

# STATISCHE BEREKENING

## PROJECT

Aanpassing zeugenstal naar loods M12-084  
te Nederweert

PROJECT NR  
M21-709



**VAN MEIJL VERHAEGH**  
ADVISEURS IN BETON- STAAL- EN HOUTCONSTRUCTIES

Project: **Aanpassing zeugenstal M12-084**  
[redacted] te Nederweert

Project nr.: **M21-709**  
Document nr.: M21-709sb-01-21dec2021

Opdrachtgever: Van den Schoor Bouwkundig Ontwerpadvies  
Gildelaan 7  
6095 AL Baexem

Status: Definitief  
Revisie: 01  
Datum: 21 december 2021

Auteur:  
[redacted]  
[redacted]

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
1.1	Revisieoverzicht	1
<b>2</b>	<b>Uitgangspunten</b>	<b>2</b>
2.1	Normen	2
2.2	Documenten derden	2
2.3	Materiaalgegevens	2
2.4	Software	3
2.5	Gebouwclassificatie	3
2.5.1	Ontwerplevensduur, gevolg- en betrouwbaarheidsklasse	3
2.5.2	Partiële belastingsfactoren	3
2.5.3	Belastingcombinaties	3
<b>3</b>	<b>Belastingen</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Stalen gordingen</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Controle stalen spanten</b>	<b>6</b>
5.1	Stramien A + L	6
5.2	Stramien B	43
5.3	Stramien D t/m I	72
5.4	Stramien J + K	103
<b>6</b>	<b>Poeren</b>	<b>134</b>
6.1	Spantkolom	134
6.2	Tussenkolom	136
<b>7</b>	<b>Bijlage</b>	<b>138</b>

# 1 Inleiding

## 1.1 Revisieoverzicht

<u>Revisie:</u>	<u>Omschrijving:</u>	<u>Status:</u>	<u>Datum:</u>
01	Statische berekening definitieve versie	Definitief	21-12-2021

## 2 Uitgangspunten

### 2.1 Normen

Grondslagen constructief ontwerp:	NEN EN 1990 + NB
Belastingen op constructies:	NEN EN 1991 + NB
Betonconstructies:	NEN EN 1992 + NB
Staalconstructies:	NEN EN 1993 + NB
Staal- betonconstructies:	NEN EN 1994 + NB
Houtconstructies:	NEN EN 1995 + NB
Constructie Metselwerk:	NEN EN 1996 + NB
Geotechnisch ontwerp:	NEN EN 1997 + NB

### 2.2 Documenten derden

Opgesteld door:	Projectnummer:	Blad nr.:	Datum:
Van Meijl Verhaegh	M12-084	1+2+3	6-3-2012

### 2.3 Materiaalgegevens

#### Beton

Betonkwaliteit:	C20/25
Milieuklasse:	XC1
Consistentieklasse:	S3
Wapening:	B500 A voor staven en netten

Deze basisgegevens zijn van toepassing tenzij anders aangegeven.

#### Staal

Walsprofielen:	S235JR
Buis-/kokerprofielen:	S275JOH
Elektrisch te lassen:	a = 5 mm mits anders vermeld
Boutkwaliteit:	8.8
Ankerkwaliteit:	4.6

Deze basisgegevens zijn van toepassing tenzij anders aangegeven.

#### Hout

Constructiehout:	C18
Gelamineerd hout:	GL24c

Deze basisgegevens zijn van toepassing tenzij anders aangegeven.

#### Metselwerk

Standaard steenkwaliteit:	CS12/PM20
Klinker steenkwaliteit:	CS20/PM25
Druksterkte lijmwerk:	12,5 N/mm <sup>2</sup>
Druksterkte mortel:	10 N/mm <sup>2</sup>

## 2.4 Software

Berekeningen:

Technosoft:	Liggers V6 Raamwerken V6 Verbindingen V6 Construct V6 Balkroosters V6
Dlubal:	RFEM 5
IDEA Statica:	Connections 10
Microsoft:	Excel 365 Word 365
Tekeningen:	
Autodesk:	AutoCAD 2019
Tekla:	Tekla Structures

Er wordt gewerkt met de laatste updates.

## 2.5 Gebouwclassificatie

### 2.5.1 Ontwerplevensduur, gevolg- en betrouwbaarheidsklasse

<u>Gevolgklasse:</u>	<b>CC1</b>	<i>Bedrijfsgebouwen voor de landbouw</i>
Aantal bouwlagen:	3	
<u>Betrouwbaarheidsklasse:</u>	<b>RC1</b>	<i>Factor <math>K_{fi} = 0,9</math></i>
<u>Ontwerplevensduurklasse:</u>	<b>2</b>	
<u>Ontwerplevensduur:</u>	<b>15 jaar</b>	<i>Constructies voor de landbouw</i>

### 2.5.2 Partiële belastingsfactoren

Partiële belastingsfactoren volgens NEN EN 1990, tabel NB.4-A1.2(B) en art. A1.4.1:

		$Y_G$		$Y_Q$
		$Y_{G,sup}$	$Y_{G,inf}$	
Uiterste grenstoestand (ULS)	form. 6.10a	1,22	0,90	1,35
	form. 6.10b	1,08	0,90	1,35
Karakteristiek (SLS)	form. 6.14b	1,00	1,00	1,00
Frequent (SLS)	form. 6.15b	1,00	1,00	1,00
Quasi-blijvend (SLS)	form. 6.16b	1,00	1,00	1,00

### 2.5.3 Belastingcombinaties

Belastingcombinaties in de uiterste grenstoestanden (ULS), volgens NEN EN 1990, art. 6.4.3

Belastingcombinaties in de bruikbaarheidsgrenstoestanden (SLS), volgens NEN EN 1990, art. 6.5.3

### 3 Belastingen

#### Dak:

type	:	Stalen damwandplaten (kaal)	
helling	$\alpha_1$ :	20 °	
$g_k$ : eigen gewicht	:	0,07 /cos 20,0	= 0,08 kN/m <sup>2</sup>
gordingen	:	0,06 /cos 20,0	= 0,07 kN/m <sup>2</sup>
dakvolgende isolatie	:	0,02 /cos 20,0	= 0,03 kN/m <sup>2</sup>
		$g_{k,tot}$	= 0,18 kN/m <sup>2</sup> +
$q_{ks}$ : $s_k * \mu_1 * C_e * C_t$	:	(0,75*0,7)*0,8*1*1	0,42 kN/m <sup>2</sup> $\Psi_0 = 0,00$
	$\mu_1$ :	0,8 bij $0^\circ \leq \alpha \leq 30^\circ$ (NEN-EN 1991-1-3, art. 5.3 tabel 5.2)	

Reductiefactor t.g.v. referentie periode 15 jaar:  $0,75 * s_k$  (NEN-EN 1991-1-3, NB D, tabel NB.2)

#### Zonnepanelen:

$g_k$ : eigen gewicht	:	0.14 /cos 20,0	= 0.15 kN/m <sup>2</sup>
-----------------------	---	----------------	--------------------------

#### Windlasten gevel:

Windgebied	:	III	Onbebouwd
h / d	≤	1	$C_{pe}$ : druk=0.8; zuiging=0.5
Hoogte (m)	:	8,00	$q_p$ = 0,65 kN/m <sup>2</sup> excl. reductiefactor 15 jaar

#### Algemeen:

Beton:	gewapend / ongewapend	= 25,00 kN/m <sup>3</sup>
Metselwerk:	steens / spouw	= 4,00 kN/m <sup>2</sup>
	halfsteens	= 2,00 kN/m <sup>2</sup>
	kalkzandsteen d = 100mm	= 2,00 kN/m <sup>2</sup>
	kalkzandsteen d = 150mm	= 3,00 kN/m <sup>2</sup>
	kalkzandsteen d = 214mm	= 4,00 kN/m <sup>2</sup>
	gasbeton	= 8,00 kN/m <sup>3</sup>
Kozijnen	(incl. beglazing / deuren)	= 0,80 kN/m <sup>2</sup>
Stalen damwand	gevelbeplating + binnendozen	= 0,30 kN/m <sup>2</sup>
	<i>indien belasting gunstig werkt</i>	= 0,15 kN/m <sup>2</sup>

## 4 Stalen gordingen

Er worden stalen gordingen toegepast volgens tekening en berekening fabrikant/leverancier.  
Stalen gordingen berekend op extra drukkracht van **N<sub>rep</sub> = 10 kN**.  
Stalen gordingen koppelen aan windverband dakvlak.  
Gewicht plafond gelijk verdelen over gordingen, spanten etc.  
Alle binnenwanden boven opsluiten in plafond.  
Berekeningen & tekeningen stalen gordingen ter controle aan ons bureau.



## 5 Controle stalen spanten

### 5.1 Stramien A + L

<u>Belastinggeval 1:</u>	t.g.v. permanente belasting			
$q_{G,k}$ :	t.g.v. dak	$0.18 \cdot 4.00$	= 0.733	kN/m
	t.g.v. zonnepanelen	$0.15 \cdot 4.00$	= 0.611	kN/m
$F_{G,k}$ :	t.g.v. m.w.	$4.00 \cdot 4.00 \cdot 2.00$	= 32.0	kN

*Belastingen t.g.v. eigen gewicht worden automatisch gegenereerd*

*Belastingen t.g.v. wind en sneeuw worden automatisch gegenereerd*

Bepaling max. momenten kopgevelkolom t.g.v. wind:

$l_{t,kolom 1} =$	4,40 m	$q_d$	=	0,65	$kN/m^2$
$l_{t,kolom 2} =$	5,80 m	$C_{pe,geb.A}$	=	1,20	
$l_{t,kolom 3} =$	7,30 m	$C_{pe,geb.B}$	=	0,80	
		$C_{pi}$	=	0,30	
		Reductiefactor	=	0,836	(15 jaar)
$q_{Q,kgeb. A}$ :	t.g.v. wind loodrecht	$0,65 \cdot (1,2 \cdot 0,85 + 0,3) \cdot 0,836$	=	0,72	$kN/m^2$
$q_{Q,kgeb. B}$ :	t.g.v. wind loodrecht	$0,65 \cdot (0,8 \cdot 0,85 + 0,3) \cdot 0,836$	=	0,54	$kN/m^2$
$M_{kolom 1}$ :		$0,125 \cdot (0,54 \cdot 4,1) \cdot 4,4^2 \cdot 1,35$	=	7,24	kNm
$M_{kolom 2}$ :		$0,125 \cdot (0,54 \cdot 4,2) \cdot 5,8^2 \cdot 1,35$	=	12,88	kNm
$M_{kolom 3}$ :		$0,125 \cdot (0,54 \cdot 4,1) \cdot 7,3^2 \cdot 1,35$	=	19,91	kNm

<b>Conclusie:</b>	<b>stalen spant voldoet</b>
-------------------	-----------------------------

### Technosoft Raamwerken release 6.72

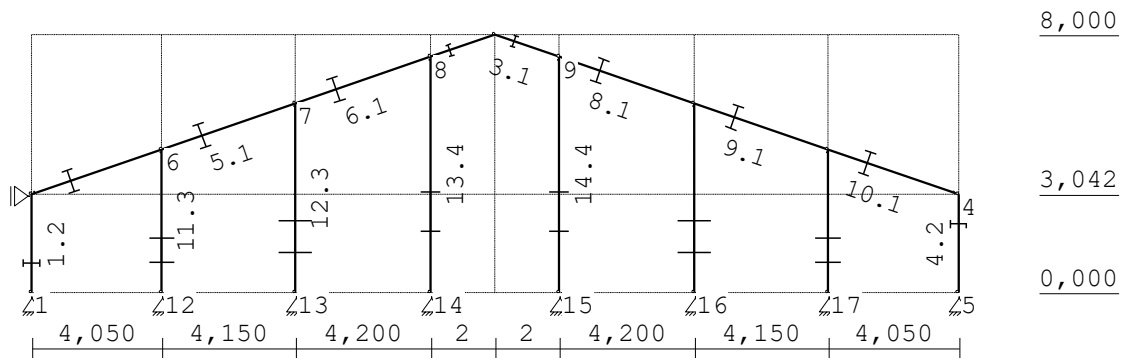
Belastingbreedte.: 4.000  
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.  
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:  
 Geometrisch lineair.  
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

### Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011 (nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011, A1:2016	NB:2016 (nl)

## GEOMETRIE



## STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	0.000	8.000
2		14.400	0.000	8.000
3		28.800	0.000	8.000
4		12.400	0.000	8.000
5		8.200	0.000	8.000
6		4.050	0.000	8.000
7		16.400	0.000	8.000
8		20.600	0.000	8.000
9		24.750	0.000	8.000

### NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	28.800
2	3.042	0.000	28.800
3	8.000	0.000	28.800

### MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm <sup>2</sup> ]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

### PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE180	1:S235	2.3950e+03	1.3170e+07	0.00
2	IPE240	1:S235	3.9100e+03	3.8920e+07	0.00
3	HEA140Z	1:S235	3.1420e+03	3.8900e+06	0.00
4	IPE200Z	1:S235	2.8480e+03	1.4240e+06	0.00

### PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	91	180	90.0					
2	0:Normaal	120	240	120.0					
3	0:Normaal	140	133	70.0					
4	0:Normaal	100	200	50.0					

### KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	4.050	4.436
2	0.000	3.042	7	8.200	5.865
3	14.400	8.000	8	12.400	7.311
4	28.800	3.042	9	16.400	7.311
5	28.800	0.000	10	20.600	5.865
11	24.750	4.436	16	20.600	0.000
12	4.050	0.000	17	24.750	0.000
13	8.200	0.000			
14	12.400	0.000			
15	16.400	0.000			

### STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte
1	1	2	2:IPE240	NDM	NDM	3.042
2	2	6	1:IPE180	ND-	NDM	4.283
3	3	9	1:IPE180	NDM	NDM	2.115
4	4	5	2:IPE240	NDM	NDM	3.042
5	6	7	1:IPE180	NDM	NDM	4.389
6	7	8	1:IPE180	NDM	NDM	4.442
7	8	3	1:IPE180	NDM	NDM	2.115
8	9	10	1:IPE180	NDM	NDM	4.442
9	10	11	1:IPE180	NDM	NDM	4.389

**STAVEN**

St. Opm.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte
10	11	4	1:IPE180	NDM	ND-	4.283
11	12	6	3:HEA140Z	NDM	ND-	4.436
12	13	7	3:HEA140Z	NDM	ND-	5.865
13	14	8	4:IPE200Z	NDM	ND-	7.311
14	15	9	4:IPE200Z	NDM	ND-	7.311
15	16	10	3:HEA140Z	NDM	ND-	5.865
16	17	11	3:HEA140Z	NDM	ND-	4.436

**VASTE STEUNPUNTEN**

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	2	100		0.00
3	5	110		0.00
4	12	110		0.00
5	13	110		0.00
6	14	110		0.00
7	15	110		0.00
8	16	110		0.00
9	17	110		0.00

**BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.**

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	15
Gebouwdiepte.....:	100.00	Gebouwhoogte.....:	8.00
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

**WIND**

Terrein categorie ...[4.3.2]...:	Onbebouwd		
Windgebied .....	3	Vb,0 ..[4.2].....:	24.500
Referentie periode wind.....:	15.00	Vb(p) ..[4.2].....:	22.397
K .....	0.280	n ....[4.2].....:	0.500
Positie spant in het gebouw....:	0.000	Kr ....[4.3.2].....:	0.209
z0 .....	0.200	Zmin ..[4.3.2].....:	4.000

## WIND

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

## SNEEUW

Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.53

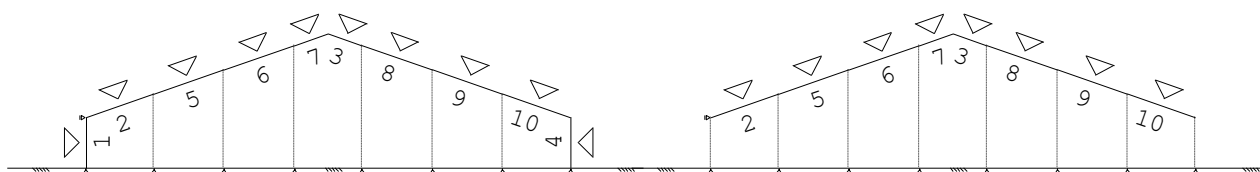
## STAAFTYPEN

Type	staven
4:Wand / kolom.	: 11-16
5:Linker gevel.	: 1
6:Rechter gevel.	: 4
7:Dak.	: 2,3,5-10

## LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven



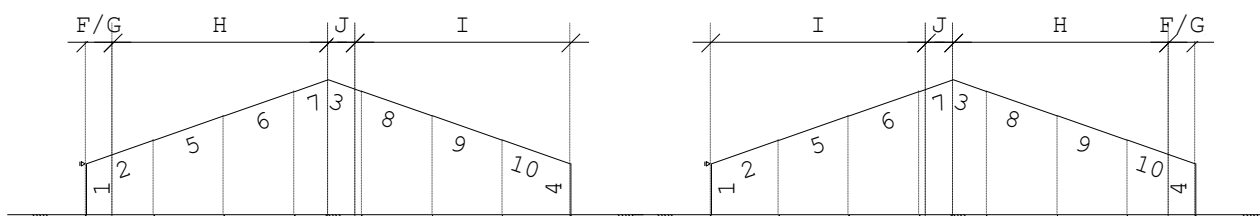
## WIND DAKTYPES

Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	2-7 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
3	3-10 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
4	4 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

## WIND ZONES

Wind van links

Wind van rechts



**WIND VAN LINKS ZONES**

Nr.	Staafl	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	3.042	D
2	2-7	0.000	1.600	F/G
3	2-7	1.600	12.800	H
4	3-10	0.000	1.600	J
5	3-10	1.600	12.800	I
6	4	0.000	3.042	E

**WIND VAN RECHTS ZONES**

Nr.	Staafl	Positie	Lengte	Zone
1	4	0.000	3.042	D
2	3-10	0.000	1.600	F/G
3	3-10	1.600	12.800	H
4	2-7	0.000	1.600	J
5	2-7	1.600	12.800	I
6	1	0.000	3.042	E

**Wind indexen**

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.540	4.000		-0.648	-i	
Qw2	0.85	0.800	0.540	4.000		-1.469	D	
Qw3	0.85	0.333	0.540	4.000		-0.612	F	19.0
Qw4	0.85	0.253	0.540	4.000		-0.465	H	19.0
Qw5	0.85	-0.867	0.540	4.000		1.591	J	19.0
Qw6	0.85	-0.400	0.540	4.000		0.734	I	19.0
Qw7	0.85	-0.500	0.540	4.000		0.918	E	
Qw8		-0.200	0.540	4.000		0.432	+i	
Qw9	0.85	-0.793	0.540	4.000		1.456	F	19.0
Qw10	0.85	-0.273	0.540	4.000		0.502	H	19.0
Qw11	0.85	-1.200	0.540	3.200		1.762	A	
Qw12	0.85	-0.800	0.540	0.800		0.294	B	
Qw13	0.85	-1.327	0.540	1.600		0.974	G	19.0
Qw14	0.85	-1.247	0.540	1.600		0.915	F	19.0
Qw15	0.85	-0.653	0.540	2.400		0.720	H	19.0
Qw16	0.85	-0.500	0.540	4.000		0.918	C	
Qw17	0.85	-0.500	0.540	4.000		0.918	I	19.0

**SNEEUW DAKTYPEN**

Staafl	artikel
2-7	5.3.3 Zadeldak
3-10	5.3.3 Zadeldak

**Sneeuw indexen**

Index	art	$\mu$	$s_k$	red.	posfac	breedte	$Q_s$	hoek
Qs1	5.3.3	0.800	0.53	1.00		4.000	1.682	19.0
Qs2	5.3.3	0.400	0.53	1.00		4.000	0.841	19.0

**BELASTINGGEVALLEN**

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Wind van links onderdruk A	7
g	3 Wind van links overdruk A	8
g	4 Wind van links onderdruk B	9
g	5 Wind van links overdruk B	10
g	6 Wind van links onderdruk C	37

### BELASTINGGEVALLEN

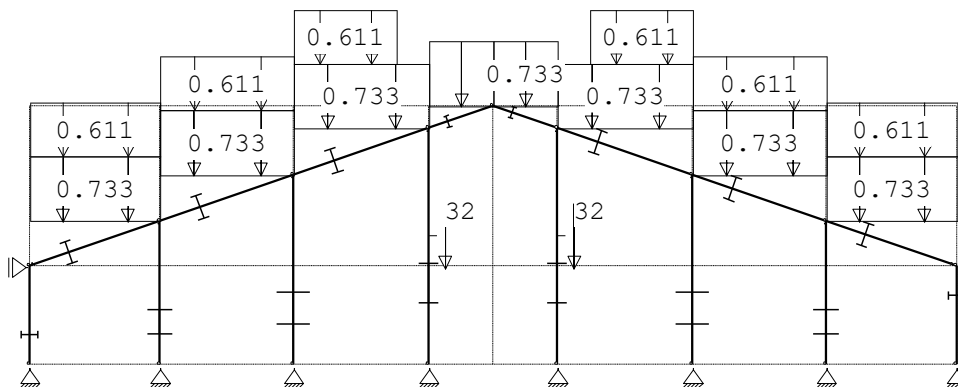
B.G.	Omschrijving	Type
g	7 Wind van links overdruk C	38
g	8 Wind van links onderdruk D	39
g	9 Wind van links overdruk D	40
g	10 Wind van rechts onderdruk A	11
g	11 Wind van rechts overdruk A	12
g	12 Wind van rechts onderdruk B	13
g	13 Wind van rechts overdruk B	14
g	14 Wind van rechts onderdruk C	41
g	15 Wind van rechts overdruk C	42
g	16 Wind van rechts onderdruk D	43
g	17 Wind van rechts overdruk D	44
g	18 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	19 Wind loodrecht overdruk A	16
g	20 Wind loodrecht onderdruk B	45
g	21 Wind loodrecht overdruk B	46
g	22 Sneeuw A	22
g	23 Sneeuw B	23
g	24 Sneeuw C	33

g = gegenereerd belastinggeval

### BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



### STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

StAAF	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
13	10:PZGproj.	-32.00		4.000				
14	10:PZGproj.	-32.00		4.000				
2	3:QZgeProj.	-0.73	-0.73	0.000	0.000			
5	3:QZgeProj.	-0.73	-0.73	0.000	0.000			
6	3:QZgeProj.	-0.73	-0.73	0.000	0.000			
7	3:QZgeProj.	-0.73	-0.73	0.000	0.000			
3	3:QZgeProj.	-0.73	-0.73	0.000	0.000			

**STAAFBELASTINGEN**

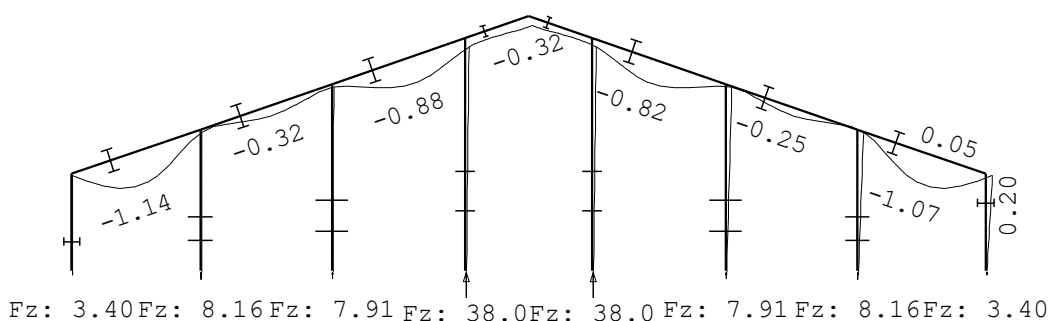
B.G:1 Permanente belasting

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ <sub>0</sub>	ψ <sub>1</sub>	ψ <sub>2</sub>
8	3:QZgeProj.	-0.73	-0.73	0.000	0.000			
9	3:QZgeProj.	-0.73	-0.73	0.000	0.000			
10	3:QZgeProj.	-0.73	-0.73	0.000	0.000			
2	3:QZgeProj.	-0.61	-0.61	0.000	0.000			
5	3:QZgeProj.	-0.61	-0.61	0.000	0.000			
6	3:QZgeProj.	-0.61	-0.61	0.000	1.000			
8	3:QZgeProj.	-0.61	-0.61	1.000	0.000			
9	3:QZgeProj.	-0.61	-0.61	0.000	0.000			
10	3:QZgeProj.	-0.61	-0.61	0.000	0.000			

**VERPLAATSINGEN**

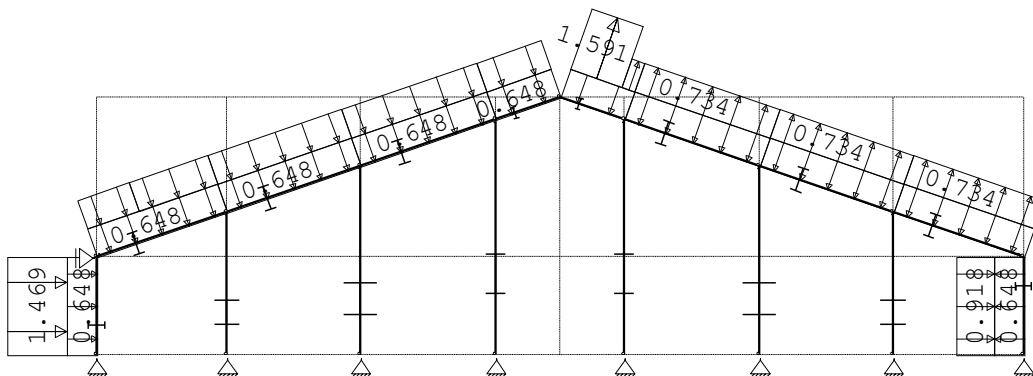
[mm]

B.G:1 Permanente belasting



**BELASTINGEN**

B.G:2 Wind van links onderdruk A



**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ <sub>0</sub>	ψ <sub>1</sub>	ψ <sub>2</sub>
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00



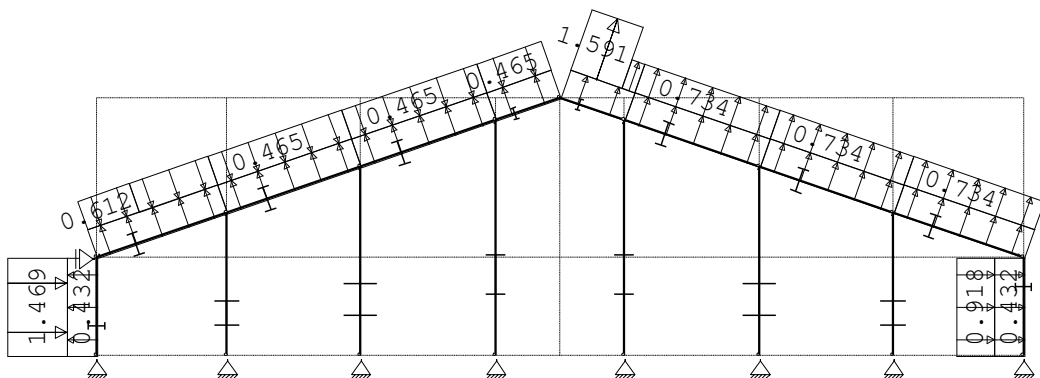
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.61	-0.61	0.000	2.591	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.47	-0.47	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw4	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw4	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	1.59	1.59	0.000	0.423	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	0.73	0.73	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	0.73	0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	0.73	0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw6	0.73	0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:3 Wind van links overdruk A



**STAAFBELASTINGEN**

B.G:3 Wind van links overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.61	-0.61	0.000	2.591	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.47	-0.47	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw4	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw4	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

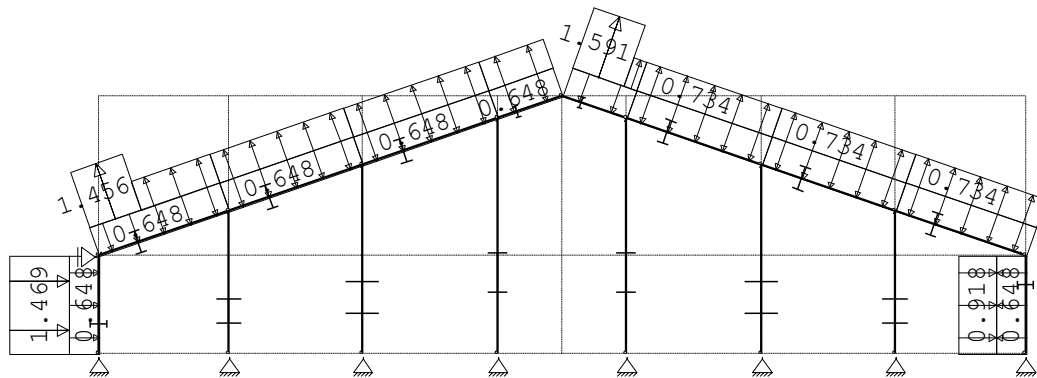
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:3 Wind van links overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
3	1:QZLokaal	Qw5	1.59	1.59	0.000	0.423	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	0.73	0.73	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	0.73	0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	0.73	0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw6	0.73	0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links onderdruk B



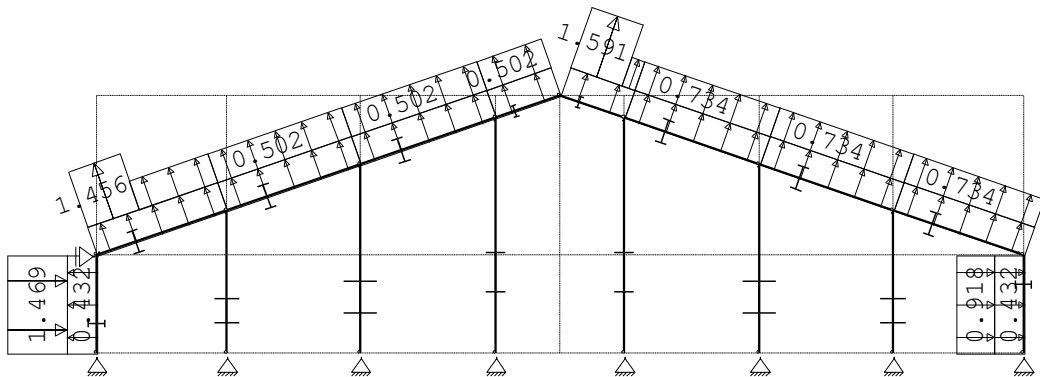
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	1.46	1.46	0.000	2.591	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	1.59	1.59	0.000	0.423	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	0.73	0.73	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	0.73	0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	0.73	0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw6	0.73	0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links overdruk B



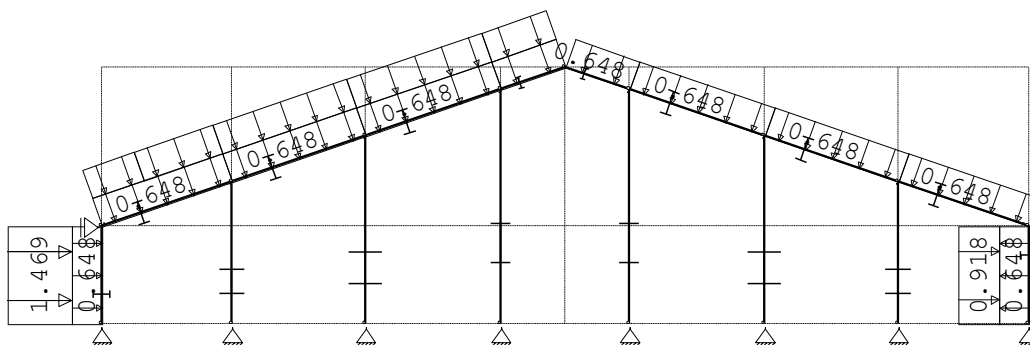
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links overdruk B

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	1.46	1.46	0.000	2.591	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	1.59	1.59	0.000	0.423	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	0.73	0.73	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw6	0.73	0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	0.73	0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw6	0.73	0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:6 Wind van links onderdruk C



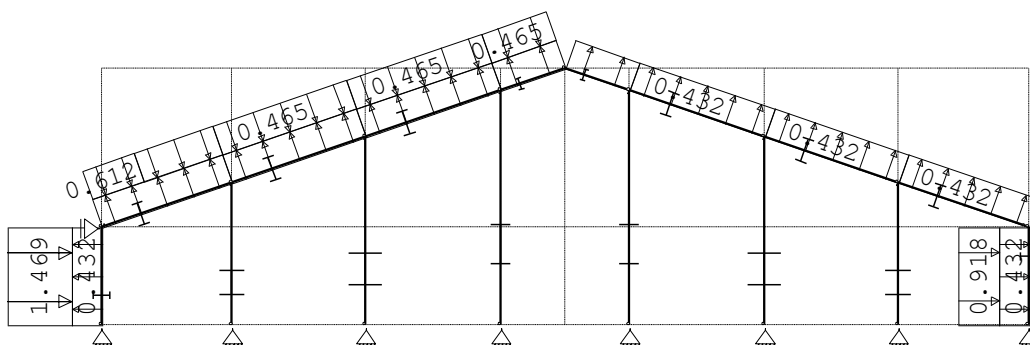
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:6 Wind van links onderdruk C

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.61	-0.61	0.000	2.591	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.47	-0.47	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw4	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw4	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:7 Wind van links overdruk C



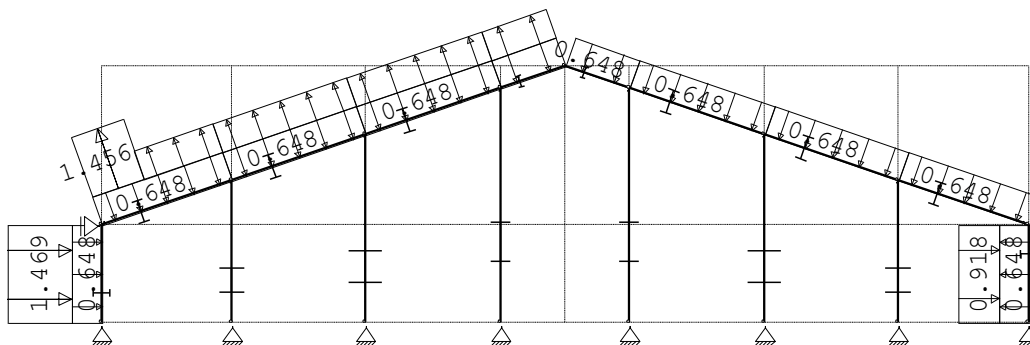
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:7 Wind van links overdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.61	-0.61	0.000	2.591	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.47	-0.47	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw4	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw4	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:8 Wind van links onderdruk D



**STAAFBELASTINGEN**

B.G:8 Wind van links onderdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	1.46	1.46	0.000	2.591	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

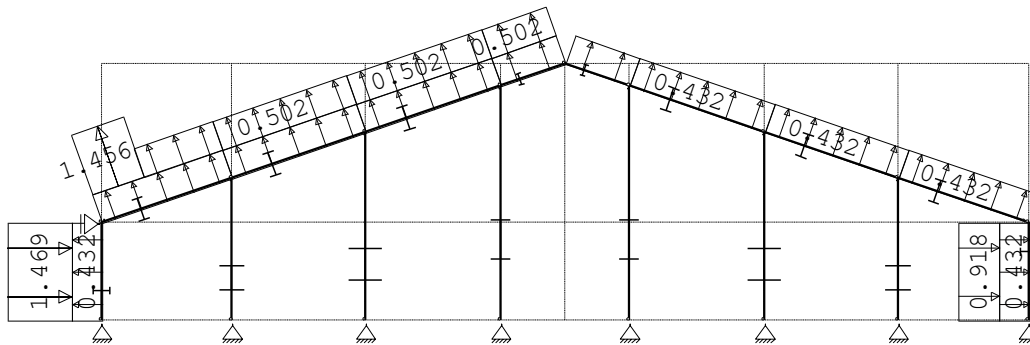
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:8 Wind van links onderdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ <sub>0</sub>	ψ <sub>1</sub>	ψ <sub>2</sub>
7 1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw7	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:9 Wind van links overdruk D



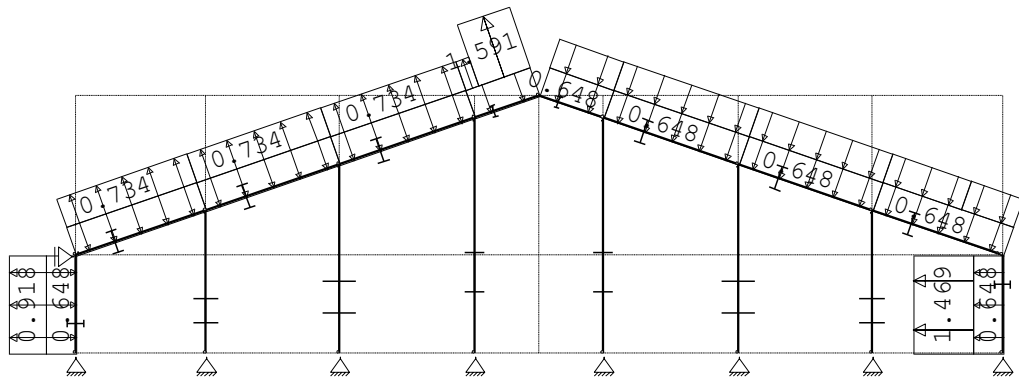
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:9 Wind van links overdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ <sub>0</sub>	ψ <sub>1</sub>	ψ <sub>2</sub>
1 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw9	1.46	1.46	0.000	2.591	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
5 1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7 1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw7	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A



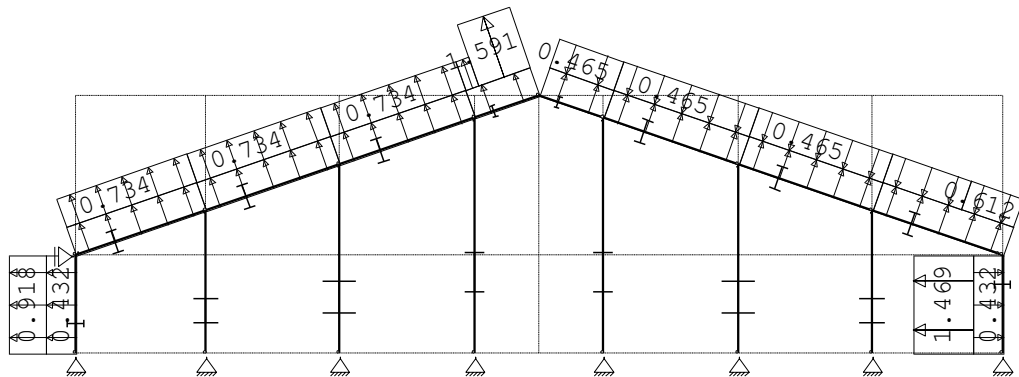
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw3	-0.61	-0.61	2.591	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw4	-0.47	-0.47	0.000	1.692	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw4	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw4	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	1.59	1.59	0.423	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	0.73	0.73	0.000	1.692	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw6	0.73	0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw6	0.73	0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw6	0.73	0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	0.73	0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:11 Wind van rechts overdruk A



**STAAFBELASTINGEN**

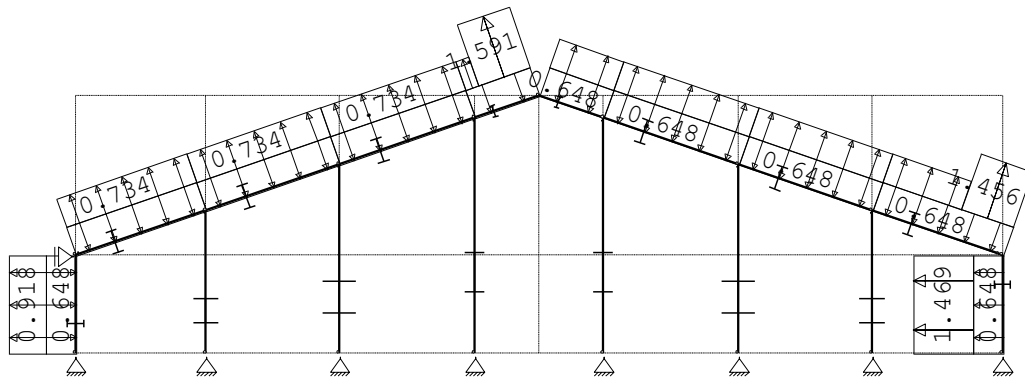
B.G:11 Wind van rechts overdruk A

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw3	-0.61	-0.61	2.591	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw4	-0.47	-0.47	0.000	1.692	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw4	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw4	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	1.59	1.59	0.423	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	0.73	0.73	0.000	1.692	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw6	0.73	0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw6	0.73	0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	0.73	0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00



**BELASTINGEN**

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B



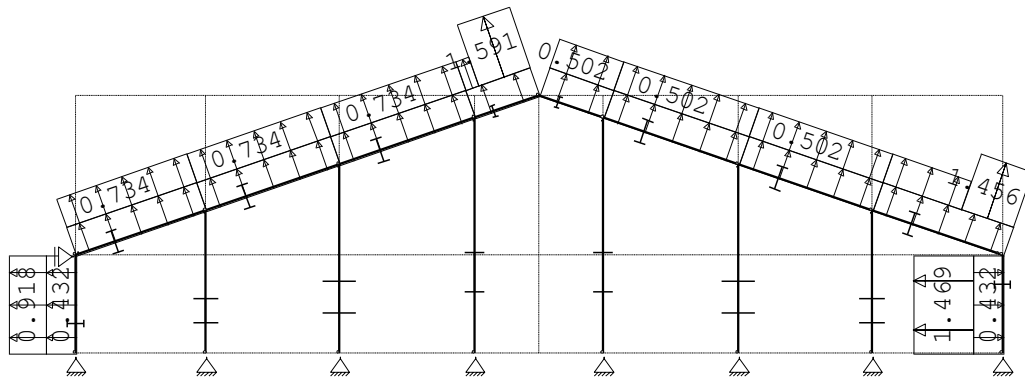
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw9	1.46	1.46	2.591	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	0.000	1.692	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	1.59	1.59	0.423	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	0.73	0.73	0.000	1.692	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw6	0.73	0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw6	0.73	0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw6	0.73	0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	0.73	0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:13 Wind van rechts overdruk B



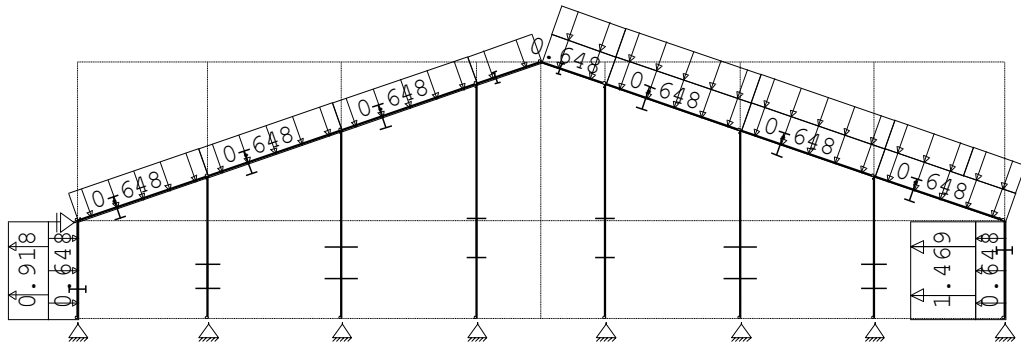
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:13 Wind van rechts overdruk B

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw9	1.46	1.46	2.591	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	0.000	1.692	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	1.59	1.59	0.423	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	0.73	0.73	0.000	1.692	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw6	0.73	0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw6	0.73	0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	0.73	0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C



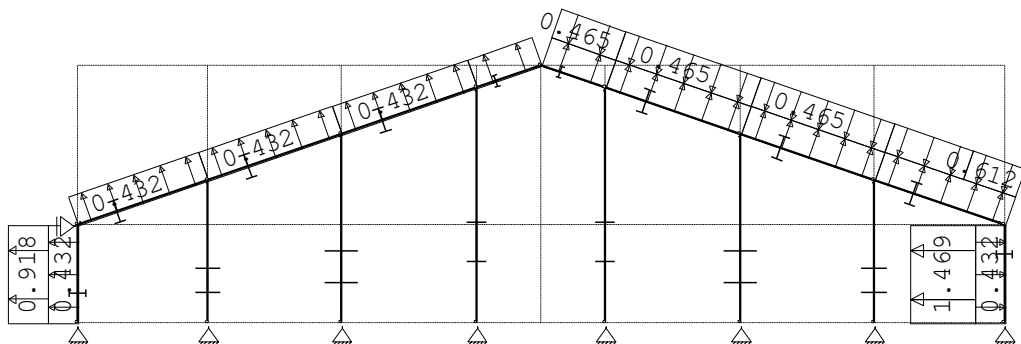
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw3	-0.61	-0.61	2.591	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw4	-0.47	-0.47	0.000	1.692	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw4	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw4	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:15 Wind van rechts overdruk C



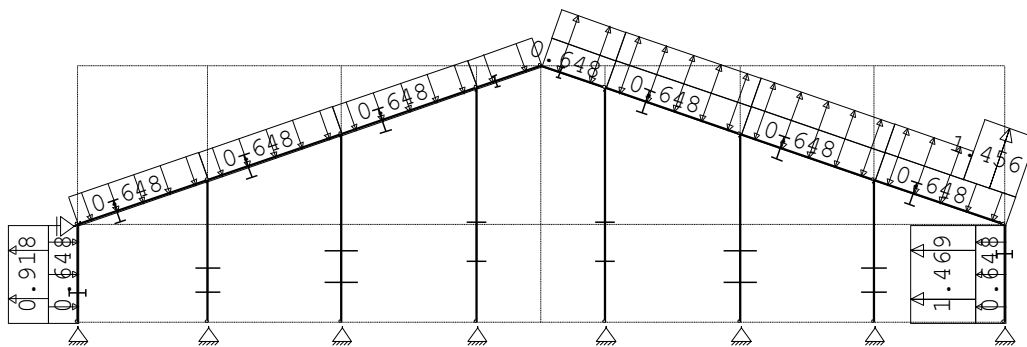
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:15 Wind van rechts overdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw3	-0.61	-0.61	2.591	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw4	-0.47	-0.47	0.000	1.692	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw4	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw4	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.47	-0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw7	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D



**STAAFBELASTINGEN**

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw9	1.46	1.46	2.591	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	0.000	1.692	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

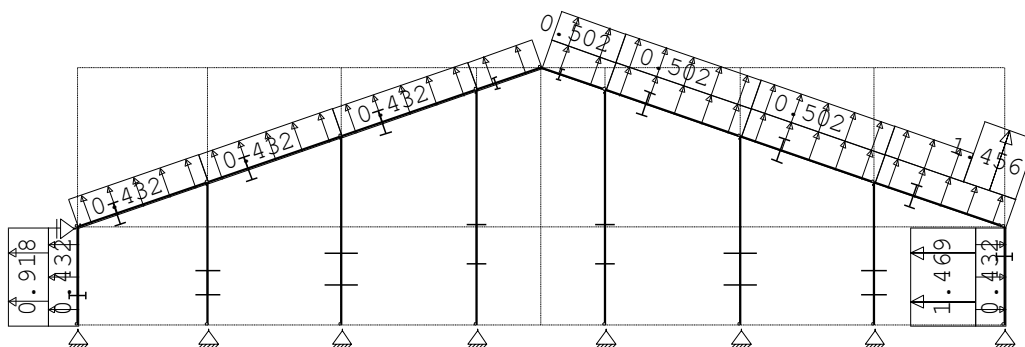
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
3 1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw7	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:17 Wind van rechts overdruk D



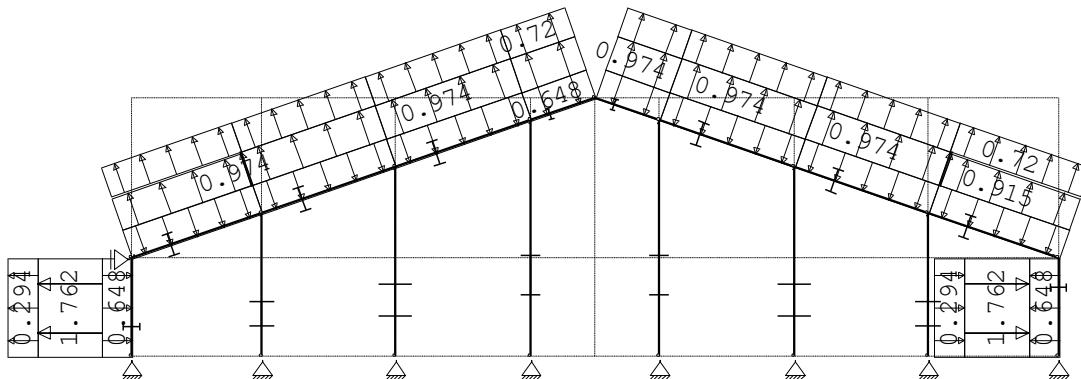
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:17 Wind van rechts overdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw2	-1.47	-1.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw9	1.46	1.46	2.591	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	0.000	1.692	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8 1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3 1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw7	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A



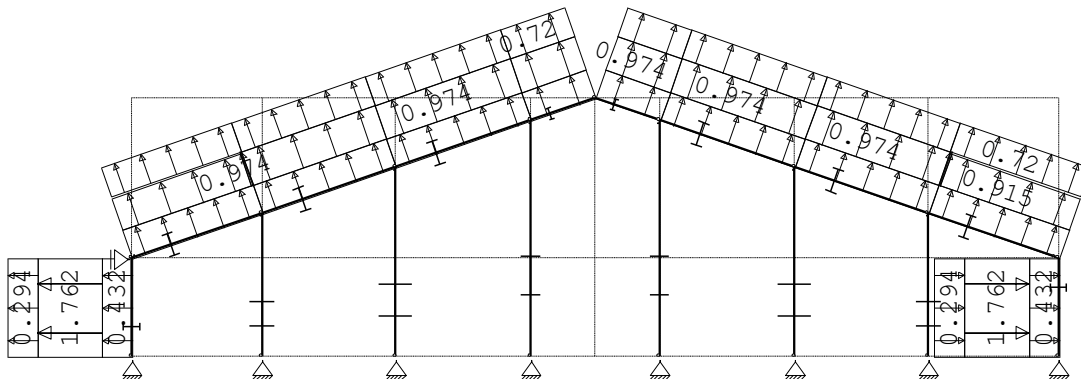
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	1.76	1.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	1.76	1.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw13	0.97	0.97	4.230	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw14	0.92	0.92	0.000	0.053	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw15	0.72	0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw13	0.97	0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw15	0.72	0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw13	0.97	0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw15	0.72	0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw13	0.97	0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw15	0.72	0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw13	0.97	0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw15	0.72	0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw13	0.97	0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw15	0.72	0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw13	0.97	0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw15	0.72	0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw14	0.92	0.92	0.053	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw13	0.97	0.97	0.000	4.230	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw15	0.72	0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:19 Wind loodrecht overdruk A



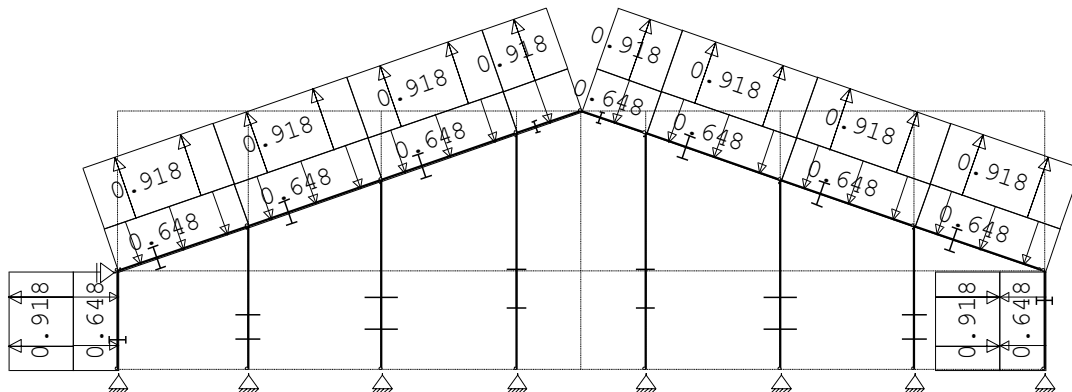
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:19 Wind loodrecht overdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	1.76	1.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	1.76	1.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	0.29	0.29	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw13	0.97	0.97	4.230	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw14	0.92	0.92	0.000	0.053	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw15	0.72	0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw13	0.97	0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw15	0.72	0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw13	0.97	0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw15	0.72	0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw13	0.97	0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw15	0.72	0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw13	0.97	0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw15	0.72	0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw13	0.97	0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw15	0.72	0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw13	0.97	0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw15	0.72	0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw14	0.92	0.92	0.053	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw13	0.97	0.97	0.000	4.230	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw15	0.72	0.72	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B



**STAAFBELASTINGEN**

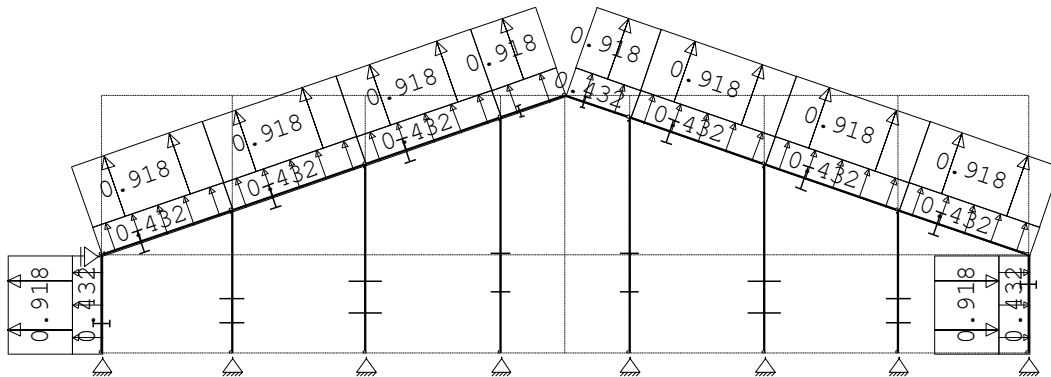
B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw16	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw16	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw17	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw17	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw17	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw17	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw17	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw17	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw17	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw17	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00



**BELASTINGEN**

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B



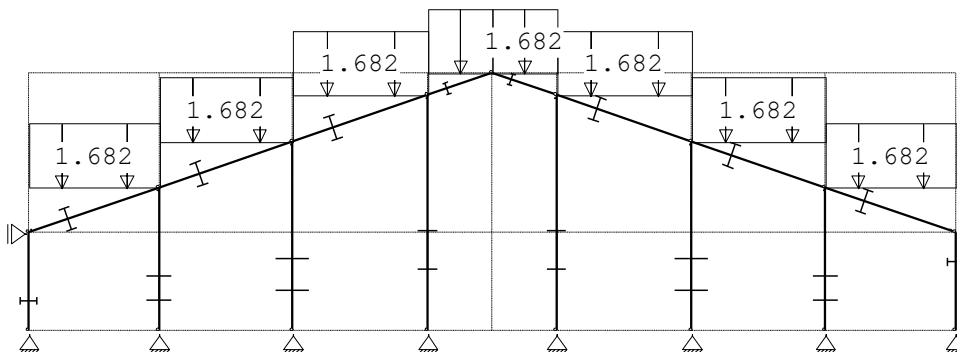
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.43	0.43	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw16	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw16	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw17	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw17	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw17	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw17	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw17	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw17	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw17	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw17	0.92	0.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:22 Sneeuw A



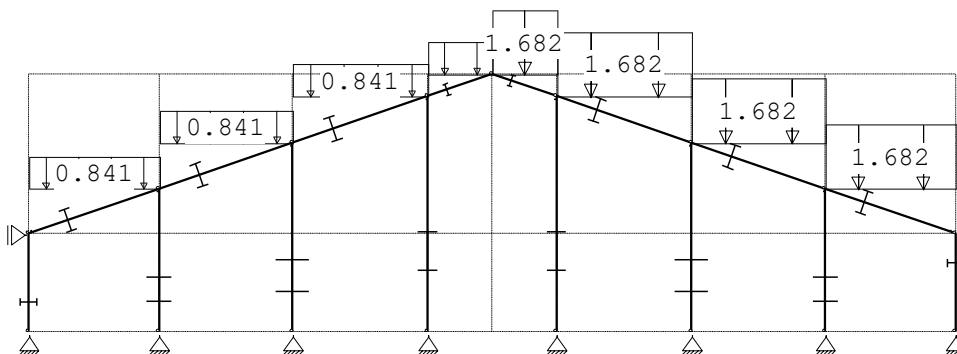
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:22 Sneeuw A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
2	3:QZgeProj.	Qs1	-1.68	-1.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs1	-1.68	-1.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs1	-1.68	-1.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs1	-1.68	-1.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs1	-1.68	-1.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	3:QZgeProj.	Qs1	-1.68	-1.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	3:QZgeProj.	Qs1	-1.68	-1.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	3:QZgeProj.	Qs1	-1.68	-1.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:23 Sneeuw B



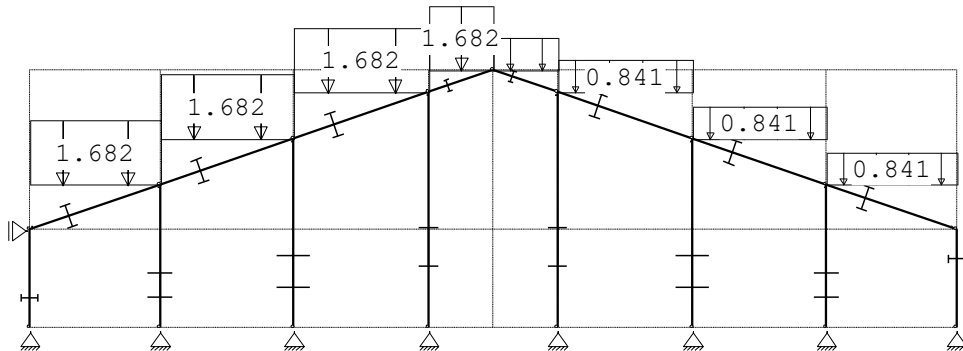
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:23 Sneeuw B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
2	3:QZgeProj.	Qs2	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs1	-1.68	-1.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs2	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs2	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs2	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	3:QZgeProj.	Qs1	-1.68	-1.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	3:QZgeProj.	Qs1	-1.68	-1.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	3:QZgeProj.	Qs1	-1.68	-1.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:24 Sneeuw C



**STAAFBELASTINGEN**

B.G:24 Sneeuw C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
2	3:QZgeProj.	Qs1	-1.68	-1.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs2	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs1	-1.68	-1.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs1	-1.68	-1.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs1	-1.68	-1.68	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	3:QZgeProj.	Qs2	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	3:QZgeProj.	Qs2	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	3:QZgeProj.	Qs2	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGCOMBINATIES**

BC	Type				
1	Fund.	1.22	$G_{k,1}$		
2	Fund.	0.90	$G_{k,1}$		
3	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,2}$
4	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,3}$
5	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,4}$
6	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,5}$
7	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,6}$
8	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,7}$
9	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,8}$
10	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,9}$
11	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,10}$
12	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,11}$
13	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,12}$
14	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,13}$
15	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,14}$
16	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,15}$
17	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,16}$
18	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,17}$
19	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,18}$
20	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,19}$

## BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type					
21	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,20}$
22	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,21}$
23	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,22}$
24	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,23}$
25	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,24}$
26	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,2}$
27	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,3}$
28	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,4}$
29	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5}$
30	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,6}$
31	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7}$
32	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,8}$
33	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$
34	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,10}$
35	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,11}$
36	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,12}$
37	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,13}$
38	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,14}$
39	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,15}$
40	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,16}$
41	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,17}$
42	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,18}$
43	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,19}$
44	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,20}$
45	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,21}$
46	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,22}$
47	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,23}$
48	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,24}$
49	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$
50	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$
51	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$
52	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$
53	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$
54	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$
55	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$
56	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$
57	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$
58	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$
59	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$
60	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$
61	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$
62	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$
63	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$

**BELASTINGCOMBINATIES**

BC	Type				
64	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,17}$
65	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,18}$
66	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,19}$
67	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,20}$
68	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,21}$
69	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,22}$
70	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,23}$
71	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,24}$
72	Quas.	1.00	$G_{k,1}$		
73	Freq.	1.00	$G_{k,1}$		
74	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,2}$
75	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,3}$
76	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,4}$
77	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,5}$
78	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,6}$
79	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,7}$
80	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,8}$
81	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,9}$
82	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,10}$
83	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,11}$
84	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,12}$
85	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,13}$
86	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,14}$
87	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,15}$
88	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,16}$
89	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,17}$
90	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,18}$
91	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,19}$
92	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,20}$
93	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,21}$
94	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,22}$
95	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,23}$
96	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,24}$
97	Blij.	1.00	$G_{k,1}$		

**GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN**

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Geen

## **GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN**

---

BC Staven met gunstige werking

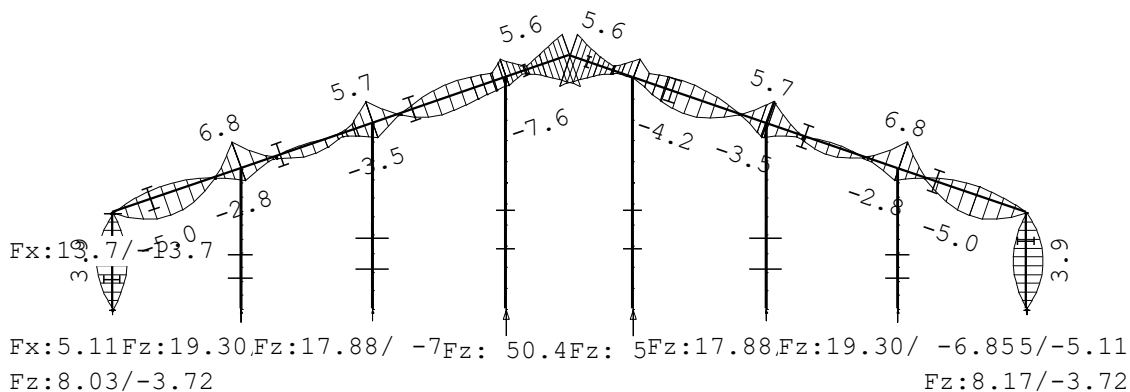
---

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

**OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**

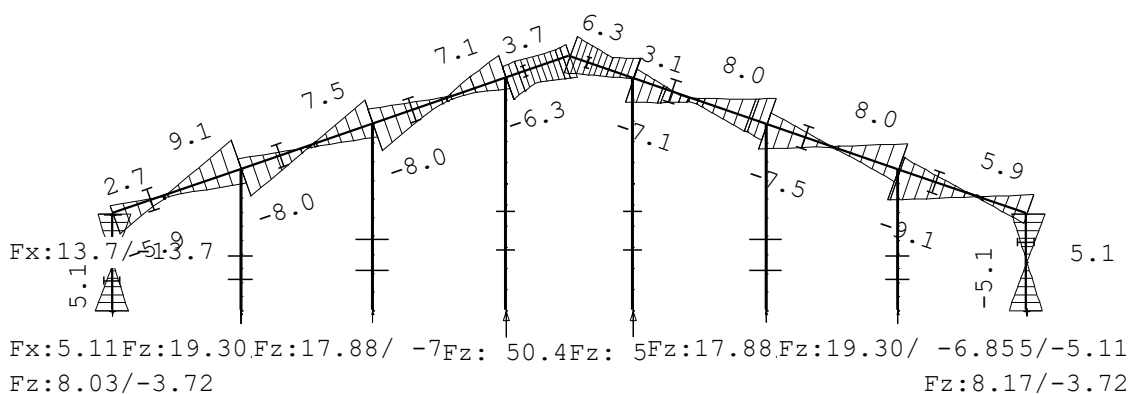
**MOMENTEN**

Fundamentele combinatie



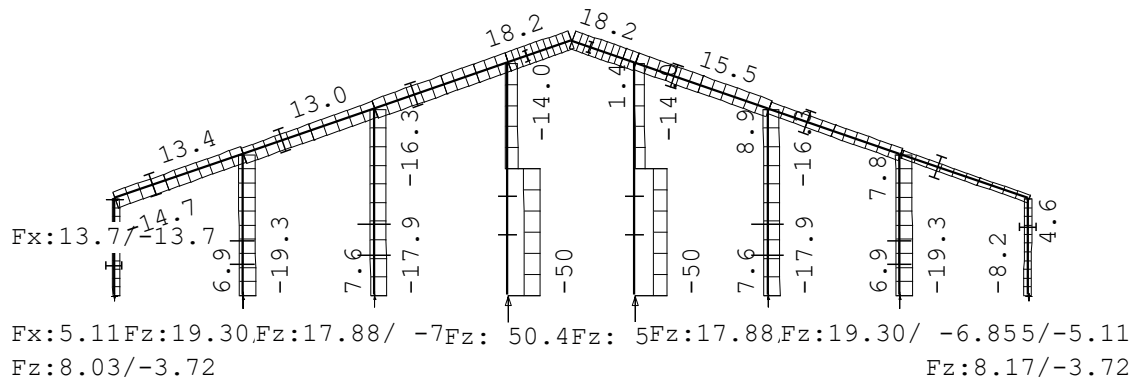
**DWARSKRACHTEN**

Fundamentele combinatie



**NORMAALKRACHTEN**

Fundamentele combinatie



**REACTIES**

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-4.35	5.11	-3.72	8.03		
2	-13.68	13.68				
5	-5.11	4.35	-3.72	8.17		
12	0.00	0.00	-6.85	19.30		
13	0.00	0.00	-7.59	17.88		
14	0.00	0.00	24.78	50.37		
15	0.00	0.00	28.90	50.37		
16	0.00	0.00	-7.59	17.88		
17	0.00	0.00	-6.85	19.30		

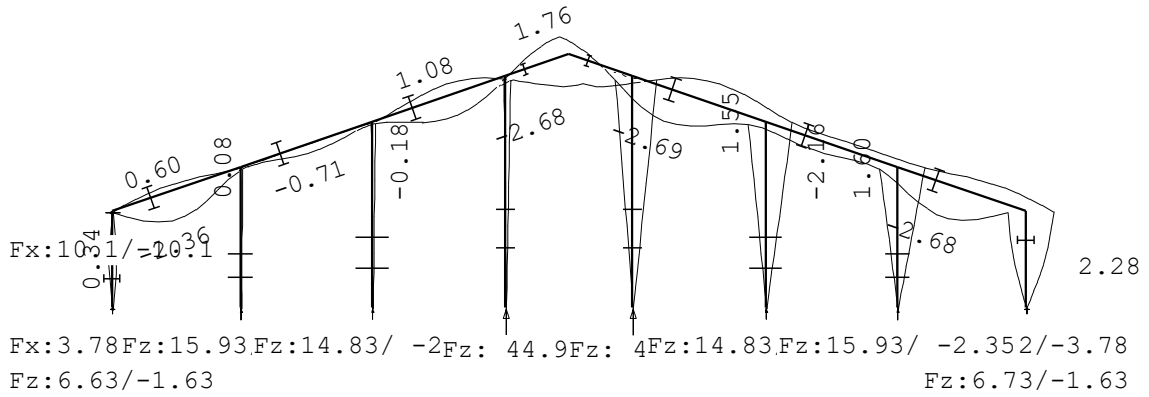


**OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**

**VERPLAATSINGEN**

[mm]

Karakteristieke combinatie



**REACTIES**

Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-3.22	3.78	-1.63	6.63		
2	-10.13	10.13				
5	-3.78	3.22	-1.63	6.73		
12	0.00	0.00	-2.35	15.93		
13	0.00	0.00	-2.99	14.83		
14	0.00	0.00	31.03	44.92		
15	0.00	0.00	34.08	44.92		
16	0.00	0.00	-2.99	14.83		
17	0.00	0.00	-2.35	15.93		

## STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie:	Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:	
Aantal bouwlagen:	1
Gebouwtype:	Industrieel
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/150
Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

## PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm <sup>2</sup> ]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE180	235	Gewalst	1
2	IPE240	235	Gewalst	1
3	HEA140Z	235	Gewalst	1
4	IPE200Z	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

## KNIKSTABILITEIT

Staaft	$l_{sys}$ [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik;z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
1	3.042	Geschoord	3.042	0.0	Geschoord	3.042	0.0
2	4.283	Geschoord	4.283	0.0	Geschoord	4.283	0.0
3	2.115	Geschoord	2.115	0.0	Geschoord	2.115	0.0
4	3.042	Geschoord	3.042	0.0	Geschoord	3.042	0.0
5	4.389	Geschoord	4.389	0.0	Geschoord	4.389	0.0
6	4.442	Geschoord	4.442	0.0	Geschoord	4.442	0.0
7	2.115	Geschoord	2.115	0.0	Geschoord	2.115	0.0
8	4.442	Geschoord	4.442	0.0	Geschoord	4.442	0.0
9	4.389	Geschoord	4.389	0.0	Geschoord	4.389	0.0
10	4.283	Geschoord	4.283	0.0	Geschoord	4.283	0.0
11	4.436	Geschoord	4.436	0.0	Geschoord	4.436	0.0
12	5.865	Geschoord	5.865	0.0	Geschoord	5.865	0.0
13	7.311	Geschoord	7.311	0.0	Geschoord	4.310*	0.0
14	7.311	Geschoord	7.311	0.0	Geschoord	4.310*	0.0
15	5.865	Geschoord	5.865	0.0	Geschoord	5.865	0.0
16	4.436	Geschoord	4.436	0.0	Geschoord	4.436	0.0

\* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte

## KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts. aangr.	1 gaffel	Kipsteunafstanden	
		[m]	[m]	[m]
1	1.0*h	boven:	3.04	3.042
		onder:	3.04	3.042
2	1.0*h	boven:	4.28	4.283
		onder:	4.28	4.283
3	1.0*h	boven:	2.12	2.115
		onder:	2.12	2.115

### KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden	
			[m]	[m]
4	1.0*h	boven:	3.04	3.042
		onder:	3.04	3.042
5	1.0*h	boven:	4.39	4.389
		onder:	4.39	4.389
6	1.0*h	boven:	4.44	4.442
		onder:	4.44	4.442
7	1.0*h	boven:	2.12	2.115
		onder:	2.12	2.115
8	1.0*h	boven:	4.44	4.442
		onder:	4.44	4.442
9	1.0*h	boven:	4.39	4.389
		onder:	4.39	4.389
10	1.0*h	boven:	4.28	4.283
		onder:	4.28	4.283
11	1.0*h	boven:	4.44	3*1,479
		onder:	4.44	3*1,479
12	1.0*h	boven:	5.87	3*1,955
		onder:	5.87	3*1,955
13	1.0*h	boven:	7.31	4;2*1,656
		onder:	7.31	4;2*1,656
14	1.0*h	boven:	7.31	4;2*1,656
		onder:	7.31	4;2*1,656
15	1.0*h	boven:	5.87	3*1,955
		onder:	5.87	3*1,955
16	1.0*h	boven:	4.44	3*1,479
		onder:	4.44	3*1,479

### KRACHTEN UIT HET VLAK

Staafl	Mbegin	Mmidden	Meinde	Vbegin	Vtpv	Mmax	Veinde	Mx
	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]
11	0.0	7.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	12.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	19.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	0.0	19.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	0.0	12.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16	0.0	7.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

### TOETSING SPANNINGEN

Staafl	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing	Opm.	
nr.									U.C. [N/mm <sup>2</sup> ]		
1	2	7	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.050	12	47
2	1	23	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.311	73	47
3	1	20	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.194	46	
4	2	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.057	13	47
5	1	23	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.312	73	47

### TOETSING SPANNINGEN

Staaflnr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm <sup>2</sup> ]	Opm.	
6	1	15	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.329	77	46,47
7	1	20	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.194	46	
8	1	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.370	87	46,47
9	1	15	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.328	77	47
10	1	15	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.316	74	46,47
11	3	23	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.209	49	47
12	3	25	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.408	96	47
13	4	23	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.952	224	47
14	4	23	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.952	224	47
15	3	24	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.408	96	47
16	3	23	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.209	49	47

Opmerkingen:

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

[ 47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.

### TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	$u_{tot}$ [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
2	Dak	db	4.28	N	N	0.0	-2.3	71	1 Eind	-2.3	-17.1	0.004
		db						71	1 Bijk	-1.2	-17.1	0.004
3	Dak	ss	2.12	N	N	0.0	-2.4	66	1 Eind	-2.4	-16.9	2*0.004
		ss						66	1 Bijk	-2.3	-16.9	2*0.004
5	Dak	db	4.39	N	N	0.0	-0.6	69	1 Eind	-0.6	-17.6	0.004
		db						69	1 Bijk	-0.3	-17.6	0.004
6	Dak	db	4.44	N	N	0.0	-1.6	61	1 Eind	-1.6	-17.8	0.004
		db						61	1 Bijk	-0.9	-17.8	0.004
7	Dak	ss	2.12	N	N	0.0	-2.4	66	1 Eind	-2.4	-16.9	2*0.004
		ss						66	1 Bijk	-2.3	-16.9	2*0.004
8	Dak	db	4.44	N	N	0.0	-2.0	57	1 Eind	-2.0	-17.8	0.004
		db						57	1 Bijk	-1.3	-17.8	0.004
9	Dak	db	4.39	N	N	0.0	-0.6	69	1 Eind	-0.6	-17.6	0.004
		db						69	1 Bijk	-0.3	-17.6	0.004
10	Dak	db	4.28	N	N	0.0	-2.3	70	1 Eind	-2.3	-17.1	0.004
		db						70	1 Bijk	-1.2	-17.1	0.004

### TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staafl	BC	Sit	Lengte [m]	$u_{eind}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]
1	66	1	3.042	0.3	20.3	150
4	66	1	3.042	-2.3	20.3	150
11	50	1	4.436	-0.1	29.6	150
12	50	1	5.865	-0.2	39.1	150
13	50	1	7.311	-0.4	48.7	150
14	66	1	7.311	-2.0	48.7	150
15	66	1	5.865	-2.2	39.1	150

### TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staafl	BC Sit	Lengte [m]	$u_{eind}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]
16	66 1	4.436	-2.2	29.6	150

### TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0023 [m] gevonden bij knoop 4 en combinatie 66; belastingsituatie 1 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 3.042 [m] levert dit  $h/1332$  (toel.:  $h/150$ ).

## 5.2 Stramien B

<u>Belastinggeval 1:</u>	t.g.v. permanente belasting		
$Q_{G,k}$ :	t.g.v. dak	$0.18 \cdot 8.14$	= 1.465 kN/m
	t.g.v. zonnepanelen	$0.15 \cdot 8.14$	= 1.221 kN/m

*Belastingen t.g.v. eigen gewicht worden automatisch gegenereerd*

*Belastingen t.g.v. wind en sneeuw worden automatisch gegenereerd*

**Conclusie:** nok 3m aan weerszijde vrijhouden van zonnepanelen.  
Tevens IPE400 2x aan onderzijde stabiliseren naar stalen gordingen.

### Technosoft Raamwerken release 6.72

Belastingbreedte.: 8.140

Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

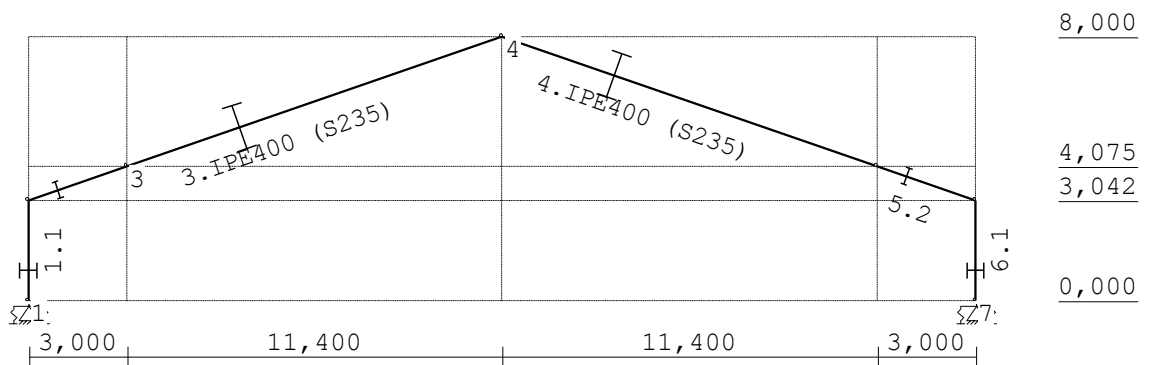
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

### Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011 (nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011, A1:2016	NB:2016 (nl)

### GEOMETRIE



### STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	0.000	8.000
2		3.000	0.000	8.000
3		14.400	0.000	8.000
4		25.800	0.000	8.000
5		28.800	0.000	8.000

### NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	28.800
2	3.042	0.000	28.800
3	4.075	0.000	28.800
4	8.000	0.000	28.800

### MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm <sup>2</sup> ]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

### PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA320	1:S235	1.2440e+04	2.2930e+08	0.00
2	IPE500	1:S235	1.1550e+04	4.8200e+08	0.00
3	IPE400	1:S235	8.4500e+03	2.3130e+08	0.00

### PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	300	310	155.0					
2	0:Normaal	200	500	250.0					
3	0:Normaal	180	400	200.0					

### KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	28.800	3.042
2	0.000	3.042	7	28.800	0.000
3	3.000	4.075			
4	14.400	8.000			
5	25.800	4.075			

### STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte
1	1	2	1:HEA320	NDM	NDM	3.042
2	2	3	2:IPE500	NDM	NDM	3.173
3	3	4	3:IPE400	NDM	NDM	12.057
4	4	5	3:IPE400	NDM	NDM	12.057
5	5	6	2:IPE500	NDM	NDM	3.173
6	7	6	1:HEA320	NDM	NDM	3.042

### VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	7	110		0.00

### VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	1	3:Rotatie	0.00	7.500e+02	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

## VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
2	7	3:Rotatie	0.00	7.500e+02	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

## BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	15
Gebouwdiepte.....:	100.00	Gebouwhoogte.....:	8.00
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

## WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]....:	Onbebouwd		
Windgebied .....	3	Vb,0 ..[4.2].....:	24.500
Referentie periode wind.....:	15.00	Vb(p) ..[4.2].....:	22.397
K .....	[4.2].....:	0.280	n .....
Positie spant in het gebouw....:	8.140	Kr ...[4.3.2].....:	0.209
z0 .....	[4.3.2]....:	0.200	Zmin ..[4.3.2].....:
Co wind van links ..[4.3.3]....:	1.000	Co wind van rechts.....:	1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]....:	1.000		
Cpi wind van links ..[7.2.9]....:	0.200	-0.300	
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]....:	0.200	-0.300	
Cpi wind van rechts .[7.2.9]....:	0.200	-0.300	
Cfr windwrijving ....[7.5].....:	0.040		

## SNEEUW

Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.53

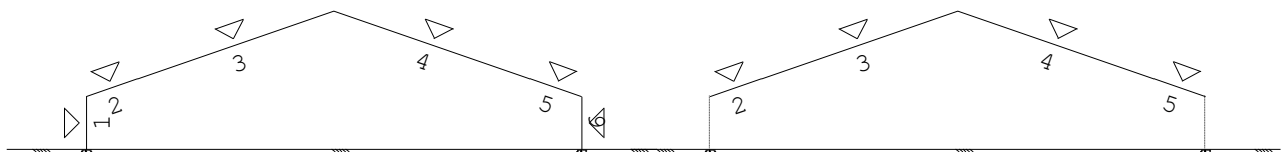
## STAAFTYPEN

Type	staven
5:Linker gevel.	: 1
6:Rechter gevel.	: 6
7:Dak.	: 2-5

## LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven





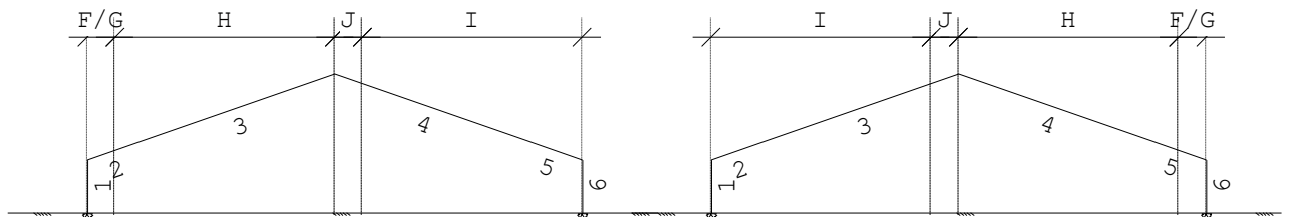
## WIND DAKTYPES

Nr.	Staaftype	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	2-3 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
3	4-5 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
4	6 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

## WIND ZONES

Wind van links

Wind van rechts



### WIND VAN LINKS ZONES

### WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaftype	Positie	Lengte	Zone	Nr.	Staaftype	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	3.042	D	1	6	0.000	3.042	D
2	2-3	0.000	1.600	F/G	2	4-5	0.000	1.600	F/G
3	2-3	1.600	12.800	H	3	4-5	1.600	12.800	H
4	4-5	0.000	1.600	J	4	2-3	0.000	1.600	J
5	4-5	1.600	12.800	I	5	2-3	1.600	12.800	I
6	6	0.000	3.042	E	6	1	0.000	3.042	E

## Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.540	8.140		-1.319	-i	
Qw2		-0.300	0.540	8.140		1.319	-i	
Qw3	0.85	0.800	0.540	8.140		-2.989	D	
Qw4	0.85	0.333	0.540	8.140		-1.245	G	19.0
Qw5	0.85	0.253	0.540	8.140		-0.946	H	19.0
Qw6	0.85	-0.867	0.540	8.140		3.238	J	19.0
Qw7	0.85	-0.400	0.540	8.140		1.494	I	19.0
Qw8	0.85	0.500	0.540	8.140		-1.868	E	
Qw9		-0.200	0.540	8.140		0.879	+i	
Qw10		0.200	0.540	8.140		-0.879	+i	
Qw11	0.85	-0.720	0.540	8.140		2.690	G	19.0
Qw12	0.85	-0.273	0.540	8.140		1.021	H	19.0
Qw13	0.85	-0.800	0.540	8.140		2.989	D	
Qw14	0.85	-0.500	0.540	8.140		1.868	E	
Qw15	0.85	-0.800	0.540	8.140		2.989	B	
Qw16	0.85	0.800	0.540	8.140		-2.989	B	
Qw17	0.85	-0.653	0.540	3.930		1.178	H	19.0
Qw18	0.85	-0.500	0.540	4.210		0.966	I	19.0

### Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw19	0.85	-0.500	0.540	8.140		1.868	C	
Qw20	0.85	0.500	0.540	8.140		-1.868	C	
Qw21	0.85	-0.500	0.540	8.140		1.868	I	19.0

### SNEEUW DAKTYPEN

Staaf	artikel
2-3	5.3.3 Zadeldak
4-5	5.3.3 Zadeldak

### Sneeuw indexen

Index	art	$\mu$	$s_k$	red.	posfac	breedte	$Q_s$	hoek
Qs1	5.3.3	0.800	0.53	1.00		8.140	3.422	19.0
Qs2	5.3.3	0.800	0.53	1.00		8.140	3.422	19.0
Qs3	5.3.3	0.400	0.53	1.00		8.140	1.711	19.0
Qs4	5.3.3	0.400	0.53	1.00		8.140	1.711	19.0

### BELASTINGGEVALLEN

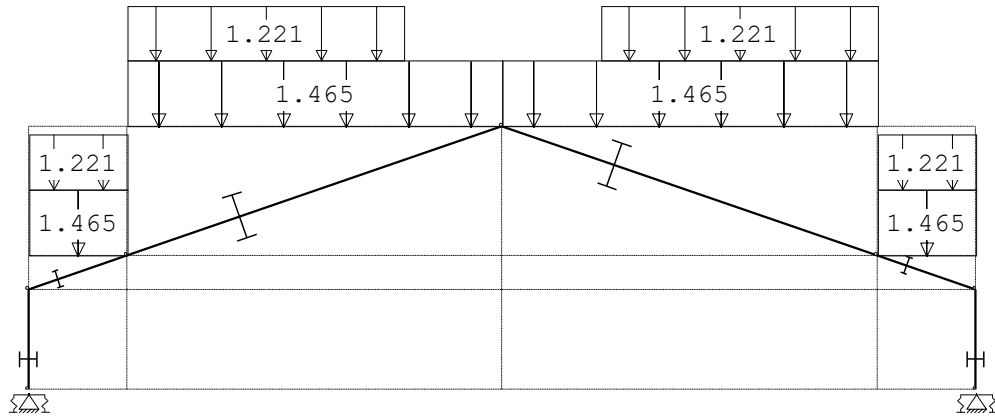
B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Wind van links onderdruk A	7
g	3 Wind van links overdruk A	8
g	4 Wind van links onderdruk B	9
g	5 Wind van links overdruk B	10
g	6 Wind van links onderdruk C	37
g	7 Wind van links overdruk C	38
g	8 Wind van links onderdruk D	39
g	9 Wind van links overdruk D	40
g	10 Wind van rechts onderdruk A	11
g	11 Wind van rechts overdruk A	12
g	12 Wind van rechts onderdruk B	13
g	13 Wind van rechts overdruk B	14
g	14 Wind van rechts onderdruk C	41
g	15 Wind van rechts overdruk C	42
g	16 Wind van rechts onderdruk D	43
g	17 Wind van rechts overdruk D	44
g	18 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	19 Wind loodrecht overdruk A	16
g	20 Wind loodrecht onderdruk B	45
g	21 Wind loodrecht overdruk B	46
g	22 Sneeuw A	22
g	23 Sneeuw B	23
g	24 Sneeuw C	33
	25 Knik	0 Onbekend

g = gegenereerd belastinggeval

**BELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

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



**STAAFBELASTINGEN**

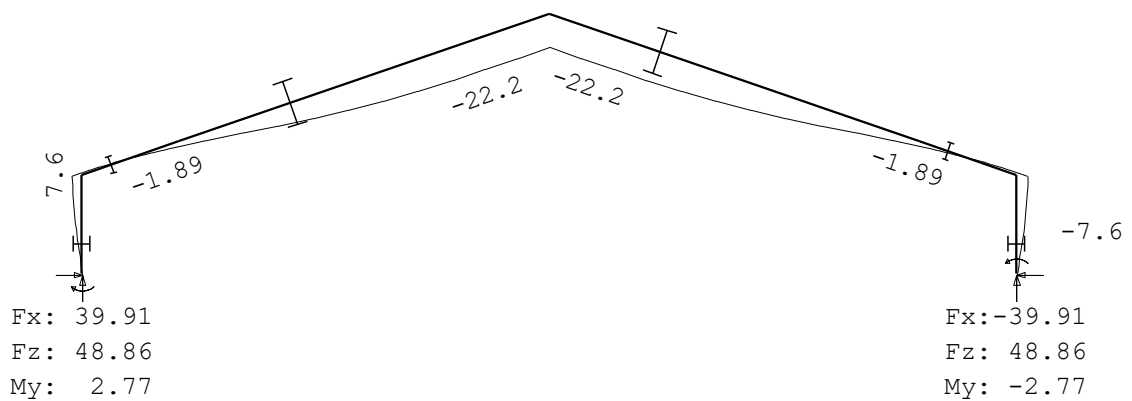
B.G:1 Permanente belasting

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
2	3:QZgeProj.	-1.47	-1.47	0.000	0.000			
3	3:QZgeProj.	-1.47	-1.47	0.000	0.000			
4	3:QZgeProj.	-1.47	-1.47	0.000	0.000			
5	3:QZgeProj.	-1.47	-1.47	0.000	0.000			
2	3:QZgeProj.	-1.22	-1.22	0.000	0.000			
3	3:QZgeProj.	-1.22	-1.22	0.000	3.000			
4	3:QZgeProj.	-1.22	-1.22	3.000	0.000			
5	3:QZgeProj.	-1.22	-1.22	0.000	0.000			

**VERPLAATSINGEN**

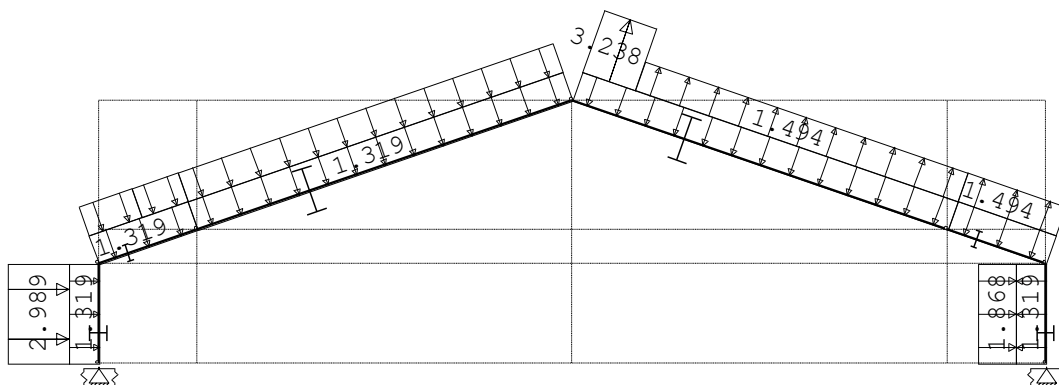
[mm]

B.G:1 Permanente belasting



**BELASTINGEN**

B.G:2 Wind van links onderdruk A



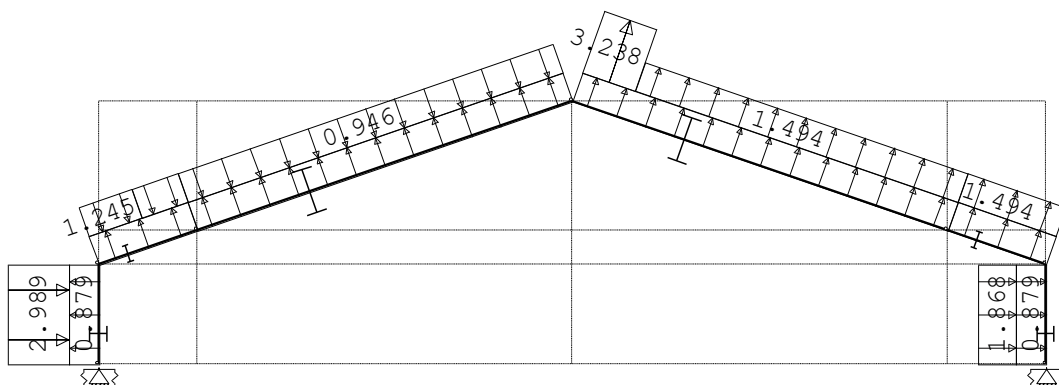
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	1.32	1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.99	-2.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-1.25	-1.25	0.000	1.481	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.95	-0.95	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.95	-0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw6	3.24	3.24	0.000	10.365	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	1.49	1.49	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw7	1.49	1.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	-1.87	-1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:3 Wind van links overdruk A



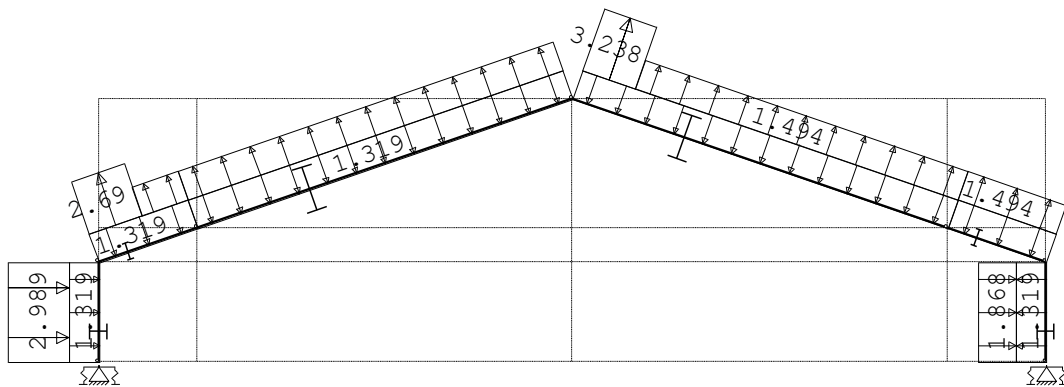
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:3 Wind van links overdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ <sub>0</sub>	ψ <sub>1</sub>	ψ <sub>2</sub>
1	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw10	-0.88	-0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.99	-2.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	1.481	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-1.25	-1.25	0.000	1.481	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.95	-0.95	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.95	-0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw6	3.24	3.24	0.000	10.365	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	1.49	1.49	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw7	1.49	1.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	-1.87	-1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links onderdruk B



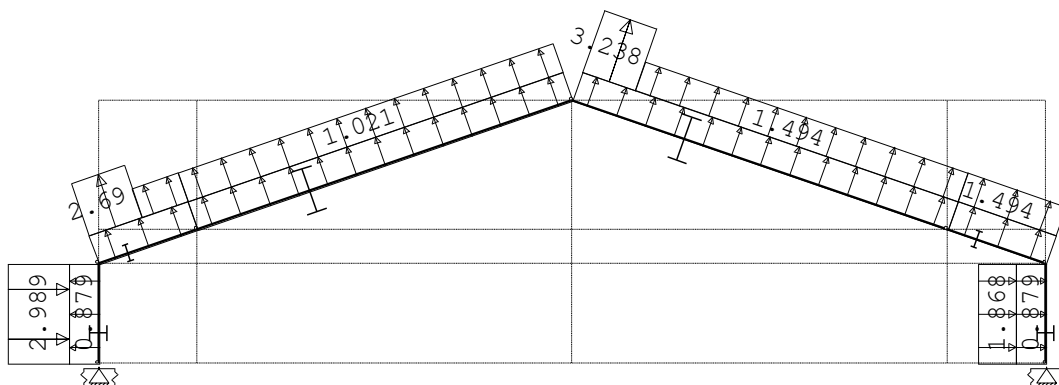
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links onderdruk B

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ <sub>0</sub>	ψ <sub>1</sub>	ψ <sub>2</sub>
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	1.32	1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.99	-2.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	1.481	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	2.69	2.69	0.000	1.481	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	1.02	1.02	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw6	3.24	3.24	0.000	10.365	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	1.49	1.49	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw7	1.49	1.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	-1.87	-1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links overdruk B



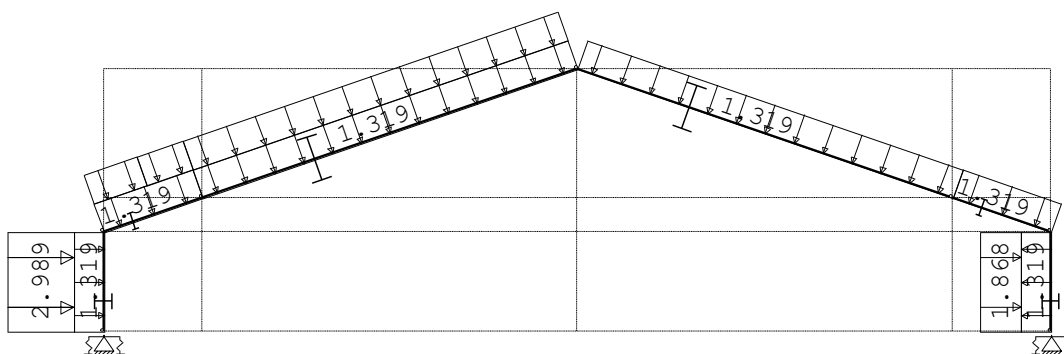
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links overdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw10	-0.88	-0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.99	-2.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	1.481	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	2.69	2.69	0.000	1.481	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	1.02	1.02	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw6	3.24	3.24	0.000	10.365	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	1.49	1.49	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw7	1.49	1.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	-1.87	-1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:6 Wind van links onderdruk C



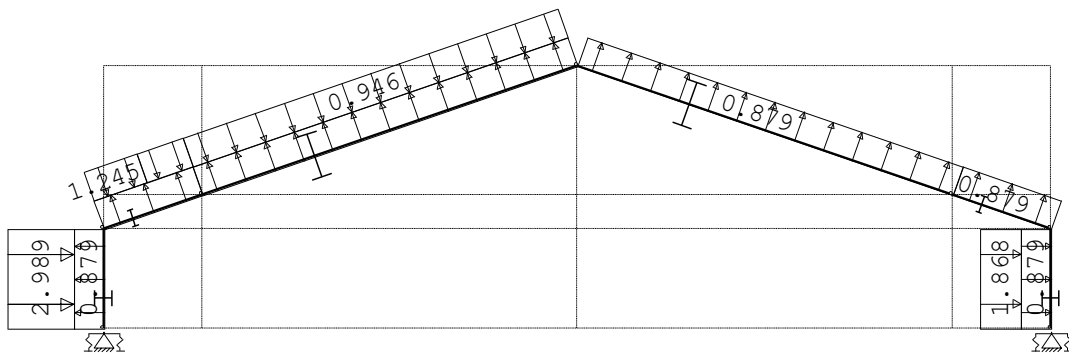
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:6 Wind van links onderdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	1.32	1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.99	-2.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	1.481	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-1.25	-1.25	0.000	1.481	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.95	-0.95	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.95	-0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	-1.87	-1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:7 Wind van links overdruk C



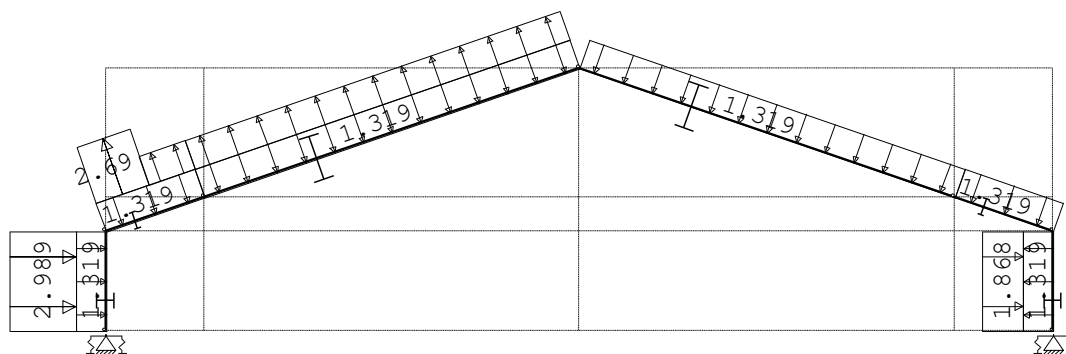
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:7 Wind van links overdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw10	-0.88	-0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.99	-2.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	1.481	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-1.25	-1.25	0.000	1.481	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.95	-0.95	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.95	-0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	-1.87	-1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:8 Wind van links onderdruk D



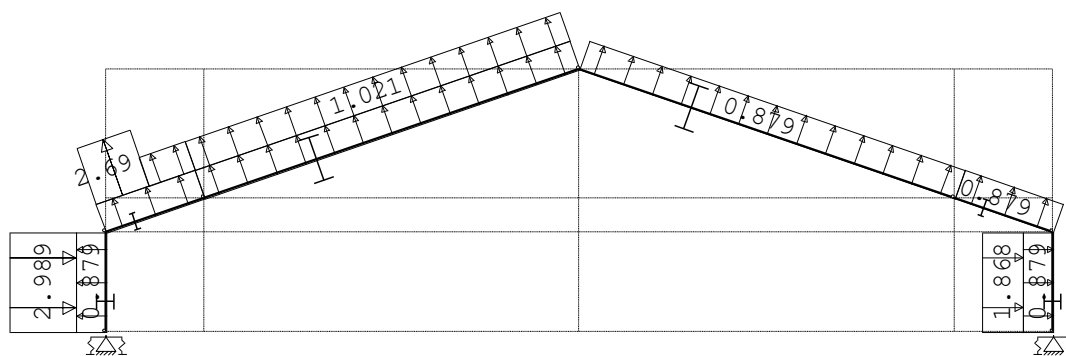
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:8 Wind van links onderdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	1.32	1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.99	-2.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	1.481	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	2.69	2.69	0.000	1.481	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	1.02	1.02	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	-1.87	-1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:9 Wind van links overdruk D





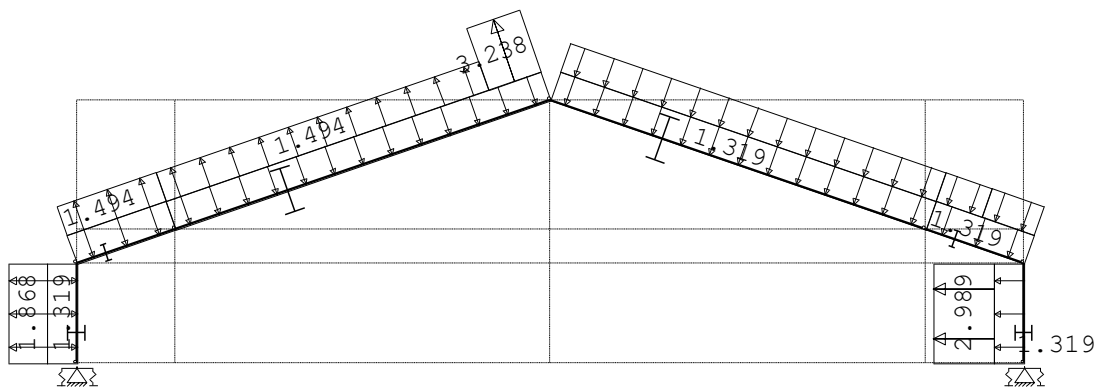
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:9 Wind van links overdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw10	-0.88	-0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.99	-2.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	1.481	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	2.69	2.69	0.000	1.481	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	1.02	1.02	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	-1.87	-1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A



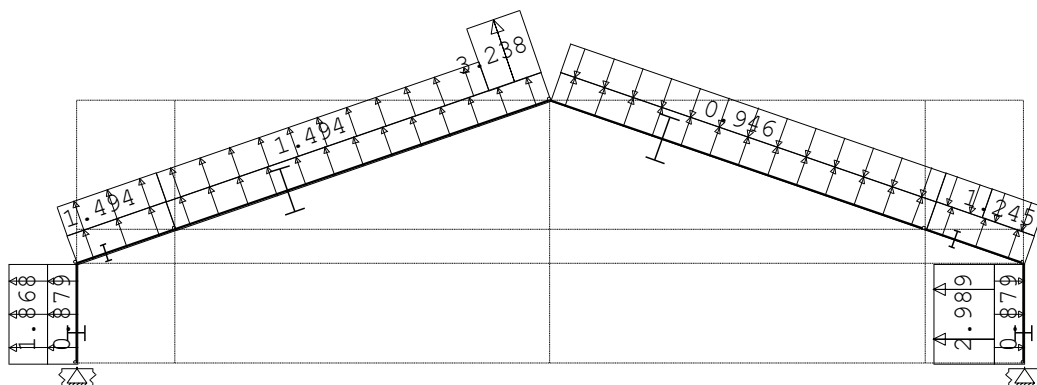
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	1.32	1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw13	2.99	2.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	1.481	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw4	-1.25	-1.25	1.481	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	-0.95	-0.95	0.000	1.692	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.95	-0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	3.24	3.24	10.365	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	1.49	1.49	0.000	1.692	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	1.49	1.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw14	1.87	1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:11 Wind van rechts overdruk A



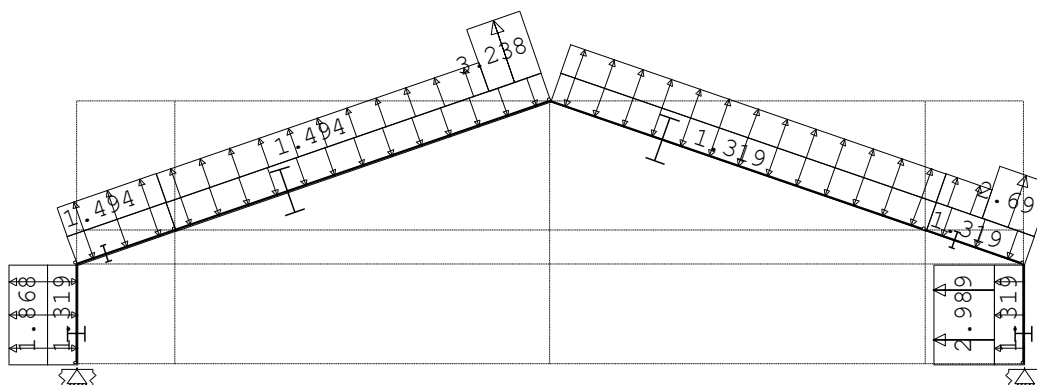
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:11 Wind van rechts overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw10	-0.88	-0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw13	2.99	2.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	1.481	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw4	-1.25	-1.25	1.481	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	-0.95	-0.95	0.000	1.692	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.95	-0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	3.24	3.24	10.365	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	1.49	1.49	0.000	1.692	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	1.49	1.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw14	1.87	1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B



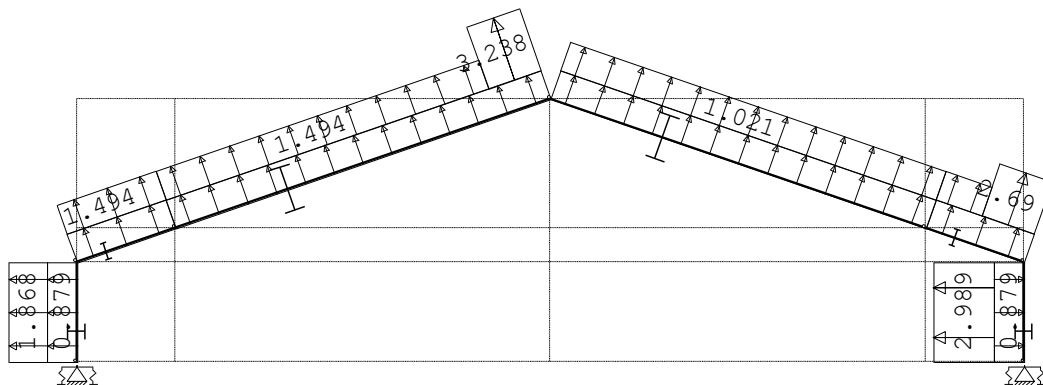
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ <sub>0</sub>	ψ <sub>1</sub>	ψ <sub>2</sub>
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	1.32	1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw13	2.99	2.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal		0.00	0.00	1.481	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	2.69	2.69	1.481	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw12	1.02	1.02	0.000	1.692	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	3.24	3.24	10.365	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	1.49	1.49	0.000	1.692	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	1.49	1.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw14	1.87	1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:13 Wind van rechts overdruk B



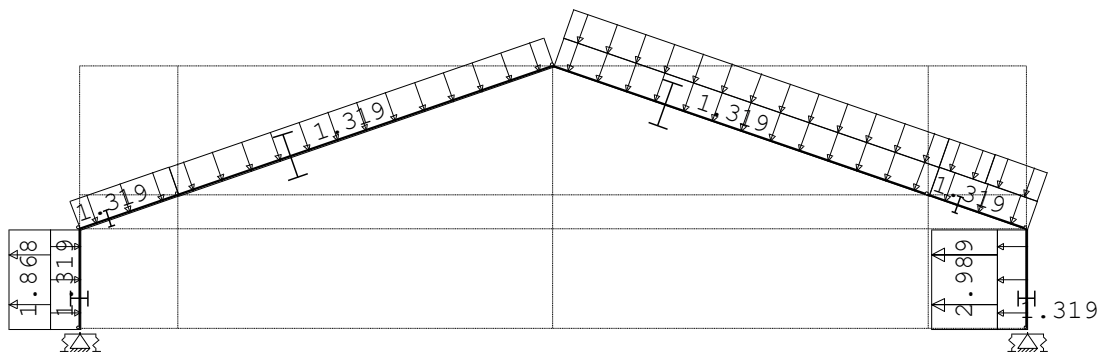
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:13 Wind van rechts overdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ <sub>0</sub>	ψ <sub>1</sub>	ψ <sub>2</sub>
1	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw10	-0.88	-0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw13	2.99	2.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal		0.00	0.00	1.481	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	2.69	2.69	1.481	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw12	1.02	1.02	0.000	1.692	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	3.24	3.24	10.365	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	1.49	1.49	0.000	1.692	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	1.49	1.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw14	1.87	1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C



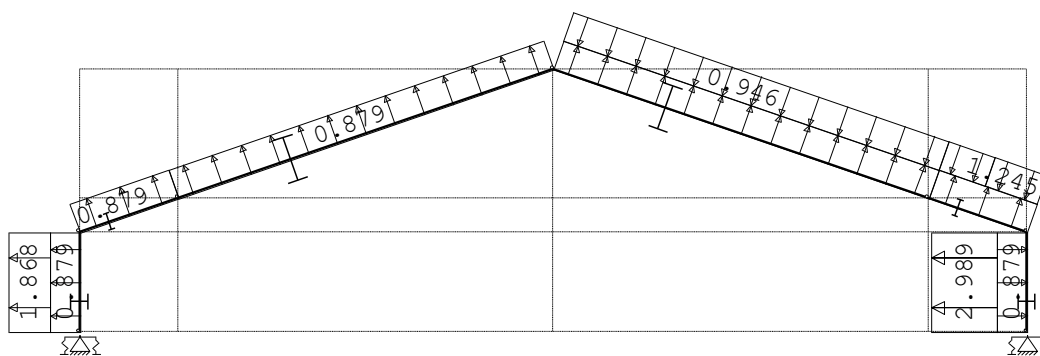
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	1.32	1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw13	2.99	2.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	1.481	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw4	-1.25	-1.25	1.481	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	-0.95	-0.95	0.000	1.692	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.95	-0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw14	1.87	1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:15 Wind van rechts overdruk C



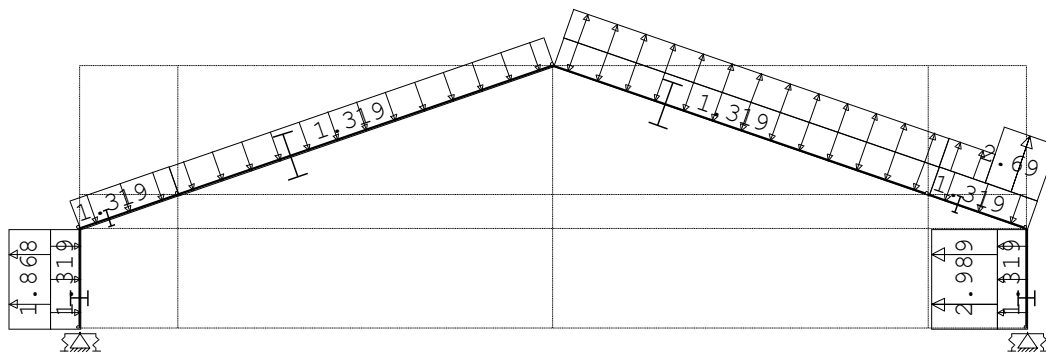
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:15 Wind van rechts overdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw10	-0.88	-0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw13	2.99	2.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	1.481	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw4	-1.25	-1.25	1.481	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	-0.95	-0.95	0.000	1.692	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.95	-0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw14	1.87	1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D



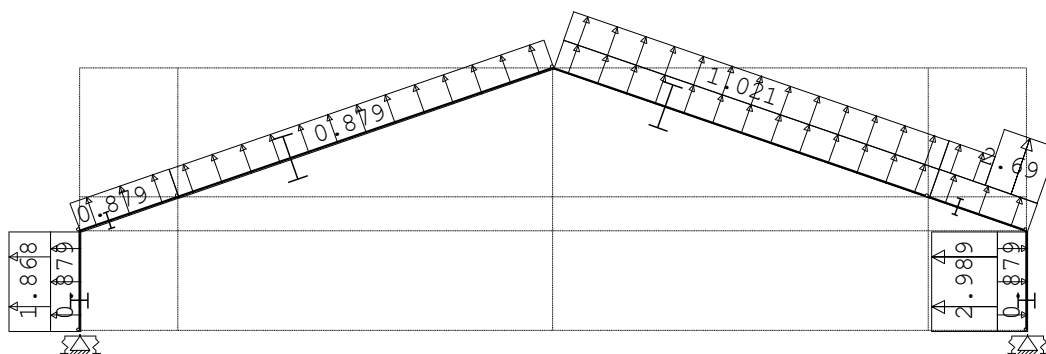
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	1.32	1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw13	2.99	2.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal		0.00	0.00	1.481	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	2.69	2.69	1.481	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw12	1.02	1.02	0.000	1.692	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw14	1.87	1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:17 Wind van rechts overdruk D



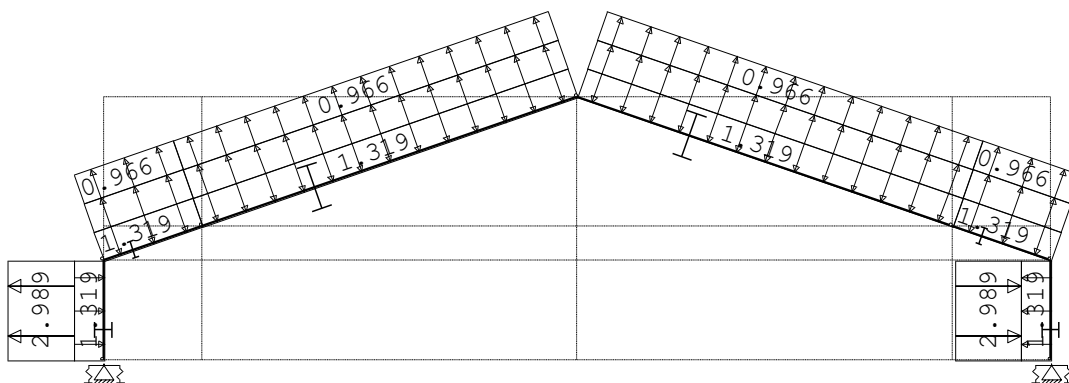
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:17 Wind van rechts overdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw10	-0.88	-0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw13	2.99	2.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal		0.00	0.00	1.481	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	2.69	2.69	1.481	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw12	1.02	1.02	0.000	1.692	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw14	1.87	1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A



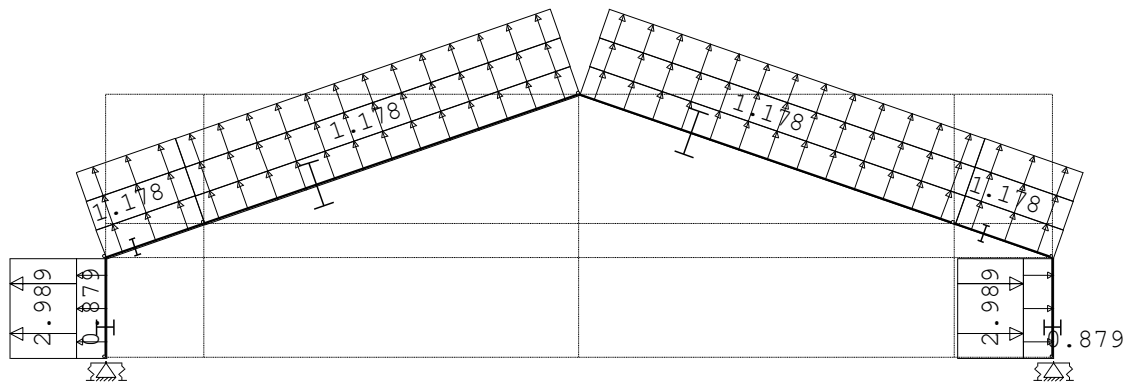
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	1.32	1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw15	2.99	2.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw16	-2.99	-2.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw17	1.18	1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw18	0.97	0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw17	1.18	1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw18	0.97	0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw17	1.18	1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw18	0.97	0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw17	1.18	1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw18	0.97	0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:19 Wind loodrecht overdruk A



**STAAFBELASTINGEN**

B.G:19 Wind loodrecht overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw10	-0.88	-0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw15	2.99	2.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw16	-2.99	-2.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw17	1.18	1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw18	0.97	0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw17	1.18	1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw18	0.97	0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw17	1.18	1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw18	0.97	0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw17	1.18	1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

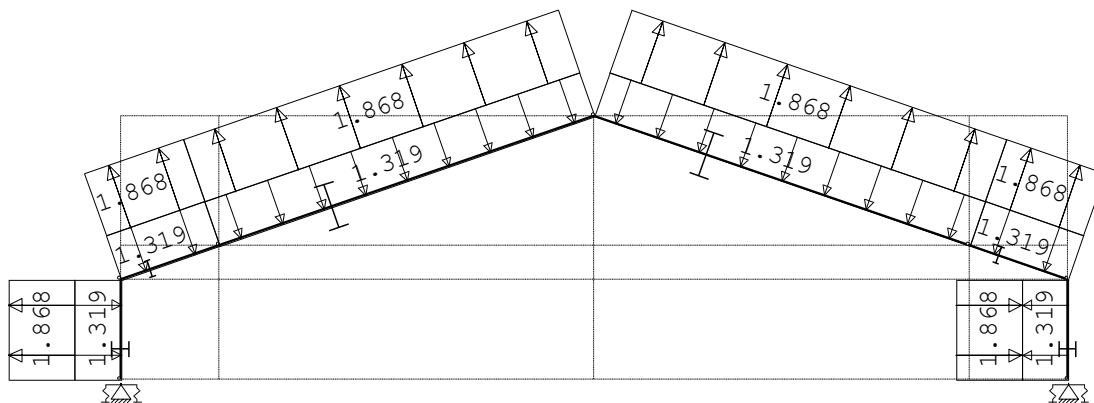
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:19 Wind loodrecht overdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
5 1:QZLokaal	Qw18	0.97	0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B



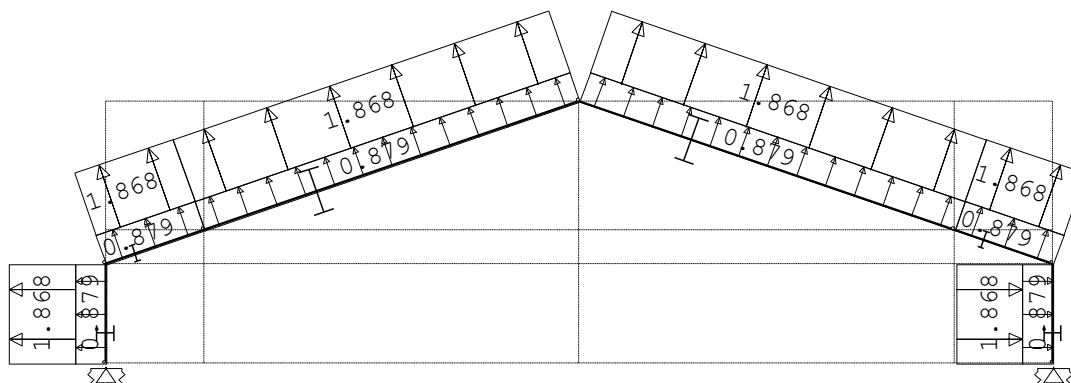
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3 1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5 1:QZLokaal	Qw1	-1.32	-1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw2	1.32	1.32	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw19	1.87	1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw20	-1.87	-1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw21	1.87	1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3 1:QZLokaal	Qw21	1.87	1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw21	1.87	1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5 1:QZLokaal	Qw21	1.87	1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B





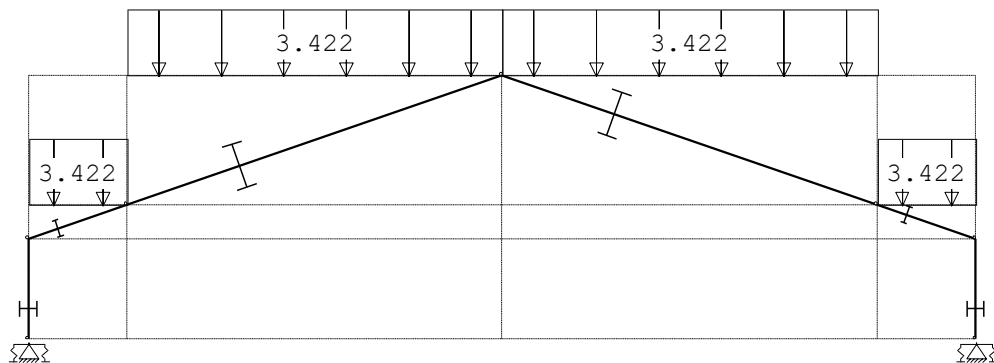
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ <sub>0</sub>	Ψ <sub>1</sub>	Ψ <sub>2</sub>
1	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.88	0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw10	-0.88	-0.88	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw19	1.87	1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw20	-1.87	-1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw21	1.87	1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw21	1.87	1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw21	1.87	1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw21	1.87	1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:22 Sneeuw A



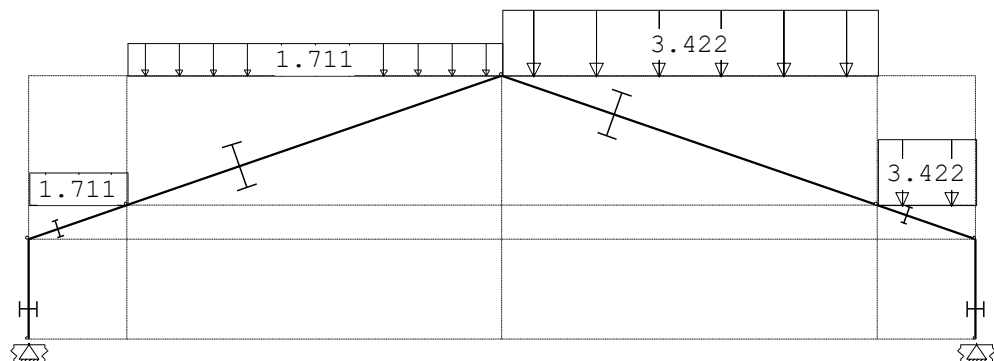
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:22 Sneeuw A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ <sub>0</sub>	Ψ <sub>1</sub>	Ψ <sub>2</sub>
2	3:QZgeProj.	Qs1	-3.42	-3.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs2	-3.42	-3.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs2	-3.42	-3.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs1	-3.42	-3.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:23 Sneeuw B



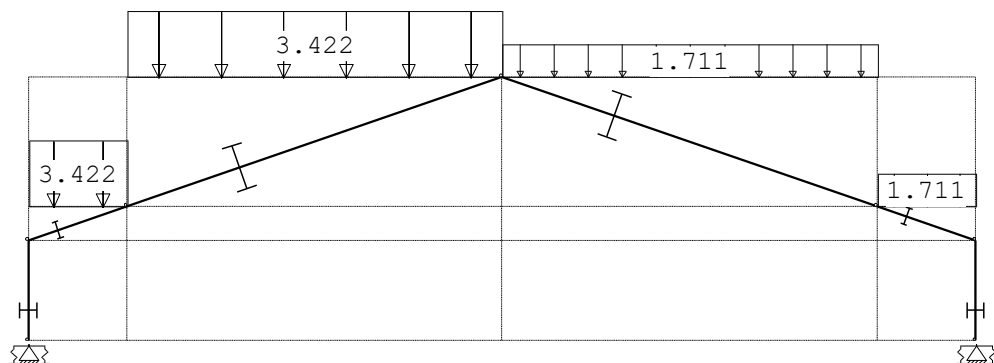
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:23 Sneeuw B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
2	3:QZgeProj.	Qs3	-1.71	-1.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs4	-1.71	-1.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs2	-3.42	-3.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs1	-3.42	-3.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:24 Sneeuw C



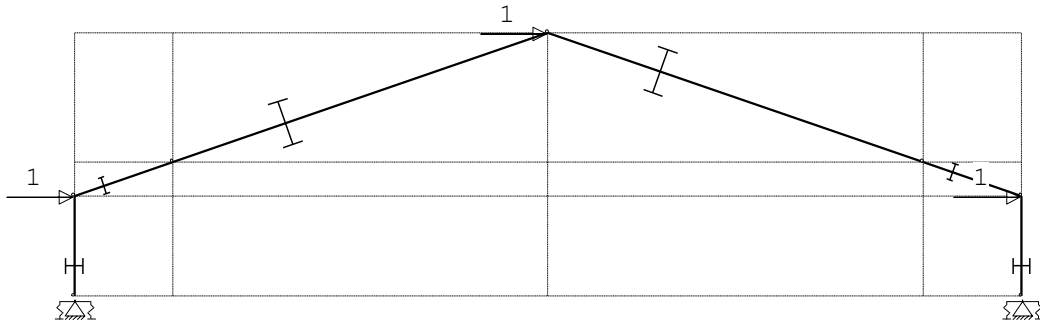
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:24 Sneeuw C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
2	3:QZgeProj.	Qs1	-3.42	-3.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs2	-3.42	-3.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs4	-1.71	-1.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs3	-1.71	-1.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:25 Knik



**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:25 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	2	X	1.000			
2	4	X	1.000			
3	6	X	1.000			

**BELASTINGCOMBINATIES**

BC	Type				
1	Fund.	1.22	$G_{k,1}$		
2	Fund.	0.90	$G_{k,1}$		
3	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,2}$
4	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,3}$
5	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,4}$
6	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,5}$
7	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,6}$
8	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,7}$
9	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,8}$
10	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,9}$
11	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,10}$
12	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,11}$
13	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,12}$
14	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,13}$
15	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,14}$
16	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,15}$
17	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,16}$
18	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,17}$
19	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,18}$
20	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,19}$
21	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,20}$
22	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,21}$
23	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,22}$
24	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,23}$
25	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,24}$

## BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type					
26	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,2}$
27	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,3}$
28	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,4}$
29	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5}$
30	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,6}$
31	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7}$
32	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,8}$
33	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$
34	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,10}$
35	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,11}$
36	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,12}$
37	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,13}$
38	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,14}$
39	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,15}$
40	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,16}$
41	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,17}$
42	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,18}$
43	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,19}$
44	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,20}$
45	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,21}$
46	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,22}$
47	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,23}$
48	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,24}$
49	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$
50	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$
51	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$
52	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$
53	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$
54	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$
55	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$
56	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$
57	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$
58	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$
59	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$
60	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$
61	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$
62	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$
63	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$
64	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$
65	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$
66	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$
67	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,20}$
68	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,21}$

## BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type					
69	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,22}$
70	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,23}$
71	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,24}$
72	Quas.	1.00	$G_{k,1}$			
73	Freq.	1.00	$G_{k,1}$			
74	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,2}$
75	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,3}$
76	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,4}$
77	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,5}$
78	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,6}$
79	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,7}$
80	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,8}$
81	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,9}$
82	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,10}$
83	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,11}$
84	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,12}$
85	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,13}$
86	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,14}$
87	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,15}$
88	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,16}$
89	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,17}$
90	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,18}$
91	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,19}$
92	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,20}$
93	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,21}$
94	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,22}$
95	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,23}$
96	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,24}$
97	Blij.	1.00	$G_{k,1}$			

## GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Geen
8	Geen
9	Geen
10	Geen
11	Geen

## **GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN**

---

BC Staven met gunstige werking

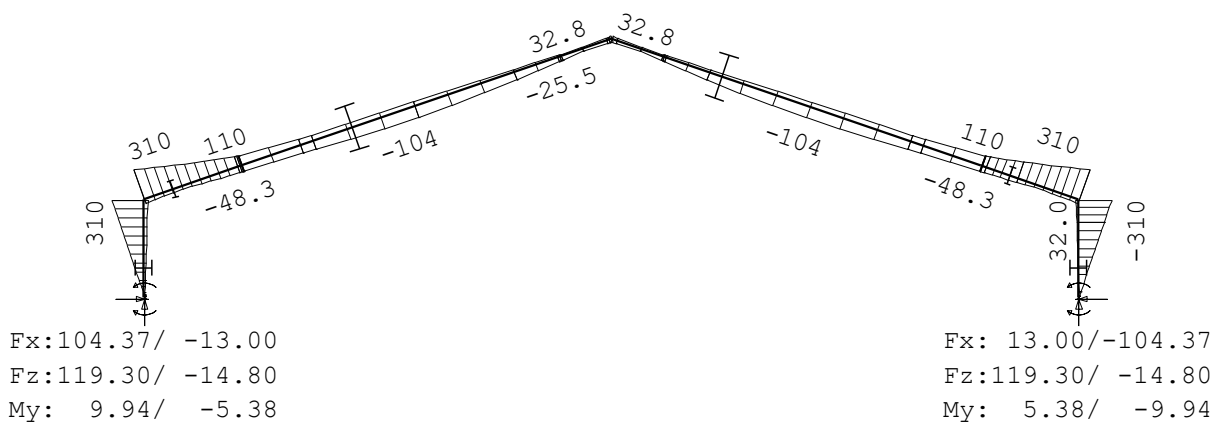
---

12 Geen  
13 Geen  
14 Geen  
15 Geen  
16 Geen  
17 Geen  
18 Geen  
19 Geen  
20 Geen  
21 Geen  
22 Geen  
23 Geen  
24 Geen  
25 Geen  
26 Alle staven de factor:0.90  
27 Alle staven de factor:0.90  
28 Alle staven de factor:0.90  
29 Alle staven de factor:0.90  
30 Alle staven de factor:0.90  
31 Alle staven de factor:0.90  
32 Alle staven de factor:0.90  
33 Alle staven de factor:0.90  
34 Alle staven de factor:0.90  
35 Alle staven de factor:0.90  
36 Alle staven de factor:0.90  
37 Alle staven de factor:0.90  
38 Alle staven de factor:0.90  
39 Alle staven de factor:0.90  
40 Alle staven de factor:0.90  
41 Alle staven de factor:0.90  
42 Alle staven de factor:0.90  
43 Alle staven de factor:0.90  
44 Alle staven de factor:0.90  
45 Alle staven de factor:0.90  
46 Alle staven de factor:0.90  
47 Alle staven de factor:0.90  
48 Alle staven de factor:0.90

**OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**

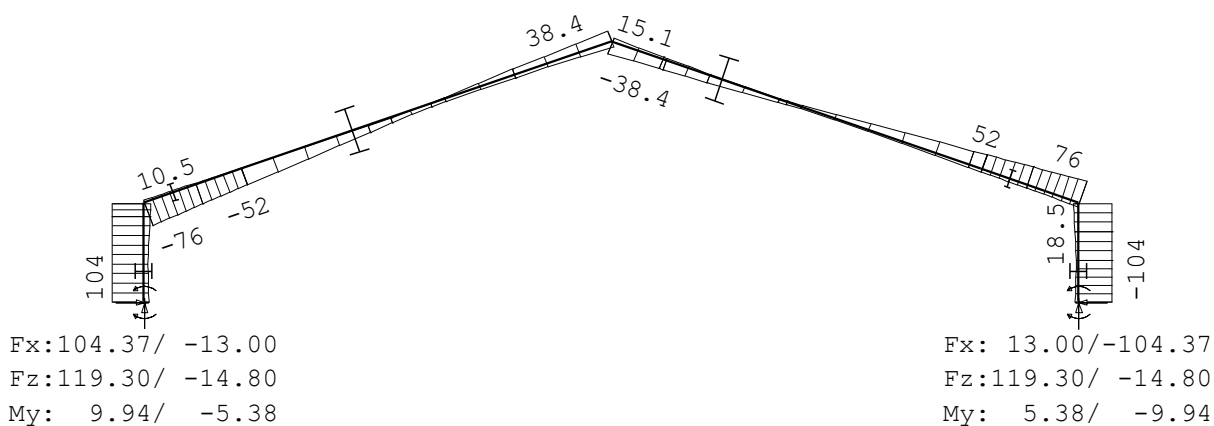
**MOMENTEN**

Fundamentele combinatie



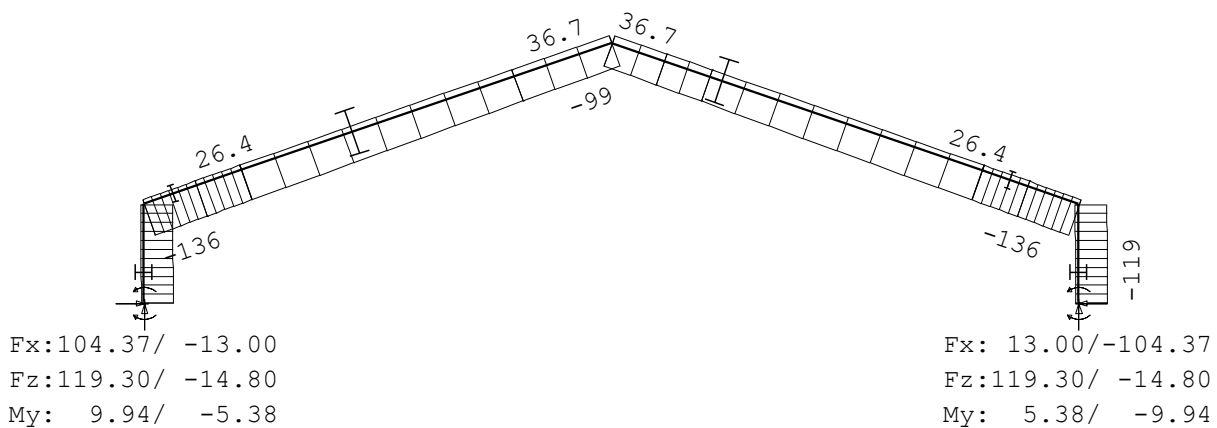
**DWARSKRACHTEN**

Fundamentele combinatie



**NORMAALKRACHTEN**

Fundamentele combinatie



**REACTIES**

Fundamentele combinatie

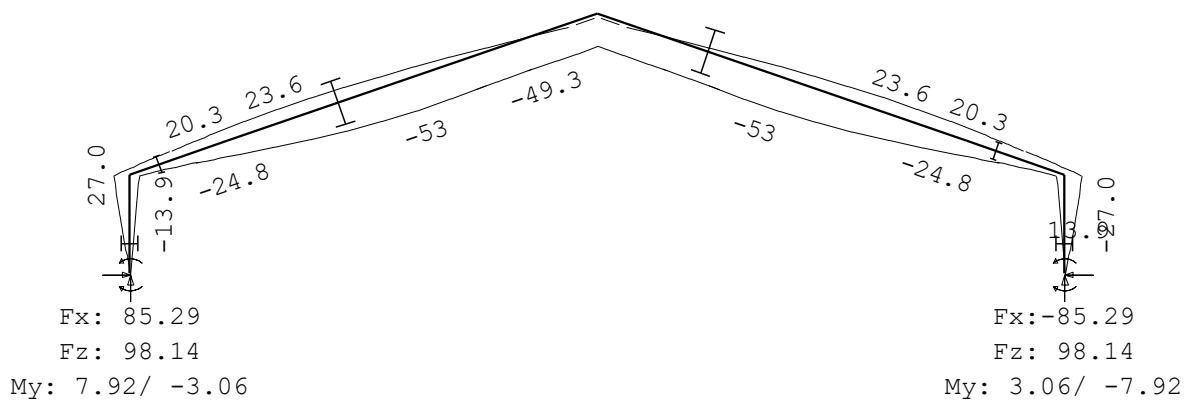
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-13.00	104.37	-14.80	119.30	-5.38	9.94
7	-104.37	13.00	-14.80	119.30	-9.94	5.38

**OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**

**VERPLAATSINGEN**

[mm]

Karakteristieke combinatie



**REACTIES**

Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	3.67	85.29	5.32	98.14	-3.06	7.92
7	-85.29	-3.67	5.32	98.14	-7.92	3.06



## STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Ongeschoord
	Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte:	25=Knik
	Aanpassing inkl. parameter C :	Steunpunten
Tweede-orde-effect:		
	Aan te houden verhouding $n/(n-1)$ voor steunmomenten en verplaatsingen:	1.10
Doorbuiging en verplaatsing:		
	Aantal bouwlagen:	1
	Gebouwtype:	Industrieel
	Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	$h/150$
	Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

## PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm <sup>2</sup> ]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA320	235	Gewalst	1
2	IPE500	235	Gewalst	1
3	IPE400	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

## KNIKSTABILITEIT

Staaf	$l_{sys}$ [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik,y}$ [m]	Extra		$l_{knik,z}$ [m]	Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]	
1	3.042	Ongeschoord	10.253	0.0	Geschoord	3.042	0.0	0.0
2	3.173	Ongeschoord	37.535*	0.0	Geschoord	5.100*	0.0	0.0
3	12.057	Ongeschoord	37.535*	0.0	Geschoord	5.100*	0.0	0.0
4	12.057	Ongeschoord	37.535*	0.0	Geschoord	5.100*	0.0	0.0
5	3.173	Ongeschoord	37.535*	0.0	Geschoord	5.100*	0.0	0.0
6	3.042	Ongeschoord	10.253	0.0	Geschoord	3.042	0.0	0.0

\* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte

## KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]	
1	1.0*h	boven:	3.04	3.042
		onder:	3.04	3.042
2	1.0*h	boven:	3.17	1*3,173
		onder:	3.17	1*3,173
3	1.0*h	boven:	12.06	4*2,411;2,413
		onder:	12.06	3*4,019
4	1.0*h	boven:	12.06	4*2,411;2,413
		onder:	12.06	3*4,019
5	1.0*h	boven:	3.17	3,173
		onder:	3.17	3,173
6	0.0*h	boven:	3.04	3.042
		onder:	3.04	3.042

### TOETSING SPANNINGEN

Staafl P/M BC Sit Kl Plaats Norm Artikel Formule Hoogste toetsing Opm.  
 nr. U.C. [N/mm<sup>2</sup>]

1	2	3	4	5	6
1	1	23	1	1	Einde EN3-1-1 6.2.10 (6.31) 0.891 209 47
2	2	23	1	1	Staafl EN3-1-1 6.3.3 (6.61) 0.852 200 47
3	3	23	1	1	Staafl EN3-1-1 6.3.3 (6.61) 1.001 235 46,47
4	3	23	1	1	Staafl EN3-1-1 6.3.3 (6.61) 1.001 235 46,47
5	2	23	1	1	Staafl EN3-1-1 6.3.3 (6.61) 0.852 200 47
6	1	23	1	1	Einde EN3-1-1 6.2.10 (6.31) 0.891 209 47

Opmerkingen:

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

[ 47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.

### TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u <sub>tot</sub> [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
2	Dak	ss	3.17	N	N	0.0 -23.7	49	1	Eind	-23.7	-25.4	2*0.004
		ss					49	1	Bijk	-19.0	-25.4	2*0.004
3	Dak	db	12.06	N	N	0.0 -50.8	69	1	Eind	-50.8	-48.2	0.004
		db					49	1	Bijk	-19.5	-48.2	0.004
4	Dak	db	12.06	N	N	0.0 -50.8	69	1	Eind	-50.8	-48.2	0.004
		db					57	1	Bijk	-19.5	-48.2	0.004
5	Dak	ss	3.17	N	N	0.0 -23.7	57	1	Eind	-23.7	-25.4	2*0.004
		ss					57	1	Bijk	-19.0	-25.4	2*0.004

### TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staafl	BC	Sit	Lengte [m]	u <sub>eind</sub> [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]
1	57	1	3.042	29.7	20.3	150
6	49	1	3.042	-29.7	20.3	150

### TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0333 [m] gevonden bij knoop 5 en combinatie 49; belastingsituatie 1 (combinatietype 2).

Bij een hoogte van 4.075 [m] levert dit h / 122 (toel.: h / 150).

### 5.3 Stramien D t/m I

<u>Belastinggeval 1:</u>	t.g.v. permanente belasting		
$Q_{G,k}$ :	t.g.v. dak	$0.18 \cdot 8.25$	= 1.485 kN/m
	t.g.v. zonnepanelen	$0.15 \cdot 8.25$	= 1.221 kN/m

*Belastingen t.g.v. eigen gewicht worden automatisch gegenereerd*

*Belastingen t.g.v. wind en sneeuw worden automatisch gegenereerd*

**Conclusie:** buitenste dakvelden vrijhouden van zonnepanelen.  
**Dakligger:** buitenste dakvelden 2x aan onderzijde stabiliseren naar stalen gordingen.  
**Dakligger:** binnenste dakvelden 1x aan onderzijde stabiliseren naar stalen gordingen.

#### Technosoft Raamwerken release 6.72

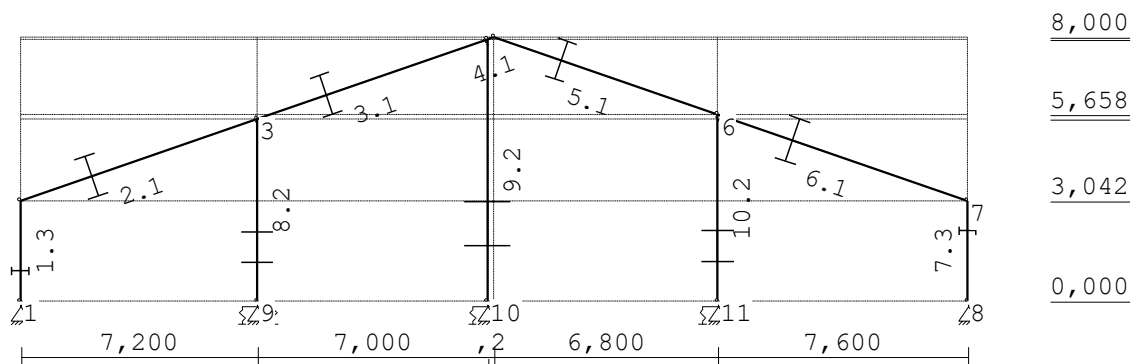
Belastingbreedte.: 8.250  
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.  
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:  
 Geometrisch lineair.  
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

#### Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011 (nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011, A1:2016	NB:2016 (nl)

#### GEOMETRIE



#### STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	0.000	8.000
2		7.200	0.000	8.000
3		14.400	0.000	8.000
4		21.200	0.000	8.000
5		28.800	0.000	8.000
6		14.200	0.000	8.000

### NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	28.800
2	3.042	0.000	28.800
3	5.521	0.000	28.800
4	5.658	0.000	28.800
5	7.931	0.000	28.800
6	8.000	0.000	28.800

### MATERIALEN

Mt Omschrijving	E-modulus[N/mm <sup>2</sup> ]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1 S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

### PROFIELEN [mm]

Prof. Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1 IPE220	1:S235	3.3400e+03	2.7720e+07	0.00
2 HEA120Z	1:S235	2.5340e+03	2.3090e+06	0.00
3 IPE240	1:S235	3.9100e+03	3.8920e+07	0.00

### PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	110	220	110.0					
2	0:Normaal	120	114	60.0					
3	0:Normaal	120	240	120.0					

### KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	21.200	5.658
2	0.000	3.042	7	28.800	3.042
3	7.200	5.521	8	28.800	0.000
4	14.200	7.931	9	7.200	0.000
5	14.400	8.000	10	14.200	0.000
11	21.200	0.000			

### STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte
1	1	2	3:IPE240	NDM	NDM	3.042
2	2	3	1:IPE220	NDM	NDM	7.615
3	3	4	1:IPE220	NDM	NDM	7.403
4	4	5	1:IPE220	NDM	NDM	0.212
5	5	6	1:IPE220	NDM	NDM	7.192
6	6	7	1:IPE220	NDM	NDM	8.038
7	7	8	3:IPE240	NDM	NDM	3.042
8	9	3	2:HEA120Z	NDM	NDV1000	5.521
9	10	4	2:HEA120Z	NDM	NDV1000	7.931
10	11	6	2:HEA120Z	NDM	NDV1000	5.658

### VASTE STEUNPUNTEN

Nr. knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110	0.00
2	8	110	0.00
3	9	110	0.00
4	10	110	0.00
5	11	110	0.00

### VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	9	3:Rotatie	0.00	1.000e+03	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
2	10	3:Rotatie	0.00	1.000e+03	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
3	11	3:Rotatie	0.00	1.000e+03	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

### BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	15
Gebouwdiepte.....:	100.00	Gebouwhoogte.....:	8.00
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

### WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]....:	Onbebouwd
Windgebied .....	3 Vb,0 ..[4.2].....: 24.500
Referentie periode wind.....:	15.00 Vb(p) ..[4.2].....: 22.397
K .....	0.280 n ....[4.2].....: 0.500
Positie spant in het gebouw....:	8.000 Kr ....[4.3.2].....: 0.209
z0 .....	0.200 Zmin ..[4.3.2].....: 4.000
Co wind van links ..[4.3.3]....:	1.000 Co wind van rechts.....: 1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]....:	1.000
Cpi wind van links ..[7.2.9]....:	0.200 -0.300
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]....:	0.200 -0.300
Cpi wind van rechts .[7.2.9]....:	0.200 -0.300
Cfr windwrijving ....[7.5].....:	0.040

### SNEEUW

Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.53

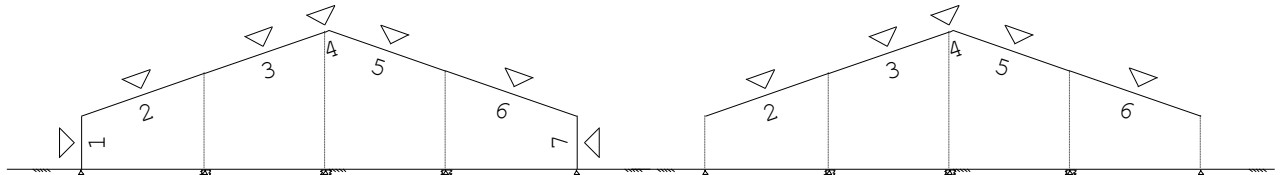
### STAAFTYPEN

Type	staven
4:Wand / kolom.	: 8-10
5:Linker gevel.	: 1
6:Rechter gevel.	: 7
7:Dak.	: 2-6

## LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven



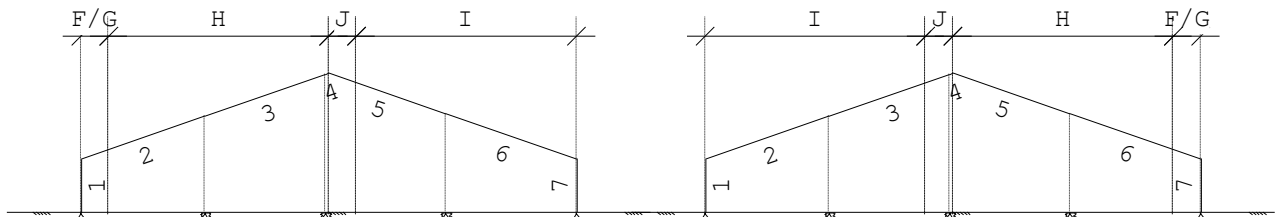
## WIND DAKTYPES

Nr.	StAAF Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	2-4 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
3	5-6 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
4	7 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

## WIND ZONES

Wind van links

Wind van rechts



### WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	StAAF	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	3.042	D
2	2-4	0.000	1.600	F/G
3	2-4	1.600	12.800	H
4	5-6	0.000	1.600	J
5	5-6	1.600	12.800	I
6	7	0.000	3.042	E

### WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	StAAF	Positie	Lengte	Zone
1	7	0.000	3.042	D
2	5-6	0.000	1.600	F/G
3	5-6	1.600	12.800	H
4	2-4	0.000	1.600	J
5	2-4	1.600	12.800	I
6	1	0.000	3.042	E

## Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.540	8.250		-1.336	-i	
Qw2	0.85	0.800	0.540	8.250		-3.029	D	
Qw3	0.85	0.333	0.540	0.125		-0.019	F	19.0
Qw4	0.85	0.333	0.540	8.125		-1.243	G	19.0
Qw5	0.85	0.253	0.540	8.250		-0.959	H	19.0
Qw6	0.85	-0.867	0.540	8.250		3.282	J	19.0
Qw7	0.85	-0.400	0.540	8.250		1.515	I	19.0
Qw8	0.85	-0.500	0.540	8.250		1.893	E	
Qw9		-0.200	0.540	8.250		0.891	+i	
Qw10	0.85	-0.793	0.540	0.125		0.046	F	19.0

### Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw11	0.85	-0.720	0.540	8.125		2.685	G	19.0
Qw12	0.85	-0.273	0.540	8.250		1.035	H	19.0
Qw13	0.85	-0.800	0.540	8.250		3.029	B	
Qw14	0.85	-0.653	0.540	4.125		1.237	H	19.0
Qw15	0.85	-0.500	0.540	4.125		0.947	I	19.0
Qw16	0.85	-0.500	0.540	8.250		1.893	C	
Qw17	0.85	-0.500	0.540	8.250		1.893	I	19.0

### SNEEUW DAKTYPEN

Staaft	artikel
2-4	5.3.3 Zadeldak
5-6	5.3.3 Zadeldak

### Sneeuw indexen

Index	art	$\mu$	$s_k$	red.	posfac	breedte	$Q_s$	hoek
Qs1	5.3.3	0.800	0.53	1.00		8.250	3.469	19.0
Qs2	5.3.3	0.800	0.53	1.00		8.250	3.469	19.0
Qs3	5.3.3	0.800	0.53	1.00		8.250	3.469	19.0
Qs4	5.3.3	0.800	0.53	1.00		8.250	3.469	19.0
Qs5	5.3.3	0.800	0.53	1.00		8.250	3.469	19.0
Qs6	5.3.3	0.400	0.53	1.00		8.250	1.734	19.0
Qs7	5.3.3	0.400	0.53	1.00		8.250	1.734	19.0
Qs8	5.3.3	0.400	0.53	1.00		8.250	1.734	19.0
Qs9	5.3.3	0.400	0.53	1.00		8.250	1.734	19.0
Qs10	5.3.3	0.400	0.53	1.00		8.250	1.734	19.0

### BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Wind van links onderdruk A	7
g	3 Wind van links overdruk A	8
g	4 Wind van links onderdruk B	9
g	5 Wind van links overdruk B	10
g	6 Wind van links onderdruk C	37
g	7 Wind van links overdruk C	38
g	8 Wind van links onderdruk D	39
g	9 Wind van links overdruk D	40
g	10 Wind van rechts onderdruk A	11
g	11 Wind van rechts overdruk A	12
g	12 Wind van rechts onderdruk B	13
g	13 Wind van rechts overdruk B	14
g	14 Wind van rechts onderdruk C	41
g	15 Wind van rechts overdruk C	42
g	16 Wind van rechts onderdruk D	43

## BELASTINGGEVALLEN

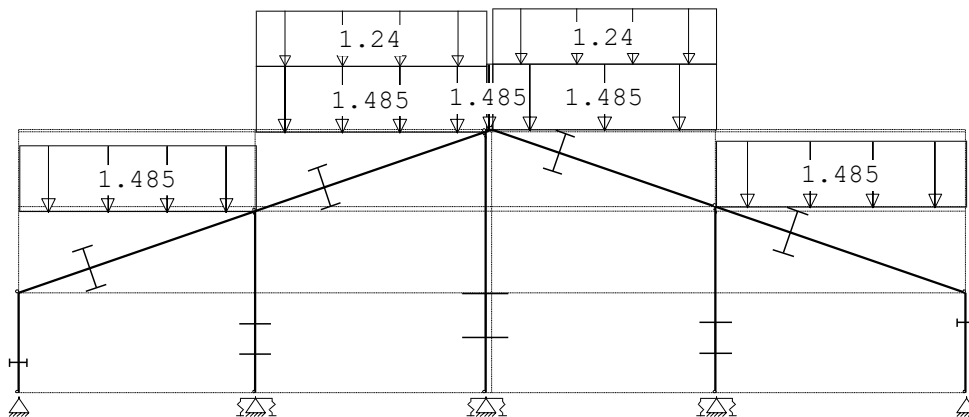
B.G.	Omschrijving	Type
g	17 Wind van rechts overdruk D	44
g	18 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	19 Wind loodrecht overdruk A	16
g	20 Wind loodrecht onderdruk B	45
g	21 Wind loodrecht overdruk B	46
g	22 Sneeuw A	22
g	23 Sneeuw B	23
g	24 Sneeuw C	33
	25 Knik	0 Onbekend

g = gegenereerd belastinggeval

## BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



## STAAFBELASTINGEN

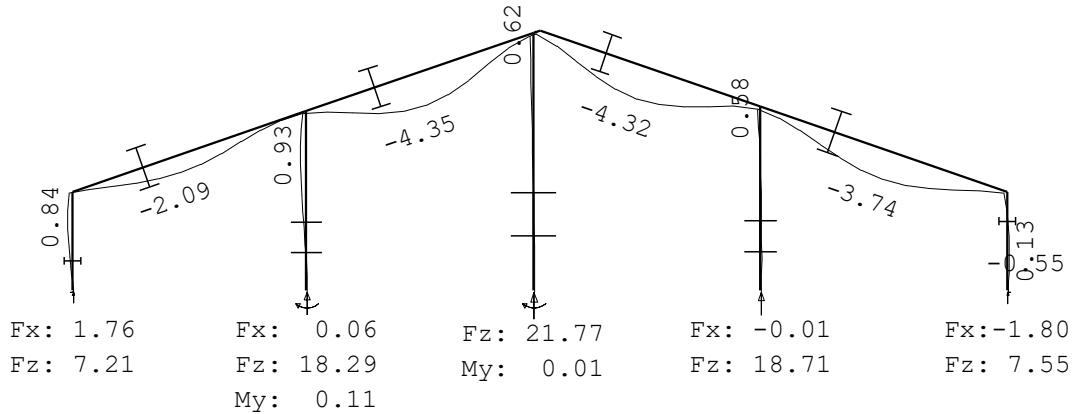
B.G:1 Permanente belasting

StAAF	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
2	3:QZgeProj.	-1.49	-1.49	0.000	0.000			
3	3:QZgeProj.	-1.49	-1.49	0.000	0.000			
4	3:QZgeProj.	-1.49	-1.49	0.000	0.000			
5	3:QZgeProj.	-1.49	-1.49	0.000	0.000			
6	3:QZgeProj.	-1.49	-1.49	0.000	0.000			
3	3:QZgeProj.	-1.24	-1.24	0.000	0.000			
5	3:QZgeProj.	-1.24	-1.24	0.000	0.000			



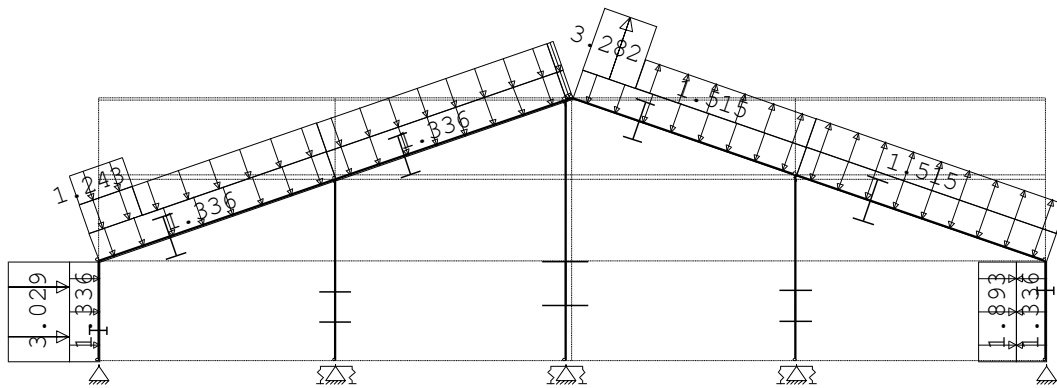
**VERPLAATSINGEN** [mm]

B.G:1 Permanente belasting



**BELASTINGEN**

B.G:2 Wind van links onderdruk A



**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-3.03	-3.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.02	-0.02	0.000	5.923	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-1.24	-1.24	0.000	5.923	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.96	-0.96	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw6	3.28	3.28	0.000	5.500	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw7	1.51	1.51	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	1.51	1.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

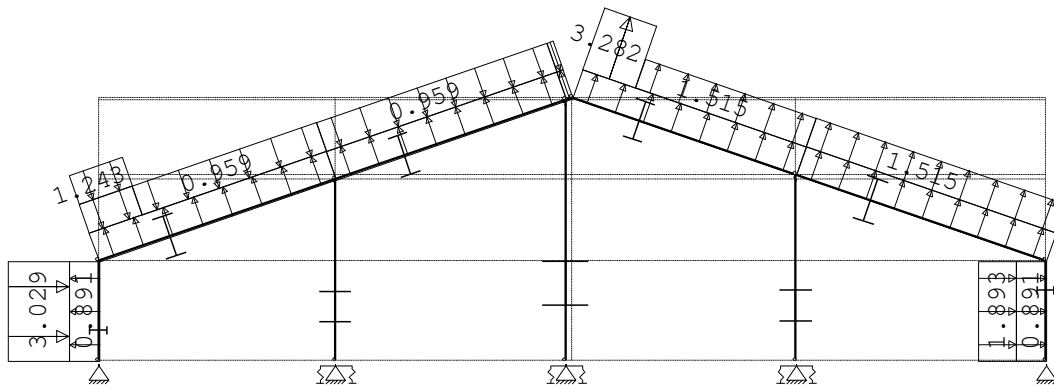
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
7 1:QZLokaal	Qw8	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:3 Wind van links overdruk A



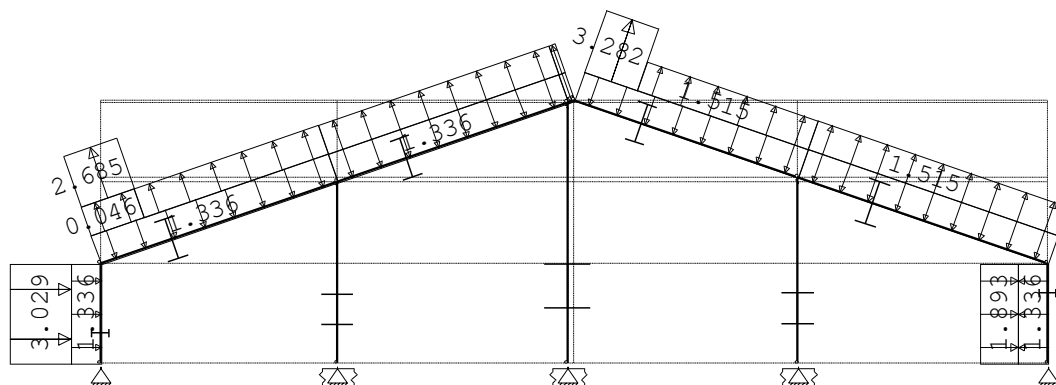
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:3 Wind van links overdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3 1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5 1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7 1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw2	-3.03	-3.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw3	-0.02	-0.02	0.000	5.923	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw4	-1.24	-1.24	0.000	5.923	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw5	-0.96	-0.96	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
3 1:QZLokaal	Qw5	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw5	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5 1:QZLokaal	Qw6	3.28	3.28	0.000	5.500	0.00	0.20	0.00
5 1:QZLokaal	Qw7	1.51	1.51	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw7	1.51	1.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7 1:QZLokaal	Qw8	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links onderdruk B



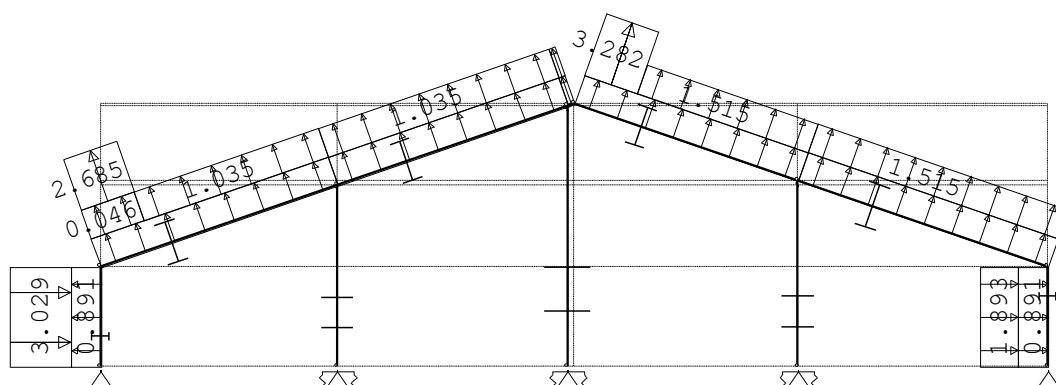
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links onderdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-3.03	-3.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.05	0.05	0.000	5.923	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	2.68	2.68	0.000	5.923	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	1.03	1.03	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	1.03	1.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	1.03	1.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw6	3.28	3.28	0.000	5.500	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw7	1.51	1.51	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	1.51	1.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links overdruk B



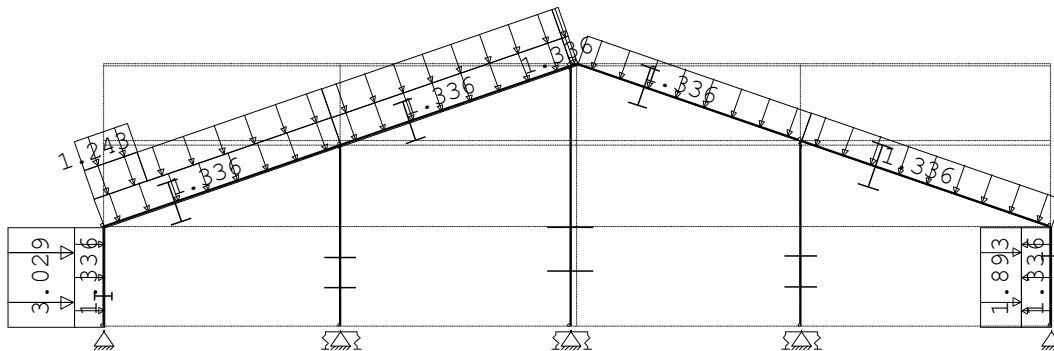
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links overdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-3.03	-3.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.05	0.05	0.000	5.923	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	2.68	2.68	0.000	5.923	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	1.03	1.03	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	1.03	1.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	1.03	1.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw6	3.28	3.28	0.000	5.500	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw7	1.51	1.51	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	1.51	1.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:6 Wind van links onderdruk C



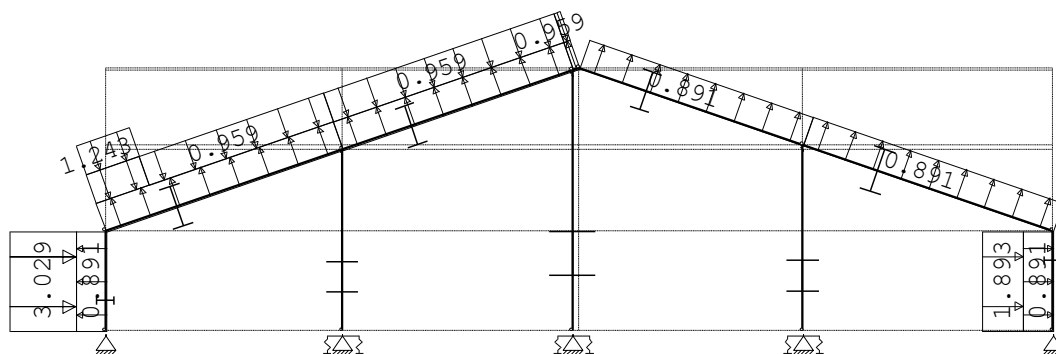
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:6 Wind van links onderdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-3.03	-3.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.02	-0.02	0.000	5.923	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-1.24	-1.24	0.000	5.923	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.96	-0.96	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:7 Wind van links overdruk C



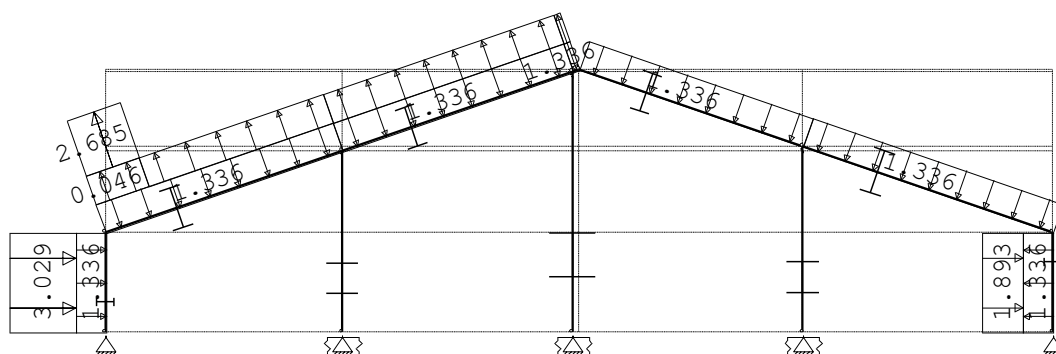
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:7 Wind van links overdruk C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3 1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5 1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7 1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw2	-3.03	-3.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw3	-0.02	-0.02	0.000	5.923	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw4	-1.24	-1.24	0.000	5.923	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw5	-0.96	-0.96	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
3 1:QZLokaal	Qw5	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw5	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7 1:QZLokaal	Qw8	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:8 Wind van links onderdruk D



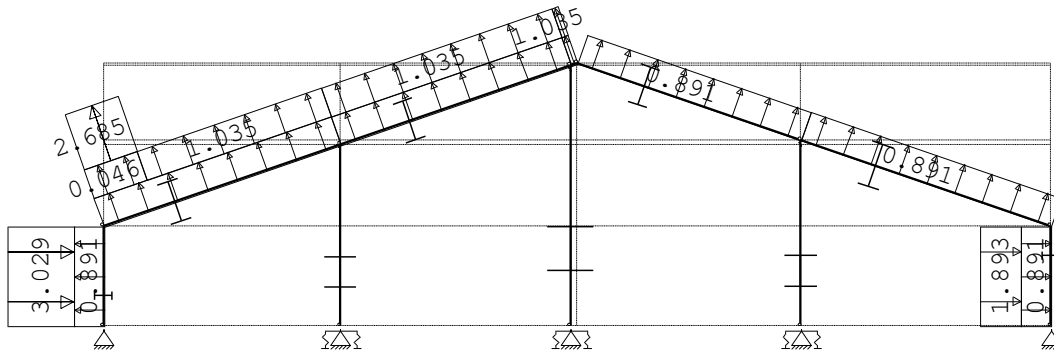
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:8 Wind van links onderdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ <sub>0</sub>	ψ <sub>1</sub>	ψ <sub>2</sub>
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-3.03	-3.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.05	0.05	0.000	5.923	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	2.68	2.68	0.000	5.923	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	1.03	1.03	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	1.03	1.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	1.03	1.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:9 Wind van links overdruk D



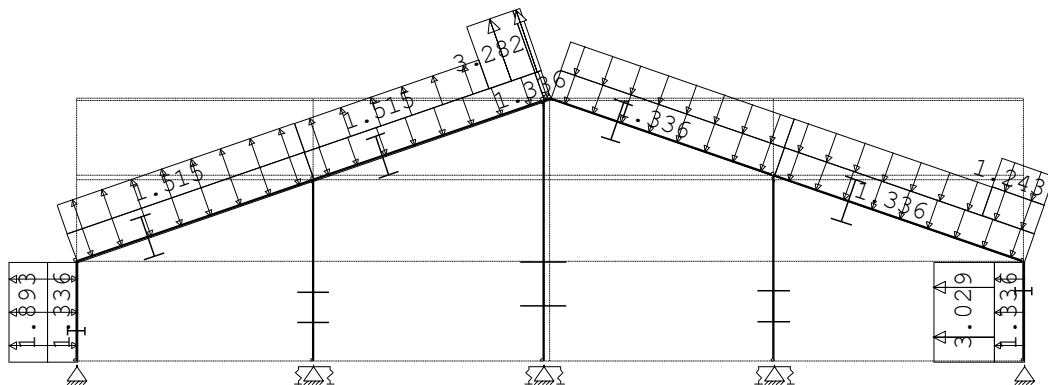
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:9 Wind van links overdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ <sub>0</sub>	ψ <sub>1</sub>	ψ <sub>2</sub>
1	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-3.03	-3.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.05	0.05	0.000	5.923	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	2.68	2.68	0.000	5.923	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	1.03	1.03	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	1.03	1.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	1.03	1.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A



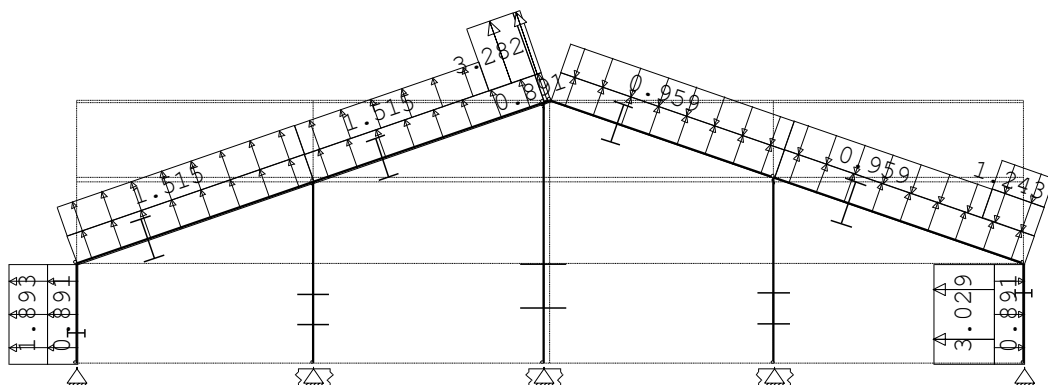
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	-3.03	-3.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw3	-0.02	-0.02	6.345	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	-1.24	-1.24	6.345	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.96	-0.96	0.000	1.692	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw6	3.28	3.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	3.28	3.28	5.923	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	1.51	1.51	0.000	1.481	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	1.51	1.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:11 Wind van rechts overdruk A



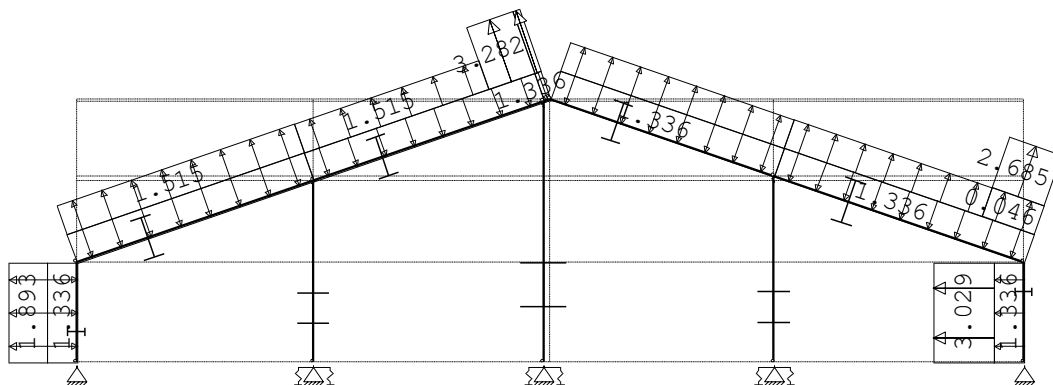
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:11 Wind van rechts overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	-3.03	-3.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw3	-0.02	-0.02	6.345	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	-1.24	-1.24	6.345	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.96	-0.96	0.000	1.692	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw6	3.28	3.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	3.28	3.28	5.923	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	1.51	1.51	0.000	1.481	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	1.51	1.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B



**STAAFBELASTINGEN**

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	-3.03	-3.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw10	0.05	0.05	6.345	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	2.68	2.68	6.345	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw12	1.03	1.03	0.000	1.692	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw12	1.03	1.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw6	3.28	3.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	3.28	3.28	5.923	0.000	0.00	0.20	0.00



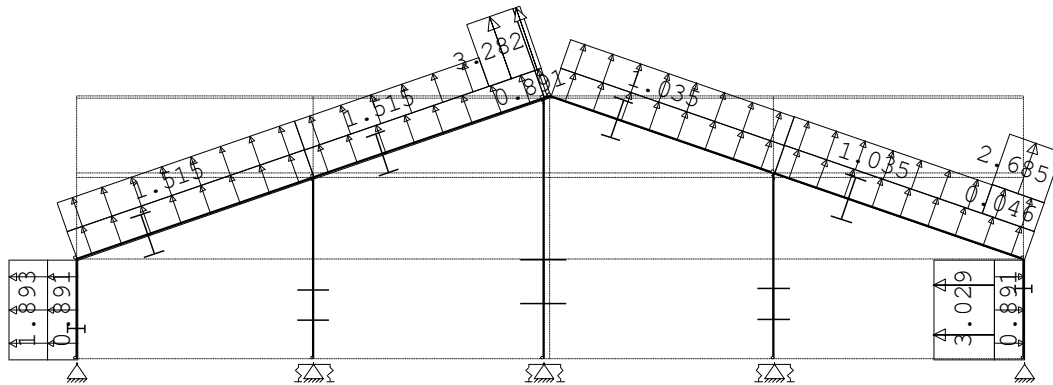
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
3	1:QZLokaal	Qw7	1.51	1.51	0.000	1.481	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	1.51	1.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:13 Wind van rechts overdruk B



**STAAFBELASTINGEN**

B.G:13 Wind van rechts overdruk B

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	-3.03	-3.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw10	0.05	0.05	6.345	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	2.68	2.68	6.345	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw12	1.03	1.03	0.000	1.692	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw12	1.03	1.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw6	3.28	3.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	3.28	3.28	5.923	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	1.51	1.51	0.000	1.481	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	1.51	1.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00



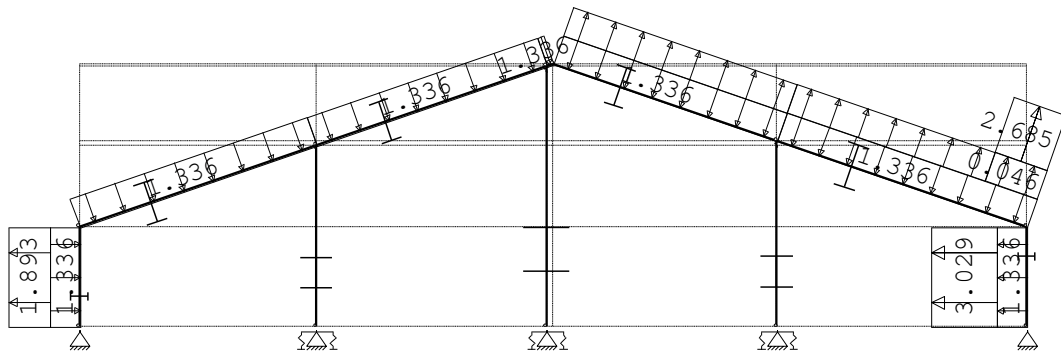
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:15 Wind van rechts overdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	-3.03	-3.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw3	-0.02	-0.02	6.345	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	-1.24	-1.24	6.345	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.96	-0.96	0.000	1.692	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D



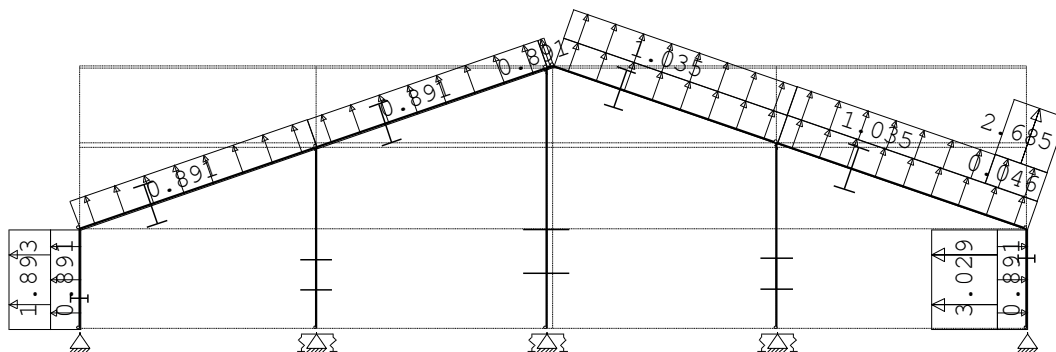
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	-3.03	-3.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw10	0.05	0.05	6.345	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	2.68	2.68	6.345	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw12	1.03	1.03	0.000	1.692	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw12	1.03	1.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:17 Wind van rechts overdruk D



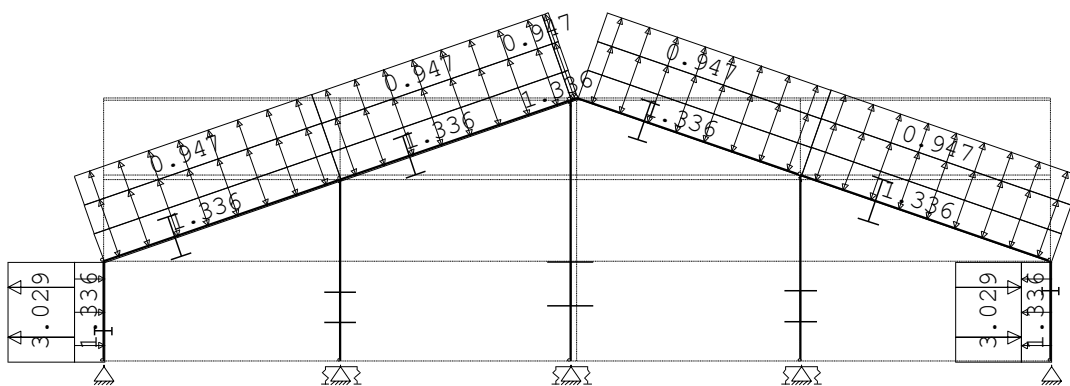
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:17 Wind van rechts overdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1:QZLokaal	Qw2	-3.03	-3.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1:QZLokaal	Qw10	0.05	0.05	6.345	0.000	0.00	0.20	0.00
1:QZLokaal	Qw11	2.68	2.68	6.345	0.000	0.00	0.20	0.00
1:QZLokaal	Qw12	1.03	1.03	0.000	1.692	0.00	0.20	0.00
1:QZLokaal	Qw12	1.03	1.03	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1:QZLokaal	Qw8	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A





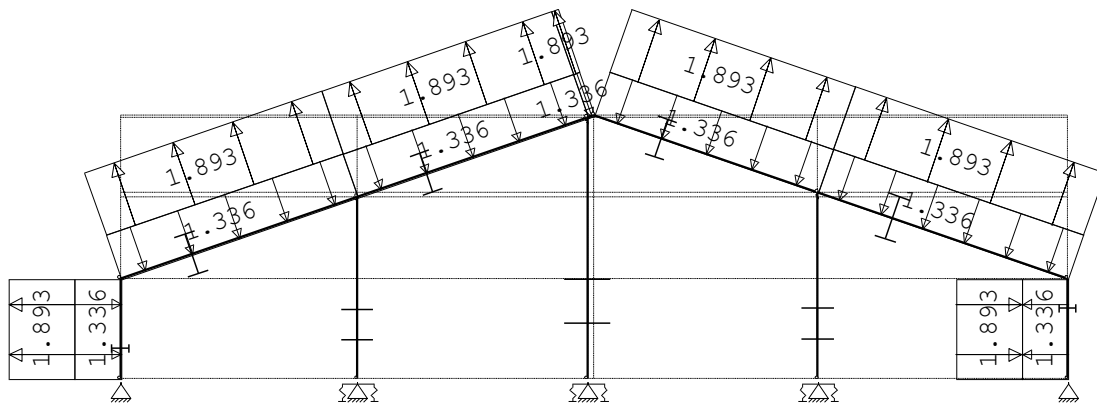
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:19 Wind loodrecht overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
3	1:QZLokaal	Qw15	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw14	1.24	1.24	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw15	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw14	1.24	1.24	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw15	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	1.24	1.24	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw15	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B



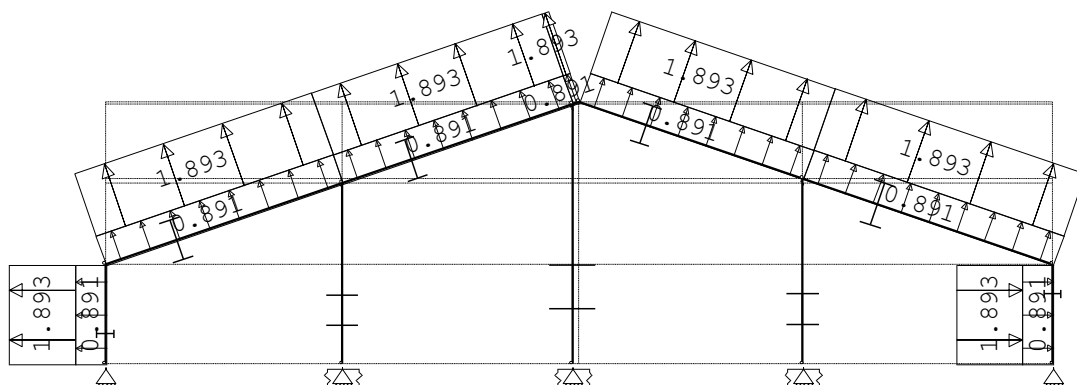
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw16	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw16	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw17	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw17	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw17	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw17	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw17	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B



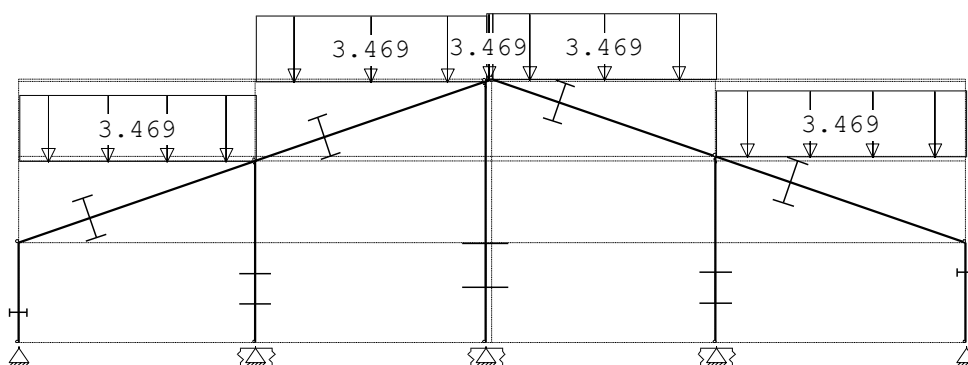
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	0.89	0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw16	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw16	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw17	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw17	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw17	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw17	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw17	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:22 Sneeuw A



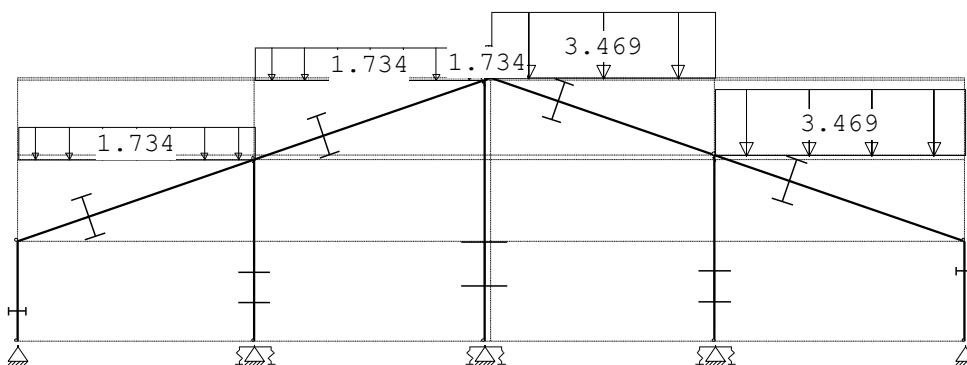
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:22 Sneeuw A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
2	3:QZgeProj.	Qs1	-3.47	-3.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs2	-3.47	-3.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs3	-3.47	-3.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs4	-3.47	-3.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs5	-3.47	-3.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:23 Sneeuw B



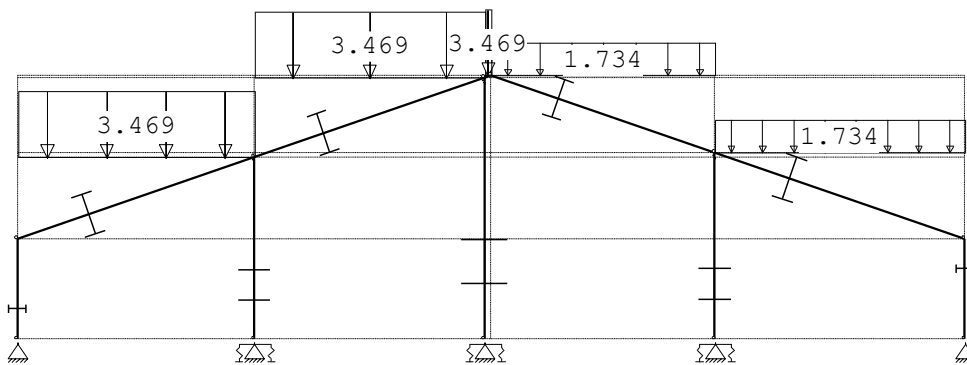
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:23 Sneeuw B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
2	3:QZgeProj.	Qs6	-1.73	-1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs7	-1.73	-1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs8	-1.73	-1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs4	-3.47	-3.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs5	-3.47	-3.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:24 Sneeuw C





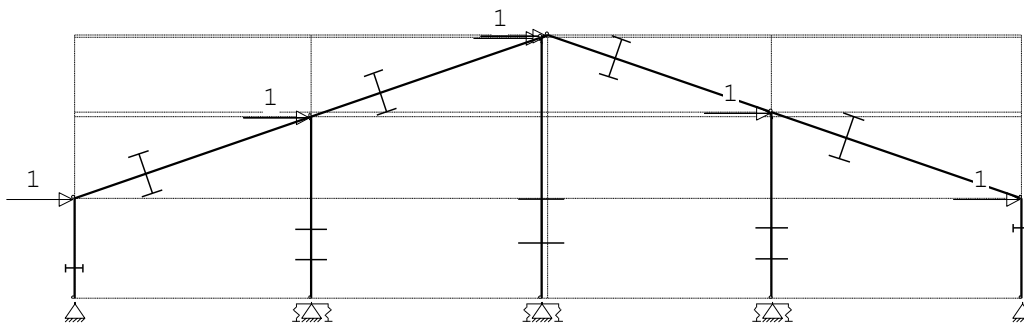
### STAAFBELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
2	3:QZgeProj.	Qs1	-3.47	-3.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs2	-3.47	-3.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs3	-3.47	-3.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs9	-1.73	-1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs10	-1.73	-1.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

### BELASTINGEN

B.G:25 Knik



### KNOOPBELASTINGEN

B.G:25 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	2	X	1.000			
2	3	X	1.000			
3	4	X	1.000			
4	5	X	1.000			
5	6	X	1.000			
6	7	X	1.000			

### BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type				
1	Fund.	1.22	$G_{k,1}$		
2	Fund.	0.90	$G_{k,1}$		
3	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,2}$
4	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,3}$
5	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,4}$
6	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,5}$
7	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,6}$
8	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,7}$
9	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,8}$
10	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,9}$
11	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,10}$
12	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,11}$
13	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,12}$
14	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,13}$
15	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,14}$
16	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,15}$

## BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type					
17	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,16}$
18	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,17}$
19	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,18}$
20	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,19}$
21	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,20}$
22	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,21}$
23	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,22}$
24	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,23}$
25	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,24}$
26	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,2}$
27	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,3}$
28	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,4}$
29	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5}$
30	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,6}$
31	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7}$
32	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,8}$
33	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$
34	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,10}$
35	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,11}$
36	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,12}$
37	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,13}$
38	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,14}$
39	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,15}$
40	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,16}$
41	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,17}$
42	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,18}$
43	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,19}$
44	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,20}$
45	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,21}$
46	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,22}$
47	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,23}$
48	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,24}$
49	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$
50	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$
51	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$
52	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$
53	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$
54	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$
55	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$
56	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$
57	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$
58	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$
59	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$

**BELASTINGCOMBINATIES**

BC	Type					
60	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$
61	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$
62	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$
63	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$
64	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$
65	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$
66	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$
67	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,20}$
68	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,21}$
69	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,22}$
70	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,23}$
71	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,24}$
72	Quas.	1.00	$G_{k,1}$			
73	Freq.	1.00	$G_{k,1}$			
74	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,2}$
75	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,3}$
76	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,4}$
77	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,5}$
78	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,6}$
79	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,7}$
80	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,8}$
81	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,9}$
82	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,10}$
83	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,11}$
84	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,12}$
85	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,13}$
86	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,14}$
87	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,15}$
88	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,16}$
89	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,17}$
90	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,18}$
91	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,19}$
92	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,20}$
93	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,21}$
94	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,22}$
95	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,23}$
96	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,24}$
97	Blij.	1.00	$G_{k,1}$			

## **GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN**

---

BC Staven met gunstige werking

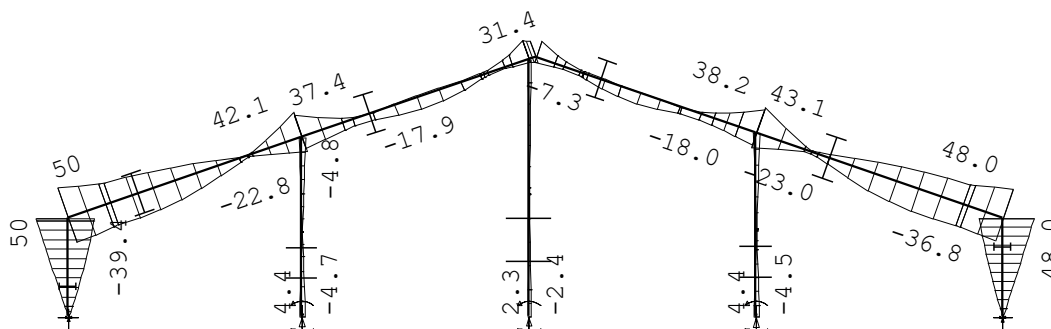
---

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

**OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**

**MOMENTEN**

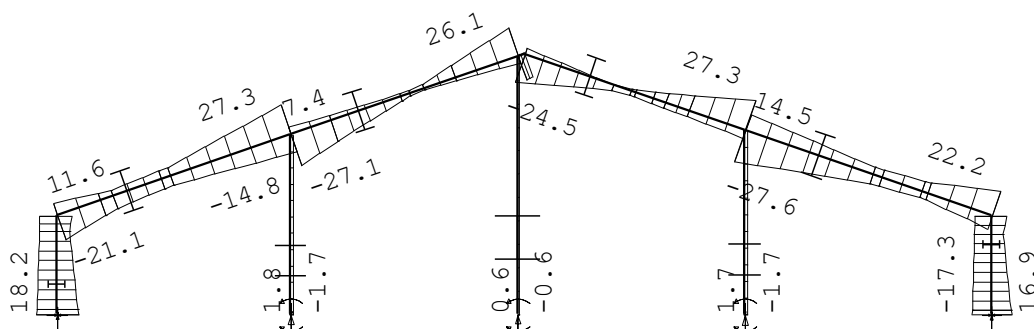
Fundamentele combinatie



Fx:18.2/-17.8 Fx: 1.79/ -1.6 Fx: 0.61/ -0.6 Fx: 1.66/ -1.68 Fx:16.9/-17.3  
Fz:25.9/-14.5 Fz:55.80/-20.65 Fz: 51.47 Fz:57.27/-20.39 Fz:27.1/-15.1  
My: 4.66/ -4.4 My: 2.35/ -2.3 My: 4.46/ -4.44

**DWARSKRACHTEN**

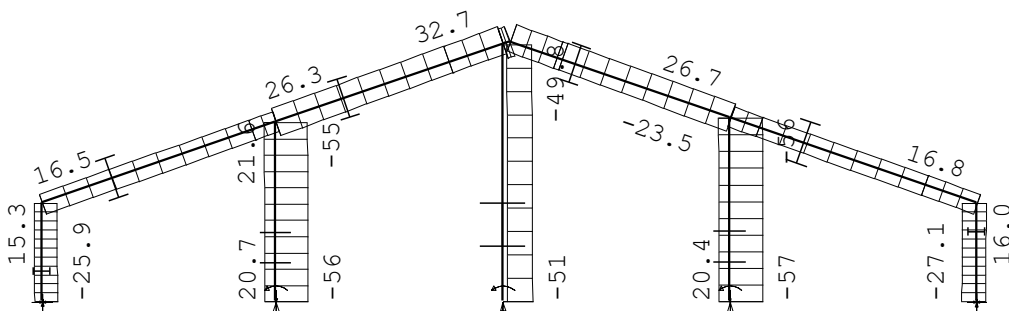
Fundamentele combinatie



Fx:18.2/-17.8 Fx: 1.79/ -1.6 Fx: 0.61/ -0.6 Fx: 1.66/ -1.68 Fx:16.9/-17.3  
Fz:25.9/-14.5 Fz:55.80/-20.65 Fz: 51.47 Fz:57.27/-20.39 Fz:27.1/-15.1  
My: 4.66/ -4.4 My: 2.35/ -2.3 My: 4.46/ -4.44

**NORMAALKRACHTEN**

Fundamentele combinatie



Fx:18.2/-17.8 Fx: 1.79/ -1.6 Fx: 0.61/ -0.6 Fx: 1.66/ -1.68 Fx:16.9/-17.3  
Fz:25.9/-14.5 Fz:55.80/-20.65 Fz: 51.47 Fz:57.27/-20.39 Fz:27.1/-15.1  
My: 4.66/ -4.4 My: 2.35/ -2.3 My: 4.46/ -4.44

**REACTIES**

Fundamentele combinatie

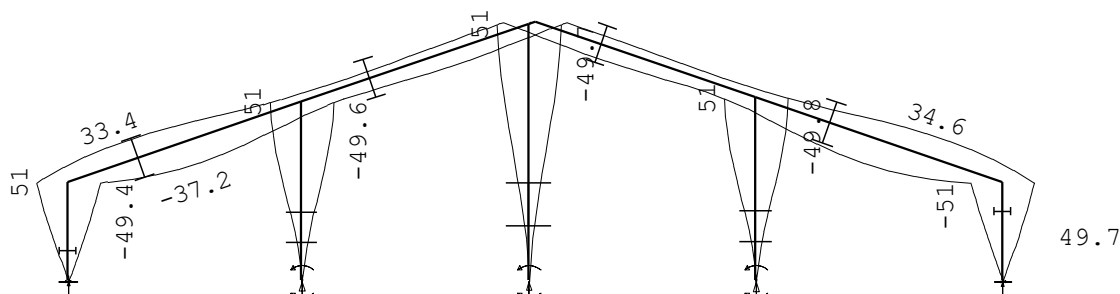
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-17.84	18.19	-14.50	25.87		
8	-17.33	16.89	-15.13	27.07		
9	-1.68	1.79	-20.65	55.80	-4.45	4.66
10	-0.61	0.61	7.19	51.47	-2.35	2.35
11	-1.68	1.66	-20.39	57.27	-4.44	4.46

**OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**

**VERPLAATSINGEN**

[mm]

Karakteristieke combinatie



Fx:13.83/-12.63 Fx: 1.34/ -1.2 Fx: 0.45/ -0.4 Fx: 1.23/ -1.25 Fx:11.91/-13.20  
Fz:20.60/ -8.34 Fz:44.99/ -9.20 Fz: 42.48 Fz:46.16/ -8.87 Fz:21.56/ -8.69  
My: 3.47/ -3.2 My: 1.75/ -1.7 My: 3.30/ -3.29

**REACTIES**

Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-12.63	13.83	-8.34	20.60		
8	-13.20	11.91	-8.69	21.56		
9	-1.22	1.34	-9.20	44.99	-3.26	3.47

**REACTIES**

Kn.	Karakteristieke combinatie					
	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
10	-0.45	0.45	12.59	42.48	-1.73	1.75
11	-1.25	1.23	-8.87	46.16	-3.29	3.30

**STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS**

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Ongeschoord
	Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte:	25=Knik
	Aanpassing inkl. parameter C :	Steunpunten
Tweede-orde-effect:		
	Aan te houden verhouding $n/(n-1)$ voor steunmomenten en verplaatsingen:	1.10
Doorbuiging en verplaatsing:		
	Aantal bouwlagen:	1
	Gebouwtype:	Industrieel
	Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	$h/150$
	Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

**PROFIEL/MATERIAAL**

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm <sup>2</sup> ]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE220	235	Gewalst	1
2	HEA120Z	235	Gewalst	1
3	IPE240	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

**KNIKSTABILITEIT**

Staaf	$l_{sys}$ [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra		$l_{knik;z}$ [m]	Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]	
1	3.042	Ongeschoord	9.639	0.0	Geschoord	3.042	0.0	0.0
2	7.615	Ongeschoord	11.060	0.0	Geschoord	5.100*	0.0	0.0
3	7.403	Ongeschoord	16.311	0.0	Geschoord	5.100*	0.0	0.0
4	0.212	Ongeschoord	0.500*	0.0	Geschoord	5.100*	0.0	0.0
5	7.192	Ongeschoord	15.345	0.0	Geschoord	5.100*	0.0	0.0
6	8.038	Ongeschoord	11.607	0.0	Geschoord	5.100*	0.0	0.0
7	3.042	Ongeschoord	9.786	0.0	Geschoord	3.042	0.0	0.0
8	5.521	Geschoord	5.521	0.0	Geschoord	5.521	0.0	0.0
9	7.931	Geschoord	7.931	0.0	Geschoord	7.931	0.0	0.0
10	5.658	Geschoord	5.658	0.0	Geschoord	5.658	0.0	0.0

\* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte

**KIPSTABILITEIT**

Staaf	Plts. aangr.	1 gaffel	Kipsteunafstanden	
		[m]	[m]	[m]
1	1.0*h	boven:	3.04	3.042
		onder:	3.04	3.042
2	1.0*h	boven:	7.61	3*1,904;1,903
		onder:	7.61	3*2,538

### KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
3	1.0*h	boven: 7.40 onder: 7.40	4*1,851 2*3,702
4	1.0*h	boven: 0.21 onder: 0.21	0.212 0.212
5	1.0*h	boven: 7.19 onder: 7.19	4*1,798 2*3,596
6	1.0*h	boven: 8.04 onder: 8.04	3*2,009;2,011 3*2,679
7	1.0*h	boven: 3.04 onder: 3.04	3.042 3.042
8	1.0*h	boven: 5.52 onder: 5.52	5.521 5.521
9	1.0*h	boven: 7.93 onder: 7.93	7.931 7.931
10	1.0*h	boven: 5.66 onder: 5.66	5.658 5.658

### TOETSING SPANNINGEN

Staafl nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm <sup>2</sup> ]	Opm.
1	3	11	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.643 151	47
2	1	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.998 235	47
3	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.813 191	47
4	1	23	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	T(6.46)	0.541 127	8,4
5	1	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.820 193	47
6	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.965 227	47
7	3	3	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.613 144	47
8	2	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.680 160	47
9	2	23	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.804 189	47
10	2	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.713 168	47

Opmerkingen:

- [ 4] Controle gedrukte T-rand houdt geen rekening met 2e-orde-wringing.
- [ 8] Controle van de gedrukte rand is toegepast (zonder buiging!).
- [ 47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.

### TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u <sub>tot</sub> [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*l
2	Dak	db	7.61	N	N	0.0	-23.2	49	1 Eind	-23.2	-30.5	0.004
		db						49	1 Bijk	-20.7	-30.5	0.004
3	Dak	db	7.40	N	N	0.0	-10.3	71	1 Eind	-10.3	-29.6	0.004
		db						71	1 Bijk	-5.5	-29.6	0.004
4	Dak	ss	0.21	N	N	0.0	0.3	70	1 Eind	0.3	-1.7	2*0.004
		ss					-0.2	56	1 Eind	-0.2		
								71	1 Bijk	-0.2	-1.7	2*0.004
5	Dak	db	7.19	N	N	0.0	-8.9	70	1 Eind	-8.9	-28.8	0.004
		db						70	1 Bijk	-4.6	-28.8	0.004



### TOETSING DOORBUIGING

Staaft	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I J	Zeeg [mm]	$u_{tot}$ [mm]	BC Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
6	Dak	db	8.04	N N	0.0	-27.4	57 1 Eind	-27.4	-32.2	0.004
		db					57 1 Bijk	-23.6	-32.2	0.004

### TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaft	BC Sit	Lengte [m]	$u_{eind}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]
1	57 1	3.042	<u>55.8</u>	20.3	150
7	57 1	3.042	<u>56.0</u>	20.3	150
8	57 1	5.521	<u>56.0</u>	36.8	150
9	57 1	7.931	<u>56.0</u>	52.9	150
10	57 1	5.658	<u>56.2</u>	37.7	150

### TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van -0.0551 [m] gevonden bij knoop 3 en combinatie 58; belastingsituatie 1 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 5.521 [m] levert dit  $h / \underline{100}$  (toel.:  $h / 150$ ).

## 5.4 Stramien J + K

<u>Belastinggeval 1:</u>	t.g.v. permanente belasting		
$q_{G,k}$ :	t.g.v. dak	$0.18 \cdot 8.08$	= 1.455 kN/m
	t.g.v. zonnepanelen	$0.15 \cdot 8.08$	= 1.212 kN/m

*Belastingen t.g.v. eigen gewicht worden automatisch gegenereerd*

*Belastingen t.g.v. wind en sneeuw worden automatisch gegenereerd*

**Conclusie:** buitenste dakvelden vrijhouden van zonnepanelen.  
**Dakligger IPE220:** buitenste dakvelden 2x aan onderzijde stabiliseren naar stalen gordingen.  
**Dakligger IPE240:** buitenste dakveld 1x aan onderzijde stabiliseren naar stalen gordingen.

### Technosoft Raamwerken release 6.72

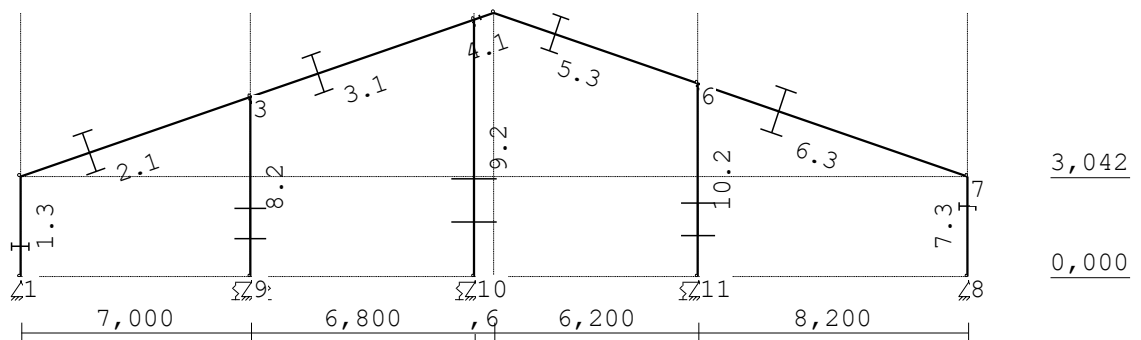
Belastingbreedte.: 8.080  
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.  
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:  
 Geometrisch lineair.  
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

### Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

### GEOMETRIE



### STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	0.000	8.000
2		7.000	0.000	8.000
3		14.400	0.000	8.000
4		20.600	0.000	8.000
5		28.800	0.000	8.000
6		13.800	0.000	8.000

### NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	28.800
2	3.042	0.000	28.800

### MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm <sup>2</sup> ]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

### PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE220	1:S235	3.3400e+03	2.7720e+07	0.00
2	HEA120Z	1:S235	2.5340e+03	2.3090e+06	0.00
3	IPE240	1:S235	3.9100e+03	3.8920e+07	0.00

### PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	110	220	110.0					
2	0:Normaal	120	114	60.0					
3	0:Normaal	120	240	120.0					

### KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	20.600	5.865
2	0.000	3.042	7	28.800	3.042
3	7.000	5.452	8	28.800	0.000
4	13.800	7.793	9	7.000	0.000
5	14.400	8.000	10	13.800	0.000
11	20.600	0.000			

### STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte
Opm.						
1	1	2	3:IPE240	NDM	NDM	3.042
2	2	3	1:IPE220	NDM	NDM	7.403
3	3	4	1:IPE220	NDM	NDM	7.192
4	4	5	1:IPE220	NDM	NDM	0.635
5	5	6	3:IPE240	NDM	NDM	6.557
6	6	7	3:IPE240	NDM	NDM	8.672
7	7	8	3:IPE240	NDM	NDM	3.042
8	9	3	2:HEA120Z	NDM	NDV1000	5.452
9	10	4	2:HEA120Z	NDM	NDV1000	7.793
10	11	6	2:HEA120Z	NDM	NDV1000	5.865

### VASTE STEUNPUNTEN

Nr. knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110	0.00
2	8	110	0.00
3	9	110	0.00
4	10	110	0.00
5	11	110	0.00

### VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	9	3:Rotatie	0.00	1.000e+03	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
2	10	3:Rotatie	0.00	1.000e+03	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
3	11	3:Rotatie	0.00	1.000e+03	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

### BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	15
Gebouwdiepte.....:	100.00	Gebouwhoogte.....:	8.00
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

### WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]....:	Onbebouwd
Windgebied .....	3 Vb,0 ..[4.2].....: 24.500
Referentie periode wind.....:	15.00 Vb(p) ..[4.2].....: 22.397
K .....	0.280 n ....[4.2].....: 0.500
Positie spant in het gebouw....:	8.000 Kr ....[4.3.2].....: 0.209
z0 .....	0.200 Zmin ..[4.3.2].....: 4.000
Co wind van links ..[4.3.3]....:	1.000 Co wind van rechts.....: 1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]....:	1.000
Cpi wind van links ..[7.2.9]....:	0.200 -0.300
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]....:	0.200 -0.300
Cpi wind van rechts .[7.2.9]....:	0.200 -0.300
Cfr windwrijving ....[7.5].....:	0.040

### SNEEUW

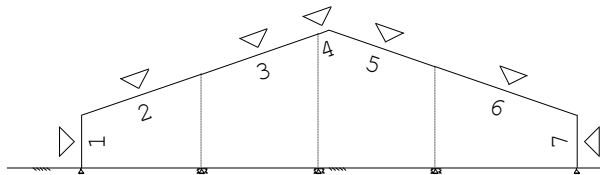
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.53

### STAAFTYPEN

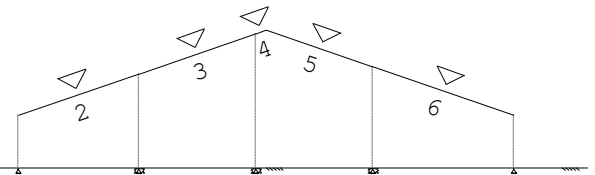
Type	staven
4:Wand / kolom.	: 8-10
5:Linker gevel.	: 1
6:Rechter gevel.	: 7
7:Dak.	: 2-6

## LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven

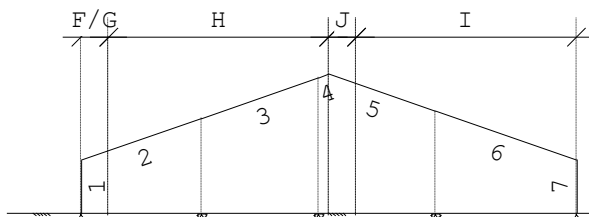


## WIND DAKTYPES

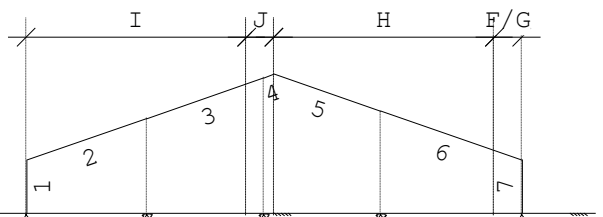
Nr.	StAAF Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	2-4 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
3	5-6 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
4	7 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

## WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



### WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	StAAF	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	3.042	D
2	2-4	0.000	1.600	F/G
3	2-4	1.600	12.800	H
4	5-6	0.000	1.600	J
5	5-6	1.600	12.800	I
6	7	0.000	3.042	E

### WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	StAAF	Positie	Lengte	Zone
1	7	0.000	3.042	D
2	5-6	0.000	1.600	F/G
3	5-6	1.600	12.800	H
4	2-4	0.000	1.600	J
5	2-4	1.600	12.800	I
6	1	0.000	3.042	E

## Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.540	8.080		-1.309	-i	
Qw2	0.85	0.800	0.540	8.080		-2.967	D	
Qw3	0.85	0.333	0.540	0.122		-0.019	F	19.0
Qw4	0.85	0.333	0.540	7.958		-1.217	G	19.0
Qw5	0.85	0.253	0.540	8.080		-0.939	H	19.0
Qw6	0.85	-0.867	0.540	8.080		3.214	J	19.0
Qw7	0.85	-0.400	0.540	8.080		1.483	I	19.0
Qw8	0.85	-0.500	0.540	8.080		1.854	E	
Qw9		-0.200	0.540	8.080		0.873	+i	
Qw10	0.85	-0.793	0.540	0.122		0.045	F	19.0

### Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw11	0.85	-0.720	0.540	7.958		2.630	G	19.0
Qw12	0.85	-0.273	0.540	8.080		1.014	H	19.0
Qw13	0.85	-0.800	0.540	8.080		2.967	B	
Qw14	0.85	-0.653	0.540	4.040		1.211	H	19.0
Qw15	0.85	-0.500	0.540	4.040		0.927	I	19.0
Qw16	0.85	-0.500	0.540	8.080		1.854	C	
Qw17	0.85	-0.500	0.540	8.080		1.854	I	19.0

### SNEEUW DAKTYPEN

Staaft	artikel
2-4	5.3.3 Zadeldak
5-6	5.3.3 Zadeldak

### Sneeuw indexen

Index	art	$\mu$	$s_k$	red.	posfac	breedte	$Q_s$	hoek
Qs1	5.3.3	0.800	0.53	1.00		8.080	3.397	19.0
Qs2	5.3.3	0.800	0.53	1.00		8.080	3.397	19.0
Qs3	5.3.3	0.800	0.53	1.00		8.080	3.397	19.0
Qs4	5.3.3	0.400	0.53	1.00		8.080	1.699	19.0
Qs5	5.3.3	0.400	0.53	1.00		8.080	1.699	19.0
Qs6	5.3.3	0.400	0.53	1.00		8.080	1.699	19.0

### BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Wind van links onderdruk A	7
g	3 Wind van links overdruk A	8
g	4 Wind van links onderdruk B	9
g	5 Wind van links overdruk B	10
g	6 Wind van links onderdruk C	37
g	7 Wind van links overdruk C	38
g	8 Wind van links onderdruk D	39
g	9 Wind van links overdruk D	40
g	10 Wind van rechts onderdruk A	11
g	11 Wind van rechts overdruk A	12
g	12 Wind van rechts onderdruk B	13
g	13 Wind van rechts overdruk B	14
g	14 Wind van rechts onderdruk C	41
g	15 Wind van rechts overdruk C	42
g	16 Wind van rechts onderdruk D	43
g	17 Wind van rechts overdruk D	44
g	18 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	19 Wind loodrecht overdruk A	16
g	20 Wind loodrecht onderdruk B	45

### BELASTINGGEVALLEN

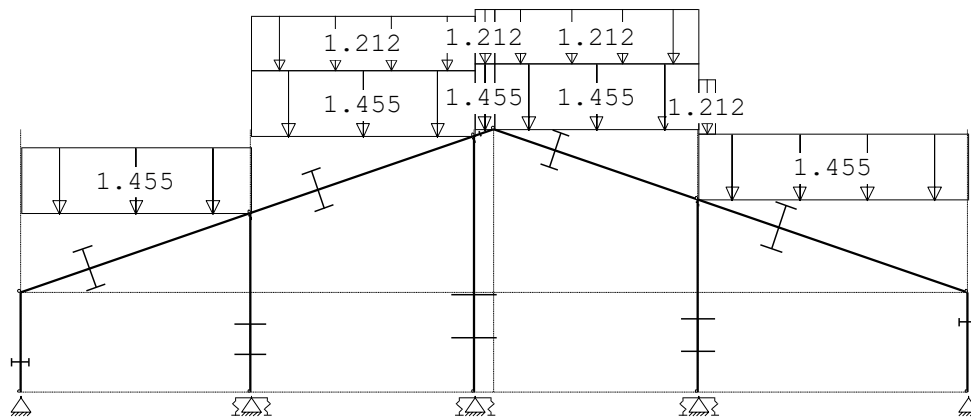
B.G.	Omschrijving	Type
g	21 Wind loodrecht overdruk B	46
g	22 Sneeuw A	22
g	23 Sneeuw B	23
g	24 Sneeuw C	33
	25 Knik	0 Onbekend

g = gegenereerd belastinggeval

### BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



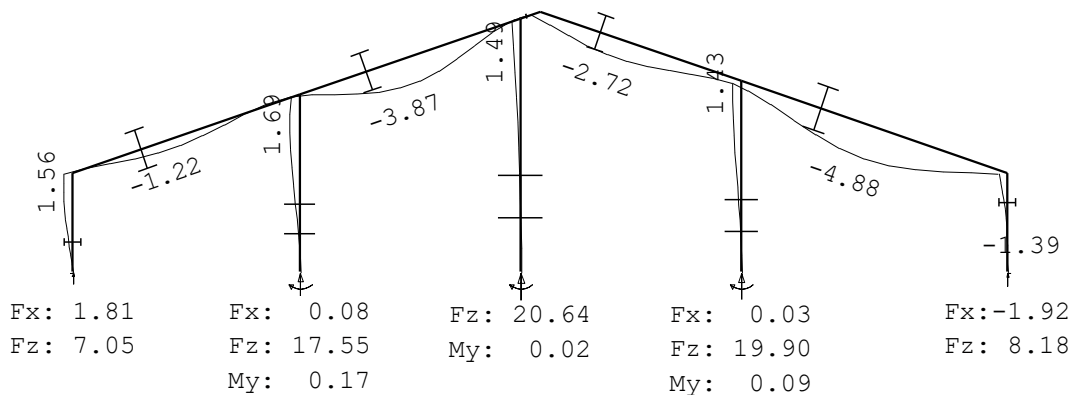
### STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
2	3:QZgeProj.	-1.46	-1.46	0.000	0.000			
3	3:QZgeProj.	-1.46	-1.46	0.000	0.000			
4	3:QZgeProj.	-1.46	-1.46	0.000	0.000			
5	3:QZgeProj.	-1.46	-1.46	0.000	0.000			
6	3:QZgeProj.	-1.46	-1.46	0.000	0.000			
3	3:QZgeProj.	-1.21	-1.21	0.000	0.000			
5	3:QZgeProj.	-1.21	-1.21	0.000	0.000			
4	3:QZgeProj.	-1.21	-1.21	0.000	0.000			
6	3:QZgeProj.	-1.21	-1.21	0.000	7.700			

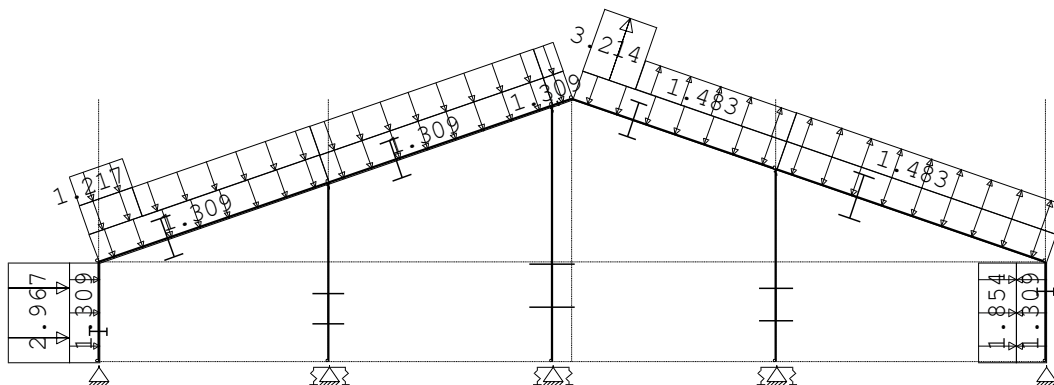
**VERPLAATSINGEN** [mm]

B.G:1 Permanente belasting



**BELASTINGEN**

B.G:2 Wind van links onderdruk A



**STAAFBELASTINGEN**

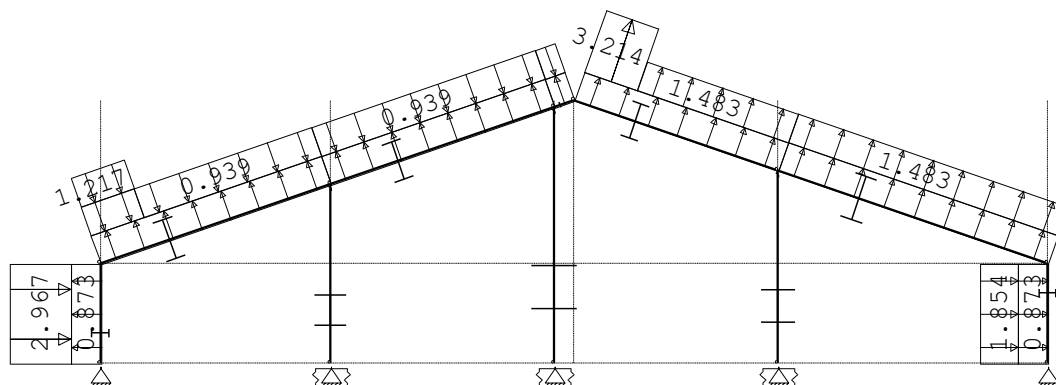
B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.97	-2.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.02	-0.02	0.000	5.711	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-1.22	-1.22	0.000	5.711	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.94	-0.94	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.94	-0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.94	-0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw6	3.21	3.21	0.000	4.865	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw7	1.48	1.48	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	1.48	1.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.85	1.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00



**BELASTINGEN**

B.G:3 Wind van links overdruk A



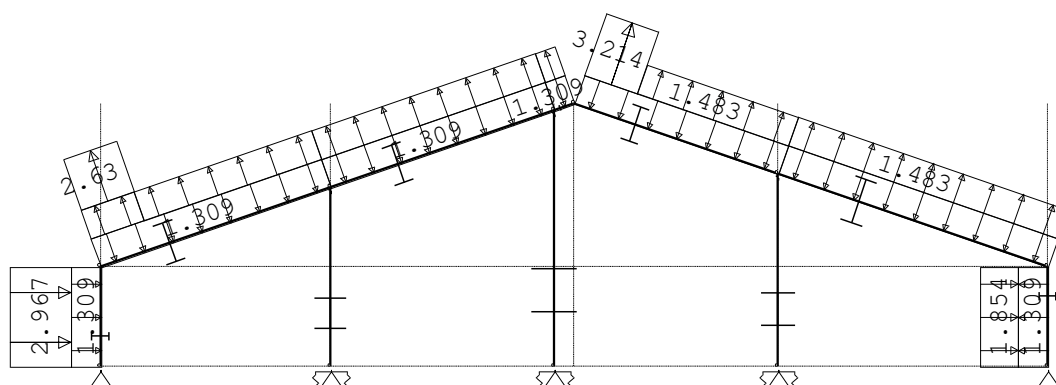
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:3 Wind van links overdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.97	-2.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.02	-0.02	0.000	5.711	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-1.22	-1.22	0.000	5.711	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.94	-0.94	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.94	-0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.94	-0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw6	3.21	3.21	0.000	4.865	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw7	1.48	1.48	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	1.48	1.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.85	1.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links onderdruk B



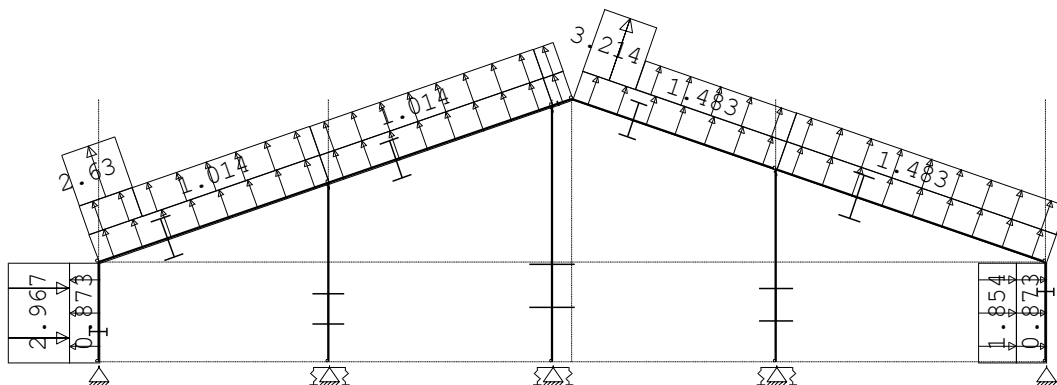
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.97	-2.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.04	0.04	0.000	5.711	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	2.63	2.63	0.000	5.711	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	1.01	1.01	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	1.01	1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	1.01	1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw6	3.21	3.21	0.000	4.865	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw7	1.48	1.48	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	1.48	1.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.85	1.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links overdruk B



**STAAFBELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links overdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.97	-2.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.04	0.04	0.000	5.711	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	2.63	2.63	0.000	5.711	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	1.01	1.01	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	1.01	1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	1.01	1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw6	3.21	3.21	0.000	4.865	0.00	0.20	0.00

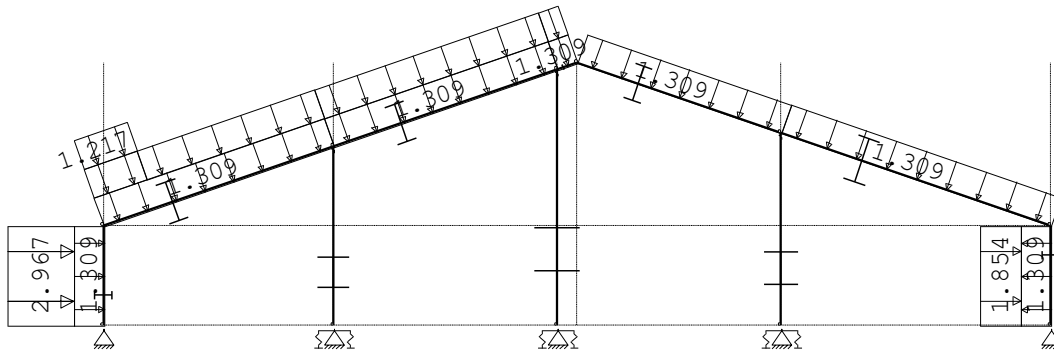
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links overdruk B

StAAF Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
5 1:QZLokaal	Qw7	1.48	1.48	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw7	1.48	1.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7 1:QZLokaal	Qw8	1.85	1.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:6 Wind van links onderdruk C



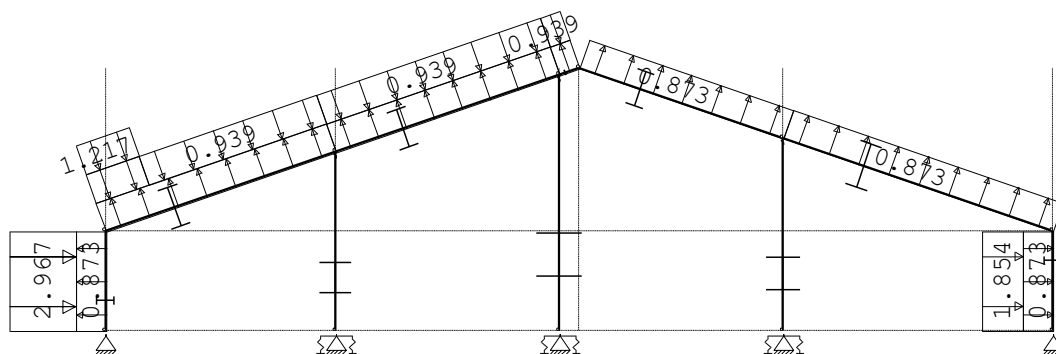
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:6 Wind van links onderdruk C

StAAF Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3 1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5 1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7 1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw2	-2.97	-2.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw3	-0.02	-0.02	0.000	5.711	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw4	-1.22	-1.22	0.000	5.711	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw5	-0.94	-0.94	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
3 1:QZLokaal	Qw5	-0.94	-0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw5	-0.94	-0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7 1:QZLokaal	Qw8	1.85	1.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:7 Wind van links overdruk C



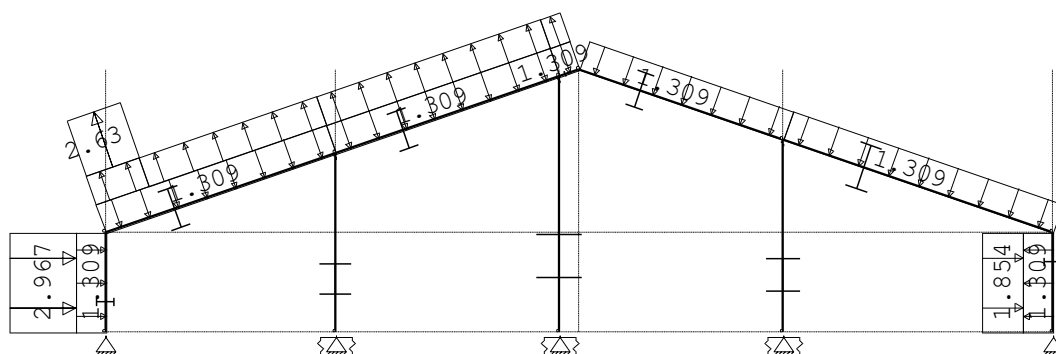
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:7 Wind van links overdruk C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3 1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5 1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7 1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw2	-2.97	-2.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw3	-0.02	-0.02	0.000	5.711	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw4	-1.22	-1.22	0.000	5.711	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw5	-0.94	-0.94	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
3 1:QZLokaal	Qw5	-0.94	-0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw5	-0.94	-0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7 1:QZLokaal	Qw8	1.85	1.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:8 Wind van links onderdruk D



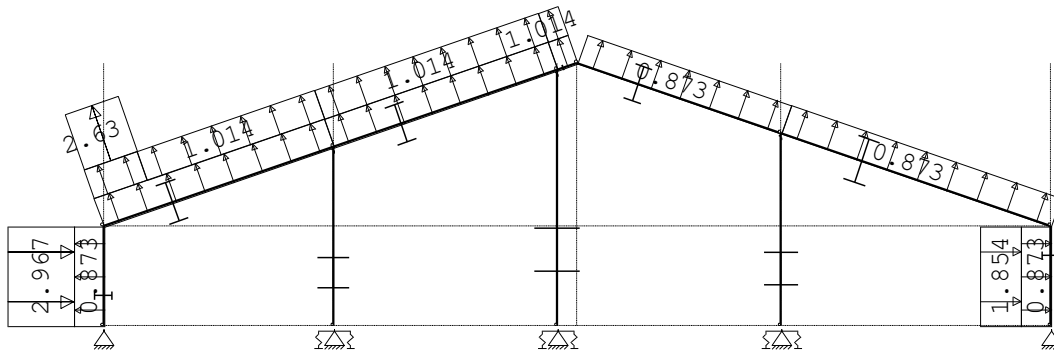
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:8 Wind van links onderdruk D

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.97	-2.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.04	0.04	0.000	5.711	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	2.63	2.63	0.000	5.711	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	1.01	1.01	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	1.01	1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	1.01	1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.85	1.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:9 Wind van links overdruk D



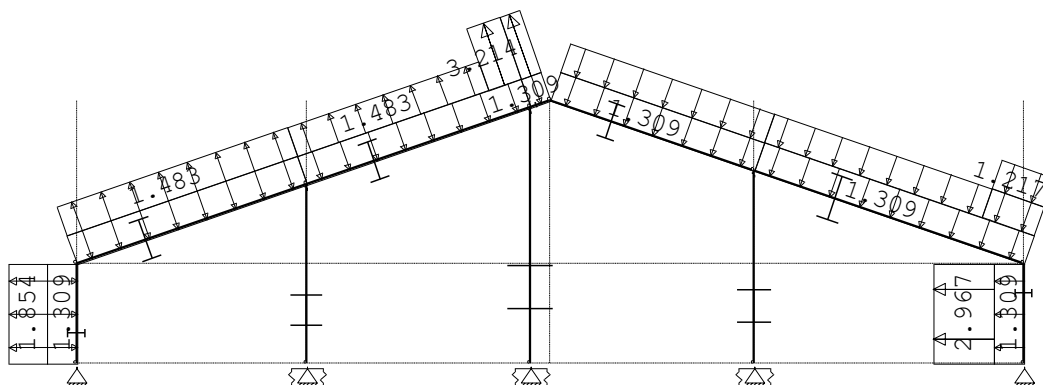
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:9 Wind van links overdruk D

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.97	-2.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.04	0.04	0.000	5.711	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	2.63	2.63	0.000	5.711	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	1.01	1.01	1.692	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	1.01	1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	1.01	1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw8	1.85	1.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A



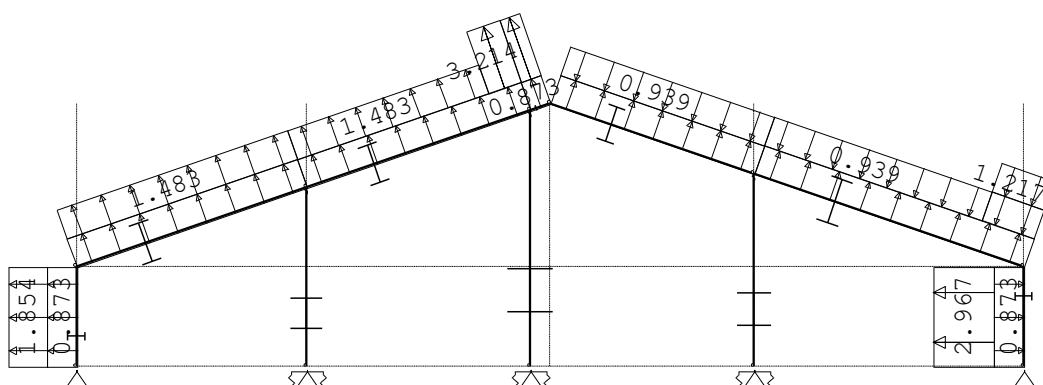
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	-2.97	-2.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw3	-0.02	-0.02	6.980	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	-1.22	-1.22	6.980	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.94	-0.94	0.000	1.692	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	-0.94	-0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw6	3.21	3.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	3.21	3.21	6.134	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	1.48	1.48	0.000	1.058	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	1.48	1.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	1.85	1.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:11 Wind van rechts overdruk A



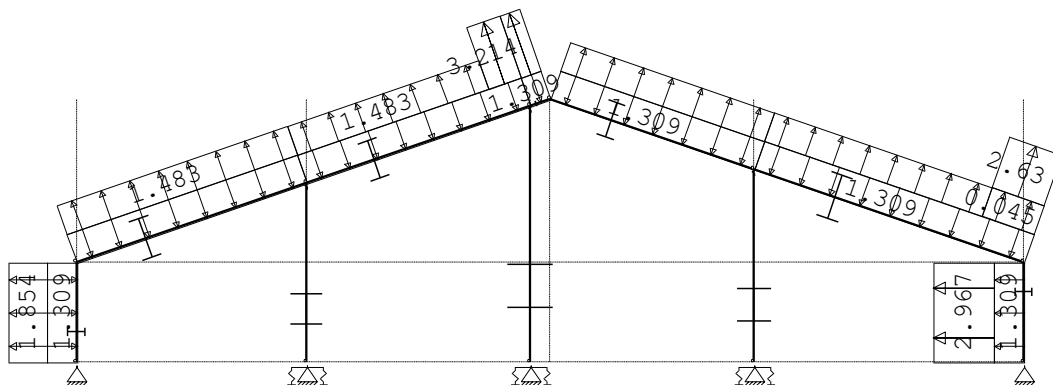
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:11 Wind van rechts overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ <sub>0</sub>	Ψ <sub>1</sub>	Ψ <sub>2</sub>
1	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	-2.97	-2.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw3	-0.02	-0.02	6.980	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	-1.22	-1.22	6.980	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.94	-0.94	0.000	1.692	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	-0.94	-0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw6	3.21	3.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	3.21	3.21	6.134	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	1.48	1.48	0.000	1.058	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	1.48	1.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	1.85	1.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B



**STAAFBELASTINGEN**

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ <sub>0</sub>	Ψ <sub>1</sub>	Ψ <sub>2</sub>
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	-2.97	-2.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw10	0.04	0.04	6.980	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	2.63	2.63	6.980	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw12	1.01	1.01	0.000	1.692	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw12	1.01	1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw6	3.21	3.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	3.21	3.21	6.134	0.000	0.00	0.20	0.00

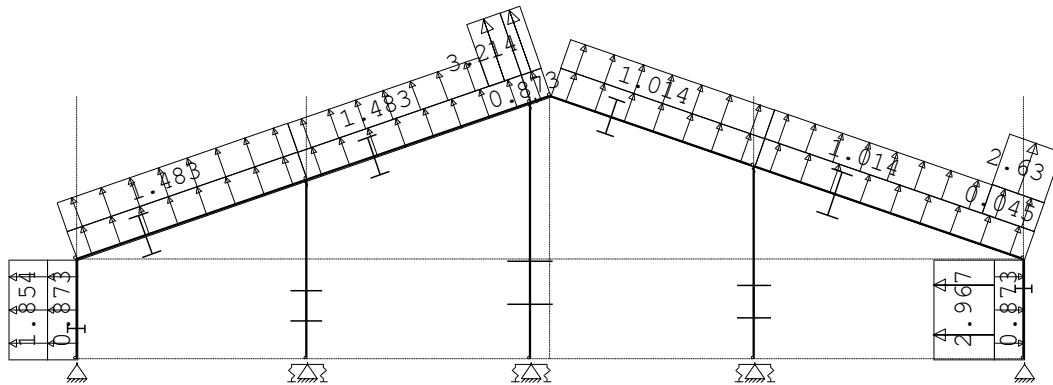
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
3 1:QZLokaal	Qw7	1.48	1.48	0.000	1.058	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw7	1.48	1.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw8	1.85	1.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:13 Wind van rechts overdruk B



**STAAFBELASTINGEN**

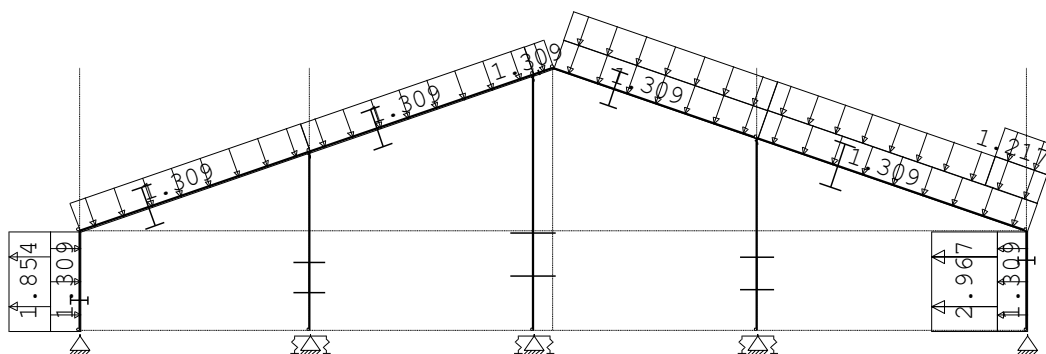
B.G:13 Wind van rechts overdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1 1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3 1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5 1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7 1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7 1:QZLokaal	Qw2	-2.97	-2.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw10	0.04	0.04	6.980	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw11	2.63	2.63	6.980	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw12	1.01	1.01	0.000	1.692	0.00	0.20	0.00
5 1:QZLokaal	Qw12	1.01	1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw6	3.21	3.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3 1:QZLokaal	Qw6	3.21	3.21	6.134	0.000	0.00	0.20	0.00
3 1:QZLokaal	Qw7	1.48	1.48	0.000	1.058	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw7	1.48	1.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw8	1.85	1.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00



**BELASTINGEN**

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C



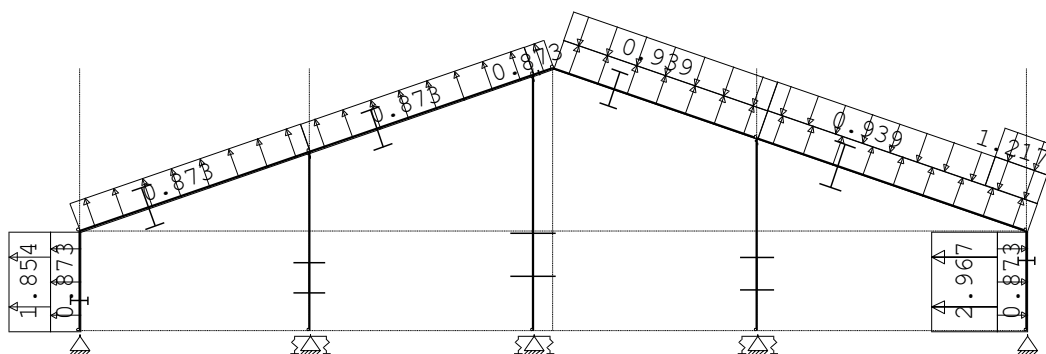
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	-2.97	-2.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw3	-0.02	-0.02	6.980	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	-1.22	-1.22	6.980	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.94	-0.94	0.000	1.692	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	-0.94	-0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	1.85	1.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:15 Wind van rechts overdruk C



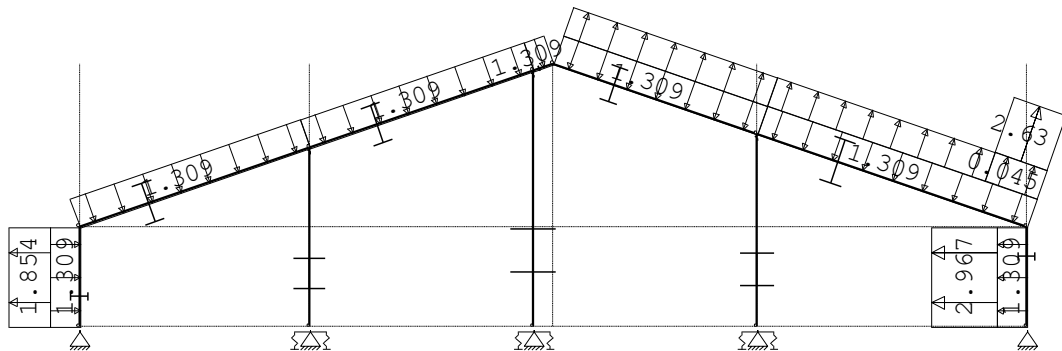
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:15 Wind van rechts overdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	-2.97	-2.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw3	-0.02	-0.02	6.980	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	-1.22	-1.22	6.980	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.94	-0.94	0.000	1.692	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw5	-0.94	-0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	1.85	1.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D



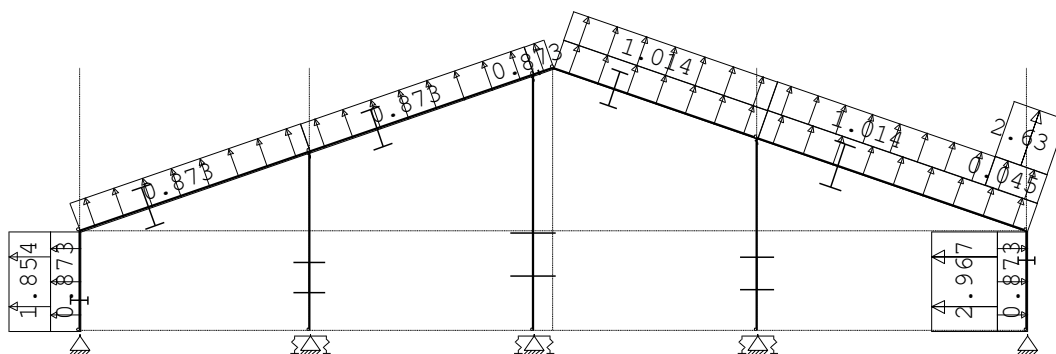
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	-2.97	-2.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw10	0.04	0.04	6.980	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	2.63	2.63	6.980	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw12	1.01	1.01	0.000	1.692	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw12	1.01	1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	1.85	1.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:17 Wind van rechts overdruk D



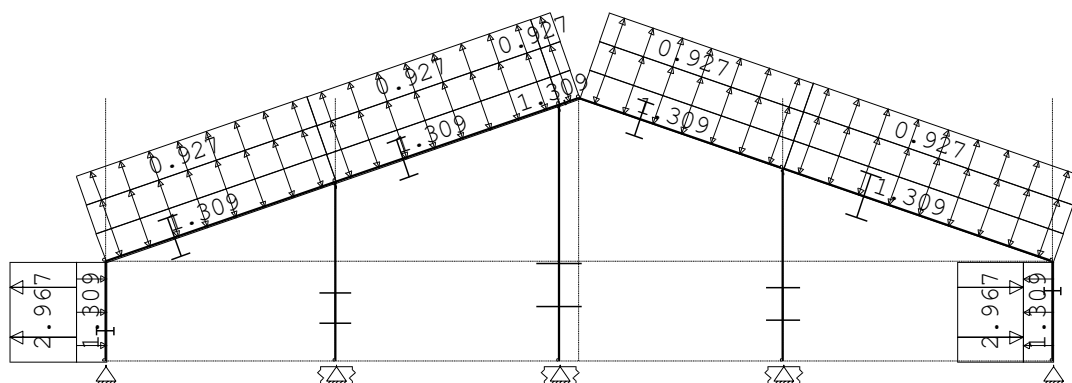
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:17 Wind van rechts overdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw2	-2.97	-2.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw10	0.04	0.04	6.980	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	2.63	2.63	6.980	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw12	1.01	1.01	0.000	1.692	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw12	1.01	1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	1.85	1.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A



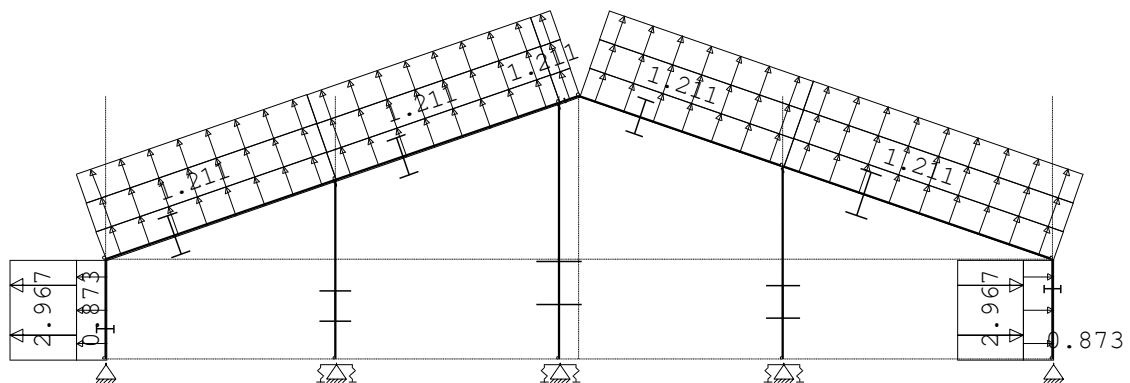
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw13	2.97	2.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw13	2.97	2.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw14	1.21	1.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw15	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw14	1.21	1.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw15	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw14	1.21	1.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw15	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw14	1.21	1.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw15	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	1.21	1.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw15	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:19 Wind loodrecht overdruk A



**STAAFBELASTINGEN**

B.G:19 Wind loodrecht overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw13	2.97	2.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw13	2.97	2.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw14	1.21	1.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw15	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw14	1.21	1.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

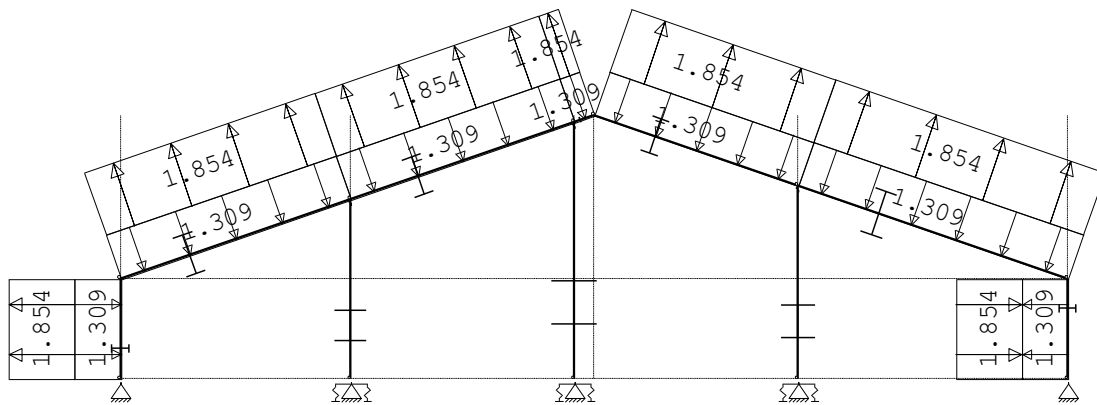
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:19 Wind loodrecht overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ <sub>0</sub>	ψ <sub>1</sub>	ψ <sub>2</sub>
3	1:QZLokaal	Qw15	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw14	1.21	1.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw15	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw14	1.21	1.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw15	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	1.21	1.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw15	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B



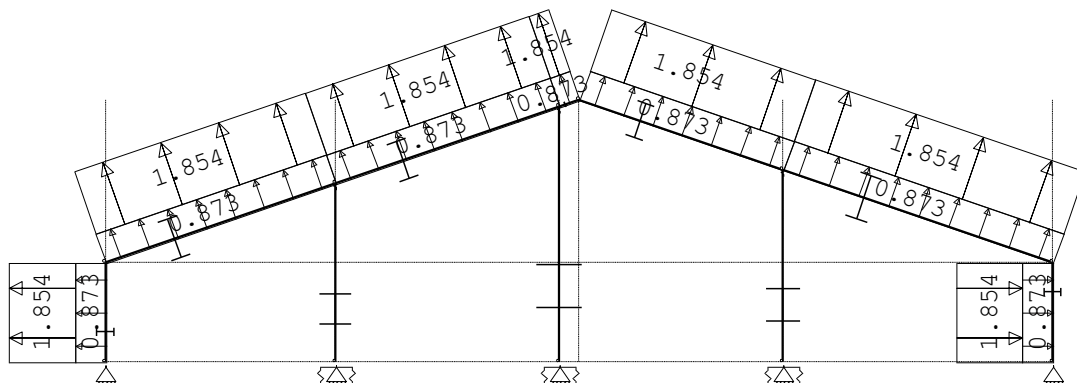
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ <sub>0</sub>	ψ <sub>1</sub>	ψ <sub>2</sub>
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.31	-1.31	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw16	1.85	1.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw16	1.85	1.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw17	1.85	1.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw17	1.85	1.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw17	1.85	1.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw17	1.85	1.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw17	1.85	1.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B



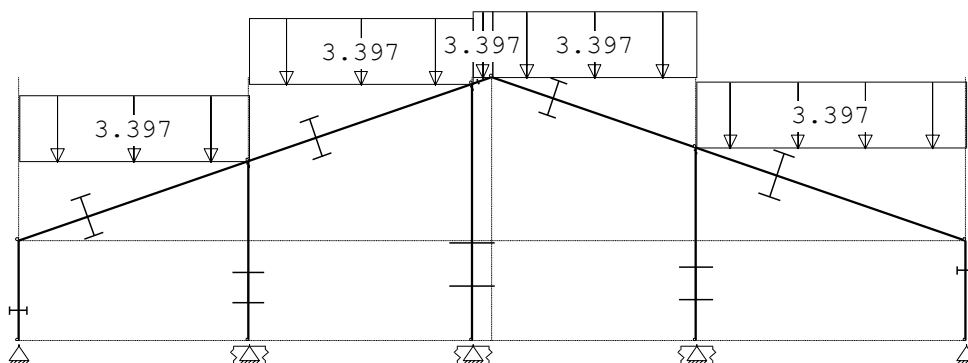
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw16	1.85	1.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw16	1.85	1.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw17	1.85	1.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw17	1.85	1.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw17	1.85	1.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw17	1.85	1.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw17	1.85	1.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:22 Sneeuw A



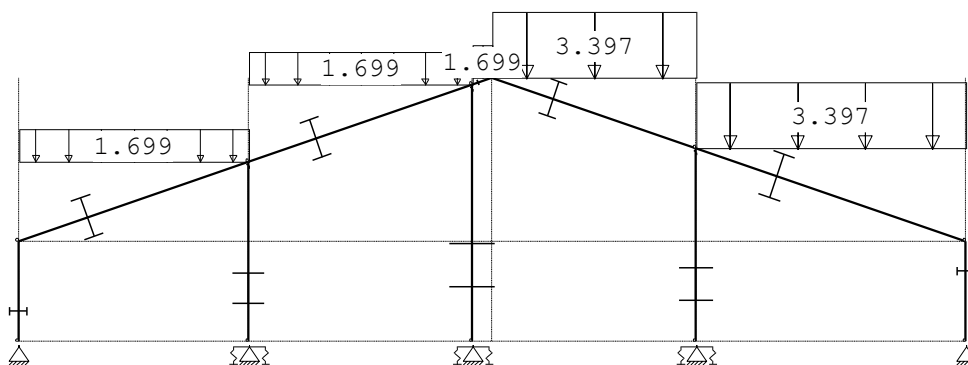
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:22 Sneeuw A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
2	3:QZgeProj.	Qs1	-3.40	-3.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs1	-3.40	-3.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs1	-3.40	-3.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs2	-3.40	-3.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs3	-3.40	-3.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:23 Sneeuw B



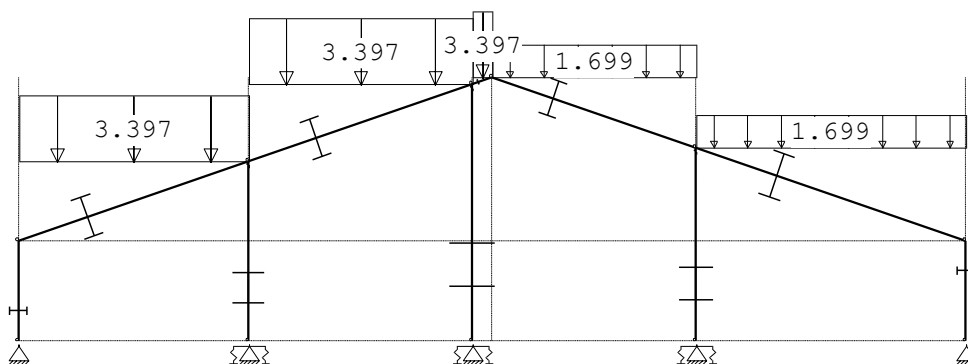
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:23 Sneeuw B

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
2	3:QZgeProj.	Qs4	-1.70	-1.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs4	-1.70	-1.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs4	-1.70	-1.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs2	-3.40	-3.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs3	-3.40	-3.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

**BELASTINGEN**

B.G:24 Sneeuw C



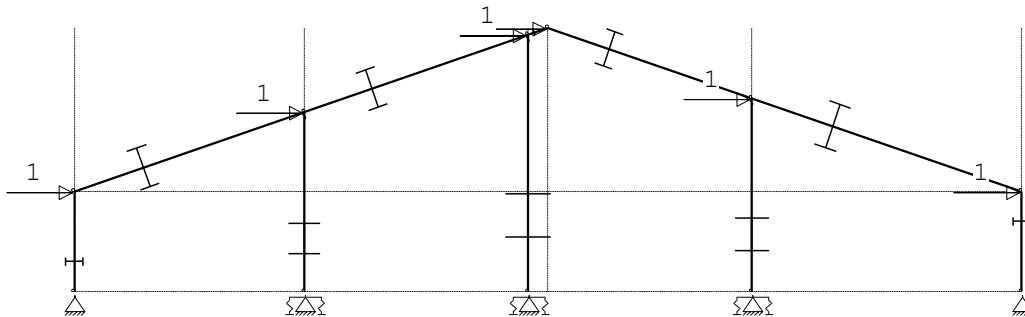
### STAAFBELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
2	3:QZgeProj.	Qs1	-3.40	-3.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs1	-3.40	-3.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs1	-3.40	-3.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs5	-1.70	-1.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs6	-1.70	-1.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

### BELASTINGEN

B.G:25 Knik



### KNOOPBELASTINGEN

B.G:25 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
1	2	X	1.000			
2	3	X	1.000			
3	4	X	1.000			
4	5	X	1.000			
5	6	X	1.000			
6	7	X	1.000			

### BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type				
1	Fund.	1.22	$G_{k,1}$		
2	Fund.	0.90	$G_{k,1}$		
3	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,2}$
4	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,3}$
5	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,4}$
6	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,5}$
7	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,6}$
8	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,7}$
9	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,8}$
10	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,9}$
11	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,10}$
12	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,11}$
13	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,12}$
14	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,13}$
15	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,14}$
16	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,15}$



**BELASTINGCOMBINATIES**

BC	Type					
17	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,16}$
18	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,17}$
19	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,18}$
20	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,19}$
21	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,20}$
22	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,21}$
23	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,22}$
24	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,23}$
25	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,24}$
26	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,2}$
27	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,3}$
28	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,4}$
29	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5}$
30	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,6}$
31	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7}$
32	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,8}$
33	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$
34	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,10}$
35	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,11}$
36	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,12}$
37	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,13}$
38	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,14}$
39	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,15}$
40	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,16}$
41	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,17}$
42	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,18}$
43	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,19}$
44	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,20}$
45	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,21}$
46	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,22}$
47	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,23}$
48	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,24}$
49	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$
50	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$
51	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$
52	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$
53	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$
54	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$
55	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$
56	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$
57	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$
58	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$
59	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$

**BELASTINGCOMBINATIES**

BC	Type					
60	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$
61	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$
62	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$
63	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$
64	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$
65	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$
66	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$
67	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,20}$
68	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,21}$
69	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,22}$
70	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,23}$
71	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,24}$
72	Quas.	1.00	$G_{k,1}$			
73	Freq.	1.00	$G_{k,1}$			
74	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,2}$
75	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,3}$
76	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,4}$
77	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,5}$
78	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,6}$
79	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,7}$
80	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,8}$
81	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,9}$
82	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,10}$
83	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,11}$
84	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,12}$
85	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,13}$
86	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,14}$
87	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,15}$
88	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,16}$
89	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,17}$
90	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,18}$
91	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,19}$
92	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,20}$
93	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,21}$
94	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,22}$
95	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,23}$
96	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,24}$
97	Blij.	1.00	$G_{k,1}$			

## **GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN**

---

BC Staven met gunstige werking

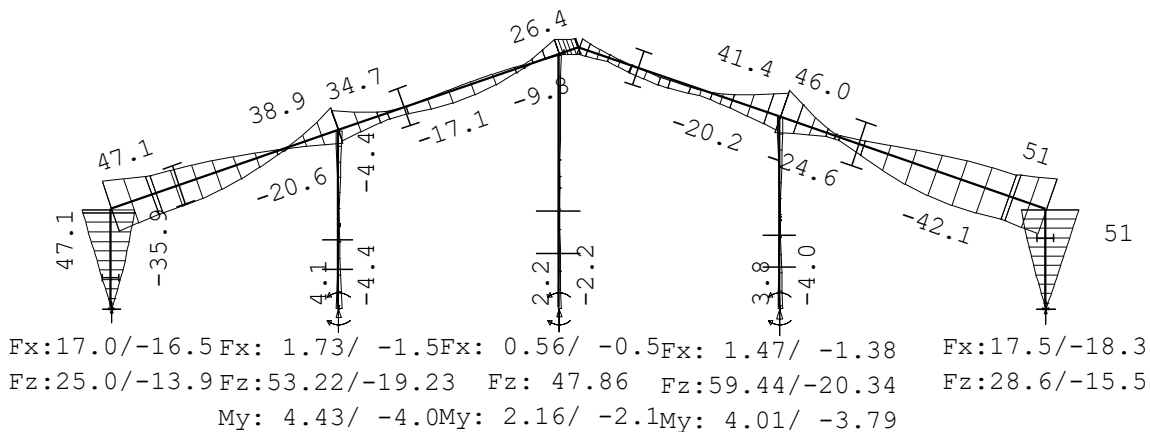
---

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

**OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**

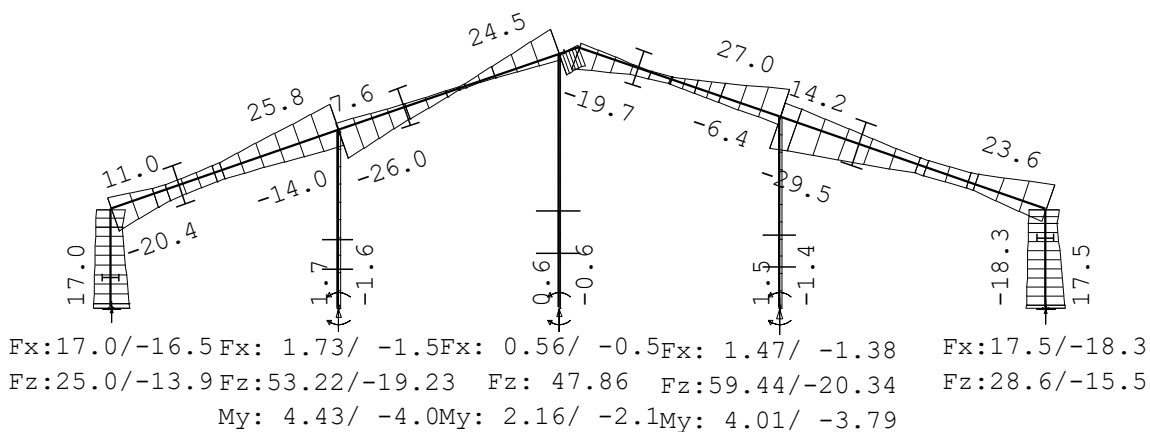
**MOMENTEN**

Fundamentele combinatie



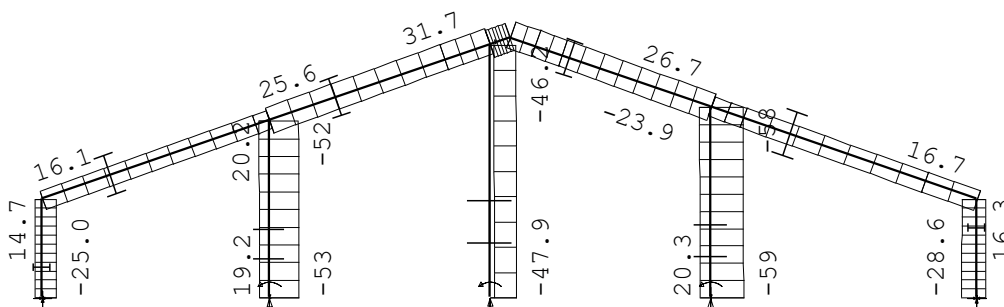
**DWARSKRACHTEN**

Fundamentele combinatie



**NORMAALKRACHTEN**

Fundamentele combinatie



Fx:17.0/-16.5 Fx: 1.73/ -1.5 Fx: 0.56/ -0.5 Fx: 1.47/ -1.38 Fx:17.5/-18.3  
Fz:25.0/-13.9 Fz:53.22/-19.23 Fz: 47.86 Fz:59.44/-20.34 Fz:28.6/-15.5  
My: 4.43/ -4.0 My: 2.16/ -2.1 My: 4.01/ -3.79

**REACTIES**

Fundamentele combinatie

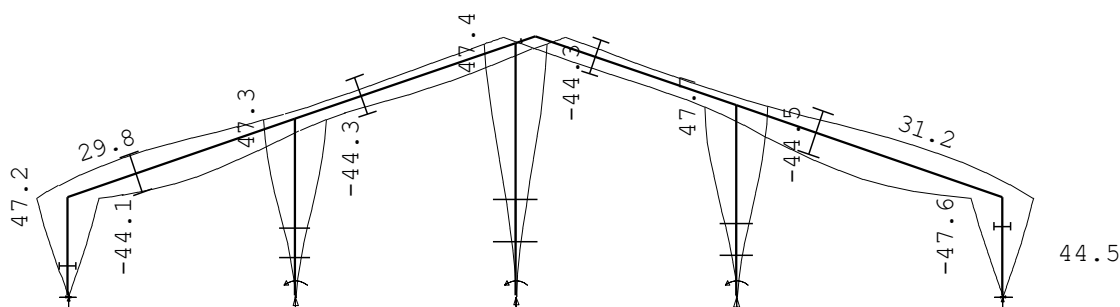
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-16.55	17.05	-13.85	25.05		
8	-18.28	17.54	-15.47	28.60		
9	-1.57	1.73	-19.23	53.22	-4.09	4.43
10	-0.58	0.56	7.09	47.86	-2.15	2.16
11	-1.38	1.47	-20.34	59.44	-3.79	4.01

**OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**

**VERPLAATSINGEN**

[mm]

Karakteristieke combinatie



Fx:12.99/-11.6 Fx: 1.30/ -1.1 Fx: 0.41/ -0.4 Fx: 1.09/ -1.01 Fx:12.35/-13.93  
Fz:19.96/ -7.9 Fz:42.93/ -8.40 Fz: 39.58 Fz:48.01/ -8.44 Fz:22.83/ -8.73  
My: 3.32/ -2.9 My: 1.60/ -1.5 My: 2.99/ -2.77

**REACTIES**

Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-11.65	12.99	-7.91	19.96		
8	-13.93	12.35	-8.73	22.83		
9	-1.13	1.30	-8.40	42.93	-2.97	3.32

**REACTIES**

Kn.	Karakteristieke combinatie					
	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
10	-0.43	0.41	12.13	39.58	-1.59	1.60
11	-1.01	1.09	-8.44	48.01	-2.77	2.99

**STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS**

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Ongeschoord
	Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte:	25=Knik
	Aanpassing inkl. parameter C :	Steunpunten
Tweede-orde-effect:		
	Aan te houden verhouding $n/(n-1)$ voor steunmomenten en verplaatsingen:	1.10
Doorbuiging en verplaatsing:		
	Aantal bouwlagen:	1
	Gebouwtype:	Industrieel
	Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	$h/150$
	Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

**PROFIEL/MATERIAAL**

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm <sup>2</sup> ]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE220	235	Gewalst	1
2	HEA120Z	235	Gewalst	1
3	IPE240	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

**KNIKSTABILITEIT**

Staaf	$l_{sys}$ [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra		$l_{knik;z}$ [m]	Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]	
1	3.042	Ongeschoord	9.555	0.0	Geschoord	3.042	0.0	
2	7.403	Ongeschoord	10.718	0.0	Geschoord	5.100*	0.0	
3	7.192	Ongeschoord	17.881	0.0	Geschoord	5.100*	0.0	
4	0.635	Ongeschoord	0.500*	0.0	Geschoord	5.100*	0.0	
5	6.557	Ongeschoord	14.119	0.0	Geschoord	5.100*	0.0	
6	8.672	Ongeschoord	12.507	0.0	Geschoord	5.100*	0.0	
7	3.042	Ongeschoord	9.060	0.0	Geschoord	3.042	0.0	
8	5.452	Geschoord	5.452	0.0	Geschoord	5.452	0.0	
9	7.793	Geschoord	7.793	0.0	Geschoord	7.793	0.0	
10	5.865	Geschoord	5.865	0.0	Geschoord	5.865	0.0	

\* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte

**KIPSTABILITEIT**

Staaf	Plts. aangr.	1 gaffel	Kipsteunafstanden	
		[m]	[m]	[m]
1	1.0*h	boven:	3.04	3.042
		onder:	3.04	3.042
2	1.0*h	boven:	7.40	3*2,468
		onder:	7.40	3*2,468

### KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden	
		[m]	[m]	[m]
3	1.0*h	boven:	7.19	3*2,397
		onder:	7.19	1*7,192
4	1.0*h	boven:	0.63	0,6346
		onder:	0.63	0,6346
5	1.0*h	boven:	6.56	3*2,186
		onder:	6.56	1*6,557
6	1.0*h	boven:	8.67	3*2,891
		onder:	8.67	2*4,336
7	1.0*h	boven:	3.04	3.042
		onder:	3.04	3.042
8	1.0*h	boven:	5.45	5,452
		onder:	5.45	5,452
9	1.0*h	boven:	7.79	7,7934
		onder:	7.79	7,7934
10	1.0*h	boven:	5.86	5,865
		onder:	5.86	5,865

### TOETSING SPANNINGEN

Staafl	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing		Opm.
nr.									U.C. [N/mm <sup>2</sup> ]		
1	3	11	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.601	141	47
2	1	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.929	218	47
3	1	25	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.679	160	47
4	1	23	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	T(6.46)	0.467	110	47,8,4
5	3	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.847	199	47
6	3	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.925	217	46,47
7	3	3	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.657	154	47
8	2	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.618	145	47
9	2	23	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.731	172	47
10	2	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.751	177	47

Opmerkingen:

- [ 4] Controle gedrukte T-rand houdt geen rekening met 2e-orde-wringing.
- [ 8] Controle van de gedrukte rand is toegepast (zonder buiging!).
- [ 46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.
- [ 47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.

### TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte	Overst		Zeeg	$u_{tot}$	BC Sit		u	Toelaatbaar		
			[m]	I	J	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	*1	
2	Dak	db	7.40	N	N	0.0	-19.6	49	1	Eind	-19.6	-29.6	0.004
		db						49	1	Bijk	-17.8	-29.6	0.004
3	Dak	db	7.19	N	N	0.0	-9.6	71	1	Eind	-9.6	-28.8	0.004
		db						71	1	Bijk	-5.0	-28.8	0.004
4	Dak	ss	0.63	N	N	0.0	-1.0	66	1	Eind	-1.0	-5.1	2*0.004
		ss						66	1	Bijk	-0.9	-5.1	2*0.004
5	Dak	db	6.56	N	N	0.0	-3.9	70	1	Eind	-3.9	-26.2	0.004
		db						70	1	Bijk	-1.8	-26.2	0.004

### TOETSING DOORBUIGING

Staaft	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I J	Zeeg [mm]	$u_{tot}$ [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
6	Dak	db	8.67	N N	0.0	-27.5	57	1 Eind	-27.5	-34.7	0.004
		db					57	1 Bijk	-22.8	-34.7	0.004

### TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaft	BC	Sit	Lengte [m]	$u_{eind}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]
1	57	1	3.042	<u>51.9</u>	20.3	150
7	57	1	3.042	<u>52.3</u>	20.3	150
8	57	1	5.452	<u>52.0</u>	36.3	150
9	57	1	7.793	<u>52.1</u>	52.0	150
10	57	1	5.865	<u>52.5</u>	39.1	150

### TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van -0.0500 [m] gevonden bij knoop 3 en combinatie 58; belastingsituatie 1 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 5.452 [m] levert dit  $h / \underline{109}$  (toel.:  $h / 150$ ).



## 6 Poeren

### 6.1 Spantkolom

#### Materiaal gegevens:

Betonkwaliteit	:	C20/25	$f_{ck}$	=	20,00 N/mm <sup>2</sup>	
	$f_{cm}$	=	28,00 N/mm <sup>2</sup>	$f_{cd}$	=	13,30 N/mm <sup>2</sup>
	$f_{ctk,0.05}$	=	1,55 N/mm <sup>2</sup>	$f_{ctm}$	=	2,21 N/mm <sup>2</sup>
	$f_{ctd}$	=	1,03 N/mm <sup>2</sup>	$E_{cm}$	=	30000 N/mm <sup>2</sup>
Betonstaalkwaliteit	:	B500 B	$f_{yd}$	=	435 N/mm <sup>2</sup>	
Beton	:			=	25,00 kN/m <sup>2</sup>	
Metselwerk	:			=	4,00 kN/m <sup>2</sup>	
Grondspanning	:	$\sigma_{d,grond}$		=	180,00 kN/m <sup>2</sup>	
Gronddruk	:			=	18,00 kN/m <sup>2</sup>	

#### Profiel gegevens:

poer breedte	b	:	1,10 m	excentriciteit kolom	:	0,00 m	
poer lengte	l	:	1,10 m	grond breedte	$b_{gr}$	:	1,10 m
poer hoogte	h	:	0,50 m	grond lengte	$l_{gr}$	:	1,10 m
theoretische hoogte	d	:	0,45 m	grond hoogte	$h_{gr}$	:	0,20 m
aanlegdiepte	:		0,80 m	vloer breedte	$b_{vl}$	:	3,10 m
h.o.h. spant	:		6,50 m	vloer lengte	$l_{vl}$	:	1,55 m
Kolom excentrisch op poer?		:	Nee	vloer dikte	$h_{vl}$	:	0,12 m
poer met opstorting?		:	Nee	prefab breedte	$b_{pr}$	:	8,25 m
grond aanwezig?		:	Ja	prefab hoogte	$h_{pr}$	:	2,00 m
vloer aanwezig?		:	Ja	prefab dikte	$d_{pr}$	:	0,14 m
prefab aanwezig?		:	Ja	metselwerk hoogte	$h_{mw}$	:	0,00 m
metselwerk aanwezig?		:	Nee				

#### Belastingen:

$Q_{d,vert,spant}$	:		=	25,88 kN
$Q_{d,grondaanw.}$	:	1,08 x 18 x 0,2 x 1,1 x 1,1	=	4,71 kN
$Q_{d,vloeraanw.}$	:	1,08 x 25 x 0,12 x 3,1 x 1,55	=	15,57 kN
$Q_{d,prefabaanw.}$	:	1,08 x 25 x 0,14 x 8,25 x 2	=	62,37 kN
$Q_{d,poer}$	:	1,08 x 25 x 1,1 x 1,1 x 0,5	=	16,34 kN
$Q_{d,vert,tot}$	=	$Q_{d,vert} + Q_{d,grond} + Q_{d,vloer} + Q_{d,prefab} + Q_{d,poer}$	=	124,87 kN
$Q_{d,hor,spant}$	:		=	7,32 kN
$M_{d,poer-spant}$	:	7,32 x 0,5	=	3,66 kNm
$M_{d,tot}$	:		=	3,66 kNm

**Controle spanningen:**

$$\begin{aligned} \sigma_{t.g.v. Q} &= F_{d,vert,tot} / (l \times b) \\ &= 124,87 / 1,1 \times 1,1 &= & -103,20 \text{ kN/m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sigma_{t.g.v. M} &= M_{d,hor} / (1/6 \times bh^2) \\ &= 3,66 / (1/6 \times 1,1 \times 1,1^2) &= & +/- 16,5 \text{ kN/m}^2 \end{aligned}$$

$$\sigma_{max} = \sigma_{t.g.v. Q} + \sigma_{t.g.v. M} = -119,70 \text{ kN/m}^2$$

$$\sigma_{min} = \sigma_{t.g.v. Q} - \sigma_{t.g.v. M} = -86,70 \text{ kN/m}^2$$

*Controle:*

$$\begin{aligned} \sigma_{max} \leq \sigma_{grond} \\ 119,70 &\leq 180,00 &= & \text{U.C.} = 0,67 \\ &&& \text{Voldoet!} \end{aligned}$$

**Kantelzekerheid:**

$$M_h = M_{d,tot} = 3,66 \text{ kNm}$$

$$\begin{aligned} M_v &= Q_{d,vert,tot} * \frac{1}{3} * l \\ &= 124,87 * 0,3334 * 1,1 &= & 45,80 \text{ kNm} \end{aligned}$$

*Controle:*

$$\begin{aligned} M_v / M_h &\geq 1,00 \\ 45,8 / 3,66 &\geq 1,00 \\ 12,52 &\geq 1,00 &= & \text{U.C.} = 0,08 \\ &&& \text{Voldoet!} \end{aligned}$$

**Afschuiving:**

$$\text{Inwendige wrijvingshoek grond} \quad \varphi'_d = 35^\circ$$

$$\begin{aligned} W &= \tan \frac{2}{3} \varphi'_d * Q_{d,vert,tot} / 1,08 * 0,9 \\ &= \tan (\frac{2}{3} * 35) * 104,06 &= & 44,89 \text{ kN} \end{aligned}$$

*Controle:*

$$\begin{aligned} W / H_d &\geq 1,00 \\ 44,89 / 7,32 &\geq 1,00 \\ 6,14 &\geq 1,00 &= & \text{U.C.} = 0,17 \\ &&& \text{Voldoet!} \end{aligned}$$

## 6.2 Tussenkolom

### Materiaal gegevens:

Betonkwaliteit	:	C20/25	$f_{ck}$	=	20,00 N/mm <sup>2</sup>	
	$f_{cm}$	=	28,00 N/mm <sup>2</sup>	$f_{cd}$	=	13,30 N/mm <sup>2</sup>
	$f_{ctk,0.05}$	=	1,55 N/mm <sup>2</sup>	$f_{ctm}$	=	2,21 N/mm <sup>2</sup>
	$f_{ctd}$	=	1,03 N/mm <sup>2</sup>	$E_{cm}$	=	30000 N/mm <sup>2</sup>
Betonstaalkwaliteit	:	B500 B	$f_{yd}$	=	435 N/mm <sup>2</sup>	
Beton	:			=	25,00 kN/m <sup>2</sup>	
Metselwerk	:			=	4,00 kN/m <sup>2</sup>	
Grondspanning	:	$\sigma_{d,grond}$		=	180,00 kN/m <sup>2</sup>	
Gronddruk	:			=	18,00 kN/m <sup>2</sup>	

### Profiel gegevens:

poer breedte	b	:	0,90 m	excentriciteit kolom	:	0,00 m	
poer lengte	l	:	0,90 m	grond breedte	$b_{gr}$	:	0,90 m
poer hoogte	h	:	0,50 m	grond lengte	$l_{gr}$	:	0,90 m
theoretische hoogte	d	:	0,45 m	grond hoogte	$h_{gr}$	:	0,20 m
aanlegdiepte	:		0,80 m	vloer breedte	$b_{vl}$	:	2,90 m
h.o.h. spant	:		6,50 m	vloer lengte	$l_{vl}$	:	1,45 m
Kolom excentrisch op poer?	:		Nee	vloer dikte	$h_{vl}$	:	0,12 m
poer met opstorting?	:		Nee	prefab breedte	$b_{pr}$	:	0,00 m
grond aanwezig?	:		Ja	prefab hoogte	$h_{pr}$	:	0,00 m
vloer aanwezig?	:		Ja	prefab dikte	$d_{pr}$	:	0,00 m
prefab aanwezig?	:		Nee	metselwerk hoogte	$h_{mw}$	:	0,00 m
metselwerk aanwezig?	:		Nee				

### Belastingen:

$Q_{d,vert,spant}$	:		=	-14,59 kN
$Q_{d,grondaanw.}$	:	$0,9 \times 18 \times 0,2 \times 0,9 \times 0,9$	=	2,63 kN
$Q_{d,vloeraanw.}$	:	$0,9 \times 25 \times 0,12 \times 2,9 \times 1,45$	=	11,36 kN
$Q_{d,poer}$	:	$0,9 \times 25 \times 0,9 \times 0,9 \times 0,5$	=	9,12 kN
$Q_{d,vert,tot}$	=	$Q_{d,vert} + Q_{d,grond} + Q_{d,vloer} + Q_{d,prefab} + Q_{d,poer}$	=	8,52 kN
$Q_{d,hor,spant}$	:		=	0,79 kN
$M_{d,spant}$	:		=	1,99 kNm
$M_{d,poer-spant}$	:	$0,79 \times 0,5$	=	0,40 kNm
$M_{d,tot}$	:		=	2,39 kNm

**Controle spanningen:**

$$\begin{aligned} \sigma_{t.g.v. Q} &= F_{d,vert,tot} / (l \times b) \\ &= 8,52 / 0,9 \times 0,9 &= & -10,52 \text{ kN/m}^2 \\ \\ \sigma_{t.g.v. M} &= M_{d,hor} / (1/6 \times b h^2) \\ &= 2,39 / (1/6 \times 0,9 \times 0,9^2) &= & +/- 19,68 \text{ kN/m}^2 \\ \\ \sigma_{max} &= \sigma_{t.g.v. Q} + \sigma_{t.g.v. M} &= & -30,20 \text{ kN/m}^2 \\ \sigma_{min} &= \sigma_{t.g.v. Q} - \sigma_{t.g.v. M} &= & 9,16 \text{ kN/m}^2 \end{aligned}$$

**Toetsing excentriciteit benodigd!**

**excentriciteit:**

$$\begin{aligned} e_1 &= M_{d,tot} / Q_{d,vert,tot} \\ &= 2,39 / 8,52 &= & 0,281 \text{ m} \\ e_2 &= (2 \times Q_{d,vert,tot}) / (3 \times \sigma_{d,grond} \times b) \\ &= 2 \times 8,52 / 3 \times 180 \times 0,9 &= & 0,036 \text{ m} + \\ e_t &= &= & 0,317 \text{ m} \end{aligned}$$

**Controle:**

$$\begin{aligned} e_t \leq \frac{1}{2} \times l \\ 0,317 &\leq 0,45 &= & \text{U.C.} = 0,71 \\ &&& \text{Voldoet!} \end{aligned}$$

**Kantelzekerheid:**

$$\begin{aligned} M_h &= M_{d,tot} &= & 2,39 \text{ kNm} \\ \\ M_v &= Q_{d,vert,tot} \times \frac{1}{3} \times l \\ &= 8,52 \times 0,3334 \times 0,9 &= & 2,56 \text{ kNm} \end{aligned}$$

**Controle:**

$$\begin{aligned} M_v / M_h &\geq 1,00 \\ 2,56 / 2,39 &\geq 1,00 \\ 1,08 &\geq 1,00 &= & \text{U.C.} = 0,94 \\ &&& \text{Voldoet!} \end{aligned}$$

**Afschuiving:**

$$\begin{aligned} \text{Inwendige wrijvingshoek grond} &\quad \varphi'_d &= & 35^\circ \\ \\ W &= \tan \frac{2}{3} \varphi'_d \times Q_{d,vert,tot} / 1,08 \times 0,9 \\ &= \tan (\frac{2}{3} \times 35) \times 7,1 &= & 3,06 \text{ kN} \end{aligned}$$

**Controle:**

$$\begin{aligned} W / H_d &\geq 1,00 \\ 3,06 / 0,79 &\geq 1,00 \\ 3,88 &\geq 1,00 &= & \text{U.C.} = 0,26 \\ &&& \text{Voldoet!} \end{aligned}$$

## 7 Bijlage

Stramien A t/m C gecontroleerd op zonnepanelen  
Stramien C t/m L gecontroleerd op zonnepanelen + nieuwe fundatie

### Stalen gordingen

stalen gordingen controleren op zonnepanelen conform fabrikant/leverancier.

Stalen gordingen berekend op extra drukkracht van **Nrep = 10 kN**.

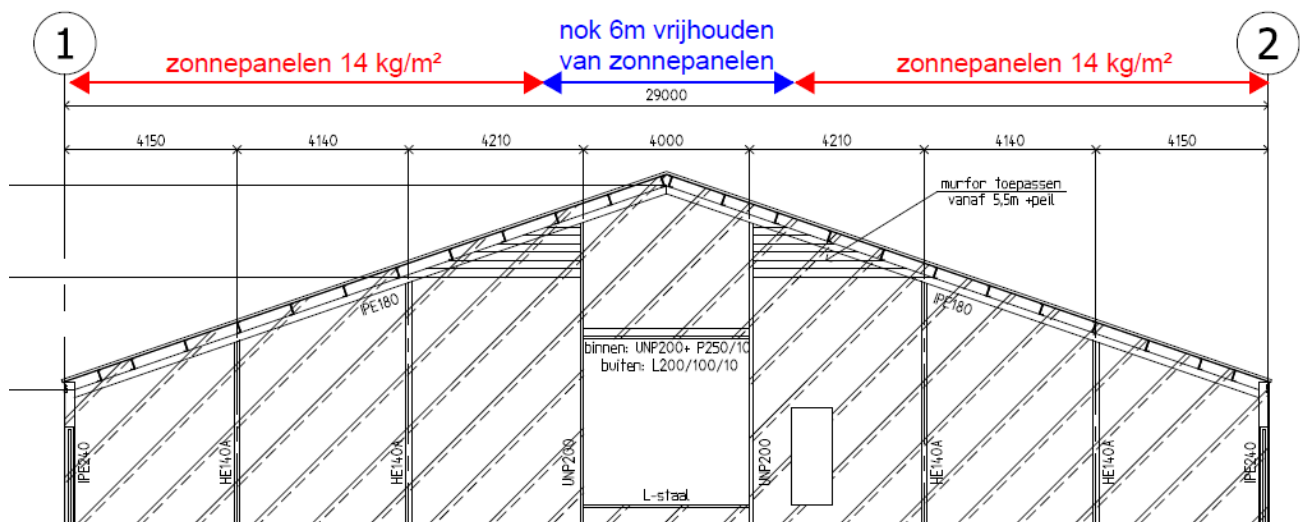
Stalen gordingen koppelen aan windverband dakvlak.

Gewicht plafond gelijk verdelen over gordingen, spanten etc.

Alle binnenwanden boven opsluiten in plafond.

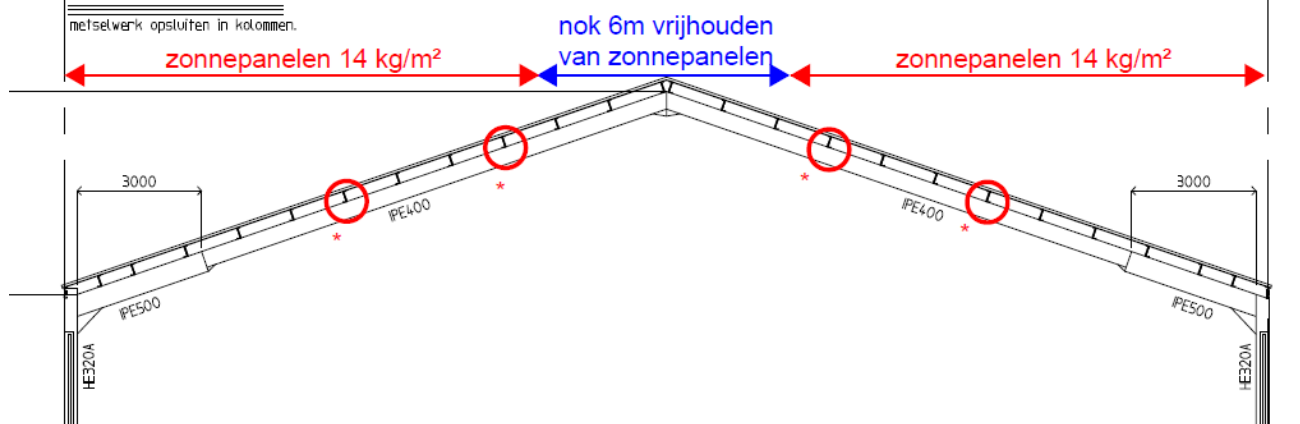
Berekeningen & tekeningen stalen gordingen ter controle aan ons bureau.

### Stalen spanten



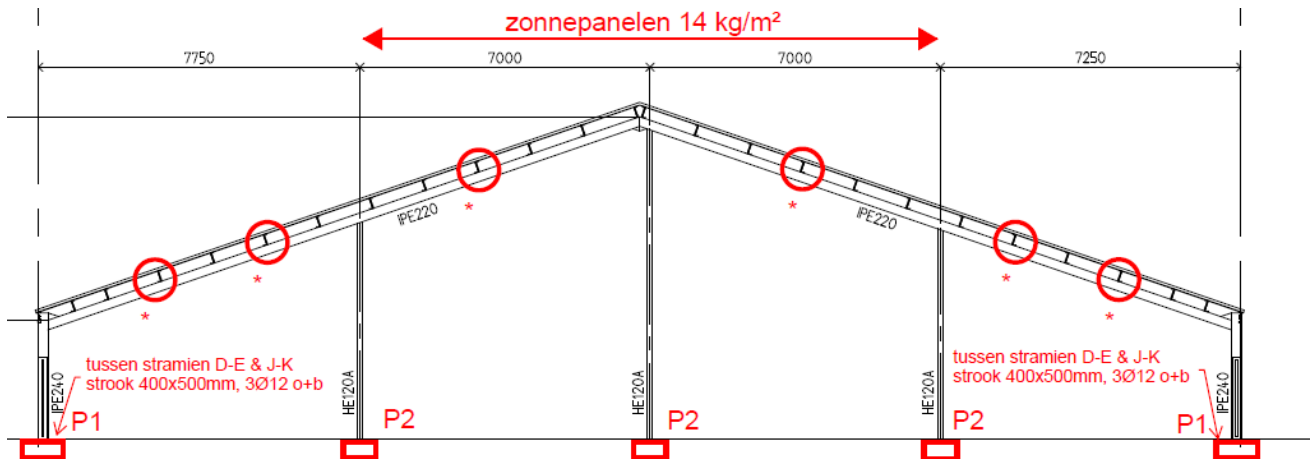
### stramien A

metseletwerk opsluiten in kolommen.

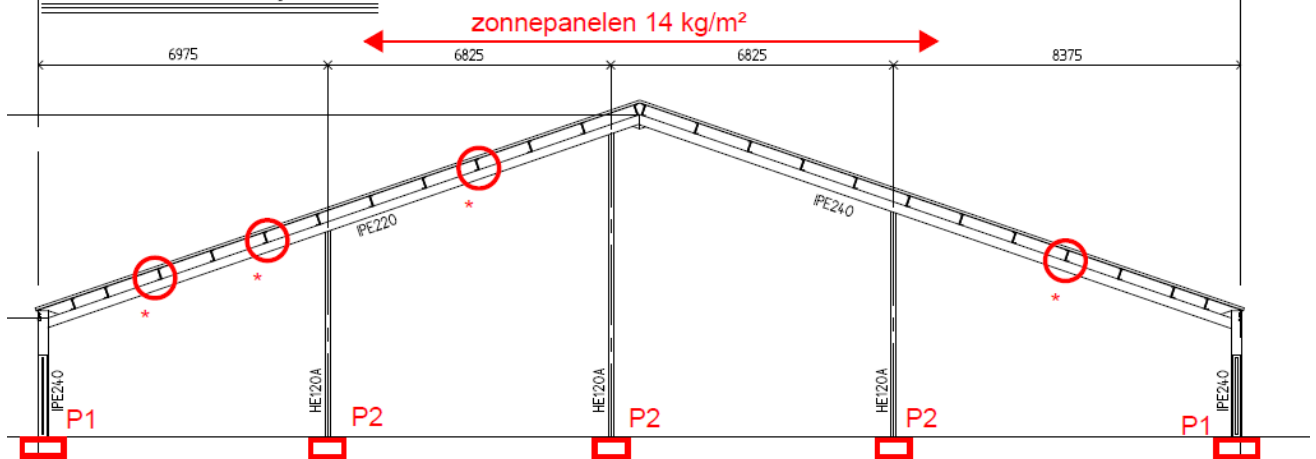


### stramien B

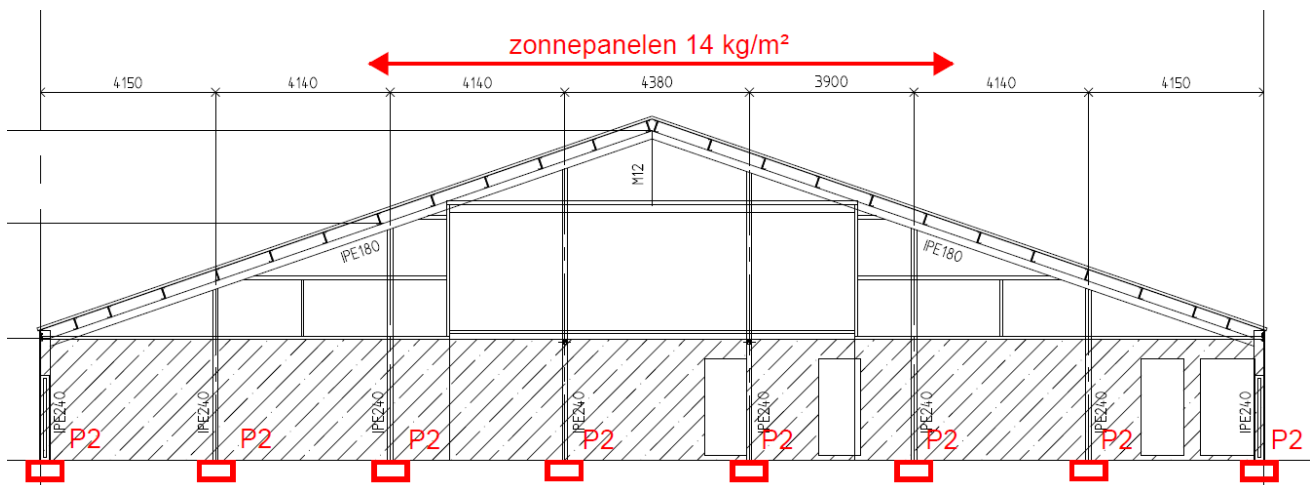
5/11



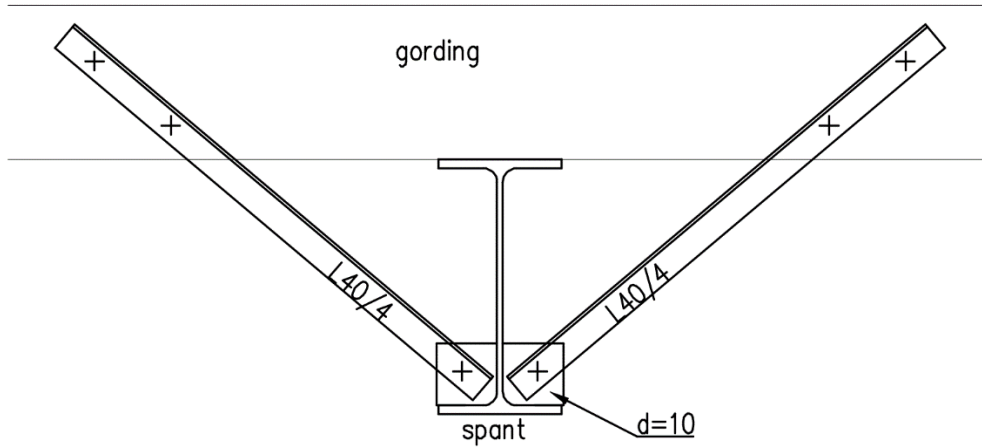
**stramien D t/m I**



**stramien J + K**



\* = posities onderzijde dakligger stabiliseren/verstevigen als onderstaand detail:



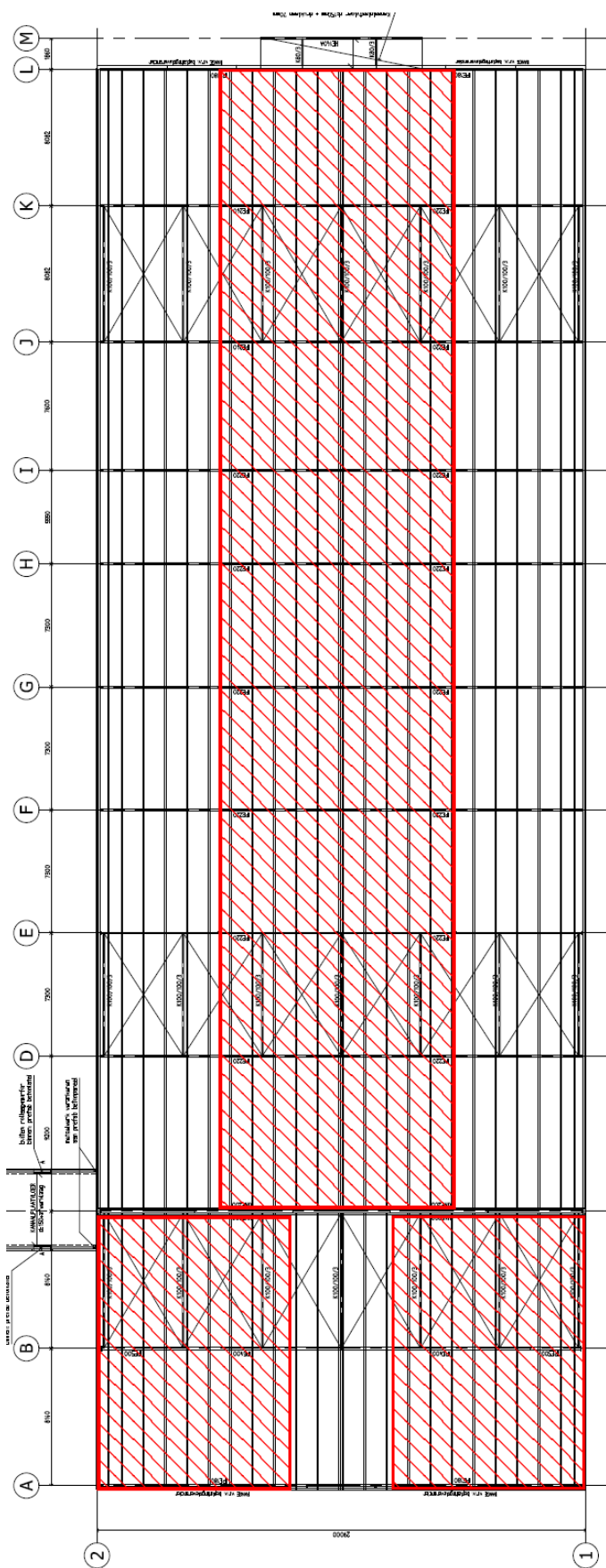
Poeren / fundering:


P1: b x l x h: 1100\*1100\*500, Onder + bovenwapening #Ø8-150

P2: b x l x h: 900\*900\*500, Onder + bovenwapening #Ø8-150

Aanlegdiepte minimaal 800mm-P, aanleggen op vaste grond, op folie. Conusweerstand 5 N/mm<sup>2</sup>.

Overzicht kapplan / plaatsing zonnepanelen:



 = zone gebied zonnepanelen.