	0,02
	Ka.C.20	-0,01	0,00	6,89	0,003	9,20	0,012	0,00	0,01
	Ka.C.21	-0,06	0,00	4,35	-0,021	3,54	-0,037	-0,05	0,01
	Ka.C.22	-0,03	0,00	4,36	-0,009	3,75	-0,017	-0,02	0,00
	Ka.C.23	-0,04	0,00	3,34	-0,011	1,72	-0,019	-0,03	0,03
	Ka.C.24	-0,01	0,00	6,96	0,004	9,34	0,014	0,00	0,02
	Ka.C.25	-0,06	0,00	4,31	-0,021	3,42	-0,037	-0,05	0,01
	Ka.C.26	-0,03	0,00	0,00	0,000	0,00	-0,012	-0,02	0,02
	Ka.C.27	-0,05	0,00	2,57	-0,009	10,34	0,029	-0,03	0,04
	Ka.C.28	-0,01	0,00	6,69	0,008	9,51	0,029	0,00	0,03
	Ka.C.29	-0,06	0,00	0,00	0,000	0,00	-0,024	-0,05	0,03
	Ka.C.30	-0,03	0,00	2,90	-0,007	10,34	0,013	-0,02	0,02
	Ka.C.31	-0,05	0,00	2,56	-0,009	10,34	0,030	-0,03	0,04
	Ka.C.32	-0,01	0,00	6,72	0,008	9,58	0,031	0,00	0,03
	Ka.C.33	-0,06	0,00	0,00	0,000	0,00	-0,025	-0,05	0,03
Ka.C.34	-0,02	0,00	7,02	0,011	10,34	0,058	0,00	0,06	
Ka.C.35	-0,02	0,00	7,53	0,006	10,34	0,048	-0,01	0,05	
Ka.C.36	-0,01	0,00	6,66	0,013	9,48	0,052	0,01	0,05	
S4	Ka.C.	0,01	0,00	7,02	-0,005	10,34	-0,026	0,00	0,03
	(w1)								
	Ka.C.1	0,01	0,00	7,02	-0,005	10,34	-0,026	0,00	0,03
	Ka.C.2	0,02	0,00	4,45	0,009	4,05	0,017	0,02	0,00
	Ka.C.3	0,04	0,00	3,38	0,010	1,81	0,019	0,03	0,02
	Ka.C.4	0,01	0,00	6,89	-0,003	9,20	-0,012	0,00	0,01
	Ka.C.5	0,06	0,00	4,35	0,021	3,54	0,037	0,05	0,01
	Ka.C.6	0,03	0,00	4,36	0,009	3,75	0,017	0,02	0,00
	Ka.C.7	0,04	0,00	3,34	0,011	1,72	0,019	0,03	0,03
	Ka.C.8	0,01	0,00	6,96	-0,004	9,34	-0,014	0,00	0,02
	Ka.C.9	0,06	0,00	4,31	0,021	3,42	0,037	0,05	0,01
	Ka.C.10	0,03	0,00	0,00	0,000	0,00	0,012	0,02	0,02
	Ka.C.11	0,05	0,00	2,57	0,009	10,34	-0,029	0,03	0,04
	Ka.C.12	0,01	0,00	6,69	-0,008	9,51	-0,029	0,00	0,03
	Ka.C.13	0,06	0,00	0,00	0,000	0,00	0,024	0,05	0,03
	Ka.C.14	0,03	0,00	2,90	0,007	10,34	-0,013	0,02	0,02
	Ka.C.15	0,05	0,00	2,56	0,009	10,34	-0,030	0,03	0,04
Ka.C.16	0,01	0,00	6,72	-0,008	9,58	-0,031	0,00	0,03	
Ka.C.17	0,06	0,00	0,00	0,000	0,00	0,025	0,05	0,03	

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017

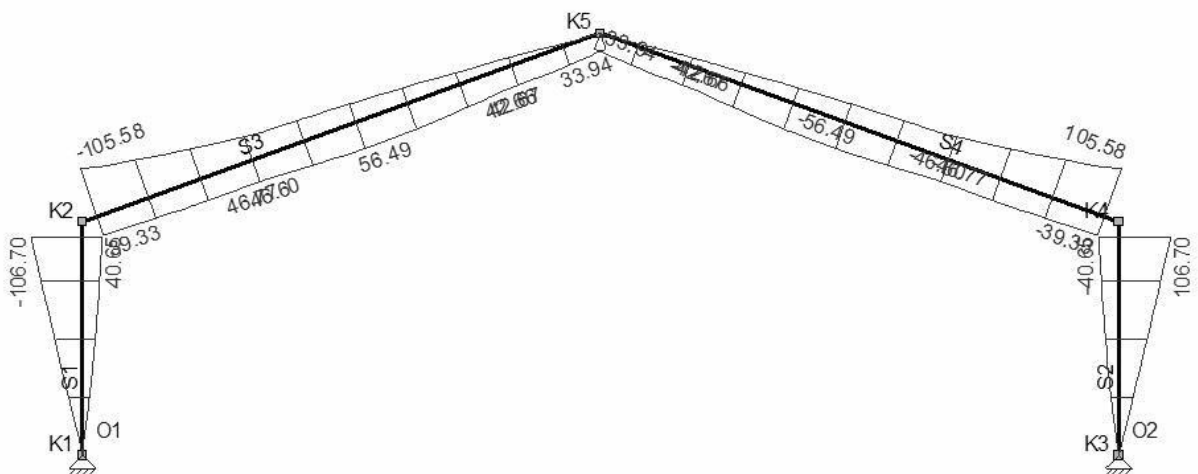


Ka.C.18	-0,02	0,00	4,77	-0,008	4,94	-0,017	-0,02	0,00
Ka.C.19	-0,02	0,00	5,57	-0,015	7,22	-0,039	-0,03	0,02
Ka.C.20	0,00	0,00	2,63	0,002	10,34	-0,014	0,00	0,01
Ka.C.21	-0,05	0,00	5,04	-0,023	5,57	-0,048	-0,05	0,01
Ka.C.22	-0,02	0,00	4,89	-0,008	5,38	-0,018	-0,02	0,00

Staaf	B.C.	Knoop Begin			Staaf			Knoop Eind	
		X	Z'afst	Z' glb dist	Z' glb	X			
S4	Ka.C.23	-0,02	0,00	5,62	-0,015	7,37	-0,041	-0,03	0,03
	Ka.C.24	0,00	0,00	2,53	0,002	10,34	-0,015	0,00	0,02
	Ka.C.25	-0,05	0,00	5,08	-0,023	5,70	-0,049	-0,05	0,01
	Ka.C.26	-0,02	0,00	5,66	-0,012	7,38	-0,031	-0,02	0,02
	Ka.C.27	-0,02	0,00	5,86	-0,019	7,94	-0,055	-0,03	0,04
	Ka.C.28	0,01	0,00	7,16	-0,004	10,34	-0,031	0,00	0,03
	Ka.C.29	-0,04	0,00	5,38	-0,027	6,55	-0,062	-0,05	0,03
	Ka.C.30	-0,02	0,00	5,72	-0,012	7,56	-0,033	-0,02	0,02
	Ka.C.31	-0,02	0,00	5,89	-0,019	8,03	-0,057	-0,03	0,04
	Ka.C.32	0,01	0,00	7,19	-0,004	10,34	-0,032	0,00	0,03
	Ka.C.33	-0,04	0,00	5,41	-0,027	6,64	-0,063	-0,05	0,03
	Ka.C.34	0,02	0,00	7,02	-0,011	10,34	-0,058	0,00	0,06
	Ka.C.35	0,01	0,00	6,66	-0,013	9,48	-0,052	-0,01	0,05
	Ka.C.36	0,02	0,00	7,53	-0,006	10,34	-0,048	0,01	0,05
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m

AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingcombinaties



**FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN**

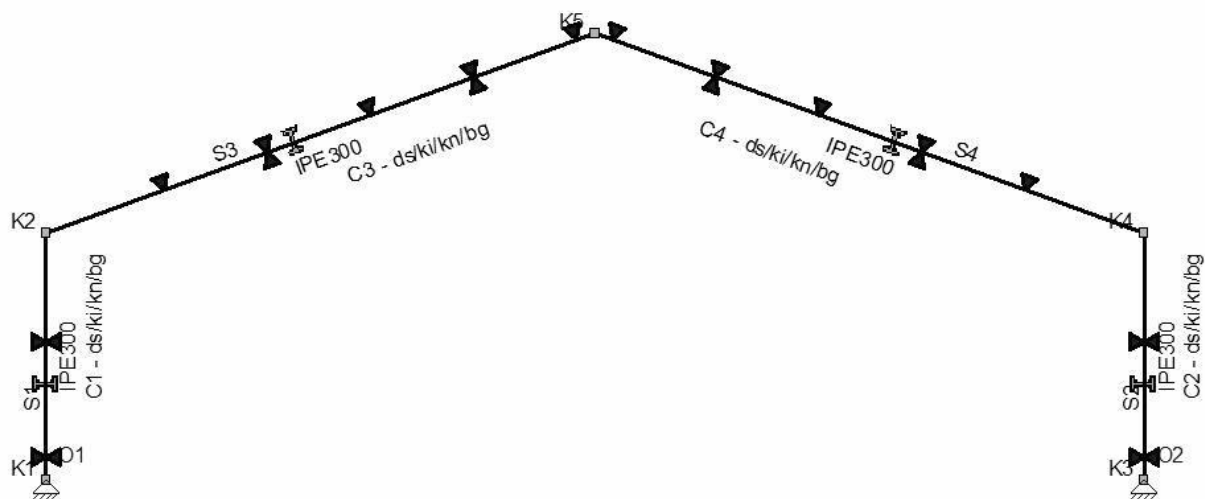
Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.3	0.0	0.0	0.00	<b>40.7</b>	0.00	0.00 T	<b>12.2</b>	<b>14.6</b>	<b>14.6</b>	4.7
	Fu.C.5	0.0	<b>8.2</b>	2.63	5.3	0.00	0.00 T	4.7	6.2	6.2	-3.7
	Fu.C.7	0.0	0.0	0.00	38.4	0.00	0.00 T	12.2	12.4	12.4	<b>5.9</b>
	Fu.C.25	0.0	<b>-17.1</b>	3.39	-16.1	0.00	0.00 D	-10.5	-10.1	-10.1	2.4
	Fu.C.28	0.0	0.0	0.00	-104.4	0.00	0.00 D	-45.9	-24.6	-25.1	<b>-25.1</b>
	Fu.C.32	0.0	0.0	0.00	<b>-106.7</b>	0.00	0.00 D	-45.9	<b>-26.8</b>	<b>-26.8</b>	-24.0
	Fu.C.35	0.0	0.0	0.00	-105.3	0.00	0.00 D	<b>-53.9</b>	-25.1	-25.1	-25.1
S2	Fu.C.9	0.0	<b>17.1</b>	3.39	16.1	0.00	0.00 D	-10.5	10.1	10.1	-2.4

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



	Fu.C.12	0.0	0.0	0.00	104.4	0.00	0.00 D	-45.9	24.6	25.1	<b>25.1</b>
	Fu.C.16	0.0	0.0	0.00	<b>106.7</b>	0.00	0.00 D	-45.9	<b>26.8</b>	<b>26.8</b>	24.0
	Fu.C.19	0.0	0.0	0.00	<b>-40.7</b>	0.00	0.00 T	<b>12.2</b>	<b>-14.6</b>	<b>-14.6</b>	-4.7
	Fu.C.21	0.0	<b>-8.2</b>	2.63	-5.3	0.00	0.00 T	4.7	-6.2	-6.2	3.7
	Fu.C.23	0.0	0.0	0.00	-38.4	0.00	0.00 T	12.2	-12.4	-12.4	<b>-5.9</b>
	Fu.C.35	0.0	0.0	0.00	105.3	0.00	0.00 D	<b>-53.9</b>	25.1	25.1	25.1
S3	Fu.C.3	39.1	0.0	0.00	0.3	0.00	0.00 T	13.9	<b>-9.8</b>	-9.8	-0.3
	Fu.C.6	<b>39.3</b>	46.8	2.92	3.2	0.00	0.00 T	7.4	5.4	<b>-11.8</b>	-11.8
	Fu.C.7	37.3	2.5	10.26	2.5	0.00	0.00 T	<b>15.0</b>	-9.4	-9.4	0.1
	Fu.C.14	-8.3	56.2	5.52	7.6	0.36	0.00 D	-22.1	23.8	23.8	<b>-20.1</b>
	Fu.C.18	-10.2	<b>56.5</b>	5.62	9.8	0.44	0.00 D	-21.0	24.2	24.2	-19.8
	Fu.C.26	-53.3	<b>-53.4</b>	0.43	5.3	9.95	0.00 D	-6.2	-0.5	14.1	<b>14.1</b>
	Fu.C.32	<b>-105.6</b>	19.1	8.99	16.2	5.47	0.00 D	-35.6	27.7	27.7	-4.2
	Fu.C.35	-102.3	42.7	8.30	<b>33.9</b>	3.80	0.00 D	<b>-39.4</b>	<b>34.9</b>	<b>34.9</b>	-8.6
S4	Fu.C.10	53.3	<b>53.4</b>	0.43	-5.3	9.95	0.00 D	-6.2	0.5	-14.1	<b>-14.1</b>
	Fu.C.16	<b>105.6</b>	-19.1	8.99	-16.2	5.47	0.00 D	-35.6	-27.7	-27.7	4.2
	Fu.C.19	-39.1	0.0	0.00	-0.3	0.00	0.00 T	13.9	<b>9.8</b>	9.8	0.3
	Fu.C.22	<b>-39.3</b>	-46.8	2.92	-3.2	0.00	0.00 T	7.4	-5.4	<b>11.8</b>	11.8
	Fu.C.23	-37.3	-2.5	10.26	-2.5	0.00	0.00 T	<b>15.0</b>	9.4	9.4	-0.1
<b>Staal</b>	<b>B.C.</b>	<b>Mb</b>	<b>Mmax</b>	<b>xMmax</b>	<b>Me</b>	<b>x-M0</b>	<b>x-M0 T/D</b>	<b>Nmax</b>	<b>Vb</b>	<b>Vmax</b>	<b>Ve</b>
S4	Fu.C.30	8.3	-56.2	5.52	-7.6	0.36	0.00 D	-22.1	-23.8	-23.8	<b>20.1</b>
	Fu.C.34	10.2	<b>-56.5</b>	5.62	-9.8	0.44	0.00 D	-21.0	-24.2	-24.2	19.8
	Fu.C.35	102.3	-42.7	8.30	<b>-33.9</b>	3.80	0.00 D	<b>-39.4</b>	<b>-34.9</b>	<b>-34.9</b>	8.6
-	-	<b>kNm</b>	<b>kNm</b>	<b>m</b>	<b>kNm</b>	<b>m</b>	<b>m -</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>

AFB. STAALDEFINITIE



**UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016**

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-4.200)	Doorsnede	Fu.C.32	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,72
C1-V1 (0.000-4.200)	Stabiliteit	Fu.C.32	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,06
C1-V1 (0.000-4.200)	Stabiliteit	Fu.C.32	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,04
C1-V1 (0.000-4.200)	Stabiliteit	Fu.C.32	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,83

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



C1-V1 (0.000-4.200)	Kiptoetsing	Fu.C.32	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,76
C2-V1 (0.000-4.200)	Doorsnede	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,72
C2-V1 (0.000-4.200)	Stabiliteit	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,06
C2-V1 (0.000-4.200)	Stabiliteit	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,04
C2-V1 (0.000-4.200)	Stabiliteit	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,83
C2-V1 (0.000-4.200)	Kiptoetsing	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,76
C3-V1 (0.000-10.342)	Doorsnede	Fu.C.32	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,71
C3-V1 (0.000-10.342)	Stabiliteit	Fu.C.32	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,14
C3-V1 (0.000-10.342)	Stabiliteit	Fu.C.32	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,03
C3-V1 (0.000-10.342)	Stabiliteit	Fu.C.32	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,98
C3-V1 (0.000-10.342)	Kiptoetsing	Fu.C.32	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,95
C3-V1 (0.000-10.342)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.17	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,70
C4-V1 (0.000-10.342)	Doorsnede	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,71
C4-V1 (0.000-10.342)	Stabiliteit	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,14
C4-V1 (0.000-10.342)	Stabiliteit	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,03
C4-V1 (0.000-10.342)	Stabiliteit	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,98
C4-V1 (0.000-10.342)	Kiptoetsing	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,95
C4-V1 (0.000-10.342)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.33	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,70

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

### Uitgangspunten berekening voor staalcontrole

Alpha;cr = 14.19 > 10;

#### Doorsnedetoetsing C1-V1 (0.000-4.200)

Maatgevende combinatie: Fu.C.32 op 4,200 m

N;Ed = -38,3 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = -24,0 kN

N;Rd = 1.264,6 kN

Vy;Rd = 461,7 kN

Vz;Rd = 348,4 kN

Profielklasse = 1

My;Ed = -106,7 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

MyRd = 147,7 kNm

MzRd = 29,4 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,72 < 1

#### Kiptoetsing C1-V1 (0.000-4.200)

Equi. profiel: IPE300

Maatgevende combinatie: Fu.C.32

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

Kipsteun bovenflens: 0.425, 2.525m

Kipsteun onderflens: 0.425, 2.525m

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt Fig. NB.32

M = -106,7kN/m

Onderflens maatgevend

Xb;lst = 2,525 m

Lsys = 4,200 m

Lg = 4,200 m

C1 = 1,24

C2 = 0,00 (tabel)

Mcr = 866,3 kNm

kred = 1.0

Chi;LT(Fu.C.32) = 0,95

M;Ed = 106,7 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 1,675 m

My;begin = -65,6 kNm

My;eind = -106,7 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,76 < 1

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,000

b-eff(Eind) = 0,000

MBeta = -65,6

q = 0,7

Xe;lst = 4,200 m

lst = 1,675 m

S = 1,276 m

Iwa = 1.2593e-07 m6

C2(toegepast) = 0,00

C = 25,35

Lam-rel = 0,41

Profielklasse 2

UC(y) = 0,76

UC(z) = 0,00

#### Stabiliteitstoetsing C1-V1 (0.000-4.200)

Maatgevende combinatie: Fu.C.32

N;Ed = -45,9 kN

Nb;Rd;y = 770,3 kN

Methode Y = Ongeschoord

Ca(y) = 5,000

Methode Z = Handmatige Invoer

Ca(z) = N/B

Nb;Rd;z = 1.035,3 kN

Cb(y) = 0,836

Cb(z) = N/B

Lknik Y = 12,650 m

Lbuc Z = 2,000 m

Xy = 0,61

Knikcurve: A

Xz = 0,82

Knikcurve: B

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,06 < 1

**Buiging & Druk C1-V1 (0.000-4.200)**

Maatgevende combinatie: Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2
Fu.C.32	
N;Ed = -45,9 kN	My;Ed = 106,7 kNm
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm
My = -106,7 kNm	My;Psi = 0,0 kNm
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm
Cmy = 0,61	Cmz = 0,90
Kyy = 0,640	Kyz = 0,556
Ksi;y = 0,61	Ksi;z = 0,82
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,83 < 1	Mz;Ed = 0,0 kNm
	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm
	My;s = -54,8 kNm
	Mz;s = 0,0 kNm
	CmLT = 0,90
	Kzy = 0,996
	Ksi;LT = 0,91
	Kzz = 0,927

**Doorsnedetoetsing C2-V1 (0.000-4.200)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.16 op 4,200 m	Profielklasse = 1
N;Ed = -38,3 kN	My;Ed = 106,7 kNm
	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 1.264,6 kN	MyRd = 147,7 kNm
	MzRd = 29,4 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,72 < 1	

**Kiptoetsing C2-V1 (0.000-4.200)**

Equi. profiel: IPE300	Instab. curve Kip:a
Maatgevende combinatie: Fu.C.16	
Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel	
Kipsteun bovenflens: 0.425, 2.525m	
Kipsteun onderflens: 0.425, 2.525m	
Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund
Tabel gebruikt Fig. NB.32	M = 106,7kN/m
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 2,525 m
Lsys = 4,200 m	Lg = 4,200 m
C1 = 1,24	C2 = 0,00 (tabel)
Mcr = 866,3 kNm	kred = 1.0
Chi;LT(Fu.C.16) = 0,95	M;Ed = 106,7 kNm
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 1,675 m
My;begin = 65,6 kNm	My;eind = 106,7 kNm
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,76 < 1	b-eff(Begin) = 0,000
	MBeta = 65,6
	Xe;lst = 4,200 m
	S = 1,276 m
	C2(toegepast) = 0,00
	Lam-rel = 0,41
	b-eff(Eind) = 0,000
	q = 0,7
	lst = 1,675 m
	lwa = 1.2593e-07 m6
	C = 25,35
	Profielklasse 2
	UC(y) = 0,76
	UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C2-V1 (0.000-4.200)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.16	
N;Ed = -45,9 kN	Nb;Rd;y = 770,3 kN
Methode Y = Ongeschoord	Ca(y) = 5,000
Methode Z = Handmatige Invoer	Ca(z) = N/B
Xy = 0,61	Cb(z) = N/B
Xz = 0,82	Knikcurve: A
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,06 < 1	Knikcurve: B
	Nb;Rd;z = 1.035,3 kN
	Cb(y) = 0,836
	Lknik Y = 12,650 m
	Lbuc Z = 2,000 m

**Buiging & Druk C2-V1 (0.000-4.200)**

Maatgevende combinatie: Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2
Fu.C.16	
N;Ed = -45,9 kN	My;Ed = 106,7 kNm
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm
My = 106,7 kNm	My;Psi = 0,0 kNm
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm
	Mz;Ed = 0,0 kNm
	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm
	My;s = 54,8 kNm
	Mz;s = 0,0 kNm



Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



$w;1 = 3,9 \text{ mm}$  ( $x = 5,414 \text{ mm}$ ; Ka.C.( $w1$ ))  
 $w;3 = 23,3 \text{ mm}$  ( $x = 5,414 \text{ mm}$ ; Ka.C.17)  
 $w;\text{tot}; = 27,2 \text{ mm}$   
 $w;\text{max} = 27,2 \text{ mm}$   
 Limiet  $w;\text{max} = L/250 = 41,4 \text{ mm}$   
 $UC(w;\text{max}) = 0,7$   
 NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,66 < 1$

$w;2 = 0.0 \text{ mm}$   
 $(w;2+w;3) = -23,8 \text{ mm}$   
 Limiet  $(w;2+w;3) = L/250 = 41,4 \text{ mm}$   
 $UC(w;2+w;3) = 0,6$

#### Doorbuigingstoetsing Z" C3-V1 (0.000-10.342)

Constructietype : Dak  
 $w;c = 0,0 \text{ mm}$   
 $w;1 = 4,1 \text{ mm}$  ( $x = 5,417 \text{ mm}$ ; Ka.C.( $w1$ ))  
 $w;3 = 24,7 \text{ mm}$  ( $x = 5,417 \text{ mm}$ ; Ka.C.17)  
 $w;\text{tot}; = 28,9 \text{ mm}$   
 $w;c = 0,0 \text{ mm}$  ( $x = 5,417 \text{ m}$ )  
 $w;\text{max} = 28,9 \text{ mm}$   
 Limiet  $w;\text{max} = L/250 = 41,4 \text{ mm}$   
 $UC(w;\text{max}) = 0,7$   
 NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,70 < 1$

Toets type: Algemeen  
 Zeegvorm 3-Punt  
 $w;2 = 0.0 \text{ mm}$   
 $(w;2+w;3) = -25,3 \text{ mm}$   
 Limiet  $(w;2+w;3) = L/250 = 41,4 \text{ mm}$   
 $UC(w;2+w;3) = 0,6$

#### Doorsnedetoetsing C4-V1 (0.000-10.342)

Maatgevende combinatie: Fu.C.16 op 0,000 m  
 $N;Ed = -35,6 \text{ kN}$   $Vy;Ed = 0,0 \text{ kN}$   
 $Vz;Ed = -27,7 \text{ kN}$   
 $N;Rd = 1.264,6 \text{ kN}$   $Vy;Rd = 461,7 \text{ kN}$   
 $Vz;Rd = 348,4 \text{ kN}$   
 NEN-EN1993-1-1(6.12):  $UC = 0,71 < 1$

Profielklasse = 1  
 $My;Ed = 105,6 \text{ kNm}$   
 $Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$   
 $MyRd = 147,7 \text{ kNm}$   
 $MzRd = 29,4 \text{ kNm}$

#### Kiptoetsing C4-V1 (0.000-10.342)

Equi. profiel: IPE300  
 Maatgevende combinatie: Fu.C.16  
 Aangrijphoogte van de last: -0,145 m vanaf hart profiel  
 Kipsteun bovenflens: 4, 8m  
 Kipsteun onderflens: 2, 4, 6, 8, 10m  
 Inklem. begin: Gesteund Beperk. eind: Gesteund  
 Tabel gebruikt Fig. NB.32  $M = 105,6 \text{ kN/m}$   
 Bovenflens maatgevend  $Xb;lst = 0,000 \text{ m}$   
 $Ls_{\text{sys}} = 10,342 \text{ m}$   $Lg = 10,342 \text{ m}$   
 $C1 = 1,76$   $C2 = 0,04$  (tabel)  
 $Mcr = 197,4 \text{ kNm}$   $kred = 1.0$   
 $Chi;LT(Fu.C.16) = 0,76$   $M;Ed = 105,6 \text{ kNm}$   
 $Chi;LT,Z = 1,00$   $lkip = 5,015 \text{ m}$   
 $My;\text{begin} = 105,6 \text{ kNm}$   $My;\text{eind} = 19,3 \text{ kNm}$   
 NEN-EN1993-1-1(6.54):  $UC = 0,95 < 1$

Instab. curve Kip:a  
 $b\text{-eff}(\text{Begin}) = 0,000$   $b\text{-eff}(\text{Eind}) = 0,000$   
 $MBeta = 19,3$   $q = 3,1$   
 $Xe;lst = 4,000 \text{ m}$   $lst = 4,000 \text{ m}$   
 $S = 1,276 \text{ m}$   $lwa = 1.2593e-07 \text{ m}^6$   
 $C2(\text{toegepast}) = -0,04$   $C = 14,22$   
 $Lam\text{-rel} = 0,86$   $\text{Profielklasse } 2$   
 $UC(y) = 0,95$   
 $UC(z) = 0,00$

#### Stabiliteitstoetsing C4-V1 (0.000-10.342)

Maatgevende combinatie: Fu.C.16  
 $N;Ed = -35,6 \text{ kN}$   $Nb;Rd;y = 255,9 \text{ kN}$   
 Methode Y = Ongeschoord  $Ca(y) = 0,324$   
 Methode Z = Handmatige Invoer  $Ca(z) = N/B$   
 $Xy = 0,20$   
 $Xz = 0,82$   
 NEN-EN1993-1-1(6.46):  $UC = 0,14 < 1$

$Nb;Rd;z = 1.035,3 \text{ kN}$   
 $Cb(y) = 5,000$   $Lknik Y = 24,656 \text{ m}$   
 $Cb(z) = N/B$   $Lbuc Z = 2,000 \text{ m}$   
 Knikcurve: A  
 Knikcurve: B

#### Buiging & Druk C4-V1 (0.000-10.342)



Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



Maatgevende combinatie:	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 2	
Fu.C.16			
N;Ed = -35,6 kN	My;Ed = 105,6 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm	
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm	
My = 105,6 kNm	My;Psi = -16,2 kNm	My;s = 3,4 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 = 0,445	Kyz = 0,552	Kzy = 0,997	Kzz = 0,921
Ksi;y = 0,20	Ksi;z = 0,82	Ksi;LT = 0,76	
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,98 < 1			

**Doorbuigingstoetsing Z' C4-V1 (0.000-10.342)**

Constructietype : Dak  
 w;c = 0,0 mm

w;1 = -3,9 mm (x = 5,414 mm; Ka.C.(w1) )  
 w;3 = -23,3 mm (x = 5,414 mm; Ka.C.33 )  
 w;tot; = -27,2 mm  
 w;max = -27,2 mm  
 Limiet w;max = L/250 = 41,4 mm  
 UC(w;max) = 0,7  
 NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,66<1

Toets type: Algemeen  
 Zeegvorm 3-Punt

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = 23,8 mm  
 Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 41,4 mm  
 UC(w;2+w;3) = 0,6

**Doorbuigingstoetsing Z" C4-V1 (0.000-10.342)**

Constructietype : Dak  
 w;c = 0,0 mm

w;1 = 4,1 mm (x = 5,417 mm; Ka.C.(w1) )  
 w;3 = 24,7 mm (x = 5,417 mm; Ka.C.33 )  
 w;tot; = 28,9 mm  
 w;c = 0,0 mm (x = 5,417 m)  
 w;max = 28,9 mm  
 Limiet w;max = L/250 = 41,4 mm  
 UC(w;max) = 0,7  
 NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,70<1

Toets type: Algemeen  
 Zeegvorm 3-Punt  
 w;2 = 0.0 mm

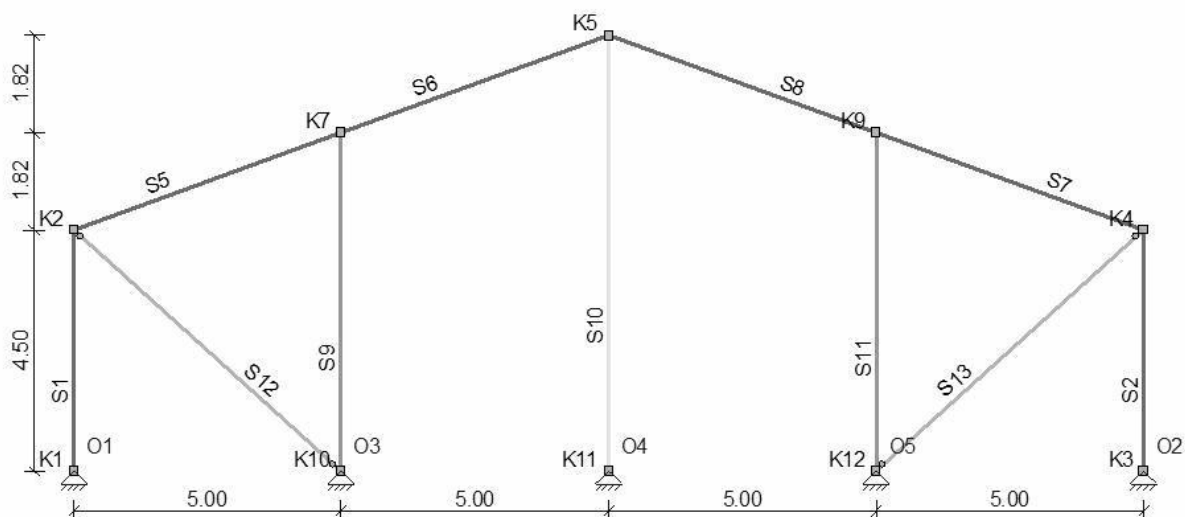
(w;2+w;3) = -25,3 mm  
 Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 41,4 mm  
 UC(w;2+w;3) = 0,6

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017

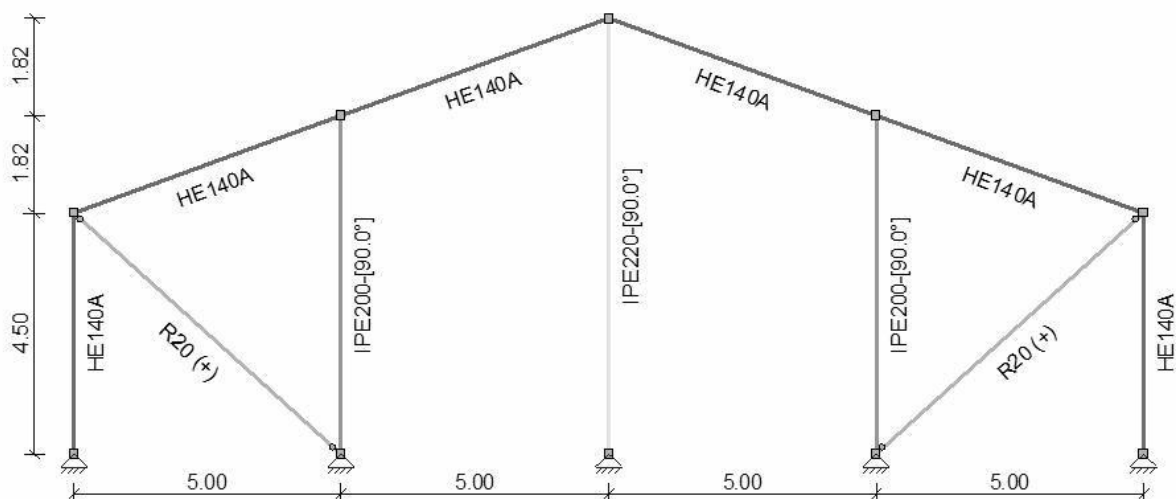


## 10 Spant S2

AFB. GEOMETRIE 1



AFB. GEOMETRIE 2



### OPLEGGINGEN

Oplegging	Knoop	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	vast	vast	vrij	0

Constructeur Ir. A.R. Shomali

Projectnummer 17083S

Datum 18-12-2017



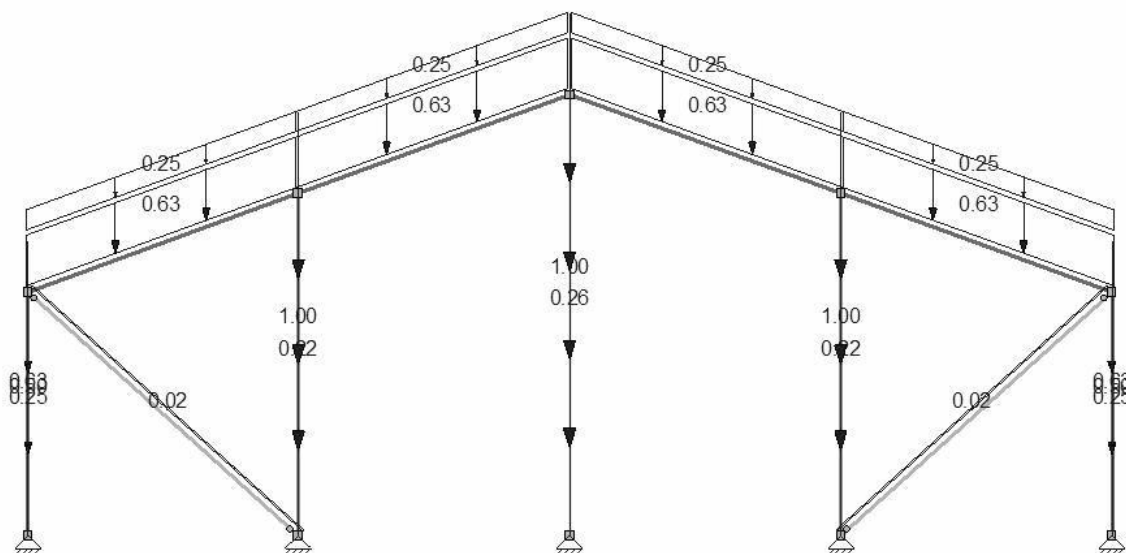
O2	K3	vast	vast	vrij	0
O3	K10	vast	vast	vrij	0
O4	K11	vast	vast	vrij	0
O5	K12	vast	vast	vrij	0
-	-				°
-	-	kN/m	kN/m	kNm/rad	

**STAVEN**

Staaf	Knoop B	Scharnier B E	Knoop E	Profiel	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte
S1	K1	NVM NVM	K2	P1	0,00	0,00	0,00	-4,50	4,50
S2	K3	NVM NVM	K4	P1	20,00	0,00	20,00	-4,50	4,50
S5	K2	NVM NVM	K7	P1	0,00	-4,50	5,00	-6,32	5,32
S6	K7	NVM NVM	K5	P1	5,00	-6,32	10,00	-8,14	5,32
S7	K4	NVM NVM	K9	P1	20,00	-4,50	15,00	-6,32	5,32
S8	K9	NVM NVM	K5	P1	15,00	-6,32	10,00	-8,14	5,32
S9	K10	NVM NVM	K7	P3	5,00	0,00	5,00	-6,32	6,32
S10	K11	NVM NVM	K5	P2	10,00	0,00	10,00	-8,14	8,14

Staaf	Knoop B	Scharnier B E	Knoop E	Profiel	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte
S11	K12	NVM NVM	K9	P3	15,00	0,00	15,00	-6,32	6,32
S12	K10	NV- NV-	K2	P4	5,00	0,00	0,00	-4,50	6,73
S13	K12	NV- NV-	K4	P4	15,00	0,00	20,00	-4,50	6,73
-	-	-	-	-	m	m	m	m	m

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENTE BELASTING



AFB. LASTEN B.G.2 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK

Constructeur

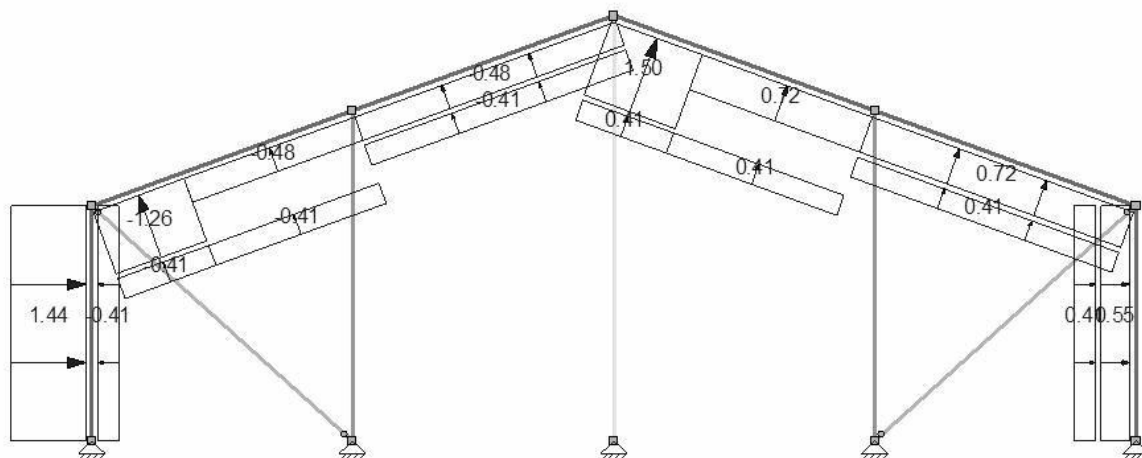
Ir. A.R. Shomali

Projectnummer

17083S

Datum

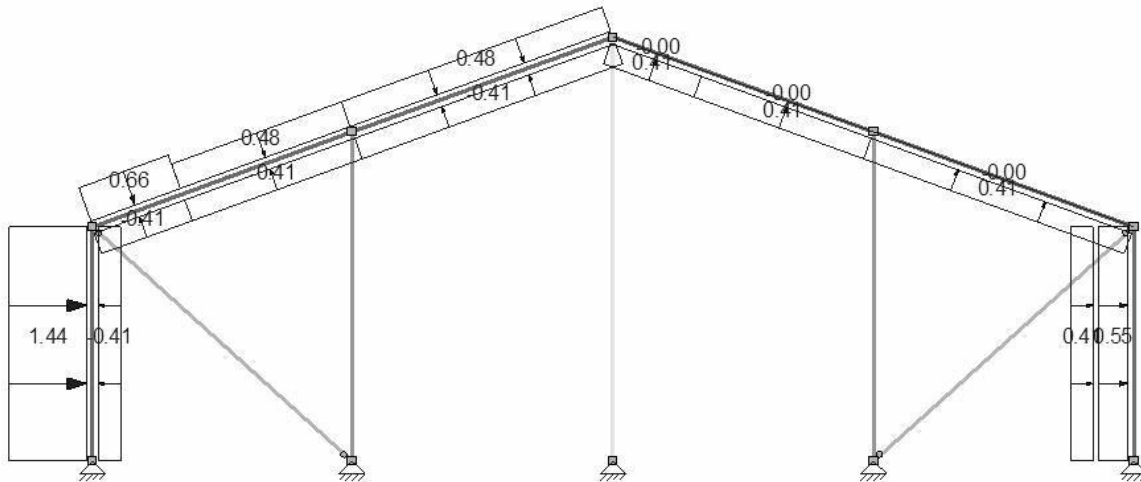
18-12-2017



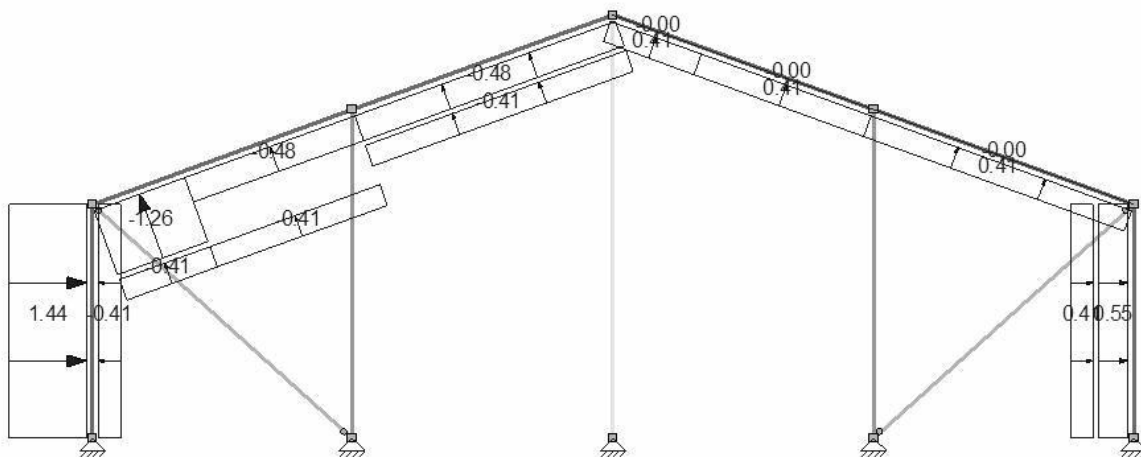
Constructeur Ir. A.R. Shomali  
Projectnummer 17083S  
Datum 18-12-2017



AFB. LASTEN B.G.3 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE)

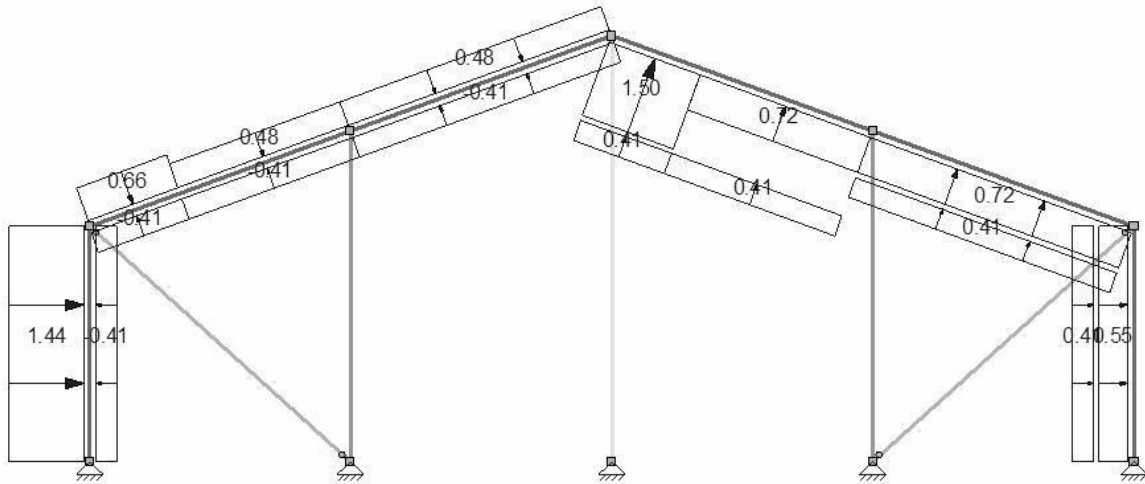


AFB. LASTEN B.G.4 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)

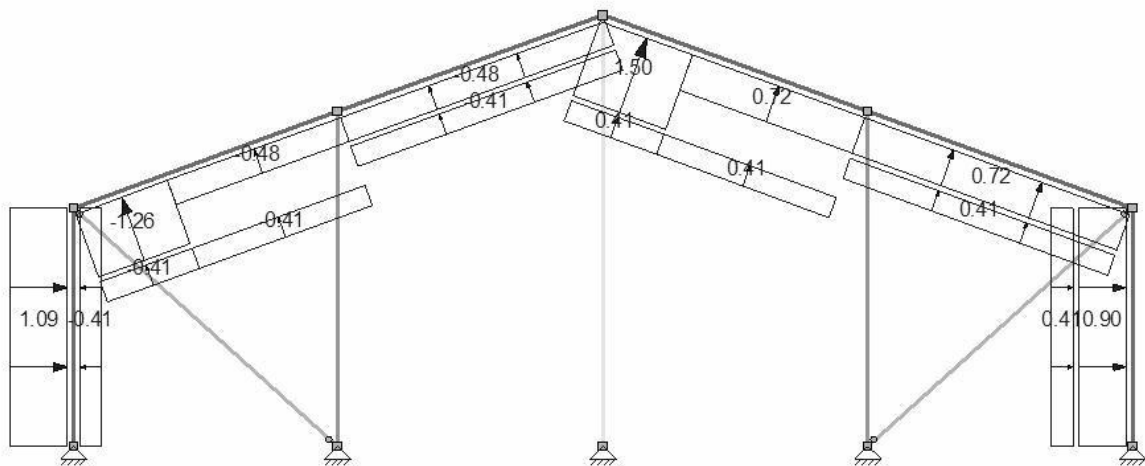


AFB. LASTEN B.G.5 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017

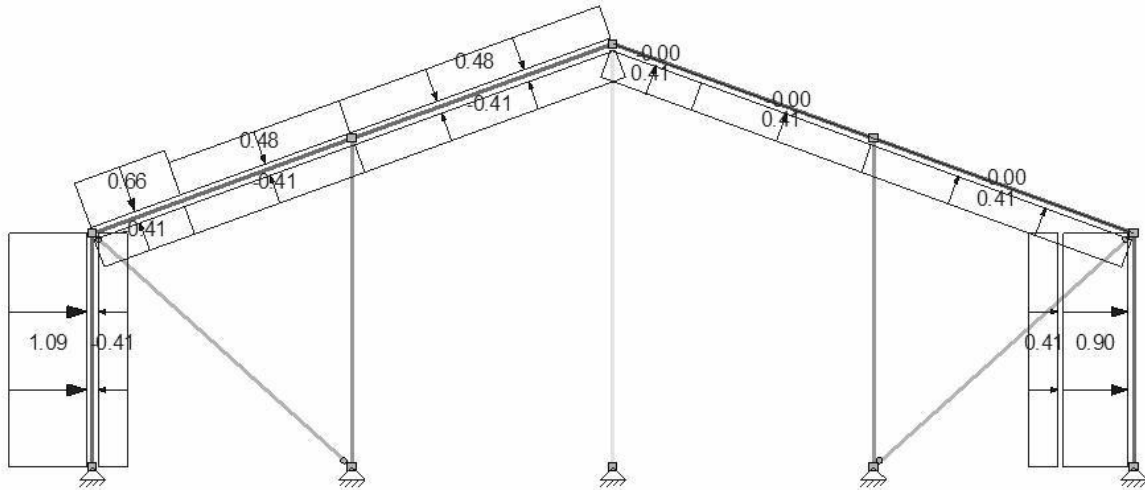


AFB. LASTEN B.G.6 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)

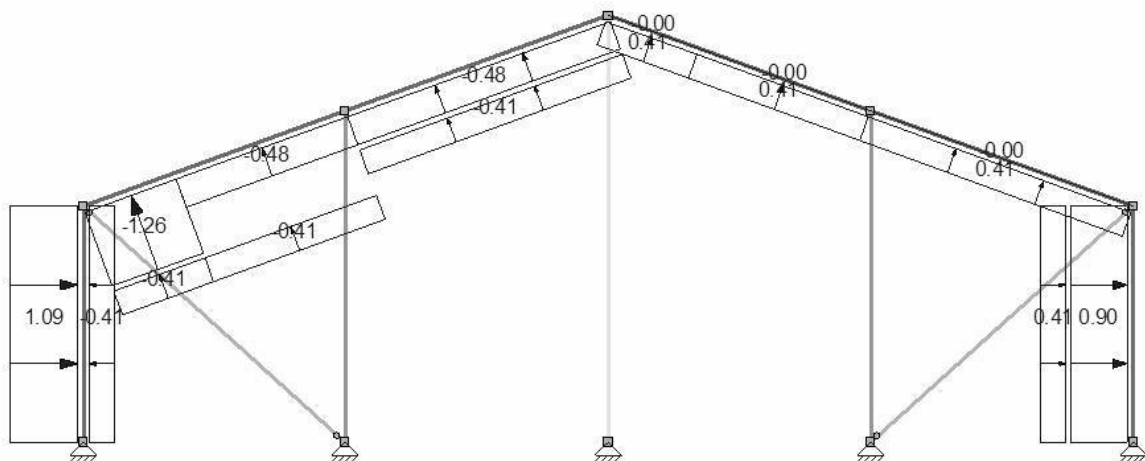


AFB. LASTEN B.G.7 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017

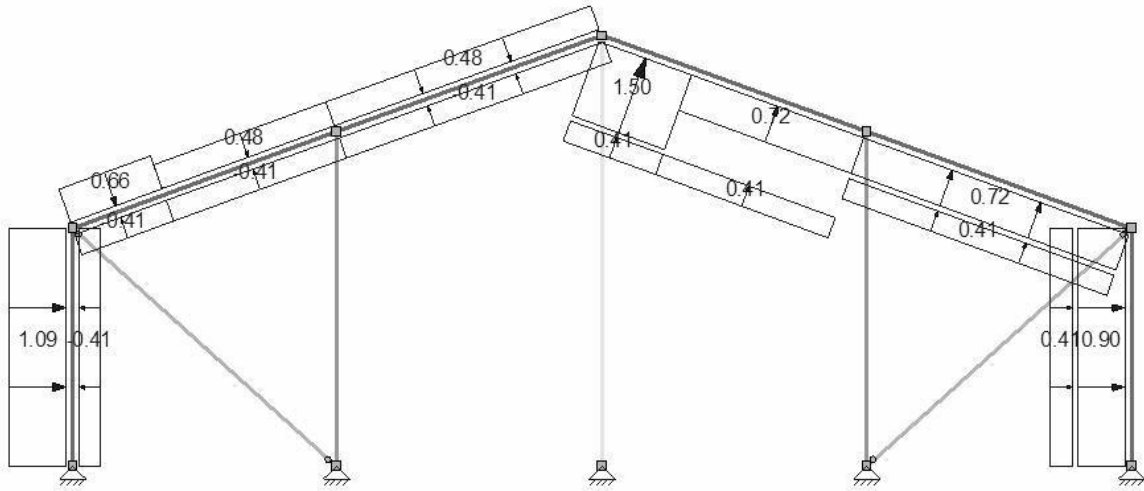


AFB. LASTEN B.G.8 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

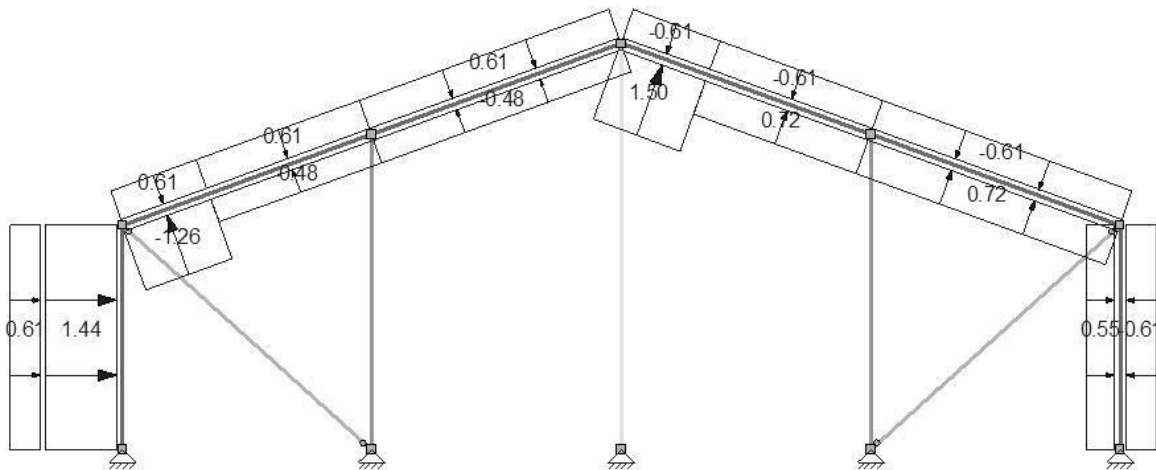


AFB. LASTEN B.G.9 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE) (2E CORR. FACTOR)

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



AFB. LASTEN B.G.10 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK

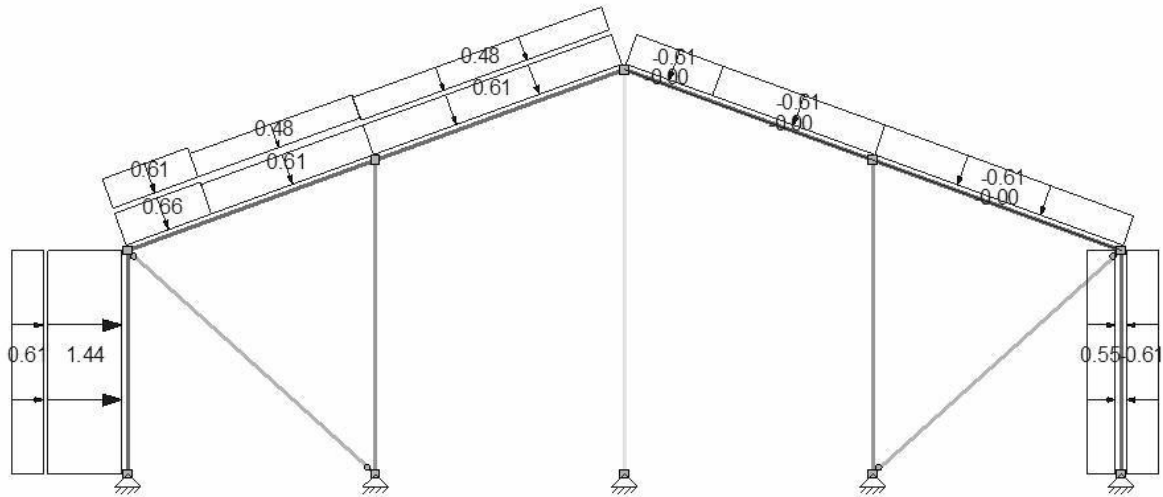




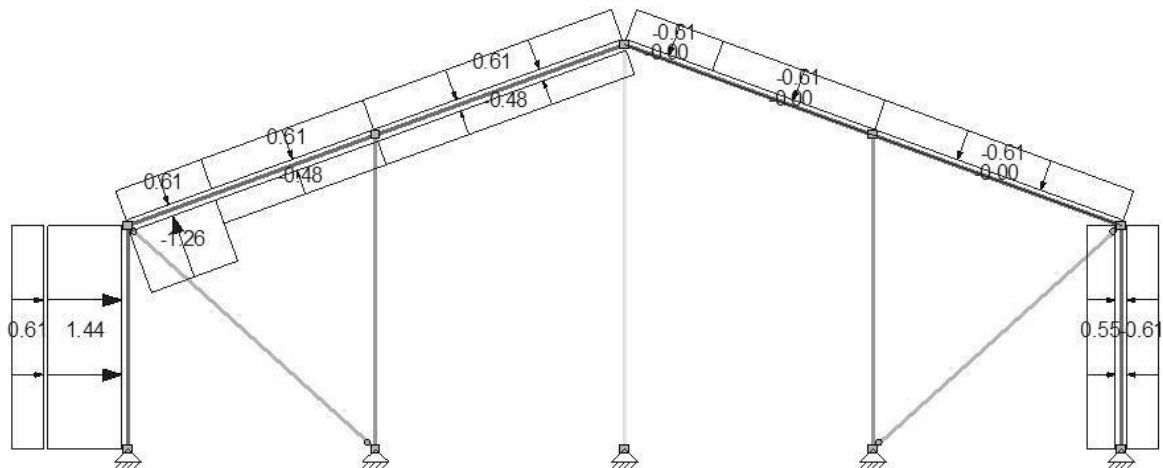
Constructeur Ir. A.R. Shomali  
Projectnummer 17083S  
Datum 18-12-2017



AFB. LASTEN B.G.11 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE)

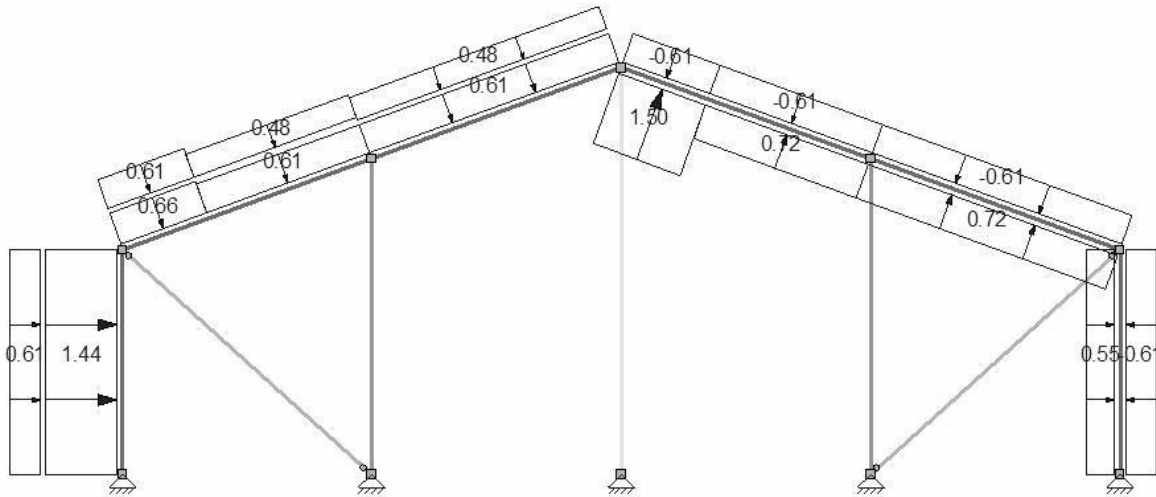


AFB. LASTEN B.G.12 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)

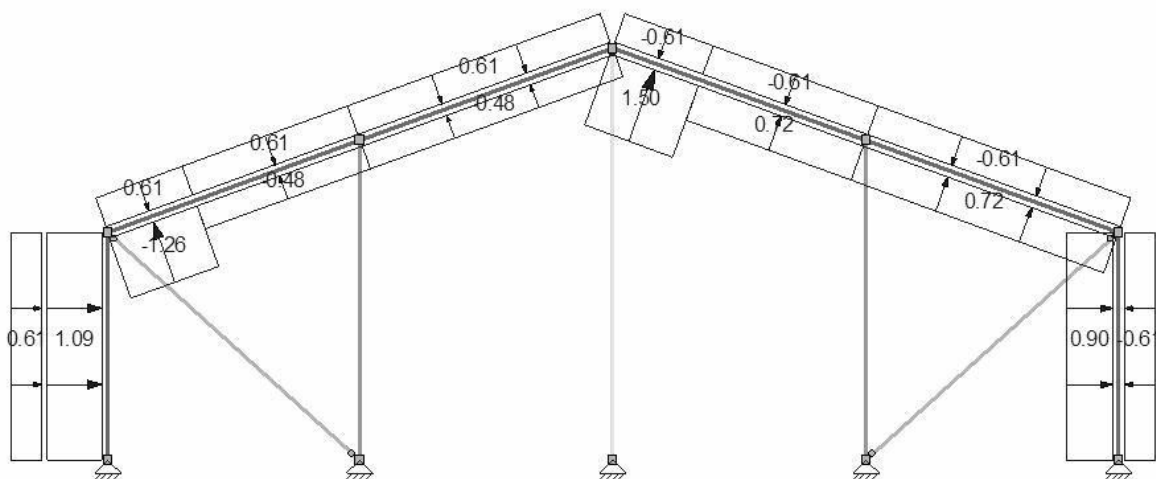


AFB. LASTEN B.G.13 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017

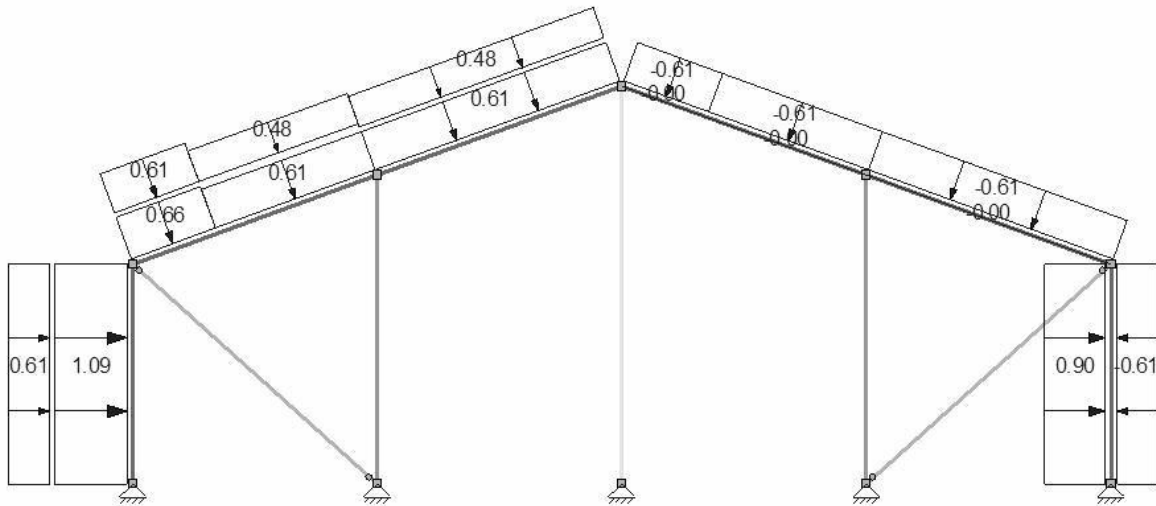


AFB. LASTEN B.G.14 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)

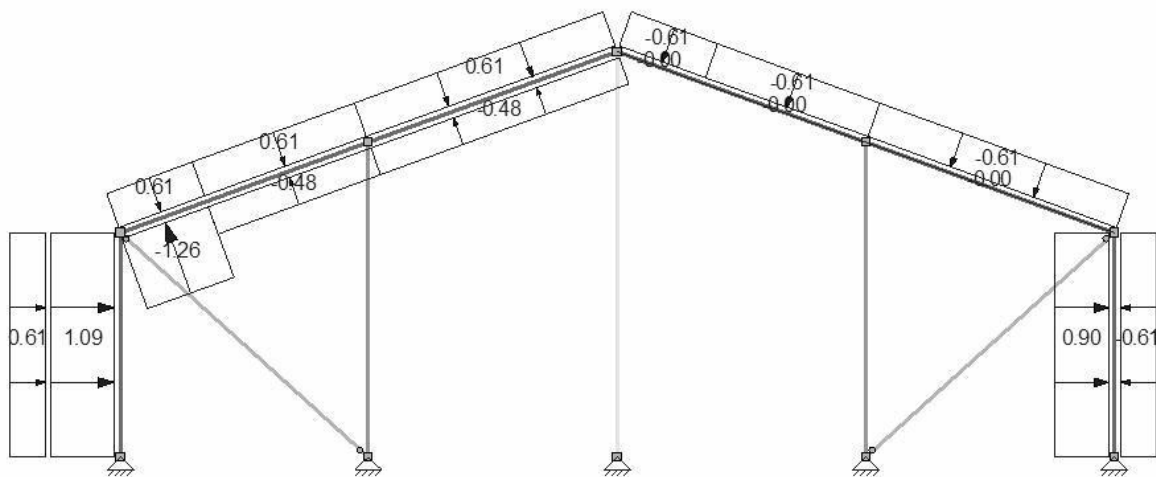


AFB. LASTEN B.G.15 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017

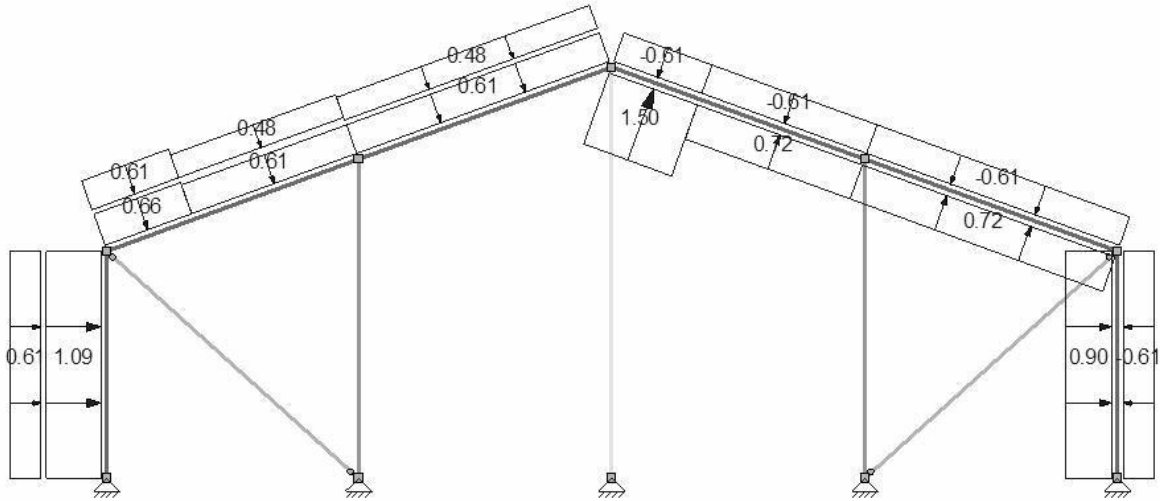


AFB. LASTEN B.G.16 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

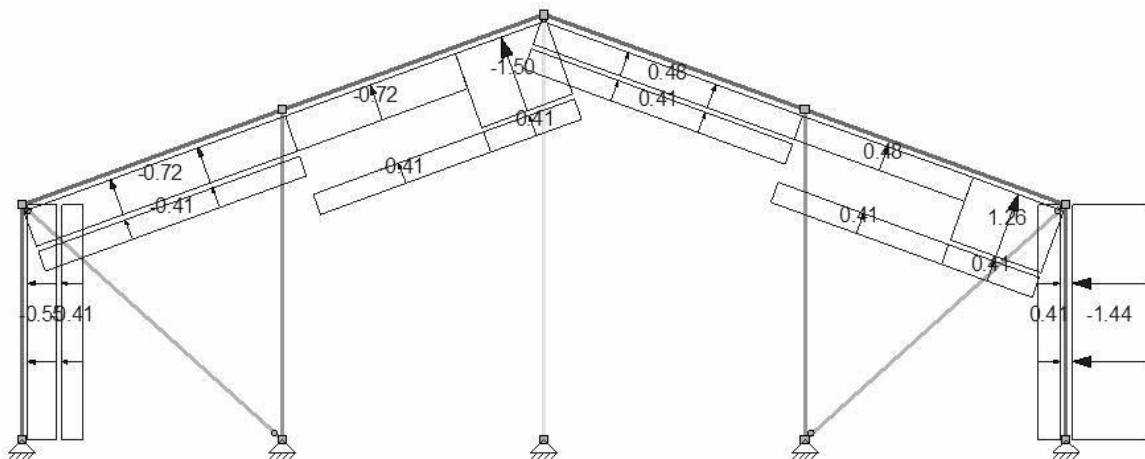


AFB. LASTEN B.G.17 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE) (2E CORR. FACTOR)

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



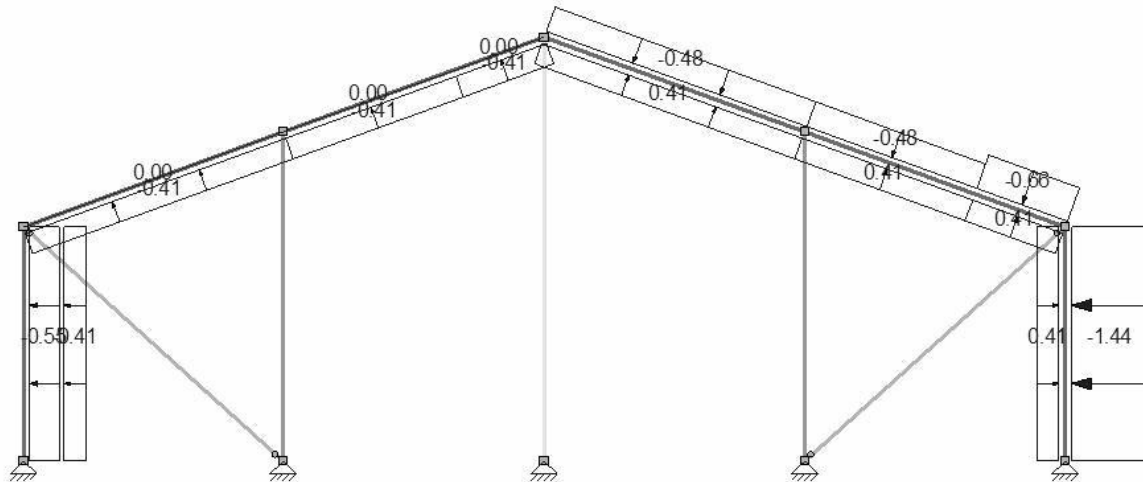
AFB. LASTEN B.G.18 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK



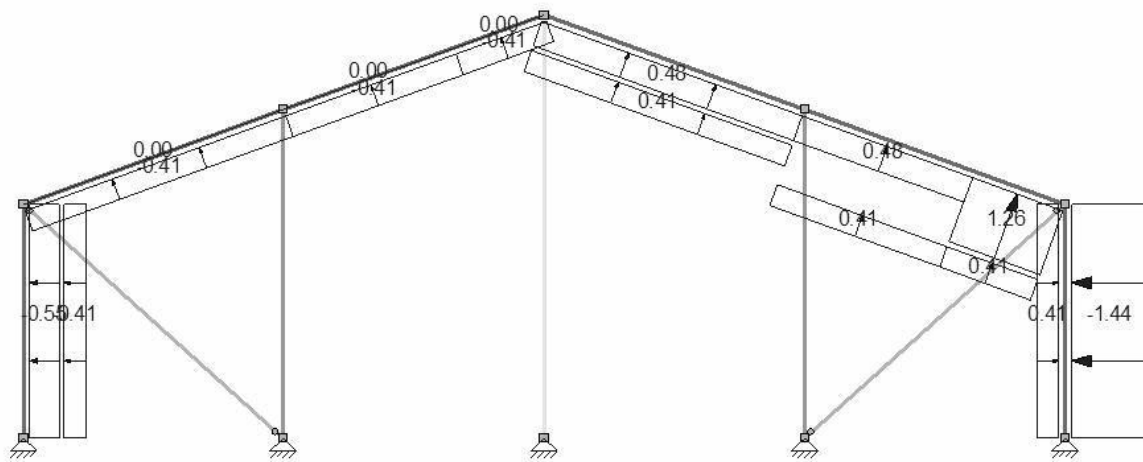
Constructeur Ir. A.R. Shomali  
Projectnummer 17083S  
Datum 18-12-2017



AFB. LASTEN B.G.19 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CPE)



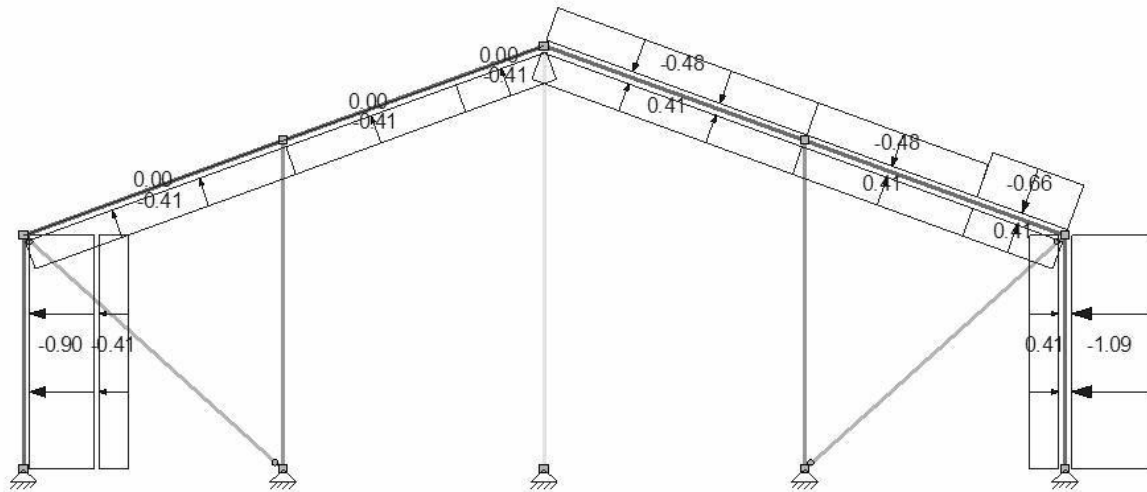
AFB. LASTEN B.G.20 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



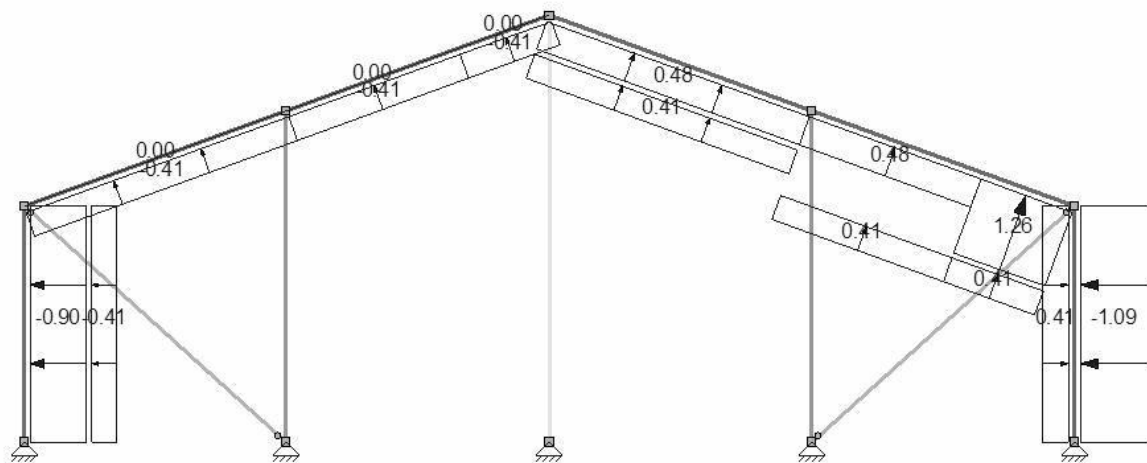
AFB. LASTEN B.G.21 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017

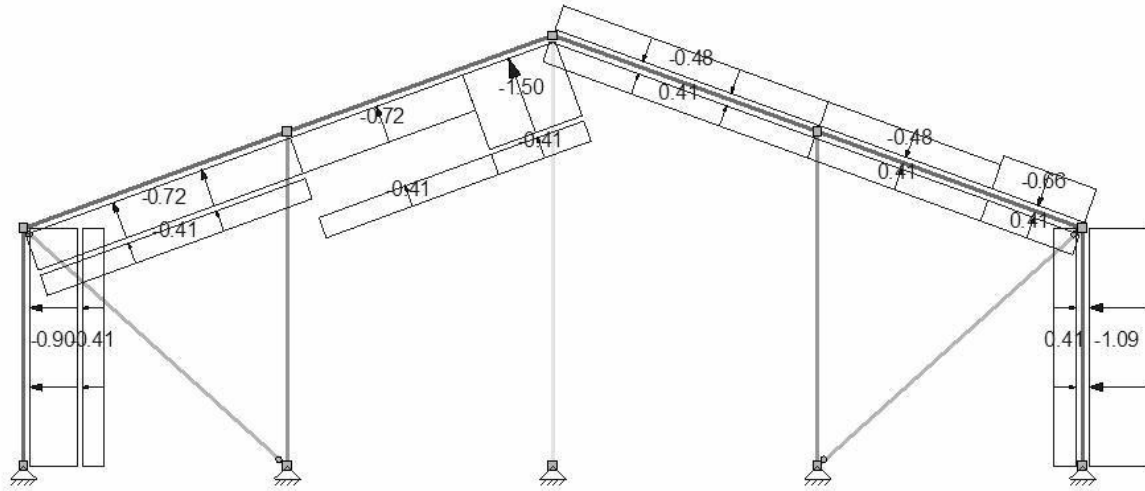


AFB. LASTEN B.G.24 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

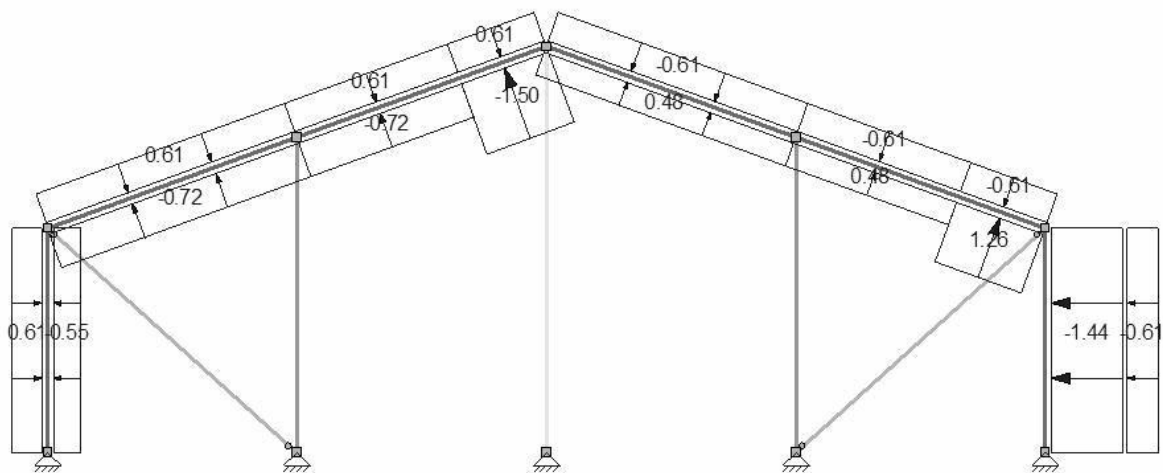


AFB. LASTEN B.G.25 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE) (2E CORR. FACTOR)

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



AFB. LASTEN B.G.26 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK

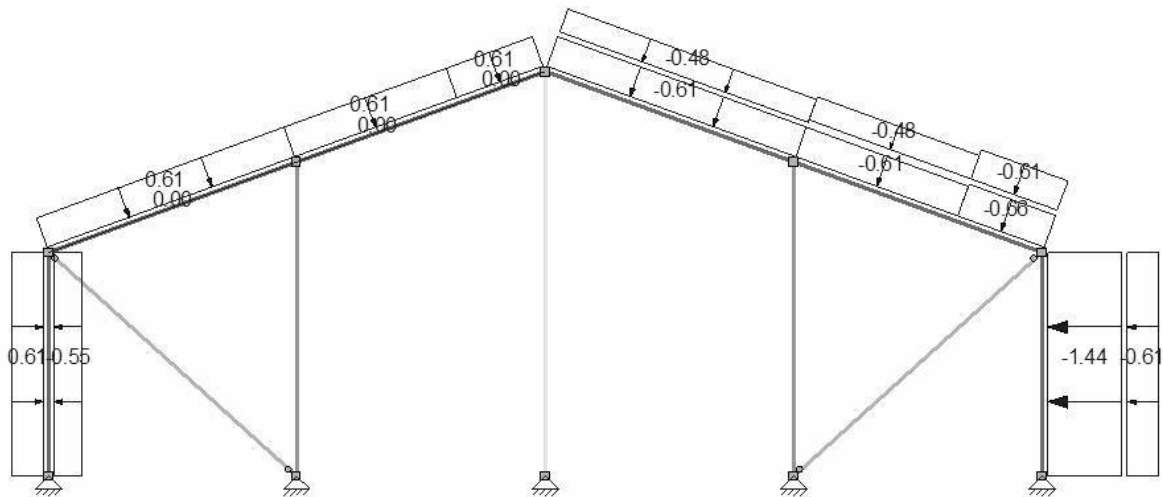




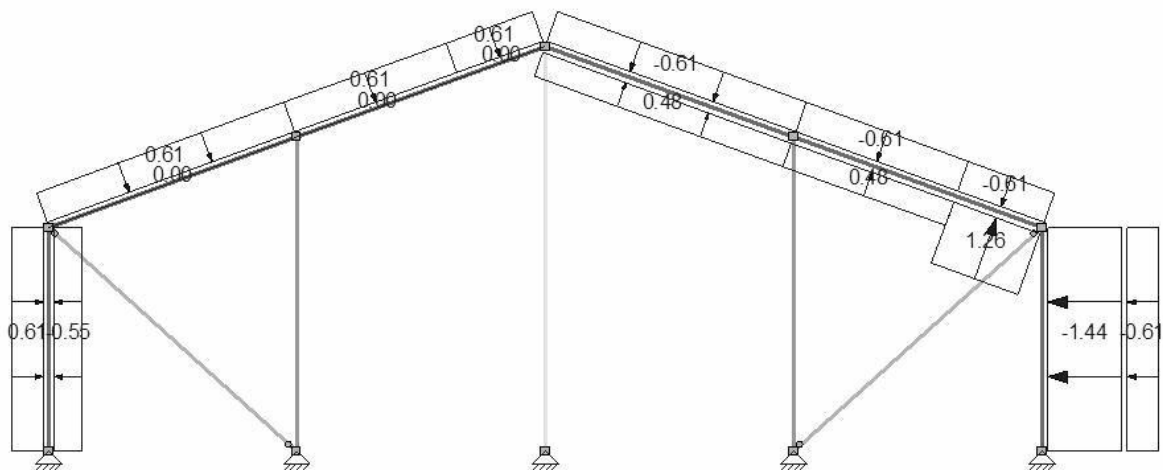
Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



AFB. LASTEN B.G.27 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CPE)

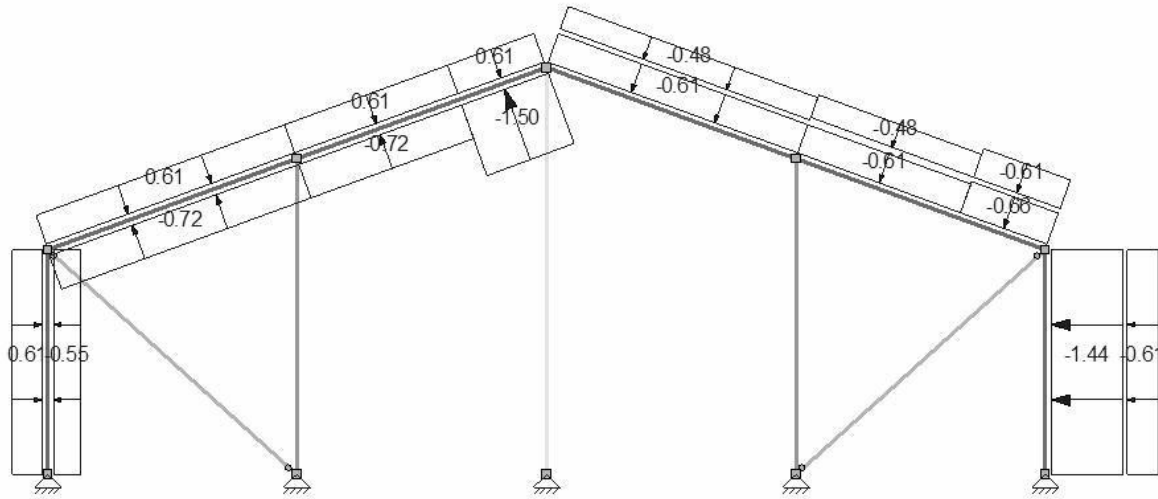


AFB. LASTEN B.G.28 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)

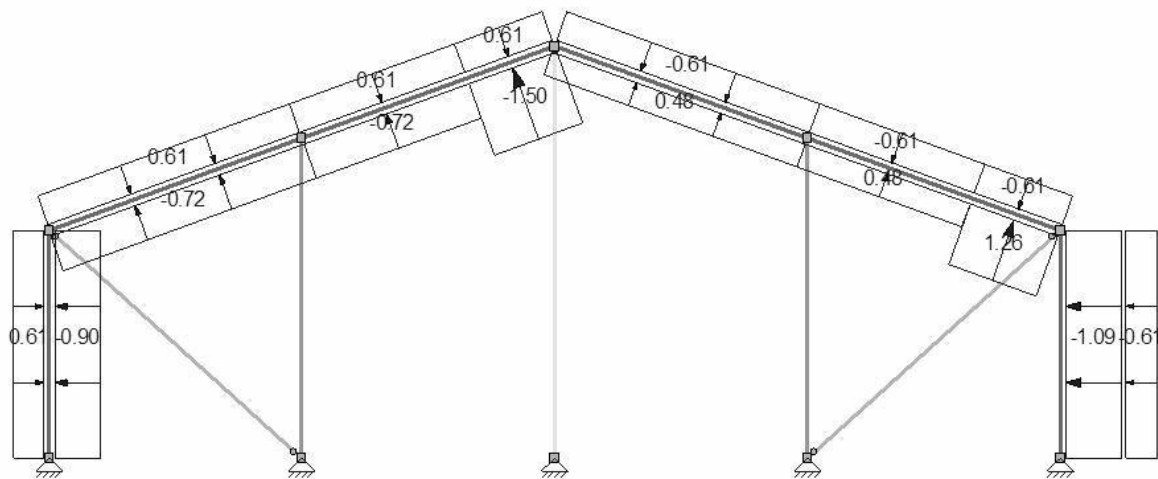


AFB. LASTEN B.G.29 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017

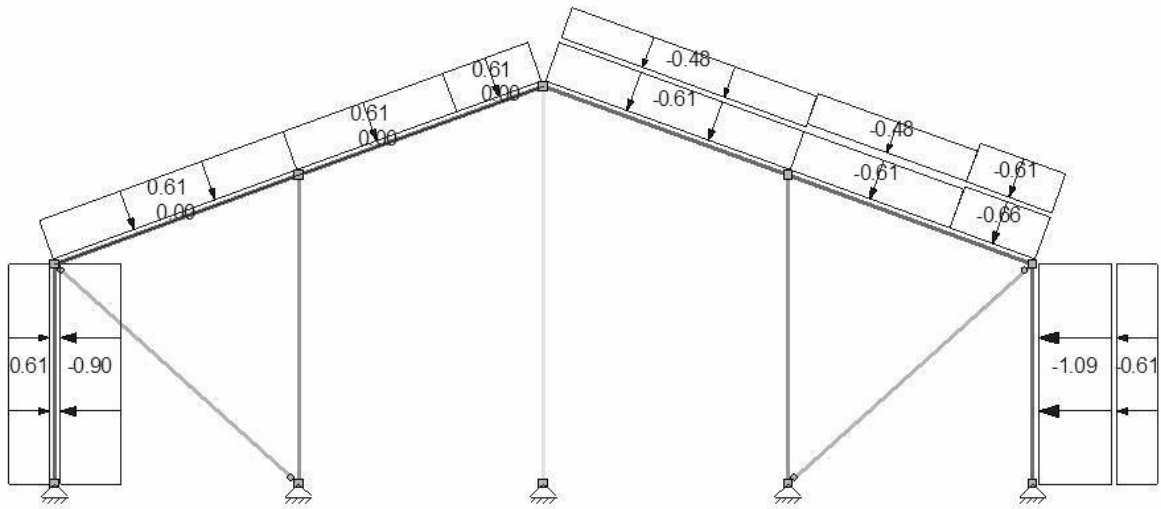


AFB. LASTEN B.G.30 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)

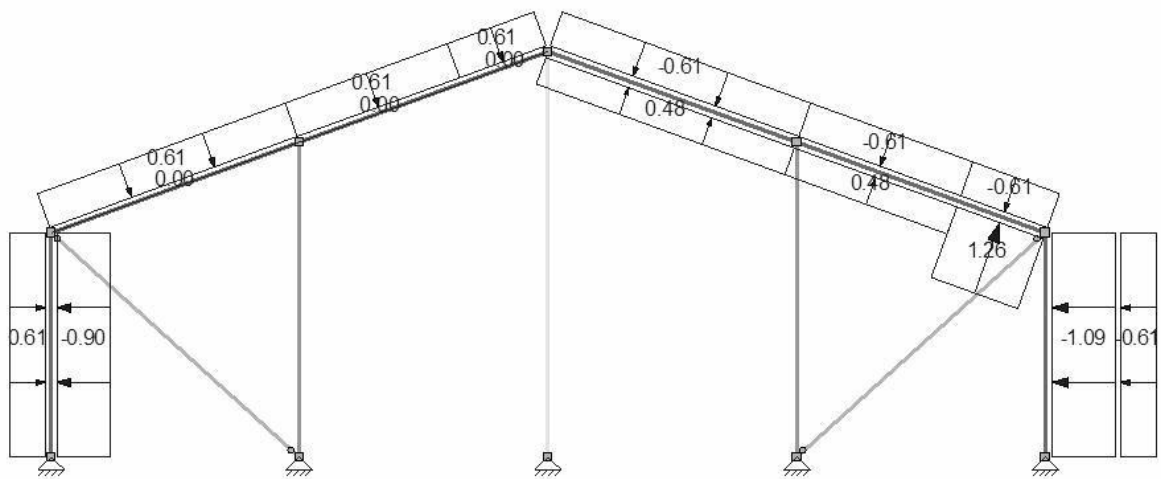


AFB. LASTEN B.G.31 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017

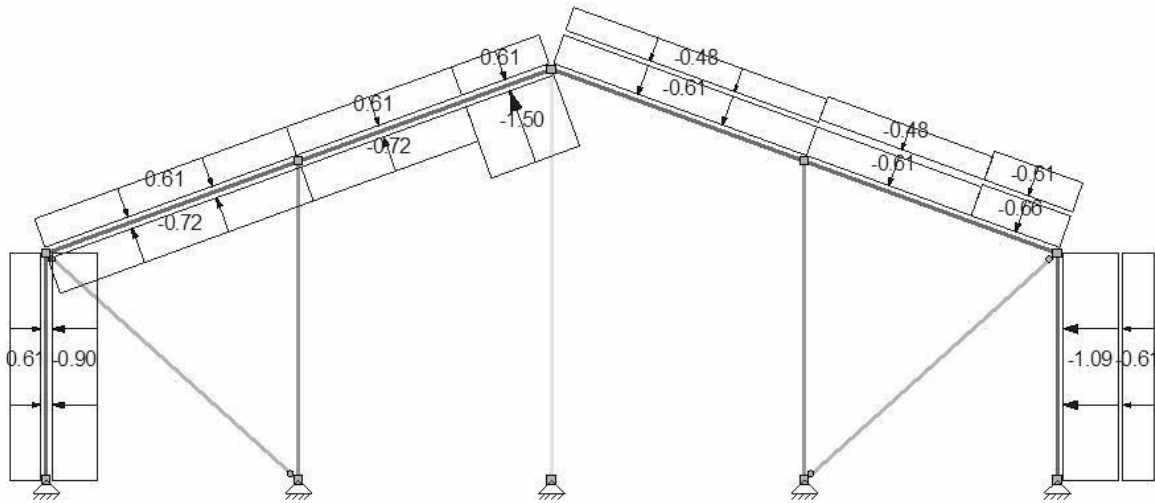


AFB. LASTEN B.G.32 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

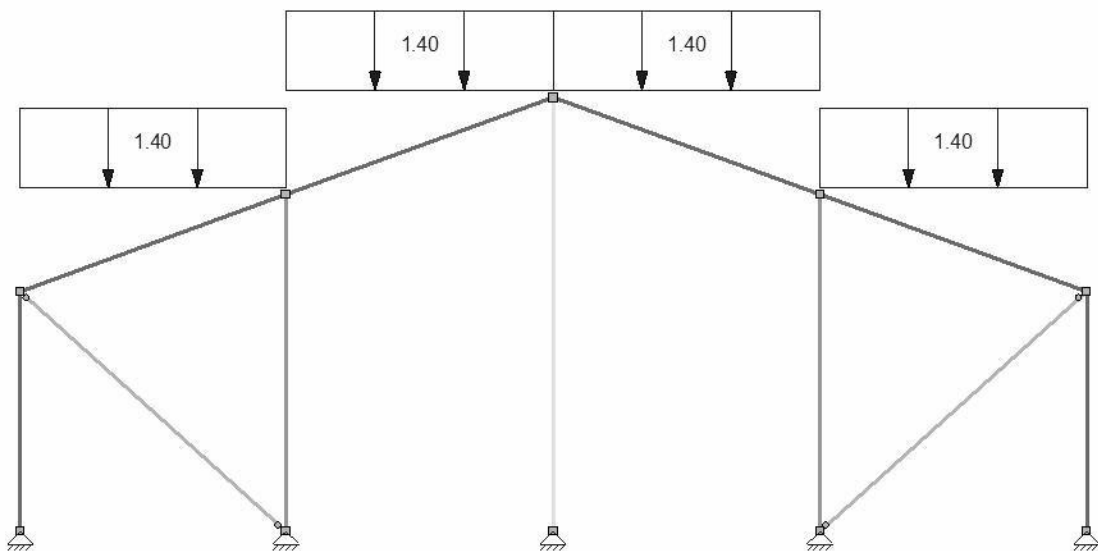


AFB. LASTEN B.G.33 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE) (2E CORR. FACTOR)

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
Projectnummer 17083S  
Datum 18-12-2017



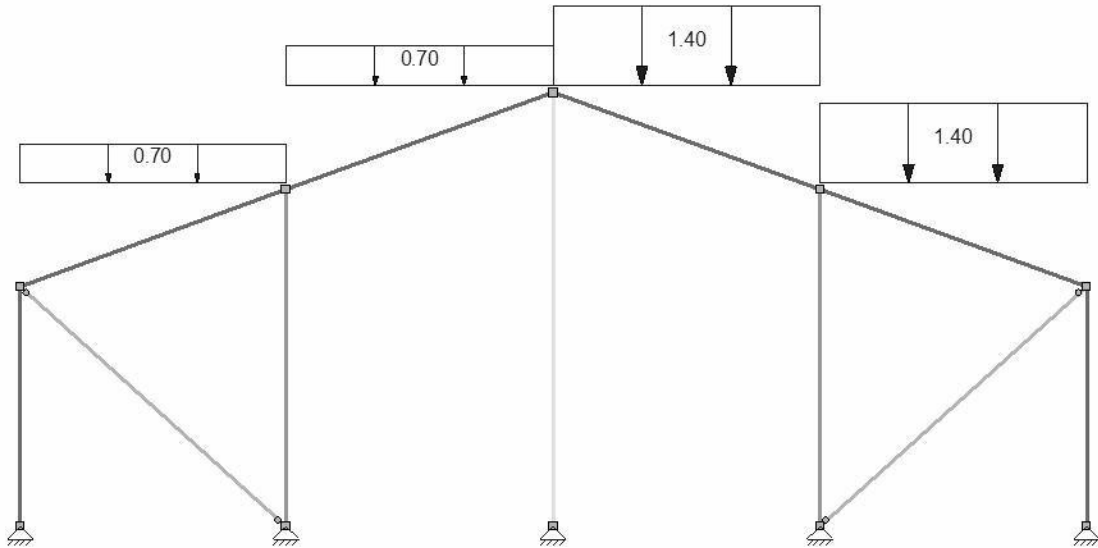
AFB. LASTEN B.G.34 SNEEUWBELASTING 1



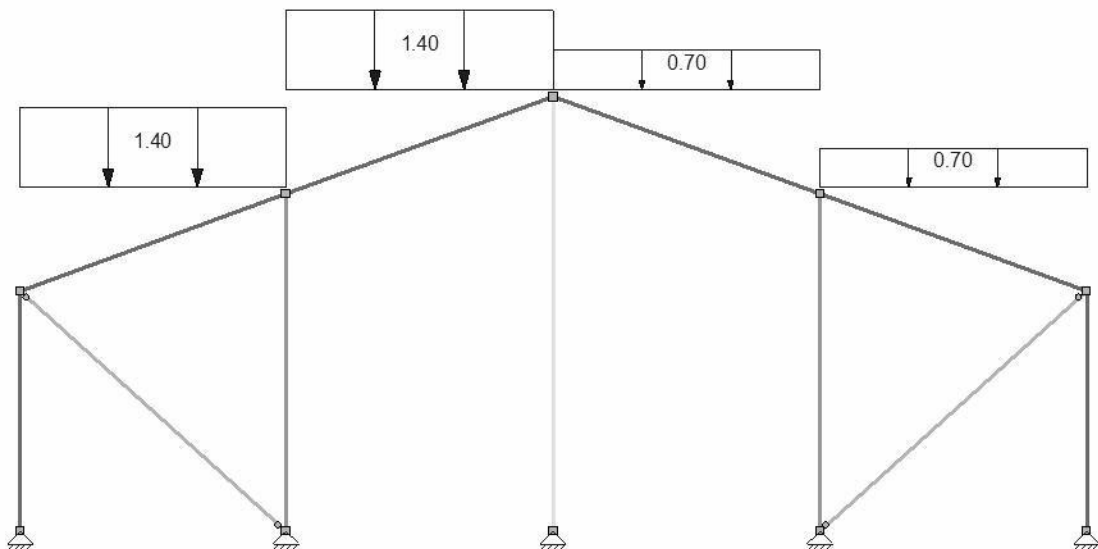
Constructeur Ir. A.R. Shomali  
Projectnummer 17083S  
Datum 18-12-2017



AFB. LASTEN B.G.35 SNEEUWBELASTING 2



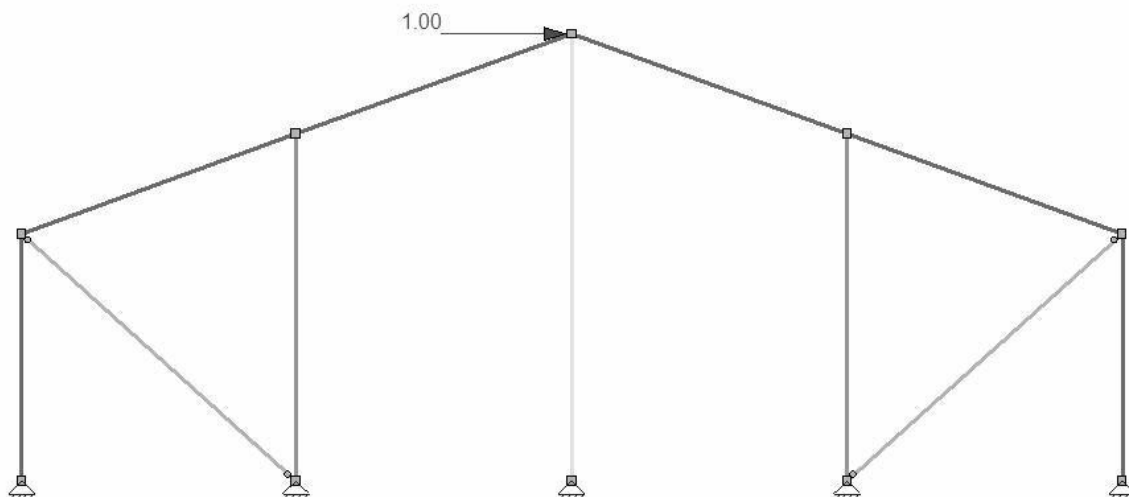
AFB. LASTEN B.G.36 SNEEUWBELASTING 3



Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



AFB. LASTEN B.G.37 KNIKLINGTE



## GEWICHTSBEREKENING

Index	Staven	Berekening	Waarde	Eenheden
<b>Gemeenschappelijk</b>				
	Belastingen en vervormingen	NEN-EN1991		
Lsys1	Systeemmaat	2.5	2,50	[m]
Height1	Totale hoogte van constructie	8.29	8,29	[m]
Width1	Totale diepte van constructie	20.00	20,00	[m]
Width2	Totale breedte van constructie	30.00	30,00	[m]
<b>LR1 (Permanente Belasting)</b>				
	Permanente Belasting	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011		
	Buitenmuur (S1,S2)			
Pp1	0,25	0.25	0,25	[kN/m <sup>2</sup> ]
q1	Permanente Belasting	$Pp1 * Lsys1$	0,63	[kN/m]
	Hellend dak (S3,S4)			
Pp2	0,25	0.25	0,25	[kN/m <sup>2</sup> ]
q2	Permanente Belasting	$Pp2 * Lsys1$	0,63	[kN/m]
<b>LR2 (Windbelasting Algemeen)</b>				
	Windbelasting Algemeen	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
Width3	Gemiddelde breedte (b)	5.00	5,00	[m]
Height2	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	8.69	8,69	[m]
Width4	Constructie diepte (d)	20.00	20,00	[m]
Region1	Regio	2	2,00	
Cat1	Terrein	Onbebouwd	2,00	
Co1	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00	
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	$NEN-EN1991-1-4\#6(b=Width3,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)$	0,89	
<b>LR3 (Windbelasting van Links + Overdruk)</b>				
	Windbelasting van Links + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A1	Belast oppervlak (A)	43.46	43,46	[m <sup>2</sup> ]
Cpe1	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	$NEN-EN1991-1-4\#7.2(Dak=Wand,Zo ne=D,hd=0.43)$	0,80	
Cpi1	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	$EN1991-1-4\#7.2.9(Cpe=Cpe1,Openi$	0,20	

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



Index	Staven	Berekening	Waarde	Eenheden
Z1	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5	8.69	8,69	[m]
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z1,Terrein=C at1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,81	[kN/m²]
q3	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp1) * Lsys1	0,41	[kN/m]
Cpe2	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.43)	0,80	
q4	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe2*CsCd1) * Lsys1	1,44	[kN/m]
Cpe3	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.43)	-0,50	
C1	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe2-Cpe3) * 0.85	1,11	
q5	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*(Cpe3+C1)*CsCd1) * Lsys1	1,09	[kN/m]
q6	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe3*CsCd1) * Lsys1	-0,90	[kN/m]
<b>LR3 (Windbelasting van Links + Overdruk)</b>				
q7	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*(Cpe2-C1)*CsCd1) * Lsys1	-0,55	[kN/m]
Cpe4	Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=20.00)	-0,70	
q8	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe4*CsCd1) * Lsys1	-1,26	[kN/m]
Cpe5	Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=20.00)	-0,27	
q9	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe5*CsCd1) * Lsys1	-0,48	[kN/m]
Cpe6	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=20.00)	-0,40	
q10	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe6*CsCd1) * Lsys1	-0,72	[kN/m]
Cpe7	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=20.00)	-0,83	
q11	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe7*CsCd1) * Lsys1	-1,50	[kN/m]
<b>LR4 (Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe))</b>				
A2	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	43,46	[m²]
Cpe8	Belast oppervlak (A)	43.46	43,46	[m²]
Cpe8	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.43)	0,80	
Cpi2	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe8,Openingen=0.00,Over=True)	0,20	
Z2	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5	8.69	8,69	[m]
Qp2	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z2,Terrein=C at1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,81	[kN/m²]
q12	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp2) * Lsys1	0,41	[kN/m]
Cpe9	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.43,Eerst=False)	0,80	
q13	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe9*CsCd1) * Lsys1	1,44	[kN/m]
Cpe10	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.43,Eerst=False)	-0,50	
C2	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe9-Cpe10) * 0.85	1,11	
q14	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*(Cpe10+C2)*CsCd1) * Lsys1	1,09	[kN/m]
q15	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe10*CsCd1) * Lsys1	-0,90	[kN/m]
q16	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*(Cpe9-C2)*CsCd1) * Lsys1	-0,55	[kN/m]
Cpe11	Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=20.00,Eerst=False)	0,37	
q17	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe11*CsCd1) * Lsys1	0,66	[kN/m]
Cpe12	Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=20.00,Eerst=False)	0,27	
q18	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe12*CsCd1) * Lsys1	0,48	[kN/m]
Cpe13	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=20.00,Eerst=False)	0,00	
q19	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe13*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe14	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=20.00,Eerst=False)	0,00	
q20	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe14*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
<b>LR5 (Windbelasting van Links + Onderdruk)</b>				
Windbelasting van Links + Onderdruk		NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



A3 Cpe15	Belast oppervlak (A) Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	43.46 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.43)	43,46 [m <sup>2</sup> ] -0,50
Cpi3	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe15,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z3 Qp3	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5 Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	8.69 NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z3,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	8,69 [m] 0,81 [kN/m <sup>2</sup> ]
q21	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi3*Qp3) * Lsys1	-0,61 [kN/m]
Cpe16	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.43)	0,80
q22 Cpe17	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q) Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	(Qp3*Cpe16*CsCd1) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.43)	1,44 [kN/m] -0,50
C3	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe16-Cpe17) * 0.85	1,11
q23	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*(Cpe17+C3)*CsCd1) * Lsys1	1,09 [kN/m]
q24	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe17*CsCd1) * Lsys1	-0,90 [kN/m]
q25 Cpe18	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	(Qp3*(Cpe16-C3)*CsCd1) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=20.00)	-0,55 [kN/m] -0,70
q26 Cpe19	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	(Qp3*Cpe18*CsCd1) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=20.00)	-1,26 [kN/m] -0,27
q27 Cpe20	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	(Qp3*Cpe19*CsCd1) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=20.00)	-0,48 [kN/m] -0,40
q28	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe20*CsCd1) * Lsys1	-0,72 [kN/m]
<b>Index</b>	<b>Staven</b>	<b>Berekening</b>	<b>Waarde Eenheden</b>
<b>LR5 (Windbelasting van Links + Onderdruk)</b>			
Cpe21	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=20.00)	-0,83
q29	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe21*CsCd1) * Lsys1	-1,50 [kN/m]
<b>LR6 (Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe))</b>			
Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)			
A4 Cpe22	Belast oppervlak (A) Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	43.46 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.43)	43,46 [m <sup>2</sup> ] -0,50
Cpi4	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe22,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z4 Qp4	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5 Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	8.69 NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z4,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	8,69 [m] 0,81 [kN/m <sup>2</sup> ]
q30	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi4*Qp4) * Lsys1	-0,61 [kN/m]
Cpe23	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.43,Eerst=False)	0,80
q31 Cpe24	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q) Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	(Qp4*Cpe23*CsCd1) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.43,Eerst=False)	1,44 [kN/m] -0,50
C4	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe23-Cpe24) * 0.85	1,11
q32	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*(Cpe24+C4)*CsCd1) * Lsys1	1,09 [kN/m]
q33	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe24*CsCd1) * Lsys1	-0,90 [kN/m]
q34 Cpe25	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	(Qp4*(Cpe23-C4)*CsCd1) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=20.00,Eerst=False)	-0,55 [kN/m] 0,37
q35 Cpe26	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	(Qp4*Cpe25*CsCd1) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=20.00,Eerst=False)	0,66 [kN/m] 0,27
q36 Cpe27	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	(Qp4*Cpe26*CsCd1) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=20.00,Eerst=False)	0,48 [kN/m] 0,00
q37 Cpe28	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	(Qp4*Cpe27*CsCd1) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=20.00,Eerst=False)	0,00 [kN/m] 0,00



Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



q38	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	( $Qp4 * Cpe28 * CsCd1$ ) * Lsys1	0,00 [kN/m]
<b>LR7 (Windbelasting van Rechts + Overdruk)</b>	Windbelasting van Rechts + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
A5	Belast oppervlak (A)	43.46	43,46 [m <sup>2</sup> ]
Cpe29	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.43)	0,80
Cpi5	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe29,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z5	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5	8.69	8,69 [m]
Qp5	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z5,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,81 [kN/m <sup>2</sup> ]
q39	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	( $Cpi5 * Qp5$ ) * Lsys1	0,41 [kN/m]
Cpe30	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.43)	-0,50
q40	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	( $Qp5 * Cpe30 * CsCd1$ ) * Lsys1	-0,90 [kN/m]
Cpe31	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.43)	0,80
C5	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	( $Cpe31 - Cpe30$ ) * 0.85	1,11
q41	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	( $Qp5 * (Cpe31 - C5) * CsCd1$ ) * Lsys1	-0,55 [kN/m]
q42	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	( $Qp5 * (Cpe30 + C5) * CsCd1$ ) * Lsys1	1,09 [kN/m]
q43	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	( $Qp5 * Cpe31 * CsCd1$ ) * Lsys1	1,44 [kN/m]
Cpe32	Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=20.00)	-0,40
q44	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q)	( $Qp5 * Cpe32 * CsCd1$ ) * Lsys1	-0,72 [kN/m]
Cpe33	Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=20.00)	-0,83
q45	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q)	( $Qp5 * Cpe33 * CsCd1$ ) * Lsys1	-1,50 [kN/m]
Cpe34	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=20.00)	-0,70
q46	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	( $Qp5 * Cpe34 * CsCd1$ ) * Lsys1	-1,26 [kN/m]
Cpe35	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=20.00)	-0,27
q47	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	( $Qp5 * Cpe35 * CsCd1$ ) * Lsys1	-0,48 [kN/m]
<b>LR8 (Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe))</b>	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
A6	Belast oppervlak (A)	43.46	43,46 [m <sup>2</sup> ]
Cpe36	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.43)	0,80
Cpi6	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe36,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
<b>Index</b>	<b>Staven</b>	<b>Berekening</b>	<b>Waarde Eenheden</b>
<b>LR8 (Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe))</b>			
Z6	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5	8.69	8,69 [m]
Qp6	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z6,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,81 [kN/m <sup>2</sup> ]
q48	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	( $Cpi6 * Qp6$ ) * Lsys1	0,41 [kN/m]
Cpe37	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.43,Eerst=False)	-0,50
q49	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	( $Qp6 * Cpe37 * CsCd1$ ) * Lsys1	-0,90 [kN/m]
Cpe38	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.43,Eerst=False)	0,80
C6	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	( $Cpe38 - Cpe37$ ) * 0.85	1,11
q50	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	( $Qp6 * (Cpe38 - C6) * CsCd1$ ) * Lsys1	-0,55 [kN/m]
q51	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	( $Qp6 * (Cpe37 + C6) * CsCd1$ ) * Lsys1	1,09 [kN/m]
q52	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	( $Qp6 * Cpe38 * CsCd1$ ) * Lsys1	1,44 [kN/m]
Cpe39	Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=20.00,Eerst=False)	0,00
q53	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q)	( $Qp6 * Cpe39 * CsCd1$ ) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe40	Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=20.00,Eerst=False)	0,00
q54	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q)	( $Qp6 * Cpe40 * CsCd1$ ) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe41	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=20.00,Eerst=False)	0,37

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



q55 Cpe42	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	$(Qp6 * Cpe41 * CsCd1) * Lsys1$ NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=H,Hoek=20.00,Eerst=False) $(Qp6 * Cpe42 * CsCd1) * Lsys1$	0,66 [kN/m] 0,27
q56 <b>LR9 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk)</b>	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q) Windbelasting van Rechts + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	0,48 [kN/m]
A7 Cpe43	Belast oppervlak (A) Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	43.46 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=E,hd=0.43)	43,46 [m²] -0,50
Cpi7	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe43,Open ingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z7 Qp7	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5 Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	8.69 NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z7,Terrein=C at1,Regio=Region1,C0=Co1)	8,69 [m] 0,81 [kN/m²]
q57	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi7 * Qp7) * Lsys1$	-0,61 [kN/m]
Cpe44	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=E,hd=0.43)	-0,50
q58 Cpe45	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q) Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	$(Qp7 * Cpe44 * CsCd1) * Lsys1$ NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=D,hd=0.43)	-0,90 [kN/m] 0,80
C7	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	$(Cpe45 - Cpe44) * 0.85$	1,11
q59	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp7 * (Cpe45 - C7) * CsCd1) * Lsys1$	-0,55 [kN/m]
q60	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp7 * (Cpe44 + C7) * CsCd1) * Lsys1$	1,09 [kN/m]
q61 Cpe46	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	$(Qp7 * Cpe45 * CsCd1) * Lsys1$ NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=I,Hoek=20.00)	1,44 [kN/m] -0,40
q62 Cpe47	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	$(Qp7 * Cpe46 * CsCd1) * Lsys1$ NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=J,Hoek=20.00)	-0,72 [kN/m] -0,83
q63 Cpe48	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	$(Qp7 * Cpe47 * CsCd1) * Lsys1$ NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=G,Hoek=20.00)	-1,50 [kN/m] -0,70
q64 Cpe49	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	$(Qp7 * Cpe48 * CsCd1) * Lsys1$ NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=H,Hoek=20.00)	-1,26 [kN/m] -0,27
q65 <b>LR10 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe))</b>	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q) Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	$(Qp7 * Cpe49 * CsCd1) * Lsys1$ NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	-0,48 [kN/m]
A8 Cpe50	Belast oppervlak (A) Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	43.46 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=E,hd=0.43)	43,46 [m²] -0,50
Cpi8	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe50,Open ingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z8 Qp8	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5 Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	8.69 NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z8,Terrein=C at1,Regio=Region1,C0=Co1)	8,69 [m] 0,81 [kN/m²]
q66	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi8 * Qp8) * Lsys1$	-0,61 [kN/m]
Cpe51	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=E,hd=0.43,Eerst=False)	-0,50
q67	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp8 * Cpe51 * CsCd1) * Lsys1$	-0,90 [kN/m]
<b>Index</b>	<b>Staven</b>	<b>Berekening</b>	<b>Waarde Eenheden</b>
<b>LR10 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe))</b>			
Cpe52	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=D,hd=0.43,Eerst=False)	0,80
C8	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	$(Cpe52 - Cpe51) * 0.85$	1,11
q68	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp8 * (Cpe52 - C8) * CsCd1) * Lsys1$	-0,55 [kN/m]
q69	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp8 * (Cpe51 + C8) * CsCd1) * Lsys1$	1,09 [kN/m]
q70 Cpe53	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	$(Qp8 * Cpe52 * CsCd1) * Lsys1$ NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=I,Hoek=20.00,Eerst=False)	1,44 [kN/m] 0,00
q71 Cpe54	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	$(Qp8 * Cpe53 * CsCd1) * Lsys1$ NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak	0,00 [kN/m] 0,00

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



q72	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q)	,Zone=J,Hoek=20.00,Eerst=False) (Qp8*Cpe54*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe55	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak	0,37
q73	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	,Zone=G,Hoek=20.00,Eerst=False) (Qp8*Cpe55*CsCd1) * Lsys1	0,66 [kN/m]
Cpe56	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak	0,27
q74	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	,Zone=H,Hoek=20.00,Eerst=False) (Qp8*Cpe56*CsCd1) * Lsys1	0,48 [kN/m]
<b>LR11 (Sneeuwbelasting)</b>			
	Sneeuwbelasting	NEN-EN1991-1-3:2011/NB:2011	
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk)	NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0,70 [kN/m²]
Ce1	De milieucoefficient (Ce)	NEN-EN1991-1-3#5.2.7()	1,00
Ct1	De thermische coefficient (Ct)	NEN-EN1991-1-3#5.2.8()	1,00
Mu1	Zadeldak, Mu1 Hoek: 20.00; S3,S4 Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend,Hoek= 20.00,Mu=Mu1,Sk=Sk1)	0,80
q75	Verdeelde element belasting (q)	(Sk1*Ce1*Ct1*Mu1) * Lsys1	1,40 [kN/m]
q76	Verdeelde element belasting (q)	q75*0.50	0,70 [kN/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	Permanente Belasting	0.90	1.22	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	1.15	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	1.15	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	1.15	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	1.15	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	1.15	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	1.15
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e	-	-	-	-	-	-	-	-

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



B.G.23	corr. factor) Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Kniklengte	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>B.G.</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Fu.C.9</b>	<b>Fu.C.10</b>	<b>Fu.C.11</b>	<b>Fu.C.12</b>	<b>Fu.C.13</b>	<b>Fu.C.14</b>	<b>Fu.C.15</b>	<b>Fu.C.16</b>	
B.G.1	Permanente Belasting	0.90	0.90	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	1.15	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	1.15	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	1.15	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	1.15	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	1.15	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	1.15	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	1.15	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-	1.15
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Constructeur Ir. A.R. Shomali

Projectnummer 17083S

Datum 18-12-2017



B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Kniklengte	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>B.G.</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Fu.C.17</b>	<b>Fu.C.18</b>	<b>Fu.C.19</b>	<b>Fu.C.20</b>	<b>Fu.C.21</b>	<b>Fu.C.22</b>	<b>Fu.C.23</b>	<b>Fu.C.24</b>
B.G.1	Permanente Belasting	1.08	1.08	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



B.G.13	(Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	(Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	1.15	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	1.15	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	1.15	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	1.15	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	1.15	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	1.15	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	1.15	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	1.15
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Kniklengte	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>B.G.</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Fu.C.25</b>	<b>Fu.C.26</b>	<b>Fu.C.27</b>	<b>Fu.C.28</b>	<b>Fu.C.29</b>	<b>Fu.C.30</b>	<b>Fu.C.31</b>	<b>Fu.C.32</b>
B.G.1	Permanente Belasting	0.90	0.90	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e	-	-	-	-	-	-	-	-

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



B.G.8	Cpe) (2e corr. factor) Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	1.15	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	1.15	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	1.15	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	1.15	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	1.15	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	1.15	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	1.15	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	1.15
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Kniklengte	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>B.G.</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Fu.C.33</b>	<b>Fu.C.34</b>	<b>Fu.C.35</b>	<b>Fu.C.36</b>	<b>Fu.C.37</b>			
B.G.1	Permanente Belasting	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08			

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	1.15	-	-	-	-



Constructeur Ir. A.R. Shomali

Projectnummer 17083S

Datum 18-12-2017



B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	1.15	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	1.01	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	1.01	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	1.01	-
B.G.37	Kniklengte	-	-	-	-	-	-	-	-

### 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	Permanente Belasting	(w1) 1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	0.85	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	0.85	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	0.85	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	0.85	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	0.85	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	0.85
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-

Constructeur Ir. A.R. Shomali

Projectnummer 17083S

Datum 18-12-2017



B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Kniklengte	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>B.G.</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Ka.C.8</b>	<b>Ka.C.9</b>	<b>Ka.C.10</b>	<b>Ka.C.11</b>	<b>Ka.C.12</b>	<b>Ka.C.13</b>	<b>Ka.C.14</b>	<b>Ka.C.15</b>
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	0.85	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	0.85	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	0.85	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	0.85	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	0.85	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	0.85	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	0.85	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	0.85
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



B.G.22	(Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Kniklengte	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>B.G.</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Ka.C.16</b>	<b>Ka.C.17</b>	<b>Ka.C.18</b>	<b>Ka.C.19</b>	<b>Ka.C.20</b>	<b>Ka.C.21</b>	<b>Ka.C.22</b>	<b>Ka.C.23</b>
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e	0.85	-	-	-	-	-	-	-

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



B.G.17	corr. factor) Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	0.85	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	0.85	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	0.85	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	0.85	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	0.85	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	0.85	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	0.85
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Kniklengte	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>B.G.</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Ka.C.24</b>	<b>Ka.C.25</b>	<b>Ka.C.26</b>	<b>Ka.C.27</b>	<b>Ka.C.28</b>	<b>Ka.C.29</b>	<b>Ka.C.30</b>	<b>Ka.C.31</b>
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



B.G.13	(Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	(Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	0.85	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	0.85	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	0.85	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	0.85	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	0.85	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	0.85	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	0.85	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	0.85
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Kniklengte	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>B.G.</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Ka.C.32</b>	<b>Ka.C.33</b>	<b>Ka.C.34</b>	<b>Ka.C.35</b>	<b>Ka.C.36</b>			
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-			
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-			
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-			
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-			
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-			
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e	-	-	-	-	-			

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



B.G.8	Cpe) (2e corr. factor) Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	0.85	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	0.85	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	0.75	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	0.75	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	0.75
B.G.37	Kniklengte	-	-	-	-	-

## KA.C. KNOOPVERPLAATSINGEN ANALYSE

Constructeur

Ir. A.R. Shomali

Projectnummer

17083S

Datum

18-12-2017



<b>Knoop</b>	<b>B.C.</b>	<b>X</b>	<b>Z</b>	<b>Yr</b>
K1	Ka.C.	0.000	0.000	0.345e-03
	(w1)			
	Ka.C.1	0.000	0.000	0.345e-03
	Ka.C.2	0.000	0.000	-1.540e-03
	Ka.C.3	0.000	0.000	-1.122e-03
	Ka.C.4	0.000	0.000	-1.359e-03
	Ka.C.5	0.000	0.000	-1.303e-03
	Ka.C.6	0.000	0.000	-1.138e-03
	Ka.C.7	0.000	0.000	-0.719e-03
	Ka.C.8	0.000	0.000	-0.957e-03
	Ka.C.9	0.000	0.000	-0.900e-03
	Ka.C.10	0.000	0.000	-2.366e-03
	Ka.C.11	0.000	0.000	-1.947e-03
	Ka.C.12	0.000	0.000	-2.185e-03
	Ka.C.13	0.000	0.000	-2.128e-03
	Ka.C.14	0.000	0.000	-1.963e-03
	Ka.C.15	0.000	0.000	-1.545e-03
	Ka.C.16	0.000	0.000	-1.782e-03
	Ka.C.17	0.000	0.000	-1.726e-03
	Ka.C.18	0.000	0.000	1.298e-03
	Ka.C.19	0.000	0.000	1.593e-03
	Ka.C.20	0.000	0.000	1.378e-03
	Ka.C.21	0.000	0.000	1.513e-03
	Ka.C.22	0.000	0.000	1.690e-03
	Ka.C.23	0.000	0.000	1.985e-03
	Ka.C.24	0.000	0.000	1.770e-03
	Ka.C.25	0.000	0.000	1.905e-03
	Ka.C.26	0.000	0.000	0.526e-03
	Ka.C.27	0.000	0.000	0.821e-03
	Ka.C.28	0.000	0.000	0.606e-03
	Ka.C.29	0.000	0.000	0.741e-03
	Ka.C.30	0.000	0.000	0.918e-03
	Ka.C.31	0.000	0.000	1.212e-03
	Ka.C.32	0.000	0.000	0.998e-03
	Ka.C.33	0.000	0.000	1.132e-03
	Ka.C.34	0.000	0.000	0.731e-03
	Ka.C.35	0.000	0.000	0.558e-03
	Ka.C.36	0.000	0.000	0.710e-03
K2	Ka.C.	0.000	0.000	-0.675e-03
	(w1)			
	Ka.C.1	0.000	0.000	-0.675e-03
<b>Knoop</b>	<b>B.C.</b>	<b>X</b>	<b>Z</b>	<b>Yr</b>
K2	Ka.C.2	0.001	0.000	0.895e-03
	Ka.C.3	0.001	0.000	-0.126e-03
	Ka.C.4	0.000	0.000	0.913e-03
	Ka.C.5	0.002	0.000	-0.144e-03
	Ka.C.6	0.001	0.000	0.637e-03
	Ka.C.7	0.001	0.000	-0.385e-03
	Ka.C.8	0.000	0.000	0.655e-03
	Ka.C.9	0.002	0.000	-0.403e-03
	Ka.C.10	0.001	0.000	0.923e-03
	Ka.C.11	0.001	0.000	-0.099e-03
	Ka.C.12	0.001	0.000	0.941e-03
	Ka.C.13	0.002	0.000	-0.116e-03
	Ka.C.14	0.001	0.000	0.664e-03
	Ka.C.15	0.001	0.000	-0.357e-03
	Ka.C.16	0.001	0.000	0.682e-03
	Ka.C.17	0.002	0.000	-0.375e-03
	Ka.C.18	-0.001	0.000	-0.541e-03
	Ka.C.19	-0.001	0.000	-0.998e-03
	Ka.C.20	0.000	0.000	-1.044e-03
	Ka.C.21	-0.002	0.000	-0.495e-03
	Ka.C.22	-0.001	0.000	-0.804e-03

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



	Ka.C.23	-0.001	0.000	-1.261e-03
	Ka.C.24	0.000	0.000	-1.307e-03
	Ka.C.25	-0.002	0.000	-0.758e-03
	Ka.C.26	-0.001	0.000	-0.492e-03
	Ka.C.27	-0.001	0.000	-0.950e-03
	Ka.C.28	0.000	0.000	-0.995e-03
	Ka.C.29	-0.002	0.000	-0.446e-03
	Ka.C.30	-0.001	0.000	-0.755e-03
	Ka.C.31	-0.001	0.000	-1.212e-03
	Ka.C.32	0.000	0.000	-1.258e-03
	Ka.C.33	-0.002	0.000	-0.709e-03
	Ka.C.34	0.000	0.000	-1.439e-03
	Ka.C.35	0.000	0.000	-1.076e-03
	Ka.C.36	0.000	0.000	-1.420e-03
K3	Ka.C.	0.000	0.000	-0.345e-03
	(w1)			
	Ka.C.1	0.000	0.000	-0.345e-03
	Ka.C.2	0.000	0.000	-1.298e-03
	Ka.C.3	0.000	0.000	-1.593e-03
	Ka.C.4	0.000	0.000	-1.378e-03
	Ka.C.5	0.000	0.000	-1.513e-03
	Ka.C.6	0.000	0.000	-1.690e-03
	Ka.C.7	0.000	0.000	-1.985e-03
	Ka.C.8	0.000	0.000	-1.770e-03
	Ka.C.9	0.000	0.000	-1.905e-03
	Ka.C.10	0.000	0.000	-0.526e-03
	Ka.C.11	0.000	0.000	-0.821e-03
	Ka.C.12	0.000	0.000	-0.606e-03
	Ka.C.13	0.000	0.000	-0.741e-03
	Ka.C.14	0.000	0.000	-0.918e-03
	Ka.C.15	0.000	0.000	-1.212e-03
	Ka.C.16	0.000	0.000	-0.998e-03
	Ka.C.17	0.000	0.000	-1.132e-03
	Ka.C.18	0.000	0.000	1.540e-03
	Ka.C.19	0.000	0.000	1.122e-03
	Ka.C.20	0.000	0.000	1.359e-03
	Ka.C.21	0.000	0.000	1.303e-03
	Ka.C.22	0.000	0.000	1.138e-03
	Ka.C.23	0.000	0.000	0.719e-03
	Ka.C.24	0.000	0.000	0.957e-03
	Ka.C.25	0.000	0.000	0.900e-03
	Ka.C.26	0.000	0.000	2.366e-03
	Ka.C.27	0.000	0.000	1.947e-03
	Ka.C.28	0.000	0.000	2.185e-03
	Ka.C.29	0.000	0.000	2.128e-03
	Ka.C.30	0.000	0.000	1.963e-03
	Ka.C.31	0.000	0.000	1.545e-03
	Ka.C.32	0.000	0.000	1.782e-03
	Ka.C.33	0.000	0.000	1.726e-03
	Ka.C.34	0.000	0.000	-0.731e-03
	Ka.C.35	0.000	0.000	-0.710e-03
	Ka.C.36	0.000	0.000	-0.558e-03
K4	Ka.C.	0.000	0.000	0.675e-03
	(w1)			
	Ka.C.1	0.000	0.000	0.675e-03
	Ka.C.2	0.001	0.000	0.541e-03
	Ka.C.3	0.001	0.000	0.998e-03
	Ka.C.4	0.000	0.000	1.044e-03
<b>Knoop</b>	<b>B.C.</b>	<b>X</b>	<b>Z</b>	<b>Yr</b>
K4	Ka.C.5	0.002	0.000	0.495e-03
	Ka.C.6	0.001	0.000	0.804e-03
	Ka.C.7	0.001	0.000	1.261e-03
	Ka.C.8	0.000	0.000	1.307e-03
	Ka.C.9	0.002	0.000	0.758e-03



Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



	Ka.C.10	0.001	0.000	0.492e-03
	Ka.C.11	0.001	0.000	0.950e-03
	Ka.C.12	0.000	0.000	0.995e-03
	Ka.C.13	0.002	0.000	0.446e-03
	Ka.C.14	0.001	0.000	0.755e-03
	Ka.C.15	0.001	0.000	1.212e-03
	Ka.C.16	0.000	0.000	1.258e-03
	Ka.C.17	0.002	0.000	0.709e-03
	Ka.C.18	-0.001	0.000	-0.895e-03
	Ka.C.19	-0.001	0.000	0.126e-03
	Ka.C.20	0.000	0.000	-0.913e-03
	Ka.C.21	-0.002	0.000	0.144e-03
	Ka.C.22	-0.001	0.000	-0.637e-03
	Ka.C.23	-0.001	0.000	0.385e-03
	Ka.C.24	0.000	0.000	-0.655e-03
	Ka.C.25	-0.002	0.000	0.403e-03
	Ka.C.26	-0.001	0.000	-0.923e-03
	Ka.C.27	-0.001	0.000	0.099e-03
	Ka.C.28	-0.001	0.000	-0.941e-03
	Ka.C.29	-0.002	0.000	0.116e-03
	Ka.C.30	-0.001	0.000	-0.664e-03
	Ka.C.31	-0.001	0.000	0.357e-03
	Ka.C.32	-0.001	0.000	-0.682e-03
	Ka.C.33	-0.002	0.000	0.375e-03
	Ka.C.34	0.000	0.000	1.439e-03
	Ka.C.35	0.000	0.000	1.420e-03
	Ka.C.36	0.000	0.000	1.076e-03
K5	Ka.C.	0.000	0.000	0.000e-03
	(w1)			
	Ka.C.1	0.000	0.000	0.000e-03
	Ka.C.2	0.001	0.000	0.506e-03
	Ka.C.3	0.001	0.000	0.372e-03
	Ka.C.4	0.000	0.000	-0.183e-03
	Ka.C.5	0.002	0.000	1.060e-03
	Ka.C.6	0.001	0.000	0.506e-03
	Ka.C.7	0.001	0.000	0.372e-03
	Ka.C.8	0.000	0.000	-0.182e-03
	Ka.C.9	0.002	0.000	1.061e-03
	Ka.C.10	0.001	0.000	0.504e-03
	Ka.C.11	0.001	0.000	0.370e-03
	Ka.C.12	0.001	0.000	-0.184e-03
	Ka.C.13	0.002	0.000	1.059e-03
	Ka.C.14	0.001	0.000	0.504e-03
	Ka.C.15	0.001	0.000	0.371e-03
	Ka.C.16	0.000	0.000	-0.184e-03
	Ka.C.17	0.002	0.000	1.059e-03
	Ka.C.18	-0.001	0.000	-0.506e-03
	Ka.C.19	-0.001	0.000	-0.372e-03
	Ka.C.20	0.000	0.000	0.183e-03
	Ka.C.21	-0.002	0.000	-1.060e-03
	Ka.C.22	-0.001	0.000	-0.506e-03
	Ka.C.23	-0.001	0.000	-0.372e-03
	Ka.C.24	0.000	0.000	0.182e-03
	Ka.C.25	-0.002	0.000	-1.061e-03
	Ka.C.26	-0.001	0.000	-0.504e-03
	Ka.C.27	-0.001	0.000	-0.370e-03
	Ka.C.28	-0.001	0.000	0.184e-03
	Ka.C.29	-0.002	0.000	-1.059e-03
	Ka.C.30	-0.001	0.000	-0.504e-03
	Ka.C.31	-0.001	0.000	-0.371e-03
	Ka.C.32	0.000	0.000	0.184e-03
	Ka.C.33	-0.002	0.000	-1.059e-03
	Ka.C.34	0.000	0.000	0.000e-03
	Ka.C.35	0.000	0.000	-0.344e-03
	Ka.C.36	0.000	0.000	0.344e-03

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



K7	Ka.C.	0.000	0.000	0.151e-03
	(w1)			
	Ka.C.1	0.000	0.000	0.151e-03
	Ka.C.2	0.001	0.000	-0.403e-03
	Ka.C.3	0.001	0.000	-0.057e-03
	Ka.C.4	0.000	0.000	-0.244e-03
	Ka.C.5	0.002	0.000	-0.216e-03
	Ka.C.6	0.001	0.000	-0.343e-03
	Ka.C.7	0.001	0.000	0.004e-03

Knoop	B.C.	X	Z	Yr
K7	Ka.C.8	0.000	0.000	-0.183e-03
	Ka.C.9	0.002	0.000	-0.156e-03
	Ka.C.10	0.001	0.000	-0.405e-03
	Ka.C.11	0.001	0.000	-0.059e-03
	Ka.C.12	0.001	0.000	-0.246e-03
	Ka.C.13	0.002	0.000	-0.218e-03
	Ka.C.14	0.001	0.000	-0.345e-03
	Ka.C.15	0.001	0.000	0.002e-03
	Ka.C.16	0.001	0.000	-0.185e-03
	Ka.C.17	0.002	0.000	-0.158e-03
	Ka.C.18	-0.001	0.000	0.316e-03
	Ka.C.19	-0.001	0.000	0.338e-03
	Ka.C.20	0.000	0.000	0.203e-03
	Ka.C.21	-0.002	0.000	0.451e-03
	Ka.C.22	-0.001	0.000	0.377e-03
	Ka.C.23	-0.001	0.000	0.399e-03
	Ka.C.24	0.000	0.000	0.264e-03
	Ka.C.25	-0.002	0.000	0.512e-03
	Ka.C.26	-0.001	0.000	0.309e-03
	Ka.C.27	-0.001	0.000	0.331e-03
	Ka.C.28	0.000	0.000	0.196e-03
	Ka.C.29	-0.002	0.000	0.445e-03
	Ka.C.30	-0.001	0.000	0.370e-03
	Ka.C.31	-0.001	0.000	0.393e-03
	Ka.C.32	0.000	0.000	0.257e-03
	Ka.C.33	-0.002	0.000	0.506e-03
	Ka.C.34	0.000	0.000	0.329e-03
	Ka.C.35	0.000	0.000	0.325e-03
	Ka.C.36	0.000	0.000	0.244e-03
K9	Ka.C.	0.000	0.000	-0.151e-03
	(w1)			
	Ka.C.1	0.000	0.000	-0.151e-03
	Ka.C.2	0.001	0.000	-0.316e-03
	Ka.C.3	0.001	0.000	-0.338e-03
	Ka.C.4	0.000	0.000	-0.203e-03
	Ka.C.5	0.002	0.000	-0.451e-03
	Ka.C.6	0.001	0.000	-0.377e-03
	Ka.C.7	0.001	0.000	-0.399e-03
	Ka.C.8	0.000	0.000	-0.264e-03
	Ka.C.9	0.002	0.000	-0.512e-03
	Ka.C.10	0.001	0.000	-0.309e-03
	Ka.C.11	0.001	0.000	-0.331e-03
	Ka.C.12	0.000	0.000	-0.196e-03
	Ka.C.13	0.002	0.000	-0.445e-03
	Ka.C.14	0.001	0.000	-0.370e-03
	Ka.C.15	0.001	0.000	-0.393e-03
	Ka.C.16	0.000	0.000	-0.257e-03
	Ka.C.17	0.002	0.000	-0.506e-03
	Ka.C.18	-0.001	0.000	0.403e-03
	Ka.C.19	-0.001	0.000	0.057e-03
	Ka.C.20	0.000	0.000	0.244e-03
	Ka.C.21	-0.002	0.000	0.216e-03
	Ka.C.22	-0.001	0.000	0.343e-03
	Ka.C.23	-0.001	0.000	-0.004e-03

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



	Ka.C.24	0.000	0.000	0.183e-03
	Ka.C.25	-0.002	0.000	0.156e-03
	Ka.C.26	-0.001	0.000	0.405e-03
	Ka.C.27	-0.001	0.000	0.059e-03
	Ka.C.28	-0.001	0.000	0.246e-03
	Ka.C.29	-0.002	0.000	0.218e-03
	Ka.C.30	-0.001	0.000	0.345e-03
	Ka.C.31	-0.001	0.000	-0.002e-03
	Ka.C.32	-0.001	0.000	0.185e-03
	Ka.C.33	-0.002	0.000	0.158e-03
	Ka.C.34	0.000	0.000	-0.329e-03
	Ka.C.35	0.000	0.000	-0.244e-03
	Ka.C.36	0.000	0.000	-0.325e-03
K10	Ka.C.	0.000	0.000	-0.075e-03
	(w1)			
	Ka.C.1	0.000	0.000	-0.075e-03
	Ka.C.2	0.000	0.000	-0.028e-03
	Ka.C.3	0.000	0.000	-0.266e-03
	Ka.C.4	0.000	0.000	0.028e-03
	Ka.C.5	0.000	0.000	-0.322e-03
	Ka.C.6	0.000	0.000	-0.051e-03
	Ka.C.7	0.000	0.000	-0.290e-03
	Ka.C.8	0.000	0.000	0.005e-03
	Ka.C.9	0.000	0.000	-0.346e-03
	Ka.C.10	0.000	0.000	-0.063e-03
<b>Knoop</b>	<b>B.C.</b>	<b>X</b>	<b>Z</b>	<b>Yr</b>
K10	Ka.C.11	0.000	0.000	-0.302e-03
	Ka.C.12	0.000	0.000	-0.007e-03
	Ka.C.13	0.000	0.000	-0.358e-03
	Ka.C.14	0.000	0.000	-0.087e-03
	Ka.C.15	0.000	0.000	-0.326e-03
	Ka.C.16	0.000	0.000	-0.031e-03
	Ka.C.17	0.000	0.000	-0.382e-03
	Ka.C.18	0.000	0.000	0.075e-03
	Ka.C.19	0.000	0.000	0.112e-03
	Ka.C.20	0.000	0.000	-0.001e-03
	Ka.C.21	0.000	0.000	0.187e-03
	Ka.C.22	0.000	0.000	0.042e-03
	Ka.C.23	0.000	0.000	0.079e-03
	Ka.C.24	0.000	0.000	-0.034e-03
	Ka.C.25	0.000	0.000	0.154e-03
	Ka.C.26	0.000	0.000	0.087e-03
	Ka.C.27	0.000	0.000	0.124e-03
	Ka.C.28	0.000	0.000	0.012e-03
	Ka.C.29	0.000	0.000	0.200e-03
	Ka.C.30	0.000	0.000	0.054e-03
	Ka.C.31	0.000	0.000	0.091e-03
	Ka.C.32	0.000	0.000	-0.021e-03
	Ka.C.33	0.000	0.000	0.167e-03
	Ka.C.34	0.000	0.000	-0.164e-03
	Ka.C.35	0.000	0.000	-0.154e-03
	Ka.C.36	0.000	0.000	-0.130e-03
K11	Ka.C.	0.000	0.000	0.000e-03
	(w1)			
	Ka.C.1	0.000	0.000	0.000e-03
	Ka.C.2	0.000	0.000	-0.432e-03
	Ka.C.3	0.000	0.000	-0.409e-03
	Ka.C.4	0.000	0.000	0.015e-03
	Ka.C.5	0.000	0.000	-0.856e-03
	Ka.C.6	0.000	0.000	-0.429e-03
	Ka.C.7	0.000	0.000	-0.406e-03
	Ka.C.8	0.000	0.000	0.018e-03
	Ka.C.9	0.000	0.000	-0.853e-03
	Ka.C.10	0.000	0.000	-0.449e-03

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



	Ka.C.11	0.000	0.000	-0.426e-03
	Ka.C.12	0.000	0.000	-0.002e-03
	Ka.C.13	0.000	0.000	-0.873e-03
	Ka.C.14	0.000	0.000	-0.446e-03
	Ka.C.15	0.000	0.000	-0.422e-03
	Ka.C.16	0.000	0.000	0.001e-03
	Ka.C.17	0.000	0.000	-0.870e-03
	Ka.C.18	0.000	0.000	0.432e-03
	Ka.C.19	0.000	0.000	0.409e-03
	Ka.C.20	0.000	0.000	-0.015e-03
	Ka.C.21	0.000	0.000	0.856e-03
	Ka.C.22	0.000	0.000	0.429e-03
	Ka.C.23	0.000	0.000	0.406e-03
	Ka.C.24	0.000	0.000	-0.018e-03
	Ka.C.25	0.000	0.000	0.853e-03
	Ka.C.26	0.000	0.000	0.449e-03
	Ka.C.27	0.000	0.000	0.426e-03
	Ka.C.28	0.000	0.000	0.002e-03
	Ka.C.29	0.000	0.000	0.873e-03
	Ka.C.30	0.000	0.000	0.446e-03
	Ka.C.31	0.000	0.000	0.422e-03
	Ka.C.32	0.000	0.000	-0.001e-03
	Ka.C.33	0.000	0.000	0.870e-03
	Ka.C.34	0.000	0.000	0.000e-03
	Ka.C.35	0.000	0.000	0.177e-03
K12	Ka.C.36	0.000	0.000	-0.177e-03
	Ka.C.	0.000	0.000	0.075e-03
	(w1)			
	Ka.C.1	0.000	0.000	0.075e-03
	Ka.C.2	0.000	0.000	-0.075e-03
	Ka.C.3	0.000	0.000	-0.112e-03
	Ka.C.4	0.000	0.000	0.001e-03
	Ka.C.5	0.000	0.000	-0.187e-03
	Ka.C.6	0.000	0.000	-0.042e-03
	Ka.C.7	0.000	0.000	-0.079e-03
	Ka.C.8	0.000	0.000	0.034e-03
	Ka.C.9	0.000	0.000	-0.154e-03
	Ka.C.10	0.000	0.000	-0.087e-03
	Ka.C.11	0.000	0.000	-0.124e-03
	Ka.C.12	0.000	0.000	-0.012e-03
	Ka.C.13	0.000	0.000	-0.200e-03
<b>Knoop</b>	<b>B.C.</b>	<b>X</b>	<b>Z</b>	<b>Yr</b>
K12	Ka.C.14	0.000	0.000	-0.054e-03
	Ka.C.15	0.000	0.000	-0.091e-03
	Ka.C.16	0.000	0.000	0.021e-03
	Ka.C.17	0.000	0.000	-0.167e-03
	Ka.C.18	0.000	0.000	0.028e-03
	Ka.C.19	0.000	0.000	0.266e-03
	Ka.C.20	0.000	0.000	-0.028e-03
	Ka.C.21	0.000	0.000	0.322e-03
	Ka.C.22	0.000	0.000	0.051e-03
	Ka.C.23	0.000	0.000	0.290e-03
	Ka.C.24	0.000	0.000	-0.005e-03
	Ka.C.25	0.000	0.000	0.346e-03
	Ka.C.26	0.000	0.000	0.063e-03
	Ka.C.27	0.000	0.000	0.302e-03
	Ka.C.28	0.000	0.000	0.007e-03
	Ka.C.29	0.000	0.000	0.358e-03
	Ka.C.30	0.000	0.000	0.087e-03
	Ka.C.31	0.000	0.000	0.326e-03
	Ka.C.32	0.000	0.000	0.031e-03
	Ka.C.33	0.000	0.000	0.382e-03
	Ka.C.34	0.000	0.000	0.164e-03
	Ka.C.35	0.000	0.000	0.130e-03

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



Ka.C.36 0.000 0.000 0.154e-03  
 - - m m rad

### KA.C. DOORBUIGINGEN ANALYSE

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Z'afst	Staaf		Z' glb	Knoop Eind	
		X			Z' Z' glb dist	X			
S1	Ka.C. (w1)	0,00	0,00	2,60	-0,001	2,62	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.1	0,00	0,00	2,60	-0,001	2,62	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.2	0,00	0,00	2,19	0,002	2,44	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.3	0,00	0,00	1,95	0,001	2,44	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.4	0,00	0,00	2,17	0,002	2,28	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.5	0,00	0,00	1,99	0,001	2,70	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.6	0,00	0,00	2,22	0,001	2,55	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.7	0,00	0,00	1,82	0,001	4,50	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.8	0,00	0,00	2,19	0,001	2,33	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.9	0,00	0,00	1,89	0,001	4,50	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.10	0,00	0,00	2,09	0,003	2,26	0,003	0,00	0,00
	Ka.C.11	0,00	0,00	1,94	0,002	2,21	0,003	0,00	0,00
	Ka.C.12	0,00	0,00	2,07	0,003	2,16	0,003	0,00	0,00
	Ka.C.13	0,00	0,00	1,96	0,002	2,34	0,003	0,00	0,00
	Ka.C.14	0,00	0,00	2,08	0,002	2,29	0,003	0,00	0,00
	Ka.C.15	0,00	0,00	1,88	0,001	2,23	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.16	0,00	0,00	2,06	0,002	2,16	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.17	0,00	0,00	1,91	0,002	2,40	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.18	0,00	0,00	2,14	-0,001	2,43	-0,002	0,00	0,00
	Ka.C.19	0,00	0,00	2,23	-0,002	2,52	-0,002	0,00	0,00
	Ka.C.20	0,00	0,00	2,21	-0,002	2,32	-0,002	0,00	0,00
	Ka.C.21	0,00	0,00	2,16	-0,002	2,66	-0,002	0,00	0,00
	Ka.C.22	0,00	0,00	2,13	-0,002	2,35	-0,002	0,00	0,00
	Ka.C.23	0,00	0,00	2,20	-0,002	2,43	-0,003	0,00	0,00
	Ka.C.24	0,00	0,00	2,19	-0,002	2,28	-0,002	0,00	0,00
	Ka.C.25	0,00	0,00	2,15	-0,002	2,52	-0,003	0,00	0,00
	Ka.C.26	0,00	0,00	2,68	-0,001	3,38	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.27	0,00	0,00	2,64	-0,001	3,16	-0,002	0,00	0,00
	Ka.C.28	0,00	0,00	2,65	-0,001	2,88	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.29	0,00	0,00	2,67	-0,001	3,66	-0,002	0,00	0,00
	Ka.C.30	0,00	0,00	2,39	-0,001	2,83	-0,002	0,00	0,00
	Ka.C.31	0,00	0,00	2,45	-0,001	2,83	-0,002	0,00	0,00
	Ka.C.32	0,00	0,00	2,44	-0,001	2,60	-0,002	0,00	0,00
	Ka.C.33	0,00	0,00	2,41	-0,001	3,10	-0,002	0,00	0,00
	Ka.C.34	0,00	0,00	2,60	-0,001	2,61	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.35	0,00	0,00	2,60	-0,001	2,63	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.36	0,00	0,00	2,60	-0,001	2,60	-0,001	0,00	0,00
S2	Ka.C. (w1)	0,00	0,00	2,60	0,001	2,62	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.1	0,00	0,00	2,60	0,001	2,62	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.2	0,00	0,00	2,14	0,001	2,43	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.3	0,00	0,00	2,23	0,002	2,52	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.4	0,00	0,00	2,21	0,002	2,32	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.5	0,00	0,00	2,16	0,002	2,66	0,002	0,00	0,00
Staaf	B.C.	Knoop Begin		Z'afst	Staaf		Z' glb	Knoop Eind	
		X			Z' Z' glb dist	X			
S2	Ka.C.6	0,00	0,00	2,13	0,002	2,35	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.7	0,00	0,00	2,20	0,002	2,43	0,003	0,00	0,00
	Ka.C.8	0,00	0,00	2,19	0,002	2,28	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.9	0,00	0,00	2,15	0,002	2,52	0,003	0,00	0,00
	Ka.C.10	0,00	0,00	2,68	0,001	3,38	0,001	0,00	0,00

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



	Ka.C.11	0,00	0,00	2,64	0,001	3.16	0.002	0,00	0,00
	Ka.C.12	0,00	0,00	2,65	0,001	2.88	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.13	0,00	0,00	2,67	0,001	3.66	0.002	0,00	0,00
	Ka.C.14	0,00	0,00	2,39	0,001	2.83	0.002	0,00	0,00
	Ka.C.15	0,00	0,00	2,45	0,001	2.83	0.002	0,00	0,00
	Ka.C.16	0,00	0,00	2,44	0,001	2.60	0.002	0,00	0,00
	Ka.C.17	0,00	0,00	2,41	0,001	3.10	0.002	0,00	0,00
	Ka.C.18	0,00	0,00	2,19	-0,002	2.44	-0.002	0,00	0,00
	Ka.C.19	0,00	0,00	1,95	-0,001	2.44	-0.002	0,00	0,00
	Ka.C.20	0,00	0,00	2,17	-0,002	2.28	-0.002	0,00	0,00
	Ka.C.21	0,00	0,00	1,99	-0,001	2.70	-0.002	0,00	0,00
	Ka.C.22	0,00	0,00	2,22	-0,001	2.55	-0.002	0,00	0,00
	Ka.C.23	0,00	0,00	1,82	-0,001	4.50	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.24	0,00	0,00	2,19	-0,001	2.33	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.25	0,00	0,00	1,89	-0,001	4.50	-0.002	0,00	0,00
	Ka.C.26	0,00	0,00	2,09	-0,003	2.26	-0.003	0,00	0,00
	Ka.C.27	0,00	0,00	1,94	-0,002	2.21	-0.003	0,00	0,00
	Ka.C.28	0,00	0,00	2,07	-0,003	2.16	-0.003	0,00	0,00
	Ka.C.29	0,00	0,00	1,96	-0,002	2.34	-0.003	0,00	0,00
	Ka.C.30	0,00	0,00	2,08	-0,002	2.29	-0.003	0,00	0,00
	Ka.C.31	0,00	0,00	1,88	-0,001	2.23	-0.002	0,00	0,00
	Ka.C.32	0,00	0,00	2,06	-0,002	2.16	-0.002	0,00	0,00
	Ka.C.33	0,00	0,00	1,91	-0,002	2.40	-0.002	0,00	0,00
	Ka.C.34	0,00	0,00	2,60	0,001	2.61	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.35	0,00	0,00	2,60	0,001	2.60	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.36	0,00	0,00	2,60	0,001	2.63	0.001	0,00	0,00
S5	Ka.C.	0,00	0,00	2,45	0,001	2.47	0.001	0,00	0,00
	(w1)								
	Ka.C.1	0,00	0,00	2,45	0,001	2.47	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.2	0,00	0,00	2,14	-0,001	2.13	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.3	0,00	0,00	2,56	0,001	2.58	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.4	0,00	0,00	1,99	-0,001	1.99	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.5	0,00	0,00	2,47	0,001	2.49	0.002	0,00	0,00
	Ka.C.6	0,00	0,00	0,00	0,000	5.32	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.7	0,00	0,00	2,49	0,001	2.50	0.002	0,00	0,00
	Ka.C.8	0,00	0,00	1,99	-0,001	1.98	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.9	0,00	0,00	2,40	0,001	2.42	0.002	0,00	0,00
	Ka.C.10	0,00	0,00	1,06	0,000	5.32	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.11	0,00	0,00	2,62	0,002	2.63	0.002	0,00	0,00
	Ka.C.12	0,00	0,00	1,00	0,000	3.52	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.13	0,00	0,00	2,57	0,002	2.58	0.002	0,00	0,00
	Ka.C.14	0,00	0,00	0,85	0,000	3.15	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.15	0,00	0,00	2,57	0,002	2.59	0.003	0,00	0,00
	Ka.C.16	0,00	0,00	0,79	0,000	3.23	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.17	0,00	0,00	2,53	0,002	2.54	0.003	0,00	0,00
	Ka.C.18	0,00	0,00	2,09	0,000	5.32	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.19	0,00	0,00	2,35	0,001	2.34	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.20	0,00	0,00	2,26	0,001	2.28	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.21	0,00	0,00	2,48	0,000	5.32	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.22	0,00	0,00	2,05	0,001	2.03	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.23	0,00	0,00	2,30	0,002	2.30	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.24	0,00	0,00	2,23	0,002	2.24	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.25	0,00	0,00	2,27	0,001	5.32	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.26	0,00	0,00	2,57	0,001	2.57	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.27	0,00	0,00	2,50	0,002	2.50	0.002	0,00	0,00
	Ka.C.28	0,00	0,00	2,46	0,002	2.47	0.002	0,00	0,00
	Ka.C.29	0,00	0,00	2,65	0,001	2.63	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.30	0,00	0,00	2,50	0,001	2.50	0.001	0,00	0,00

Constructeur

Ir. A.R. Shomali

Projectnummer

17083S

Datum

18-12-2017



Ka.C.31	0,00	0,00	2,46	0,002	2,47	0,002	0,00	0,00
Ka.C.32	0,00	0,00	2,42	0,002	2,43	0,002	0,00	0,00
Ka.C.33	0,00	0,00	2,57	0,002	2,55	0,001	0,00	0,00
Ka.C.34	0,00	0,00	2,45	0,003	2,47	0,003	0,00	0,00
Ka.C.35	0,00	0,00	2,48	0,002	2,49	0,002	0,00	0,00
Ka.C.36	0,00	0,00	2,44	0,003	2,45	0,003	0,00	0,00

Staaf	B.C.	Knoop Begin			Staaf			Knoop Eind	
		X	Z'afst	Z' glb dist	Z' glb	X			
S6	Ka.C. (w1)	0,00	0,00	2,75	0,001	2,76	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.1	0,00	0,00	2,75	0,001	2,76	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.2	0,00	0,00	2,79	0,001	2,80	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.3	0,00	0,00	2,80	0,001	2,79	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.4	0,00	0,00	1,53	0,000	1,61	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.5	0,00	0,00	2,94	0,002	2,92	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.6	0,00	0,00	2,87	0,001	2,89	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.7	0,00	0,00	2,83	0,001	2,82	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.8	0,00	0,00	1,47	0,000	1,59	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.9	0,00	0,00	2,96	0,002	2,95	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.10	0,00	0,00	2,69	0,001	2,68	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.11	0,00	0,00	2,73	0,002	2,71	0,003	0,00	0,00
	Ka.C.12	0,00	0,00	2,45	0,001	2,45	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.13	0,00	0,00	2,83	0,003	2,81	0,003	0,00	0,00
	Ka.C.14	0,00	0,00	2,71	0,001	2,70	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.15	0,00	0,00	2,74	0,002	2,73	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.16	0,00	0,00	2,48	0,001	2,48	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.17	0,00	0,00	2,84	0,003	2,82	0,003	0,00	0,00
	Ka.C.18	0,00	0,00	2,94	-0,001	2,93	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.19	0,00	0,00	4,49	0,000	4,50	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.20	0,00	0,00	3,03	0,000	3,04	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.21	0,00	0,00	3,08	-0,001	3,07	-0,002	0,00	0,00
	Ka.C.22	0,00	0,00	2,88	-0,001	2,86	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.23	0,00	0,00	0,91	0,000	0,91	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.24	0,00	0,00	3,10	0,000	3,12	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.25	0,00	0,00	3,04	-0,001	3,03	-0,002	0,00	0,00
	Ka.C.26	0,00	0,00	4,40	0,000	4,42	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.27	0,00	0,00	2,63	0,001	2,62	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.28	0,00	0,00	2,79	0,001	2,77	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.29	0,00	0,00	3,93	-0,001	3,95	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.30	0,00	0,00	4,36	0,000	4,37	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.31	0,00	0,00	2,66	0,001	2,64	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.32	0,00	0,00	2,81	0,001	2,80	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.33	0,00	0,00	3,88	-0,001	3,90	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.34	0,00	0,00	2,75	0,001	2,76	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.35	0,00	0,00	2,66	0,001	2,67	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.36	0,00	0,00	2,81	0,002	2,81	0,002	0,00	0,00
S7	Ka.C. (w1)	0,00	0,00	2,45	-0,001	2,47	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.1	0,00	0,00	2,45	-0,001	2,47	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.2	0,00	0,00	2,09	0,000	5,32	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.3	0,00	0,00	2,35	-0,001	2,34	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.4	0,00	0,00	2,26	-0,001	2,28	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.5	0,00	0,00	2,48	0,000	5,32	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.6	0,00	0,00	2,05	-0,001	2,03	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.7	0,00	0,00	2,30	-0,002	2,30	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.8	0,00	0,00	2,23	-0,002	2,24	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.9	0,00	0,00	2,27	-0,001	5,32	0,001	0,00	0,00

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



Ka.C.10	0,00	0,00	2,57	-0,001	2,57	-0,001	0,00	0,00
Ka.C.11	0,00	0,00	2,50	-0,002	2,50	-0,002	0,00	0,00
Ka.C.12	0,00	0,00	2,46	-0,002	2,47	-0,002	0,00	0,00
Ka.C.13	0,00	0,00	2,65	-0,001	2,63	-0,001	0,00	0,00
Ka.C.14	0,00	0,00	2,50	-0,001	2,50	-0,001	0,00	0,00
Ka.C.15	0,00	0,00	2,46	-0,002	2,47	-0,002	0,00	0,00
Ka.C.16	0,00	0,00	2,42	-0,002	2,43	-0,002	0,00	0,00
Ka.C.17	0,00	0,00	2,57	-0,002	2,55	-0,001	0,00	0,00
Ka.C.18	0,00	0,00	2,14	0,001	2,13	0,001	0,00	0,00
Ka.C.19	0,00	0,00	2,56	-0,001	2,58	-0,001	0,00	0,00
Ka.C.20	0,00	0,00	1,99	0,001	1,99	0,001	0,00	0,00
Ka.C.21	0,00	0,00	2,47	-0,001	2,49	-0,002	0,00	0,00
Ka.C.22	0,00	0,00	0,00	0,000	5,32	0,000	0,00	0,00
Ka.C.23	0,00	0,00	2,49	-0,001	2,50	-0,002	0,00	0,00
Ka.C.24	0,00	0,00	1,99	0,001	1,98	0,001	0,00	0,00
Ka.C.25	0,00	0,00	2,40	-0,001	2,42	-0,002	0,00	0,00
Ka.C.26	0,00	0,00	1,06	0,000	5,32	0,000	0,00	0,00
Ka.C.27	0,00	0,00	2,62	-0,002	2,63	-0,002	0,00	0,00
Ka.C.28	0,00	0,00	1,00	0,000	3,52	0,000	0,00	0,00
Ka.C.29	0,00	0,00	2,57	-0,002	2,58	-0,002	0,00	0,00

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf			Knoop Eind		
		X	Z'afst	Z'	Z' glb dist	Z' glb	X		
S7	Ka.C.30	0,00	0,00	0,85	0,000	3,15	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.31	0,00	0,00	2,57	-0,002	2,59	-0,003	0,00	0,00
	Ka.C.32	0,00	0,00	0,79	0,000	3,23	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.33	0,00	0,00	2,53	-0,002	2,54	-0,003	0,00	0,00
	Ka.C.34	0,00	0,00	2,45	-0,003	2,47	-0,003	0,00	0,00
	Ka.C.35	0,00	0,00	2,44	-0,003	2,45	-0,003	0,00	0,00
	Ka.C.36	0,00	0,00	2,48	-0,002	2,49	-0,002	0,00	0,00
S8	Ka.C. (w1)	0,00	0,00	2,75	-0,001	2,76	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.1	0,00	0,00	2,75	-0,001	2,76	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.2	0,00	0,00	2,94	0,001	2,93	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.3	0,00	0,00	4,49	0,000	4,50	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.4	0,00	0,00	3,03	0,000	3,04	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.5	0,00	0,00	3,08	0,001	3,07	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.6	0,00	0,00	2,88	0,001	2,86	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.7	0,00	0,00	0,91	0,000	0,91	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.8	0,00	0,00	3,10	0,000	3,12	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.9	0,00	0,00	3,04	0,001	3,03	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.10	0,00	0,00	4,40	0,000	4,42	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.11	0,00	0,00	2,63	-0,001	2,62	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.12	0,00	0,00	2,79	-0,001	2,77	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.13	0,00	0,00	3,93	0,001	3,95	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.14	0,00	0,00	4,36	0,000	4,37	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.15	0,00	0,00	2,66	-0,001	2,64	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.16	0,00	0,00	2,81	-0,001	2,80	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.17	0,00	0,00	3,88	0,001	3,90	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.18	0,00	0,00	2,79	-0,001	2,80	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.19	0,00	0,00	2,80	-0,001	2,79	-0,002	0,00	0,00
	Ka.C.20	0,00	0,00	1,53	0,000	1,61	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.21	0,00	0,00	2,94	-0,002	2,92	-0,002	0,00	0,00
	Ka.C.22	0,00	0,00	2,87	-0,001	2,89	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.23	0,00	0,00	2,83	-0,001	2,82	-0,002	0,00	0,00
	Ka.C.24	0,00	0,00	1,47	0,000	1,59	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.25	0,00	0,00	2,96	-0,002	2,95	-0,002	0,00	0,00
Ka.C.26	0,00	0,00	2,69	-0,001	2,68	-0,002	0,00	0,00	



Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



	Ka.C.27	0,00	0,00	2,73	-0,002	2,71	-0,003	0,00	0,00
	Ka.C.28	0,00	0,00	2,45	-0,001	2,45	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.29	0,00	0,00	2,83	-0,003	2,81	-0,003	0,00	0,00
	Ka.C.30	0,00	0,00	2,71	-0,001	2,70	-0,002	0,00	0,00
	Ka.C.31	0,00	0,00	2,74	-0,002	2,73	-0,002	0,00	0,00
	Ka.C.32	0,00	0,00	2,48	-0,001	2,48	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.33	0,00	0,00	2,84	-0,003	2,82	-0,003	0,00	0,00
	Ka.C.34	0,00	0,00	2,75	-0,001	2,76	-0,002	0,00	0,00
	Ka.C.35	0,00	0,00	2,81	-0,002	2,81	-0,002	0,00	0,00
S9	Ka.C.36	0,00	0,00	2,66	-0,001	2,67	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C. (w1)	0,00	0,00	3,65	0,000	3,63	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.1	0,00	0,00	3,65	0,000	3,63	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.2	0,00	0,00	3,65	0,000	6,32	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.3	0,00	0,00	3,65	0,000	6,32	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.4	0,00	0,00	3,65	0,000	6,32	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.5	0,00	0,00	3,65	0,000	6,32	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.6	0,00	0,00	3,65	0,000	6,32	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.7	0,00	0,00	3,65	0,000	6,28	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.8	0,00	0,00	3,65	0,000	6,32	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.9	0,00	0,00	3,65	0,000	6,32	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.10	0,00	0,00	3,65	0,000	6,32	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.11	0,00	0,00	3,65	0,000	6,32	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.12	0,00	0,00	3,65	0,000	6,32	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.13	0,00	0,00	3,65	0,000	6,32	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.14	0,00	0,00	3,65	0,000	6,32	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.15	0,00	0,00	3,65	0,000	6,30	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.16	0,00	0,00	3,65	0,000	6,32	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.17	0,00	0,00	3,65	0,000	6,32	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.18	0,00	0,00	3,65	0,000	6,32	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.19	0,00	0,00	3,65	0,000	6,32	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.20	0,00	0,00	3,65	0,000	6,32	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.21	0,00	0,00	3,65	0,000	6,32	-0,002	0,00	0,00
	Ka.C.22	0,00	0,00	3,65	0,000	6,32	-0,001	0,00	0,00

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf			Knoop Eind		
		X		Z'afst	Z' Z' glb dist	Z' glb	X		
S9	Ka.C.23	0,00	0,00	3,65	0,000	6,32	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.24	0,00	0,00	3,65	0,000	6,32	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.25	0,00	0,00	3,65	0,000	6,32	-0,002	0,00	0,00
	Ka.C.26	0,00	0,00	3,65	0,000	6,32	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.27	0,00	0,00	3,65	0,000	6,32	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.28	0,00	0,00	3,65	0,000	6,32	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.29	0,00	0,00	3,65	0,000	6,32	-0,002	0,00	0,00
	Ka.C.30	0,00	0,00	3,65	0,000	6,32	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.31	0,00	0,00	3,65	0,000	6,32	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.32	0,00	0,00	3,65	0,000	6,32	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.33	0,00	0,00	3,65	0,000	6,32	-0,002	0,00	0,00
	Ka.C.34	0,00	0,00	3,65	0,000	3,65	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.35	0,00	0,00	3,65	0,000	3,58	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.36	0,00	0,00	3,65	0,000	3,73	0,000	0,00	0,00
S10	Ka.C. (w1)	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.1	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.2	0,00	0,00	4,70	0,001	5,53	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.3	0,00	0,00	4,70	0,001	5,89	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.4	0,00	0,00	4,70	0,000	8,14	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.5	0,00	0,00	4,70	0,002	5,44	0,003	0,00	0,00

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



	Ka.C.6	0,00	0,00	4,70	0,001	5.51	0.002	0,00	0,00
	Ka.C.7	0,00	0,00	4,70	0,001	5.88	0.002	0,00	0,00
	Ka.C.8	0,00	0,00	4,70	0,000	8.14	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.9	0,00	0,00	4,70	0,002	5.43	0.003	0,00	0,00
	Ka.C.10	0,00	0,00	4,70	0,001	5.59	0.002	0,00	0,00
	Ka.C.11	0,00	0,00	4,70	0,001	5.95	0.002	0,00	0,00
	Ka.C.12	0,00	0,00	4,70	0,000	8.14	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.13	0,00	0,00	4,70	0,002	5.47	0.003	0,00	0,00
	Ka.C.14	0,00	0,00	4,70	0,001	5.58	0.002	0,00	0,00
	Ka.C.15	0,00	0,00	4,70	0,001	5.94	0.002	0,00	0,00
	Ka.C.16	0,00	0,00	4,70	0,000	8.14	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.17	0,00	0,00	4,70	0,002	5.47	0.003	0,00	0,00
	Ka.C.18	0,00	0,00	4,70	-0,001	5.53	-0.002	0,00	0,00
	Ka.C.19	0,00	0,00	4,70	-0,001	5.89	-0.002	0,00	0,00
	Ka.C.20	0,00	0,00	4,70	0,000	8.14	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.21	0,00	0,00	4,70	-0,002	5.44	-0.003	0,00	0,00
	Ka.C.22	0,00	0,00	4,70	-0,001	5.51	-0.002	0,00	0,00
	Ka.C.23	0,00	0,00	4,70	-0,001	5.88	-0.002	0,00	0,00
	Ka.C.24	0,00	0,00	4,70	0,000	8.14	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.25	0,00	0,00	4,70	-0,002	5.43	-0.003	0,00	0,00
	Ka.C.26	0,00	0,00	4,70	-0,001	5.59	-0.002	0,00	0,00
	Ka.C.27	0,00	0,00	4,70	-0,001	5.95	-0.002	0,00	0,00
	Ka.C.28	0,00	0,00	4,70	0,000	8.14	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.29	0,00	0,00	4,70	-0,002	5.47	-0.003	0,00	0,00
	Ka.C.30	0,00	0,00	4,70	-0,001	5.58	-0.002	0,00	0,00
	Ka.C.31	0,00	0,00	4,70	-0,001	5.94	-0.002	0,00	0,00
	Ka.C.32	0,00	0,00	4,70	0,000	8.14	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.33	0,00	0,00	4,70	-0,002	5.47	-0.003	0,00	0,00
	Ka.C.34	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.35	0,00	0,00	4,70	-0,001	4.75	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.36	0,00	0,00	4,70	0,001	4.75	0.001	0,00	0,00
S11	Ka.C. (w1)	0,00	0,00	3,65	0,000	3.63	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.1	0,00	0,00	3,65	0,000	3.63	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.2	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.3	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.4	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.5	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	0.002	0,00	0,00
	Ka.C.6	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.7	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.8	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.9	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	0.002	0,00	0,00
	Ka.C.10	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.11	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.12	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.13	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	0.002	0,00	0,00
	Ka.C.14	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.15	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	0.001	0,00	0,00
<b>Staaf</b>	<b>B.C.</b>	<b>Knoop Begin</b>		<b>Staaf</b>				<b>Knoop Eind</b>	
		<b>X</b>		<b>Z'afst</b>	<b>Z'</b>	<b>Z' glb dist</b>	<b>Z' glb</b>	<b>X</b>	
S11	Ka.C.16	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.17	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	0.002	0,00	0,00
	Ka.C.18	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.19	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.20	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.21	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	-0.002	0,00	0,00
	Ka.C.22	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	-0.001	0,00	0,00

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



	Ka.C.23	0,00	0,00	3,65	0,000	6.28	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.24	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.25	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	-0.002	0,00	0,00
	Ka.C.26	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.27	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.28	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.29	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	-0.002	0,00	0,00
	Ka.C.30	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.31	0,00	0,00	3,65	0,000	6.30	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.32	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.33	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	-0.002	0,00	0,00
	Ka.C.34	0,00	0,00	3,65	0,000	3.65	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.35	0,00	0,00	3,65	0,000	3.73	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.36	0,00	0,00	3,65	0,000	3.58	0.000	0,00	0,00
S12	Ka.C.	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	(w1)								
	Ka.C.1	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.2	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.3	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.4	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.5	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.6	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.7	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.8	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.9	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.10	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.11	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.12	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.13	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.14	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.15	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.16	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.17	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.18	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.19	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.20	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.21	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.22	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.23	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.24	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.25	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.26	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.27	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.28	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.29	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.30	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.31	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.32	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.33	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.34	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.35	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.36	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
S13	Ka.C.	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	(w1)								
	Ka.C.1	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.2	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.3	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.4	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.000	0,00	0,00

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



Ka.C.5	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.001	0,00	0,00
Ka.C.6	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.001	0,00	0,00
Ka.C.7	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.001	0,00	0,00
Ka.C.8	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.000	0,00	0,00

Staaf	B.C.	Knoop Begin			Staaf			Knoop Eind	
		X		Z'afst	Z'	Z' glb dist	Z' glb	X	
S13	Ka.C.9	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.10	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.11	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.12	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.13	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.14	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.15	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.16	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.17	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.18	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.19	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.20	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.21	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.22	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.23	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.24	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.25	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.26	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.27	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.28	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.29	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.30	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.31	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.32	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.33	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.34	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.35	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.36	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.000	0,00	0,00
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m

AFB. F.U.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties

Constructeur

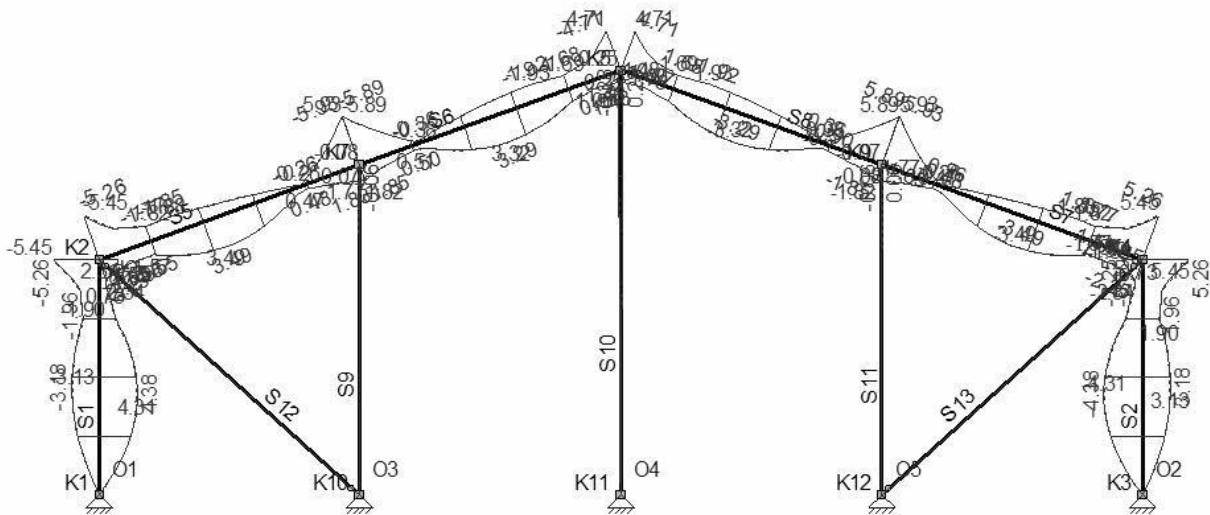
Ir. A.R. Shomali

Projectnummer

17083S

Datum

18-12-2017



### 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.11	0.0	<b>4.4</b>	1.93	-3.4	3.86	0.00 D	-10.7	<b>4.5</b>	-6.0	-6.0	
	Fu.C.12	0.0	3.6	1.75	<b>-5.3</b>	3.50	0.00 D	-15.5	4.1	<b>-6.5</b>	<b>-6.5</b>	
	Fu.C.23	0.0	-2.7	1.92	<b>2.3</b>	3.83	0.00 D	-10.8	-2.9	<b>3.9</b>	<b>3.9</b>	
	Fu.C.24	0.0	<b>-3.2</b>	2.06	1.3	4.12	0.00 D	-14.6	<b>-3.1</b>	3.7	3.7	
	Fu.C.30	0.0	0.0	0.00	-1.5	0.00	0.00 D	<b>-23.8</b>	-0.2	-0.5	-0.5	
S2	Fu.C.7	0.0	2.7	1.92	<b>-2.3</b>	3.83	0.00 D	-10.8	2.9	<b>-3.9</b>	<b>-3.9</b>	
	Fu.C.8	0.0	<b>3.2</b>	2.06	-1.3	4.12	0.00 D	-14.6	<b>3.1</b>	-3.7	-3.7	
	Fu.C.14	0.0	0.0	0.00	1.5	0.00	0.00 D	<b>-23.8</b>	0.2	0.5	0.5	
	Fu.C.27	0.0	<b>-4.4</b>	1.93	3.4	3.86	0.00 D	-10.7	<b>-4.5</b>	6.0	6.0	
S5	Fu.C.28	0.0	-3.6	1.75	<b>5.3</b>	3.50	0.00 D	-15.5	-4.1	<b>6.5</b>	<b>6.5</b>	
	Fu.C.5	-0.6	<b>-1.9</b>	1.46	1.5	4.11	0.00 D	-2.4	-1.7	-1.7	1.4	
<b>Staaf</b>	<b>B.C.</b>	<b>Mb</b>	<b>Mmax</b>	<b>xMmax</b>	<b>Me</b>	<b>x-M0</b>	<b>x-M0 T/D</b>	<b>Nmax</b>	<b>Vb</b>	<b>Vmax</b>	<b>Ve</b>	
S5	Fu.C.7	0.1	-1.5	1.65	1.0	0.06	4.38 D	-1.1	<b>-1.9</b>	-1.9	1.2	
	Fu.C.12	<b>-5.3</b>	2.5	2.63	-5.2	1.12	4.16 D	-9.1	<b>6.0</b>	<b>6.0</b>	-5.7	
	Fu.C.22	1.5	-0.3	2.56	<b>1.8</b>	1.54	3.58 D	-8.9	-1.4	1.5	<b>1.5</b>	
	Fu.C.23	<b>2.3</b>	-0.2	2.96	1.4	2.16	3.77 D	-2.3	-1.6	-1.6	1.3	
	Fu.C.25	1.5	1.6	0.69	-1.3	4.08	0.00 T	<b>2.2</b>	0.2	-1.3	-1.3	
	Fu.C.30	-1.5	1.3	2.72	-1.3	0.87	4.57 D	<b>-13.6</b>	2.1	2.1	-2.0	
	Fu.C.35	-2.6	<b>3.5</b>	2.38	-5.8	0.57	4.19 D	-2.5	5.1	-6.3	-6.3	
	Fu.C.37	-2.5	3.4	2.36	<b>-5.9</b>	0.56	4.15 D	-2.4	5.0	<b>-6.3</b>	<b>-6.3</b>	
	S6	Fu.C.12	-5.2	2.8	2.73	-4.4	1.12	4.35 D	-11.5	5.8	5.8	<b>-5.5</b>
		Fu.C.14	-5.6	<b>3.3</b>	2.88	-3.1	1.13	4.64 D	-11.6	6.2	6.2	-5.2
Fu.C.18		-5.7	3.3	2.90	-3.0	1.15	4.65 D	-10.5	<b>6.2</b>	<b>6.2</b>	-5.2	
Fu.C.22		<b>1.9</b>	<b>-1.9</b>	3.56	0.3	1.06	5.19 D	-6.1	<b>-2.0</b>	2.6	2.6	
Fu.C.23		1.4	-1.4	3.15	<b>1.5</b>	0.94	4.71 T	1.7	-1.7	2.9	<b>2.9</b>	
Fu.C.25		-1.3	0.4	3.58	0.0	1.82	0.00 T	<b>2.8</b>	1.0	1.0	-0.5	
Fu.C.28		-4.0	1.5	2.62	-4.3	1.25	4.00 D	-12.0	4.2	<b>-4.3</b>	-4.3	
Fu.C.30		-1.2	0.1	1.90	-2.8	1.32	2.47 D	<b>-13.1</b>	1.4	1.4	-0.9	
Fu.C.35		-5.7	2.4	2.75	<b>-4.7</b>	1.26	4.24 D	-2.7	5.9	5.9	-5.5	
Fu.C.37		<b>-5.9</b>	2.6	2.82	-4.1	1.26	4.39 D	-2.8	6.0	6.0	-5.3	
S7	Fu.C.6	-1.5	0.3	2.56	<b>-1.8</b>	1.54	3.58 D	-8.9	1.4	-1.5	<b>-1.5</b>	
	Fu.C.7	<b>-2.3</b>	0.2	2.96	-1.4	2.16	3.77 D	-2.3	1.6	1.6	-1.3	

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017

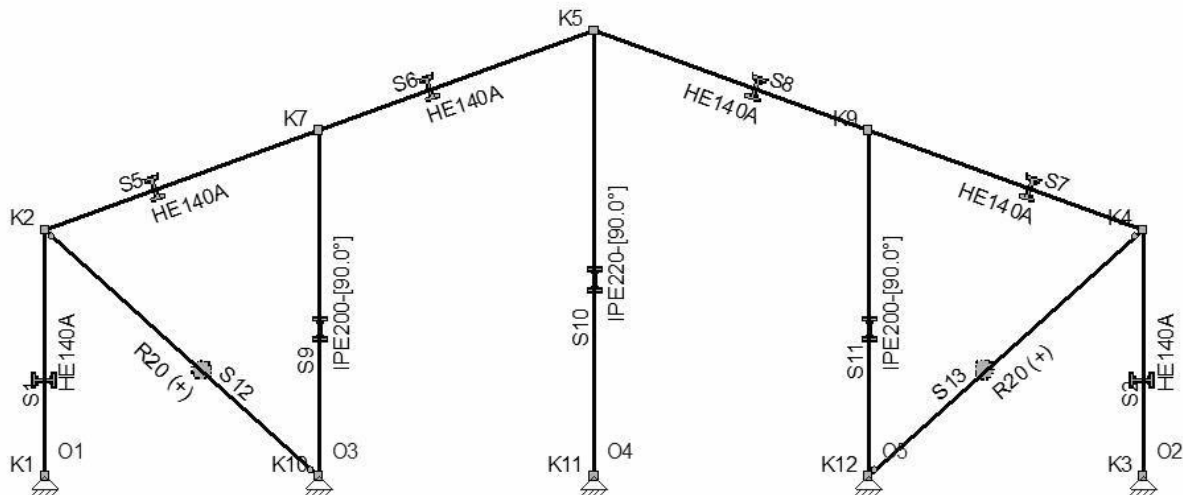


	Fu.C.9	-1.5	-1.6	0.69	1.3	4.08	0.00 T	<b>2.2</b>	-0.2	1.3	1.3
	Fu.C.14	1.5	-1.3	2.72	1.3	0.87	4.57 D	<b>-13.6</b>	-2.1	-2.1	2.0
	Fu.C.21	0.6	<b>1.9</b>	1.46	-1.5	4.11	0.00 D	-2.4	1.7	1.7	-1.4
	Fu.C.23	-0.1	1.5	1.65	-1.0	0.06	4.38 D	-1.1	<b>1.9</b>	1.9	-1.2
	Fu.C.28	<b>5.3</b>	-2.5	2.63	5.2	1.12	4.16 D	-9.1	<b>-6.0</b>	<b>-6.0</b>	5.7
	Fu.C.35	2.6	<b>-3.5</b>	2.38	5.8	0.57	4.19 D	-2.5	-5.1	6.3	6.3
	Fu.C.36	2.5	-3.4	2.36	<b>5.9</b>	0.56	4.15 D	-2.4	-5.0	<b>6.3</b>	<b>6.3</b>
S8	Fu.C.6	<b>-1.9</b>	<b>1.9</b>	3.56	-0.3	1.06	5.19 D	-6.1	<b>2.0</b>	-2.6	-2.6
	Fu.C.7	-1.4	1.4	3.15	<b>-1.5</b>	0.94	4.71 T	1.7	1.7	-2.9	<b>-2.9</b>
	Fu.C.9	1.3	-0.4	3.58	0.0	1.82	0.00 T	<b>2.8</b>	-1.0	-1.0	0.5
	Fu.C.12	4.0	-1.5	2.62	4.3	1.25	4.00 D	-12.0	-4.2	<b>4.3</b>	4.3
	Fu.C.14	1.2	-0.1	1.90	2.8	1.32	2.47 D	<b>-13.1</b>	-1.4	-1.4	0.9
	Fu.C.28	5.2	-2.8	2.73	4.4	1.12	4.35 D	-11.5	-5.8	-5.8	<b>5.5</b>
	Fu.C.30	5.6	<b>-3.3</b>	2.88	3.1	1.13	4.64 D	-11.6	-6.2	-6.2	5.2
	Fu.C.34	5.7	-3.3	2.90	3.0	1.15	4.65 D	-10.5	<b>-6.2</b>	<b>-6.2</b>	5.2
	Fu.C.35	5.7	-2.4	2.75	<b>4.7</b>	1.26	4.24 D	-2.7	-5.9	-5.9	5.5
	Fu.C.36	<b>5.9</b>	-2.6	2.82	4.1	1.26	4.39 D	-2.8	-6.0	-6.0	5.3
S9	Fu.C.3	0.0	0.0	0.00	<b>-0.1</b>	0.00	0.00 D	-4.8	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>
	Fu.C.22	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00	0.00 T	<b>3.8</b>	0.0	0.0	0.0
	Fu.C.35	0.0	0.0	0.00	<b>0.1</b>	0.00	0.00 D	-21.3	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>
	Fu.C.37	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00	0.00 D	<b>-21.5</b>	0.0	0.0	0.0
S10	Fu.C.14	0.0	0.0	0.00	<b>0.3</b>	0.00	0.00 D	-9.6	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>
	Fu.C.30	0.0	0.0	0.00	<b>-0.3</b>	0.00	0.00 D	-9.6	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>
	Fu.C.35	0.0	0.0	0.00	0.0	2.71	5.43 D	<b>-22.4</b>	0.0	0.0	0.0
S11	Fu.C.6	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00	0.00 T	<b>3.8</b>	0.0	0.0	0.0
	Fu.C.19	0.0	0.0	0.00	<b>0.1</b>	0.00	0.00 D	-4.8	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>
	Fu.C.35	0.0	0.0	0.00	<b>-0.1</b>	0.00	0.00 D	-21.3	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>
	Fu.C.36	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00	0.00 D	<b>-21.5</b>	0.0	0.0	0.0
S12	Fu.C.26	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00	0.00 T	<b>15.6</b>	0.0	0.0	0.0
S13	Fu.C.10	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00	0.00 T	<b>15.6</b>	0.0	0.0	0.0
-	-	<b>kNm</b>	<b>kNm</b>	<b>m</b>	<b>kNm</b>	<b>m</b>	<b>m -</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



AFB. STAALDEFINITIE



### UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-4.500)	Doorsnede	Fu.C.12	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,13
C1-V1 (0.000-4.500)	Stabiliteit	Fu.C.34	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,15
C1-V1 (0.000-4.500)	Stabiliteit	Fu.C.34	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,04
C1-V1 (0.000-4.500)	Stabiliteit	Fu.C.34	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,19
C1-V1 (0.000-4.500)	Kiptoetsing	Fu.C.11	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,12
C1-V1 (0.000-4.500)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.13	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,13
C2-V1 (0.000-4.500)	Doorsnede	Fu.C.28	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,13
C2-V1 (0.000-4.500)	Stabiliteit	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,16
C2-V1 (0.000-4.500)	Stabiliteit	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,04
C2-V1 (0.000-4.500)	Stabiliteit	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,20
C2-V1 (0.000-4.500)	Kiptoetsing	Fu.C.27	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,12
C2-V1 (0.000-4.500)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.29	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,13
C5-V1 (0.000-5.321)	Doorsnede	Fu.C.37	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,15
C5-V1 (0.000-5.321)	Stabiliteit	Fu.C.14	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C5-V1 (0.000-5.321)	Stabiliteit	Fu.C.14	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,04
C5-V1 (0.000-5.321)	Stabiliteit	Fu.C.14	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,19
C5-V1 (0.000-5.321)	Kiptoetsing	Fu.C.37	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,16
C5-V1 (0.000-5.321)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.34	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,14
C6-V1 (0.000-5.321)	Doorsnede	Fu.C.37	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,14
C6-V1 (0.000-5.321)	Stabiliteit	Fu.C.14	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,03
C6-V1 (0.000-5.321)	Stabiliteit	Fu.C.14	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,06
C6-V1 (0.000-5.321)	Stabiliteit	Fu.C.14	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,21
C6-V1 (0.000-5.321)	Kiptoetsing	Fu.C.37	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,16
C6-V1 (0.000-5.321)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.13	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,13
C7-V1 (0.000-5.321)	Doorsnede	Fu.C.36	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,15
C7-V1 (0.000-5.321)	Stabiliteit	Fu.C.30	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



C7-V1 (0.000-5.321)	Stabiliteit	Fu.C.30	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,04
C7-V1 (0.000-5.321)	Stabiliteit	Fu.C.30	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,19
C7-V1 (0.000-5.321)	Kiptoetsing	Fu.C.36	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,16
C7-V1 (0.000-5.321)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.34	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,14
C8-V1 (0.000-5.321)	Doorsnede	Fu.C.36	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,14
C8-V1 (0.000-5.321)	Stabiliteit	Fu.C.30	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,03
C8-V1 (0.000-5.321)	Stabiliteit	Fu.C.30	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,06
C8-V1 (0.000-5.321)	Stabiliteit	Fu.C.30	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,21
C8-V1 (0.000-5.321)	Kiptoetsing	Fu.C.36	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,16
C8-V1 (0.000-5.321)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.29	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,13
C9-V1 (0.000-6.320)	Doorsnede	Fu.C.37	NEN-EN1993-1-1(6.9)	0,03
C9-V1 (0.000-6.320)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.13	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,09

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C10-V1 (0.000-8.140)	Doorsnede	Fu.C.35	NEN-EN1993-1-1(6.9)	0,03
C10-V1 (0.000-8.140)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.13	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,07
C11-V1 (0.000-6.320)	Doorsnede	Fu.C.36	NEN-EN1993-1-1(6.9)	0,03
C11-V1 (0.000-6.320)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.29	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,09
C12-V1 (0.000-6.727)	Doorsnede	Fu.C.26	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,21
C13-V1 (0.000-6.727)	Doorsnede	Fu.C.10	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,21

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

Uitgangspunten berekening voor staalcontrole

Alpha;cr = 6,28 < 10; GNL analyse vereist

### Doorsnedetoetsing C1-V1 (0.000-4.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.12 op 4,500 m

N;Ed = -8,8 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = -6,5 kN

N;Rd = 738,3 kN

Vy;Rd = 339,7 kN

Vz;Rd = 137,4 kN

Profielklasse = 1

My;Ed = -5,3 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

MyRd = 40,8 kNm

MzRd = 19,9 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,13 < 1

### Kiptoetsing C1-V1 (0.000-4.500)

Equi. profiel: HE140A

Maatgevende combinatie: Fu.C.11

Instab. curve Kip:a

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

Kipsteun bovenflens: 0.425, 2.525, 4.352m

Kipsteun onderflens: 0.425, 2.525, 4.352m

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

b-eff(Begin) = 0,004

b-eff(Eind) = 0,005

Tabel gebruikt Fig. NB.32

M = 4,0kN/m

MBeta = 1,7

q = 2,4

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,425 m

Xe;lst = 2,525 m

lst = 2,100 m

Lsys = 4,500 m

Lg = 4,500 m

S = 0,694 m

Iwa = 1.5064e-08 m6

C1 = 1,10

C2 = 0,13 (tabel)

C2(toegepast) = 0,00

C = 9,87

Mcr = 160,8 kNm

kred = 1.0

Lam-rel = 0,50

Profielklasse 1

Chi;LT(Fu.C.11) = 0,92

M;Ed = 4,4 kNm

UC(y) = 0,12

Chi;LT,Z = 1,00

Ikip = 2,212 m

UC(z) = 0,00

My;begin = 1,7 kNm

My;eind = 4,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,12 < 1

### Stabiliteitstoetsing C1-V1 (0.000-4.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.34

N;Ed = -23,3 kN

Nb;Rd;y = 153,6 kN

Nb;Rd;z = 577,7 kN

Methode Y = Ongeschoord

Ca(y) = 5,000

Cb(y) = 0,337

Lknik Y = 10,811 m

Methode Z = Handmatige Invoer

Ca(z) = N/B

Cb(z) = N/B

Lbuc Z = 2,000 m

Xy = 0,21

Knikcurve: B



Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



$X_z = 0,78$   
 NEN-EN1993-1-1(6.46):  $UC = 0,15 < 1$

Knikcurve: C

**Buiging & Druk C1-V1 (0.000-4.500)**

Maatgevende combinatie: Kipgevoelig Ja  
 Fu.C.34  
 $N;Ed = -23,3 \text{ kN}$   
 $My = -1,0 \text{ kNm}$   
 $Mz = 0,0 \text{ kNm}$   
 $C_{my} = 0,99$   
 $K_{yy} = 1,107$   
 $K_{si};y = 0,21$   
 NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62):  $UC = 0,19 < 1$

Profielklasse = 1  
 $Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$   
 $\Delta;Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$   
 $My;s = -1,3 \text{ kNm}$   
 $Mz;s = 0,0 \text{ kNm}$   
 $C_{mLT} = 0,90$   
 $K_{zy} = 0,996$   
 $K_{si};LT = 0,92$

$K_{zz} = 0,922$

**Doorbuigingstoetsing X C1-V1 (0.000-4.500)**

Constructietype : Kolom  
 $u;i;3 = 2,0 \text{ mm}$  (Ka.C.13 )  
 Limiet  $u;i;max = H/300 = 15,0 \text{ mm}$   
 $UC(u;i;max) = 0,1$   
 NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,13 < 1$

Toets type: 1 bouwlaag

**Doorsnedetoetsing C2-V1 (0.000-4.500)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.28 op 4,500 m  
 $N;Ed = -8,8 \text{ kN}$   
 $N;Rd = 738,3 \text{ kN}$   
 NEN-EN1993-1-1(6.12):  $UC = 0,13 < 1$

Profielklasse = 1  
 $My;Ed = 5,3 \text{ kNm}$   
 $Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$   
 $MyRd = 40,8 \text{ kNm}$   
 $MzRd = 19,9 \text{ kNm}$

**Kiptoetsing C2-V1 (0.000-4.500)**

Equi. profiel: HE140A  
 Maatgevende combinatie: Fu.C.27  
 Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel  
 Kipsteun bovenflens: 0.425, 2.525, 4.352m  
 Kipsteun onderflens: 0.425, 2.525, 4.352m  
 Inklem. begin: Gesteund Beperk. eind: Gesteund  
 Tabel gebruikt Fig. NB.32  $M = -4,0 \text{ kN/m}$   
 Onderflens maatgevend  $X_b;lst = 0,425 \text{ m}$   
 $L_{sys} = 4,500 \text{ m}$   $L_g = 4,500 \text{ m}$   
 $C1 = 1,10$   $C2 = 0,13$  (tabel)  
 $M_{cr} = 160,8 \text{ kNm}$   $k_{red} = 1,0$   
 $\chi_i;LT(Fu.C.27) = 0,92$   $M;Ed = 4,4 \text{ kNm}$   
 $\chi_i;LT,Z = 1,00$   $I_{kip} = 2,212 \text{ m}$   
 $My;begin = -1,7 \text{ kNm}$   $My;eind = -4,0 \text{ kNm}$   
 NEN-EN1993-1-1(6.54):  $UC = 0,12 < 1$

Instab. curve Kip:a

$b\text{-eff}(\text{Begin}) = 0,004$   
 $MBeta = -1,7$   
 $X_e;lst = 2,525 \text{ m}$   
 $S = 0,694 \text{ m}$   
 $C2(\text{toegepast}) = 0,00$   
 $Lam\text{-rel} = 0,50$

$b\text{-eff}(\text{Eind}) = 0,005$   
 $q = 2,4$   
 $lst = 2,100 \text{ m}$   
 $I_{wa} = 1.5064e-08 \text{ m}^6$   
 $C = 9,87$   
 Profielklasse 1  
 $UC(y) = 0,12$   
 $UC(z) = 0,00$

**Stabiliteitstoetsing C2-V1 (0.000-4.500)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.18  
 $N;Ed = -23,3 \text{ kN}$   $N_b;Rd;y = 148,1 \text{ kN}$   
 Methode Y = Ongeschoord  $Ca(y) = 5,000$   
 Methode Z = Handmatige Invoer  $Ca(z) = N/B$   
 $X_y = 0,20$   
 $X_z = 0,78$

$N_b;Rd;z = 577,7 \text{ kN}$   
 $C_b(y) = 0,372$   
 $C_b(z) = N/B$   
 Knikcurve: B  
 Knikcurve: C

Lknik Y = 11,035 m  
 Lbuc Z = 2,000 m



Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



**Buiging & Druk C5-V1 (0.000-5.321)**

Maatgevende combinatie: Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1
Fu.C.14	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Ed = -9,0 kN	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm
My;Ed = 5,9 kNm	My;s = 2,4 kNm
Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm
My;Psi = -5,0 kNm	CmLT = 0,45
Mz;Psi = 0,0 kNm	Kzy = 0,978
Cmy = 0,45	Cmz = 1,00
Kyy = 0,452	Kyz = 0,636
Ksi;y = 0,60	Ksi;z = 0,28
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,19 < 1	Kzz = 1,060
	Ksi;LT = 0,88

**Doorbuigingstoetsing Z' C5-V1 (0.000-5.321)**

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm 3-Punt
w;1 = 1,4 mm (x = 2,455 mm; Ka.C.(w1) )	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 1,5 mm (x = 2,455 mm; Ka.C.34 )	
w;tot; = 2,9 mm	
w;max = 2,9 mm	(w;2+w;3) = -2,3 mm
Limiet w;max = L/250 = 21,3 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 21,3 mm
UC(w;max) = 0,1	UC(w;2+w;3) = 0,1
NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,14<1	

**Doorbuigingstoetsing Z" C5-V1 (0.000-5.321)**

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm 3-Punt
w;1 = 1,4 mm (x = 2,455 mm; Ka.C.(w1) )	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 1,6 mm (x = 2,455 mm; Ka.C.34 )	
w;tot; = 3,1 mm	
w;max = 3,1 mm	(w;2+w;3) = -2,5 mm
Limiet w;max = L/250 = 21,3 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 21,3 mm
UC(w;max) = 0,1	UC(w;2+w;3) = 0,1
NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,14<1	

**Doorsnedetoetsing C6-V1 (0.000-5.321)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.37 op 0,000 m	Profielklasse = 1
N;Ed = -2,8 kN	My;Ed = -5,9 kNm
Vy;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
Vz;Ed = 6,0 kN	MyRd = 40,8 kNm
N;Rd = 738,3 kN	MzRd = 19,9 kNm
Vy;Rd = 339,7 kN	
Vz;Rd = 137,4 kN	
NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,14 < 1	

**Kiptoetsing C6-V1 (0.000-5.321)**

Equi. profiel: HE140A	Instab. curve Kip:a
Maatgevende combinatie: Fu.C.37	
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 8.1	= 0,0kN/m
Onderflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m
Lsys = 5,321 m	Lg = 5,321 m
C1 = 2,30	C2 = 1,55 (tabel)
Mcr = 107,5 kNm	kred = 1.0
	b-eff(Begin) = 0,000
	= 0,0
	Xe;lst = 5,321 m
	S = 0,694 m
	b-eff(Eind) = 0,000
	lst = 5,321 m
	Iwa = 1.5064e-08 m6
	C = 7,81
	Profielklasse 1

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



Chi;LT(Fu.C.37) = 0,88 M;Ed = 5,9 kNm UC(y) = 0,16  
 Chi;LT,Z = 1,00 lkip = 5,321 m UC(z) = 0,00  
 My;begin = -5,9 kNm My;eind = -4,1 kNm  
 NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,16 < 1

#### Stabiliteitstoetsing C6-V1 (0.000-5.321)

Maatgevende combinatie: Fu.C.14  
 N;Ed = -11,6 kN Nb;Rd;y = 446,4 kN Nb;Rd;z = 207,9 kN  
 Methode Y = Cons. gesch. Ca(y) = 0,000 Cb(y) = 0,000 Lknik Y = 5,321 m  
 Methode Z = Cons. gesch. Ca(z) = N/B Cb(z) = N/B Lbuc Z = 5,321 m  
 Xy = 0,60 Knikcurve: B  
 Xz = 0,28 Knikcurve: C  
 NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,06 < 1

#### Buiging & Druk C6-V1 (0.000-5.321)

Maatgevende combinatie: Kipgevoelig Ja Profielklasse = 1  
 Fu.C.14  
 N;Ed = -11,6 kN My;Ed = 5,9 kNm Mz;Ed = 0,0 kNm  
 Delta;My;Ed = 0,0 kNm Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm  
 My = -5,6 kNm My;Psi = -3,1 kNm My;s = 3,2 kNm  
 Mz = 0,0 kNm Mz;Psi = 0,0 kNm Mz;s = 0,0 kNm  
 CmY = 0,56 Cmz = 1,00 CmLT = 0,56  
 Kyy = 0,576 Kyz = 0,647 Kzy = 0,982 Kzz = 1,078  
 Ksi;y = 0,60 Ksi;z = 0,28 Ksi;LT = 0,88  
 NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,21 < 1

#### Doorbuigingstoetsing Z' C6-V1 (0.000-5.321)

Constructietype : Dak Toets type: Algemeen  
 w;c = 0,0 mm Zeegvorm 3-Punt  
 w;1 = 0,7 mm (x = 2,826 mm; Ka.C.(w1) ) w;2 = 0.0 mm  
 w;3 = 1,9 mm (x = 2,826 mm; Ka.C.13 )  
 w;tot; = 2,5 mm  
 w;max = 2,5 mm (w;2+w;3) = -2,0 mm  
 Limiet w;max = L/250 = 21,3 mm Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 21,3 mm  
 UC(w;max) = 0,1 UC(w;2+w;3) = 0,1  
 NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,12 < 1

#### Doorbuigingstoetsing Z" C6-V1 (0.000-5.321)

Constructietype : Dak Toets type: Algemeen  
 w;c = 0,0 mm Zeegvorm 3-Punt  
 w;1 = 0,7 mm (x = 2,826 mm; Ka.C.(w1) ) w;2 = 0.0 mm  
 w;3 = 2,0 mm (x = 2,826 mm; Ka.C.13 )  
 w;tot; = 2,7 mm  
 w;max = 2,7 mm (w;2+w;3) = -2,2 mm  
 Limiet w;max = L/250 = 21,3 mm Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 21,3 mm  
 UC(w;max) = 0,1 UC(w;2+w;3) = 0,1  
 NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,13 < 1

#### Doorsnedetoetsing C7-V1 (0.000-5.321)

Maatgevende combinatie: Fu.C.36 op 5,321 m Profielklasse = 1  
 N;Ed = 1,7 kN Vy;Ed = 0,0 kNm My;Ed = 5,9 kNm  
 Vz;Ed = 6,3 kNm Mz;Ed = 0,0 kNm  
 N;Rd = 738,3 kN Vy;Rd = 339,7 kNm MyRd = 40,8 kNm  
 Vz;Rd = 137,4 kNm MzRd = 19,9 kNm  
 NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,15 < 1

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



**Kiptoetsing C7-V1 (0.000-5.321)**

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 8.1

= 0,0kN/m

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Lsys = 5,321 m

Lg = 5,321 m

C1 = 2,30

C2 = 1,55 (tabel)

Mcr = 107,5 kNm

kred = 1.0

Chi;LT(Fu.C.36) = 0,88

M;Ed = 5,9 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 5,321 m

My;begin = 2,5 kNm

My;eind = 5,9 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,16 < 1

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,000

b-eff(Eind) = 0,000

= 0,0

Xe;lst = 5,321 m

lst = 5,321 m

S = 0,694 m

Iwa = 1.5064e-08 m6

C2(toegepast) = 0,00

C = 7,81

Lam-rel = 0,62

Profielklasse 1

UC(y) = 0,16

UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C7-V1 (0.000-5.321)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.30

N;Ed = -9,0 kN

Nb;Rd;y = 446,4 kN

Methode Y = Cons. gesch.

Ca(y) = 0,000

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = N/B

Xy = 0,60

Xz = 0,28

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,04 < 1

Nb;Rd;z = 207,9 kN

Cb(y) = 0,000

Lknik Y = 5,321 m

Cb(z) = N/B

Lbuc Z = 5,321 m

Knikcurve: B

Knikcurve: C

**Buiging & Druk C7-V1 (0.000-5.321)**

Maatgevende combinatie:

Kipgevoelig Ja

Fu.C.30

N;Ed = -9,0 kN

My;Ed = 5,9 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My = 5,6 kNm

My;Psi = 5,0 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmy = 0,45

Cmz = 1,00

Kyy = 0,452

Kyz = 0,636

Ksi;y = 0,60

Ksi;z = 0,28

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,19 < 1

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = -2,4 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,45

Kzy = 0,978

Kzz = 1,060

Ksi;LT = 0,88

**Doorbuigingstoetsing Z' C7-V1 (0.000-5.321)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = -1,4 mm (x = 2,455 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = -1,5 mm (x = 2,455 mm; Ka.C.34 )

w;tot; = -2,9 mm

w;max = -2,9 mm

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

UC(w;max) = 0,1

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,14 < 1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm 3-Punt

w;2 = 0.0 mm

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

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

UC(w;2+w;3) = 0,1

**Doorbuigingstoetsing Z" C7-V1 (0.000-5.321)**

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 1,4 mm (x = 2,455 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 1,6 mm (x = 2,455 mm; Ka.C.34 )

Toets type: Algemeen

Zeegvorm 3-Punt

w;2 = 0.0 mm

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



w;tot; = 3,1 mm  
 w;max = 3,1 mm  
 Limiet w;max = L/250 = 21,3 mm  
 UC(w;max) = 0,1  
 NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,14 < 1

(w;2+w;3) = -2,5 mm  
 Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 21,3 mm  
 UC(w;2+w;3) = 0,1

**Doorsnedetoetsing C8-V1 (0.000-5.321)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.36 op 0,000 m  
 N;Ed = -2,8 kN Vy;Ed = 0,0 kN  
 Vz;Ed = -6,0 kN  
 N;Rd = 738,3 kN Vy;Rd = 339,7 kN  
 Vz;Rd = 137,4 kN  
 NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,14 < 1

Profielklasse = 1  
 My;Ed = 5,9 kNm  
 Mz;Ed = 0,0 kNm  
 MyRd = 40,8 kNm  
 MzRd = 19,9 kNm

**Kiptoetsing C8-V1 (0.000-5.321)**

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.

Instab. curve Kip:a

Inklem. begin: Gesteund Beperk. eind: Gesteund  
 Tabel gebruikt NB 8.1 = 0,0kN/m  
 Bovenflens maatgevend Xb;lst = 0,000 m  
 Lsys = 5,321 m Lg = 5,321 m  
 C1 = 2,30 C2 = 1,55 (tabel)  
 Mcr = 107,5 kNm kred = 1.0  
 Chi;LT(Fu.C.36) = 0,88 M;Ed = 5,9 kNm  
 Chi;LT,Z = 1,00 lkip = 5,321 m  
 My;begin = 5,9 kNm My;eind = 4,1 kNm  
 NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,16 < 1

b-eff(Begin) = 0,000 b-eff(Eind) = 0,000  
 = 0,0  
 Xe;lst = 5,321 m Ist = 5,321 m  
 S = 0,694 m lwa = 1.5064e-08 m6  
 C2(toegepast) = 0,00 C = 7,81  
 Lam-rel = 0,62 Profielklasse 1  
 UC(y) = 0,16  
 UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C8-V1 (0.000-5.321)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.30  
 N;Ed = -11,6 kN Nb;Rd;y = 446,4 kN  
 Methode Y = Cons. gesch. Ca(y) = 0,000  
 Methode Z = Cons. gesch. Ca(z) = N/B  
 Xy = 0,60  
 Xz = 0,28  
 NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,06 < 1

Nb;Rd;z = 207,9 kN  
 Cb(y) = 0,000 Lknik Y = 5,321 m  
 Cb(z) = N/B Lbuc Z = 5,321 m  
 Knikcurve: B  
 Knikcurve: C

**Buiging & Druk C8-V1 (0.000-5.321)**

Maatgevende combinatie: Kipgevoelig Ja  
 Fu.C.30  
 N;Ed = -11,6 kN My;Ed = 5,9 kNm  
 Delta;My;Ed = 0,0 kNm  
 My = 5,6 kNm My;Psi = 3,1 kNm  
 Mz = 0,0 kNm Mz;Psi = 0,0 kNm  
 CmY = 0,56 Cmz = 1,00  
 Kyy = 0,576 Kyz = 0,647  
 Ksi;y = 0,60 Ksi;z = 0,28  
 NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,21 < 1

Profielklasse = 1  
 Mz;Ed = 0,0 kNm  
 Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm  
 My;s = -3,2 kNm  
 Mz;s = 0,0 kNm  
 CmLT = 0,56  
 Kzy = 0,982 Kzz = 1,078  
 Ksi;LT = 0,88

**Doorbuigingstoetsing Z' C8-V1 (0.000-5.321)**

Constructietype : Dak

Toets type: Algemeen

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



w;c = 0,0 mm  
 w;1 = -0,7 mm (x = 2,826 mm; Ka.C.(w1) )  
 w;3 = -1,9 mm (x = 2,826 mm; Ka.C.29 )  
 w;tot; = -2,5 mm  
 w;max = -2,5 mm  
 Limiet w;max = L/250 = 21,3 mm  
 UC(w;max) = 0,1  
 NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,12<1

Zeegvorm 3-Punt  
 w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = 2,0 mm  
 Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 21,3 mm  
 UC(w;2+w;3) = 0,1

**Doorbuigingstoetsing Z" C8-V1 (0.000-5.321)**

Constructietype : Dak  
 w;c = 0,0 mm  
 w;1 = 0,7 mm (x = 2,826 mm; Ka.C.(w1) )  
 w;3 = 2,0 mm (x = 2,826 mm; Ka.C.29 )  
 w;tot; = 2,7 mm  
 w;max = 2,7 mm  
 Limiet w;max = L/250 = 21,3 mm  
 UC(w;max) = 0,1  
 NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,13<1

Toets type: Algemeen  
 Zeegvorm 3-Punt  
 w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = -2,2 mm  
 Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 21,3 mm  
 UC(w;2+w;3) = 0,1

**Doorsnedetoetsing C9-V1 (0.000-6.320)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.37 op 0,000 m  
 N;Ed = -21,5 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  
 NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,03 < 1

Profielklasse = 1  
 My;Ed = 0,0 kNm  
 Mz;Ed = 0,0 kNm  
 MyRd = 51,9 kNm  
 MzRd = 10,5 kNm

**Doorbuigingstoetsing X C9-V1 (0.000-6.320)**

Constructietype : Kolom  
 u;i;3 = 2,0 mm (Ka.C.13 )  
 Limiet u;i;max = H/300 = 21,1 mm  
 UC(u;i;max) = 0,1  
 NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,09<1

Toets type: 1 bouwlaag

**Doorsnedetoetsing C10-V1 (0.000-8.140)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.35 op 0,000 m  
 N;Ed = -22,4 kN Vy;Ed = 0,0 kN  
 Vz;Ed = 0,0 kN  
 N;Rd = 784,2 kN Vy;Rd = 291,4 kN  
 Vz;Rd = 215,5 kN  
 NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,03 < 1

Profielklasse = 1  
 My;Ed = 0,0 kNm  
 Mz;Ed = 0,0 kNm  
 MyRd = 67,1 kNm  
 MzRd = 13,7 kNm

**Doorbuigingstoetsing X C10-V1 (0.000-8.140)**

Constructietype : Kolom  
 u;i;3 = 1,9 mm (Ka.C.13 )  
 Limiet u;i;max = H/300 = 27,1 mm  
 UC(u;i;max) = 0,1  
 NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,07<1

Toets type: 1 bouwlaag

**Doorsnedetoetsing C11-V1 (0.000-6.320)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.36 op 0,000 m  
 N;Ed = -21,5 kN Vy;Ed = 0,0 kN  
 Vz;Ed = 0,0 kN  
 N;Rd = 669,4 kN Vy;Rd = 247,4 kN

Profielklasse = 1  
 My;Ed = 0,0 kNm  
 Mz;Ed = 0,0 kNm  
 MyRd = 51,9 kNm

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
Projectnummer 17083S  
Datum 18-12-2017



$V_{z;Rd} = 189,9 \text{ kN}$   
NEN-EN1993-1-1(6.9):  $UC = 0,03 < 1$

$M_{zRd} = 10,5 \text{ kNm}$

**Doorbuigingstoetsing X C11-V1 (0.000-6.320)**

Constructietype : Kolom  
 $u_{i;3} = -2,0 \text{ mm}$  (Ka.C.29 )  
Limiet  $u_{i;max} = H/300 = 21,1 \text{ mm}$   
 $UC(u_{i;max}) = 0,1$   
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,09 < 1$

Toets type: 1 bouwlaag

**Doorsnedetoetsing C12-V1 (0.000-6.727)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.26 op 0,000 m  
 $N;Ed = 15,6 \text{ kN}$   $V_{y;Ed} = 0,0 \text{ kN}$   
 $V_{z;Ed} = 0,0 \text{ kN}$   
 $N;Rd = 73,8 \text{ kN}$   $V_{y;Rd} = 32,0 \text{ kN}$   
 $V_{z;Rd} = 32,0 \text{ kN}$   
NEN-EN1993-1-1(6.5):  $UC = 0,21 < 1$

Profielklasse = 1  
 $M_{y;Ed} = 0,0 \text{ kNm}$   
 $M_{z;Ed} = 0,0 \text{ kNm}$   
 $M_{yRd} = 0,3 \text{ kNm}$   
 $M_{zRd} = 0,3 \text{ kNm}$

**Doorsnedetoetsing C13-V1 (0.000-6.727)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.10 op 0,000 m  
 $N;Ed = 15,6 \text{ kN}$   $V_{y;Ed} = 0,0 \text{ kN}$   
 $V_{z;Ed} = 0,0 \text{ kN}$   
 $N;Rd = 73,8 \text{ kN}$   $V_{y;Rd} = 32,0 \text{ kN}$   
 $V_{z;Rd} = 32,0 \text{ kN}$   
NEN-EN1993-1-1(6.5):  $UC = 0,21 < 1$

Profielklasse = 1  
 $M_{y;Ed} = 0,0 \text{ kNm}$   
 $M_{z;Ed} = 0,0 \text{ kNm}$   
 $M_{yRd} = 0,3 \text{ kNm}$   
 $M_{zRd} = 0,3 \text{ kNm}$

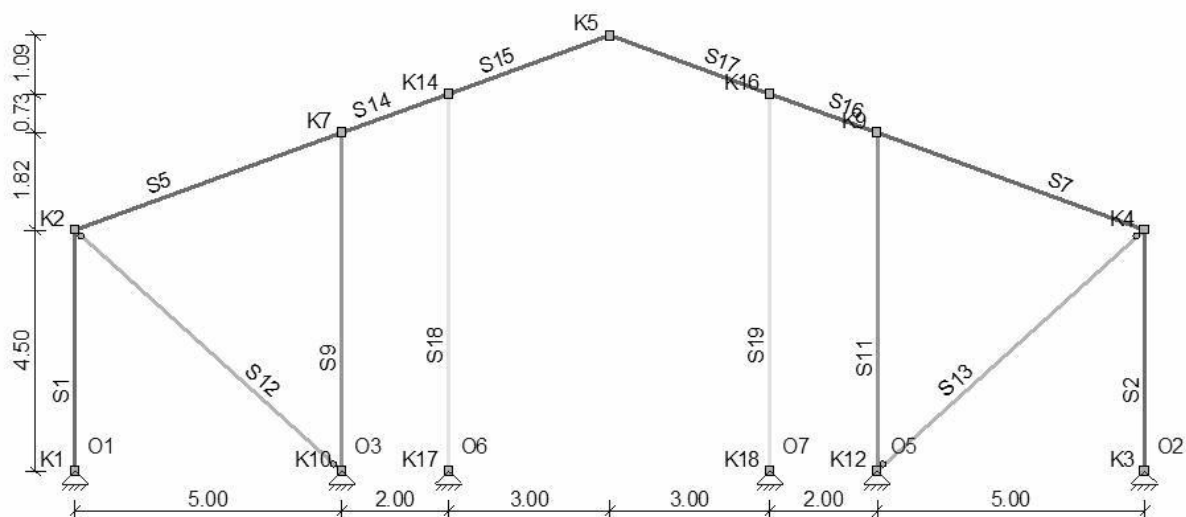


Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017

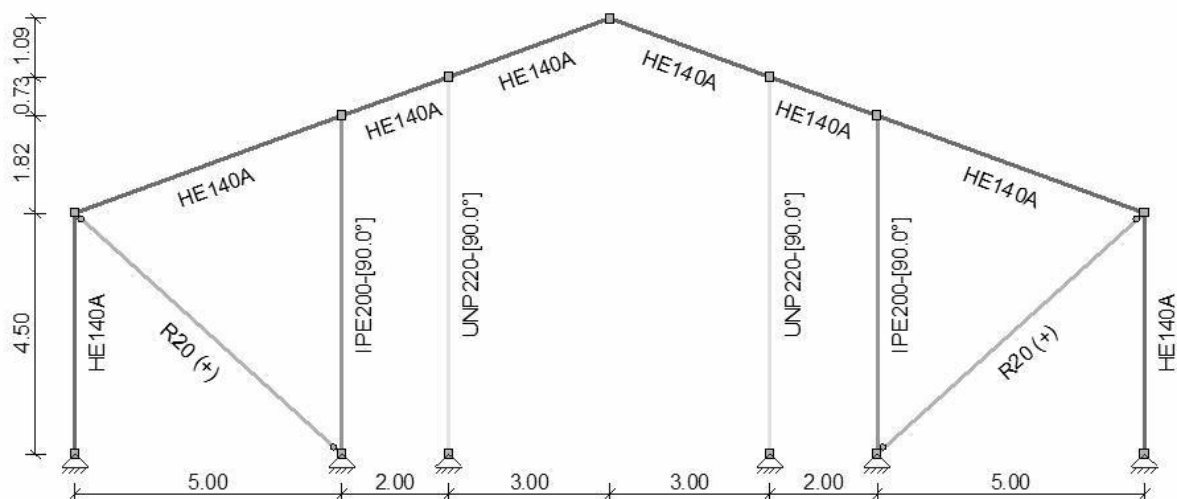


## 11 Spant S3

AFB. GEOMETRIE 1



AFB. GEOMETRIE 2



### OPLEGGINGEN

Oplegging	Knoop	X	Z	Yr	HoekYr
O1	K1	vast	vast	vrij	0

Constructeur Ir. A.R. Shomali

Projectnummer 17083S

Datum 18-12-2017



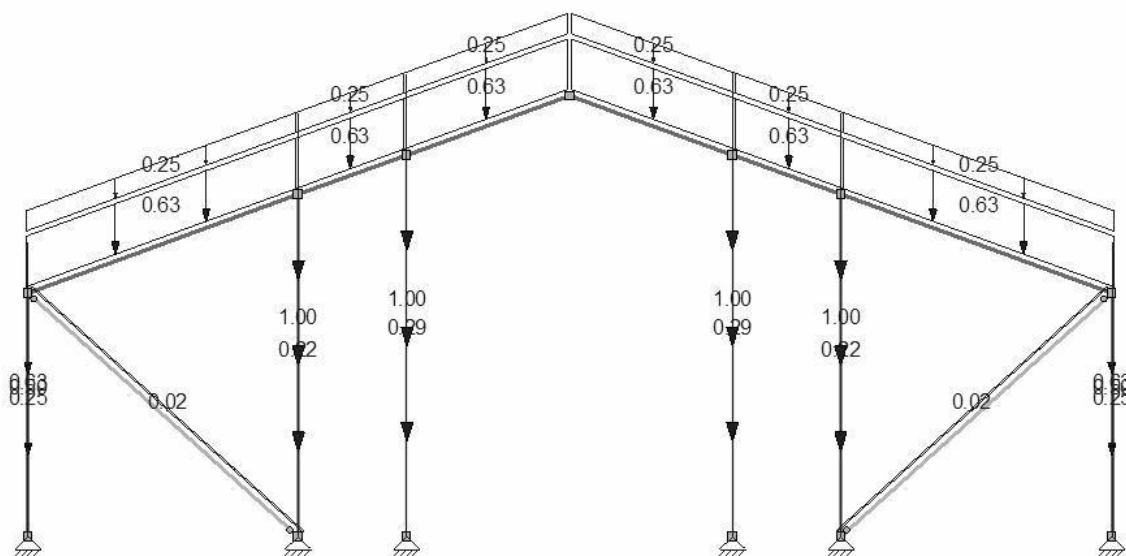
O2	K3	vast	vast	vrij	0
O3	K10	vast	vast	vrij	0
O5	K12	vast	vast	vrij	0
O6	K17	vast	vast	vrij	0
O7	K18	vast	vast	vrij	0
-	-				°
-	-	<b>kN/m</b>	<b>kN/m</b>	<b>kNm/rad</b>	

### STAVEN

Staaf	Knoop B	Scharnier B E	Knoop E	Profiel	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte
S1	K1	NVM NVM	K2	P1	0,00	0,00	0,00	-4,50	4,50
S2	K3	NVM NVM	K4	P1	20,00	0,00	20,00	-4,50	4,50
S5	K2	NVM NVM	K7	P1	0,00	-4,50	5,00	-6,32	5,32
S7	K4	NVM NVM	K9	P1	20,00	-4,50	15,00	-6,32	5,32
S9	K10	NVM NVM	K7	P3	5,00	0,00	5,00	-6,32	6,32
S11	K12	NVM NVM	K9	P3	15,00	0,00	15,00	-6,32	6,32
S12	K10	NV- NV-	K2	P4	5,00	0,00	0,00	-4,50	6,73

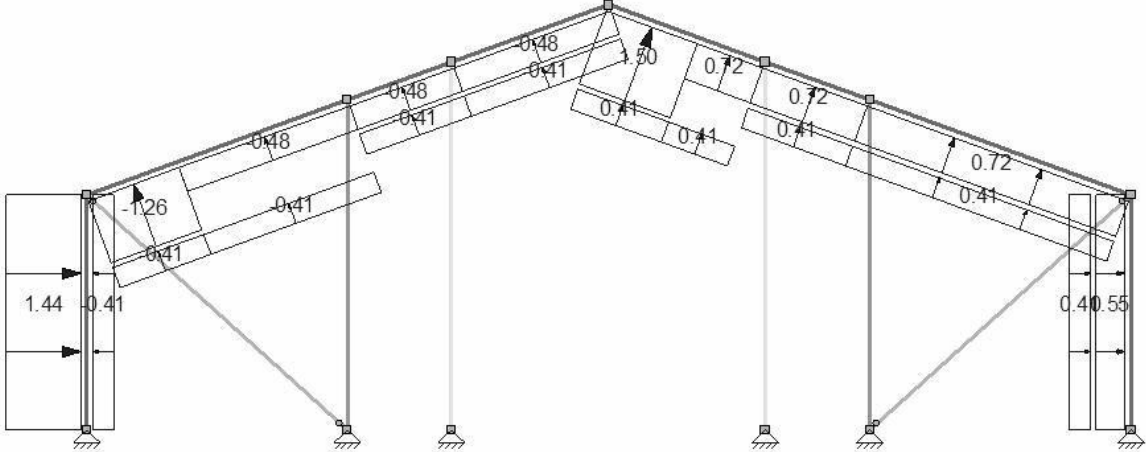
Staaf	Knoop B	Scharnier B E	Knoop E	Profiel	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte
S13	K12	NV- NV-	K4	P4	15,00	0,00	20,00	-4,50	6,73
S14	K7	NVM NVM	K14	P1	5,00	-6,32	7,00	-7,05	2,13
S15	K14	NVM NVM	K5	P1	7,00	-7,05	10,00	-8,14	3,19
S16	K9	NVM NVM	K16	P1	15,00	-6,32	13,00	-7,05	2,13
S17	K16	NVM NVM	K5	P1	13,00	-7,05	10,00	-8,14	3,19
S18	K17	NVM NVM	K14	P2	7,00	0,00	7,00	-7,05	7,05
S19	K18	NVM NVM	K16	P2	13,00	0,00	13,00	-7,05	7,05
-	-	-	-	-	<b>m</b>	<b>m</b>	<b>m</b>	<b>m</b>	<b>m</b>

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENTE BELASTING



AFB. LASTEN B.G.2 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK

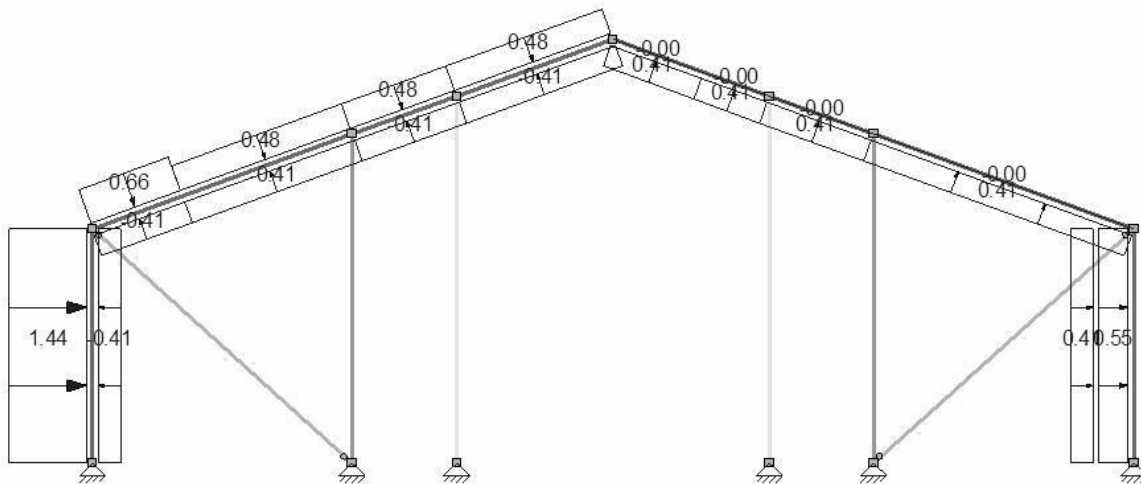
Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



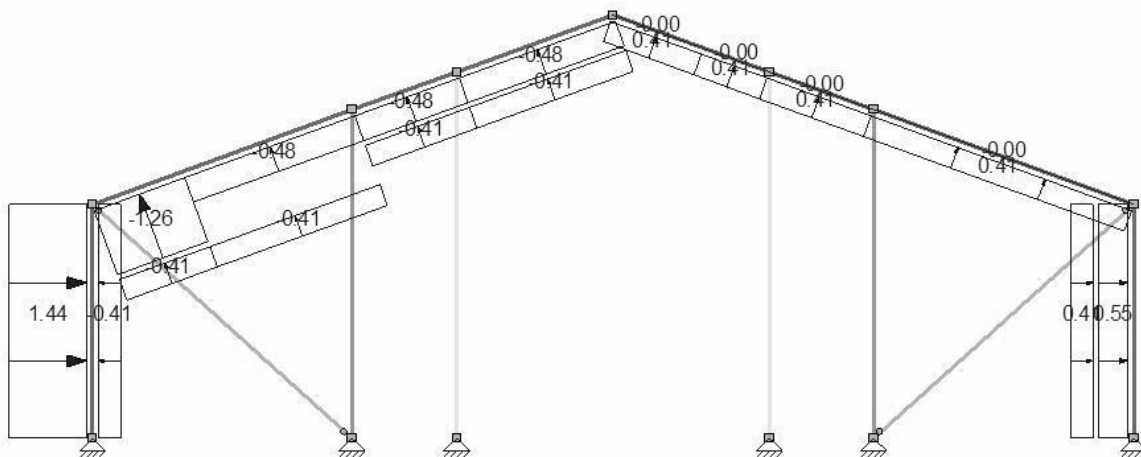
Constructeur Ir. A.R. Shomali  
Projectnummer 17083S  
Datum 18-12-2017



AFB. LASTEN B.G.3 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE)

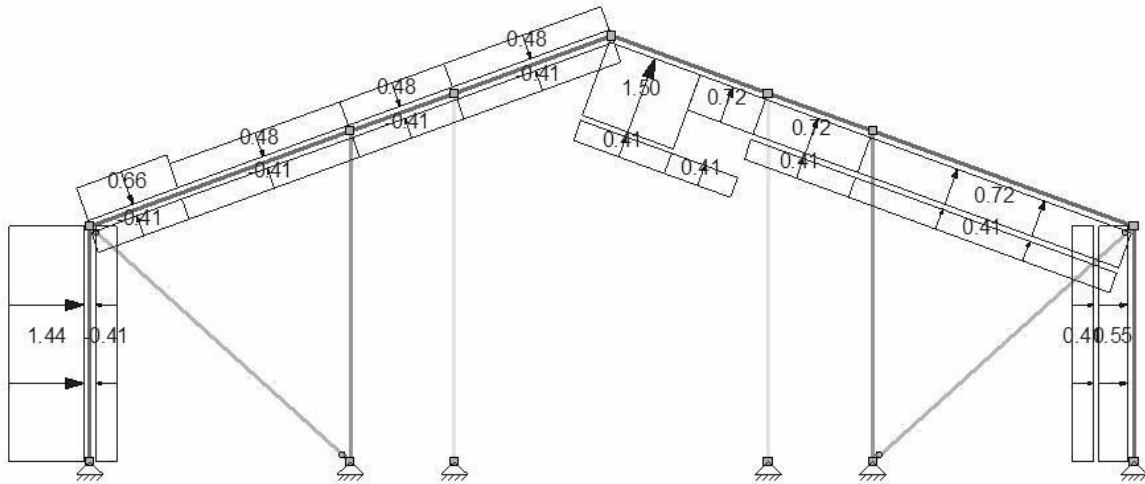


AFB. LASTEN B.G.4 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)

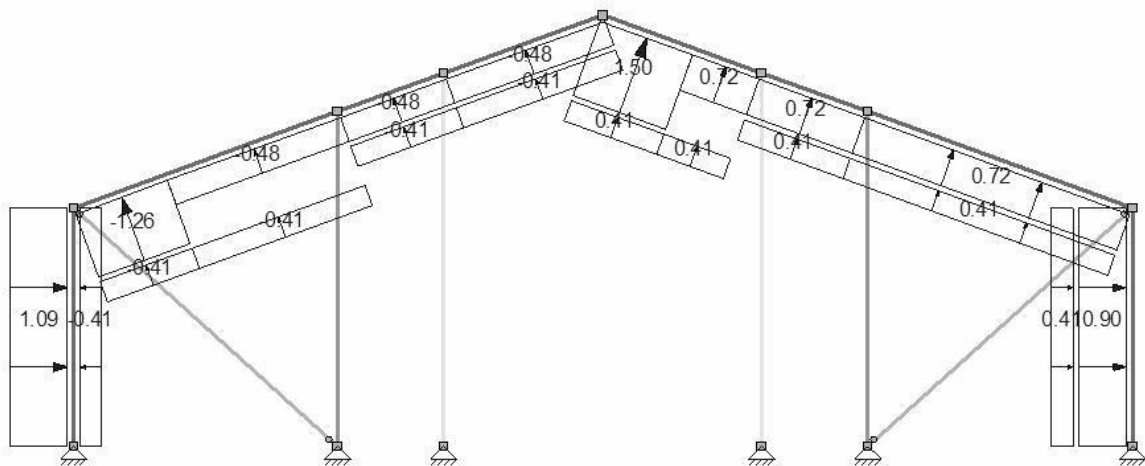


AFB. LASTEN B.G.5 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017

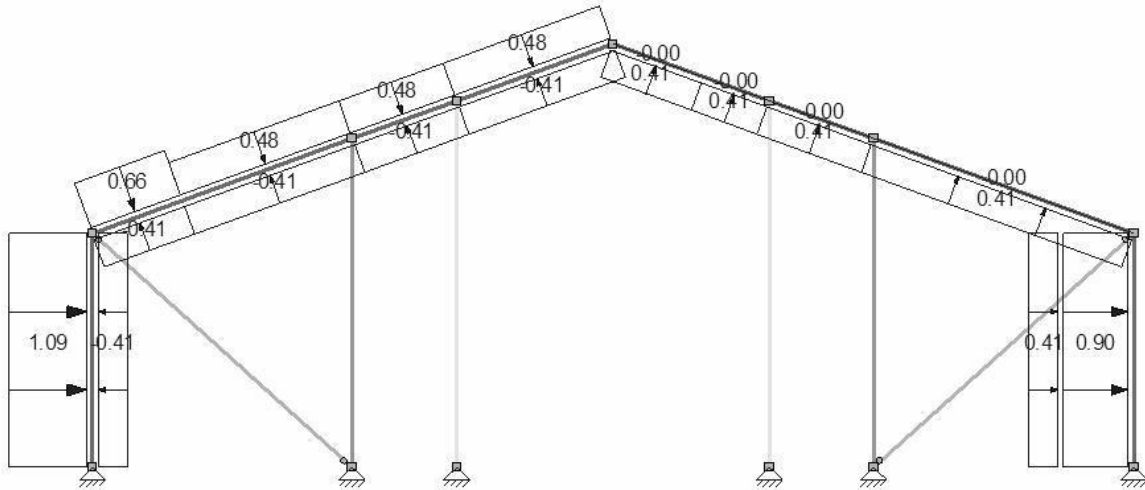


AFB. LASTEN B.G.6 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)

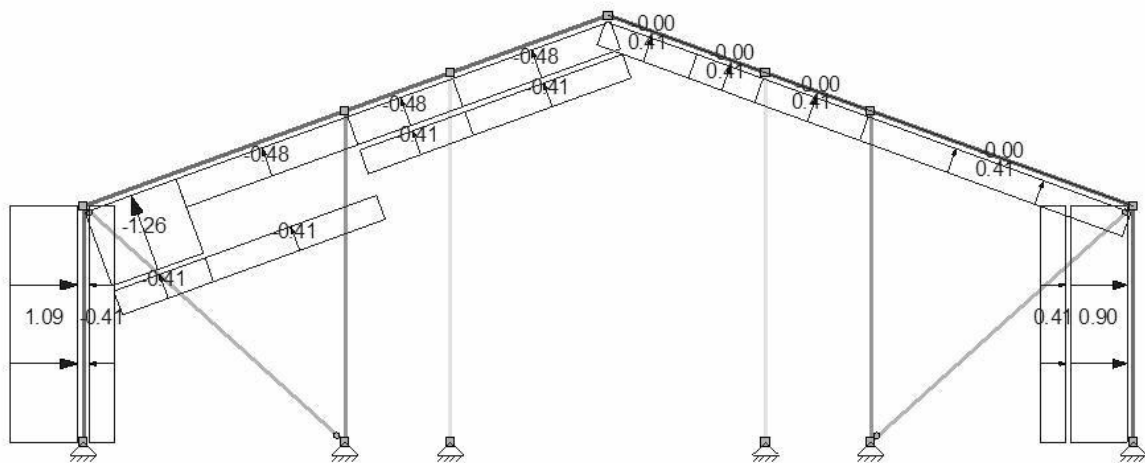


AFB. LASTEN B.G.7 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017

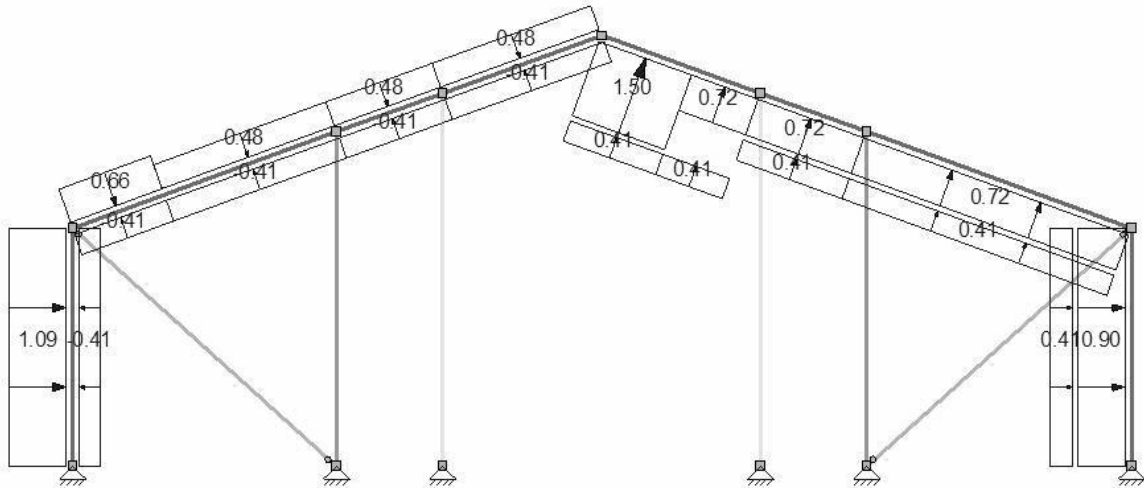


AFB. LASTEN B.G.8 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

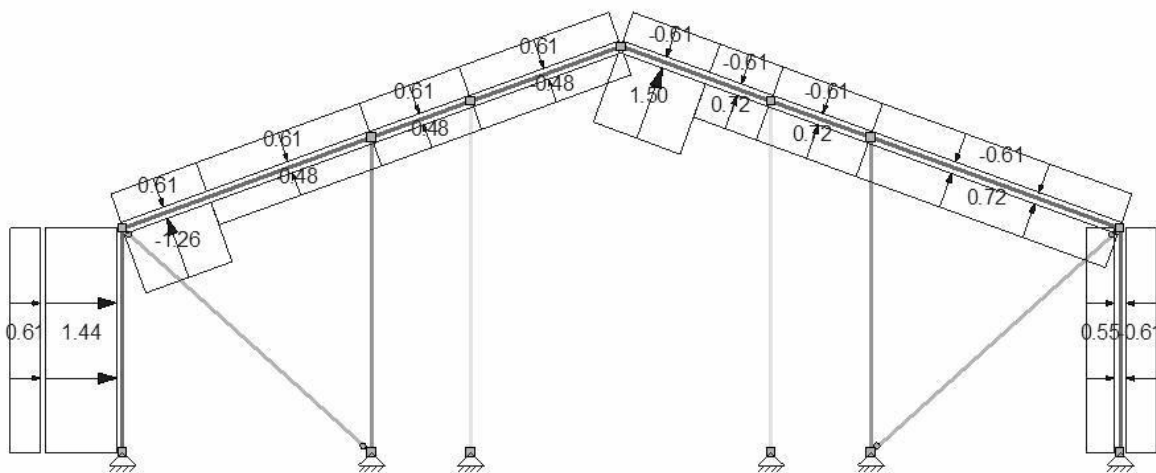


AFB. LASTEN B.G.9 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE) (2E CORR. FACTOR)

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



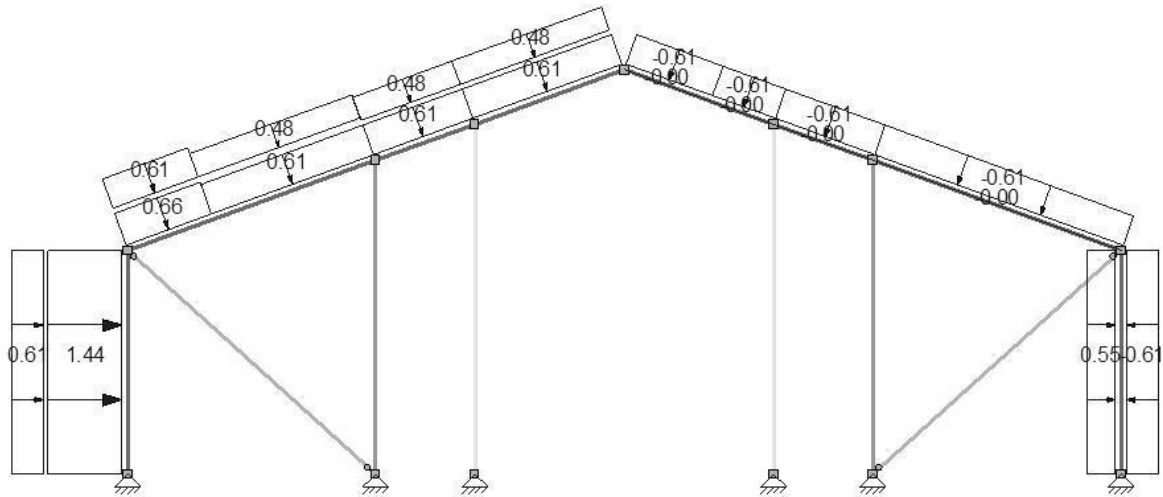
AFB. LASTEN B.G.10 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK



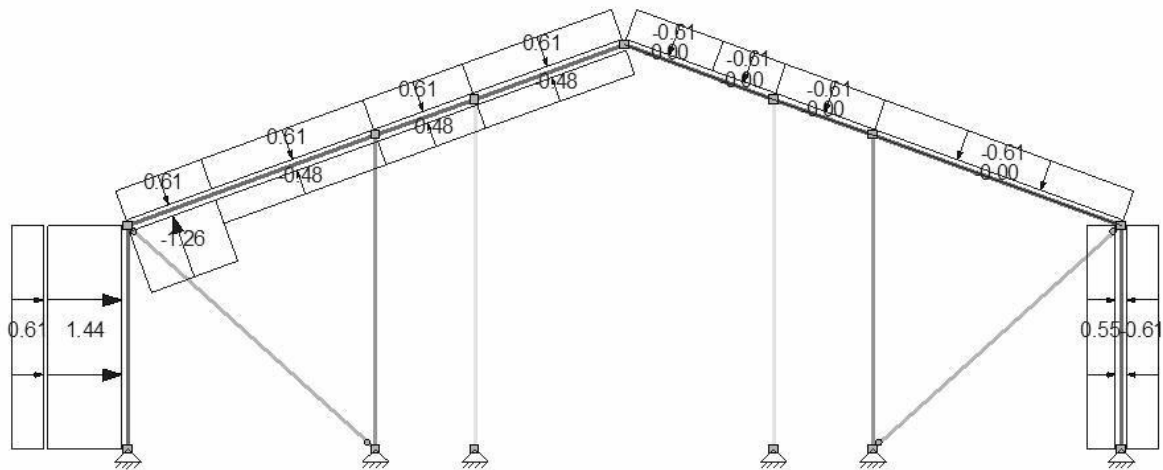
Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



AFB. LASTEN B.G.11 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE)



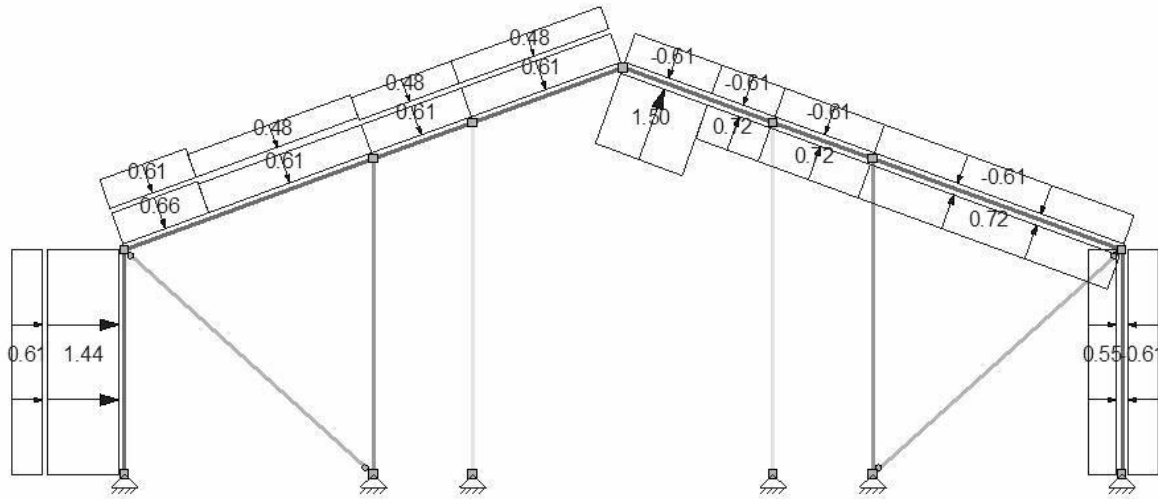
AFB. LASTEN B.G.12 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



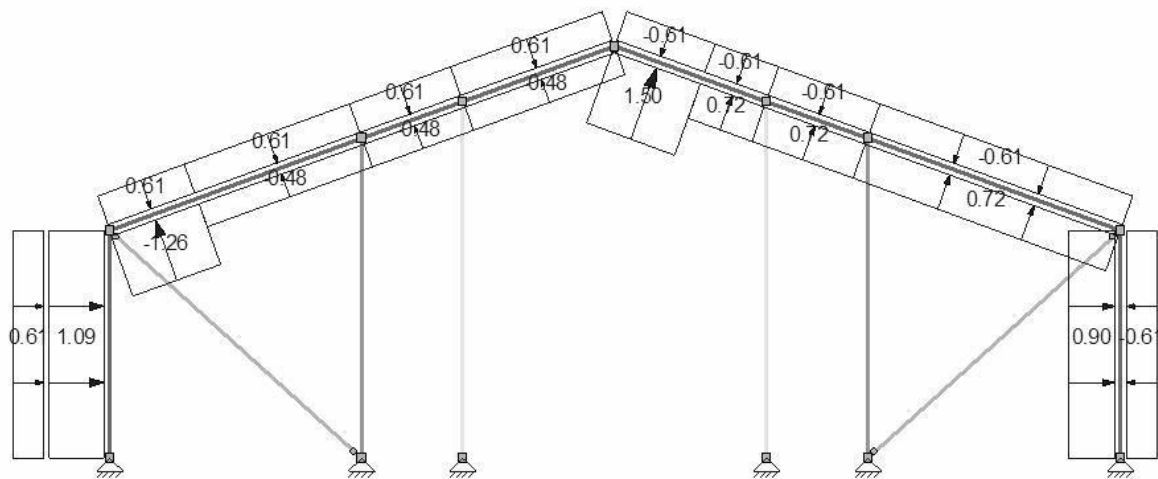
AFB. LASTEN B.G.13 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017

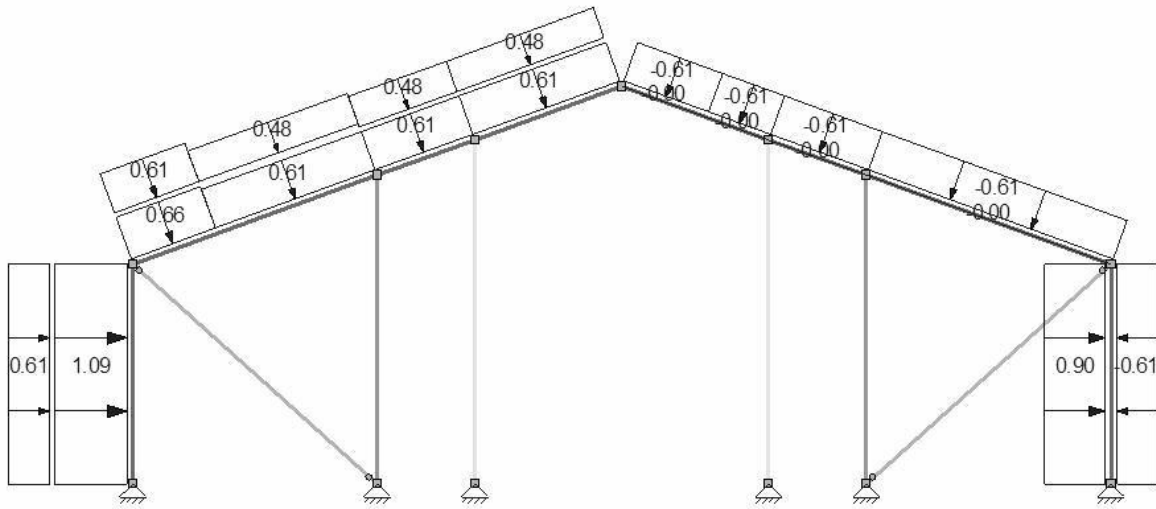


AFB. LASTEN B.G.14 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)

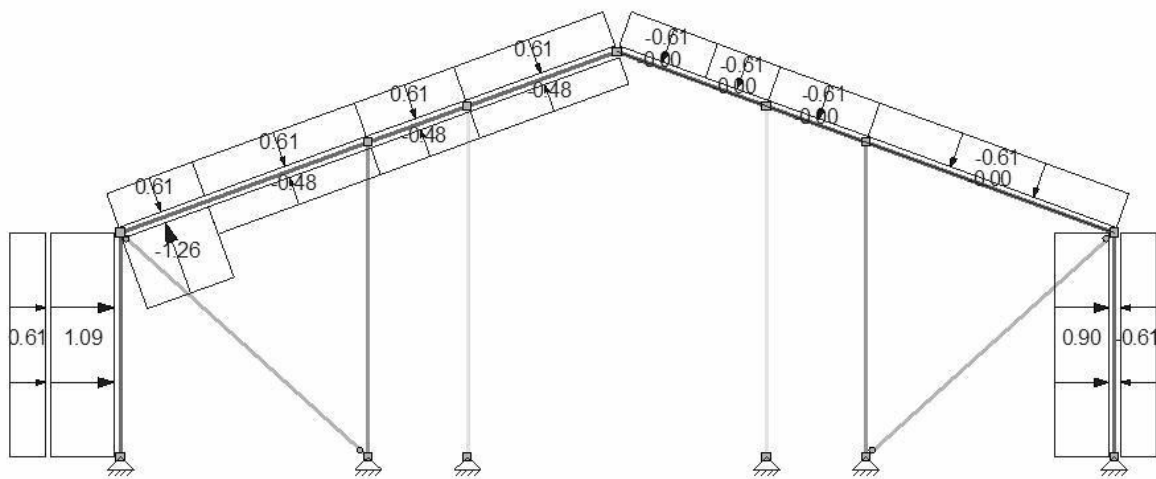


AFB. LASTEN B.G.15 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017

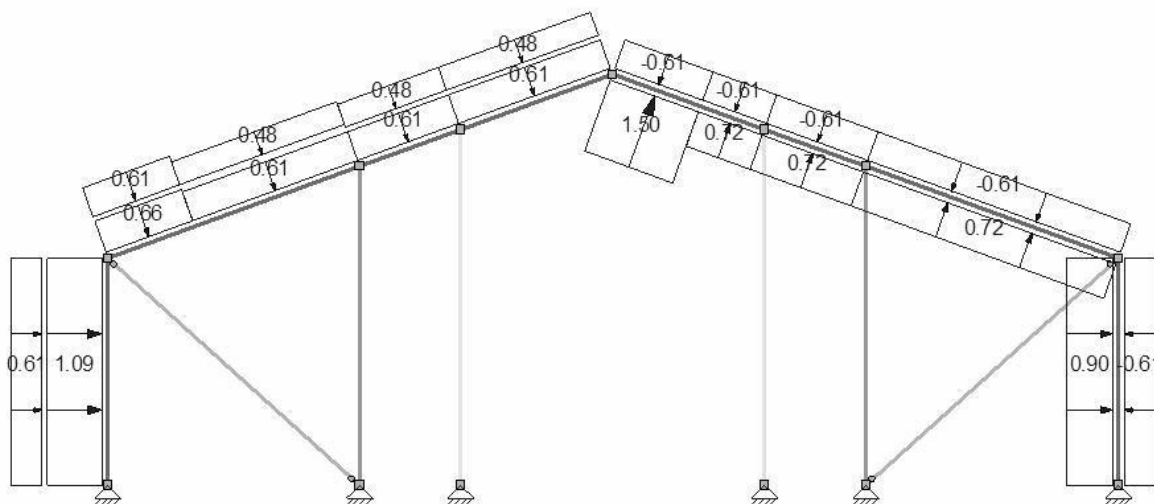


AFB. LASTEN B.G.16 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

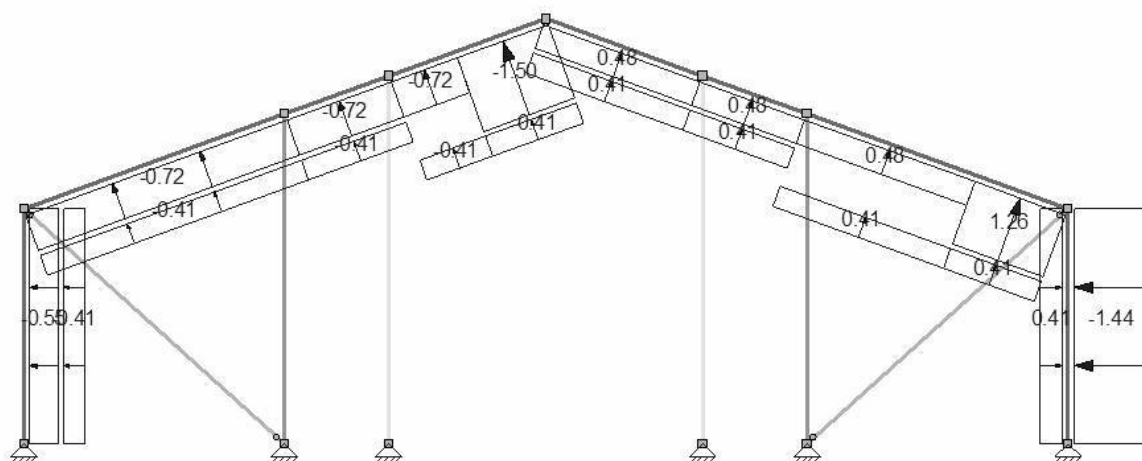


AFB. LASTEN B.G.17 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE) (2E CORR. FACTOR)

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



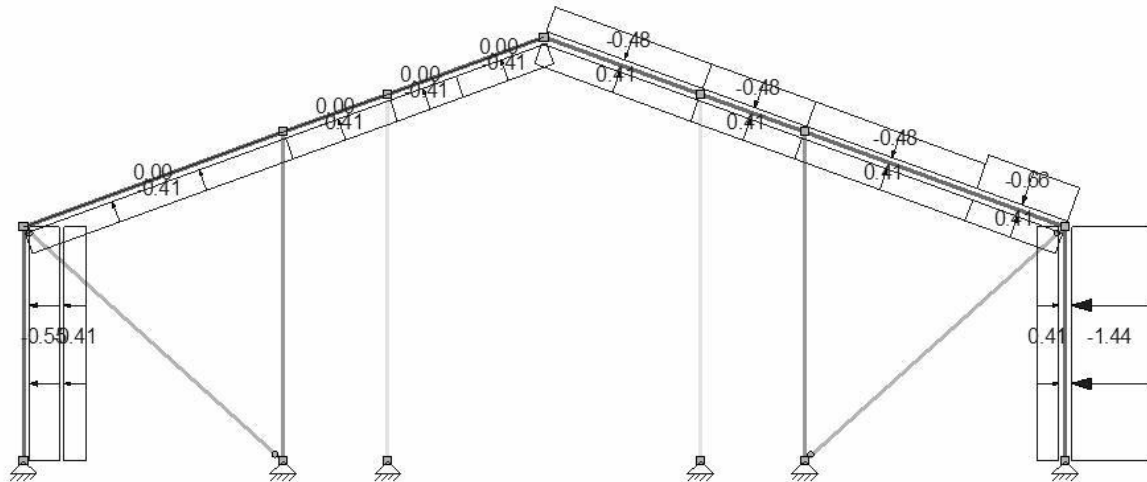
AFB. LASTEN B.G.18 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK



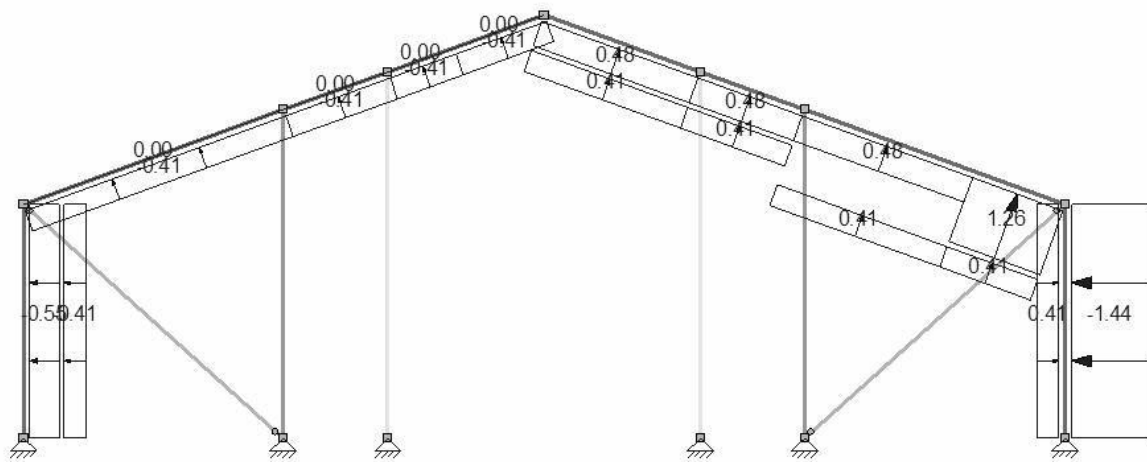
Constructeur Ir. A.R. Shomali  
Projectnummer 17083S  
Datum 18-12-2017



AFB. LASTEN B.G.19 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CPE)

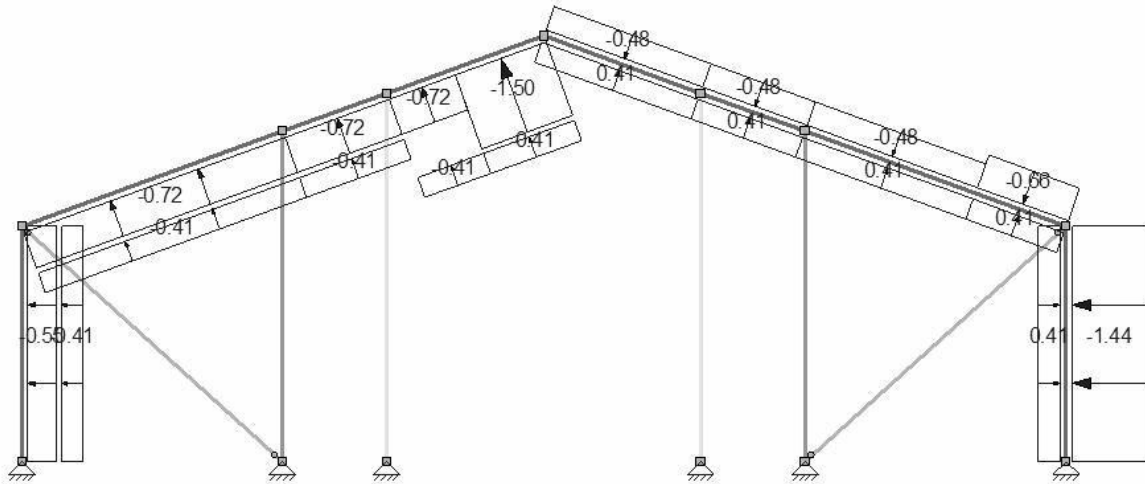


AFB. LASTEN B.G.20 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)

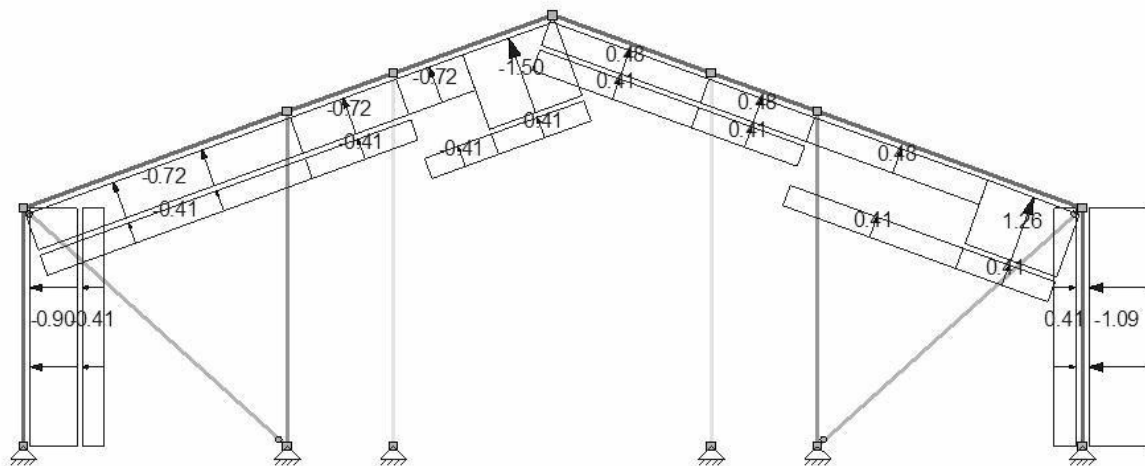


AFB. LASTEN B.G.21 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017

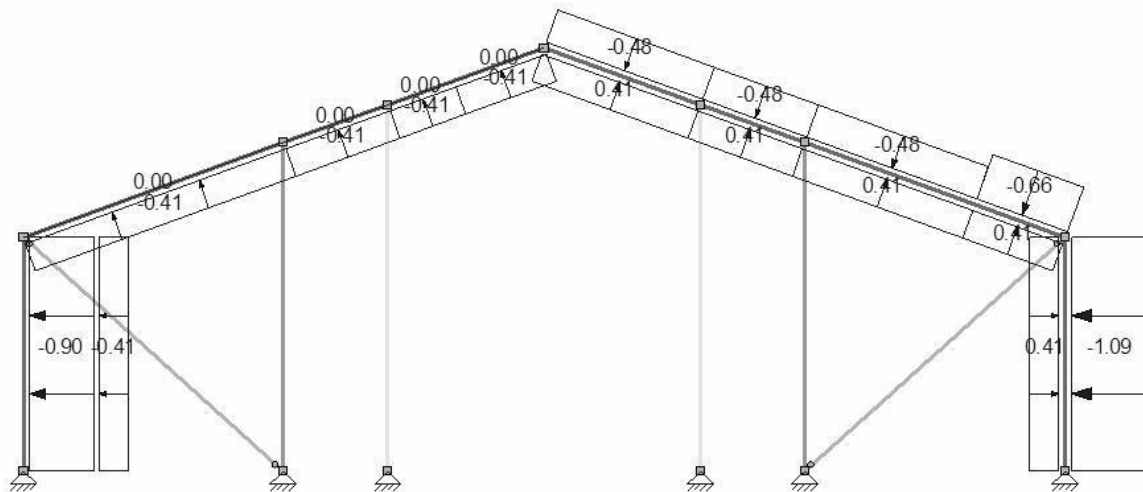


AFB. LASTEN B.G.22 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CORR. FACTOR)

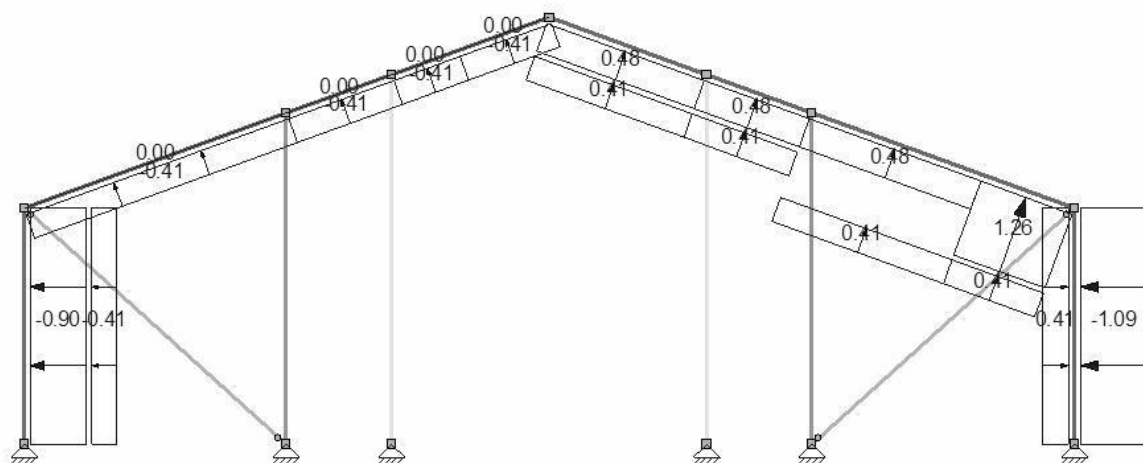


AFB. LASTEN B.G.23 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017

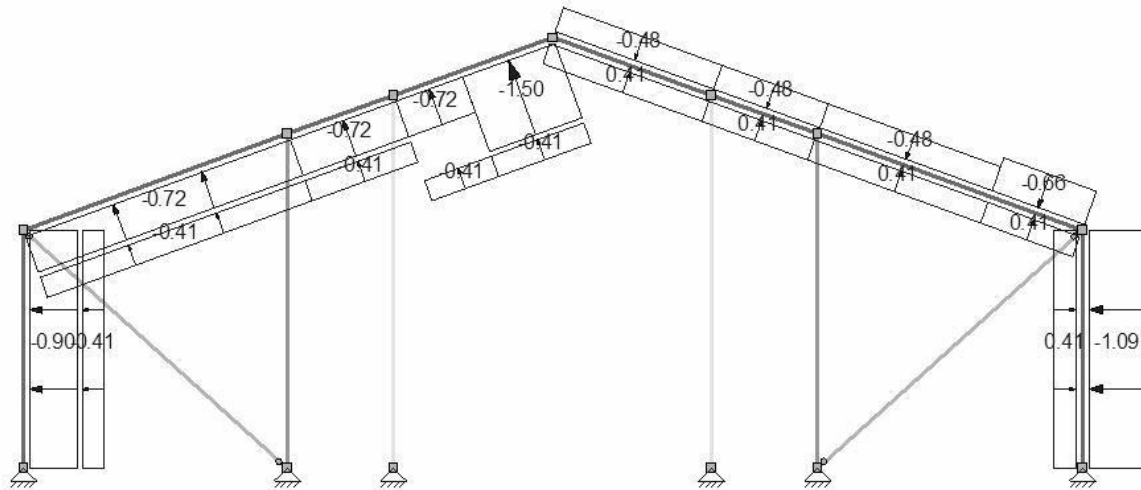


AFB. LASTEN B.G.24 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

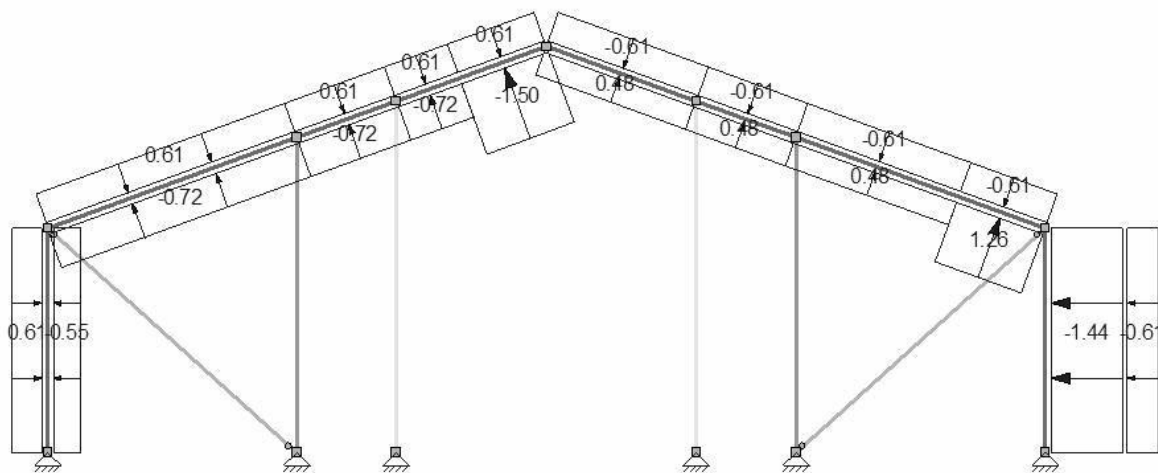


AFB. LASTEN B.G.25 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE) (2E CORR. FACTOR)

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



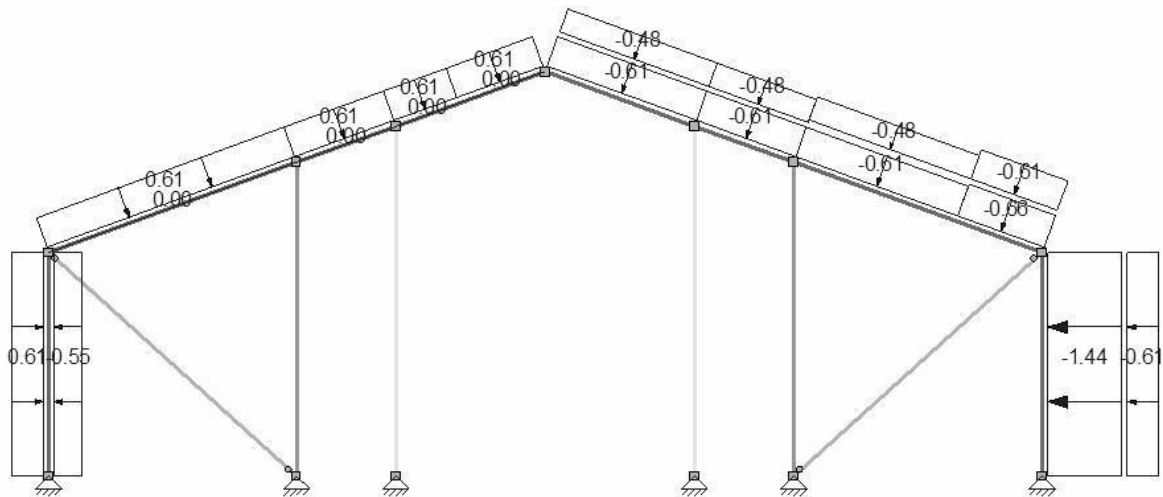
AFB. LASTEN B.G.26 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK



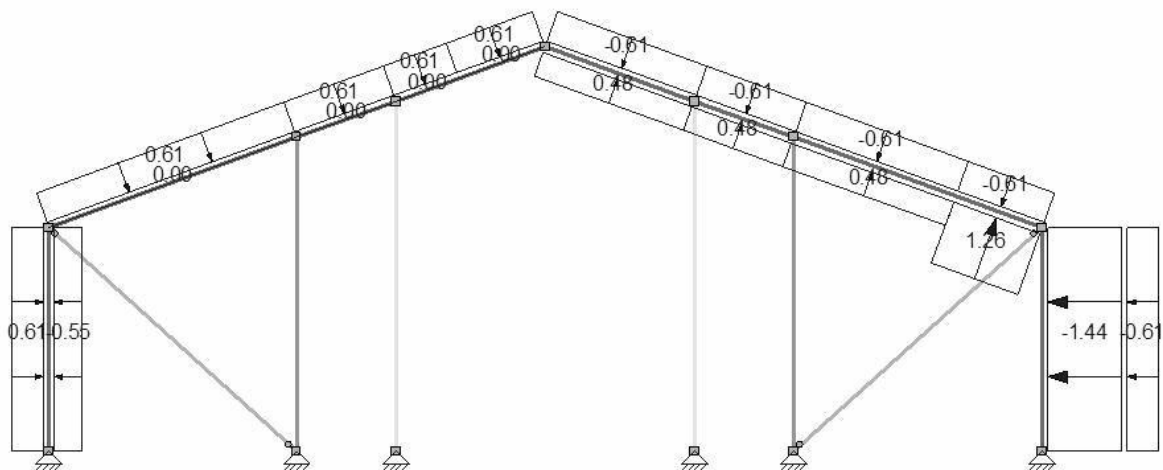
Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



AFB. LASTEN B.G.27 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CPE)



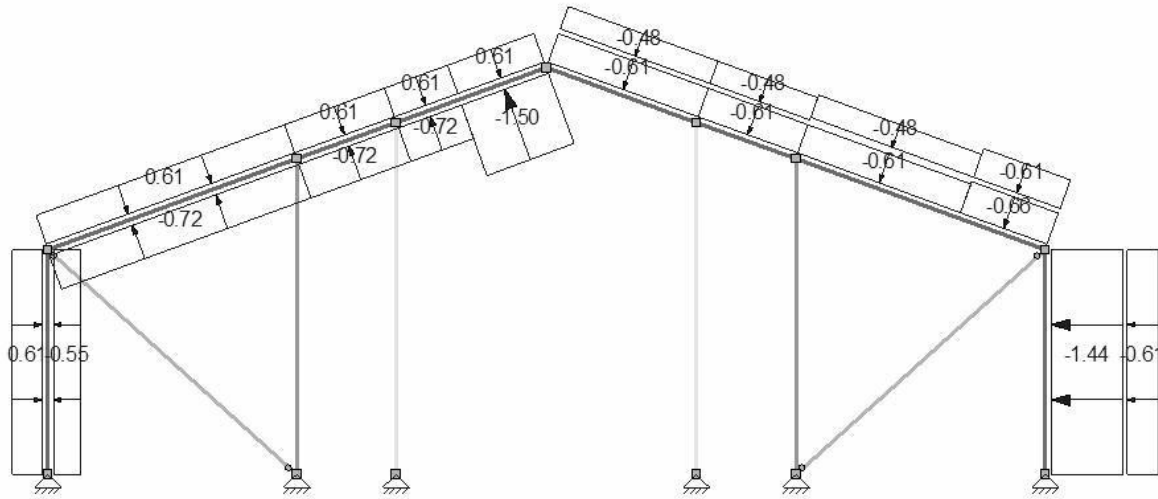
AFB. LASTEN B.G.28 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE)



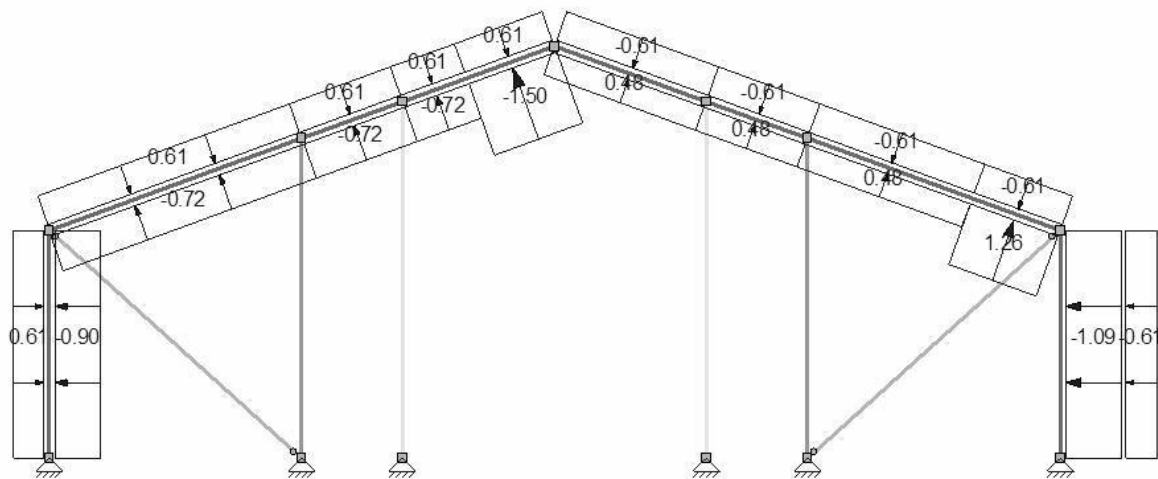
AFB. LASTEN B.G.29 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE)



Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017

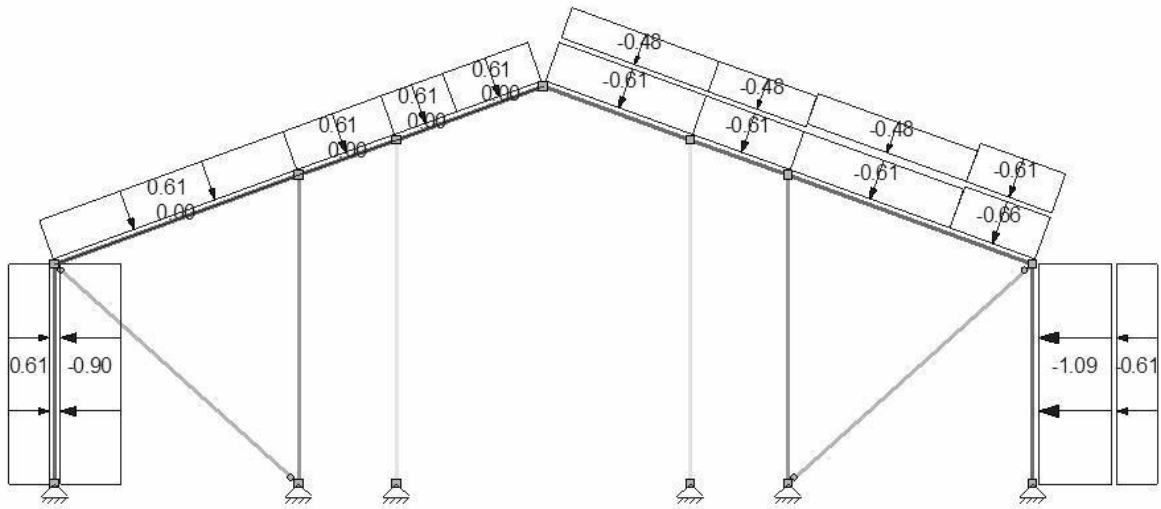


AFB. LASTEN B.G.30 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CORR. FACTOR)

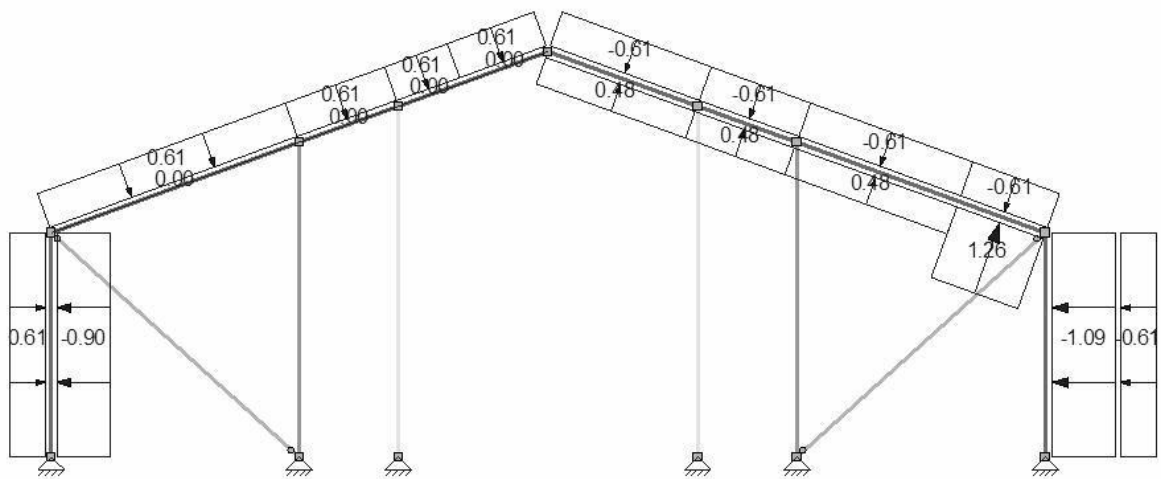


AFB. LASTEN B.G.31 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017

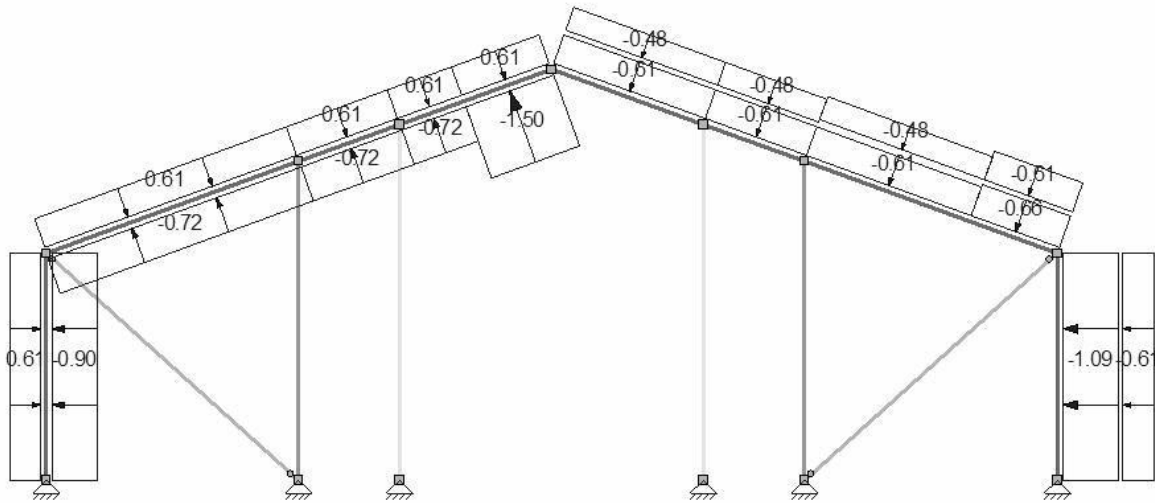


AFB. LASTEN B.G.32 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 1E CPE + IJ 2E CPE) (2E CORR. FACTOR)

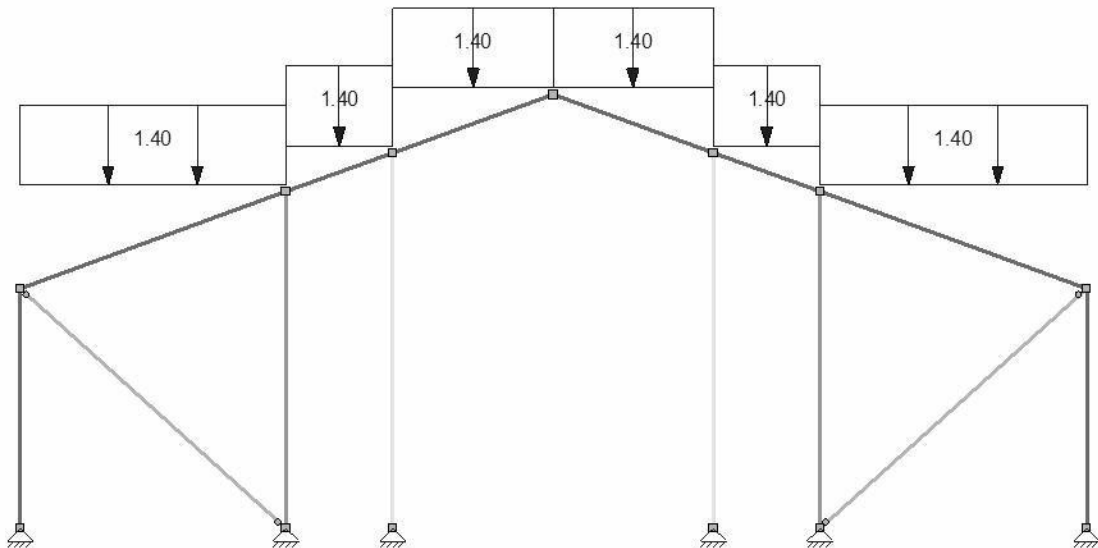


AFB. LASTEN B.G.33 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (ZADELDAK FGH 2E CPE + IJ 1E CPE) (2E CORR. FACTOR)

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
Projectnummer 17083S  
Datum 18-12-2017



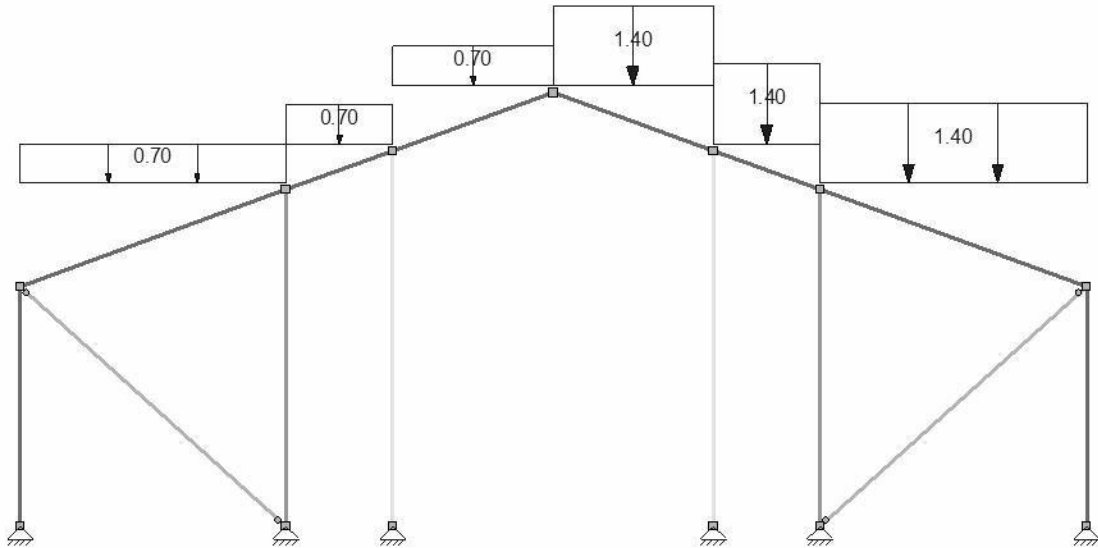
AFB. LASTEN B.G.34 SNEEUWBELASTING 1



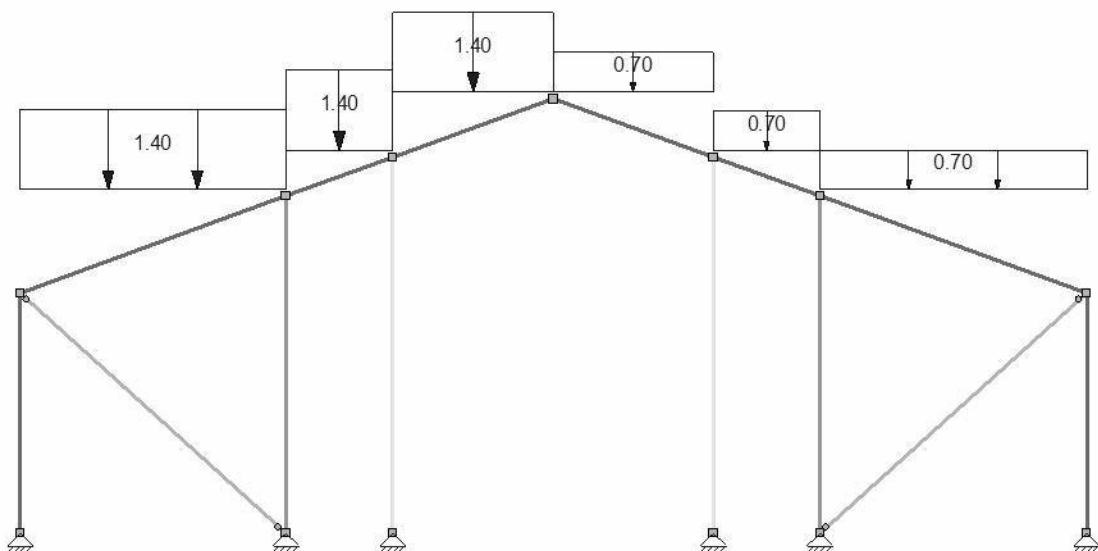
Constructeur Ir. A.R. Shomali  
Projectnummer 17083S  
Datum 18-12-2017



AFB. LASTEN B.G.35 SNEEUWBELASTING 2



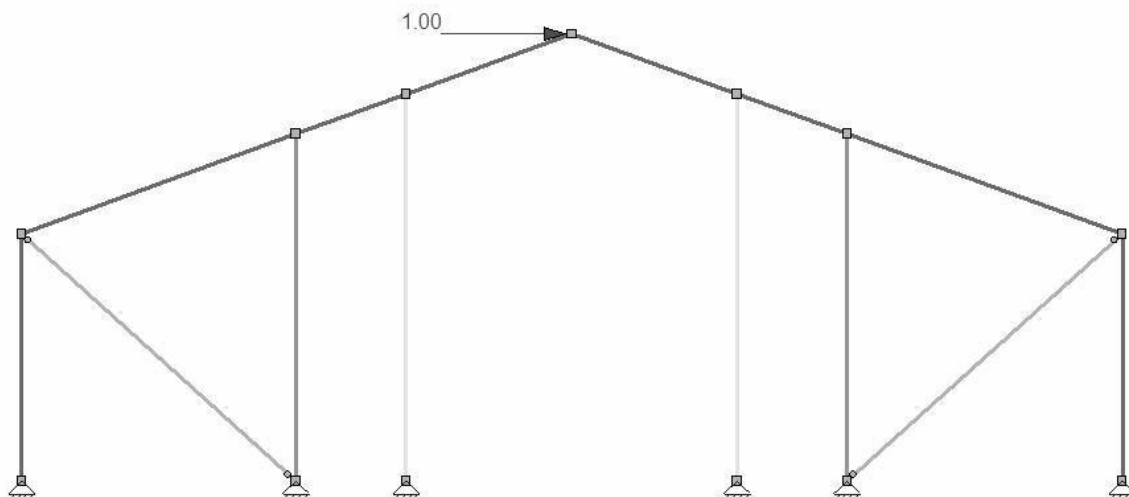
AFB. LASTEN B.G.36 SNEEUWBELASTING 3



Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



AFB. LASTEN B.G.37 KNIKLINGTE



## GEWICHTSBEREKENING

Index	Staven	Berekening	Waarde	Eenheden
<b>Gemeenschappelijk</b>				
	Belastingen en vervormingen	NEN-EN1991		
Lsys1	Systeemmaat	2.5	2,50	[m]
Height1	Totale hoogte van constructie	8.29	8,29	[m]
Width1	Totale diepte van constructie	20.00	20,00	[m]
Width2	Totale breedte van constructie	30.00	30,00	[m]
<b>LR1 (Permanente Belasting)</b>				
	Permanente Belasting	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011		
	Buitenmuur (S1,S2)			
Pp1	0,25	0.25	0,25	[kN/m <sup>2</sup> ]
q1	Permanente Belasting	$Pp1 * Lsys1$	0,63	[kN/m]
	Hellend dak (S3,S4)			
Pp2	0,25	0.25	0,25	[kN/m <sup>2</sup> ]
q2	Permanente Belasting	$Pp2 * Lsys1$	0,63	[kN/m]
<b>LR2 (Windbelasting Algemeen)</b>				
	Windbelasting Algemeen	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
Width3	Gemiddelde breedte (b)	5.00	5,00	[m]
Height2	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	8.69	8,69	[m]
Width4	Constructie diepte (d)	20.00	20,00	[m]
Region1	Regio	2	2,00	
Cat1	Terrein	Onbebouwd	2,00	
Co1	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00	
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	$NEN-EN1991-1-4\#6(b=Width3,h=Height2, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)$	0,89	
<b>LR3 (Windbelasting van Links + Overdruk)</b>				
	Windbelasting van Links + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		
A1	Belast oppervlak (A)	43.46	43,46	[m <sup>2</sup> ]
Cpe1	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	$NEN-EN1991-1-4\#7.2(Dak=Wand, Zone=D, hd=0.43)$	0,80	
Cpi1	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	$EN1991-1-4\#7.2.9(Cpe=Cpe1, Openi)$	0,20	

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



Index	Staven	Berekening	Waarde	Eenheden
Z1	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5	8.69	8,69	[m]
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z1,Terrein=C at1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,81	[kN/m²]
q3	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp1) * Lsys1	0,41	[kN/m]
Cpe2	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.43)	0,80	
q4	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe2*CsCd1) * Lsys1	1,44	[kN/m]
Cpe3	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.43)	-0,50	
C1	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe2-Cpe3) * 0.85	1,11	
q5	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*(Cpe3+C1)*CsCd1) * Lsys1	1,09	[kN/m]
q6	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe3*CsCd1) * Lsys1	-0,90	[kN/m]

Index	Staven	Berekening	Waarde	Eenheden
<b>LR3 (Windbelasting van Links + Overdruk)</b>				
q7	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*(Cpe2-C1)*CsCd1) * Lsys1	-0,55	[kN/m]
Cpe4	Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=20.00)	-0,70	
q8	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe4*CsCd1) * Lsys1	-1,26	[kN/m]
Cpe5	Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=20.00)	-0,27	
q9	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe5*CsCd1) * Lsys1	-0,48	[kN/m]
Cpe6	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=20.00)	-0,40	
q10	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe6*CsCd1) * Lsys1	-0,72	[kN/m]
Cpe7	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=20.00)	-0,83	
q11	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	(Qp1*Cpe7*CsCd1) * Lsys1	-1,50	[kN/m]
<b>LR4 (Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe))</b>				
A2	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	43,46	[m²]
Cpe8	Belast oppervlak (A)	43.46	43,46	[m²]
Cpe8	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.43)	0,80	
Cpi2	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe8,Openingen=0.00,Over=True)	0,20	
Z2	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5	8.69	8,69	[m]
Qp2	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z2,Terrein=C at1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,81	[kN/m²]
q12	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp2) * Lsys1	0,41	[kN/m]
Cpe9	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.43,Eerst=False)	0,80	
q13	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe9*CsCd1) * Lsys1	1,44	[kN/m]
Cpe10	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.43,Eerst=False)	-0,50	
C2	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe9-Cpe10) * 0.85	1,11	
q14	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*(Cpe10+C2)*CsCd1) * Lsys1	1,09	[kN/m]
q15	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe10*CsCd1) * Lsys1	-0,90	[kN/m]
q16	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*(Cpe9-C2)*CsCd1) * Lsys1	-0,55	[kN/m]
Cpe11	Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=20.00,Eerst=False)	0,37	
q17	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe11*CsCd1) * Lsys1	0,66	[kN/m]
Cpe12	Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=20.00,Eerst=False)	0,27	
q18	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe12*CsCd1) * Lsys1	0,48	[kN/m]
Cpe13	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=20.00,Eerst=False)	0,00	
q19	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe13*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
Cpe14	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=20.00,Eerst=False)	0,00	
q20	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe14*CsCd1) * Lsys1	0,00	[kN/m]
<b>LR5 (Windbelasting van Links + Onderdruk)</b>				
Windbelasting van Links + Onderdruk		NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011		

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



A3 Cpe15	Belast oppervlak (A) Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	43.46 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.43)	43,46 [m²] -0,50
Cpi3	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe15,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z3 Qp3	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5 Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	8.69 NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z3,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	8,69 [m] 0,81 [kN/m²]
q21	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi3*Qp3) * Lsys1	-0,61 [kN/m]
Cpe16	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.43)	0,80
q22 Cpe17	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q) Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	(Qp3*Cpe16*CsCd1) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.43)	1,44 [kN/m] -0,50
C3 q23	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Cpe16-Cpe17) * 0.85 (Qp3*(Cpe17+C3)*CsCd1) * Lsys1	1,11 1,09 [kN/m]
q24	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe17*CsCd1) * Lsys1	-0,90 [kN/m]
q25 Cpe18	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	(Qp3*(Cpe16-C3)*CsCd1) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=20.00)	-0,55 [kN/m] -0,70
q26 Cpe19	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	(Qp3*Cpe18*CsCd1) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=20.00)	-1,26 [kN/m] -0,27
q27 Cpe20	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	(Qp3*Cpe19*CsCd1) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=20.00)	-0,48 [kN/m] -0,40
q28	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe20*CsCd1) * Lsys1	-0,72 [kN/m]
<b>Index</b>	<b>Staven</b>	<b>Berekening</b>	<b>Waarde Eenheden</b>
<b>LR5 (Windbelasting van Links + Onderdruk)</b>			
Cpe21	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=20.00)	-0,83
q29	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe21*CsCd1) * Lsys1	-1,50 [kN/m]
<b>LR6 (Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe))</b>			
Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)			
A4 Cpe22	Belast oppervlak (A) Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	43.46 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.43)	43,46 [m²] -0,50
Cpi4	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe22,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z4 Qp4	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5 Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	8.69 NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z4,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	8,69 [m] 0,81 [kN/m²]
q30	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi4*Qp4) * Lsys1	-0,61 [kN/m]
Cpe23	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.43,Eerst=False)	0,80
q31 Cpe24	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q) Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	(Qp4*Cpe23*CsCd1) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.43,Eerst=False)	1,44 [kN/m] -0,50
C4 q32	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Cpe23-Cpe24) * 0.85 (Qp4*(Cpe24+C4)*CsCd1) * Lsys1	1,11 1,09 [kN/m]
q33	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe24*CsCd1) * Lsys1	-0,90 [kN/m]
q34 Cpe25	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	(Qp4*(Cpe23-C4)*CsCd1) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=20.00,Eerst=False)	-0,55 [kN/m] 0,37
q35 Cpe26	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	(Qp4*Cpe25*CsCd1) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=20.00,Eerst=False)	0,66 [kN/m] 0,27
q36 Cpe27	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	(Qp4*Cpe26*CsCd1) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=20.00,Eerst=False)	0,48 [kN/m] 0,00
q37 Cpe28	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	(Qp4*Cpe27*CsCd1) * Lsys1 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=20.00,Eerst=False)	0,00 [kN/m] 0,00

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



q38	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe28*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
<b>LR7 (Windbelasting van Rechts + Overdruk)</b>	Windbelasting van Rechts + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
A5	Belast oppervlak (A)	43.46	43,46 [m²]
Cpe29	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.43)	0,80
Cpi5	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe29,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z5	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5	8.69	8,69 [m]
Qp5	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z5,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,81 [kN/m²]
q39	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi5*Qp5) * Lsys1	0,41 [kN/m]
Cpe30	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.43)	-0,50
q40	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp5*Cpe30*CsCd1) * Lsys1	-0,90 [kN/m]
Cpe31	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.43)	0,80
C5	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe31-Cpe30) * 0.85	1,11
q41	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp5*(Cpe31-C5)*CsCd1) * Lsys1	-0,55 [kN/m]
q42	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp5*(Cpe30+C5)*CsCd1) * Lsys1	1,09 [kN/m]
q43	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp5*Cpe31*CsCd1) * Lsys1	1,44 [kN/m]
Cpe32	Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=20.00)	-0,40
q44	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q)	(Qp5*Cpe32*CsCd1) * Lsys1	-0,72 [kN/m]
Cpe33	Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=20.00)	-0,83
q45	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q)	(Qp5*Cpe33*CsCd1) * Lsys1	-1,50 [kN/m]
Cpe34	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=20.00)	-0,70
q46	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	(Qp5*Cpe34*CsCd1) * Lsys1	-1,26 [kN/m]
Cpe35	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=H,Hoek=20.00)	-0,27
q47	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	(Qp5*Cpe35*CsCd1) * Lsys1	-0,48 [kN/m]
<b>LR8 (Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe))</b>	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
A6	Belast oppervlak (A)	43.46	43,46 [m²]
Cpe36	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.43)	0,80
Cpi6	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe36,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
<b>Index</b>	<b>Staven</b>	<b>Berekening</b>	<b>Waarde Eenheden</b>
<b>LR8 (Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe))</b>			
Z6	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5	8.69	8,69 [m]
Qp6	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z6,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,81 [kN/m²]
q48	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi6*Qp6) * Lsys1	0,41 [kN/m]
Cpe37	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=0.43,Eerst=False)	-0,50
q49	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp6*Cpe37*CsCd1) * Lsys1	-0,90 [kN/m]
Cpe38	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=0.43,Eerst=False)	0,80
C6	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe38-Cpe37) * 0.85	1,11
q50	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp6*(Cpe38-C6)*CsCd1) * Lsys1	-0,55 [kN/m]
q51	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp6*(Cpe37+C6)*CsCd1) * Lsys1	1,09 [kN/m]
q52	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp6*Cpe38*CsCd1) * Lsys1	1,44 [kN/m]
Cpe39	Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=I,Hoek=20.00,Eerst=False)	0,00
q53	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q)	(Qp6*Cpe39*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe40	Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=J,Hoek=20.00,Eerst=False)	0,00
q54	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q)	(Qp6*Cpe40*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe41	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak,Zone=G,Hoek=20.00,Eerst=False)	0,37



Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



q55 Cpe42	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	$(Qp6 * Cpe41 * CsCd1) * Lsys1$ NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=H,Hoek=20.00,Eerst=False) $(Qp6 * Cpe42 * CsCd1) * Lsys1$	0,66 [kN/m] 0,27
q56 <b>LR9 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk)</b>	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q) Windbelasting van Rechts + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	0,48 [kN/m]
A7 Cpe43	Belast oppervlak (A) Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	43.46 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=E,hd=0.43)	43,46 [m²] -0,50
Cpi7	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe43,Open ingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z7 Qp7	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5 Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	8.69 NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z7,Terrein=C at1,Regio=Region1,C0=Co1)	8,69 [m] 0,81 [kN/m²]
q57	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi7 * Qp7) * Lsys1$	-0,61 [kN/m]
Cpe44	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=E,hd=0.43)	-0,50
q58 Cpe45	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q) Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	$(Qp7 * Cpe44 * CsCd1) * Lsys1$ NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=D,hd=0.43)	-0,90 [kN/m] 0,80
C7	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	$(Cpe45 - Cpe44) * 0.85$	1,11
q59	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp7 * (Cpe45 - C7) * CsCd1) * Lsys1$	-0,55 [kN/m]
q60	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp7 * (Cpe44 + C7) * CsCd1) * Lsys1$	1,09 [kN/m]
q61 Cpe46	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	$(Qp7 * Cpe45 * CsCd1) * Lsys1$ NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=I,Hoek=20.00)	1,44 [kN/m] -0,40
q62 Cpe47	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	$(Qp7 * Cpe46 * CsCd1) * Lsys1$ NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=J,Hoek=20.00)	-0,72 [kN/m] -0,83
q63 Cpe48	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	$(Qp7 * Cpe47 * CsCd1) * Lsys1$ NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=G,Hoek=20.00)	-1,50 [kN/m] -0,70
q64 Cpe49	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	$(Qp7 * Cpe48 * CsCd1) * Lsys1$ NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=H,Hoek=20.00)	-1,26 [kN/m] -0,27
q65 <b>LR10 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe))</b>	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q) Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	$(Qp7 * Cpe49 * CsCd1) * Lsys1$ NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	-0,48 [kN/m]
A8 Cpe50	Belast oppervlak (A) Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	43.46 NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=E,hd=0.43)	43,46 [m²] -0,50
Cpi8	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe50,Open ingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z8 Qp8	z=h; (h<=b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5 Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	8.69 NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z8,Terrein=C at1,Regio=Region1,C0=Co1)	8,69 [m] 0,81 [kN/m²]
q66	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi8 * Qp8) * Lsys1$	-0,61 [kN/m]
Cpe51	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=E,hd=0.43,Eerst=False)	-0,50
q67	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp8 * Cpe51 * CsCd1) * Lsys1$	-0,90 [kN/m]

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
<b>LR10 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe))</b>			
Cpe52	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zo ne=D,hd=0.43,Eerst=False)	0,80
C8	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	$(Cpe52 - Cpe51) * 0.85$	1,11
q68	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp8 * (Cpe52 - C8) * CsCd1) * Lsys1$	-0,55 [kN/m]
q69	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp8 * (Cpe51 + C8) * CsCd1) * Lsys1$	1,09 [kN/m]
q70 Cpe53	Vertikale wand S2; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	$(Qp8 * Cpe52 * CsCd1) * Lsys1$ NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak ,Zone=I,Hoek=20.00,Eerst=False)	1,44 [kN/m] 0,00
q71 Cpe54	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q) Zadeldak S3; Druk coefficient (Cpe)	$(Qp8 * Cpe53 * CsCd1) * Lsys1$ NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak	0,00 [kN/m] 0,00

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



q72	Zadeldak S3; Verdeelde element belasting (q)	,Zone=J,Hoek=20.00,Eerst=False) (Qp8*Cpe54*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe55	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak	0,37
q73	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	,Zone=G,Hoek=20.00,Eerst=False) (Qp8*Cpe55*CsCd1) * Lsys1	0,66 [kN/m]
Cpe56	Zadeldak S4; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak	0,27
q74	Zadeldak S4; Verdeelde element belasting (q)	,Zone=H,Hoek=20.00,Eerst=False) (Qp8*Cpe56*CsCd1) * Lsys1	0,48 [kN/m]
<b>LR11 (Sneeuwbelasting)</b>			
	Sneeuwbelasting	NEN-EN1991-1-3:2011/NB:2011	
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk)	NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0,70 [kN/m²]
Ce1	De milieucoefficient (Ce)	NEN-EN1991-1-3#5.2.7()	1,00
Ct1	De thermische coefficient (Ct)	NEN-EN1991-1-3#5.2.8()	1,00
Mu1	Zadeldak, Mu1 Hoek: 20.00; S3,S4 Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend,Hoek= 20.00,Mu=Mu1,Sk=Sk1)	0,80
q75	Verdeelde element belasting (q)	(Sk1*Ce1*Ct1*Mu1) * Lsys1	1,40 [kN/m]
q76	Verdeelde element belasting (q)	q75*0.50	0,70 [kN/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	Permanente Belasting	0.90	1.22	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	1.15	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	1.15	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	1.15	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	1.15	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	1.15	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	1.15
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e	-	-	-	-	-	-	-	-

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



B.G.23	corr. factor) Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Kniklengte	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>B.G.</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Fu.C.9</b>	<b>Fu.C.10</b>	<b>Fu.C.11</b>	<b>Fu.C.12</b>	<b>Fu.C.13</b>	<b>Fu.C.14</b>	<b>Fu.C.15</b>	<b>Fu.C.16</b>	
B.G.1	Permanente Belasting	0.90	0.90	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	1.15	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	1.15	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	1.15	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	1.15	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	1.15	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	1.15	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	1.15	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-	1.15
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Constructeur Ir. A.R. Shomali

Projectnummer 17083S

Datum 18-12-2017



B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Kniklengte	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>B.G.</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Fu.C.17</b>	<b>Fu.C.18</b>	<b>Fu.C.19</b>	<b>Fu.C.20</b>	<b>Fu.C.21</b>	<b>Fu.C.22</b>	<b>Fu.C.23</b>	<b>Fu.C.24</b>
B.G.1	Permanente Belasting	1.08	1.08	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



B.G.13	(Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	(Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	1.15	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	1.15	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	1.15	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	1.15	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	1.15	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	1.15	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	1.15	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	1.15
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Kniklengte	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>B.G.</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Fu.C.25</b>	<b>Fu.C.26</b>	<b>Fu.C.27</b>	<b>Fu.C.28</b>	<b>Fu.C.29</b>	<b>Fu.C.30</b>	<b>Fu.C.31</b>	<b>Fu.C.32</b>
B.G.1	Permanente Belasting	0.90	0.90	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e	-	-	-	-	-	-	-	-

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



B.G.8	Cpe) (2e corr. factor) Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	1.15	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	1.15	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	1.15	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	1.15	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	1.15	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	1.15	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	1.15	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	1.15
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Kniklengte	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>B.G.</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Fu.C.33</b>	<b>Fu.C.34</b>	<b>Fu.C.35</b>	<b>Fu.C.36</b>	<b>Fu.C.37</b>			
B.G.1	Permanente Belasting	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08			

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	1.15	-	-	-	-

Constructeur Ir. A.R. Shomali

Projectnummer 17083S

Datum 18-12-2017



B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	1.15	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	1.01	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	1.01	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	1.01	-
B.G.37	Kniklengte	-	-	-	-	-	-	-	-

### 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	Permanente Belasting	(w1) 1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	0.85	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	0.85	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	0.85	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	0.85	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	0.85	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	0.85
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-



Constructeur Ir. A.R. Shomali

Projectnummer 17083S

Datum 18-12-2017



B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Kniklengte	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>B.G.</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Ka.C.8</b>	<b>Ka.C.9</b>	<b>Ka.C.10</b>	<b>Ka.C.11</b>	<b>Ka.C.12</b>	<b>Ka.C.13</b>	<b>Ka.C.14</b>	<b>Ka.C.15</b>
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	0.85	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	0.85	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	0.85	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	0.85	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	0.85	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	0.85	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	0.85	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	0.85
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



B.G.22	(Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Kniklengte	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>B.G.</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Ka.C.16</b>	<b>Ka.C.17</b>	<b>Ka.C.18</b>	<b>Ka.C.19</b>	<b>Ka.C.20</b>	<b>Ka.C.21</b>	<b>Ka.C.22</b>	<b>Ka.C.23</b>
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e	0.85	-	-	-	-	-	-	-

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



B.G.17	corr. factor) Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	0.85	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	0.85	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	0.85	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	0.85	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	0.85	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	0.85	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	0.85
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Kniklengte	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>B.G.</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Ka.C.24</b>	<b>Ka.C.25</b>	<b>Ka.C.26</b>	<b>Ka.C.27</b>	<b>Ka.C.28</b>	<b>Ka.C.29</b>	<b>Ka.C.30</b>	<b>Ka.C.31</b>
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



B.G.13	(Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	(Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	0.85	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	0.85	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	0.85	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	0.85	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	0.85	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-	0.85	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	0.85	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	0.85
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Kniklengte	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>B.G.</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Ka.C.32</b>	<b>Ka.C.33</b>	<b>Ka.C.34</b>	<b>Ka.C.35</b>	<b>Ka.C.36</b>			
B.G.1	Permanente Belasting	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			
B.G.2	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-			
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-			
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-			
B.G.5	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-			
B.G.6	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-			
B.G.7	Windbelasting van Links + Overdruk (2e	-	-	-	-	-			

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



B.G.8	Cpe) (2e corr. factor) Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.9	Windbelasting van Links + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.10	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-
B.G.11	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Overdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe)	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 1e Cpe + IJ 2e Cpe) (2e corr. factor)	0.85	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (Zadeldak FGH 2e Cpe + IJ 1e Cpe) (2e corr. factor)	-	0.85	-	-	-
B.G.34	Sneeuwbelasting 1	-	-	0.75	-	-
B.G.35	Sneeuwbelasting 2	-	-	-	0.75	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 3	-	-	-	-	0.75
B.G.37	Kniklengte	-	-	-	-	-

## KA.C. KNOOPVERPLAATSINGEN ANALYSE

Constructeur

Ir. A.R. Shomali

Projectnummer

17083S

Datum

18-12-2017



<b>Knoop</b>	<b>B.C.</b>	<b>X</b>	<b>Z</b>	<b>Yr</b>
K1	Ka.C.	0.000	0.000	0.509e-03
	(w1)			
	Ka.C.1	0.000	0.000	0.509e-03
	Ka.C.2	0.000	0.000	-1.591e-03
	Ka.C.3	0.000	0.000	-0.952e-03
	Ka.C.4	0.000	0.000	-1.185e-03
	Ka.C.5	0.000	0.000	-1.489e-03
	Ka.C.6	0.000	0.000	-1.095e-03
	Ka.C.7	0.000	0.000	-0.455e-03
	Ka.C.8	0.000	0.000	-0.771e-03
	Ka.C.9	0.000	0.000	-0.992e-03
	Ka.C.10	0.000	0.000	-2.487e-03
	Ka.C.11	0.000	0.000	-1.848e-03
	Ka.C.12	0.000	0.000	-1.950e-03
	Ka.C.13	0.000	0.000	-2.385e-03
	Ka.C.14	0.000	0.000	-1.991e-03
	Ka.C.15	0.000	0.000	-1.351e-03
	Ka.C.16	0.000	0.000	-1.533e-03
	Ka.C.17	0.000	0.000	-1.888e-03
	Ka.C.18	0.000	0.000	1.255e-03
	Ka.C.19	0.000	0.000	1.603e-03
	Ka.C.20	0.000	0.000	1.448e-03
	Ka.C.21	0.000	0.000	1.442e-03
	Ka.C.22	0.000	0.000	1.649e-03
	Ka.C.23	0.000	0.000	1.997e-03
	Ka.C.24	0.000	0.000	1.862e-03
	Ka.C.25	0.000	0.000	1.836e-03
	Ka.C.26	0.000	0.000	0.525e-03
	Ka.C.27	0.000	0.000	0.873e-03
	Ka.C.28	0.000	0.000	0.686e-03
	Ka.C.29	0.000	0.000	0.713e-03
	Ka.C.30	0.000	0.000	0.919e-03
	Ka.C.31	0.000	0.000	1.268e-03
	Ka.C.32	0.000	0.000	1.100e-03
	Ka.C.33	0.000	0.000	1.107e-03
	Ka.C.34	0.000	0.000	1.079e-03
	Ka.C.35	0.000	0.000	0.831e-03
	Ka.C.36	0.000	0.000	1.042e-03
K2	Ka.C.	0.000	0.000	-0.731e-03
	(w1)			
	Ka.C.1	0.000	0.000	-0.731e-03
<b>Knoop</b>	<b>B.C.</b>	<b>X</b>	<b>Z</b>	<b>Yr</b>
K2	Ka.C.2	0.001	0.000	0.801e-03
	Ka.C.3	0.001	0.000	-0.219e-03
	Ka.C.4	0.000	0.000	0.934e-03
	Ka.C.5	0.003	0.000	-0.393e-03
	Ka.C.6	0.001	0.000	0.575e-03
	Ka.C.7	0.001	0.000	-0.445e-03
	Ka.C.8	0.000	0.000	0.683e-03
	Ka.C.9	0.002	0.000	-0.619e-03
	Ka.C.10	0.002	0.000	0.699e-03
	Ka.C.11	0.001	0.000	-0.322e-03
	Ka.C.12	0.000	0.000	0.872e-03
	Ka.C.13	0.003	0.000	-0.495e-03
	Ka.C.14	0.001	0.000	0.473e-03
	Ka.C.15	0.001	0.000	-0.547e-03
	Ka.C.16	0.000	0.000	0.622e-03
	Ka.C.17	0.003	0.000	-0.721e-03
	Ka.C.18	-0.001	0.000	-0.451e-03
	Ka.C.19	-0.001	0.000	-1.013e-03
	Ka.C.20	-0.001	0.000	-1.093e-03
	Ka.C.21	-0.002	0.000	-0.348e-03
	Ka.C.22	-0.001	0.000	-0.717e-03

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



	Ka.C.23	-0.001	0.000	-1.278e-03
	Ka.C.24	-0.001	0.000	-1.345e-03
	Ka.C.25	-0.002	0.000	-0.614e-03
	Ka.C.26	-0.001	0.000	-0.489e-03
	Ka.C.27	-0.001	0.000	-1.051e-03
	Ka.C.28	0.000	0.000	-1.154e-03
	Ka.C.29	-0.002	0.000	-0.386e-03
	Ka.C.30	-0.001	0.000	-0.755e-03
	Ka.C.31	-0.001	0.000	-1.316e-03
	Ka.C.32	-0.001	0.000	-1.406e-03
	Ka.C.33	-0.002	0.000	-0.652e-03
	Ka.C.34	-0.001	0.000	-1.557e-03
	Ka.C.35	-0.001	0.000	-1.134e-03
	Ka.C.36	-0.001	0.000	-1.567e-03
K3	Ka.C.	0.000	0.000	-0.509e-03
	(w1)			
	Ka.C.1	0.000	0.000	-0.509e-03
	Ka.C.2	0.000	0.000	-1.255e-03
	Ka.C.3	0.000	0.000	-1.603e-03
	Ka.C.4	0.000	0.000	-1.448e-03
	Ka.C.5	0.000	0.000	-1.442e-03
	Ka.C.6	0.000	0.000	-1.649e-03
	Ka.C.7	0.000	0.000	-1.997e-03
	Ka.C.8	0.000	0.000	-1.862e-03
	Ka.C.9	0.000	0.000	-1.836e-03
	Ka.C.10	0.000	0.000	-0.525e-03
	Ka.C.11	0.000	0.000	-0.873e-03
	Ka.C.12	0.000	0.000	-0.686e-03
	Ka.C.13	0.000	0.000	-0.713e-03
	Ka.C.14	0.000	0.000	-0.919e-03
	Ka.C.15	0.000	0.000	-1.268e-03
	Ka.C.16	0.000	0.000	-1.100e-03
	Ka.C.17	0.000	0.000	-1.107e-03
	Ka.C.18	0.000	0.000	1.591e-03
	Ka.C.19	0.000	0.000	0.952e-03
	Ka.C.20	0.000	0.000	1.185e-03
	Ka.C.21	0.000	0.000	1.489e-03
	Ka.C.22	0.000	0.000	1.095e-03
	Ka.C.23	0.000	0.000	0.455e-03
	Ka.C.24	0.000	0.000	0.771e-03
	Ka.C.25	0.000	0.000	0.992e-03
	Ka.C.26	0.000	0.000	2.487e-03
	Ka.C.27	0.000	0.000	1.848e-03
	Ka.C.28	0.000	0.000	1.950e-03
	Ka.C.29	0.000	0.000	2.385e-03
	Ka.C.30	0.000	0.000	1.991e-03
	Ka.C.31	0.000	0.000	1.351e-03
	Ka.C.32	0.000	0.000	1.533e-03
	Ka.C.33	0.000	0.000	1.888e-03
	Ka.C.34	0.000	0.000	-1.079e-03
	Ka.C.35	0.000	0.000	-1.042e-03
	Ka.C.36	0.000	0.000	-0.831e-03
K4	Ka.C.	0.000	0.000	0.731e-03
	(w1)			
	Ka.C.1	0.000	0.000	0.731e-03
	Ka.C.2	0.001	0.000	0.451e-03
	Ka.C.3	0.001	0.000	1.013e-03
	Ka.C.4	0.001	0.000	1.093e-03
<b>Knoop</b>	<b>B.C.</b>	<b>X</b>	<b>Z</b>	<b>Yr</b>
K4	Ka.C.5	0.002	0.000	0.348e-03
	Ka.C.6	0.001	0.000	0.717e-03
	Ka.C.7	0.001	0.000	1.278e-03
	Ka.C.8	0.001	0.000	1.345e-03
	Ka.C.9	0.002	0.000	0.614e-03

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



	Ka.C.10	0.001	0.000	0.489e-03
	Ka.C.11	0.001	0.000	1.051e-03
	Ka.C.12	0.000	0.000	1.154e-03
	Ka.C.13	0.002	0.000	0.386e-03
	Ka.C.14	0.001	0.000	0.755e-03
	Ka.C.15	0.001	0.000	1.316e-03
	Ka.C.16	0.001	0.000	1.406e-03
	Ka.C.17	0.002	0.000	0.652e-03
	Ka.C.18	-0.001	0.000	-0.801e-03
	Ka.C.19	-0.001	0.000	0.219e-03
	Ka.C.20	0.000	0.000	-0.934e-03
	Ka.C.21	-0.003	0.000	0.393e-03
	Ka.C.22	-0.001	0.000	-0.575e-03
	Ka.C.23	-0.001	0.000	0.445e-03
	Ka.C.24	0.000	0.000	-0.683e-03
	Ka.C.25	-0.002	0.000	0.619e-03
	Ka.C.26	-0.002	0.000	-0.699e-03
	Ka.C.27	-0.001	0.000	0.322e-03
	Ka.C.28	0.000	0.000	-0.872e-03
	Ka.C.29	-0.003	0.000	0.495e-03
	Ka.C.30	-0.001	0.000	-0.473e-03
	Ka.C.31	-0.001	0.000	0.547e-03
	Ka.C.32	0.000	0.000	-0.622e-03
	Ka.C.33	-0.003	0.000	0.721e-03
	Ka.C.34	0.001	0.000	1.557e-03
	Ka.C.35	0.001	0.000	1.567e-03
	Ka.C.36	0.001	0.000	1.134e-03
K5	Ka.C.	0.000	0.001	0.000e-03
	(w1)			
	Ka.C.1	0.000	0.001	0.000e-03
	Ka.C.2	0.001	0.000	0.138e-03
	Ka.C.3	0.001	0.001	0.087e-03
	Ka.C.4	0.000	0.001	-0.119e-03
	Ka.C.5	0.002	-0.001	0.345e-03
	Ka.C.6	0.001	0.000	0.137e-03
	Ka.C.7	0.001	0.001	0.087e-03
	Ka.C.8	0.000	0.001	-0.119e-03
	Ka.C.9	0.002	-0.001	0.344e-03
	Ka.C.10	0.001	-0.001	0.139e-03
	Ka.C.11	0.001	0.000	0.088e-03
	Ka.C.12	0.000	0.001	-0.119e-03
	Ka.C.13	0.003	-0.002	0.346e-03
	Ka.C.14	0.001	0.000	0.138e-03
	Ka.C.15	0.001	0.001	0.088e-03
	Ka.C.16	0.000	0.001	-0.119e-03
	Ka.C.17	0.002	-0.001	0.345e-03
	Ka.C.18	-0.001	0.000	-0.138e-03
	Ka.C.19	-0.001	0.001	-0.087e-03
	Ka.C.20	0.000	0.001	0.119e-03
	Ka.C.21	-0.002	-0.001	-0.345e-03
	Ka.C.22	-0.001	0.000	-0.137e-03
	Ka.C.23	-0.001	0.001	-0.087e-03
	Ka.C.24	0.000	0.001	0.119e-03
	Ka.C.25	-0.002	-0.001	-0.344e-03
	Ka.C.26	-0.001	-0.001	-0.139e-03
	Ka.C.27	-0.001	0.000	-0.088e-03
	Ka.C.28	0.000	0.001	0.119e-03
	Ka.C.29	-0.003	-0.002	-0.346e-03
	Ka.C.30	-0.001	0.000	-0.138e-03
	Ka.C.31	-0.001	0.001	-0.088e-03
	Ka.C.32	0.000	0.001	0.119e-03
	Ka.C.33	-0.002	-0.001	-0.345e-03
	Ka.C.34	0.000	0.003	0.000e-03
	Ka.C.35	0.000	0.002	-0.112e-03
	Ka.C.36	0.000	0.002	0.112e-03



Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



K7	Ka.C.	0.000	0.000	0.548e-03
	(w1)			
	Ka.C.1	0.000	0.000	0.548e-03
	Ka.C.2	0.001	0.000	-0.161e-03
	Ka.C.3	0.001	0.000	0.450e-03
	Ka.C.4	0.000	0.000	-0.095e-03
	Ka.C.5	0.003	0.000	0.362e-03
	Ka.C.6	0.001	0.000	-0.092e-03
	Ka.C.7	0.001	0.000	0.519e-03

<b>Knoop</b>	<b>B.C.</b>	<b>X</b>	<b>Z</b>	<b>Yr</b>
K7	Ka.C.8	0.000	0.000	-0.040e-03
	Ka.C.9	0.002	0.000	0.431e-03
	Ka.C.10	0.002	0.000	0.173e-03
	Ka.C.11	0.001	0.000	0.784e-03
	Ka.C.12	0.000	0.000	0.261e-03
	Ka.C.13	0.003	0.000	0.696e-03
	Ka.C.14	0.001	0.000	0.242e-03
	Ka.C.15	0.001	0.000	0.853e-03
	Ka.C.16	0.000	0.000	0.317e-03
	Ka.C.17	0.003	0.000	0.765e-03
	Ka.C.18	-0.001	0.000	-0.028e-03
	Ka.C.19	-0.001	0.000	0.398e-03
	Ka.C.20	-0.001	0.000	0.452e-03
	Ka.C.21	-0.002	0.000	-0.111e-03
	Ka.C.22	-0.001	0.000	0.047e-03
	Ka.C.23	-0.001	0.000	0.473e-03
	Ka.C.24	-0.001	0.000	0.507e-03
	Ka.C.25	-0.002	0.000	-0.037e-03
	Ka.C.26	-0.001	0.000	0.298e-03
	Ka.C.27	-0.001	0.000	0.724e-03
	Ka.C.28	0.000	0.000	0.808e-03
	Ka.C.29	-0.002	0.000	0.214e-03
	Ka.C.30	-0.001	0.000	0.372e-03
	Ka.C.31	-0.001	0.000	0.798e-03
	Ka.C.32	-0.001	0.000	0.863e-03
	Ka.C.33	-0.002	0.000	0.288e-03
	Ka.C.34	-0.001	0.000	1.169e-03
	Ka.C.35	-0.001	0.000	0.876e-03
	Ka.C.36	-0.001	0.000	1.151e-03
K9	Ka.C.	0.000	0.000	-0.548e-03
	(w1)			
	Ka.C.1	0.000	0.000	-0.548e-03
	Ka.C.2	0.001	0.000	0.028e-03
	Ka.C.3	0.001	0.000	-0.398e-03
	Ka.C.4	0.001	0.000	-0.452e-03
	Ka.C.5	0.002	0.000	0.111e-03
	Ka.C.6	0.001	0.000	-0.047e-03
	Ka.C.7	0.001	0.000	-0.473e-03
	Ka.C.8	0.001	0.000	-0.507e-03
	Ka.C.9	0.002	0.000	0.037e-03
	Ka.C.10	0.001	0.000	-0.298e-03
	Ka.C.11	0.001	0.000	-0.724e-03
	Ka.C.12	0.000	0.000	-0.808e-03
	Ka.C.13	0.002	0.000	-0.214e-03
	Ka.C.14	0.001	0.000	-0.372e-03
	Ka.C.15	0.001	0.000	-0.798e-03
	Ka.C.16	0.001	0.000	-0.863e-03
	Ka.C.17	0.002	0.000	-0.288e-03
	Ka.C.18	-0.001	0.000	0.161e-03
	Ka.C.19	-0.001	0.000	-0.450e-03
	Ka.C.20	0.000	0.000	0.095e-03
	Ka.C.21	-0.003	0.000	-0.362e-03
	Ka.C.22	-0.001	0.000	0.092e-03
	Ka.C.23	-0.001	0.000	-0.519e-03

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



	Ka.C.24	0.000	0.000	0.040e-03
	Ka.C.25	-0.002	0.000	-0.431e-03
	Ka.C.26	-0.002	0.000	-0.173e-03
	Ka.C.27	-0.001	0.000	-0.784e-03
	Ka.C.28	0.000	0.000	-0.261e-03
	Ka.C.29	-0.003	0.000	-0.696e-03
	Ka.C.30	-0.001	0.000	-0.242e-03
	Ka.C.31	-0.001	0.000	-0.853e-03
	Ka.C.32	0.000	0.000	-0.317e-03
	Ka.C.33	-0.003	0.000	-0.765e-03
	Ka.C.34	0.001	0.000	-1.169e-03
	Ka.C.35	0.001	0.000	-1.151e-03
	Ka.C.36	0.001	0.000	-0.876e-03
K10	Ka.C.	0.000	0.000	-0.169e-03
	(w1)			
	Ka.C.1	0.000	0.000	-0.169e-03
	Ka.C.2	0.000	0.000	-0.218e-03
	Ka.C.3	0.000	0.000	-0.430e-03
	Ka.C.4	0.000	0.000	0.089e-03
	Ka.C.5	0.000	0.000	-0.831e-03
	Ka.C.6	0.000	0.000	-0.167e-03
	Ka.C.7	0.000	0.000	-0.379e-03
	Ka.C.8	0.000	0.000	0.080e-03
	Ka.C.9	0.000	0.000	-0.780e-03
	Ka.C.10	0.000	0.000	-0.518e-03
<b>Knoop</b>	<b>B.C.</b>	<b>X</b>	<b>Z</b>	<b>Yr</b>
K10	Ka.C.11	0.000	0.000	-0.730e-03
	Ka.C.12	0.000	0.000	-0.116e-03
	Ka.C.13	0.000	0.000	-1.131e-03
	Ka.C.14	0.000	0.000	-0.467e-03
	Ka.C.15	0.000	0.000	-0.679e-03
	Ka.C.16	0.000	0.000	-0.123e-03
	Ka.C.17	0.000	0.000	-1.080e-03
	Ka.C.18	0.000	0.000	0.246e-03
	Ka.C.19	0.000	0.000	0.085e-03
	Ka.C.20	0.000	0.000	-0.090e-03
	Ka.C.21	0.000	0.000	0.469e-03
	Ka.C.22	0.000	0.000	0.208e-03
	Ka.C.23	0.000	0.000	0.046e-03
	Ka.C.24	0.000	0.000	-0.099e-03
	Ka.C.25	0.000	0.000	0.430e-03
	Ka.C.26	0.000	0.000	0.093e-03
	Ka.C.27	0.000	0.000	-0.069e-03
	Ka.C.28	0.000	0.000	-0.291e-03
	Ka.C.29	0.000	0.000	0.315e-03
	Ka.C.30	0.000	0.000	0.054e-03
	Ka.C.31	0.000	0.000	-0.108e-03
	Ka.C.32	0.000	0.000	-0.301e-03
	Ka.C.33	0.000	0.000	0.277e-03
	Ka.C.34	0.000	0.000	-0.362e-03
	Ka.C.35	0.000	0.000	-0.242e-03
	Ka.C.36	0.000	0.000	-0.386e-03
K12	Ka.C.	0.000	0.000	0.169e-03
	(w1)			
	Ka.C.1	0.000	0.000	0.169e-03
	Ka.C.2	0.000	0.000	-0.246e-03
	Ka.C.3	0.000	0.000	-0.085e-03
	Ka.C.4	0.000	0.000	0.090e-03
	Ka.C.5	0.000	0.000	-0.469e-03
	Ka.C.6	0.000	0.000	-0.208e-03
	Ka.C.7	0.000	0.000	-0.046e-03
	Ka.C.8	0.000	0.000	0.099e-03
	Ka.C.9	0.000	0.000	-0.430e-03
	Ka.C.10	0.000	0.000	-0.093e-03

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



	Ka.C.11	0.000	0.000	0.069e-03
	Ka.C.12	0.000	0.000	0.291e-03
	Ka.C.13	0.000	0.000	-0.315e-03
	Ka.C.14	0.000	0.000	-0.054e-03
	Ka.C.15	0.000	0.000	0.108e-03
	Ka.C.16	0.000	0.000	0.301e-03
	Ka.C.17	0.000	0.000	-0.277e-03
	Ka.C.18	0.000	0.000	0.218e-03
	Ka.C.19	0.000	0.000	0.430e-03
	Ka.C.20	0.000	0.000	-0.089e-03
	Ka.C.21	0.000	0.000	0.831e-03
	Ka.C.22	0.000	0.000	0.167e-03
	Ka.C.23	0.000	0.000	0.379e-03
	Ka.C.24	0.000	0.000	-0.080e-03
	Ka.C.25	0.000	0.000	0.780e-03
	Ka.C.26	0.000	0.000	0.518e-03
	Ka.C.27	0.000	0.000	0.730e-03
	Ka.C.28	0.000	0.000	0.116e-03
	Ka.C.29	0.000	0.000	1.131e-03
	Ka.C.30	0.000	0.000	0.467e-03
	Ka.C.31	0.000	0.000	0.679e-03
	Ka.C.32	0.000	0.000	0.123e-03
	Ka.C.33	0.000	0.000	1.080e-03
	Ka.C.34	0.000	0.000	0.362e-03
	Ka.C.35	0.000	0.000	0.386e-03
	Ka.C.36	0.000	0.000	0.242e-03
K14	Ka.C.	0.000	0.000	-0.458e-03
	(w1)			
	Ka.C.1	0.000	0.000	-0.458e-03
	Ka.C.2	0.001	0.000	0.084e-03
	Ka.C.3	0.001	0.000	-0.307e-03
	Ka.C.4	0.000	0.000	-0.163e-03
	Ka.C.5	0.003	0.000	0.026e-03
	Ka.C.6	0.001	0.000	-0.028e-03
	Ka.C.7	0.000	0.000	-0.419e-03
	Ka.C.8	0.000	0.000	-0.220e-03
	Ka.C.9	0.002	0.000	-0.086e-03
	Ka.C.10	0.002	0.000	0.054e-03
	Ka.C.11	0.001	0.000	-0.337e-03
	Ka.C.12	0.000	0.000	-0.279e-03
	Ka.C.13	0.003	0.000	-0.004e-03
<b>Knoop</b>	<b>B.C.</b>	<b>X</b>	<b>Z</b>	<b>Yr</b>
K14	Ka.C.14	0.001	0.000	-0.058e-03
	Ka.C.15	0.001	0.000	-0.449e-03
	Ka.C.16	0.000	0.000	-0.338e-03
	Ka.C.17	0.003	0.000	-0.116e-03
	Ka.C.18	-0.001	0.000	0.162e-03
	Ka.C.19	-0.001	0.000	-0.225e-03
	Ka.C.20	-0.001	0.000	-0.380e-03
	Ka.C.21	-0.002	0.000	0.409e-03
	Ka.C.22	-0.001	0.000	0.048e-03
	Ka.C.23	-0.001	0.000	-0.339e-03
	Ka.C.24	-0.001	0.000	-0.437e-03
	Ka.C.25	-0.002	0.000	0.294e-03
	Ka.C.26	-0.001	0.000	0.137e-03
	Ka.C.27	-0.001	0.000	-0.250e-03
	Ka.C.28	-0.001	0.000	-0.496e-03
	Ka.C.29	-0.002	0.000	0.384e-03
	Ka.C.30	-0.001	0.000	0.023e-03
	Ka.C.31	-0.001	0.000	-0.364e-03
	Ka.C.32	-0.001	0.000	-0.556e-03
	Ka.C.33	-0.002	0.000	0.269e-03
	Ka.C.34	-0.001	0.000	-0.973e-03
	Ka.C.35	-0.001	0.000	-0.770e-03

Constructeur

Ir. A.R. Shomali

Projectnummer

17083S

Datum

18-12-2017



K16	Ka.C.36	-0.001	0.000	-0.917e-03
	Ka.C.	0.000	0.000	0.458e-03
	(w1)			
	Ka.C.1	0.000	0.000	0.458e-03
	Ka.C.2	0.001	0.000	-0.162e-03
	Ka.C.3	0.001	0.000	0.225e-03
	Ka.C.4	0.001	0.000	0.380e-03
	Ka.C.5	0.002	0.000	-0.409e-03
	Ka.C.6	0.001	0.000	-0.048e-03
	Ka.C.7	0.001	0.000	0.339e-03
	Ka.C.8	0.001	0.000	0.437e-03
	Ka.C.9	0.002	0.000	-0.294e-03
	Ka.C.10	0.001	0.000	-0.137e-03
	Ka.C.11	0.001	0.000	0.250e-03
	Ka.C.12	0.001	0.000	0.496e-03
	Ka.C.13	0.002	0.000	-0.384e-03
	Ka.C.14	0.001	0.000	-0.023e-03
	Ka.C.15	0.001	0.000	0.364e-03
	Ka.C.16	0.001	0.000	0.556e-03
	Ka.C.17	0.002	0.000	-0.269e-03
	Ka.C.18	-0.001	0.000	-0.084e-03
	Ka.C.19	-0.001	0.000	0.307e-03
	Ka.C.20	0.000	0.000	0.163e-03
	Ka.C.21	-0.003	0.000	-0.026e-03
	Ka.C.22	-0.001	0.000	0.028e-03
	Ka.C.23	0.000	0.000	0.419e-03
	Ka.C.24	0.000	0.000	0.220e-03
	Ka.C.25	-0.002	0.000	0.086e-03
	Ka.C.26	-0.002	0.000	-0.054e-03
	Ka.C.27	-0.001	0.000	0.337e-03
	Ka.C.28	0.000	0.000	0.279e-03
	Ka.C.29	-0.003	0.000	0.004e-03
	Ka.C.30	-0.001	0.000	0.058e-03
	Ka.C.31	-0.001	0.000	0.449e-03
	Ka.C.32	0.000	0.000	0.338e-03
	Ka.C.33	-0.003	0.000	0.116e-03
Ka.C.34	0.001	0.000	0.973e-03	
Ka.C.35	0.001	0.000	0.917e-03	
Ka.C.36	0.001	0.000	0.770e-03	
K17	Ka.C.	0.000	0.000	0.326e-03
	(w1)			
	Ka.C.1	0.000	0.000	0.326e-03
	Ka.C.2	0.000	0.000	-0.310e-03
	Ka.C.3	0.000	0.000	-0.027e-03
	Ka.C.4	0.000	0.000	0.117e-03
	Ka.C.5	0.000	0.000	-0.591e-03
	Ka.C.6	0.000	0.000	-0.179e-03
	Ka.C.7	0.000	0.000	0.105e-03
	Ka.C.8	0.000	0.000	0.162e-03
	Ka.C.9	0.000	0.000	-0.459e-03
	Ka.C.10	0.000	0.000	-0.408e-03
	Ka.C.11	0.000	0.000	-0.124e-03
	Ka.C.12	0.000	0.000	0.156e-03
	Ka.C.13	0.000	0.000	-0.688e-03
	Ka.C.14	0.000	0.000	-0.276e-03
	Ka.C.15	0.000	0.000	0.007e-03
Ka.C.16	0.000	0.000	0.205e-03	
<b>Knoop</b> K17	<b>B.C.</b>	<b>X</b>	<b>Z</b>	<b>Yr</b>
	Ka.C.17	0.000	0.000	-0.557e-03
	Ka.C.18	0.000	0.000	0.129e-03
	Ka.C.19	0.000	0.000	0.371e-03
	Ka.C.20	0.000	0.000	0.313e-03
	Ka.C.21	0.000	0.000	0.172e-03
	Ka.C.22	0.000	0.000	0.184e-03

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



	Ka.C.23	0.000	0.000	0.426e-03
	Ka.C.24	0.000	0.000	0.358e-03
	Ka.C.25	0.000	0.000	0.227e-03
	Ka.C.26	0.000	0.000	0.156e-03
	Ka.C.27	0.000	0.000	0.398e-03
	Ka.C.28	0.000	0.000	0.355e-03
	Ka.C.29	0.000	0.000	0.199e-03
	Ka.C.30	0.000	0.000	0.211e-03
	Ka.C.31	0.000	0.000	0.453e-03
	Ka.C.32	0.000	0.000	0.401e-03
	Ka.C.33	0.000	0.000	0.254e-03
	Ka.C.34	0.000	0.000	0.692e-03
	Ka.C.35	0.000	0.000	0.566e-03
	Ka.C.36	0.000	0.000	0.635e-03
K18	Ka.C.	0.000	0.000	-0.326e-03
	(w1)			
	Ka.C.1	0.000	0.000	-0.326e-03
	Ka.C.2	0.000	0.000	-0.129e-03
	Ka.C.3	0.000	0.000	-0.371e-03
	Ka.C.4	0.000	0.000	-0.313e-03
	Ka.C.5	0.000	0.000	-0.172e-03
	Ka.C.6	0.000	0.000	-0.184e-03
	Ka.C.7	0.000	0.000	-0.426e-03
	Ka.C.8	0.000	0.000	-0.358e-03
	Ka.C.9	0.000	0.000	-0.227e-03
	Ka.C.10	0.000	0.000	-0.156e-03
	Ka.C.11	0.000	0.000	-0.398e-03
	Ka.C.12	0.000	0.000	-0.355e-03
	Ka.C.13	0.000	0.000	-0.199e-03
	Ka.C.14	0.000	0.000	-0.211e-03
	Ka.C.15	0.000	0.000	-0.453e-03
	Ka.C.16	0.000	0.000	-0.401e-03
	Ka.C.17	0.000	0.000	-0.254e-03
	Ka.C.18	0.000	0.000	0.310e-03
	Ka.C.19	0.000	0.000	0.027e-03
	Ka.C.20	0.000	0.000	-0.117e-03
	Ka.C.21	0.000	0.000	0.591e-03
	Ka.C.22	0.000	0.000	0.179e-03
	Ka.C.23	0.000	0.000	-0.105e-03
	Ka.C.24	0.000	0.000	-0.162e-03
	Ka.C.25	0.000	0.000	0.459e-03
	Ka.C.26	0.000	0.000	0.408e-03
	Ka.C.27	0.000	0.000	0.124e-03
	Ka.C.28	0.000	0.000	-0.156e-03
	Ka.C.29	0.000	0.000	0.688e-03
	Ka.C.30	0.000	0.000	0.276e-03
	Ka.C.31	0.000	0.000	-0.007e-03
	Ka.C.32	0.000	0.000	-0.205e-03
	Ka.C.33	0.000	0.000	0.557e-03
	Ka.C.34	0.000	0.000	-0.692e-03
	Ka.C.35	0.000	0.000	-0.635e-03
	Ka.C.36	0.000	0.000	-0.566e-03
-	-	m	m	rad

### KA.C. DOORBUIGINGEN ANALYSE

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Z'afst	Staaf		Z' glb	Knoop Eind	
		X			Z' Z' glb dist			X	
S1	Ka.C.	0,00	0,00	2,60	-0,001	2.88	-0.001	0,00	0,00
	(w1)								
	Ka.C.1	0,00	0,00	2,60	-0,001	2.88	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.2	0,00	0,00	2,18	0,002	2.51	0.002	0,00	0,00
	Ka.C.3	0,00	0,00	1,89	0,001	2.25	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.4	0,00	0,00	2,15	0,002	2.11	0.002	0,00	0,00
	Ka.C.5	0,00	0,00	1,98	0,001	4.50	0.003	0,00	0,00

Constructeur

Ir. A.R. Shomali

Projectnummer

17083S

Datum

18-12-2017



Ka.C.6	0,00	0,00	2,20	0,001	2.54	0.002	0,00	0,00
Ka.C.7	0,00	0,00	1,63	0,000	2.03	0.001	0,00	0,00
Ka.C.8	0,00	0,00	2,16	0,001	2.07	0.001	0,00	0,00
Ka.C.9	0,00	0,00	1,84	0,001	4.50	0.002	0,00	0,00
Ka.C.10	0,00	0,00	2,08	0,003	2.37	0.004	0,00	0,00
Ka.C.11	0,00	0,00	1,90	0,002	2.19	0.002	0,00	0,00

Staaf	B.C.	Knoop Begin			Staaf			Knoop Eind		
		X	Z'afst	Z' Z' glb dist	Z' glb	X				
S1	Ka.C.12	0,00	0,00	2,05	0,002	2.04	0.002	0,00	0,00	
	Ka.C.13	0,00	0,00	1,94	0,002	2.64	0.004	0,00	0,00	
	Ka.C.14	0,00	0,00	2,06	0,002	2.35	0.003	0,00	0,00	
	Ka.C.15	0,00	0,00	1,81	0,001	2.10	0.002	0,00	0,00	
	Ka.C.16	0,00	0,00	2,02	0,002	2.00	0.002	0,00	0,00	
	Ka.C.17	0,00	0,00	1,88	0,001	4.50	0.003	0,00	0,00	
	Ka.C.18	0,00	0,00	2,12	-0,001	2.42	-0.002	0,00	0,00	
	Ka.C.19	0,00	0,00	2,23	-0,002	2.52	-0.002	0,00	0,00	
	Ka.C.20	0,00	0,00	2,22	-0,002	2.37	-0.002	0,00	0,00	
	Ka.C.21	0,00	0,00	2,13	-0,001	2.67	-0.002	0,00	0,00	
	Ka.C.22	0,00	0,00	2,12	-0,002	2.34	-0.002	0,00	0,00	
	Ka.C.23	0,00	0,00	2,21	-0,002	2.43	-0.003	0,00	0,00	
	Ka.C.24	0,00	0,00	2,20	-0,002	2.33	-0.003	0,00	0,00	
	Ka.C.25	0,00	0,00	2,13	-0,002	2.52	-0.003	0,00	0,00	
	Ka.C.26	0,00	0,00	2,68	-0,001	3.39	-0.001	0,00	0,00	
	Ka.C.27	0,00	0,00	2,64	-0,001	3.12	-0.002	0,00	0,00	
	Ka.C.28	0,00	0,00	2,64	-0,001	2.85	-0.001	0,00	0,00	
	Ka.C.29	0,00	0,00	2,67	-0,001	3.73	-0.002	0,00	0,00	
	Ka.C.30	0,00	0,00	2,39	-0,001	2.84	-0.002	0,00	0,00	
	Ka.C.31	0,00	0,00	2,46	-0,002	2.82	-0.002	0,00	0,00	
	Ka.C.32	0,00	0,00	2,45	-0,002	2.63	-0.002	0,00	0,00	
	Ka.C.33	0,00	0,00	2,40	-0,001	3.13	-0.002	0,00	0,00	
	Ka.C.34	0,00	0,00	2,60	-0,002	2.88	-0.002	0,00	0,00	
	Ka.C.35	0,00	0,00	2,60	-0,001	2.93	-0.002	0,00	0,00	
	Ka.C.36	0,00	0,00	2,60	-0,002	2.84	-0.002	0,00	0,00	
	S2	Ka.C. (w1)	0,00	0,00	2,60	0,001	2.88	0.001	0,00	0,00
		Ka.C.1	0,00	0,00	2,12	0,001	2.42	0.002	0,00	0,00
		Ka.C.2	0,00	0,00	2,23	0,002	2.52	0.002	0,00	0,00
		Ka.C.3	0,00	0,00	2,22	0,002	2.37	0.002	0,00	0,00
		Ka.C.4	0,00	0,00	2,13	0,001	2.67	0.002	0,00	0,00
		Ka.C.5	0,00	0,00	2,12	0,002	2.34	0.002	0,00	0,00
		Ka.C.6	0,00	0,00	2,21	0,002	2.43	0.003	0,00	0,00
		Ka.C.7	0,00	0,00	2,20	0,002	2.33	0.003	0,00	0,00
		Ka.C.8	0,00	0,00	2,13	0,002	2.52	0.003	0,00	0,00
		Ka.C.9	0,00	0,00	2,68	0,001	3.39	0.001	0,00	0,00
		Ka.C.10	0,00	0,00	2,64	0,001	3.12	0.002	0,00	0,00
Ka.C.11		0,00	0,00	2,64	0,001	2.85	0.001	0,00	0,00	
Ka.C.12		0,00	0,00	2,67	0,001	3.73	0.002	0,00	0,00	
Ka.C.13		0,00	0,00	2,39	0,001	2.84	0.002	0,00	0,00	
Ka.C.14		0,00	0,00	2,46	0,002	2.82	0.002	0,00	0,00	
Ka.C.15		0,00	0,00	2,45	0,002	2.63	0.002	0,00	0,00	
Ka.C.16		0,00	0,00	2,40	0,001	3.13	0.002	0,00	0,00	
Ka.C.17		0,00	0,00	2,18	-0,002	2.51	-0.002	0,00	0,00	
Ka.C.18		0,00	0,00	1,89	-0,001	2.25	-0.001	0,00	0,00	
Ka.C.19		0,00	0,00	2,15	-0,002	2.11	-0.002	0,00	0,00	
Ka.C.20		0,00	0,00	1,98	-0,001	4.50	-0.003	0,00	0,00	
Ka.C.21		0,00	0,00	2,20	-0,001	2.54	-0.002	0,00	0,00	
Ka.C.22	0,00	0,00	2,20	-0,001	2.54	-0.002	0,00	0,00		

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



	Ka.C.23	0,00	0,00	1,63	0,000	2,03	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.24	0,00	0,00	2,16	-0,001	2,07	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.25	0,00	0,00	1,84	-0,001	4,50	-0,002	0,00	0,00
	Ka.C.26	0,00	0,00	2,08	-0,003	2,37	-0,004	0,00	0,00
	Ka.C.27	0,00	0,00	1,90	-0,002	2,19	-0,002	0,00	0,00
	Ka.C.28	0,00	0,00	2,05	-0,002	2,04	-0,002	0,00	0,00
	Ka.C.29	0,00	0,00	1,94	-0,002	2,64	-0,004	0,00	0,00
	Ka.C.30	0,00	0,00	2,06	-0,002	2,35	-0,003	0,00	0,00
	Ka.C.31	0,00	0,00	1,81	-0,001	2,10	-0,002	0,00	0,00
	Ka.C.32	0,00	0,00	2,02	-0,002	2,00	-0,002	0,00	0,00
	Ka.C.33	0,00	0,00	1,88	-0,001	4,50	-0,003	0,00	0,00
	Ka.C.34	0,00	0,00	2,60	0,002	2,88	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.35	0,00	0,00	2,60	0,002	2,84	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.36	0,00	0,00	2,60	0,001	2,93	0,002	0,00	0,00
S5	Ka.C. (w1)	0,00	0,00	2,60	0,002	2,60	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.1	0,00	0,00	2,60	0,002	2,60	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.2	0,00	0,00	1,94	-0,001	5,32	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.3	0,00	0,00	2,74	0,001	2,75	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.4	0,00	0,00	1,87	-0,001	1,87	-0,001	0,00	0,00

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf			Knoop Eind		
		X	Z'afst	Z'	Z' glb dist	Z' glb	X		
S5	Ka.C.5	0,00	0,00	2,64	0,001	2,65	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.6	0,00	0,00	1,91	-0,001	5,32	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.7	0,00	0,00	2,68	0,002	2,69	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.8	0,00	0,00	1,84	-0,001	1,84	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.9	0,00	0,00	2,59	0,002	2,60	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.10	0,00	0,00	3,32	0,000	3,33	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.11	0,00	0,00	2,75	0,002	2,76	0,003	0,00	0,00
	Ka.C.12	0,00	0,00	3,46	0,000	3,47	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.13	0,00	0,00	2,70	0,003	2,71	0,004	0,00	0,00
	Ka.C.14	0,00	0,00	3,17	0,001	3,18	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.15	0,00	0,00	2,72	0,003	2,73	0,003	0,00	0,00
	Ka.C.16	0,00	0,00	3,29	0,001	3,29	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.17	0,00	0,00	2,67	0,003	2,67	0,004	0,00	0,00
	Ka.C.18	0,00	0,00	1,33	0,000	4,85	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.19	0,00	0,00	2,37	0,001	2,37	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.20	0,00	0,00	2,38	0,002	2,38	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.21	0,00	0,00	1,08	0,000	4,22	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.22	0,00	0,00	1,59	0,000	5,32	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.23	0,00	0,00	2,33	0,002	2,32	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.24	0,00	0,00	2,33	0,002	2,34	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.25	0,00	0,00	1,43	0,000	5,02	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.26	0,00	0,00	2,57	0,001	2,57	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.27	0,00	0,00	2,58	0,002	2,58	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.28	0,00	0,00	2,58	0,003	2,59	0,003	0,00	0,00
	Ka.C.29	0,00	0,00	2,57	0,001	2,55	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.30	0,00	0,00	2,50	0,001	2,50	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.31	0,00	0,00	2,55	0,003	2,55	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.32	0,00	0,00	2,55	0,003	2,55	0,003	0,00	0,00
	Ka.C.33	0,00	0,00	2,50	0,001	2,48	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.34	0,00	0,00	2,60	0,003	2,60	0,003	0,00	0,00
	Ka.C.35	0,00	0,00	2,60	0,003	2,60	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.36	0,00	0,00	2,59	0,003	2,59	0,003	0,00	0,00
S7	Ka.C. (w1)	0,00	0,00	2,60	-0,002	2,60	-0,002	0,00	0,00
	Ka.C.1	0,00	0,00	2,60	-0,002	2,60	-0,002	0,00	0,00

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



Ka.C.2	0,00	0,00	1,33	0,000	4.85	0.000	0,00	0,00
Ka.C.3	0,00	0,00	2,37	-0,001	2.37	-0.001	0,00	0,00
Ka.C.4	0,00	0,00	2,38	-0,002	2.38	-0.001	0,00	0,00
Ka.C.5	0,00	0,00	1,08	0,000	4.22	0.001	0,00	0,00
Ka.C.6	0,00	0,00	1,59	0,000	5.32	0.000	0,00	0,00
Ka.C.7	0,00	0,00	2,33	-0,002	2.32	-0.001	0,00	0,00
Ka.C.8	0,00	0,00	2,33	-0,002	2.34	-0.002	0,00	0,00
Ka.C.9	0,00	0,00	1,43	0,000	5.02	0.001	0,00	0,00
Ka.C.10	0,00	0,00	2,57	-0,001	2.57	-0.001	0,00	0,00
Ka.C.11	0,00	0,00	2,58	-0,002	2.58	-0.002	0,00	0,00
Ka.C.12	0,00	0,00	2,58	-0,003	2.59	-0.003	0,00	0,00
Ka.C.13	0,00	0,00	2,57	-0,001	2.55	-0.001	0,00	0,00
Ka.C.14	0,00	0,00	2,50	-0,001	2.50	-0.001	0,00	0,00
Ka.C.15	0,00	0,00	2,55	-0,003	2.55	-0.002	0,00	0,00
Ka.C.16	0,00	0,00	2,55	-0,003	2.55	-0.003	0,00	0,00
Ka.C.17	0,00	0,00	2,50	-0,001	2.48	-0.001	0,00	0,00
Ka.C.18	0,00	0,00	1,94	0,001	5.32	0.000	0,00	0,00
Ka.C.19	0,00	0,00	2,74	-0,001	2.75	-0.002	0,00	0,00
Ka.C.20	0,00	0,00	1,87	0,001	1.87	0.001	0,00	0,00
Ka.C.21	0,00	0,00	2,64	-0,001	2.65	-0.002	0,00	0,00
Ka.C.22	0,00	0,00	1,91	0,001	5.32	0.000	0,00	0,00
Ka.C.23	0,00	0,00	2,68	-0,002	2.69	-0.002	0,00	0,00
Ka.C.24	0,00	0,00	1,84	0,001	1.84	0.001	0,00	0,00
Ka.C.25	0,00	0,00	2,59	-0,002	2.60	-0.002	0,00	0,00
Ka.C.26	0,00	0,00	3,32	0,000	3.33	-0.001	0,00	0,00
Ka.C.27	0,00	0,00	2,75	-0,002	2.76	-0.003	0,00	0,00
Ka.C.28	0,00	0,00	3,46	0,000	3.47	-0.001	0,00	0,00
Ka.C.29	0,00	0,00	2,70	-0,003	2.71	-0.004	0,00	0,00
Ka.C.30	0,00	0,00	3,17	-0,001	3.18	-0.001	0,00	0,00
Ka.C.31	0,00	0,00	2,72	-0,003	2.73	-0.003	0,00	0,00
Ka.C.32	0,00	0,00	3,29	-0,001	3.29	-0.001	0,00	0,00
Ka.C.33	0,00	0,00	2,67	-0,003	2.67	-0.004	0,00	0,00
Ka.C.34	0,00	0,00	2,60	-0,003	2.60	-0.003	0,00	0,00
Ka.C.35	0,00	0,00	2,59	-0,003	2.59	-0.003	0,00	0,00

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf			Knoop Eind		
		X		Z'afst	Z' Z' glb dist	Z' glb	X		
S7	Ka.C.36	0,00	0,00	2,60	-0,003	2.60	-0.002	0,00	0,00
S9	Ka.C.	0,00	0,00	3,65	0,001	6.32	0.000	0,00	0,00
	(w1)								
	Ka.C.1	0,00	0,00	3,65	0,001	6.32	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.2	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.3	0,00	0,00	3,65	0,001	4.42	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.4	0,00	0,00	3,65	0,000	4.39	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.5	0,00	0,00	3,65	0,001	5.27	0.003	0,00	0,00
	Ka.C.6	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.7	0,00	0,00	3,65	0,001	4.11	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.8	0,00	0,00	3,65	0,000	5.15	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.9	0,00	0,00	3,65	0,001	5.07	0.003	0,00	0,00
	Ka.C.10	0,00	0,00	3,65	0,001	5.47	0.002	0,00	0,00
	Ka.C.11	0,00	0,00	3,65	0,001	4.39	0.002	0,00	0,00
	Ka.C.12	0,00	0,00	3,65	0,000	3.51	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.13	0,00	0,00	3,65	0,001	4.97	0.004	0,00	0,00
	Ka.C.14	0,00	0,00	3,65	0,001	5.13	0.002	0,00	0,00
	Ka.C.15	0,00	0,00	3,65	0,001	4.21	0.002	0,00	0,00
	Ka.C.16	0,00	0,00	3,65	0,000	3.34	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.17	0,00	0,00	3,65	0,001	4.83	0.003	0,00	0,00
	Ka.C.18	0,00	0,00	3,65	0,000	5.99	-0.001	0,00	0,00



Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



	Ka.C.19	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.20	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.21	0,00	0,00	3,65	0,000	5.68	-0.002	0,00	0,00
	Ka.C.22	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.23	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.24	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.25	0,00	0,00	3,65	0,000	6.06	-0.002	0,00	0,00
	Ka.C.26	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.27	0,00	0,00	3,65	0,001	6.32	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.28	0,00	0,00	3,65	0,001	3.25	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.29	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	-0.002	0,00	0,00
	Ka.C.30	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.31	0,00	0,00	3,65	0,001	6.32	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.32	0,00	0,00	3,65	0,001	3.21	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.33	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	-0.002	0,00	0,00
	Ka.C.34	0,00	0,00	3,65	0,001	6.32	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.35	0,00	0,00	3,65	0,001	6.32	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.36	0,00	0,00	3,65	0,001	3.17	0.001	0,00	0,00
S11	Ka.C.	0,00	0,00	3,65	-0,001	6.32	0.000	0,00	0,00
	(w1)								
	Ka.C.1	0,00	0,00	3,65	-0,001	6.32	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.2	0,00	0,00	3,65	0,000	5.99	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.3	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.4	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.5	0,00	0,00	3,65	0,000	5.68	0.002	0,00	0,00
	Ka.C.6	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.7	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.8	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.9	0,00	0,00	3,65	0,000	6.06	0.002	0,00	0,00
	Ka.C.10	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.11	0,00	0,00	3,65	-0,001	6.32	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.12	0,00	0,00	3,65	-0,001	3.25	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.13	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	0.002	0,00	0,00
	Ka.C.14	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.15	0,00	0,00	3,65	-0,001	6.32	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.16	0,00	0,00	3,65	-0,001	3.21	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.17	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	0.002	0,00	0,00
	Ka.C.18	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.19	0,00	0,00	3,65	-0,001	4.42	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.20	0,00	0,00	3,65	0,000	4.39	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.21	0,00	0,00	3,65	-0,001	5.27	-0.003	0,00	0,00
	Ka.C.22	0,00	0,00	3,65	0,000	6.32	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.23	0,00	0,00	3,65	-0,001	4.11	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.24	0,00	0,00	3,65	0,000	5.15	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.25	0,00	0,00	3,65	-0,001	5.07	-0.003	0,00	0,00
	Ka.C.26	0,00	0,00	3,65	-0,001	5.47	-0.002	0,00	0,00
	Ka.C.27	0,00	0,00	3,65	-0,001	4.39	-0.002	0,00	0,00
	Ka.C.28	0,00	0,00	3,65	0,000	3.51	0.000	0,00	0,00

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf			Knoop Eind		
		X		Z'afst	Z' Z' glb dist	Z' glb	X		
S11	Ka.C.29	0,00	0,00	3,65	-0,001	4.97	-0.004	0,00	0,00
	Ka.C.30	0,00	0,00	3,65	-0,001	5.13	-0.002	0,00	0,00
	Ka.C.31	0,00	0,00	3,65	-0,001	4.21	-0.002	0,00	0,00
	Ka.C.32	0,00	0,00	3,65	0,000	3.34	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.33	0,00	0,00	3,65	-0,001	4.83	-0.003	0,00	0,00
	Ka.C.34	0,00	0,00	3,65	-0,001	6.32	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.35	0,00	0,00	3,65	-0,001	3.17	-0.001	0,00	0,00

Constructeur

Ir. A.R. Shomali

Projectnummer

17083S

Datum

18-12-2017



S12	Ka.C.36	0,00	0,00	3,65	-0,001	6.32	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.000	0,00	0,00
	(w1)								
	Ka.C.1	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.2	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.3	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.4	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.5	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.6	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.7	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.8	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.9	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.10	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.11	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.12	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.13	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.14	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.15	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.16	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.17	0,00	0,00	0,00	0,000	0.00	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.18	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.19	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.20	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.21	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.22	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.23	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.24	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.25	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.26	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.27	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.28	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.29	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.30	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.31	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.32	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.33	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	-0.001	0,00	0,00
Ka.C.34	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	-0.001	0,00	0,00	
Ka.C.35	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	-0.001	0,00	0,00	
Ka.C.36	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	-0.001	0,00	0,00	
S13	Ka.C.	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.000	0,00	0,00
	(w1)								
	Ka.C.1	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.2	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.3	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.4	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.5	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.6	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.7	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.8	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.9	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.10	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.11	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.12	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.13	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.14	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.15	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.001	0,00	0,00
Ka.C.16	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.000	0,00	0,00	
Ka.C.17	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0.001	0,00	0,00	

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



Ka.C.18	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00
Ka.C.19	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00
Ka.C.20	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0,000	0,00	0,00
Ka.C.21	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Z'afst	Staaf		Z' glb	Knoop Eind	
		X			Z' Z' glb dist	X			
S13	Ka.C.22	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.23	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.24	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.25	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.26	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.27	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.28	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.29	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.30	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.31	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.32	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.33	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.34	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.35	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0,001	0,00	0,00
Ka.C.36	0,00	0,00	0,00	0,000	6.73	0,001	0,00	0,00	
S14	Ka.C.	0,00	0,00	1,02	0,000	1,04	0,000	0,00	0,00
	(w1)								
	Ka.C.1	0,00	0,00	1,02	0,000	1,04	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.2	0,00	0,00	0,93	0,000	0,95	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.3	0,00	0,00	0,96	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.4	0,00	0,00	1,60	0,000	1,54	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.5	0,00	0,00	0,62	0,000	0,00	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.6	0,00	0,00	0,65	0,000	0,72	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.7	0,00	0,00	1,01	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.8	0,00	0,00	1,48	0,000	1,42	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.9	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.10	0,00	0,00	0,46	0,000	0,00	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.11	0,00	0,00	0,84	0,000	0,00	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.12	0,00	0,00	1,10	0,000	1,13	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.13	0,00	0,00	0,65	0,000	0,00	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.14	0,00	0,00	0,70	0,000	0,00	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.15	0,00	0,00	0,89	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.16	0,00	0,00	1,10	0,000	1,12	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.17	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.18	0,00	0,00	1,36	0,000	2,13	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.19	0,00	0,00	0,92	0,000	0,97	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.20	0,00	0,00	1,02	0,000	1,03	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.21	0,00	0,00	1,30	0,000	2,13	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.22	0,00	0,00	0,52	0,000	0,60	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.23	0,00	0,00	0,98	0,000	1,01	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.24	0,00	0,00	1,03	0,000	1,04	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.25	0,00	0,00	1,36	0,000	2,13	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.26	0,00	0,00	0,51	0,000	0,59	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.27	0,00	0,00	0,82	0,000	0,88	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.28	0,00	0,00	0,94	0,000	0,97	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.29	0,00	0,00	1,52	0,000	2,13	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.30	0,00	0,00	0,65	0,000	0,73	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.31	0,00	0,00	0,87	0,000	0,92	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.32	0,00	0,00	0,95	0,000	0,98	0,000	0,00	0,00
Ka.C.33	0,00	0,00	1,62	0,000	2,13	-0,001	0,00	0,00	
Ka.C.34	0,00	0,00	1,02	-0,001	1,04	-0,001	0,00	0,00	

Constructeur

Ir. A.R. Shomali

Projectnummer

17083S

Datum

18-12-2017



	Ka.C.35	0,00	0,00	1,03	0,000	1,05	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.36	0,00	0,00	1,01	-0,001	1,03	-0,001	0,00	0,00
S15	Ka.C. (w1)	0,00	0,00	1,90	0,000	3,19	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.1	0,00	0,00	1,90	0,000	3,19	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.2	0,00	0,00	1,31	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.3	0,00	0,00	1,71	0,000	2,34	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.4	0,00	0,00	2,42	0,000	3,19	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.5	0,00	0,00	1,22	0,000	0,00	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.6	0,00	0,00	2,06	0,000	2,29	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.7	0,00	0,00	1,84	0,000	2,78	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.8	0,00	0,00	2,38	0,000	3,19	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.9	0,00	0,00	1,38	0,000	0,53	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.10	0,00	0,00	1,15	0,000	0,00	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.11	0,00	0,00	1,46	0,000	1,44	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.12	0,00	0,00	1,78	0,000	3,19	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.13	0,00	0,00	1,18	0,000	0,02	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.14	0,00	0,00	1,35	0,000	0,69	0,001	0,00	0,00

Staaf	B.C.	Knoop Begin			Staaf			Knoop Eind	
		X	Z'afst	Z' glb dist	Z' glb	X			
S15	Ka.C.15	0,00	0,00	1,56	0,000	1,85	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.16	0,00	0,00	1,84	0,000	3,19	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.17	0,00	0,00	1,28	0,000	0,42	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.18	0,00	0,00	1,88	0,000	2,37	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.19	0,00	0,00	1,70	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.20	0,00	0,00	1,96	0,000	2,88	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.21	0,00	0,00	2,04	0,000	2,70	-0,002	0,00	0,00
	Ka.C.22	0,00	0,00	1,70	0,000	1,53	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.23	0,00	0,00	1,92	0,000	3,19	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.24	0,00	0,00	1,99	0,000	2,94	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.25	0,00	0,00	1,99	0,000	2,52	-0,002	0,00	0,00
	Ka.C.26	0,00	0,00	2,40	0,000	3,00	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.27	0,00	0,00	1,33	0,000	3,07	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.28	0,00	0,00	1,70	0,000	2,36	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.29	0,00	0,00	2,29	0,000	2,93	-0,003	0,00	0,00
	Ka.C.30	0,00	0,00	2,46	0,000	2,91	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.31	0,00	0,00	1,49	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.32	0,00	0,00	1,74	0,000	2,53	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.33	0,00	0,00	2,30	0,000	2,87	-0,002	0,00	0,00
	Ka.C.34	0,00	0,00	1,89	0,001	3,19	0,003	0,00	0,00
	Ka.C.35	0,00	0,00	1,94	0,000	3,19	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.36	0,00	0,00	1,86	0,001	2,95	0,002	0,00	0,00
S16	Ka.C. (w1)	0,00	0,00	1,02	0,000	1,04	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.1	0,00	0,00	1,02	0,000	1,04	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.2	0,00	0,00	1,36	0,000	2,13	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.3	0,00	0,00	0,92	0,000	0,97	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.4	0,00	0,00	1,02	0,000	1,03	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.5	0,00	0,00	1,30	0,000	2,13	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.6	0,00	0,00	0,52	0,000	0,60	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.7	0,00	0,00	0,98	0,000	1,01	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.8	0,00	0,00	1,03	0,000	1,04	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.9	0,00	0,00	1,36	0,000	2,13	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.10	0,00	0,00	0,51	0,000	0,59	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.11	0,00	0,00	0,82	0,000	0,88	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.12	0,00	0,00	0,94	0,000	0,97	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.13	0,00	0,00	1,52	0,000	2,13	0,001	0,00	0,00

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



	Ka.C.14	0,00	0,00	0,65	0,000	0,73	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.15	0,00	0,00	0,87	0,000	0,92	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.16	0,00	0,00	0,95	0,000	0,98	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.17	0,00	0,00	1,62	0,000	2,13	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.18	0,00	0,00	0,93	0,000	0,95	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.19	0,00	0,00	0,96	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.20	0,00	0,00	1,60	0,000	1,54	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.21	0,00	0,00	0,62	0,000	0,00	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.22	0,00	0,00	0,65	0,000	0,72	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.23	0,00	0,00	1,01	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.24	0,00	0,00	1,48	0,000	1,42	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.25	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.26	0,00	0,00	0,46	0,000	0,00	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.27	0,00	0,00	0,84	0,000	0,00	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.28	0,00	0,00	1,10	0,000	1,13	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.29	0,00	0,00	0,65	0,000	0,00	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.30	0,00	0,00	0,70	0,000	0,00	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.31	0,00	0,00	0,89	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.32	0,00	0,00	1,10	0,000	1,12	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.33	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.34	0,00	0,00	1,02	0,001	1,04	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.35	0,00	0,00	1,01	0,001	1,03	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.36	0,00	0,00	1,03	0,000	1,05	0,001	0,00	0,00
S17	Ka.C. (w1)	0,00	0,00	1,90	0,000	3,19	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.1	0,00	0,00	1,90	0,000	3,19	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.2	0,00	0,00	1,88	0,000	2,37	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.3	0,00	0,00	1,70	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.4	0,00	0,00	1,96	0,000	2,88	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.5	0,00	0,00	2,04	0,000	2,70	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.6	0,00	0,00	1,70	0,000	1,53	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.7	0,00	0,00	1,92	0,000	3,19	-0,001	0,00	0,00

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Z'afst	Staaf		Knoop Eind		
		X			Z' Z' glb dist	Z' glb	X		
S17	Ka.C.8	0,00	0,00	1,99	0,000	2,94	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.9	0,00	0,00	1,99	0,000	2,52	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.10	0,00	0,00	2,40	0,000	3,00	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.11	0,00	0,00	1,33	0,000	3,07	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.12	0,00	0,00	1,70	0,000	2,36	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.13	0,00	0,00	2,29	0,000	2,93	0,003	0,00	0,00
	Ka.C.14	0,00	0,00	2,46	0,000	2,91	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.15	0,00	0,00	1,49	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.16	0,00	0,00	1,74	0,000	2,53	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.17	0,00	0,00	2,30	0,000	2,87	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.18	0,00	0,00	1,31	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.19	0,00	0,00	1,71	0,000	2,34	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.20	0,00	0,00	2,42	0,000	3,19	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.21	0,00	0,00	1,22	0,000	0,00	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.22	0,00	0,00	2,06	0,000	2,29	0,000	0,00	0,00
	Ka.C.23	0,00	0,00	1,84	0,000	2,78	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.24	0,00	0,00	2,38	0,000	3,19	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.25	0,00	0,00	1,38	0,000	0,53	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.26	0,00	0,00	1,15	0,000	0,00	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.27	0,00	0,00	1,46	0,000	1,44	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.28	0,00	0,00	1,78	0,000	3,19	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.29	0,00	0,00	1,18	0,000	0,02	-0,001	0,00	0,00
	Ka.C.30	0,00	0,00	1,35	0,000	0,69	-0,001	0,00	0,00

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



	Ka.C.31	0,00	0,00	1,56	0,000	1.85	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.32	0,00	0,00	1,84	0,000	3.19	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.33	0,00	0,00	1,28	0,000	0.42	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.34	0,00	0,00	1,89	-0,001	3.19	-0.003	0,00	0,00
	Ka.C.35	0,00	0,00	1,86	-0,001	2.95	-0.002	0,00	0,00
	Ka.C.36	0,00	0,00	1,94	0,000	3.19	-0.002	0,00	0,00
S18	Ka.C. (w1)	0,00	0,00	4,07	-0,001	4.55	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.1	0,00	0,00	4,07	-0,001	4.55	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.2	0,00	0,00	4,07	0,000	6.25	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.3	0,00	0,00	4,07	0,000	7.05	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.4	0,00	0,00	4,07	0,000	4.55	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.5	0,00	0,00	4,07	0,001	6.90	0.003	0,00	0,00
	Ka.C.6	0,00	0,00	4,07	0,000	7.05	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.7	0,00	0,00	4,07	0,000	7.05	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.8	0,00	0,00	4,07	0,000	4.59	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.9	0,00	0,00	4,07	0,000	7.05	0.002	0,00	0,00
	Ka.C.10	0,00	0,00	4,07	0,000	6.62	0.002	0,00	0,00
	Ka.C.11	0,00	0,00	4,07	0,000	7.05	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.12	0,00	0,00	4,07	0,000	4.22	0.000	0,00	0,00
	Ka.C.13	0,00	0,00	4,07	0,001	7.05	0.003	0,00	0,00
	Ka.C.14	0,00	0,00	4,07	0,000	7.05	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.15	0,00	0,00	4,07	0,000	7.05	0.001	0,00	0,00
	Ka.C.16	0,00	0,00	4,07	0,000	4.33	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.17	0,00	0,00	4,07	0,000	7.05	0.003	0,00	0,00
	Ka.C.18	0,00	0,00	4,07	0,000	7.05	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.19	0,00	0,00	4,07	-0,001	5.56	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.20	0,00	0,00	4,07	-0,001	4.74	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.21	0,00	0,00	4,07	0,000	7.05	-0.002	0,00	0,00
	Ka.C.22	0,00	0,00	4,07	0,000	7.05	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.23	0,00	0,00	4,07	-0,001	5.26	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.24	0,00	0,00	4,07	-0,001	4.73	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.25	0,00	0,00	4,07	0,000	7.05	-0.002	0,00	0,00
	Ka.C.26	0,00	0,00	4,07	0,000	7.05	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.27	0,00	0,00	4,07	-0,001	5.52	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.28	0,00	0,00	4,07	-0,001	4.55	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.29	0,00	0,00	4,07	0,000	7.05	-0.002	0,00	0,00
	Ka.C.30	0,00	0,00	4,07	0,000	7.05	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.31	0,00	0,00	4,07	-0,001	5.25	-0.002	0,00	0,00
	Ka.C.32	0,00	0,00	4,07	-0,001	4.56	-0.001	0,00	0,00
	Ka.C.33	0,00	0,00	4,07	0,000	7.05	-0.002	0,00	0,00
	Ka.C.34	0,00	0,00	4,07	-0,002	4.54	-0.002	0,00	0,00
	Ka.C.35	0,00	0,00	4,07	-0,001	4.59	-0.002	0,00	0,00
	Ka.C.36	0,00	0,00	4,07	-0,001	4.51	-0.002	0,00	0,00
S19	Ka.C. (w1)	0,00	0,00	4,07	0,001	4.55	0.001	0,00	0,00

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf			Knoop Eind		
		X		Z'afst	Z' Z' glb dist	Z' glb	X		
S19	Ka.C.1	0,00	0,00	4,07	0,001	4.55	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.2	0,00	0,00	4,07	0,000	7.05	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.3	0,00	0,00	4,07	0,001	5.56	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.4	0,00	0,00	4,07	0,001	4.74	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.5	0,00	0,00	4,07	0,000	7.05	0,002	0,00	0,00
	Ka.C.6	0,00	0,00	4,07	0,000	7.05	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.7	0,00	0,00	4,07	0,001	5.26	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.8	0,00	0,00	4,07	0,001	4.73	0,001	0,00	0,00
	Ka.C.9	0,00	0,00	4,07	0,000	7.05	0,002	0,00	0,00

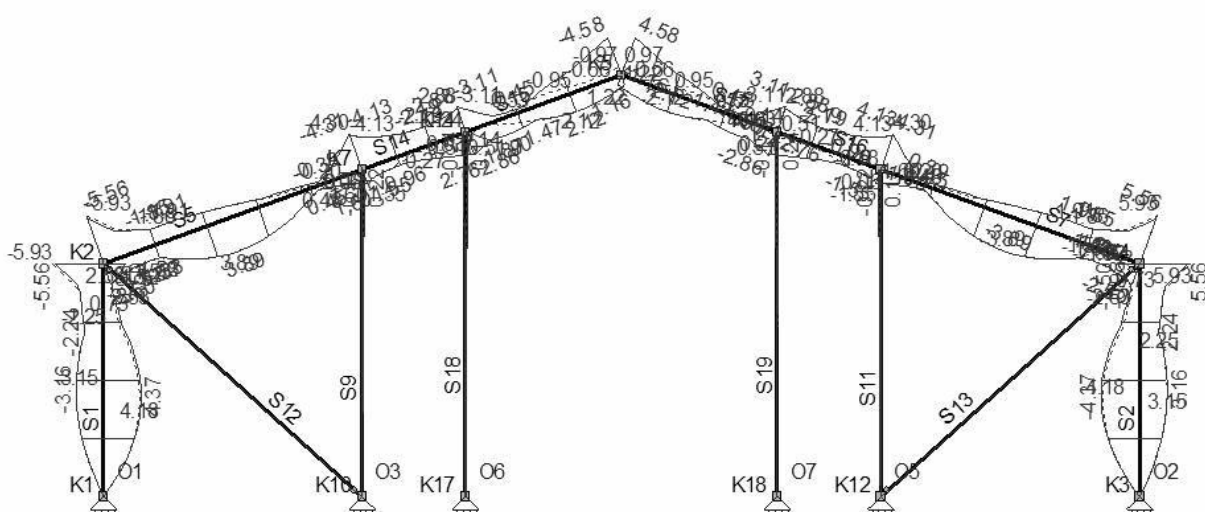
Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



Ka.C.10	0,00	0,00	4,07	0,000	7,05	0,001	0,00	0,00
Ka.C.11	0,00	0,00	4,07	0,001	5,52	0,001	0,00	0,00
Ka.C.12	0,00	0,00	4,07	0,001	4,55	0,001	0,00	0,00
Ka.C.13	0,00	0,00	4,07	0,000	7,05	0,002	0,00	0,00
Ka.C.14	0,00	0,00	4,07	0,000	7,05	0,001	0,00	0,00
Ka.C.15	0,00	0,00	4,07	0,001	5,25	0,002	0,00	0,00
Ka.C.16	0,00	0,00	4,07	0,001	4,56	0,001	0,00	0,00
Ka.C.17	0,00	0,00	4,07	0,000	7,05	0,002	0,00	0,00
Ka.C.18	0,00	0,00	4,07	0,000	6,25	-0,001	0,00	0,00
Ka.C.19	0,00	0,00	4,07	0,000	7,05	-0,001	0,00	0,00
Ka.C.20	0,00	0,00	4,07	0,000	4,55	0,000	0,00	0,00
Ka.C.21	0,00	0,00	4,07	-0,001	6,90	-0,003	0,00	0,00
Ka.C.22	0,00	0,00	4,07	0,000	7,05	-0,001	0,00	0,00
Ka.C.23	0,00	0,00	4,07	0,000	7,05	0,000	0,00	0,00
Ka.C.24	0,00	0,00	4,07	0,000	4,59	0,000	0,00	0,00
Ka.C.25	0,00	0,00	4,07	0,000	7,05	-0,002	0,00	0,00
Ka.C.26	0,00	0,00	4,07	0,000	6,62	-0,002	0,00	0,00
Ka.C.27	0,00	0,00	4,07	0,000	7,05	-0,001	0,00	0,00
Ka.C.28	0,00	0,00	4,07	0,000	4,22	0,000	0,00	0,00
Ka.C.29	0,00	0,00	4,07	-0,001	7,05	-0,003	0,00	0,00
Ka.C.30	0,00	0,00	4,07	0,000	7,05	-0,001	0,00	0,00
Ka.C.31	0,00	0,00	4,07	0,000	7,05	-0,001	0,00	0,00
Ka.C.32	0,00	0,00	4,07	0,000	4,33	0,001	0,00	0,00
Ka.C.33	0,00	0,00	4,07	0,000	7,05	-0,003	0,00	0,00
Ka.C.34	0,00	0,00	4,07	0,002	4,54	0,002	0,00	0,00
Ka.C.35	0,00	0,00	4,07	0,001	4,51	0,002	0,00	0,00
Ka.C.36	0,00	0,00	4,07	0,001	4,59	0,002	0,00	0,00
-	-	m	m	m	m	m	m	m

AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel 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.11	0.0	4.4	1.93	-3.4	3.86	0.00 D	-10.9	4.5	-6.0	-6.0





Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017

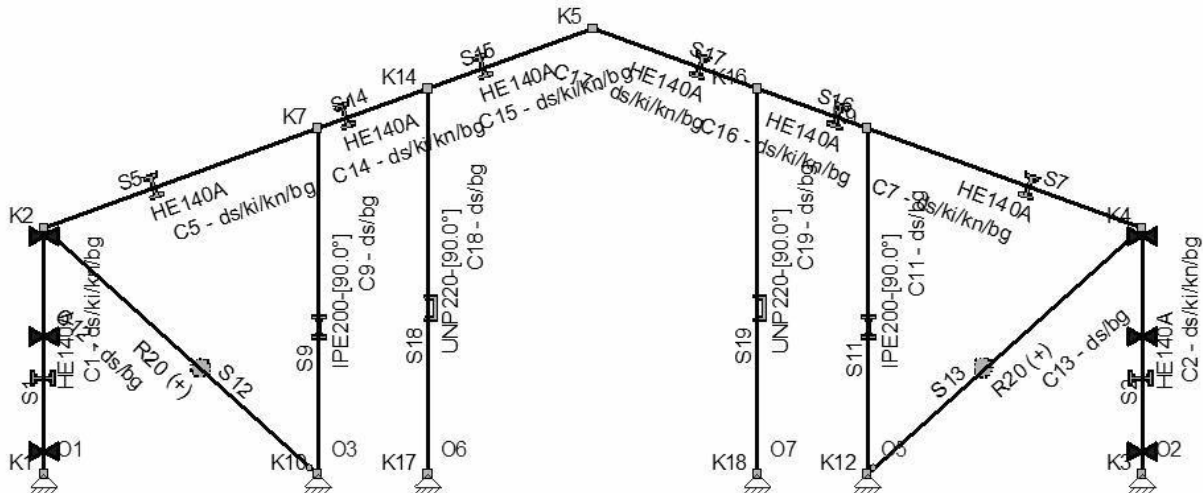


	Fu.C.35	4.1	<b>2.2</b>	1.33	<b>2.9</b>	0.00	0.00 D	-7.5	-2.8	-2.8	<b>1.7</b>	
	Fu.C.36	<b>4.1</b>	2.1	1.39	2.6	0.00	0.00 D	-6.6	-3.0	-3.0	1.6	
S17	Fu.C.6	<b>-2.9</b>	<b>2.8</b>	2.99	2.8	1.00	0.00 D	-4.7	<b>3.1</b>	3.1	-0.3	
	Fu.C.7	-1.3	1.1	2.11	0.2	0.82	0.00 T	2.1	1.9	1.9	<b>-1.6</b>	
	Fu.C.9	0.9	0.0	0.00	<b>-1.2</b>	0.93	0.00 T	1.9	-1.1	-1.1	-0.2	
	Fu.C.14	-2.6	0.0	0.00	<b>4.6</b>	1.30	0.00 D	<b>-11.9</b>	1.5	2.5	2.3	
	Fu.C.23	-0.6	0.3	2.53	0.2	1.05	0.00 T	<b>2.7</b>	0.7	0.7	-0.2	
	Fu.C.30	-1.3	-1.9	0.73	4.6	2.06	0.00 D	-10.9	-1.6	<b>5.3</b>	<b>5.3</b>	
	Fu.C.35	<b>3.1</b>	<b>-2.1</b>	2.21	-1.1	0.80	0.00 D	-8.2	<b>-4.7</b>	<b>-4.7</b>	2.1	
S18	Fu.C.6	0.0	0.0	0.00	<b>0.2</b>	0.00	0.00 D	-7.5	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	
	Fu.C.22	0.0	0.0	0.00	0.1	0.00	0.00 T	<b>5.2</b>	0.0	0.0	0.0	
	Fu.C.35	0.0	0.0	0.00	<b>-0.2</b>	0.00	0.00 D	<b>-16.7</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	
S19	Fu.C.6	0.0	0.0	0.00	-0.1	0.00	0.00 T	<b>5.2</b>	0.0	0.0	0.0	
	Fu.C.22	0.0	0.0	0.00	<b>-0.2</b>	0.00	0.00 D	-7.5	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	
	Fu.C.35	0.0	0.0	0.00	<b>0.2</b>	0.00	0.00 D	<b>-16.7</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	
-	-		<b>kNm</b>	<b>kNm</b>	<b>m</b>	<b>kNm</b>	<b>m</b>	<b>m</b>	<b>-</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



AFB. STAALDEFINITIE



**UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016**

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-4.500)	Doorsnede	Fu.C.12	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,14
C1-V1 (0.000-4.500)	Stabiliteit	Fu.C.14	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,09
C1-V1 (0.000-4.500)	Stabiliteit	Fu.C.14	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,03
C1-V1 (0.000-4.500)	Stabiliteit	Fu.C.14	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,18
C1-V1 (0.000-4.500)	Kiptoetsing	Fu.C.11	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,12
C1-V1 (0.000-4.500)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.13	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,22
C2-V1 (0.000-4.500)	Doorsnede	Fu.C.28	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,14
C2-V1 (0.000-4.500)	Stabiliteit	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,18
C2-V1 (0.000-4.500)	Stabiliteit	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,04
C2-V1 (0.000-4.500)	Stabiliteit	Fu.C.16	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,24
C2-V1 (0.000-4.500)	Kiptoetsing	Fu.C.27	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,12
C2-V1 (0.000-4.500)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.29	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,22
C5-V1 (0.000-5.321)	Doorsnede	Fu.C.12	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,14
C5-V1 (0.000-5.321)	Stabiliteit	Fu.C.12	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C5-V1 (0.000-5.321)	Stabiliteit	Fu.C.12	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,04
C5-V1 (0.000-5.321)	Stabiliteit	Fu.C.12	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,20
C5-V1 (0.000-5.321)	Kiptoetsing	Fu.C.12	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,15
C5-V1 (0.000-5.321)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.34	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,17
C7-V1 (0.000-5.321)	Doorsnede	Fu.C.28	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,14
C7-V1 (0.000-5.321)	Stabiliteit	Fu.C.28	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C7-V1 (0.000-5.321)	Stabiliteit	Fu.C.28	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,04
C7-V1 (0.000-5.321)	Stabiliteit	Fu.C.28	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,20
C7-V1 (0.000-5.321)	Kiptoetsing	Fu.C.28	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,15
C7-V1 (0.000-5.321)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.34	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,17
C9-V1 (0.000-6.320)	Doorsnede	Fu.C.14	NEN-EN1993-1-1(6.9)	0,03
C9-V1 (0.000-6.320)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.13	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,16

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



C11-V1 (0.000-6.320)	Doorsnede	Fu.C.30	NEN-EN1993-1-1(6.9)	0,03
C11-V1 (0.000-6.320)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.29	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,16
C12-V1 (0.000-6.727)	Doorsnede	Fu.C.26	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,21
C12-V1 (0.000-6.727)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.19	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,00
C13-V1 (0.000-6.727)	Doorsnede	Fu.C.10	NEN-EN1993-1-1(6.5)	0,21
C13-V1 (0.000-6.727)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.5	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,00
C14-V1 (0.000-2.128)	Doorsnede	Fu.C.37	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,10
C14-V1 (0.000-2.128)	Stabiliteit	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C14-V1 (0.000-2.128)	Stabiliteit	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C14-V1 (0.000-2.128)	Stabiliteit	Fu.C.18	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,12
C14-V1 (0.000-2.128)	Kiptoetsing	Fu.C.37	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C14-V1 (0.000-2.128)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.34	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,07

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C15-V1 (0.000-3.193)	Doorsnede	Fu.C.30	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,11
C15-V1 (0.000-3.193)	Stabiliteit	Fu.C.30	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C15-V1 (0.000-3.193)	Stabiliteit	Fu.C.30	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,03
C15-V1 (0.000-3.193)	Stabiliteit	Fu.C.30	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,15
C15-V1 (0.000-3.193)	Kiptoetsing	Fu.C.30	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,12
C15-V1 (0.000-3.193)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.21	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,06
C16-V1 (0.000-2.128)	Doorsnede	Fu.C.36	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,10
C16-V1 (0.000-2.128)	Stabiliteit	Fu.C.34	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,01
C16-V1 (0.000-2.128)	Stabiliteit	Fu.C.34	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C16-V1 (0.000-2.128)	Stabiliteit	Fu.C.34	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,12
C16-V1 (0.000-2.128)	Kiptoetsing	Fu.C.37	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C16-V1 (0.000-2.128)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.34	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,07
C17-V1 (0.000-3.193)	Doorsnede	Fu.C.14	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,11
C17-V1 (0.000-3.193)	Stabiliteit	Fu.C.14	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
C17-V1 (0.000-3.193)	Stabiliteit	Fu.C.14	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,03
C17-V1 (0.000-3.193)	Stabiliteit	Fu.C.14	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,15
C17-V1 (0.000-3.193)	Kiptoetsing	Fu.C.14	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,12
C17-V1 (0.000-3.193)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.5	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,06
C18-V1 (0.000-7.048)	Doorsnede	Fu.C.35	NEN-EN1993-1-1(6.1)	0,02
C18-V1 (0.000-7.048)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.13	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,14
C19-V1 (0.000-7.048)	Doorsnede	Fu.C.35	NEN-EN1993-1-1(6.1)	0,02
C19-V1 (0.000-7.048)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.29	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,14

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

**Uitgangspunten berekening voor staalcontrole**

**Alpha;cr = 9.21 < 10; GNL analyse vereist**

**Doorsnedetoetsing C1-V1 (0.000-4.500)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.12 op 4,500 m

N;Ed = -9,2 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = -6,5 kN

N;Rd = 738,3 kN

Vy;Rd = 339,7 kN

Vz;Rd = 137,4 kN

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,14 < 1

Profielklasse = 1

My;Ed = -5,6 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

MyRd = 40,8 kNm

MzRd = 19,9 kNm

**Kiptoetsing C1-V1 (0.000-4.500)**

Equi. profiel: HE140A

Maatgevende combinatie: Fu.C.11

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

Kipsteun bovenflens: 0.425, 2.525, 4.352m

Instab. curve Kip:a

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



Kipsteun onderflens: 0.425, 2.525, 4.352m

Inklem. begin: Gesteund Beperk. eind: Gesteund  
 Tabel gebruikt Fig. NB.32  $M = 4,0 \text{ kN/m}$   
 Bovenflens maatgevend  $X_b; l_{st} = 0,425 \text{ m}$   
 $L_{sys} = 4,500 \text{ m}$   $L_g = 4,500 \text{ m}$   
 $C_1 = 1,10$   $C_2 = 0,13$  (tabel)  
 $M_{cr} = 160,8 \text{ kNm}$   $k_{red} = 1,0$   
 $\chi_{i;LT}(Fu.C.11) = 0,92$   $M;E_d = 4,4 \text{ kNm}$   
 $\chi_{i;LT,Z} = 1,00$   $l_{kip} = 2,212 \text{ m}$   
 $M_y; \text{begin} = 1,7 \text{ kNm}$   $M_y; \text{eind} = 4,0 \text{ kNm}$   
 NEN-EN1993-1-1(6.54):  $UC = 0,12 < 1$

$b\text{-eff}(\text{Begin}) = 0,004$   
 $MBeta = 1,7$   
 $X_e; l_{st} = 2,525 \text{ m}$   
 $S = 0,694 \text{ m}$   
 $C_2(\text{toegepast}) = 0,00$   
 $Lam\text{-rel} = 0,50$

$b\text{-eff}(\text{Eind}) = 0,005$   
 $q = 2,4$   
 $l_{st} = 2,100 \text{ m}$   
 $I_{wa} = 1.5064e-08 \text{ m}^6$   
 $C = 9,88$   
 Profielklasse 1  
 $UC(y) = 0,12$   
 $UC(z) = 0,00$

#### Stabiliteitstoetsing C1-V1 (0.000-4.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.14  
 $N;E_d = -15,7 \text{ kN}$   $N_b;R_d;y = 169,0 \text{ kN}$   
 Methode Y = Ongeschoord  $Ca(y) = 5,000$   
 Methode Z = Handmatige Invoer  $Ca(z) = N/B$   
 $X_y = 0,23$   
 $X_z = 0,78$   
 NEN-EN1993-1-1(6.46):  $UC = 0,09 < 1$

$N_b;R_d;z = 577,7 \text{ kN}$   
 $C_b(y) = 0,252$   
 $C_b(z) = N/B$   
 Knikcurve: B  
 Knikcurve: C

$L_{knik Y} = 10,244 \text{ m}$   
 $L_{buc Z} = 2,000 \text{ m}$

#### Buiging & Druk C1-V1 (0.000-4.500)

Maatgevende combinatie: Kipgevoelig Ja  
 Fu.C.14  
 $N;E_d = -15,7 \text{ kN}$   $M_y;E_d = 4,4 \text{ kNm}$   
 $\Delta;M_y;E_d = 0,0 \text{ kNm}$   
 $M_y = -5,1 \text{ kNm}$   $M_y;\Psi = 0,0 \text{ kNm}$   
 $M_z = 0,0 \text{ kNm}$   $M_z;\Psi = 0,0 \text{ kNm}$   
 $C_{mY} = 0,64$   $C_{mZ} = 0,90$   
 $K_{yy} = 0,684$   $K_{yz} = 0,549$   
 $K_{si;y} = 0,23$   $K_{si;z} = 0,78$   
 NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62):  $UC = 0,18 < 1$

Profielklasse = 1  
 $M_z;E_d = 0,0 \text{ kNm}$   
 $\Delta;M_z;E_d = 0,0 \text{ kNm}$   
 $M_y;s = 3,4 \text{ kNm}$   
 $M_z;s = 0,0 \text{ kNm}$   
 $C_{mLT} = 0,90$   
 $K_{zy} = 0,997$   
 $K_{si;LT} = 0,93$

$K_{zz} = 0,915$

#### Doorbuigingstoetsing X C1-V1 (0.000-4.500)

Constructietype : Kolom  
 $u_i;3 = 3,3 \text{ mm}$  (Ka.C.13)  
 $Limiet u_i;max = H/300 = 15,0 \text{ mm}$   
 $UC(u_i;max) = 0,2$   
 NEN-EN1993-1-1(6.4.2):  $UC = 0,22 < 1$

Toets type: 1 bouwlaag

#### Doorsnedetoetsing C2-V1 (0.000-4.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.28 op 4,500 m  
 $N;E_d = -9,2 \text{ kN}$   $V_y;E_d = 0,0 \text{ kN}$   
 $V_z;E_d = 6,5 \text{ kN}$   
 $N;R_d = 738,3 \text{ kN}$   $V_y;R_d = 339,7 \text{ kN}$   
 $V_z;R_d = 137,4 \text{ kN}$   
 NEN-EN1993-1-1(6.12):  $UC = 0,14 < 1$

Profielklasse = 1  
 $M_y;E_d = 5,6 \text{ kNm}$   
 $M_z;E_d = 0,0 \text{ kNm}$   
 $M_yR_d = 40,8 \text{ kNm}$   
 $M_zR_d = 19,9 \text{ kNm}$

#### Kipstoetsing C2-V1 (0.000-4.500)

Equi. profiel: HE140A  
 Maatgevende combinatie: Fu.C.27  
 Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel  
 Kipsteun bovenflens: 0.425, 2.525, 4.352m  
 Kipsteun onderflens: 0.425, 2.525, 4.352m

Instab. curve Kip:a

Constructeur Ir. A.R. Shomali

Projectnummer 17083S

Datum 18-12-2017



Inklem. begin: Gesteund  
Tabel gebruikt Fig. NB.32  
Onderflens maatgevend  
 $L_{sys} = 4,500$  m  
 $C1 = 1,10$   
 $M_{cr} = 160,8$  kNm  
 $Chi;LT(Fu.C.27) = 0,92$   
 $Chi;LT,Z = 1,00$   
 $My;begin = -1,7$  kNm  
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC =  $0,12 < 1$

Beperk. eind: Gesteund  
 $M = -4,0$  kN/m  
 $X_b;I_{st} = 0,425$  m  
 $L_g = 4,500$  m  
 $C2 = 0,13$  (tabel)  
 $k_{red} = 1,0$   
 $M;Ed = 4,4$  kNm  
 $I_{kip} = 2,212$  m  
 $My;eind = -4,0$  kNm

$b\text{-eff}(Begin) = 0,004$   
 $MBeta = -1,7$   
 $X_e;I_{st} = 2,525$  m  
 $S = 0,694$  m  
 $C2(\text{toegepast}) = 0,00$   
 $Lam\text{-rel} = 0,50$

$b\text{-eff}(Eind) = 0,005$   
 $q = 2,4$   
 $I_{st} = 2,100$  m  
 $I_{wa} = 1.5064e-08$  m<sup>6</sup>  
 $C = 9,88$   
Profielklasse 1  
 $UC(y) = 0,12$   
 $UC(z) = 0,00$

### Stabiliteitstoetsing C2-V1 (0.000-4.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.16

$N;Ed = -20,9$  kN  
Methode Y = Ongeschoord  
Methode Z = Handmatige Invoer  
 $X_y = 0,16$   
 $X_z = 0,78$   
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC =  $0,18 < 1$

$N_b;R_d;y = 118,3$  kN  
 $Ca(y) = 5,000$   
 $Ca(z) = N/B$

$N_b;R_d;z = 577,7$  kN  
 $C_b(y) = 0,623$   
 $C_b(z) = N/B$   
Knikcurve: B  
Knikcurve: C

Lkniek Y =  $12,494$  m  
Lbuc Z =  $2,000$  m

### Buiging & Druk C2-V1 (0.000-4.500)

Maatgevende combinatie:

Fu.C.16

$N;Ed = -20,9$  kN

$M_y = 1,9$  kNm

$M_z = 0,0$  kNm

$C_{my} = 0,95$

$K_{yy} = 1,087$

$K_{si;y} = 0,16$

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC =  $0,24 < 1$

Kipgevoelig Ja

$M_y;Ed = 4,4$  kNm

$\Delta;M_y;Ed = 0,0$  kNm

$M_y;Psi = 0,0$  kNm

$M_z;Psi = 0,0$  kNm

$C_{mz} = 0,90$

$K_{yz} = 0,552$

$K_{si;z} = 0,78$

Profielklasse = 1

$M_z;Ed = 0,0$  kNm

$\Delta;M_z;Ed = 0,0$  kNm

$M_y;s = 1,8$  kNm

$M_z;s = 0,0$  kNm

$C_{mLT} = 0,90$

$K_{zy} = 0,997$

$K_{si;LT} = 0,93$

$K_{zz} = 0,920$

### Doorbuigingstoetsing X C2-V1 (0.000-4.500)

Constructietype : Kolom

$u_i;3 = -3,3$  mm (Ka.C.29)

Limiet  $u_i;max = H/300 = 15,0$  mm

$UC(u_i;max) = 0,2$

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC =  $0,22 < 1$

Toets type: 1 bouwlaag

### Doorsnedetoetsing C5-V1 (0.000-5.321)

Maatgevende combinatie: Fu.C.12 op  $0,000$  m

$N;Ed = -9,2$  kN

$V_y;Ed = 0,0$  kN

$V_z;Ed = 6,3$  kN

$N;R_d = 738,3$  kN

$V_y;R_d = 339,7$  kN

$V_z;R_d = 137,4$  kN

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC =  $0,14 < 1$

Profielklasse = 1

$M_y;Ed = -5,6$  kNm

$M_z;Ed = 0,0$  kNm

$M_y;R_d = 40,8$  kNm

$M_z;R_d = 19,9$  kNm

### Kiptoetsing C5-V1 (0.000-5.321)

Equi. profiel: HE140A

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

Tabel gebruikt NB 8.1

Beperk. eind: Gesteund

$= 0,0$  kN/m

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

$= 0,0$

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

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



Onderflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 5,321 m	lst = 5,321 m
Lsys = 5,321 m	Lg = 5,321 m	S = 0,694 m	lwa = 1.5064e-08 m6
C1 = 2,30	C2 = 1,55 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 7,81
Mcr = 107,5 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,62	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.12) = 0,88	M;Ed = 5,6 kNm		UC(y) = 0,15
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 5,321 m		UC(z) = 0,00
My;begin = -5,6 kNm	My;eind = -3,8 kNm		
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,15 < 1			

#### Stabiliteitstoetsing C5-V1 (0.000-5.321)

Maatgevende combinatie: Fu.C.12

N;Ed = -9,2 kN	Nb;Rd;y = 446,4 kN	Nb;Rd;z = 207,9 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 5,321 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 5,321 m
Xy = 0,60		Knikcurve: B	
Xz = 0,28		Knikcurve: C	
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,04 < 1			

#### Buiging & Druk C5-V1 (0.000-5.321)

Maatgevende combinatie: Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1
Fu.C.12	
N;Ed = -9,2 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm
My = -5,6 kNm	My;s = 3,0 kNm
Mz = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm
Cmy = 0,54	CmLT = 0,54
Kyy = 0,546	Kzy = 0,985
Ksi;y = 0,60	Ksi;z = 0,28
	Kzz = 1,062
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,20 < 1	

#### Doorbuigingstoetsing Z' C5-V1 (0.000-5.321)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm 3-Punt
w;1 = 1,6 mm (x = 2,595 mm; Ka.C.(w1) )	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 1,9 mm (x = 2,595 mm; Ka.C.34 )	
w;tot; = 3,5 mm	
w;max = 3,5 mm	(w;2+w;3) = -2,4 mm
Limiet w;max = L/250 = 21,3 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 21,3 mm
UC(w;max) = 0,2	UC(w;2+w;3) = 0,1
NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,16 < 1	

#### Doorbuigingstoetsing Z" C5-V1 (0.000-5.321)

Constructietype : Dak	Toets type: Algemeen
w;c = 0,0 mm	Zeegvorm 3-Punt
w;1 = 1,7 mm (x = 2,597 mm; Ka.C.(w1) )	w;2 = 0.0 mm
w;3 = 2,0 mm (x = 2,597 mm; Ka.C.34 )	
w;tot; = 3,7 mm	
w;max = 3,7 mm	(w;2+w;3) = -2,6 mm
Limiet w;max = L/250 = 21,3 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 21,3 mm
UC(w;max) = 0,2	UC(w;2+w;3) = 0,1
NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,17 < 1	

#### Doorsnedetoetsing C7-V1 (0.000-5.321)

Maatgevende combinatie: Fu.C.28 op 0,000 m	Profielklasse = 1
N;Ed = -9,2 kN	Vy;Ed = 0,0 kN
	My;Ed = 5,6 kNm

Constructeur Ir. A.R. Shomali

Projectnummer 17083S

Datum 18-12-2017



N;Rd = 738,3 kN  
Vz;Ed = -6,3 kN  
Vy;Rd = 339,7 kN  
Mz;Ed = 0,0 kNm  
MyRd = 40,8 kNm  
Vz;Rd = 137,4 kN  
MzRd = 19,9 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,14 < 1

#### Kiptoetsing C7-V1 (0.000-5.321)

Equi. profiel: HE140A

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

Tabel gebruikt NB 8.1

Bovenflens maatgevend

Lsys = 5,321 m

C1 = 2,30

Mcr = 107,5 kNm

Chi;LT(Fu.C.28) = 0,88

Chi;LT,Z = 1,00

My;begin = 5,6 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,15 < 1

Beperk. eind: Gesteund

= 0,0kN/m

Xb;lst = 0,000 m

Lg = 5,321 m

C2 = 1,55 (tabel)

kred = 1.0

M;Ed = 5,6 kNm

lkip = 5,321 m

My;eind = 3,8 kNm

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,000

= 0,0

Xe;lst = 5,321 m

S = 0,694 m

C2(toegepast) = 0,00

Lam-rel = 0,62

b-eff(Eind) = 0,000

lst = 5,321 m

Iwa = 1.5064e-08 m<sup>6</sup>

C = 7,81

Profielklasse 1

UC(y) = 0,15

UC(z) = 0,00

#### Stabiliteitstoetsing C7-V1 (0.000-5.321)

Maatgevende combinatie: Fu.C.28

N;Ed = -9,2 kN

Methode Y = Cons. gesch.

Methode Z = Cons. gesch.

Xy = 0,60

Xz = 0,28

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,04 < 1

Nb;Rd;y = 446,4 kN

Ca(y) = 0,000

Ca(z) = N/B

Nb;Rd;z = 207,9 kN

Cb(y) = 0,000

Cb(z) = N/B

Knikcurve: B

Knikcurve: C

Lknik Y = 5,321 m

Lbuc Z = 5,321 m

#### Buiging & Druk C7-V1 (0.000-5.321)

Maatgevende combinatie:

Fu.C.28

N;Ed = -9,2 kN

My = 5,6 kNm

Mz = 0,0 kNm

Cmy = 0,54

Kyy = 0,546

Ksi;y = 0,60

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

Kippevoelig Ja

My;Ed = 5,6 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

My;Psi = 3,8 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

Cmz = 1,00

Kyz = 0,637

Ksi;z = 0,28

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My;s = -3,0 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

CmLT = 0,54

Kzy = 0,985

Ksi;LT = 0,88

Kzz = 1,062

#### Doorbuigingstoetsing Z' C7-V1 (0.000-5.321)

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = -1,6 mm (x = 2,595 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = -1,9 mm (x = 2,595 mm; Ka.C.34 )

w;tot; = -3,5 mm

w;max = -3,5 mm

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

UC(w;max) = 0,2

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

Toets type: Algemeen

Zeegvorm 3-Punt

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = 2,4 mm

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

UC(w;2+w;3) = 0,1

#### Doorbuigingstoetsing Z" C7-V1 (0.000-5.321)

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
Projectnummer 17083S  
Datum 18-12-2017



Constructietype : Dak  
w;c = 0,0 mm  
w;1 = 1,7 mm (x = 2,597 mm; Ka.C.(w1) )  
w;3 = 2,0 mm (x = 2,597 mm; Ka.C.34 )  
w;tot; = 3,7 mm  
w;max = 3,7 mm  
Limiet w;max = L/250 = 21,3 mm  
UC(w;max) = 0,2  
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,17 < 1

Toets type: Algemeen  
Zeegvorm 3-Punt  
w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = -2,6 mm  
Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 21,3 mm  
UC(w;2+w;3) = 0,1

#### Doorsnedetoetsing C9-V1 (0.000-6.320)

Maatgevende combinatie: Fu.C.14 op 0,000 m  
N;Ed = -19,3 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  
NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,03 < 1

Profielklasse = 1  
My;Ed = 0,0 kNm  
Mz;Ed = 0,0 kNm  
MyRd = 51,9 kNm  
MzRd = 10,5 kNm

#### Doorbuigingstoetsing X C9-V1 (0.000-6.320)

Constructietype : Kolom  
u;i;3 = 3,3 mm (Ka.C.13 )  
Limiet u;i;max = H/300 = 21,1 mm  
UC(u;i;max) = 0,2  
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,16 < 1

Toets type: 1 bouwlaag

#### Doorsnedetoetsing C11-V1 (0.000-6.320)

Maatgevende combinatie: Fu.C.30 op 0,000 m  
N;Ed = -19,3 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  
NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,03 < 1

Profielklasse = 1  
My;Ed = 0,0 kNm  
Mz;Ed = 0,0 kNm  
MyRd = 51,9 kNm  
MzRd = 10,5 kNm

#### Doorbuigingstoetsing X C11-V1 (0.000-6.320)

Constructietype : Kolom  
u;i;3 = -3,3 mm (Ka.C.29 )  
Limiet u;i;max = H/300 = 21,1 mm  
UC(u;i;max) = 0,2  
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,16 < 1

Toets type: 1 bouwlaag

#### Doorsnedetoetsing C12-V1 (0.000-6.727)

Maatgevende combinatie: Fu.C.26 op 0,000 m  
N;Ed = 15,7 kN Vy;Ed = 0,0 kN  
Vz;Ed = 0,0 kN  
N;Rd = 73,8 kN Vy;Rd = 32,0 kN  
Vz;Rd = 32,0 kN  
NEN-EN1993-1-1(6.5): UC = 0,21 < 1

Profielklasse = 1  
My;Ed = 0,0 kNm  
Mz;Ed = 0,0 kNm  
MyRd = 0,3 kNm  
MzRd = 0,3 kNm

#### Doorbuigingstoetsing Z' C12-V1 (0.000-6.727)

Constructietype : Dak  
w;c = 0,0 mm  
w;1 = 0,0 mm (x = 6,727 mm; Ka.C.(w1) )  
w;3 = 0,0 mm (x = 6,727 mm; Ka.C.19 )  
w;tot; = 0,0 mm  
w;max = 0,0 mm

Toets type: Algemeen  
Zeegvorm 3-Punt  
w;2 = 0.0 mm

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



Constructeur Ir. A.R. Shomali  
Projectnummer 17083S  
Datum 18-12-2017



Limiet  $w;max = L/250 = 26,9$  mm  
 $UC(w;max) = 0,0$   
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,00 < 1$

Limiet  $(w;2+w;3) = L/250 = 26,9$  mm  
 $UC(w;2+w;3) = 0,0$

#### Doorbuigingstoetsing Z" C12-V1 (0.000-6.727)

Constructietype : Dak  
 $w;c = 0,0$  mm  
 $w;1 = 0,0$  mm ( $x = 0,000$  mm; Ka.C.(w1) )  
 $w;3 = 0,0$  mm ( $x = 0,000$  mm; Ka.C.1 )  
 $w;tot; = 0,0$  mm  
 $w;max = 0,0$  mm  
Limiet  $w;max = L/250 = 26,9$  mm  
 $UC(w;max) = 0,0$   
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,00 < 1$

Toets type: Algemeen  
Zeegvorm 3-Punt  
 $w;2 = 0,0$  mm

$(w;2+w;3) = 0,0$  mm  
Limiet  $(w;2+w;3) = L/250 = 26,9$  mm  
 $UC(w;2+w;3) = 0,0$

#### Doorsnedetoetsing C13-V1 (0.000-6.727)

Maatgevende combinatie: Fu.C.10 op 0,000 m  
 $N;Ed = 15,7$  kN  $Vy;Ed = 0,0$  kN  
 $Vz;Ed = 0,0$  kN  
 $N;Rd = 73,8$  kN  $Vy;Rd = 32,0$  kN  
 $Vz;Rd = 32,0$  kN  
NEN-EN1993-1-1(6.5):  $UC = 0,21 < 1$

Profielklasse = 1  
 $My;Ed = 0,0$  kNm  
 $Mz;Ed = 0,0$  kNm  
 $MyRd = 0,3$  kNm  
 $MzRd = 0,3$  kNm

#### Doorbuigingstoetsing Z' C13-V1 (0.000-6.727)

Constructietype : Dak  
 $w;c = 0,0$  mm  
 $w;1 = 0,0$  mm ( $x = 6,727$  mm; Ka.C.(w1) )  
 $w;3 = 0,0$  mm ( $x = 6,727$  mm; Ka.C.3 )  
 $w;tot; = 0,0$  mm  
 $w;max = 0,0$  mm  
Limiet  $w;max = L/250 = 26,9$  mm  
 $UC(w;max) = 0,0$   
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,00 < 1$

Toets type: Algemeen  
Zeegvorm 3-Punt  
 $w;2 = 0,0$  mm

$(w;2+w;3) = 0,0$  mm  
Limiet  $(w;2+w;3) = L/250 = 26,9$  mm  
 $UC(w;2+w;3) = 0,0$

#### Doorbuigingstoetsing Z" C13-V1 (0.000-6.727)

Constructietype : Dak  
 $w;c = 0,0$  mm  
 $w;1 = 0,0$  mm ( $x = 6,727$  mm; Ka.C.(w1) )  
 $w;3 = 0,0$  mm ( $x = 6,727$  mm; Ka.C.1 )  
 $w;tot; = 0,0$  mm  
 $w;max = 0,0$  mm  
Limiet  $w;max = L/250 = 26,9$  mm  
 $UC(w;max) = 0,0$   
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,00 < 1$

Toets type: Algemeen  
Zeegvorm 3-Punt  
 $w;2 = 0,0$  mm

$(w;2+w;3) = 0,0$  mm  
Limiet  $(w;2+w;3) = L/250 = 26,9$  mm  
 $UC(w;2+w;3) = 0,0$

#### Doorsnedetoetsing C14-V1 (0.000-2.128)

Maatgevende combinatie: Fu.C.37 op 0,000 m  
 $N;Ed = -6,6$  kN  $Vy;Ed = 0,0$  kN  
 $Vz;Ed = 3,0$  kN  
 $N;Rd = 738,3$  kN  $Vy;Rd = 339,7$  kN  
 $Vz;Rd = 137,4$  kN  
NEN-EN1993-1-1(6.12):  $UC = 0,10 < 1$

Profielklasse = 1  
 $My;Ed = -4,1$  kNm  
 $Mz;Ed = 0,0$  kNm  
 $MyRd = 40,8$  kNm  
 $MzRd = 19,9$  kNm

#### Kiptoetsing C14-V1 (0.000-2.128)

Equi. profiel: HE140A

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



Maatgevende combinatie: Fu.C.37  
 Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel  
 Kipsteun bovenflens: N.v.t.  
 Kipsteun onderflens: N.v.t.  
 Inkleem. begin: Gesteund Beperk. eind: Gesteund  
 Tabel gebruikt NB 8.1 = 0,0kN/m  
 Bovenflens maatgevend  $X_b; l_{st} = 0,000$  m  
 $L_{sys} = 2,128$  m  $L_g = 2,128$  m  
 $C1 = 2,30$   $C2 = 1,55$  (tabel)  
 $M_{cr} = 356,1$  kNm  $k_{red} = 1,0$   
 $Ch;LT(Fu.C.37) = 0,97$   $M;Ed = 0,0$  kNm  
 $Ch;LT,Z = 1,00$   $l_{kip} = 2,128$  m  
 $My;begin = -4,1$  kNm  $My;eind = -2,6$  kNm  
 NEN-EN1993-1-1(6.54):  $UC = 0,00 < 1$  Kip NVT, i.v.m. geen buiging

Instab. curve Kip:a  
 $b_{eff}(Begin) = 0,000$   $b_{eff}(Eind) = 0,000$   
 $= 0,0$   
 $X_e; l_{st} = 2,128$  m  $l_{st} = 2,128$  m  
 $S = 0,694$  m  $I_{wa} = 1.5064e-08$  m<sup>6</sup>  
 $C2(\text{toegepast}) = 0,00$   $C = 10,34$   
 $Lam-rel = 0,34$  Profielklasse 1  
 $UC(y) = 0,00$   
 $UC(z) = 0,00$

#### Stabiliteitstoetsing C14-V1 (0.000-2.128)

Maatgevende combinatie: Fu.C.18  
 $N;Ed = -9,9$  kN  $N_b;R_d;y = 685,1$  kN  $N_b;R_d;z = 560,5$  kN  
 Methode Y = Cons. gesch.  $Ca(y) = 0,000$   $C_b(y) = 0,000$  Lknik Y = 2,128 m  
 Methode Z = Cons. gesch.  $Ca(z) = N/B$   $C_b(z) = N/B$  Lbuc Z = 2,128 m  
 $X_y = 0,93$   
 $X_z = 0,76$   
 NEN-EN1993-1-1(6.46):  $UC = 0,02 < 1$

#### Buiging & Druk C14-V1 (0.000-2.128)

Maatgevende combinatie: Kipgevoelig Ja Profielklasse = 1  
 Fu.C.18  
 $N;Ed = -9,9$  kN  $My;Ed = 0,0$  kNm  $M_z;Ed = 0,0$  kNm  
 $\Delta;My;Ed = 0,0$  kNm  $\Delta;M_z;Ed = 0,0$  kNm  
 $My = -4,1$  kNm  $My;Psi = 0,8$  kNm  $My;s = -0,4$  kNm  
 $M_z = 0,0$  kNm  $M_z;Psi = 0,0$  kNm  $M_z;s = 0,0$  kNm  
 $C_{mz} = 0,40$   $C_{mz} = 1,00$   $C_{mLT} = 0,40$   
 $K_{yy} = 0,401$   $K_{yz} = 0,607$   $K_{zz} = 1,012$   
 $K_{si;y} = 0,93$   $K_{si;z} = 0,76$   $K_{si;LT} = 0,97$   
 NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62):  $UC = 0,12 < 1$

#### Doorbuigingstoetsing Z' C14-V1 (0.000-2.128)

Constructietype : Dak Toets type: Algemeen  
 $w;c = 0,0$  mm Zeegvorm 3-Punt  
 $w;1 = -0,2$  mm ( $x = 1,017$  mm; Ka.C.(w1) )  $w;2 = 0,0$  mm  
 $w;3 = -0,3$  mm ( $x = 1,017$  mm; Ka.C.34 )  
 $w;tot; = -0,5$  mm  
 $w;max = -0,5$  mm  
 $(w;2+w;3) = 0,4$  mm  
 Limiet  $w;max = L/250 = 8,5$  mm  
 Limiet  $(w;2+w;3) = L/250 = 8,5$  mm  
 $UC(w;max) = 0,1$   
 NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,06 < 1$   
 $UC(w;2+w;3) = 0,0$

#### Doorbuigingstoetsing Z" C14-V1 (0.000-2.128)

Constructietype : Dak Toets type: Algemeen  
 $w;c = 0,0$  mm Zeegvorm 3-Punt  
 $w;1 = -0,3$  mm ( $x = 1,017$  mm; Ka.C.(w1) )  $w;2 = 0,0$  mm  
 $w;3 = -0,3$  mm ( $x = 1,017$  mm; Ka.C.34 )  
 $w;tot; = -0,6$  mm  
 $w;max = -0,6$  mm  
 $(w;2+w;3) = 0,4$  mm  
 Limiet  $w;max = L/250 = 8,5$  mm  
 Limiet  $(w;2+w;3) = L/250 = 8,5$  mm

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



UC(w;max) = 0,1  
 NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,07 < 1

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

**Doorsnedetoetsing C15-V1 (0.000-3.193)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.30 op 3,193 m  
 N;Ed = -10,9 kN Vy;Ed = 0,0 kN  
 Vz;Ed = -2,3 kN  
 N;Rd = 738,3 kN Vy;Rd = 339,7 kN  
 Vz;Rd = 137,4 kN  
 NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,11 < 1

Profielklasse = 1  
 My;Ed = -4,6 kNm  
 Mz;Ed = 0,0 kNm  
 MyRd = 40,8 kNm  
 MzRd = 19,9 kNm

**Kiptoetsing C15-V1 (0.000-3.193)**

Equi. profiel: HE140A  
 Maatgevende combinatie: Fu.C.30  
 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 Beperk. eind: Gesteund  
 Tabel gebruikt NB 8.1 = 0,0kN/m  
 Onderflens maatgevend Xb;lst = 0,000 m  
 Lsys = 3,193 m Lg = 3,193 m  
 C1 = 2,30 C2 = 1,55 (tabel)  
 Mcr = 200,8 kNm kred = 1.0  
 Chi;LT(Fu.C.30) = 0,94 M;Ed = 4,6 kNm  
 Chi;LT,Z = 1,00 lkip = 3,193 m  
 My;begin = 2,6 kNm My;eind = -4,6 kNm  
 NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,12 < 1

b-eff(Begin) = 0,000 b-eff(Eind) = 0,000  
 = 0,0  
 Xe;lst = 3,193 m lst = 3,193 m  
 S = 0,694 m lwa = 1.5064e-08 m6  
 C2(toegepast) = 0,00 C = 8,75  
 Lam-rel = 0,45 Profielklasse 1  
 UC(y) = 0,12  
 UC(z) = 0,00

**Stabiliteitstoetsing C15-V1 (0.000-3.193)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.30  
 N;Ed = -11,9 kN Nb;Rd;y = 620,6 kN  
 Methode Y = Cons. gesch. Ca(y) = 0,000  
 Methode Z = Cons. gesch. Ca(z) = N/B  
 Xy = 0,84  
 Xz = 0,56  
 NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,03 < 1

Nb;Rd;z = 413,5 kN  
 Cb(y) = 0,000 Lknik Y = 3,193 m  
 Cb(z) = N/B Lbuc Z = 3,193 m  
 Knikcurve: B  
 Knikcurve: C

**Buiging & Druk C15-V1 (0.000-3.193)**

Maatgevende combinatie: Kipgevoelig Ja  
 Fu.C.30  
 N;Ed = -11,9 kN My;Ed = 4,6 kNm  
 Delta;My;Ed = 0,0 kNm  
 My = -4,6 kNm My;Psi = 2,6 kNm  
 Mz = 0,0 kNm Mz;Psi = 0,0 kNm  
 CmY = 0,40 Cmz = 1,00  
 Kyy = 0,403 Kyz = 0,623  
 Ksi;y = 0,84 Ksi;z = 0,56  
 NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,15 < 1

Profielklasse = 1  
 Mz;Ed = 0,0 kNm  
 Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm  
 My;s = -0,7 kNm  
 Mz;s = 0,0 kNm  
 CmLT = 0,40  
 Kzy = 0,981 Kzz = 1,038  
 Ksi;LT = 0,94

**Doorbuigingstoetsing Z' C15-V1 (0.000-3.193)**

Constructietype : Dak  
 w;c = 0,0 mm  
 w;1 = 0,3 mm (x = 1,865 mm; Ka.C.(w1) )  
 w;3 = 0,4 mm (x = 1,865 mm; Ka.C.36 )

Toets type: Algemeen  
 Zeegvorm 3-Punt  
 w;2 = 0.0 mm

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



w;tot; = 0,7 mm  
 w;max = 0,7 mm  
 Limiet w;max = L/250 = 12,8 mm  
 UC(w;max) = 0,1  
 NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,06 < 1

(w;2+w;3) = -0,7 mm  
 Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 12,8 mm  
 UC(w;2+w;3) = 0,1

#### Doorbuigingstoetsing Z" C15-V1 (0.000-3.193)

Constructietype : Dak  
 w;c = 0,0 mm  
 w;1 = 0,3 mm (x = 1,865 mm; Ka.C.(w1) )  
 w;3 = 0,4 mm (x = 1,865 mm; Ka.C.36 )  
 w;tot; = 0,7 mm  
 w;max = 0,7 mm  
 Limiet w;max = L/250 = 12,8 mm  
 UC(w;max) = 0,1  
 NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,06 < 1

Toets type: Algemeen  
 Zeegvorm 3-Punt  
 w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = -0,8 mm  
 Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 12,8 mm  
 UC(w;2+w;3) = 0,1

#### Doorsnedetoetsing C16-V1 (0.000-2.128)

Maatgevende combinatie: Fu.C.36 op 0,000 m  
 N;Ed = -6,6 kN Vy;Ed = 0,0 kN  
 Vz;Ed = -3,0 kN  
 N;Rd = 738,3 kN Vy;Rd = 339,7 kN  
 Vz;Rd = 137,4 kN  
 NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,10 < 1

Profielklasse = 1  
 My;Ed = 4,1 kNm  
 Mz;Ed = 0,0 kNm  
 MyRd = 40,8 kNm  
 MzRd = 19,9 kNm

#### Kiptoetsing C16-V1 (0.000-2.128)

Equi. profiel: HE140A  
 Maatgevende combinatie: Fu.C.37  
 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 8.1 = 0,0kN/m  
 Bovenflens maatgevend Xb;lst = 0,000 m  
 Lsys = 2,128 m Lg = 2,128 m  
 C1 = 2,30 C2 = 1,55 (tabel)  
 Mcr = 356,1 kNm kred = 1.0  
 Chi;LT(Fu.C.37) = 0,97 M;Ed = 2,8 kNm  
 Chi;LT,Z = 1,00 lkip = 2,128 m  
 My;begin = 2,8 kNm My;eind = 2,3 kNm  
 NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip N/B, ivm Lambda;LT <= 0.4

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,000 b-eff(Eind) = 0,000  
 = 0,0  
 Xe;lst = 2,128 m lst = 2,128 m  
 S = 0,694 m lwa = 1.5064e-08 m6  
 C2(toegepast) = 0,00 C = 10,34  
 Lam-rel = 0,34 Profielklasse 1  
 UC(y) = 0,00  
 UC(z) = 0,00

#### Stabiliteitstoetsing C16-V1 (0.000-2.128)

Maatgevende combinatie: Fu.C.34  
 N;Ed = -9,9 kN Nb;Rd;y = 685,1 kN Nb;Rd;z = 560,5 kN  
 Methode Y = Cons. gesch. Ca(y) = 0,000 Cb(y) = 0,000 Lknik Y = 2,128 m  
 Methode Z = Cons. gesch. Ca(z) = N/B Cb(z) = N/B Lbuc Z = 2,128 m  
 Xy = 0,93 Knikcurve: B  
 Xz = 0,76 Knikcurve: C  
 NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,02 < 1

#### Buiging & Druk C16-V1 (0.000-2.128)

Maatgevende combinatie: Kipgevoelig Ja Profielklasse = 1  
 Fu.C.34  
 N;Ed = -9,9 kN My;Ed = 2,8 kNm Mz;Ed = 0,0 kNm  
 Delta;My;Ed = 0,0 kNm Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



My = 4,1 kNm	My;Psi = -0,8 kNm	My;s = 0,4 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 = 0,401	Kyz = 0,607	Kzy = 0,992	Kzz = 1,012
Ksi;y = 0,93	Ksi;z = 0,76	Ksi;LT = 0,97	
NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,12 < 1			

#### Doorbuigingstoetsing Z' C16-V1 (0.000-2.128)

Constructietype : Dak  
 w;c = 0,0 mm  
 w;1 = 0,2 mm (x = 1,017 mm; Ka.C.(w1) )  
 w;3 = 0,3 mm (x = 1,017 mm; Ka.C.34 )  
 w;tot; = 0,5 mm  
 w;max = 0,5 mm  
 Limiet w;max = L/250 = 8,5 mm  
 UC(w;max) = 0,1  
 NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,06 < 1

Toets type: Algemeen  
 Zeegvorm 3-Punt  
 w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = -0,4 mm  
 Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 8,5 mm  
 UC(w;2+w;3) = 0,0

#### Doorbuigingstoetsing Z" C16-V1 (0.000-2.128)

Constructietype : Dak  
 w;c = 0,0 mm  
 w;1 = -0,3 mm (x = 1,017 mm; Ka.C.(w1) )  
 w;3 = -0,3 mm (x = 1,017 mm; Ka.C.34 )  
 w;tot; = -0,6 mm  
 w;max = -0,6 mm  
 Limiet w;max = L/250 = 8,5 mm  
 UC(w;max) = 0,1  
 NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,07 < 1

Toets type: Algemeen  
 Zeegvorm 3-Punt  
 w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = 0,4 mm  
 Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 8,5 mm  
 UC(w;2+w;3) = 0,0

#### Doorsnedetoetsing C17-V1 (0.000-3.193)

Maatgevende combinatie: Fu.C.14 op 3,193 m  
 N;Ed = -10,9 kN Vy;Ed = 0,0 kN  
 Vz;Ed = 2,3 kN  
 N;Rd = 738,3 kN Vy;Rd = 339,7 kN  
 Vz;Rd = 137,4 kN  
 NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,11 < 1

Profielklasse = 1  
 My;Ed = 4,6 kNm  
 Mz;Ed = 0,0 kNm  
 MyRd = 40,8 kNm  
 MzRd = 19,9 kNm

#### Kiptoetsing C17-V1 (0.000-3.193)

Equi. profiel: HE140A  
 Maatgevende combinatie: Fu.C.14  
 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 8.1 = 0,0kN/m  
 Bovenflens maatgevend Xb;lst = 0,000 m  
 Lsys = 3,193 m Lg = 3,193 m  
 C1 = 2,30 C2 = 1,55 (tabel)  
 Mcr = 200,8 kNm kred = 1.0  
 Chi;LT(Fu.C.14) = 0,94 M;Ed = 4,6 kNm  
 Chi;LT,Z = 1,00 lkip = 3,193 m  
 My;begin = -2,6 kNm My;eind = 4,6 kNm  
 NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,12 < 1

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
= 0,0	
Xe;lst = 3,193 m	lst = 3,193 m
S = 0,694 m	Iwa = 1.5064e-08 m6
C2(toegepast) = 0,00	C = 8,75
Lam-rel = 0,45	Profielklasse 1
	UC(y) = 0,12
	UC(z) = 0,00

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
Projectnummer 17083S  
Datum 18-12-2017



### Stabiliteitstoetsing C17-V1 (0.000-3.193)

Maatgevende combinatie: Fu.C.14

N;Ed = -11,9 kN	Nb;Rd;y = 620,6 kN	Nb;Rd;z = 413,5 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 3,193 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 3,193 m
Xy = 0,84		Knikcurve: B	
Xz = 0,56		Knikcurve: C	
NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,03 < 1			

### Buiging & Druk C17-V1 (0.000-3.193)

Maatgevende combinatie: Kipgevoelig Ja

Fu.C.14

N;Ed = -11,9 kN

My;Ed = 4,6 kNm

Delta;My;Ed = 0,0 kNm

Profielklasse = 1

Mz;Ed = 0,0 kNm

Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm

My = 4,6 kNm

My;Psi = -2,6 kNm

My;s = 0,7 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 = 0,403

Kyz = 0,623

Kzy = 0,981

Kzz = 1,038

Ksi;y = 0,84

Ksi;z = 0,56

Ksi;LT = 0,94

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,15 < 1

### Doorbuigingstoetsing Z' C17-V1 (0.000-3.193)

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = -0,3 mm (x = 1,865 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = -0,4 mm (x = 1,865 mm; Ka.C.35 )

w;tot; = -0,7 mm

w;max = -0,7 mm

Limiet w;max = L/250 = 12,8 mm

UC(w;max) = 0,1

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,06 < 1

Toets type: Algemeen

Zeevorm 3-Punt

w;2 = 0.0 mm

(w;2+w;3) = 0,7 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 12,8 mm

UC(w;2+w;3) = 0,1

### Doorbuigingstoetsing Z" C17-V1 (0.000-3.193)

Constructietype : Dak

w;c = 0,0 mm

w;1 = 0,3 mm (x = 1,865 mm; Ka.C.(w1) )

w;3 = 0,4 mm (x = 1,865 mm; Ka.C.35 )

w;tot; = 0,7 mm

w;c = 0,0 mm (x = 1,865 m)

w;max = 0,7 mm

Limiet w;max = L/250 = 12,8 mm

UC(w;max) = 0,1

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,06 < 1

Toets type: Algemeen

Zeevorm 3-Punt

w;2 = 0.0 mm

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

Limiet (w;2+w;3) = L/250 = 12,8 mm

UC(w;2+w;3) = 0,1

### Doorsnedetoetsing C18-V1 (0.000-7.048)

Maatgevende combinatie: Fu.C.35 op 7,048 m

N;Ed = -6,9 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = 0,0 kN

N;Rd = 1.029,5 kN

Vy;Rd = 315,7 kN

Vz;Rd = 319,5 kN

NEN-EN1993-1-1(6.1): UC = 0,02 < 1

Profielklasse = 1

My;Ed = 0,0 kNm

Mz;Ed = -0,2 kNm

MyRd = 80,1 kNm

MzRd = 17,7 kNm

### Doorbuigingstoetsing X C18-V1 (0.000-7.048)

Constructietype : Kolom

u;i;3 = 3,2 mm (Ka.C.13 )

Toets type: 1 bouwlaag

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
Projectnummer 17083S  
Datum 18-12-2017



Limiet  $u_{i;max} = H/300 = 23,5 \text{ mm}$   
 $UC(u_{i;max}) = 0,1$   
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,14 < 1$

**Doorsnedetoetsing C19-V1 (0.000-7.048)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.35 op 7,048 m

$N;Ed = -6,9 \text{ kN}$                        $V_y;Ed = 0,0 \text{ kN}$   
 $N;Rd = 1.029,5 \text{ kN}$                  $V_z;Ed = 0,0 \text{ kN}$   
    $V_y;Rd = 315,7 \text{ kN}$   
    $V_z;Rd = 319,5 \text{ kN}$

NEN-EN1993-1-1(6.1):  $UC = 0,02 < 1$

Profielklasse = 1  
 $M_y;Ed = 0,0 \text{ kNm}$   
 $M_z;Ed = 0,2 \text{ kNm}$   
 $M_yRd = 80,1 \text{ kNm}$   
 $M_zRd = 17,7 \text{ kNm}$

**Doorbuigingstoetsing X C19-V1 (0.000-7.048)**

Constructietype : Kolom

$u_{i;3} = -3,2 \text{ mm}$  (Ka.C.29 )

Limiet  $u_{i;max} = H/300 = 23,5 \text{ mm}$

$UC(u_{i;max}) = 0,1$

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2:  $UC = 0,14 < 1$

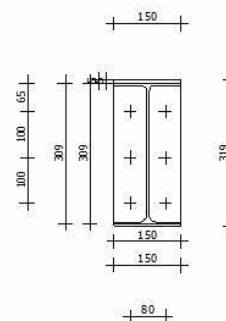
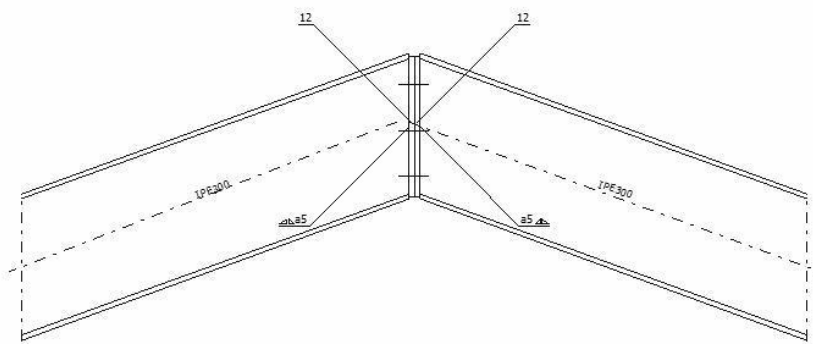
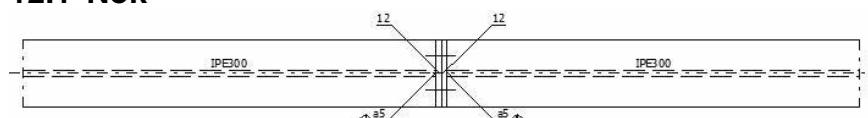
Toets type: 1 bouwlaag

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



## 12 Verbindingen

### 12.1 Nok



Verbindingsgegevens  
 Ligger links: IPE300  
 Ligger rechts: IPE300  
 Kopplaat: 309x150x12 mm  
 Bouten: M16, Kwaliteit 8.8, Afstand: 80  
 Mastvoering bout 1 t.o.v. bovenzijde kopplaat  
 Randafstand: 65  
 Steek: 100, 100

## 1. LL (NEN-EN 1993-1-8:2009/NB:2011)

### ALGEMEEN

Verbindings type	Asymmetrische balk	
Ligger 1	IPE300	(b = 150, h = 300, Ft = 10.7, Wt = 7.1)
Ligger 2	IPE300	(b = 150, h = 300, Ft = 10.7, Wt = 7.1)
Alpha links	140.0 °	
Alpha rechts	180.0 °	
Lengte	Ligger 1	Ligger 2
	1.000 m	1.000 m
Materiaal	S235	
Raamwerk	Statisch onbepaald	
Horizontale stijfheid	Ongeschoord raamwerk	
Milieu	Niet corrosief	

### VERBINDINGSONDERDELEN

	Hoogte	Breedte	Dikte	Afstand	Las (h)	Las (v)	Materiaal
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Kopplaat rechts	309	150	12.0	5.0	5	5	S235

### BOUTEN: M16

Sterkte 8.8 (Gerold) Afstand = 80 mm d;g;nom = 18 mm Afschuifvlak van de bout gaat door het draad: Ja

	Afstand	Totale afstand	Afstand	Totale afstand
	mm	mm	mm	mm
Randafstand boutrij 1	65	65	Steek boutrijen 1 - 2	100
Steek boutrijen 2 - 3	100	265		165



Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



## BELASTINGEN

BC 1	Lokale as	Globale as
	N;2;s;d 27.60 kN	N;2;s;d 32.37 kN
	M;2;s;d 37.80 kNm	M;2;s;d 37.80 kNm
	V;2;s;d 18.80 kN	V;2;s;d 8.23 kN

## OVERZICHT CONTROLES PER BELASTINGSGEVAL

BC	M;j;Rd	UC max	Conclusie
BC 1	49.56 kNm	0.76	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
BC 1	49.56 kNm	147.66 kNm	147.66 kNm	Gedeeltelijke sterkte

## CLASSIFICATIE DOOR STIJFHEID NEN-EN 1993-1-8#5.2.2

BC	Nominaal scharnierend	Stijf	Berekend	Conclusie
BC 1	8773.92 kNm/rad	438695.81 kNm/rad	40851.68 kNm/rad	Semi-stijf

## 1. LL (NEN-EN 1993-1-8:2009/NB:2011)

### ALGEMEEN

Verbindings type	Asymmetrische balk		
Ligger 1	IPE300	(b = 150, h = 300, Ft = 10.7, Wt = 7.1)	
Ligger 2	IPE300	(b = 150, h = 300, Ft = 10.7, Wt = 7.1)	
Alpha links	140.0 °		
Alpha rechts	180.0 °		
Lengte	Ligger 1 1.000 m	Ligger 2 1.000 m	
Materiaal	S235		
Raamwerk	Statisch onbepaald		
Horizontale stijfheid	Ongeschoord raamwerk		
Milieu	Niet corrosief		

### VERBINDINGSONDERDELEN

	Hoogte	Breedte	Dikte	Afstand	Las (h)	Las (v)	Materiaal
Kopplaat rechts	309 mm	150 mm	12.0 mm	5.0 mm	5 mm	5 mm	S235

### BOUTEN: M16

Sterkte 8.8 (Gerold)	Afstand = 80 mm	d;g;nom = 18 mm	Afschuifvlak van de bout gaat door het draad: Ja		
		<b>Afstand</b>	<b>Totale afstand</b>	<b>Afstand</b>	<b>Totale afstand</b>
Randafstand boutrij 1		65	65	100	165
Steek boutrijen 2 - 3		100	265		
		<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>

### BOUTEN REKENWAARDE VAN DE WEERSTAND (NEN-EN 1993-1-8 TABEL 3.4)

Dwarskrachtcapaciteit	F;v;Rd	60.29 kN	
Trekcapaciteit	F;t;Rd	90.43 kN	
Opneembare capaciteit (Totaal)	F;b;Rd	Kopplaat t = 12 mm	389.12 kN
Pons krachtcapaciteit	B;p;Rd	Kopplaat S235	156.35 kN

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



### LIGGER DWARSKRACHT NEN-EN 1993-1-1#6.2.6

Plast. dwarskrachtcapaciteit NEN-EN 1993-1-1 (6.18) V;pl,Rd 366.99 kN

### KOPPLAAT IN BUIGING (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.5)

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	170.9	170.9	1.45	1.45	187.85	<b>140.17</b>	180.86
2	173.6	173.6	1.47	1.47	180.98	<b>137.39</b>	180.86
1 - 2	274.3	274.3	2.32	2.32	286.00	<b>256.50</b>	361.73
	mm	mm	kNm	kNm	kN	kN	kN

Totale rekenwaarde van de capaciteit 256.50 kN

### BALKLIJF TREK NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.8

Boutrij	b;eff,t,wb	F;t,wb,Rd
1	170.9	285.21
2	173.6	289.57
1 - 2	274.3	457.59
	mm	kN

Ontwerp weerstand F;t,wb,Rd 457.59 kN

### ROTATIE STIJFHEID NEN-EN1993-1-8#6.3

#### Rechterzijde

Initiele rotatie stijfheid	NEN-EN 1993-1-8 (6.27)	S;j,ini	40851.7 kNm/rad
Stijfheidsverhouding	NEN-EN 1993-1-8 (6.28)	mu	1.44
Rotatie stijfheid	NEN-EN 1993-1-8 (6.27)	S;j	28398.9 kNm/rad

### STIJFHEIDSCCLASSIFICATIE NEN-EN1993-1-8#5.2.2.5

Stijf (Geschoord)	NEN-EN 1993-1-8 Figuur 5.4	140382.66 kNm/rad
Stijf (Ongeschoord)	NEN-EN 1993-1-8 Figuur 5.4	438695.81 kNm/rad
Nominaal scharnierend	NEN-EN 1993-1-8 Figuur 5.4	8773.92 kNm/rad
Berekend		40851.68 kNm/rad
Verbinding stijfheid		Semi-stijf

### BELASTINGEN

BC 1	Lokale as		Globale as	
	N;2;s;d	27.60 kN	N;2;s;d	32.37 kN
	M;2;s;d	37.80 kNm	M;2;s;d	37.80 kNm
	V;2;s;d	18.80 kN	V;2;s;d	8.23 kN

### LASSEN

Lijf			
Huber-Hencky-Von Mises	NEN-EN 1993-1-8 (4.1)	Sigma;HH,Ed	4.78 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>
<b>Flens</b>			
Axiale spanning loodrecht op de keel		Sigma;1	57.19 N/mm <sup>2</sup>
Huber-Hencky-Von Mises	NEN-EN 1993-1-8 (4.1)	Sigma;HH,Ed	114.39 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>

### BALKFLENS EN LIJF ONDER DRUK NEN-EN1993-1-8#6.2.6.7

Doorsnedeklasse 1  
 Ontwerp weerstand NEN-EN 1993-1-1#6.2.5(6.21) F;c;fb;Rd 478.57 kN

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



### ] SAMENVATTING TREK CAPACITEITEN

Boutrij	Kopplaat	Liggerlijf	Minimum	Effectieve capaciteit
1	140.17	285.21	140.17	140.17
2	137.39	289.57	137.39	
1 - 2	256.50	457.59	256.50	
			256.50 - 140.17	116.32
				-----
				256.50
	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	239	140.17	33.44
2	139	116.32	16.12
	mm	kN	kNm

Rekenwaarde van de momentweerstand NEN-EN 1993-1-8 (6.25) M;j,Rd 49.56 kNm

### BALK CONTROLES NEN-EN 1993-1-8#6.2.3 (5)

Conclusie Ok

### EINDCONTROLE LIGGER-LIGGERVERBINDING (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.7)

Naam	Expressie	Waarde	Conclusie
Lassen lijf	4.78 / 288.00	0.02 <= 1	Ok
Lassen flens	114.39 / 288.00	0.40 <= 1	Ok
Ligger dwarskracht	8.23 / 366.99	0.02 <= 1	Ok
Ligger buiglas	84.25 / 112.73	0.75 <= 1	Ok
Bouten trek	106.47 / 180.86	0.59 <= 1	Ok
Combinatie afschuif en trek		0.43 <= 1	Ok
Balklijf in de trekzone	140.17 / 457.59	0.31 <= 1	Ok
Momentverbinding	37.80 / 49.56	0.76 <= 1	Ok

### OVERZICHT CONTROLES PER BELASTINGSGEVAL

BC	M;j;Rd	UC max	Conclusie
BC 1	49.56	0.76	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
BC 1	49.56	147.66	147.66	Gedeeltelijke sterkte
	kNm	kNm	kNm	

### CLASSIFICATIE DOOR STIJFHEID NEN-EN 1993-1-8#5.2.2

BC	Nominaal scharnierend	Stijf	Berekend	Conclusie
BC 1	8773.92	438695.81	40851.68	Semi-stijf
	kNm/rad	kNm/rad	kNm/rad	

### 1. LL (NEN-EN 1993-1-8:2009/NB:2011)

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



## ALGEMEEN

Verbindings type Asymmetrische balk  
 Ligger 1 IPE300 (b = 150, h = 300, Ft = 10.7, Wt = 7.1)  
 Ligger 2 IPE300 (b = 150, h = 300, Ft = 10.7, Wt = 7.1)  
 Alpha links 140.0 °  
 Alpha rechts 180.0 °  
 Lengte Ligger 1 Ligger 2  
 1.000 m 1.000 m  
 Materiaal S235  
 Raamwerk Statisch onbepaald  
 Horizontale stijfheid Ongeschoord raamwerk  
 Milieu Niet corrosief

## VERBINDINGSONDERDELEN

	Hoogte	Breedte	Dikte	Afstand	Las (h)	Las (v)	Materiaal
Kopplaat rechts	309	150	12.0	5.0	5	5	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	168	43	168
	mm	mm	mm	mm

## BOUTEN: M16

Sterkte 8.8 (Gerold) Afstand = 80 mm d;g;nom = 18 mm Afschuifvlak van de bout gaat door het draad: Ja

	Afstand	Totale afstand		Afstand	Totale afstand
Randafstand boutrij 1	65	65	Steek boutrijen 1 - 2	100	165
Steek boutrijen 2 - 3	100	265			
	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 24 mm

## Plaatzijde

Plaatdikte t;p 12 mm  
 Uiterste treksterkte f;u 360.00 N/mm<sup>2</sup>  
 Pons krachtcapaciteit B;p;Rd 156.35 kN

## Opneembare capaciteit

### Kopplaat

Boutrij	f;ub/f;u	a;d,eind	a;d,binnen	a;b,max	k;1,rand	k;1,binnen	k;1,max
1	2.22	1.20	1.60	1.00	3.74	4.52	2.50
2	2.22	-	1.60	1.00	3.74	4.52	2.50
3	2.22	0.81	1.60	1.00	3.74	4.52	2.50

Constructeur Ir. A.R. Shomali

Projectnummer 17083S

Datum 18-12-2017



Boutrij	a;b	k;1	f;u	d	t	gamma;M2	F;b,Rd
1	1.00	2.50	360.00	16.0	12.0	1.25	138.24
2	1.00	2.50	360.00	16.0	12.0	1.25	138.24
3	0.81	2.50	360.00	16.0	12.0	1.25	112.64
			<b>N/mm<sup>2</sup></b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>		<b>kN</b>

Dwarskrachtcapaciteit	F;v;Rd	60.29 kN
Trekcapaciteit	F;t;Rd	90.43 kN
Opneembare capaciteit (Totaal)	F;b;Rd	Kopplaat t = 12 mm 389.12 kN
Pons krachtcapaciteit	B;p;Rd	Kopplaat S235 156.35 kN

### LIGGER DWASKRACHT NEN-EN 1993-1-1#6.2.6

Afschuifoppervlak	A;v	2705 mm <sup>2</sup>	
Ligger vloeispanning	f;y	235.00 N/mm <sup>2</sup>	
Veiligheidsfactor	gamma;M0	1.00	
<b>Plast. dwarskrachtcapaciteit</b>	<b>NEN-EN 1993-1-1 (6.18)</b>	<b>V;pl,Rd</b>	<b>366.99 kN</b>

### KOPPLAAT IN BUIGING (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.5)

Boutrij	m;1	m;2	e	lambda;1	lambda;2	alpha
1	30.8	53.6	35.0	0.47	0.82	5.55
	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>			

Boutrij	Lokatie	Patroon	Formule	Expressie	Waarde
1	1e onder trekfl. Ligger	Rond	2·pi·m	2·pi·30.8	193.5
		Niet -cirkelvormig	alpha·m	5.6·30.8	170.9
2	Eind boutrij	Rond	2·pi·m	2·pi·32.4	203.9
		Niet -cirkelvormig	4·m + 1.25·e	4·32.4 + 1.25·35.0	173.6
1 - 2	1e onder trekfl. Ligger	Rond	pi·m + p	pi·30.8 + 100.0	196.7
		Niet -cirkelvormig	0.5·p + alpha·m - (2·m + 0.625·e)	0.5·100.0 + 5.6·30.8 - (2·30.8 + 0.625·35.0)	137.5
	Eind boutrij	Rond	pi·m + p	pi·32.4+100.0	201.9
		Niet -cirkelvormig	2·m + 0.625·e + 0.5·p	2·32.4+0.625·35.0+0.5·100.0	136.8
					<b>mm</b>

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	170.9	170.9	1.45	1.45	187.85	<b>140.17</b>	180.86
2	173.6	173.6	1.47	1.47	180.98	<b>137.39</b>	180.86
1 - 2	274.3	274.3	2.32	2.32	286.00	<b>256.50</b>	361.73
	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>kNm</b>	<b>kNm</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>

Totale rekenwaarde van de capaciteit

**256.50 kN**

### BALKLIJF TREK NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.8

Ligger lijfdikte	t,wb	7.1 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	170.9	285.21
2	173.6	289.57
1 - 2	274.3	457.59
	<b>mm</b>	<b>kN</b>

Ontwerp weerstand

F;t,wb,Rd

**457.59 kN**

### ROTATIE STIJFHEID NEN-EN1993-1-8#6.3

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



#### Rechterzijde

Boutrij	K5	K10	k;eff	h;r
1	9.1	6.1	2.6	238.6
2	7.9	6.1	2.4	138.6
	mm	mm	mm	mm

Elasticiteits modulus	K;eq	4.7 mm
Momentarm	E	210e+06 kN/m <sup>2</sup>
Coefficient	z	203.7 mm
Initiele rotatie stijfheid	psi	2.7
Stijfheidsverhouding	S;j,ini	40851.7 kNm/rad
Rotatie stijfheid	mu	1.44
	S;j	28398.9 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	8.35611e-005 m <sup>4</sup>
Lengte	L;b	1.000 m
Stijf (Geschoord)		140382.66 kNm/rad
Stijf (Ongeschoord)		438695.81 kNm/rad
Nominaal scharnierend		8773.92 kNm/rad
Berekend		40851.68 kNm/rad
Verbinding stijfheid		Semi-stijf

#### BELASTINGEN

BC 1	Lokale as	Globale as
	N;2;s;d 27.60 kN	N;2;s;d 32.37 kN
	M;2;s;d 37.80 kNm	M;2;s;d 37.80 kNm
	V;2;s;d 18.80 kN	V;2;s;d 8.23 kN

#### LASSEN

Lijf		
Laslengte		595.71 mm
Schuifspanning parallel met de as van de las	Tau;2	2.76 N/mm <sup>2</sup>
Huber-Hencky-Von Mises	Sigma;HH,Ed	4.78 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	0.00 N/mm <sup>2</sup>
<b>Flens</b>		
Laslengte		262.90 mm
Schuifspanning loodrecht op de as van de las	Tau;1	57.19 N/mm <sup>2</sup>
Axiale spanning loodrecht op de keel	Sigma;1	57.19 N/mm <sup>2</sup>
Huber-Hencky-Von Mises	Sigma;HH,Ed	114.39 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>

#### COMBINATIE AFSCHUIF EN TREK NEN-EN 1993-1-8 TABEL 3.4

Dwarskracht per bout	F;v,Ed	1.37 kN
Trekkkracht per bout	F;t,Ed	51.95 kN
Dwarskrachtcapaciteit per bout	F;v,Rd	60.29 kN
Trekkkrachtcapaciteit per bout	F;t,Rd	90.43 kN
Unity Check		0.43 -

#### BALKFLENS EN LIJF ONDER DRUK NEN-EN1993-1-8#6.2.6.7

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



Doorsnedeklasse			1
Doorsnedemodulus		W;pl	628.4 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	147.66 kNm
Aansluitende liggerdiepte		h	319.3 mm
Ligger flensdikte		t;fb	10.7 mm
<b>Ontwerp weerstand</b>	<b>NEN-EN 1993-1-1#6.2.5(6.21)</b>	<b>F;c;fb;Rd</b>	<b>478.57 kN</b>

### ] SAMENVATTING TREK CAPACITEITEN

Boutrij	Kopplaat	Liggerlijf	Minimum	Effectieve capaciteit
1	140.17	285.21	140.17	140.17
2	137.39	289.57	137.39	
1 - 2	256.50	457.59	256.50	
			256.50 - 140.17	116.32
				-----
				256.50
	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>

### 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	239	140.17	33.44
2	139	116.32	16.12
	<b>mm</b>	<b>kN</b>	<b>kNm</b>

Rekenwaarde van de momentweerstand NEN-EN 1993-1-8 (6.25) M;j,Rd 49.56 kNm

### BALK CONTROLES NEN-EN 1993-1-8#6.2.3 (5)

Rekenwaarde van de momentweerstand	alpha	1.7
	M;j,Rd	49.56 kNm
Rekenwaarde plastisch momentcapaciteit	alpha · M;j,Rd	84.25 kNm
Lassen	M;pl;Rd	130.91 kNm
	M;Rd	112.73 kNm
<b>Conclusie</b>		<b>Ok</b>

### EINDCONTROLE LIGGER-LIGGERVERBINDING (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.7)

Naam	Expressie	Waarde	Conclusie
Lassen lijf	4.78 / 288.00	0.02 <= 1	Ok
Lassen flens	114.39 / 288.00	0.40 <= 1	Ok
Ligger dwarskracht	8.23 / 366.99	0.02 <= 1	Ok
Ligger buiglas	84.25 / 112.73	0.75 <= 1	Ok
Bouten trek	106.47 / 180.86	0.59 <= 1	Ok
Combinatie afschuif en trek		0.43 <= 1	Ok
Balklijf in de trekzone	140.17 / 457.59	0.31 <= 1	Ok
Momentverbinding	37.80 / 49.56	0.76 <= 1	Ok

### OVERZICHT CONTROLES PER BELASTINGSGEVAL

BC	M;j,Rd	UC max	Conclusie
BC 1	49.56	0.76	Ok
	<b>kNm</b>		

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



### CLASSIFICATIE DOOR STERKTE NEN-EN 1993-1-8#5.2.3

BC	M;j;Rd	M;Ligger;u;d	M;Kolom;u;d	Conclusie
BC 1	49.56 kNm	147.66 kNm	147.66 kNm	Gedeeltelijke sterkte

### CLASSIFICATIE DOOR STIJFHEID NEN-EN 1993-1-8#5.2.2

BC	Nominaal scharnierend	Stijf	Berekend	Conclusie
BC 1	8773.92 kNm/rad	438695.81 kNm/rad	40851.68 kNm/rad	Semi-stijf

## 1. LL (NEN-EN 1993-1-8:2009/NB:2011)

### ALGEMEEN

Verbindings type	Asymmetrische balk		
Ligger 1	IPE300	(b = 150, h = 300, Ft = 10.7, Wt = 7.1)	
Ligger 2	IPE300	(b = 150, h = 300, Ft = 10.7, Wt = 7.1)	
Alpha links	140.0 °		
Alpha rechts	180.0 °		
Lengte	Ligger 1 1.000 m	Ligger 2 1.000 m	
Materiaal	S235		
Raamwerk	Statisch onbepaald		
Horizontale stijfheid	Ongeschoord raamwerk		
Milieu	Niet corrosief		

### VERBINDINGSONDERDELEN

	Hoogte	Breedte	Dikte	Afstand	Las (h)	Las (v)	Materiaal
Kopplaat rechts	309 mm	150 mm	12.0 mm	5.0 mm	5 mm	5 mm	S235

### 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 mm	168 mm	43 mm	168 mm

### BOUTEN: M16

	Evenwijdig aan kracht		Loodrecht op kracht	
	minimaal	maximaal	minimaal	maximaal
Sterkte 8.8 (Gerold) Afstand = 80 mm	d;g;nom = 18 mm Afschuifvlak van de bout gaat door het draad: Ja			
	Afstand	Totale afstand	Afstand	Totale afstand
Randafstand boutrij 1	65	65	100	165
Steek boutrijen 2 - 3	100 mm	265 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
<b>Pons krachtcapaciteit</b>					
Veiligheidsfactor	gamma;M2	1.25		d;m	24 mm



Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



#### Plaatzijde

Plaatdikte t;p 12 mm  
 Uiterste treksterkte f;u 360.00 N/mm<sup>2</sup>  
 Pons krachtcapaciteit B;p,Rd 156.35 kN

#### Opneembare capaciteit

##### Kopplaat

Boutrij	f;ub/f;u	a;d,eind	a;d,binnen	a;b,max	k;1,rand	k;1,binnen	k;1,max
1	2.22	1.20	1.60	1.00	3.74	4.52	2.50
2	2.22	-	1.60	1.00	3.74	4.52	2.50
3	2.22	0.81	1.60	1.00	3.74	4.52	2.50

Boutrij	a;b	k;1	f;u	d	t	gamma;M2	F;b,Rd
1	1.00	2.50	360.00	16.0	12.0	1.25	138.24
2	1.00	2.50	360.00	16.0	12.0	1.25	138.24
3	0.81	2.50	360.00	16.0	12.0	1.25	112.64

Dwarskrachtcapaciteit F;v;Rd 60.29 kN  
 Trekcapaciteit F;t;Rd 90.43 kN  
 Opneembare capaciteit (Totaal) F;b;Rd Kopplaat t = 12 mm 389.12 kN  
 Pons krachtcapaciteit B;p;Rd Kopplaat S235 156.35 kN

#### LIGGER DWARSKRACHT NEN-EN 1993-1-1 #6.2.6

Afschuifoppervlak A;v 2705 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 366.99 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	30.8	53.6	35.0	0.47	0.82	5.55

Boutrij	Lokatie	Patroon	Formule	Expressie	Waarde
1	1e onder trekfl. Ligger	Rond	2·pi·m	2·pi·30.8	193.5
		Niet -cirkelvormig	alpha·m	5.6·30.8	170.9
2	Eind boutrij	Rond	2·pi·m	2·pi·32.4	203.9
		Niet -cirkelvormig	4·m + 1.25·e	4·32.4 + 1.25·35.0	173.6
1 - 2	1e onder trekfl. Ligger	Rond	pi·m + p	pi·30.8 + 100.0	196.7
		Niet -cirkelvormig	0.5·p + alpha·m - (2·m + 0.625·e)	0.5·100.0 + 5.6·30.8 - (2·30.8 + 0.625·35.0)	137.5
	Eind boutrij	Rond	pi·m + p	pi·32.4 + 100.0	201.9
		Niet -cirkelvormig	2·m + 0.625·e + 0.5·p	2·32.4 + 0.625·35.0 + 0.5·100.0	136.8

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	170.9	170.9	1.45	1.45	187.85	<b>140.17</b>	180.86
2	173.6	173.6	1.47	1.47	180.98	<b>137.39</b>	180.86
1 - 2	274.3	274.3	2.32	2.32	286.00	<b>256.50</b>	361.73

Totale rekenwaarde van de capaciteit

256.50 kN

#### BALKLIJF TREK NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.8

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



Ligger lijfdikte t,wb 7.1 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	170.9	285.21
2	173.6	289.57
1 - 2	274.3	457.59
	mm	kN

Ontwerp weerstand F;t,wb,Rd 457.59 kN

### ROTATIE STIJFHEID NEN-EN1993-1-8#6.3

#### Rechterzijde

#### k;eff

Boutrij	K5	K10	k;eff	h;r
1	9.1	6.1	2.6	238.6
2	7.9	6.1	2.4	138.6
	mm	mm	mm	mm

Elasticiteits modulus K;eq 4.7 mm  
 Momentarm E 210e+06 kN/m<sup>2</sup>  
 z 203.7 mm

Coefficient NEN-EN 1993-1-8 tabel 6.8 psi 2.7  
 Initiele rotatie stijfheid NEN-EN 1993-1-8 (6.27) S;j,ini 40851.7 kNm/rad  
 Stijfheidsverhouding NEN-EN 1993-1-8 (6.28) mu 1.44  
 Rotatie stijfheid NEN-EN 1993-1-8 (6.27) S;j 28398.9 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 8.35611e-005 m<sup>4</sup>  
 Lengte L;b 1.000 m  
 Stijf (Geschoord) NEN-EN 1993-1-8 Figuur 5.4 140382.66 kNm/rad  
 Stijf (Ongeschoord) NEN-EN 1993-1-8 Figuur 5.4 438695.81 kNm/rad  
 Nominaal scharnierend NEN-EN 1993-1-8 Figuur 5.4 8773.92 kNm/rad  
 Berekend 40851.68 kNm/rad  
 Verbinding stijfheid Semi-stijf

### BELASTINGEN

BC 1	Lokale as		Globale as	
	N;2;s;d	27.60 kN	N;2;s;d	32.37 kN
M;2;s;d	37.80 kNm	M;2;s;d	37.80 kNm	
V;2;s;d	18.80 kN	V;2;s;d	8.23 kN	

### LASSEN

Lijf  
 Laslengte 595.71 mm  
 Schuifspanning parallel met de as van de las Tau;2 2.76 N/mm<sup>2</sup>  
 Huber-Hencky-Von Mises NEN-EN 1993-1-8 (4.1) Sigma;HH,Ed 4.78 N/mm<sup>2</sup>  
**Lasweerstand gereduceerd volgens NEN-EN 1993-1-8+C2:2011/NB:2011 #4.9 (4)**  
 Reken capaciteit las f;u / (Beta;w \* Gamma;M2) 288.00 N/mm<sup>2</sup>  
 Toegestane trekspanning 0.9 \* f;u / Gamma;M2 0.00 N/mm<sup>2</sup>  
 Flens  
 Laslengte 262.90 mm  
 Schuifspanning loodrecht op de as van de las Tau;1 57.19 N/mm<sup>2</sup>

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



Axiale spanning loodrecht op de keel Sigma;1 57.19 N/mm<sup>2</sup>  
 Huber-Hencky-Von Mises NEN-EN 1993-1-8 (4.1) Sigma;HH,Ed 114.39 N/mm<sup>2</sup>  
**Lasweerstand gereduceerd volgens NEN-EN 1993-1-8+C2:2011/NB:2011 #4.9 (4)**  
 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>

### COMBINATIE AFSCHUIF EN TREK NEN-EN 1993-1-8 TABEL 3.4

Dwarskracht per bout F;v,Ed 1.37 kN  
 Trekkkracht per bout F;t,Ed 51.95 kN  
 Dwarskrachtcapaciteit per bout F;v,Rd 60.29 kN  
 Trekkkrachtcapaciteit per bout F;t,Rd 90.43 kN  
**Unity Check 0.43 -**

### BALKFLENS EN LIJF ONDER DRUK NEN-EN1993-1-8#6.2.6.7

Doorsnedeklasse 1  
 Doorsnedemodulus W;pl 628.4 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 147.66 kNm  
 Aansluitende liggerdiepte h 319.3 mm  
 Ligger flensdikte t;fb 10.7 mm  
**Ontwerp weerstand NEN-EN 1993-1-1#6.2.5(6.21) F;c;fb;Rd 478.57 kN**

### ] SAMENVATTING TREK CAPACITEITEN

Boutrij	Kopplaat	Liggerlijf	Minimum	Effectieve capaciteit
1	140.17	285.21	140.17	140.17
2	137.39	289.57	137.39	
1 - 2	256.50	457.59	256.50	
			256.50 - 140.17	116.32
				-----
				256.50
	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>

### 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	239	140.17	33.44
2	139	116.32	16.12
	<b>mm</b>	<b>kN</b>	<b>kNm</b>

Rekenwaarde van de momentweerstand NEN-EN 1993-1-8 (6.25) M;j,Rd 49.56 kNm

### BALK CONTROLES NEN-EN 1993-1-8#6.2.3 (5)

Rekenwaarde van de momentweerstand alpha 1.7  
 M;j,Rd 49.56 kNm  
 alpha · M;j,Rd 84.25 kNm  
 Rekenwaarde plastisch momentcapaciteit M;pl;Rd 130.91 kNm  
 Lassen M;Rd 112.73 kNm  
**Conclusie Ok**

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



### EINDCONTROLE LIGGER-LIGGERVERBINDING (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.7)

Naam	Expressie	Waarde	Conclusie
Lassen lijf	4.78 / 288.00	0.02 <= 1	Ok
Lassen flens	114.39 / 288.00	0.40 <= 1	Ok
Ligger dwarskracht	8.23 / 366.99	0.02 <= 1	Ok
Ligger buiglas	84.25 / 112.73	0.75 <= 1	Ok
Bouten trek	106.47 / 180.86	0.59 <= 1	Ok
Combinatie afschuif en trek		0.43 <= 1	Ok
Balklijf in de trekzone	140.17 / 457.59	0.31 <= 1	Ok
Momentverbinding	37.80 / 49.56	0.76 <= 1	Ok

### OVERZICHT CONTROLES PER BELASTINGSGEVAL

BC	M;j;Rd	UC max	Conclusie
BC 1	49.56	0.76	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
BC 1	49.56	147.66	147.66	Gedeeltelijke sterkte

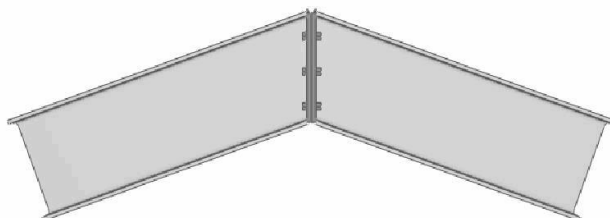
kNm                      kNm                      kNm

### CLASSIFICATIE DOOR STIJFHEID NEN-EN 1993-1-8#5.2.2

BC	Nominaal scharnierend	Stijf	Berekend	Conclusie
BC 1	8773.92	438695.81	40851.68	Semi-stijf

kNm/rad                      kNm/rad                      kNm/rad

#### 1. LL VIRTUEEL MODEL

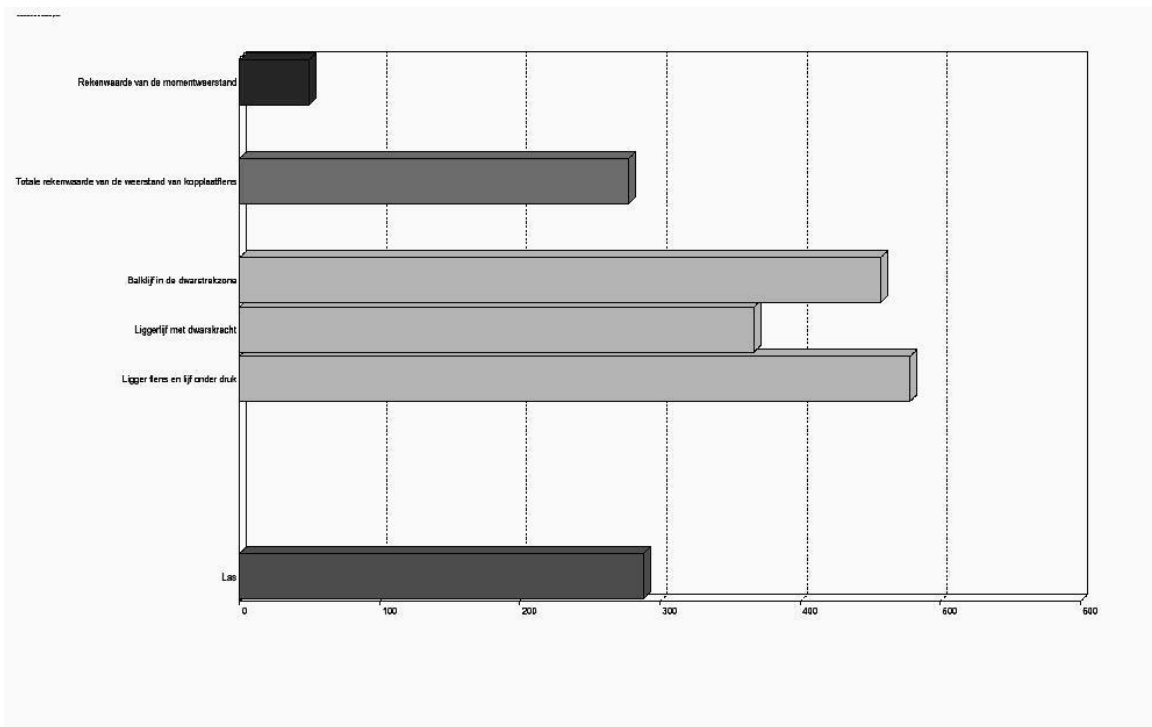


#### 1. LL TEKENING

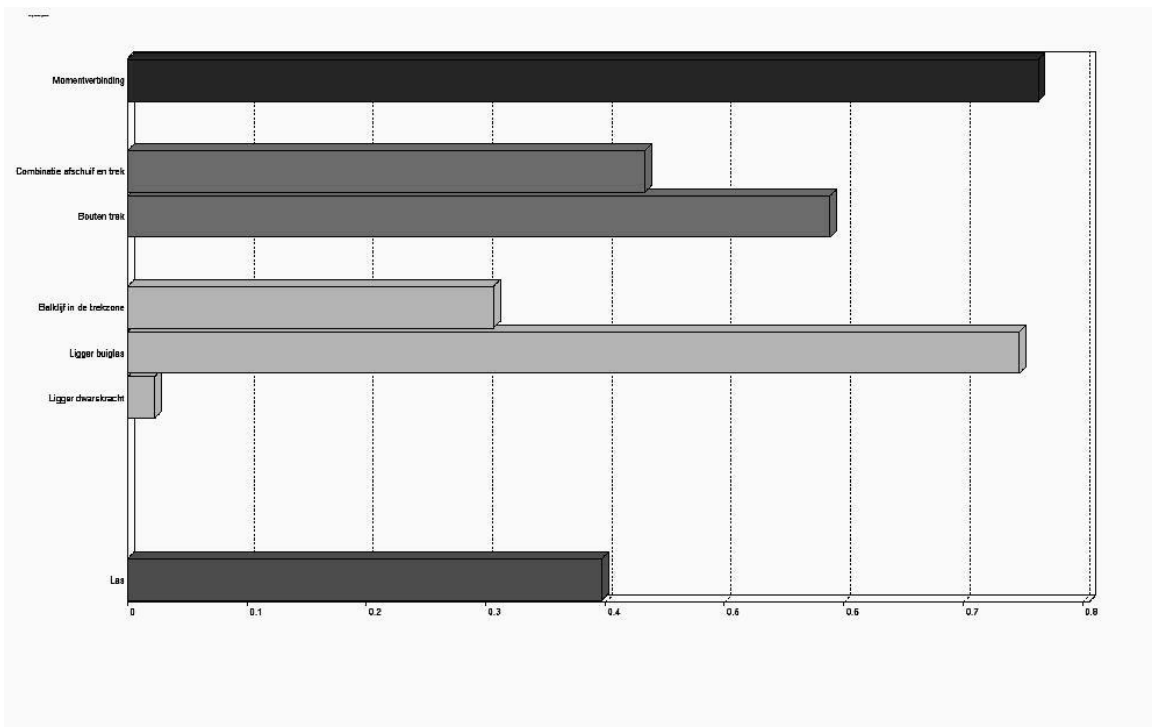
Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



AFB. 1. LL REKENWAARDE VAN DE WEERSTAND GRAFIEK



AFB. 1. LL UNITYCHECK GRAFIEK BC 1



AFB. 1. LL CLASSIFICATIE GRAFIEK (ABSOLUUT)

Constructeur

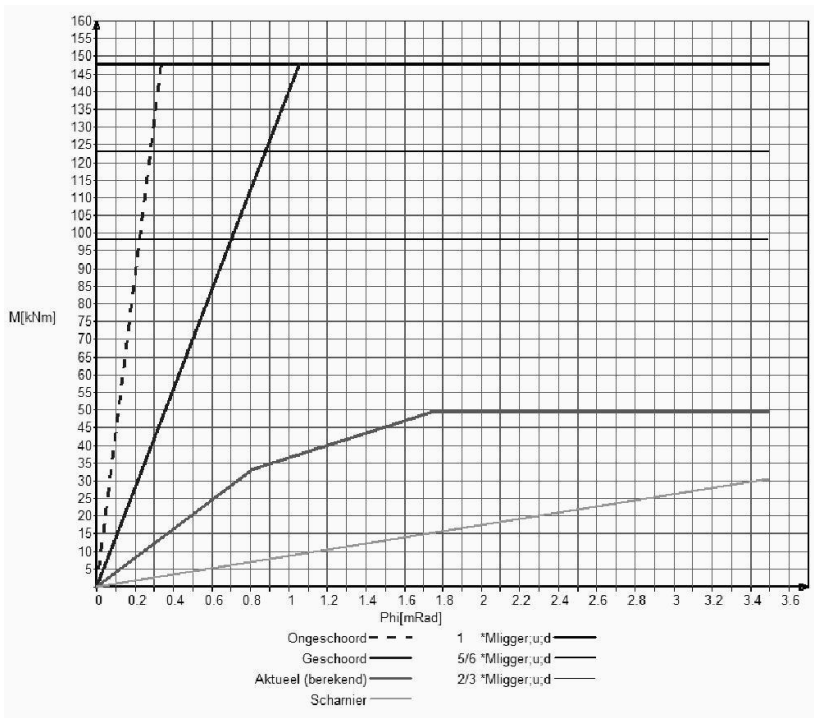
Ir. A.R. Shomali

Projectnummer

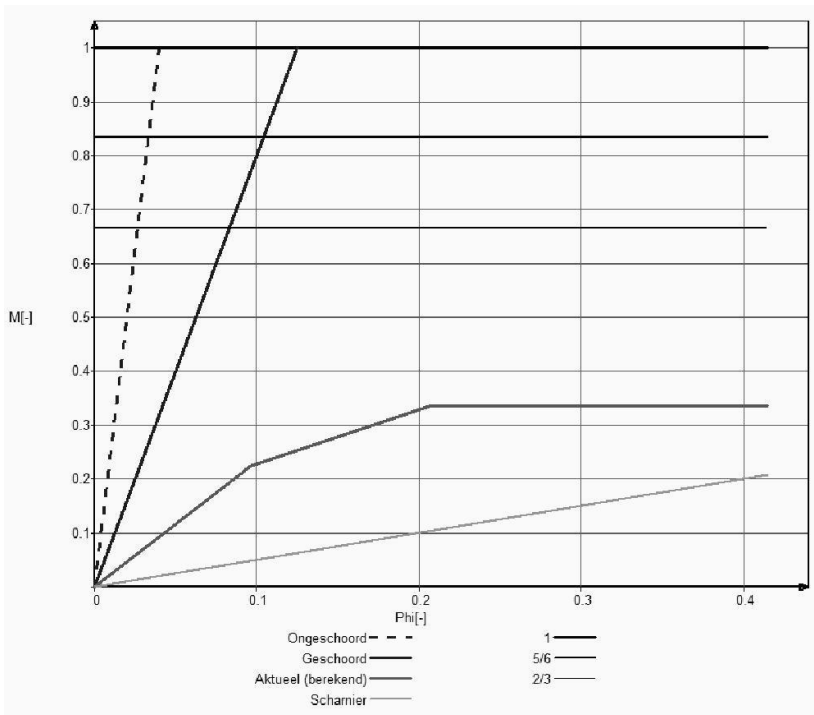
17083S

Datum

18-12-2017



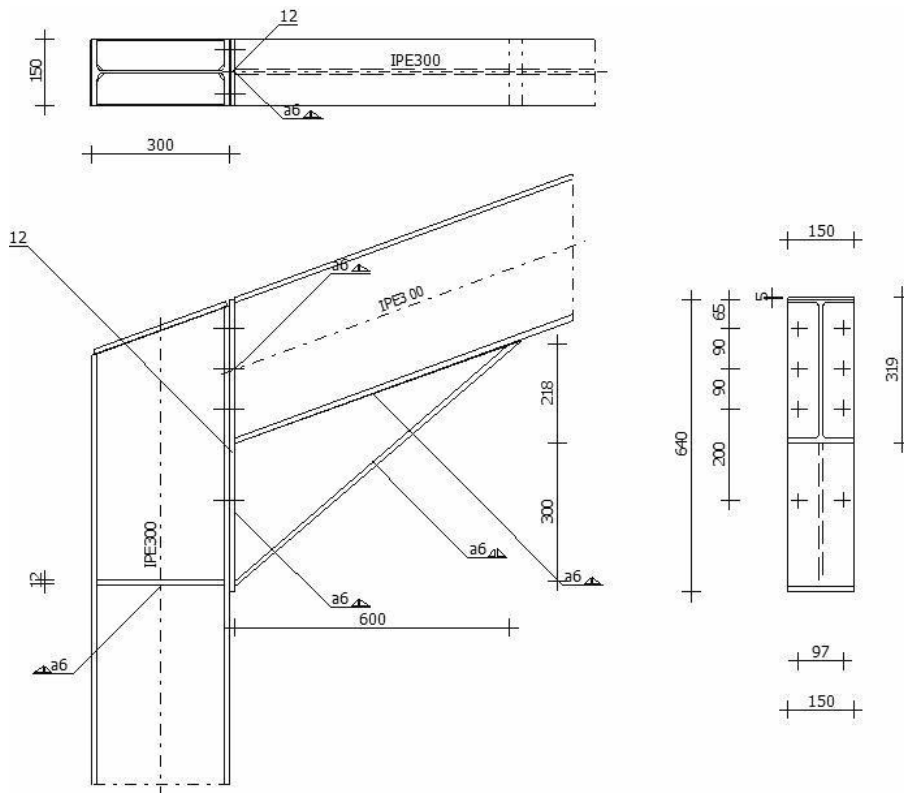
AFB. 1. LL CLASSIFICATIE GRAFIEK (RELATIEF)



Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



## 12.2 Knie



Verbindingsgegevens  
 Kolom: IPE300  
 Ligger: IPE300  
 Kopplaat: 640x150x12 mm  
 Bouten: M20, Kwaliteit 8.8, Afstand 97  
 Maatvoering bout 1 t.o.v bovenzijde kopplaat  
 Randafstand: 65  
 Steek: 90, 90, 200

## 1. KL (NEN-EN 1993-1-8:2009/NB:2011)

### ALGEMEEN

Verbindings type	Enkele L-verbinding (Kolom-Ligger)	
Kolom	IPE300	(b = 150, h = 300, Ft = 10.7, Wt = 7.1)
Ligger	IPE300	(b = 150, h = 300, Ft = 10.7, Wt = 7.1)
Hoek	110.0 °	
Lengte	Ligger 10.000 m	
Materiaal	S235	
Raamwerk	Statisch onbepaald	
Horizontale stijfheid	Ongeschoord raamwerk	
Milieu	Niet corrosief	

### VERBINDINGSONDERDELEN

	Hoogte	Breedte	Dikte	Afstand	Las (h)	Las (v)	Materiaal
Kopplaat	640	150	12.0	5.0	6	6	S235
Dekplaat schuin	308	150	12.0	3.8	6	-	S235
Drukschot	279	71	12.0	619.0	6	-	S235

Constructeur Ir. A.R. Shomali

Projectnummer 17083S

Datum 18-12-2017



Console	300	600	10.0		6	6	S235
Console flens	200	150	12.0		6	-	S235
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	

### BOUTEN: M20

Sterkte 8.8 (Gerold) Afstand = 97 mm d;g;nom = 22 mm Afschuifvlak van de bout gaat door het draad: Ja

	Afstand	Totale afstand		Afstand	Totale afstand
Randafstand boutrij 1	65	65	Steek boutrijen 1 - 2	90	155
Steek boutrijen 2 - 3	90	245	Steek boutrijen 3 - 4	200	445
	mm	mm		mm	mm

### BELASTINGEN

BC 1					
N;2;s;d	43.70	M;2;s;d	105.20	V;2;s;d	22.00
N;3;s;d	0.00	M;3;s;d	0.00	V;3;s;d	0.00
N;4;s;d	43.70	M;4;s;d	105.20	V;4;s;d	22.00
	kN		kNm		kN

### OVERZICHT CONTROLES PER BELASTINGSGEVAL

BC	M;j;Rd	UC max	Conclusie
BC 1	136.58	0.83	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
BC 1	136.58	147.66	147.66	Gedeeltelijke sterkte
	kNm	kNm	kNm	

### CLASSIFICATIE DOOR STIJFHEID NEN-EN 1993-1-8#5.2.2

BC	Nominaal scharnierend	Stijf	Berekend	Conclusie
BC 1	877.39	43869.58	67082.31	Stijf
	kNm/rad	kNm/rad	kNm/rad	

## 1. KL (NEN-EN 1993-1-8:2009/NB:2011)

### ALGEMEEN

Verbindings type	Enkele L-verbinding (Kolom-Ligger)		
Kolom	IPE300	(b = 150, h = 300, Ft = 10.7, Wt = 7.1)	
Ligger	IPE300	(b = 150, h = 300, Ft = 10.7, Wt = 7.1)	
Hoek	110.0 °		
Lengte	Ligger	10.000 m	
Materiaal	S235		
Raamwerk	Statisch onbepaald		
Horizontale stijfheid	Ongeschoord raamwerk		
Milieu	Niet corrosief		

### VERBINDINGSONDERDELEN

	Hoogte	Breedte	Dikte	Afstand	Las (h)	Las (v)	Materiaal
Kopplaat	640	150	12.0	5.0	6	6	S235
Dekplaat schuin	308	150	12.0	3.8	6	-	S235
Drukschot	279	71	12.0	619.0	6	-	S235
Console	300	600	10.0		6	6	S235
Console flens	200	150	12.0		6	-	S235



Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



mm mm mm mm mm mm

### BOUTEN: M20

Sterkte 8.8 (Gerold) Afstand = 97 mm d;g;nom = 22 mm Afschuifvlak van de bout gaat door het draad: Ja

	Afstand	Totale afstand		Afstand	Totale afstand
	mm	mm		mm	mm
Randafstand boutrij 1	65	65	Steek boutrijen 1 - 2	90	155
Steek boutrijen 2 - 3	90	245	Steek boutrijen 3 - 4	200	445

### BOUTEN REKENWAARDE VAN DE WEERSTAND (NEN-EN 1993-1-8 TABEL 3.4)

Dwarskrachtcapaciteit	F;v;Rd		94.08 kN
Trekcapaciteit	F;t;Rd		141.12 kN
Opneembare capaciteit (Totaal)	F;b;Rd	Kopplaat t = 12 mm	457.22 kN
Opneembare capaciteit (Totaal)	F;b;Rd	kolomflens tf = 11 mm	389.70 kN
Pons krachtcapaciteit	B;p;Rd	Kopplaat S235	195.43 kN
Pons krachtcapaciteit	B;p;Rd	Kolomflens S235	174.26 kN

### 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
Plast. dwarskrachtcapaciteit	NEN-EN1993-1-8(6.7)	V;wp;Rd	313.60 kN
Dwarskrachtcapaciteit van een kolom lijfplaat	NEN-EN 1993-1-8(6.8)	V;vp;add;Rd	7.18 kN
Dwarskrachtcapaciteit van een kolom lijfplaat	NEN-EN 1993-1-8(6.8)	V;vp;add;Rd;Max	7.90 kN
<b>Totaal Plast. dwarskrachtcapaciteit</b>	<b>NEN-EN 1993-1-8#6.2.6.1(4)</b>	<b>V;wp;Rd</b>	<b>320.78 kN</b>

### LIGGER DWARSKRACHT NEN-EN 1993-1-1#6.2.6

Plast. dwarskrachtcapaciteit	NEN-EN 1993-1-1 (6.18)	V;pl;Rd	366.99 kN
<b>Console Onder</b>			
<b>Plast. dwarskrachtcapaciteit</b>	<b>NEN-EN 1993-1-1 (6.18)</b>	<b>V;pl;Rd</b>	<b>407.03 kN</b>
<b>Plast. dwarskrachtcapaciteit</b>	<b>NEN-EN 1993-1-1 (6.18)</b>	<b>V;pl;Rd</b>	<b>774.02 kN</b>

### VERSTIJFDE KOLOMFLENS IN DWARSBUIGING (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.4.2)

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	169.3	169.3	1.14	1.14	<b>137.82</b>	163.64	282.24
2	165.2	165.2	1.11	1.11	<b>134.49</b>	162.72	282.24
1 - 2	259.3	259.3	1.74	1.74	<b>211.08</b>	309.34	564.48
3	165.2	165.2	1.11	1.11	<b>134.49</b>	162.72	282.24
1 - 3	349.3	349.3	2.35	2.35	<b>284.35</b>	455.04	846.72
2 - 3	255.2	255.2	1.72	1.72	<b>207.75</b>	308.42	564.48
	mm	mm	kNm	kNm	kN	kN	kN

Totale rekenwaarde van de capaciteit **284.35 kN**

### KOLOMLIJF IN DWARSTREKZONE (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.3)

Dekplaat schuin					Sigma;w;Rd	114.72 N/mm <sup>2</sup>
Las ontwerp weerstand					f;w;u;d	360.00 N/mm <sup>2</sup>
<b>Rekenwaarde plastische capaciteit</b>			<b>NEN-EN1993-1-1#6.2.3(6.6)</b>		<b>N;pl;Rd</b>	<b>380.70 kN</b>

### Kolomlijf

Boutrij	beta	omega;1	omega;2	omega	b;eff,t,wc	F;t;wc;Rd
1	1.00	0.88	0.68	0.88	169.29	249.20
2	1.00	0.89	0.69	0.89	165.20	244.48
1 - 2	1.00	0.77	0.52	0.77	259.29	334.98

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



3	1.00	0.89	0.69	0.89	165.20	244.48
1 - 3	1.00	0.67	0.41	0.67	349.29	391.83
2 - 3	1.00	0.78	0.53	0.78	255.20	331.78
					<b>mm</b>	<b>kN</b>

Rekenwaarde van de weerstand kolomlijf F;t;wc;Rd 391.83 kN

Totaal rekenwaarde van de weerstand kolomlijf F;t;wc;Rd 772.53 kN

### KOPPLAAT IN BUIGING (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.5)

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	190.0	190.0	1.61	1.61	168.04	<b>164.95</b>	282.24
2	186.0	186.0	1.57	1.57	164.55	<b>163.92</b>	282.24
1 - 2	284.0	284.0	2.40	2.40	<b>238.75</b>	295.68	564.48
3	194.0	194.0	1.64	1.64	163.10	<b>161.04</b>	282.24
1 - 3	374.0	374.0	3.16	3.16	<b>314.42</b>	430.32	846.72
2 - 3	284.0	284.0	2.40	2.40	<b>238.77</b>	295.69	564.48
	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>kNm</b>	<b>kNm</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>

Totale rekenwaarde van de capaciteit 314.42 kN

### BALKLIJF TREK NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.8

Boutrij	b;eff,t,wb	F;t,wb,Rd
1	190.0	317.01
2	186.0	310.42
1 - 2	284.0	473.81
3	194.0	323.69
1 - 3	374.0	623.98
2 - 3	284.0	473.85
	<b>mm</b>	<b>kN</b>

Ontwerp weerstand F;t,wb,Rd 623.98 kN

### DWARSKRACHT TUSSEN CONSOLE EN LIGGER (NEN-EN1993-1-1#6.2.6)

Onder  
 Ontwerp weerstand V;pl;Rd 866.31 kN

### BALKLIJF IN DWARSDRUKZONE (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.2)

NEN-EN1993-1-8 (6.9)	F;c;wb;Rd	234.90
NEN-EN1993-1-8 (6.9)	F;c;wb;Rd;Max	208.13

Rekenwaarde van de weerstand van balklijf NEN-EN1993-1-8 (6.9) F;c;wb;Rd 208.13

### KOLOMLIJF IN DWARSDRUKZONE (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.2)

Drukschot		Sigma;w;Rd	234.56 N/mm <sup>2</sup>
Las ontwerp weerstand		f;w;u;d	360.00 N/mm <sup>2</sup>
Rekenwaarde knikcapaciteit	NEN-EN 1993-1-1 (6.47)	N;b;Rd	<b>778.39 kN</b>
Rekenwaarde kolomlijfplaat capaciteit	NEN-EN1993-1-8 (6.9)	F;c;wc;Rd	<b>778.39 kN</b>

### ROTATIE STIJFHEID NEN-EN1993-1-8#6.3

Initiele rotatie stijfheid	NEN-EN 1993-1-8 (6.27)	S;j;ini	67082.3 kNm/rad
Stijfheidsverhouding	NEN-EN 1993-1-8 (6.28)	mu	1.48
Rotatie stijfheid	NEN-EN 1993-1-8 (6.27)	S;j	45424.0 kNm/rad

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



### STIJFHEIDSCCLASSIFICATIE NEN-EN1993-1-8#5.2.2.5

Stijf (Geschoord)	NEN-EN 1993-1-8 Figuur 5.4	14038.27 kNm/rad
Stijf (Ongeschoord)	NEN-EN 1993-1-8 Figuur 5.4	43869.58 kNm/rad
Nominaal scharnierend	NEN-EN 1993-1-8 Figuur 5.4	877.39 kNm/rad
Berekend		67082.31 kNm/rad
Verbinding stijfheid		Stijf

### BELASTINGEN

BC 1					
N;2;s;d	43.70	M;2;s;d	105.20	V;2;s;d	22.00
N;3;s;d	0.00	M;3;s;d	0.00	V;3;s;d	0.00
N;4;s;d	43.70	M;4;s;d	105.20	V;4;s;d	22.00
	<b>kN</b>		<b>kNm</b>		<b>kN</b>

### LASSEN

**Lijf**  
 Huber-Hencky-Von Mises NEN-EN 1993-1-8 (4.1) Sigma;HH,Ed 8.45 N/mm<sup>2</sup>  
*Lasweerstand gereduceerd volgens NEN-EN 1993-1-8+C2:2011/NB:2011 #4.9 (4)*  
 Rekencapaciteit las f;u / (Beta;w \* Gamma;M2) 288.00 N/mm<sup>2</sup>

**Flens**  
 Axiale spanning loodrecht op de keel  
 Huber-Hencky-Von Mises NEN-EN 1993-1-8 (4.1) Sigma;1 68.56 N/mm<sup>2</sup>  
*Lasweerstand gereduceerd volgens NEN-EN 1993-1-8+C2:2011/NB:2011 #4.9 (4)*  
 Rekencapaciteit las f;u / (Beta;w \* Gamma;M2) 288.00 N/mm<sup>2</sup>

### BALKFLENS EN LIJF ONDER DRUK NEN-EN1993-1-8#6.2.6.7

Ontwerp weerstand NEN-EN 1993-1-1#6.2.5(6.21) F;c;fb;Rd 597.34 kN

Ligger hoogte groter dan 600 mm.

De bijdrage van het liggerlijf voor ontwerp van de drukcapaciteit is beperkt tot NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.7 (1).

### ] SAMENVATTING TREK CAPACITEITEN

Boutrij	Kopplaat	Liggerlijf	Kolomflens	Kolomlijf	Minimum	Effectieve capaciteit
1	164.95	317.01	137.82	249.20	137.82	137.82
2	163.92	310.42	134.49	244.48	134.49	
1 - 2	238.75	473.81	211.08	334.98	211.08	
					211.08 - 137.82	73.27
3	161.04	323.69	134.49	244.48	134.49	
1 - 3	314.42	623.98	284.35	391.83	284.35	
2 - 3	238.77	473.85	207.75	331.78	284.35 - 211.08	73.27
					207.75	
					207.75 - 73.27	
						-----
						284.35
	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>	<b>kN</b>

### 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
---------	-----------	---------	--------

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



1	550	137.82	75.79
2	460	73.27	33.70
3	370	73.27	27.10
	mm	kN	kNm

Rekenwaarde van de momentweerstand NEN-EN 1993-1-8 (6.25) M;j,Rd 136.58 kNm

### BALK CONTROLES NEN-EN 1993-1-8#6.2.3 (5)

Conclusie Ok

### EINDCONTROLE KNIE-VERBINDING VOLGENS (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.7)

Naam	Expressie	Waarde	Conclusie
Lassen lijf	8.45 / 288.00	0.03 <= 1	Ok
Lassen flens	137.11 / 288.00	0.48 <= 1	Ok
Lassen Trekschot hor.	114.72 / 360.00	0.32 <= 1	Ok
Lassen Drukschot	234.56 / 360.00	0.65 <= 1	Ok
Momentverbinding	105.20 / 136.58	0.77 <= 1	Ok
Ligger dwarskracht	35.62 / 774.02	0.05 <= 1	Ok
Ligger buiglas	130.91 / 350.06	0.37 <= 1	Ok
Console met ligger las	10.00 / 12.00	0.83 <= 1	Ok
Afschuiving tussen console en liggerflens	305.36 / 866.31	0.35 <= 1	Ok
Bouten trek	79.62 / 282.24	0.28 <= 1	Ok
Combinatie afschuif en trek		0.25 <= 1	Ok
Balklijf in de trekzone	137.82 / 623.98	0.22 <= 1	Ok

### OVERZICHT CONTROLES PER BELASTINGSGEVAL

BC	M;j,Rd	UC max	Conclusie
BC 1	136.58 kNm	0.83	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
BC 1	136.58 kNm	147.66 kNm	147.66 kNm	Gedeeltelijke sterkte

### CLASSIFICATIE DOOR STIJFHEID NEN-EN 1993-1-8#5.2.2

BC	Nominaal scharnierend	Stijf	Berekend	Conclusie
BC 1	877.39 kNm/rad	43869.58 kNm/rad	67082.31 kNm/rad	Stijf

## 1. KL (NEN-EN 1993-1-8:2009/NB:2011)

### ALGEMEEN

Verbindings type	Enkele L-verbinding (Kolom-Ligger)		
Kolom	IPE300	(b = 150, h = 300, Ft = 10.7, Wt = 7.1)	
Ligger	IPE300	(b = 150, h = 300, Ft = 10.7, Wt = 7.1)	
Hoek	110.0 °		
Lengte	Ligger	10.000 m	
Materiaal	S235		
Raamwerk	Statish onbepaald		
Horizontale stijfheid	Ongeschoord raamwerk		
Milieu	Niet corrosief		

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



### VERBINDINGSONDERDELEN

	Hoogte	Breedte	Dikte	Afstand	Las (h)	Las (v)	Materiaal
Kopplaat	640	150	12.0	5.0	6	6	S235
Dekplaat schuin	308	150	12.0	3.8	6	-	S235
Drukschot	279	71	12.0	619.0	6	-	S235
Console	300	600	10.0		6	6	S235
Console flens	200	150	12.0		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	26	Ongelimiteerd	26	Ongelimiteerd
Tussenaafstand	48	168	53	168
	mm	mm	mm	mm

### BOUTEN: M20

Sterkte 8.8 (Gerold) Afstand = 97 mm d;g;nom = 22 mm Afschuifvlak van de bout gaat door het draad: Ja

	Afstand	Totale afstand		Afstand	Totale afstand
Randafstand boutrij 1	65	65	Steek boutrijen 1 - 2	90	155
Steek boutrijen 2 - 3	90	245	Steek boutrijen 3 - 4	200	445
	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	245 mm <sup>2</sup>	Oppervlakte	A;s	245 mm <sup>2</sup>
Veiligheidsfactor	gamma;M2	1.25	Veiligheidsfactor	gamma;M2	1.25
Dwarskrachtcapaciteit	F;v,Rd	94.08 kN	Trekcapaciteit	F;t,Rd	141.12 kN

### Pons krachtcapaciteit

Veiligheidsfactor gamma;M2 1.25 d;m 30 mm

### Plaatzijde

Plaatzijde			Aansluiting kolomflens		
Plaatdikte	t;p	12 mm	Kolomflens	t;p	11 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	195.43 kN	Pons krachtcapaciteit	B;p,Rd	174.26 kN

### Opneembare capaciteit kolomflens

Boutrij	f;ub/f;u	a;d,eind	a;d,binnen	a;b,max	k;1,rand	k;1,binnen	k;1,max
1	2.22	0.81	1.11	1.00	1.66	4.49	2.50
2	2.22	-	1.11	1.00	1.66	4.49	2.50
3	2.22	-	1.11	1.00	1.66	4.49	2.50
4	2.22	-	2.78	1.00	1.66	4.49	2.50

Boutrij	a;b	k;1	f;u	d	t	gamma;M2	F;b,Rd
1	0.81	1.66	360.00	20.0	10.7	1.25	82.77
2	1.00	1.66	360.00	20.0	10.7	1.25	102.31
3	1.00	1.66	360.00	20.0	10.7	1.25	102.31
4	1.00	1.66	360.00	20.0	10.7	1.25	102.31
			N/mm <sup>2</sup>	mm	mm		kN

### Kopplaat

Boutrij	f;ub/f;u	a;d,eind	a;d,binnen	a;b,max	k;1,rand	k;1,binnen	k;1,max
1	2.22	0.98	1.11	1.00	1.66	4.49	2.50

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



2	2.22	-	1.11	1.00	1.66	4.49	2.50
3	2.22	-	1.11	1.00	1.66	4.49	2.50
4	2.22	2.95	2.78	1.00	1.66	4.49	2.50

Boutrij	a;b	k;1	f;u	d	t	gamma;M2	F;b,Rd
1	0.98	1.66	360.00	20.0	12.0	1.25	113.00
2	1.00	1.66	360.00	20.0	12.0	1.25	114.74
3	1.00	1.66	360.00	20.0	12.0	1.25	114.74
4	1.00	1.66	360.00	20.0	12.0	1.25	114.74
			<b>N/mm<sup>2</sup></b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>		<b>kN</b>

Dwarskrachtcapaciteit	F;v;Rd	94.08 kN
Trekcapaciteit	F;t;Rd	141.12 kN
Opneembare capaciteit (Totaal)	F;b;Rd	Kopplaat t = 12 mm 457.22 kN
Opneembare capaciteit (Totaal)	F;b;Rd	Kolomflens tf = 11 mm 389.70 kN
Pons krachtcapaciteit	B;p;Rd	Kopplaat S235 195.43 kN
Pons krachtcapaciteit	B;p;Rd	Kolomflens S235 174.26 kN

### 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	2568 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	313.60 kN
<b>Dwarslijfverstijvingen</b>		
Plastisch weerstandsmoment (kolom flens)	M;pl;fc;Rd	1.01 kNm
H.o.h. hartlijnen	d;s	561.7 mm
Plastisch moment (verstijving)	M;pl;st;Rd	1.21 kNm
Dwarskrachtcapaciteit van een kolom lijfplaat	NEN-EN 1993-1-8(6.8) V;vp;add;Rd	7.18 kN
Dwarskrachtcapaciteit van een kolom lijfplaat	NEN-EN 1993-1-8(6.8) V;vp;add;Rd;Max	7.90 kN
<b>Totaal Plast. dwarskrachtcapaciteit</b>	<b>NEN-EN 1993-1-8#6.2.6.1(4)</b> <b>V;wp;Rd</b>	<b>320.78 kN</b>

### LIGGER DWARSKRACHT NEN-EN 1993-1-1#6.2.6

Afschuifoppervlak	A;v	2705 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	366.99 kN
<b>Console Onder</b>		
Afschuifoppervlak	A;v	3000 mm <sup>2</sup>
Console vloeispanning	f;y	235.00 N/mm <sup>2</sup>
<b>Plast. dwarskrachtcapaciteit</b>	<b>NEN-EN 1993-1-1 (6.18)</b> <b>V;pl;Rd</b>	<b>407.03 kN</b>
<b>Plast. dwarskrachtcapaciteit</b>	<b>NEN-EN 1993-1-1 (6.18)</b> <b>V;pl;Rd</b>	<b>774.02 kN</b>

### VERSTIJFDE KOLOMFLENS IN DWARSBUIGING (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.4.2)

Boutrij	m;1	m;2	e	lambda;1	lambda;2	alpha
1	33.1	47.4	26.4	0.56	0.80	5.12
	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>			
<b>Boutrij Lokatie Patroon Formule Expressie Waarde</b>						
1	Aangr.verst	Rond	2·pi·m	2·pi·33.1	207.7	
		Niet-cirkelvormig	alpha·m	5.1·33.1	169.3	
2	Binnenste boutrij	Rond	2·pi·m	2·pi·33.1	207.7	
		Niet-cirkelvormig	4·m + 1.25·e	4·33.1 + 1.25·26.4	165.2	

Constructeur Ir. A.R. Shomali

Projectnummer 17083S

Datum 18-12-2017



1 - 2	Aangr.verst	Rond	$\pi \cdot m + p$	$\pi \cdot 33.1 + 90.0$	193.8
		Niet -cirkelvormig	$0.5 \cdot p + \alpha \cdot m - (2 \cdot m + 0.625 \cdot e)$	$0.5 \cdot 90.0 + 5.1 \cdot 33.1 - (2 \cdot 33.1 + 0.625 \cdot 26.4)$	131.7
	Eind boutrij	Rond	$\pi \cdot m + p$	$\pi \cdot 33.1 + 90.0$	193.8
		Niet -cirkelvormig	$2 \cdot m + 0.625 \cdot e + 0.5 \cdot p$	$2 \cdot 33.1 + 0.625 \cdot 26.4 + 0.5 \cdot 90.0$	127.6
3	Binnenste boutrij	Rond	$2 \cdot \pi \cdot m$	$2 \cdot \pi \cdot 33.1$	207.7
		Niet -cirkelvormig	$4 \cdot m + 1.25 \cdot e$	$4 \cdot 33.1 + 1.25 \cdot 26.4$	165.2
1 - 3	Aangr.verst	Rond	$\pi \cdot m + p$	$\pi \cdot 33.1 + 90.0$	193.8
		Niet -cirkelvormig	$0.5 \cdot p + \alpha \cdot m - (2 \cdot m + 0.625 \cdot e)$	$0.5 \cdot 90.0 + 5.1 \cdot 33.1 - (2 \cdot 33.1 + 0.625 \cdot 26.4)$	131.7
	Binnenste boutrij	Rond	$2 \cdot p$	$2 \cdot 90.0$	180.0
		Niet -cirkelvormig	$p$	$90.0$	90.0
	Eind boutrij	Rond	$\pi \cdot m + p$	$\pi \cdot 33.1 + 90.0$	193.8
		Niet -cirkelvormig	$2 \cdot m + 0.625 \cdot e + 0.5 \cdot p$	$2 \cdot 33.1 + 0.625 \cdot 26.4 + 0.5 \cdot 90.0$	127.6
2 - 3	Eind boutrij	Rond	$\pi \cdot m + p$	$\pi \cdot 33.1 + 90.0$	193.8
		Niet -cirkelvormig	$2 \cdot m + 0.625 \cdot e + 0.5 \cdot p$	$2 \cdot 33.1 + 0.625 \cdot 26.4 + 0.5 \cdot 90.0$	127.6
	Eind boutrij	Rond	$\pi \cdot m + p$	$\pi \cdot 33.1 + 90.0$	193.8
		Niet -cirkelvormig	$2 \cdot m + 0.625 \cdot e + 0.5 \cdot p$	$2 \cdot 33.1 + 0.625 \cdot 26.4 + 0.5 \cdot 90.0$	127.6

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	169.3	169.3	1.14	1.14	<b>137.82</b>	163.64	282.24
2	165.2	165.2	1.11	1.11	<b>134.49</b>	162.72	282.24
1 - 2	259.3	259.3	1.74	1.74	<b>211.08</b>	309.34	564.48
3	165.2	165.2	1.11	1.11	<b>134.49</b>	162.72	282.24
1 - 3	349.3	349.3	2.35	2.35	<b>284.35</b>	455.04	846.72
2 - 3	255.2	255.2	1.72	1.72	<b>207.75</b>	308.42	564.48
	mm	mm	kNm	kNm	kN	kN	kN

Totale rekenwaarde van de capaciteit

**284.35 kN**

### KOLOMLIJF IN DWARSTREKZONE (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.3)

Dekplaat schuin

Las ontwerp weerstand oppervlakte		Sigma;w;Rd	114.72 N/mm <sup>2</sup>
		f;w;u;d	360.00 N/mm <sup>2</sup>
			1620 mm <sup>2</sup>
<b>Rekenwaarde plastische capaciteit</b>	<b>NEN-EN1993-1-1#6.2.3(6.6)</b>	<b>N;pl;Rd</b>	<b>380.70 kN</b>

Kolomlijf

Kolom lijfdikte		t;wc	7.1 mm
Ligger vloeispanning		f;y,wc	235.00 N/mm <sup>2</sup>
Veiligheidsfactor		gamma;M0	1.00
Afschuifoppervlak		A;vc	2568 mm <sup>2</sup>

Boutrij	beta	omega;1	omega;2	omega	b;eff,t,wc	F;t;wc;Rd
1	1.00	0.88	0.68	0.88	169.29	249.20
2	1.00	0.89	0.69	0.89	165.20	244.48
1 - 2	1.00	0.77	0.52	0.77	259.29	334.98
3	1.00	0.89	0.69	0.89	165.20	244.48
1 - 3	1.00	0.67	0.41	0.67	349.29	391.83
2 - 3	1.00	0.78	0.53	0.78	255.20	331.78
					mm	kN

Rekenwaarde van de weerstand kolomlijf

F;t;wc;Rd 391.83 kN

Totaal rekenwaarde van de weerstand kolomlijf

F;t;wc;Rd **772.53 kN**

### KOPPLAAT IN BUIGING (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.5)

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



Boutrij	m;1	m;2	e	lambda;1	lambda;2	alpha	
1	38.3 mm	52.5 mm	26.4 mm	0.59	0.81	4.97	
Boutrij	Lokatie	Patroon	Formule	Expressie	Waarde		
1	1e onder trekfl. Ligger	Rond	2·pi·m	2·pi·38.3	240.4		
		Niet-cirkelvormig	alpha·m	5.0·38.3	190.0		
2	Binnenste boutrij	Rond	2·pi·m	2·pi·38.3	240.4		
		Niet-cirkelvormig	4·m + 1.25·e	4·38.3 + 1.25·26.4	186.0		
1 - 2	1e onder trekfl. Ligger	Rond	pi·m + p	pi·38.3 + 90.0	210.2		
		Niet-cirkelvormig	0.5·p + alpha·m - (2·m + 0.625·e)	0.5·90.0 + 5.0·38.3 - (2·38.3 + 0.625·26.4)	142.0		
	Eind boutrij	Rond	pi·m + p	pi·40.3+90.0	216.4		
		Niet-cirkelvormig	2·m + 0.625·e + 0.5·p	2·40.3+0.625·26.4+0.5·90.0	142.0		
3	Eind boutrij	Rond	2·pi·m	2·pi·40.3	252.9		
		Niet-cirkelvormig	4·m + 1.25·e	4·40.3 + 1.25·26.4	194.0		
1 - 3	1e onder trekfl. Ligger	Rond	pi·m + p	pi·38.3 + 90.0	210.2		
		Niet-cirkelvormig	0.5·p + alpha·m - (2·m + 0.625·e)	0.5·90.0 + 5.0·38.3 - (2·38.3 + 0.625·26.4)	142.0		
	Binnenste boutrij	Rond	2·p	2·90.0	180.0		
		Niet-cirkelvormig	p	90.0	90.0		
	Eind boutrij	Rond	pi·m + p	pi·40.3+90.0	216.4		
		Niet-cirkelvormig	2·m + 0.625·e + 0.5·p	2·40.3+0.625·26.4+0.5·90.0	142.0		
2 - 3	Eind boutrij	Rond	pi·m + p	pi·40.3+90.0	216.4		
		Niet-cirkelvormig	2·m + 0.625·e + 0.5·p	2·40.3+0.625·26.4+0.5·90.0	142.0		
	Eind boutrij	Rond	pi·m + p	pi·40.3+90.0	216.4		
		Niet-cirkelvormig	2·m + 0.625·e + 0.5·p	2·40.3+0.625·26.4+0.5·90.0	142.0		

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	190.0	190.0	1.61	1.61	168.04	<b>164.95</b>	282.24
2	186.0	186.0	1.57	1.57	164.55	<b>163.92</b>	282.24
1 - 2	284.0	284.0	2.40	2.40	<b>238.75</b>	295.68	564.48
3	194.0	194.0	1.64	1.64	163.10	<b>161.04</b>	282.24
1 - 3	374.0	374.0	3.16	3.16	<b>314.42</b>	430.32	846.72
2 - 3	284.0	284.0	2.40	2.40	<b>238.77</b>	295.69	564.48
	mm	mm	kNm	kNm	kN	kN	kN

Totale rekenwaarde van de capaciteit

**314.42 kN**

### BALKLIJF TREK NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.8

Ligger lijfdikte

t,wb

7.1 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	190.0	317.01
2	186.0	310.42
1 - 2	284.0	473.81
3	194.0	323.69
1 - 3	374.0	623.98
2 - 3	284.0	473.85
	mm	kN

Ontwerp weerstand

F;t,wb,Rd

**623.98 kN**



Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



## DWARSKRACHT TUSSEN CONSOLE EN LIGGER (NEN-EN1993-1-1#6.2.6)

<b>Onder</b>			
Dikte		t	10.00 mm
Lengte		l	638.51 mm
Oppervlakte		A;v	6385.07 mm <sup>2</sup>
Vloei spanning		f;y	235.00 N/mm <sup>2</sup>
Veiligheidsfactor		gamma;M0	1.00
<b>Ontwerp weerstand</b>		<b>V;pl;Rd</b>	<b>866.31 kN</b>

## BALKLIJF IN DWARSDRUKZONE (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.2)

Momentarm			810.9
	NEN-EN 1993-1-8 (6.13c)	d;wb	248.6
Kolom effectieve lijfdikte	NEN-EN 1993-1-8 (6.11)	b;eff;c;wb	157.5
Kolom vloei spanning		f;y,wb	235.00
Elasticiteits modulus		E	210e+06
Ligger lijfdikte		t;wb	7.1
	NEN-EN 1993-1-8 (6.13c)	lambda;p	0.87
	NEN-EN 1993-1-8 (6.13b)	rho	0.89
Maximale overlangse drukspanning		sigma;com;Ed	164.94
Reductiefactor	NEN-EN 1993-1-8 (6.14)	k;wb	1.00
Afschuifoppervlak		A;vb	2568
Transformatie parameter	NEN-EN1993-1-8#5.3 (9)	beta	1.00
Reductiefactor	NEN-EN1993-1-8 tabel 6.3	omega;1	0.90
Reductiefactor	NEN-EN1993-1-8 tabel 6.3	omega;2	0.71
Reductiefactor	NEN-EN1993-1-8 tabel 6.3	omega	0.90
	NEN-EN1993-1-8 (6.9)	F;c;wb;Rd	234.90
	NEN-EN1993-1-8 (6.9)	F;c;wb;Rd;Max	208.13
<b>Rekenwaarde van de weerstand van balklijf</b>	<b>NEN-EN1993-1-8 (6.9)</b>	<b>F;c;wb;Rd</b>	<b>208.13</b>

## KOLOMLIJF IN DWARSDRUKZONE (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.2)

<b>Drukschot</b>			
Las ontwerp weerstand		Sigma;w;Rd	234.56 N/mm <sup>2</sup>
Effectieve doorsnede van de verstijving	NEN-EN1993-1-5#9.1(2)	f;w;u;d	360.00 N/mm <sup>2</sup>
Traagheidsmoment		I	213 mm
			3.38135e-00 m <sup>4</sup>
Oppervlakte		A	3312 mm <sup>2</sup>
Elastische kritische kracht		N;cr	90291.60 kN
	NEN-EN 1993-1-1 tabel 6.1	Lam-rel	0.09
		alpha	0.49
	NEN-EN 1993-1-1 (6.49)	phi	0.48
		chi	1.00
<b>Rekenwaarde knikcapaciteit</b>	<b>NEN-EN 1993-1-1 (6.47)</b>	<b>N;b;Rd</b>	<b>778.39 kN</b>
<b>Rekenwaarde kolomlijfplaat capaciteit</b>	<b>NEN-EN1993-1-8 (6.9)</b>	<b>F;c;wc;Rd</b>	<b>778.39 kN</b>

## ROTATIE STIJFHEID NEN-EN1993-1-8#6.3

<b>k;eff</b>					
<b>Boutrij</b>	<b>K4</b>	<b>K5</b>	<b>K10</b>	<b>k;eff</b>	<b>h;r</b>
1	5.2	5.3	8.9	2.0	549.9
2	5.0	5.2	8.9	2.0	459.9
3	5.0	4.6	8.9	1.9	369.9
	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>

K1

1.9 mm

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



Elasticiteits modulus		K;eq	5.8 mm
Momentarm		E	210e+06 kN/m <sup>2</sup>
Coefficient	NEN-EN 1993-1-8 tabel 6.8	z	473.4 mm
Initiele rotatie stijfheid	NEN-EN 1993-1-8 (6.27)	psi	2.7
Stijfheidsverhouding	NEN-EN 1993-1-8 (6.28)	S;j,ini	67082.3 kNm/rad
Rotatie stijfheid	NEN-EN 1993-1-8 (6.27)	mu	1.48
		S;j	45424.0 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	8.35611e-005 m <sup>4</sup>
Lengte		L;b	10.000 m
Stijf (Geschoord)	NEN-EN 1993-1-8 Figuur 5.4		14038.27 kNm/rad
Stijf (Ongeschoord)	NEN-EN 1993-1-8 Figuur 5.4		43869.58 kNm/rad
Nominaal scharnierend	NEN-EN 1993-1-8 Figuur 5.4		877.39 kNm/rad
Berekend			67082.31 kNm/rad
Verbinding stijfheid			Stijf

### BELASTINGEN

BC 1					
N;2;s;d	43.70	M;2;s;d	105.20	V;2;s;d	22.00
N;3;s;d	0.00	M;3;s;d	0.00	V;3;s;d	0.00
N;4;s;d	43.70	M;4;s;d	105.20	V;4;s;d	22.00
	<b>kN</b>		<b>kNm</b>		<b>kN</b>

### LASSEN

<b>Lijf</b>			
Laslengte			1217.11 mm
Schuifspanning parallel met de as van de las		Tau;2	4.88 N/mm <sup>2</sup>
Huber-Hencky-Von Mises	NEN-EN 1993-1-8 (4.1)	Sigma;HH,Ed	8.45 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	0.00 N/mm <sup>2</sup>
<b>Flens</b>			
Laslengte			262.90 mm
Schuifspanning loodrecht op de as van de las		Tau;1	68.56 N/mm <sup>2</sup>
Axiale spanning loodrecht op de keel		Sigma;1	68.56 N/mm <sup>2</sup>
Huber-Hencky-Von Mises	NEN-EN 1993-1-8 (4.1)	Sigma;HH,Ed	137.11 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>

### COMBINATIE AFSCHUIF EN TREK NEN-EN 1993-1-8 TABEL 3.4

Dwarskracht per bout		F;v,Ed	4.45 kN
Trekkkracht per bout		F;t,Ed	39.38 kN
Dwarskracht capaciteit per bout		F;v,Rd	94.08 kN
Trekkkracht capaciteit per bout		F;t,Rd	141.12 kN
<b>Unity Check</b>			<b>0.25 -</b>

### BALKFLENS EN LIJF ONDER DRUK NEN-EN1993-1-8#6.2.6.7

Doorsnedemodulus		W;el	1577.4 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	370.68 kNm
Aansluitende liggerdiepte		h	631.3 mm
Ligger flensdikte		t;fb	10.7 mm

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



Ontwerp weerstand NEN-EN 1993-1-1#6.2.5(6.21) F;c;fb;Rd 597.34 kN

Ligger hoogte groter dan 600 mm.  
 De bijdrage van het liggerlijf voor ontwerp van de drukcapaciteit is beperkt tot NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.7 (1).

### ] SAMENVATTING TREK CAPACITEITEN

Boutrij	Kopplaat	Liggerlijf	Kolomflens	Kolomlijf	Minimum Effectieve capaciteit	
1	164.95	317.01	137.82	249.20	137.82	137.82
2	163.92	310.42	134.49	244.48	134.49	
1 - 2	238.75	473.81	211.08	334.98	211.08	
					211.08 - 137.82	73.27
3	161.04	323.69	134.49	244.48	134.49	
1 - 3	314.42	623.98	284.35	391.83	284.35	
					284.35 - 211.08	73.27
2 - 3	238.77	473.85	207.75	331.78	207.75	
					207.75 - 73.27	
						-----
						284.35
	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	550	137.82	75.79
2	460	73.27	33.70
3	370	73.27	27.10
	mm	kN	kNm

Rekenwaarde van de momentweerstand NEN-EN 1993-1-8 (6.25) M;j,Rd 136.58 kNm

### BALK CONTROLES NEN-EN 1993-1-8#6.2.3 (5)

Rekenwaarde van de momentweerstand	alpha	1.7
	M;j,Rd	136.58 kNm
Rekenwaarde plastisch momentcapaciteit	alpha · M;j,Rd	232.19 kNm
Lassen	M;pl;Rd	130.91 kNm
	M;Rd	350.06 kNm
<b>Conclusie</b>		<b>Ok</b>

### EINDCONTROLE KNIE-VERBINDING VOLGENS (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.7)

Naam	Expressie	Waarde	Conclusie
Lassen lijf	8.45 / 288.00	0.03 <= 1	Ok
Lassen flens	137.11 / 288.00	0.48 <= 1	Ok
Lassen Trekschot hor.	114.72 / 360.00	0.32 <= 1	Ok
Lassen Drukschot	234.56 / 360.00	0.65 <= 1	Ok
Momentverbinding	105.20 / 136.58	0.77 <= 1	Ok
Ligger dwarskracht	35.62 / 774.02	0.05 <= 1	Ok
Ligger buiglas	130.91 / 350.06	0.37 <= 1	Ok
Console met ligger las	10.00 / 12.00	0.83 <= 1	Ok
Afschuiving tussen console en liggerflens	305.36 / 866.31	0.35 <= 1	Ok
Bouten trek	79.62 / 282.24	0.28 <= 1	Ok
Combinatie afschuif en trek		0.25 <= 1	Ok

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



Balklijf in de trekzone 137.82 / 623.98 0.22 <= 1 Ok

### OVERZICHT CONTROLES PER BELASTINGSGEVAL

BC	M;j;Rd	UC max	Conclusie
BC 1	136.58	0.83	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
BC 1	136.58	147.66	147.66	Gedeeltelijke sterkte

kNm

kNm

kNm

### CLASSIFICATIE DOOR STIJFHEID NEN-EN 1993-1-8#5.2.2

BC	Nominaal scharnierend	Stijf	Berekend	Conclusie
BC 1	877.39	43869.58	67082.31	Stijf

kNm/rad

kNm/rad

kNm/rad

## 1. KL (NEN-EN 1993-1-8:2009/NB:2011)

### ALGEMEEN

Verbindings type	Enkele L-verbinding (Kolom-Ligger)		
Kolom	IPE300	(b = 150, h = 300, Ft = 10.7, Wt = 7.1)	
Ligger	IPE300	(b = 150, h = 300, Ft = 10.7, Wt = 7.1)	
Hoek	110.0 °		
Lengte	Ligger		
	10.000 m		
Materiaal	S235		
Raamwerk	Statisch onbepaald		
Horizontale stijfheid	Ongeschoord raamwerk		
Milieu	Niet corrosief		

### VERBINDINGSONDERDELEN

	Hoogte	Breedte	Dikte	Afstand	Las (h)	Las (v)	Materiaal
Kopplaat	640	150	12.0	5.0	6	6	S235
Dekplaat schuin	308	150	12.0	3.8	6	-	S235
Drukschot	279	71	12.0	619.0	6	-	S235
Console	300	600	10.0		6	6	S235
Console flens	200	150	12.0		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	26	Ongelimiteerd	26	Ongelimiteerd
Tussenafstand	48	168	53	168
	mm	mm	mm	mm

### BOUTEN: M20

Sterkte 8.8 (Gerold)	Afstand = 97 mm	d;g;nom = 22 mm	Afschuifvlak van de bout gaat door het draad: Ja	Afstand		Totale afstand		
				Afstand	Totale afstand	Afstand	Totale afstand	
Randafstand boutrij 1				65	65	Steek boutrijen 1 - 2	90	155
Steek boutrijen 2 - 3				90	245	Steek boutrijen 3 - 4	200	445
				mm	mm		mm	mm

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



## 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	245 mm <sup>2</sup>	Oppervlakte	A;s	245 mm <sup>2</sup>
Veiligheidsfactor	gamma;M2	1.25	Veiligheidsfactor	gamma;M2	1.25
Dwarskrachtcapaciteit	F;v,Rd	94.08 kN	Trekcapaciteit	F;t,Rd	141.12 kN

### Pons krachtcapaciteit

Veiligheidsfactor	gamma;M2	1.25	d;m	30 mm	
Plaatzijde			Aansluiting kolomflens		
Plaatdikte	t;p	12 mm	Kolomflens	t;p	11 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	195.43 kN	Pons krachtcapaciteit	B;p,Rd	174.26 kN

### Opneembare capaciteit kolomflens

Boutrij	f;ub/f;u	a;d,eind	a;d,binnen	a;b,max	k;1,rand	k;1,binnen	k;1,max
1	2.22	0.81	1.11	1.00	1.66	4.49	2.50
2	2.22	-	1.11	1.00	1.66	4.49	2.50
3	2.22	-	1.11	1.00	1.66	4.49	2.50
4	2.22	-	2.78	1.00	1.66	4.49	2.50

Boutrij	a;b	k;1	f;u	d	t	gamma;M2	F;b,Rd
1	0.81	1.66	360.00	20.0	10.7	1.25	82.77
2	1.00	1.66	360.00	20.0	10.7	1.25	102.31
3	1.00	1.66	360.00	20.0	10.7	1.25	102.31
4	1.00	1.66	360.00	20.0	10.7	1.25	102.31
			<b>N/mm<sup>2</sup></b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>		<b>kN</b>

### Kopplaat

Boutrij	f;ub/f;u	a;d,eind	a;d,binnen	a;b,max	k;1,rand	k;1,binnen	k;1,max
1	2.22	0.98	1.11	1.00	1.66	4.49	2.50
2	2.22	-	1.11	1.00	1.66	4.49	2.50
3	2.22	-	1.11	1.00	1.66	4.49	2.50
4	2.22	2.95	2.78	1.00	1.66	4.49	2.50

Boutrij	a;b	k;1	f;u	d	t	gamma;M2	F;b,Rd
1	0.98	1.66	360.00	20.0	12.0	1.25	113.00
2	1.00	1.66	360.00	20.0	12.0	1.25	114.74
3	1.00	1.66	360.00	20.0	12.0	1.25	114.74
4	1.00	1.66	360.00	20.0	12.0	1.25	114.74
			<b>N/mm<sup>2</sup></b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>		<b>kN</b>

Dwarskrachtcapaciteit	F;v,Rd	94.08 kN	
Trekcapaciteit	F;t,Rd	141.12 kN	
Opneembare capaciteit (Totaal)	F;b,Rd	Kopplaat t = 12 mm	457.22 kN
Opneembare capaciteit (Totaal)	F;b,Rd	kolomflens tf = 11 mm	389.70 kN
Pons krachtcapaciteit	B;p,Rd	Kopplaat S235	195.43 kN
Pons krachtcapaciteit	B;p,Rd	Kolomflens S235	174.26 kN

## 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 2568 mm<sup>2</sup>

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



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	313.60 kN

#### Dwarslijfverstijvingen

Plastisch weerstandsmoment (kolom flens)		M;pl;fc;Rd	1.01 kNm
H.o.h. hartlijnen		d;s	561.7 mm
Plastisch moment (verstijving)		M;pl;st;Rd	1.21 kNm
Dwarskrachtcapaciteit van een kolom lijfplaat	NEN-EN 1993-1-8(6.8)	V;vp;add;Rd	7.18 kN
Dwarskrachtcapaciteit van een kolom lijfplaat	NEN-EN 1993-1-8(6.8)	V;vp;add;Rd;Max	7.90 kN

**Totaal Plast. dwarskrachtcapaciteit**      **NEN-EN 1993-1-8#6.2.6.1(4)**      **V;wp;Rd**      **320.78 kN**

#### LIGGER DWARSKRACHT NEN-EN 1993-1-1#6.2.6

Afschuifoppervlak		A;v	2705 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	366.99 kN

#### Console Onder

Afschuifoppervlak		A;v	3000 mm <sup>2</sup>
Console vloeispanning		f;y	235.00 N/mm <sup>2</sup>
<b>Plast. dwarskrachtcapaciteit</b>	<b>NEN-EN 1993-1-1 (6.18)</b>	<b>V;pl;Rd</b>	<b>407.03 kN</b>
<b>Plast. dwarskrachtcapaciteit</b>	<b>NEN-EN 1993-1-1 (6.18)</b>	<b>V;pl;Rd</b>	<b>774.02 kN</b>

#### VERSTIJFDE KOLOMFLENS IN DWARSBUIGING (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.4.2)

Boutrij	m;1	m;2	e	lambda;1	lambda;2	alpha
1	33.1	47.4	26.4	0.56	0.80	5.12
	mm	mm	mm			

Boutrij	Lokatie	Patroon	Formule	Expressie	Waarde
1	Aangr.verst	Rond	2·pi·m	2·pi·33.1	207.7
		Niet-cirkelvormig	alpha·m	5.1·33.1	169.3
2	Binnenste boutrij	Rond	2·pi·m	2·pi·33.1	207.7
		Niet-cirkelvormig	4·m + 1.25·e	4·33.1 + 1.25·26.4	165.2
1 - 2	Aangr.verst	Rond	pi·m + p	pi·33.1 + 90.0	193.8
		Niet-cirkelvormig	0.5·p + alpha·m - (2·m + 0.625·e)	0.5·90.0 + 5.1·33.1 - (2·33.1 + 0.625·26.4)	131.7
	Eind boutrij	Rond	pi·m + p	pi·33.1 + 90.0	193.8
		Niet-cirkelvormig	2·m + 0.625·e + 0.5·p	2·33.1 + 0.625·26.4 + 0.5·90.0	127.6
3	Binnenste boutrij	Rond	2·pi·m	2·pi·33.1	207.7
		Niet-cirkelvormig	4·m + 1.25·e	4·33.1 + 1.25·26.4	165.2
1 - 3	Aangr.verst	Rond	pi·m + p	pi·33.1 + 90.0	193.8
		Niet-cirkelvormig	0.5·p + alpha·m - (2·m + 0.625·e)	0.5·90.0 + 5.1·33.1 - (2·33.1 + 0.625·26.4)	131.7
	Binnenste boutrij	Rond	2·p	2·90.0	180.0
		Niet-cirkelvormig	p	90.0	90.0
	Eind boutrij	Rond	pi·m + p	pi·33.1 + 90.0	193.8
		Niet-cirkelvormig	2·m + 0.625·e + 0.5·p	2·33.1 + 0.625·26.4 + 0.5·90.0	127.6
2 - 3	Eind boutrij	Rond	pi·m + p	pi·33.1 + 90.0	193.8
		Niet-cirkelvormig	2·m + 0.625·e + 0.5·p	2·33.1 + 0.625·26.4 + 0.5·90.0	127.6
	Eind boutrij	Rond	pi·m + p	pi·33.1 + 90.0	193.8
		Niet-cirkelvormig	2·m + 0.625·e + 0.5·p	2·33.1 + 0.625·26.4 + 0.5·90.0	127.6

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	169.3	169.3	1.14	1.14	<b>137.82</b>	163.64	282.24

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



2	165.2	165.2	1.11	1.11	<b>134.49</b>	162.72	282.24
1 - 2	259.3	259.3	1.74	1.74	<b>211.08</b>	309.34	564.48
3	165.2	165.2	1.11	1.11	<b>134.49</b>	162.72	282.24
1 - 3	349.3	349.3	2.35	2.35	<b>284.35</b>	455.04	846.72
2 - 3	255.2	255.2	1.72	1.72	<b>207.75</b>	308.42	564.48
	mm	mm	kNm	kNm	kN	kN	kN

Totale rekenwaarde van de capaciteit **284.35 kN**

### KOLOMLIJF IN DWARSTREKZONE (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.3)

#### Dekplaat schuin

Las ontwerp weerstand oppervlakte		Sigma;w;Rd f;w;u;d	114.72 N/mm <sup>2</sup> 360.00 N/mm <sup>2</sup> 1620 mm <sup>2</sup>
Rekenwaarde plastische capaciteit	NEN-EN1993-1-1#6.2.3(6.6)	N;pl;Rd	<b>380.70 kN</b>

#### Kolomlijf

Kolom lijfdikte		t;wc	7.1 mm
Ligger vloeispanning		f;y,wc	235.00 N/mm <sup>2</sup>
Veiligheidsfactor		gamma;M0	1.00
Afschuifoppervlak		A;vc	2568 mm <sup>2</sup>

Boutrij	beta	omega;1	omega;2	omega	b;eff,t,wc	F;t;wc;Rd
1	1.00	0.88	0.68	0.88	169.29	249.20
2	1.00	0.89	0.69	0.89	165.20	244.48
1 - 2	1.00	0.77	0.52	0.77	259.29	334.98
3	1.00	0.89	0.69	0.89	165.20	244.48
1 - 3	1.00	0.67	0.41	0.67	349.29	391.83
2 - 3	1.00	0.78	0.53	0.78	255.20	331.78
					mm	kN

Rekenwaarde van de weerstand kolomlijf **391.83 kN**  
 Totaal rekenwaarde van de weerstand kolomlijf **772.53 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	38.3	52.5	26.4	0.59	0.81	4.97
	mm	mm	mm			

Boutrij	Lokatie	Patroon	Formule	Expressie	Waarde
1	1e onder trekfl. Ligger	Rond	2·pi·m	2·pi·38.3	240.4
		Niet-cirkelvormig	alpha·m	5.0·38.3	190.0
2	Binnenste boutrij	Rond	2·pi·m	2·pi·38.3	240.4
		Niet-cirkelvormig	4·m + 1.25·e	4·38.3 + 1.25·26.4	186.0
1 - 2	1e onder trekfl. Ligger	Rond	pi·m + p	pi·38.3 + 90.0	210.2
		Niet-cirkelvormig	0.5·p + alpha·m - (2·m + 0.625·e)	0.5·90.0 + 5.0·38.3 - (2·38.3 + 0.625·26.4)	142.0
3	Eind boutrij	Rond	pi·m + p	pi·40.3+90.0	216.4
		Niet-cirkelvormig	2·m + 0.625·e + 0.5·p	2·40.3+0.625·26.4+0.5·90.0	142.0
1 - 3	1e onder trekfl. Ligger	Rond	2·pi·m	2·pi·40.3	252.9
		Niet-cirkelvormig	4·m + 1.25·e	4·40.3 + 1.25·26.4	194.0
1 - 3	1e onder trekfl. Ligger	Rond	pi·m + p	pi·38.3 + 90.0	210.2
		Niet-cirkelvormig	0.5·p + alpha·m - (2·m + 0.625·e)	0.5·90.0 + 5.0·38.3 - (2·38.3 + 0.625·26.4)	142.0
		Binnenste boutrij	Rond	2·p	2·90.0
		Niet-cirkelvormig	p	90.0	90.0
	Eind boutrij	Rond	pi·m + p	pi·40.3+90.0	216.4

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



2 - 3	Eind boutrij	Niet -cirkelvormig	2·m + 0.625·e + 0.5·p	2·40.3+0.625·26.4+0.5·90.0	142.0
		Rond	pi·m + p	pi·40.3+90.0	216.4
	Eind boutrij	Niet -cirkelvormig	2·m + 0.625·e + 0.5·p	2·40.3+0.625·26.4+0.5·90.0	142.0
		Rond	pi·m + p	pi·40.3+90.0	216.4
		Niet -cirkelvormig	2·m + 0.625·e + 0.5·p	2·40.3+0.625·26.4+0.5·90.0	142.0

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	190.0	190.0	1.61	1.61	168.04	<b>164.95</b>	282.24
2	186.0	186.0	1.57	1.57	164.55	<b>163.92</b>	282.24
1 - 2	284.0	284.0	2.40	2.40	<b>238.75</b>	295.68	564.48
3	194.0	194.0	1.64	1.64	163.10	<b>161.04</b>	282.24
1 - 3	374.0	374.0	3.16	3.16	<b>314.42</b>	430.32	846.72
2 - 3	284.0	284.0	2.40	2.40	<b>238.77</b>	295.69	564.48
	mm	mm	kNm	kNm	kN	kN	kN

Totale rekenwaarde van de capaciteit

**314.42 kN**

### BALKLIJF TREK NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.8

Ligger lijfdikte	t,wb	7.1 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	190.0	317.01
2	186.0	310.42
1 - 2	284.0	473.81
3	194.0	323.69
1 - 3	374.0	623.98
2 - 3	284.0	473.85
	mm	kN

Ontwerp weerstand

F;t,wb,Rd

**623.98 kN**

### DWARSKRACHT TUSSEN CONSOLE EN LIGGER (NEN-EN1993-1-1#6.2.6)

Onder		
Dikte	t	10.00 mm
Lengte	l	638.51 mm
Oppervlakte	A;v	6385.07 mm <sup>2</sup>
Vloeispanning	f;y	235.00 N/mm <sup>2</sup>
Veiligheidsfactor	gamma;M0	1.00
Ontwerp weerstand	V;pl;Rd	<b>866.31 kN</b>

### BALKLIJF IN DWARSDRUKZONE (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.2)

Momentarm		810.9
Kolom effectieve lijfdikte	NEN-EN 1993-1-8 (6.13c)	d;wb 248.6
Kolom vloeispanning	NEN-EN 1993-1-8 (6.11)	b;eff;c;wb 157.5
Elasticiteits modulus		f;y,wb 235.00
Ligger lijfdikte		E 210e+06
		t;wb 7.1
	NEN-EN 1993-1-8 (6.13c)	lambda;p 0.87
	NEN-EN 1993-1-8 (6.13b)	rho 0.89
Maximale overlangse drukspanning		sigma;com;Ed 164.94
Reductiefactor	NEN-EN 1993-1-8 (6.14)	k;wb 1.00
Afschuifoppervlak		A;vb 2568
Transformatie parameter	NEN-EN1993-1-8#5.3 (9)	beta 1.00



Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



Reductiefactor	NEN-EN1993-1-8 tabel 6.3	omega;1	0.90
Reductiefactor	NEN-EN1993-1-8 tabel 6.3	omega;2	0.71
Reductiefactor	NEN-EN1993-1-8 tabel 6.3	omega	0.90
	NEN-EN1993-1-8 (6.9)	F;c;wb;Rd	234.90
	NEN-EN1993-1-8 (6.9)	F;c;wb;Rd;Max	208.13
<b>Rekenwaarde van de weerstand van balklijf</b>	<b>NEN-EN1993-1-8 (6.9)</b>	<b>F;c;wb;Rd</b>	<b>208.13</b>

### KOLOMLIJF IN DWARSDRUKZONE (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.2)

#### Drukschot

Las ontwerp weerstand		Sigma;w;Rd	234.56 N/mm <sup>2</sup>
Effectieve doorsnede van de verstijving	NEN-EN1993-1-5#9.1(2)	f;w;u;d	360.00 N/mm <sup>2</sup>
Traagheidsmoment		I	213 mm
			3.38135e-00 m <sup>4</sup>
Oppervlakte		A	3312 mm <sup>2</sup>
Elastische kritische kracht		N;cr	90291.60 kN
		Lam-rel	0.09
	NEN-EN 1993-1-1 tabel 6.1	alpha	0.49
		phi	0.48
	NEN-EN 1993-1-1 (6.49)	chi	1.00
<b>Rekenwaarde knikcapaciteit</b>	<b>NEN-EN 1993-1-1 (6.47)</b>	<b>N;b;Rd</b>	<b>778.39 kN</b>
<b>Rekenwaarde kolomlijfplaat capaciteit</b>	<b>NEN-EN1993-1-8 (6.9)</b>	<b>F;c;wc;Rd</b>	<b>778.39 kN</b>

### ROTATIE STIJFHEID NEN-EN1993-1-8#6.3

#### k;eff

Boutrij	K4	K5	K10	k;eff	h;r
1	5.2	5.3	8.9	2.0	549.9
2	5.0	5.2	8.9	2.0	459.9
3	5.0	4.6	8.9	1.9	369.9
	mm	mm	mm	mm	mm

		K1	1.9 mm
		K;eq	5.8 mm
Elasticiteits modulus		E	210e+06 kN/m <sup>2</sup>
Momentarm		z	473.4 mm
Coefficient	NEN-EN 1993-1-8 tabel 6.8	psi	2.7
Initiele rotatie stijfheid	NEN-EN 1993-1-8 (6.27)	S;j;ini	67082.3 kNm/rad
Stijfheidsverhouding	NEN-EN 1993-1-8 (6.28)	mu	1.48
Rotatie stijfheid	NEN-EN 1993-1-8 (6.27)	S;j	45424.0 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	8.35611e-005 m <sup>4</sup>
Lengte		L;b	10.000 m
Stijf (Geschoord)	NEN-EN 1993-1-8 Figuur 5.4		14038.27 kNm/rad
Stijf (Ongeschoord)	NEN-EN 1993-1-8 Figuur 5.4		43869.58 kNm/rad
Nominaal scharnierend	NEN-EN 1993-1-8 Figuur 5.4		877.39 kNm/rad
Berekend			67082.31 kNm/rad
Verbinding stijfheid			Stijf

### BELASTINGEN

BC 1					
N;2;s;d	43.70	M;2;s;d	105.20	V;2;s;d	22.00
N;3;s;d	0.00	M;3;s;d	0.00	V;3;s;d	0.00
N;4;s;d	43.70	M;4;s;d	105.20	V;4;s;d	22.00

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



kN kNm kN

## LASSEN

### Lijf

Laslengte			1217.11 mm
Schuifspanning parallel met de as van de las		Tau;2	4.88 N/mm <sup>2</sup>
Huber-Hencky-Von Mises	NEN-EN 1993-1-8 (4.1)	Sigma;HH,Ed	8.45 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	0.00 N/mm <sup>2</sup>

### Flens

Laslengte			262.90 mm
Schuifspanning loodrecht op de as van de las		Tau;1	68.56 N/mm <sup>2</sup>
Axiale spanning loodrecht op de keel		Sigma;1	68.56 N/mm <sup>2</sup>
Huber-Hencky-Von Mises	NEN-EN 1993-1-8 (4.1)	Sigma;HH,Ed	137.11 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>

## COMBINATIE AFSCHUIF EN TREK NEN-EN 1993-1-8 TABEL 3.4

Dwarskracht per bout	F;v,Ed	4.45 kN
Trekkkracht per bout	F;t,Ed	39.38 kN
Dwarskracht capaciteit per bout	F;v,Rd	94.08 kN
Trekkkracht capaciteit per bout	F;t,Rd	141.12 kN
<b>Unity Check</b>		<b>0.25 -</b>

## BALKFLENS EN LIJF ONDER DRUK NEN-EN1993-1-8#6.2.6.7

Doorsnedemodulus	W;el	1577.4 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	370.68 kNm
Aansluitende liggerdiepte	h	631.3 mm
Ligger flensdikte	t;fb	10.7 mm
<b>Ontwerp weerstand</b>	NEN-EN 1993-1-1#6.2.5(6.21) F;c;fb;Rd	<b>597.34 kN</b>

Ligger hoogte groter dan 600 mm.

De bijdrage van het liggerlijf voor ontwerp van de drukcapaciteit is beperkt tot NEN-EN 1993-1-8 #6.2.6.7 (1).

## J SAMENVATTING TREK CAPACITEITEN

Boutrij	Kopplaat	Liggerlijf	Kolomflens	Kolomlijf	Minimum Effectieve capaciteit	
1	164.95	317.01	137.82	249.20	137.82	137.82
2	163.92	310.42	134.49	244.48	134.49	
1 - 2	238.75	473.81	211.08	334.98	211.08	
					211.08 - 137.82	73.27
3	161.04	323.69	134.49	244.48	134.49	
1 - 3	314.42	623.98	284.35	391.83	284.35	
					284.35 - 211.08	73.27
2 - 3	238.77	473.85	207.75	331.78	207.75	
					207.75 - 73.27	
						-----
						284.35
	kN	kN	kN	kN	kN	kN

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



### 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	550	137.82	75.79
2	460	73.27	33.70
3	370	73.27	27.10
	mm	kN	kNm

Rekenwaarde van de momentweerstand NEN-EN 1993-1-8 (6.25) M;j,Rd 136.58 kNm

### BALK CONTROLES NEN-EN 1993-1-8#6.2.3 (5)

Rekenwaarde van de momentweerstand	alpha	1.7
Rekenwaarde plastisch momentcapaciteit	M;j,Rd	136.58 kNm
Lassen	alpha · M;j,Rd	232.19 kNm
Conclusie	M;pl;Rd	130.91 kNm
	M;Rd	350.06 kNm
		Ok

### EINDCONTROLE KNIE-VERBINDING VOLGENS (NEN-EN 1993-1-8 #6.2.7)

Naam	Expressie	Waarde	Conclusie
Lassen lijf	8.45 / 288.00	0.03 <= 1	Ok
Lassen flens	137.11 / 288.00	0.48 <= 1	Ok
Lassen Trekschot hor.	114.72 / 360.00	0.32 <= 1	Ok
Lassen Drukschot	234.56 / 360.00	0.65 <= 1	Ok
Momentverbinding	105.20 / 136.58	0.77 <= 1	Ok
Ligger dwarskracht	35.62 / 774.02	0.05 <= 1	Ok
Ligger buiglas	130.91 / 350.06	0.37 <= 1	Ok
Console met ligger las	10.00 / 12.00	0.83 <= 1	Ok
Afschuiving tussen console en liggerflens	305.36 / 866.31	0.35 <= 1	Ok
Bouten trek	79.62 / 282.24	0.28 <= 1	Ok
Combinatie afschuif en trek		0.25 <= 1	Ok
Balklijf in de trekzone	137.82 / 623.98	0.22 <= 1	Ok

### OVERZICHT CONTROLES PER BELASTINGSGEVAL

BC	M;j,Rd	UC max	Conclusie
BC 1	136.58 kNm	0.83	Ok

### CLASSIFICATIE DOOR STERKTE NEN-EN 1993-1-8#5.2.3

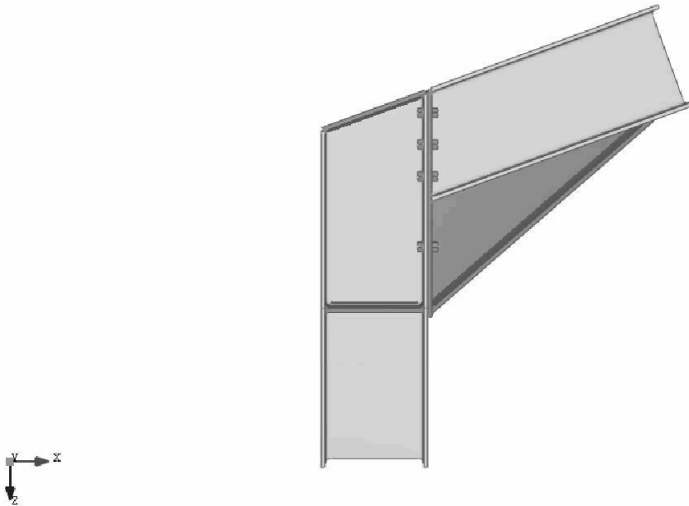
BC	M;j,Rd	M;Ligger;u;d	M;Kolom;u;d	Conclusie
BC 1	136.58 kNm	147.66 kNm	147.66 kNm	Gedeeltelijke sterkte

### CLASSIFICATIE DOOR STIJFHEID NEN-EN 1993-1-8#5.2.2

BC	Nominaal scharnierend	Stijf	Berekend	Conclusie
BC 1	877.39 kNm/rad	43869.58 kNm/rad	67082.31 kNm/rad	Stijf

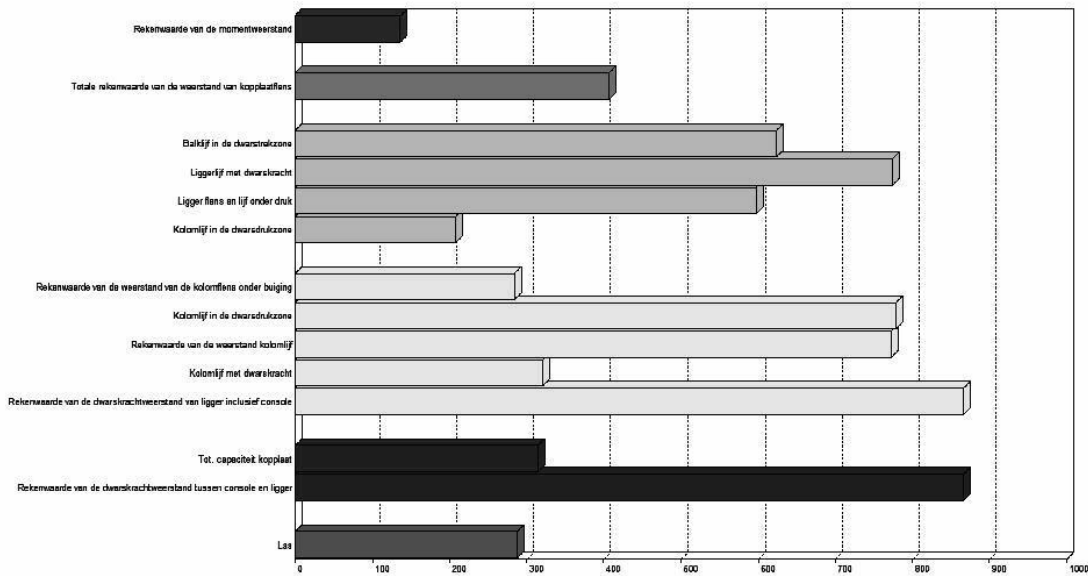
1. KL VIRTUEEL MODEL

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



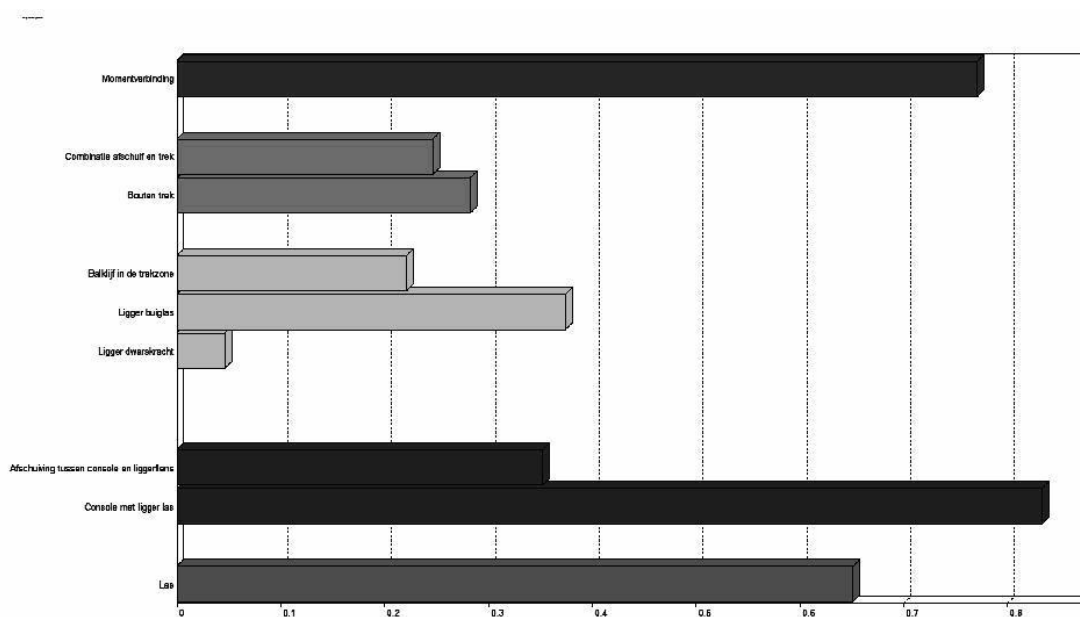
1. KL TEKENING

AFB. 1. KL REKENWAARDE VAN DE WEERSTAND GRAFIEK

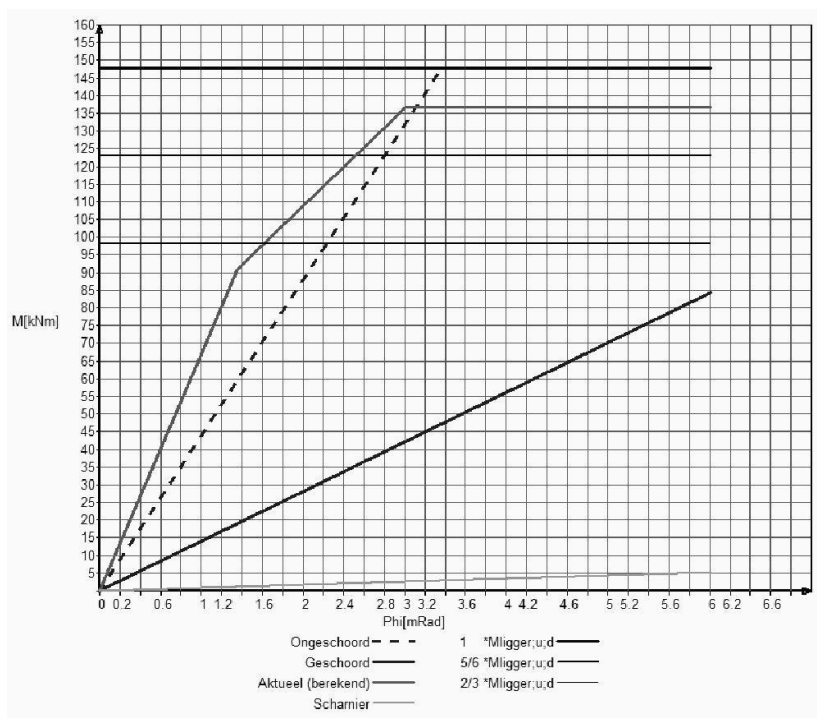


AFB. 1. KL UNITYCHECK GRAFIEK BC 1

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017

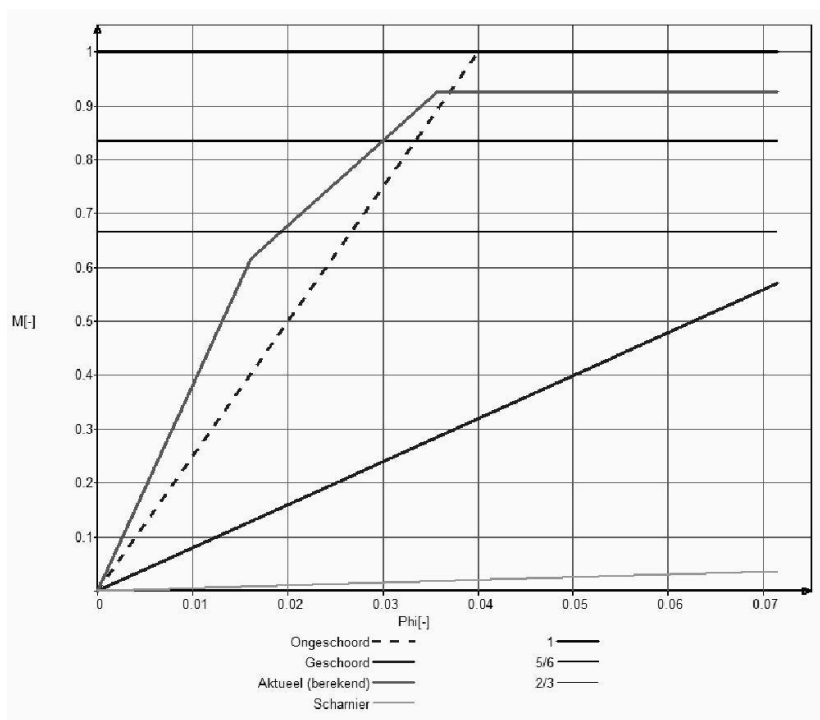


AFB. 1. KL CLASSIFICATIE GRAFIEK (ABSOLUUT)



AFB. 1. KL CLASSIFICATIE GRAFIEK (RELATIEF)

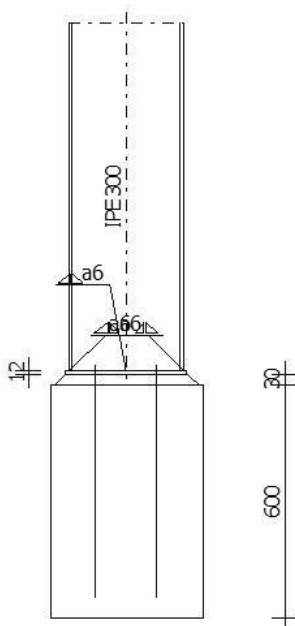
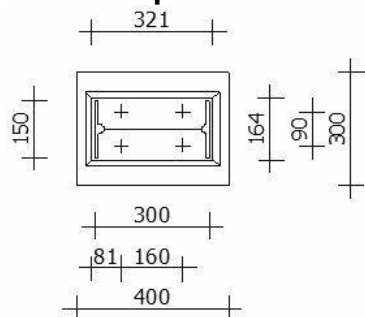
Constructeur Ir. A.R. Shomali  
Projectnummer 17083S  
Datum 18-12-2017



Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



### 12.3 Voetplaat



Verbindingsgegevens  
 Kolom: IPE300  
 Kopplaat: 321x164x12 mm  
 Bouten: M20, Kwaliteit 4.6, Afstand 90  
 Maatvoering bout 1 t.o.v bovenzijde kopplaat  
 Randafstand: 80  
 Steek: 160

## 1. VPL (NEN-EN 1993-1-8:2009/NB:2011)

### ALGEMEEN

Verbindings type	Voetplaatverbinding
Kolom	IPE300
Materiaal	S235
Raamwerk	Statisch onbepaald

( b = 150, h = 300, Ft = 10.7, Wt = 7.1 )

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



Horizontale stijfheid Ongeschoord raamwerk  
 Milieu Niet corrosief  
 Laskwaliteit S235

### VERBINDINGSONDERDELEN

	Breedte	Hoogte	Dikte	Las (h)
Plaat	164	321	12.0	6
	mm	mm	mm	mm

### ANKERS: M20

Sterkte	4.6 (Gerold)			
Afstand	90 mm			
d;g;nom	22 mm			
	<b>Afstand</b>	<b>Totale afstand</b>		
Randafstand boutrij 1	81	81	Steek boutrijen 1 - 2	
	mm	mm		
			<b>Afstand</b>	<b>Totale afstand</b>
			160	241
			mm	mm

### FUNDERING

Hoogte	600.00 mm	voegdikte	30.00 mm
d1	224.00 mm	b1	381.00 mm
d2	300.00 mm	b2	400.00 mm
d	300.00 mm	b	400.00 mm
Materiaal	C20/25		

### BELASTINGEN

BC 1	N;3;Ed	51.00 kN	M;3;Ed	0.00 kNm	V;3;Ed	23.50 kN
------	--------	----------	--------	----------	--------	----------

### BOUTGRENSWEERSTAND NEN-EN1993-1-8 TABEL 3.4

Stuikweerstand	F;b;Rd	Kopplaat; t = 12 mm	172.80 kN
Dwarskrachtcapaciteit (voor alle bouten)	F;v;Rd		125.60 kN
Trekcapaciteit	min(F;t;Rd, B;p;Rd)		70.56 kN

### OVERZICHT CONTROLES PER BELASTINGSGEVAL

BC 1	Ok
------	----

### 1. VPL (NEN-EN 1993-1-8:2009/NB:2011)

#### ALGEMEEN

Verbindings type	Voetplaatverbinding		
Kolom	IPE300	( b = 150, h = 300, Ft = 10.7, Wt = 7.1)	
Materiaal	S235		
Raamwerk	Statisch onbepaald		
Horizontale stijfheid	Ongeschoord raamwerk		
Milieu	Niet corrosief		
Laskwaliteit	S235		

### VERBINDINGSONDERDELEN

	Breedte	Hoogte	Dikte	Las (h)
Plaat	164	321	12.0	6
	mm	mm	mm	mm

### ANKERS: M20

Sterkte	4.6 (Gerold)		
Afstand	90 mm		
d;g;nom	22 mm		



Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



	Afstand	Totale afstand		Afstand	Totale afstand
Randafstand boutrij 1	81	81	Steek boutrijen 1 - 2	160	241
	mm	mm		mm	mm

## FUNDERING

Hoogte	600.00 mm	voegdikte	30.00 mm
d1	224.00 mm	b1	381.00 mm
d2	300.00 mm	b2	400.00 mm
d	300.00 mm	b	400.00 mm
Materiaal	C20/25		

## BELASTINGEN

BC 1	N;3;Ed	51.00 kN	M;3;Ed	0.00 kNm	V;3;Ed	23.50 kN
------	--------	----------	--------	----------	--------	----------

## BOUTGRENSWEERSTAND NEN-EN1993-1-8 TABEL 3.4

Stuikweerstand	F;b;Rd	Kopplaat; t = 12 mm	172.80 kN
Dwarskrachtcapaciteit (voor alle bouten)	F;v;Rd		125.60 kN
Trekcapaciteit	min(F;t;Rd, B;p;Rd)		70.56 kN

## OVERZICHT CONTROLES PER BELASTINGSGEVAL

BC 1	Ok
------	----

## 1. VPL (NEN-EN 1993-1-8:2009/NB:2011)

### ALGEMEEN

Verbindings type	Voetplaatverbinding
Kolom	IPE300 ( b = 150, h = 300, Ft = 10.7, Wt = 7.1)
Materiaal	S235
Raamwerk	Statisch onbepaald
Horizontale stijfheid	Ongeschoord raamwerk
Milieu	Niet corrosief
Laskwaliteit	S235

### VERBINDINGSONDERDELEN

	Breedte	Hoogte	Dikte	Las (h)
Plaat	164	321	12.0	6
	mm	mm	mm	mm

### ANKERS: M20

Sterkte	4.6 (Gerold)			
Afstand	90 mm			
d;g;nom	22 mm			
	Afstand	Totale afstand	Afstand	Totale afstand
Randafstand boutrij 1	81	81	160	241
	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	26	Ongelimiteerd	26	Ongelimiteerd
Tussenafstand	48	168	53	168
	mm	mm	mm	mm

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



## FUNDERING

Hoogte	600.00 mm	voegdikte	30.00 mm
d1	224.00 mm	b1	381.00 mm
d2	300.00 mm	b2	400.00 mm
d	300.00 mm	b	400.00 mm
Materiaal	C20/25		

## BELASTINGEN

BC 1	N;3;Ed	51.00 kN	M;3;Ed	0.00 kNm	V;3;Ed	23.50 kN
------	--------	----------	--------	----------	--------	----------

## BOUTGRENSWEERSTAND NEN-EN1993-1-8 TABEL 3.4

Stuikweerstand	F;b;Rd	Kopplaat; t = 12 mm	172.80 kN
Dwarskrachtcapaciteit (voor alle bouten)	F;v;Rd		125.60 kN
Trekkcapaciteit	min(F;t;Rd, B;p;Rd)		70.56 kN

## LASSEN

### Lijf

Laslengte			557.20 mm
Schuifspanning parallel met de as van de las		Tau;2	7.03 N/mm <sup>2</sup>
Huber-Hencky-Von Mises	NEN-EN 1993-1-8 (4.1)	Sigma;HH,Ed	12.17 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	0.00 N/mm <sup>2</sup>

### Flens

Laslengte			262.90 mm
Schuifspanning loodrecht op de as van de las		Tau;1	-11.43 N/mm <sup>2</sup>
Axiale spanning loodrecht op de keel		Sigma;1	-11.43 N/mm <sup>2</sup>
Huber-Hencky-Von Mises	NEN-EN 1993-1-8 (4.1)	Sigma;HH,Ed	22.86 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>

## STUIKOPPERVLAKTE

Stuik	b;eff	l;eff	Oppervlakte
Flens links	164.20 mm	54.06 mm	8875.93 mm <sup>2</sup>
Lijf	72.41 mm	213.29 mm	15444.49 mm <sup>2</sup>
Flens rechts	164.20 mm	54.06 mm	8875.93 mm <sup>2</sup>

## VOETPLAAT CONTROLE

Projectie		Kort niet overlappen	
Vergrotingsfactor	NEN-EN1992-1-1 (6.63)	(Ac1/Ac0) <sup>1/2</sup>	1.19 -
Rekenwaarde druksterkte van de fundering beton		f;cd	13.33 N/mm <sup>2</sup>
Geconcentreerde weerstandskracht		F;Rdu	1354.12 kN
Rekenwaarde voor de druksterkte		f;jd	10.58 N/mm <sup>2</sup>
Toegevoegde stuik breedte		c	32.66 mm
		F;c;Rd1	93.89 kN
		F;c;Rd2	163.37 kN
		F;c;Rd3	93.89 kN
		N;j;Rd	351.14 kN
Betondrukzone		Sigma;s;d	0.97 N/mm <sup>2</sup>
Minimale voetplaatdikte		t;min	3.00 mm

## WRIJVINGSWEERSTAND

C;fd	0.20 -
------	--------

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



F;f;Rd 10.20 kN

### EINDCONTROLE VOETPLAAT EN KOLOM

Lassen lijf		12.17 / 288.00	0.04 Ok
Lassen flens		22.86 / 288.00	0.08 Ok
	N3 / N;j;Rd <= 1	51.00 / 351.14	0.15 Ok
Voegspanning	Sigma;s;d / f;jd <= 1	0.97 / 10.58	0.09 Ok
	V3 / F;v;Rd <= 1	23.50 / 125.60	0.19 Ok
Voetplaatdikte	t;min / t <= 1	3.00 / 12.00	0.25 Ok

### OVERZICHT CONTROLES PER BELASTINGSGEVAL

BC 1 Ok

### 1. VPL (NEN-EN 1993-1-8:2009/NB:2011)

#### ALGEMEEN

Verbindings type	Voetplaatverbinding
Kolom	IPE300 ( b = 150, h = 300, Ft = 10.7, Wt = 7.1)
Materiaal	S235
Raamwerk	Statisch onbepaald
Horizontale stijfheid	Ongeschoord raamwerk
Milieu	Niet corrosief
Laskwaliteit	S235

#### VERBINDINGSONDERDELEN

	Breedte	Hoogte	Dikte	Las (h)
Plaat	164	321	12.0	6
	mm	mm	mm	mm

#### ANKERS: M20

Sterkte	4.6 (Gerold)			
Afstand	90 mm			
d;g;nom	22 mm			
	Afstand	Totale afstand	Afstand	Totale afstand
Randafstand boutrij 1	81	81	Steek boutrijen 1 - 2	160
	mm	mm		mm

#### TUSSENAFSTANDEN VOLGENS NEN-EN 1993-1-8 TABEL 3.3

	Evenwijdig aan kracht		Loodrecht op kracht	
	minimaal	maximaal	minimaal	maximaal
Randafstand	26	Ongelimiteerd	26	Ongelimiteerd
Tussenafstand	48	168	53	168
	mm	mm	mm	mm

#### FUNDERING

Hoogte	600.00 mm	voegdikte	30.00 mm
d1	224.00 mm	b1	381.00 mm
d2	300.00 mm	b2	400.00 mm
d	300.00 mm	b	400.00 mm
Materiaal	C20/25		

#### BELASTINGEN

BC 1 N;3;Ed 51.00 kN M;3;Ed 0.00 kNm V;3;Ed 23.50 kN

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



### BOUTGRENSWEERSTAND NEN-EN1993-1-8 TABEL 3.4

Stuikweerstand	F;b;Rd	Kopplaat; t = 12 mm	172.80 kN
Dwarskrachtcapaciteit (voor alle bouten)	F;v;Rd		125.60 kN
Trekcapaciteit	min(F;t;Rd, B;p;Rd)		70.56 kN

### LASSEN

<b>Lijf</b>			
Laslengte			557.20 mm
Schuifspanning parallel met de as van de las		Tau;2	7.03 N/mm <sup>2</sup>
Huber-Hencky-Von Mises	NEN-EN 1993-1-8 (4.1)	Sigma;HH,Ed	12.17 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	0.00 N/mm <sup>2</sup>
<b>Flens</b>			
Laslengte			262.90 mm
Schuifspanning loodrecht op de as van de las		Tau;1	-11.43 N/mm <sup>2</sup>
Axiale spanning loodrecht op de keel		Sigma;1	-11.43 N/mm <sup>2</sup>
Huber-Hencky-Von Mises	NEN-EN 1993-1-8 (4.1)	Sigma;HH,Ed	22.86 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>

### STUIKOPPERVLAKTE

Stuik	b;eff	l;eff	Oppervlakte
Flens links	164.20 mm	54.06 mm	8875.93 mm <sup>2</sup>
Lijf	72.41 mm	213.29 mm	15444.49 mm <sup>2</sup>
Flens rechts	164.20 mm	54.06 mm	8875.93 mm <sup>2</sup>

### VOETPLAAT CONTROLE

Projectie		Kort niet overlappen	
Vergrotingsfactor	NEN-EN1992-1-1 (6.63)	(Ac1/Ac0) <sup>1/2</sup>	1.19 -
Rekenwaarde druksterkte van de fundering beton		f;cd	13.33 N/mm <sup>2</sup>
Geconcentreerde weerstandskracht		F;Rdu	1354.12 kN
Rekenwaarde voor de druksterkte		f;jd	10.58 N/mm <sup>2</sup>
Toegevoegde stuik breedte		c	32.66 mm
		F;c;Rd1	93.89 kN
		F;c;Rd2	163.37 kN
		F;c;Rd3	93.89 kN
		N;j;Rd	351.14 kN
Betondrukzone		Sigma;s;d	0.97 N/mm <sup>2</sup>
Minimale voetplaatdikte		t;min	3.00 mm

### WRIJVINGSWEERSTAND

C;fd	0.20 -
F;f;Rd	10.20 kN

### EINDCONTROLE VOETPLAAT EN KOLOM

Lassen lijf		12.17 / 288.00	0.04 Ok
Lassen flens		22.86 / 288.00	0.08 Ok
	N3 / N;j;Rd <= 1	51.00 / 351.14	0.15 Ok
Voegspanning	Sigma;s;d / f;jd <= 1	0.97 / 10.58	0.09 Ok
	V3 / F;v;Rd <= 1	23.50 / 125.60	0.19 Ok
Voetplaatdikte	t;min / t <= 1	3.00 / 12.00	0.25 Ok

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
Projectnummer 17083S  
Datum 18-12-2017

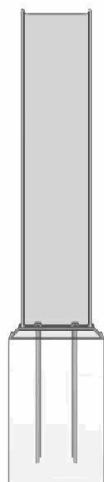


## OVERZICHT CONTROLES PER BELASTINGSGEVAL

BC 1

Ok

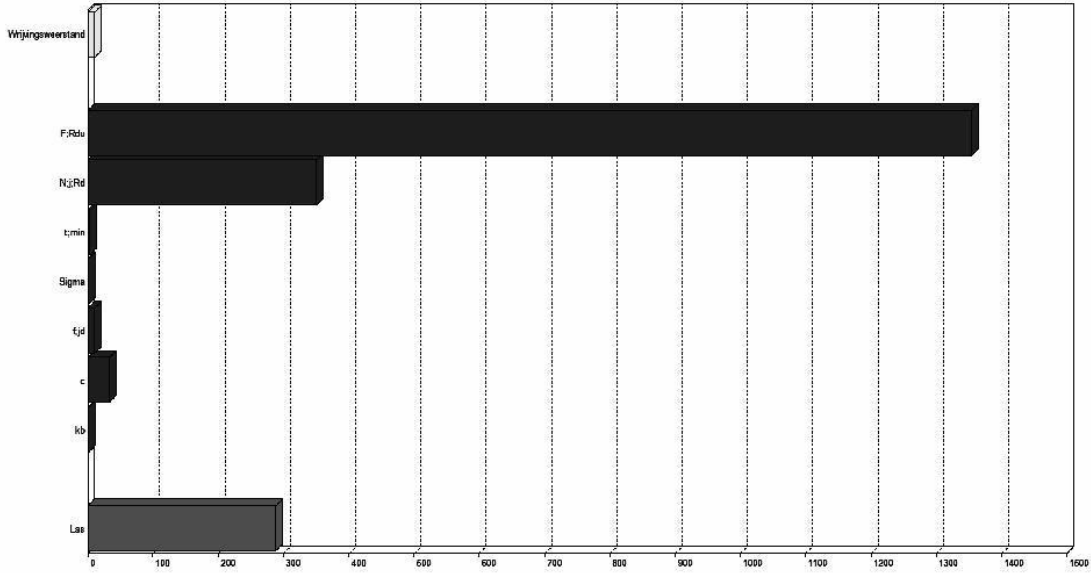
### 1. VPL VIRTUEEL MODEL



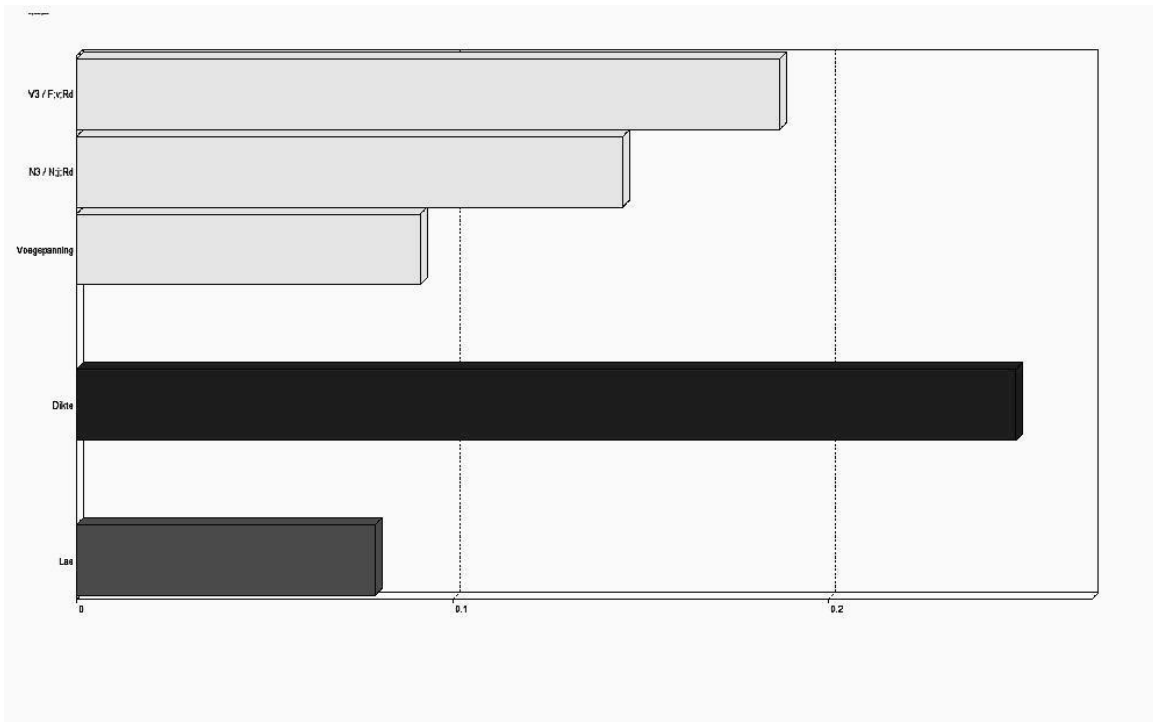
### 1. VPL TEKENING

AFB. 1. VPL REKENWAARDE VAN DE WEERSTAND GRAFIEK BC1

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



AFB. 1. VPL UNITYCHECK GRAFIEK BC 1



Constructeur Ir. A.R. Shomali  
Projectnummer 17083S  
Datum 18-12-2017



## 13 Fundatie

### 13.1 Algemeen

Aanleggen op vaste zandlaag. Aanname redelijke grondslag, met volledige gronddekking en een grondspanning van  $100 \text{ kN/m}^2$  ( $1 \text{ kg/cm}^2$ ) en de rekenwaarde voor de grondspanning  $130 \text{ kN/m}^2$ . Grondslag ihw te beoordelen, middels visuele inspectie en/of handsonderingen.

Slechte delen extra ontgraven en aanvullen met goed verdicht zandpakket in lagen van 200 mm. Elke laag hoort 3 a 4 maal goed afgetrild te worden. Conusweerstand dient 6 Mpa bedragen. Het grondwater mag tijdens de uitvoering van de grondverbetering niet hoger staan dan 300 mm beneden het ontgravingsniveau.

Voor de berekening van de wapening gaan we uit van de volgende gegevens:

1. Beton C20/25
2. Staal B500
3. m.k. 2

### 13.2 Poer A

Opstorting 300x400: zie volgende pagina's.

$M_{Ed} = 20,1 \text{ kNm} \Rightarrow A = 147 \text{ mm}^2$ ;  $A_{min} = \min(115; 147) \Rightarrow (2+2)\text{Ø}12$ ; bgls. Ø8-200 nemen.

$v_{Ed,s} = 25100/300/350 = 0,24 \text{ N/mm}^2 \Rightarrow \theta = 21,8^\circ$ ;  $v_{Rd,s} = 1,64 \text{ N/mm}^2 > 0,24$  voldoet

Platen 1,0,1,2,0,2:

Uit volgende pagina's  $\Rightarrow$  Neerwaarts

Lengte,  $\sigma_{grond} = 111,7 \text{ kN/m}^2$

$M_d = 0,5 \cdot 111,7 \cdot 0,6^2 = 20,11 \text{ kNm} \Rightarrow 312 \text{ mm}^2$

Neem #Ø6-150 (boven)

Neem #Ø8-150 (onder)

### 13.3 Poer A tpv wb

Zie de volgende pagina's. Poer voldoet.

Constructeur

Ir. A.R. Shomali

Projectnummer

17083S

Datum

18-12-2017



Poerberekening NEN EN										bel. factor	1,08	1,35		
Poer Type	A											0,9	0,85	0,75
<b>Gegevens poer:</b>														
Ref. periode	=	15	Jaar	CC1	1	$\psi =$	0							
H	=	0,8	m-m.v.	a stiep =	0,3	m	borstw.	0,5 m	M7*M7=	0,25				
Kolom	=	0,1	m+m.v.	b stiep =	0,4	m								
				H - h =	0,6	m	H-h/2=	0,7 m						
<b>Plaatafmetingen:</b>														
L	=	1	m	<b>Excentriciteit kolom- plaat</b>										
B	=	1,2	m	a1 buiten	0,6	m								
h	=	0,2	m	b1 binnen	0,6	m								
h.o.h.	=	5	m	e =	0	m								
				Borstwering	2,18	kN/m								
<b>Gegevens grond:</b>														
Gewicht grond	=	18	kN/m3	$\varphi'd$	30	$\delta'd$	20							
E.g. grond	=	12,96	kN											
E.g. poer	=	6,00	kN											
Borstwering	=	10,90	kN											
E.g. stiep	=	1,80	kN											
Totaal	=	31,66	kN											
E.g. grond	=	31,10	kN	grond konisch										
E.g. poer	=	6,00	kN											
Borstwering	=	10,90	kN											
E.g. stiep	=	1,80	kN											
Totaal	=	49,80	kN											
<b>Belastingen:</b>														
		$G_{rep;vert.}$	$Q_{rep;vert.}$	$G_{rep;hor.}$	$Q_{rep;hor.}$	$G_{rep;mom.}$	$Q_{rep;mom.}$	$M_{s;d}$						
BG1+BG2	=	24,30	-24,10	9,40	-20,10	0,00	0,00	0,00						
BG1+BG31	=	24,30	17,10	9,40	14,50	0,00	0,00	0,00						
	=	24,30	0,00	9,40	0,00	0,00	0,00	0,00						
BG1+BG34	=	24,30	27,20	9,40	14,70	0,00	0,00	0,00						
<b>Belastingen en grondrukken:</b>														
		$F_{s;v;d}$	$F_{s;h;d}$	$F_{s;v;d; grond+}$	$F_{s;v;d; grond-}$	$B_{eff.}$	$L_{eff.}$	$A_{eff.}$	$F_{s;v;d}$	$\sigma_d; kN/m^2$				
BG1+BG2		-5,78	-14,60	48,00	39,04	0,93	1,00	0,93	48,0	51,6				
BG1+BG31		41,49	25,10	95,28	86,32	0,88	1,00	0,88	95,3	107,8				
0		26,24	10,15	80,03	71,07	1,05	1,00	1,05	80,0	76,4				
BG1+BG34		53,78	25,04	107,57	98,61	0,96	1,00	0,96	107,6	111,7				
<b>Controle stabiliteit:</b>														
		$F_{r;p;ea;h;d}$	$S_{h;d}$	uc	$M_{dest.}$	$M_{estb.}$	uc							
BG1+BG2		37,32	14,21	0,28	-11,68	40,02	0,29							
BG1+BG31		37,32	31,42	0,37	20,08	40,02	0,50							
0		37,32	25,87	0,16	8,12	40,02	0,20							
BG1+BG34		37,32	35,89	0,34	20,03	40,02	0,50							
<b>Controle opwaaien:</b>														
Geval 1	=	24,30												
E.g. grond	=	31,10	kN											
E.g. poer	=	6,00	kN	$F_{rep;wind} =$	-24,1	kN								
Borstwering	=	10,90	kN											
E.g. stiep	=	1,80	kN	uc	0,41									
Totaal	=	74,10	kN											



Constructeur

Ir. A.R. Shomali

Projectnummer

17083S

Datum

18-12-2017



Poerberekening NEN EN										bel. factor	1,08	1,35	
Poer Type	A	tpv wb									0,9	0,85	0,75
<b>Gegevens poer:</b>													
Ref. periode	=	15	Jaar	CC1	1	$\psi =$	0						
H	=	0,8	m-m.v.	a stiep =	0,4	m	borstw.	0 m	M7*M7=	0			
Kolom	=	0,1	m+m.v.	b stiep =	0,3	m							
				H - h =	0,6	m	H-h/2=	0,7 m					
<b>Plaatafmetingen:</b>													
L	=	1,2	m	<b>Excentriciteit kolom- plaat</b>									
B	=	1	m	a1 buiten	0,5	m							
h	=	0,2	m	b1 binnen	0,5	m							
h.o.h.	=	5	m	e =	0	m							
				Borstwering	2,18	kN/m							
<b>Gegevens grond:</b>													
Gewicht grond	=	18	kN/m3	$\varphi' d$	30	$\delta' d$	20						
E.g. grond	=	12,96	kN										
E.g. poer	=	6,00	kN										
Borstwering	=	10,90	kN										
E.g. stiep	=	1,80	kN										
Totaal	=	31,66	kN										
E.g. grond	=	31,10	kN	grond konisch									
E.g. poer	=	6,00	kN										
Borstwering	=	10,90	kN										
E.g. stiep	=	1,80	kN										
Totaal	=	49,80	kN										
<b>Belastingen:</b>													
		$G_{rep;vert.}$	$Q_{rep;vert.}$	$G_{rep;hor.}$	$Q_{rep;hor.}$	$G_{rep;mom.}$	$Q_{rep;mom.}$	$M_{s;d}$					
BG1+BG wb	=	24,30	-23,70	0,00	-12,80	0,00	0,00	0,00					
	=	24,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
	=	24,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
	=	24,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
<b>Belastingen en gronddrukken:</b>													
		$F_{s,v;d}$	$F_{s,h;d}$	$F_{s,v;d; grond+}$	$F_{s,v;d; grond-}$	$B_{eff}$	$L_{eff}$	$A_{eff}$	$F_{s,v;d}$	$\sigma_d; kN/m^2$			
BG1+BG wb		-5,33	-13,30	48,46	39,50	0,79	1,20	0,95	48,5	51,2			
0		21,87	0,00	75,66	66,69	1,00	1,20	1,20	75,7	63,0			
0		26,24	0,00	80,03	71,07	1,00	1,20	1,20	80,0	66,7			
0		26,24	0,00	80,03	71,07	0,93	1,20	1,11	80,0	71,8			
<b>Controle stabiliteit:</b>													
		$F_{r;p;ea;h;d}$	$S_{h;d}$	uc	$M_{dest.}$	$M_{estb.}$	uc						
BG1+BG wb		16,80	14,38	0,43	-10,64	33,35	0,32						
0		16,80	24,27	0,00	0,00	33,35	0,00						
0		16,80	25,87	0,00	0,00	33,35	0,00						
0		16,80	25,87	0,00	0,00	33,35	0,00						
<b>Controle opwaaien:</b>													
Geval 1	=	24,30											
E.g. grond	=	31,10	kN										
E.g. poer	=	6,00	kN	$F_{rep;wind} =$	-23,7	kN							
Borstwering	=	10,90	kN										
E.g. stiep	=	1,80	kN	uc	0,41								
Totaal	=	74,10	kN										

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
Projectnummer 17083S  
Datum 18-12-2017



### 13.4 Poer B

Opstorting 300x300: zie volgende pagina's.

$M_{Ed} = 10,64 \text{ kNm} \Rightarrow A = 109 \text{ mm}^2$ ;  $A_{\min} = \min(82; 109) \Rightarrow (2+2)\text{Ø}12$ ; bgls. Ø8-200 nemen.

$v_{Ed,s} = 13300/300/250 = 0,18 \text{ N/mm}^2 \Rightarrow \theta = 21,8^\circ$ ;  $v_{Rd,s} = 1,64 \text{ N/mm}^2 > 0,18$  voldoet

Platen 0,8.0,8.0,2:

Uit volgende pagina's  $\Rightarrow$  Neerwaarts

Lengte,  $\sigma_{\text{grond}} = 93,9 \text{ kN/m}^2$

$M_d = 0,5 \cdot 93,9 \cdot 0,4^2 = 7,5 \text{ kNm} \Rightarrow 116 \text{ mm}^2$

Neem #Ø6-150 (boven)

Neem #Ø8-150 (onder)

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
 Projectnummer 17083S  
 Datum 18-12-2017



Poerberekening NEN EN										bel. factor	1,08	1,35		
Poer Type	B	tpv wb spant S2										0,9	0,85	0,75
<b>Gegevens poer:</b>														
Ref. periode	=	15	Jaar	CC1	1	$\psi =$	0							
H	=	0,8	m-m.v.	a stiep =	0,3	m	borstw.	0 m	M7*M7=	0				
Kolom	=	0,1	m+m.v.	b stiep =	0,3	m								
				H - h =	0,6	m	H-h/2=	0,7 m						
<b>Plaatafmetingen:</b>														
<b>Excentriciteit kolom- plaat</b>														
L	=	0,8	m	a1 buiten	0,4	m								
B	=	0,8	m	b1 binnen	0,4	m								
h	=	0,2	m	e =	0	m								
h.o.h.	=	5	m	Borstwering	2,18	kN/m								
<b>Gegevens grond:</b>														
Gewicht grond	=	18	kN/m3	$\varphi' d$	30	$\delta' d$	20							
E.g. grond	=	6,91	kN											
E.g. poer	=	3,20	kN											
Borstwering	=	10,90	kN											
E.g. stiep	=	1,35	kN											
Totaal	=	22,36	kN											
E.g. grond	=	21,17	kN	grond konisch										
E.g. poer	=	3,20	kN											
Borstwering	=	10,90	kN											
E.g. stiep	=	1,35	kN											
Totaal	=	36,62	kN											
<b>Belastingen:</b>														
		$G_{rep;vert.}$	$Q_{rep;vert.}$	$G_{rep;hor.}$	$Q_{rep;hor.}$	$G_{rep;mom.}$	$Q_{rep;mom}$	$M_{s;d}$						
BG1+BG 21	=	12,80	-16,30	0,00	-10,10	0,00	0,00	0,00						
	=	12,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
	=	12,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
	=	12,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
<b>Belastingen en gronddrukken:</b>														
		$F_{s,v;d}$	$F_{s,h;d}$	$F_{s,v;d; grond+}$	$F_{s,v;d; grond-}$	$B_{eff}$	$L_{eff}$	$A_{eff}$	$F_{s,v;d}$	$\sigma_d; kN/m^2$				
BG1+BG 21		-7,18	-13,30	32,36	25,77	0,43	0,80	0,34	32,4	93,9				
0		11,52	0,00	51,07	44,48	0,80	0,80	0,64	51,1	79,8				
0		13,82	0,00	53,37	46,78	0,80	0,80	0,64	53,4	83,4				
0		13,82	0,00	53,37	46,78	0,72	0,80	0,58	53,4	92,0				
<b>Controle stabiliteit:</b>														
		$F_{r;p;ea;h;d}$	$S_{h;d}$	uc	$M_{dest.}$	$M_{estb.}$	uc							
BG1+BG 21		11,78	9,38	0,63	-10,64	17,79	0,60							
0		11,78	16,19	0,00	0,00	17,79	0,00							
0		11,78	17,03	0,00	0,00	17,79	0,00							
0		11,78	17,03	0,00	0,00	17,79	0,00							
<b>Controle opwaaien:</b>														
Geval 1	=	12,80												
E.g. grond	=	21,17	kN											
E.g. poer	=	3,20	kN	$F_{rep;wind} =$	-16,3	kN								
Borstwering	=	10,90	kN											
E.g. stiep	=	1,35	kN	uc	0,42									
Totaal	=	49,42	kN											

Constructeur Ir. A.R. Shomali  
Projectnummer 17083S  
Datum 18-12-2017



### 13.5 Poer C

Belasting:	G(kN)	Q(kN)
- uit opstorting 0,3x0,3x0,6x25	1,4	0,0
- uit borstwering	10,9	0,0
- uit poer 0,8.0,8.0,2.25	<u>3,2</u>	<u>0,0</u>
Totaal	15,5	0,0

$$N_{c, Ed} = 23,8 + 15,5 \cdot 1,08 = 40,5 \text{ kN} \Rightarrow \delta_{\text{grond;d}} = 63,3 \text{ kN/m}^2$$

$$\Rightarrow M_{Ed} = 0,5 \cdot 63,3 \cdot 0,4^2 = 5,1 \Rightarrow A = 79 \text{ mm}^2 \Rightarrow \text{praktisch } \# \text{Ø8-150 (onder)}$$

Platen 0,8.0,8.0,2 nemen:

Neem #Ø8-150 (onder)