

Statische berekening

Projectnummer: 210787
Omschrijving: Controle dakconstructie pand Ocriteiland 335 te Baarn
Documentnummer: 210787-S01
Datum: 22 juni 2021
Gewijzigd: -
Status: Definitief
Opdrachtgever: MAAT ingenieurs

Adviseur: H. (Hidde) Scholten, MSc
h.scholten@constabiel.nl | 06 - 55 95 54 64

Velp Reigerstraat 30k 6883 ES Velp  info@constabiel.nl  026 – 261 98 97
Enschede Colosseum 65, kantoorruimte 0.63 7521 PP Enschede  info@constabiel.nl  053 – 203 04 40

conStabiel B.V. | Adviseurs in Bouwtechniek | Handelsregister 56550448 | BTW nr. NL852181437B01
www.constabiel.nl | info@constabiel.nl

Alle werkzaamheden worden verricht onder de toepasselijkheid van de Rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur DNR2011, gedeponereerd te griffie van de Arrondissementsrechtbank te Amsterdam. Op verzoek kunnen wij u deze algemene voorwaarden toezenden.

Colofon

Opdrachtgever

MAAT ingenieurs

Marc Alberts

Botterstraat 51

1271 XL Huizen

Opsteller rapportage

conStabiel | Adviseurs in Bouwtechniek

Opsteller: H. (Hidde) Scholten, MSc

Interne controle: ing. W.G.T (Marcel) van Hummel

Inhoudsopgave

Colofon	2
Inhoudsopgave	3
1. Algemene constructiegegevens	4
2. Belastingaannee	5
3. Berekening	6
3.1 Houten gording (enkele buiging)	7
3.2 Stalen spant – bestaand	8
3.3 Stalen spant – nieuw	30
3.4 Conclusie	59
4. Bijlage: Inmetingen MAAT ingenieurs	60

1. Algemene constructiegegevens

Omschrijving bouwwerk

Het betreft een controle berekening van een bestaande botenloods op het Ocrieteiland 335 te Baarn. De constructie wordt gecontroleerd in verband met de plaatsing van zonnepanelen op het hellende dak.

Bouwkundige tekeningen

Deze berekening is gebaseerd op inmeting van MAAT ingenieurs weergegeven in de notitie 21061.M.R1 d.d. 16-06-2021.

Uitgangspunten

Gebouwfunctie:	Industriefunctie minder dan 50 personen		
Gebouwkategorie:	CC 1		
Ontwerp levensduur klasse:	3		
Ontwerp levensduur:	50 jaar	NEN8700 (verbouw)	
Belastingfactoren:	permanent gunstig:	0,90	0,90
	permanent ongunstig niet dominant:	1,08	1,05
	permanent ongunstig dominant:	1,22	1,15
	veranderlijk:	1,35	1,10 en wind 1,20

Wind over- en onderdruk: Er is gerekend met een gesloten bouwwerk zonder dominante openingen.

Stabiliteit

Uitgangspunt is dat de stabiliteit van het spant verzorgd is door de toepassing van een ongeschoorde staalconstructie enerzijds met stalen portalen, anderzijds door de toepassing van horizontale en verticale windverbanden.

Materialen

Staal:	Staalsoort walsprofielen:	S235
	Staalsoort kokerprofielen:	S235
	Staalsoort ankers:	4.6
	Staalsoort bouten:	8.8
Hout:	Kwaliteit gezaagd hout:	C18

Constructie onderdelen

Kapconstructie: Sandwich dakplaten.

2. Belastingaannee

Windbelasting	Windgebied	III	$\Psi_0 = 0$					
	Terreincategorie	II onbebouwd	$\Psi_1 = 0,2$					
	h =	7,0 m	$\Psi_2 = 0$					
	$q_p =$	0,62 kN/m ²						
Coëfficiënten gevel	zone A	zone B	zone C	zone D	zone E			
	-1,20	-0,80	-0,50	0,80	-0,50			
Coëfficiënten hellend dak	zone F	zone G	zone H	zone I	zone J			
	-0,80	0,40	-0,70	0,40	-0,27	0,23	-0,40	-0,84
Coëfficiënten inwendige druk	intern							
	0,20	-0,30						
Sneeuwbelasting								
Zadeldak symmetrisch	dakhelling 1	20 graden	$\mu_1 = 0,80$	$Q_{sn;k} =$	0,56 kN/m ²			
Dakconstructie	<i>bestaand</i>							
Dakhelling	20 graden							
Sandwichplaat dik 80mm	<u>0,12 kN/m²</u>							
	0,12	/ cos	20	=	0,13 kN/m ²	(grondvlak)		
Dakconstructie	<i>nieuw</i>							
Dakhelling	20 graden							
Sandwichplaat dik 80mm	0,12 kN/m ²							
Zonnepanelen	<u>0,15 kN/m²</u>							
	0,27	/ cos	20	=	0,29 kN/m ²	(grondvlak)		
Wanden								
Sandwich gevel					0,15 kN/m ²			

3. Berekening

3.1 Houten gording (enkele buiging)

Uitgangspunt: spatkrachten worden opgenomen door de aanwezig stalen randligger ter plaatse van de goot.

Afstand grondvlak = $\cos 20 \times 1340 = 1260\text{mm}$

Algemene gegevens				Balkafmetingen			
Overspanning	4,50	m		Breedte	70	mm	
H.O.H. afstand in grondvlak	1260	mm		Hoogte	190	mm	
Dakhelling	20	graden		W_y	421×10^3	mm^3	
Gevolgklasse	CC 1			I_y	4001×10^4	mm^4	
Ontwerp levensduur	50	jaar		i_y	54,8	mm	
Houtkwaliteit	C24			W_z	155×10^3	mm^3	
Klimaatklasse	1			I_z	543×10^4	mm^4	
Belastingduurklasse	IV	(kort)		i_z	20,2	mm	
Belastingen				Belastingfactor: $Y_{G,i}$ $Y_{Q,i}$			
G: Eigen gewicht	$G_{k,j}$	0,29	kN/m^2	Fundamentele combinaties			
Q: Sneeuw	$Q_{k,1}$	0,56	kN/m^2		1,05	1,1	
Q: Puntlast	$Q_{k,2}$	2,00	kN				
Q: Wind	$Q_{k,3}$	0,33	kN/m^2				

Materiaalgrootheden

	(-k)	(-d)					
$f_{m,0}$:	24	16,62	N/mm^2				
r_o	350	-	kg/m^3				
E_{mean} :	11000	-	N/mm^2				
$f_{v,0}$:	4,00	2,77	N/mm^2				
Y_m	1,30		$g_{m,ser,d}$	1,00			
$K_{\text{mod},d}$	0,90		$K_{\text{mod},ft}$	0,75		K_{def}	0,60
Y_{krp}	1,00		Y_t	1,00	(Qe)	Y_r	1,00 (Fe)
K_h	1,00						

Belastinggevallen

belastinggeval	Q_k (kN/m)	Q_d (kN/m)	F_k (kN)	F_d (kN)	M_{Ed} (kNm)	V_{Ed} (kN)	w_{inst} (mm)
Permanent	0,34	0,36	-	-	0,90	0,80	4,13
Sneeuw	0,66	0,73	-	-	1,85	1,64	8,04
Puntlast	-	-	1,88	2,07	2,33	2,07	8,11
Wind	0,44	0,53	-	-	1,34	1,19	5,35

Belastingcombinaties

Belastingcombinatie	M_{Ed} (kNm)	V_{Ed} (kN)	w_{inst} (mm)	w_{bijk} (mm)	w_{fin} (mm)
Permanent + sneeuw	2,75	2,44	4,13	10,52	14,65
Permanent + puntlast	3,23	2,87	4,13	10,58	14,71
Permanent + wind	2,24	1,99	4,13	7,82	11,95

Toetsing NEN-EN 1995 art. 6.1.6 en 6.1.7

maatgevend moment	M_{Ed}	3,23	kNm		
buigspanning	$S_{m,0,d}$	7,67	N/mm^2	u.c.	0,46
buigsterkte	$f_{m,0,u,d}$	16,62	N/mm^2		
maatg. dwarskracht	V_{Ed}	2,87	kN		
schuifspanning	$S_{v,0,d}$	0,32	N/mm^2	u.c.	0,12
schuifsterkte	$f_{v,u,d}$	2,77	N/mm^2		

Toetsing NEN-EN 1995 art. 7.2

Maatgevende doorbuiging	w_{fin}	14,71	mm	u.c.	0,82
	$w_{\text{fin,max}}$	18,00	mm		
	w_{bijk}	10,58	mm	u.c.	0,59
	$w_{\text{bijk,max}}$	18,00	mm		

Toepassen gordingen:	70	x	190	h.o.h.	1260
				ULS u.c.:	0,46
				SLS u.c.:	0,82

3.2 Stalen spant – bestaand

belastingbreedte 4,5 m

Belastingen q_1

permanent 4,50 * 0,13 = 0,57 kN/m

Veranderlijke belasting

Sneeuw- en windbelasting conform rekenprogramma.

Project.....: 210787
 Constructeur.: H. Scholten, MSc
 Dimensies....: kN/m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 18/06/2021
 Bestand.....: P:\210787\conStabiel\Statische
 berekening\210787-bestaand.rww

Belastingbreedte.: 4.500
 Rekenmodel.....: 2e-orde-elastisch.
 Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 1) Losse belastinggevallen:
 Lineaire-elasticiteitstheorie
 2) Uiterste grenstoestand:
 Geometrisch niet lineair alle staven.
 Fysisch lineair alle staven.
 3) Gebruiksgrenstoestand:
 Geometrisch niet lineair alle staven.
 Fysisch lineair alle staven.

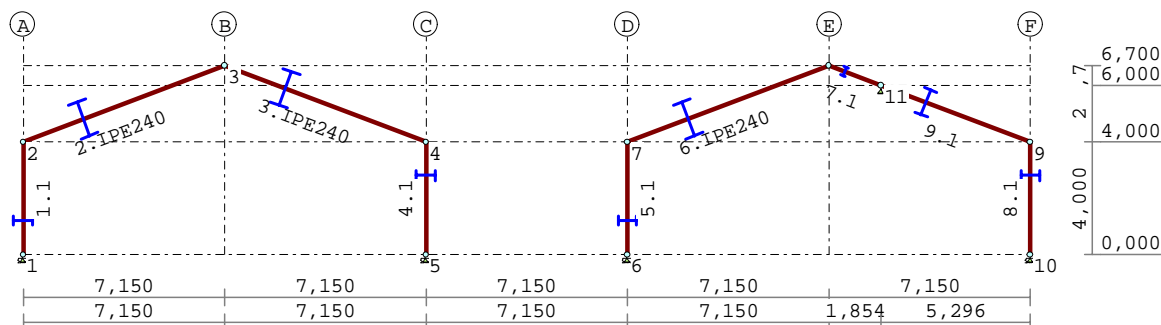
Maximum aantal iteraties.....: 50
 Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
 Max. X-verplaatsing in UGT....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT...: 0.250

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	A	0.000	0.000	6.700
2	B	7.150	0.000	6.700
3	C	14.300	0.000	6.700
4	D	21.450	0.000	6.700
5	E	28.600	0.000	6.700
6	F	35.750	0.000	6.700

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	35.750
2	4.000	0.000	35.750
3	6.700	0.000	35.750
4	6.000	0.000	35.750

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	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	120	240	120.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 IPE240



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	21.450	0.000
2	0.000	4.000	7	21.450	4.000
3	7.150	6.700	8	28.600	6.700
4	14.300	4.000	9	35.750	4.000
5	14.300	0.000	10	35.750	0.000
11	30.454	6.000			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:IPE240	NDM	NDM	4.000	
2	2	3	1:IPE240	NDM	NDM	7.643	
3	3	4	1:IPE240	NDM	NDM	7.643	
4	4	5	1:IPE240	NDM	NDM	4.000	
5	6	7	1:IPE240	NDM	NDM	4.000	
6	7	8	1:IPE240	NDM	NDM	7.643	
7	8	11	1:IPE240	NDM	NDM	1.981	
8	9	10	1:IPE240	NDM	NDM	4.000	
9	11	9	1:IPE240	NDM	NDM	5.661	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	l=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	5	110				0.00
3	6	110				0.00
4	10	110				0.00
5	11	010				0.00

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	1	3:Rotatie	0.00	5.000e+02	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
2	5	3:Rotatie	0.00	5.000e+02	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
3	6	3:Rotatie	0.00	5.000e+02	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
4	10	3:Rotatie	0.00	5.000e+02	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staafl	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	4.000	D
2	2	0.000	1.400	F/G
3	2	1.400	5.750	H
4	3	0.000	1.400	J
5	3	1.400	5.750	I
6	4	0.000	4.000	E
7	5	0.000	4.000	D
8	6	0.000	1.400	F/G
9	6	1.400	5.750	H
10	7-9	0.000	1.400	J
11	7-9	1.400	5.750	I
12	8	0.000	4.000	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.615	4.500		-0.830	-i	
Qw2	1.00	0.800	0.615	4.500		-2.214	D	
Qw3	1.00	0.390	0.615	1.250		-0.300	F	20.7
Qw4	1.00	0.390	0.615	3.250		-0.779	G	20.7
Qw5	1.00	0.276	0.615	4.500		-0.764	H	20.7
Qw6	1.00	-0.810	0.615	4.500		2.242	J	20.7
Qw7	1.00	-0.400	0.615	4.500		1.107	I	20.7
Qw8	1.00	-0.500	0.615	4.500		1.384	E	
Qw9		-0.200	0.615	4.500		0.553	+i	
Qw10	1.00	-0.748	0.615	1.250		0.575	F	20.7
Qw11	1.00	-0.686	0.615	3.250		1.371	G	20.7
Qw12	1.00	-0.262	0.615	4.500		0.725	H	20.7
Qw13	1.00	-1.200	0.615	0.550		0.406	A	
Qw14	1.00	-0.800	0.615	3.950		1.943	B	
Qw15	1.00	-0.676	0.615	4.500		1.871	H	20.7
Qw16	1.00	-0.500	0.615	4.500		1.384	C	
Qw17	1.00	-0.500	0.615	4.500		1.384	I	20.7

SNEEUW DAKTYPEN

Staafl	artikel
2-2	5.3.3 Zadeldak
3-3	5.3.3 Zadeldak
6-6	5.3.3 Zadeldak
7-9	5.3.3 Zadeldak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.800	0.70	1.00		4.500	2.520	20.7
Qs2	5.3.3	0.400	0.70	1.00		4.500	1.260	20.7

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 loodrecht onderdruk A	15
g	11 Wind loodrecht overdruk A	16

BELASTINGGEVALLEN

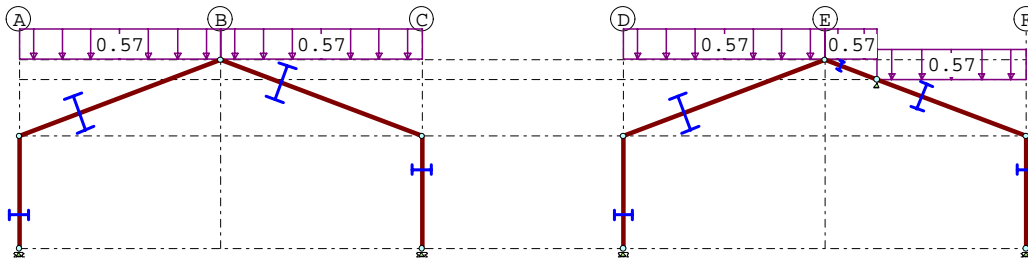
B.G.	Omschrijving	Type
g	12 Wind loodrecht onderdruk B	45
g	13 Wind loodrecht overdruk B	46
g	14 Sneeuw A	22
g	15 Sneeuw B	23
g	16 Sneeuw C	33

g = gegeneerd belastinggeval

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



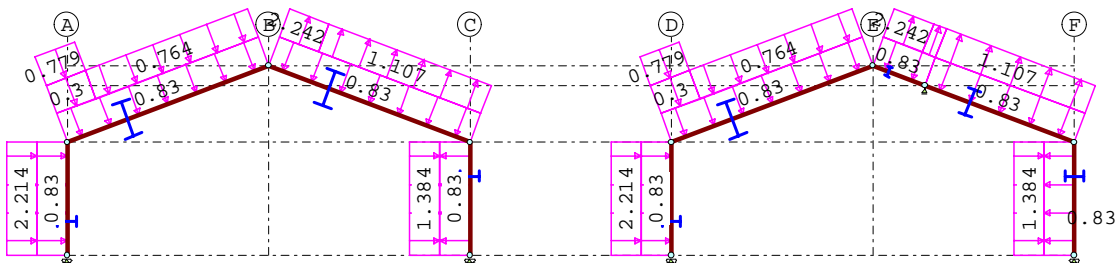
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

StAAF	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
2	3:QZgeProj.	-0.57	-0.57	0.000	0.000			
3	3:QZgeProj.	-0.57	-0.57	0.000	0.000			
6	3:QZgeProj.	-0.57	-0.57	0.000	0.000			
9	3:QZgeProj.	-0.57	-0.57	0.000	0.000			
7	3:QZgeProj.	-0.57	-0.57	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.30	-0.30	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.78	-0.78	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.76	-0.76	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	2.24	2.24	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	1.11	1.11	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00

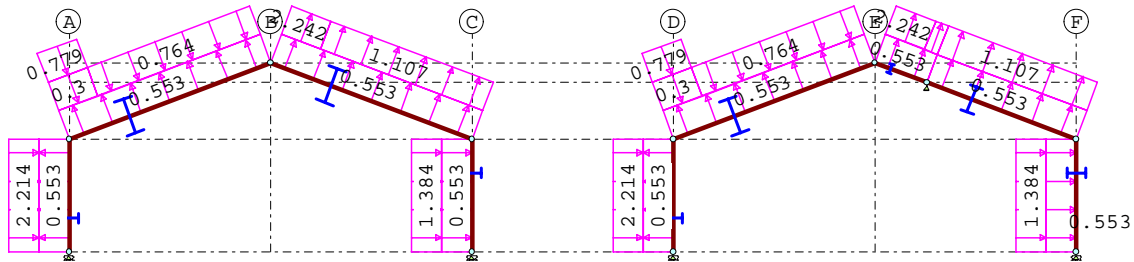
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
4	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw3	-0.30	-0.30	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	-0.78	-0.78	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.76	-0.76	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	2.24	2.24	0.000	0.485	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw7	1.11	1.11	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw7	1.11	1.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A



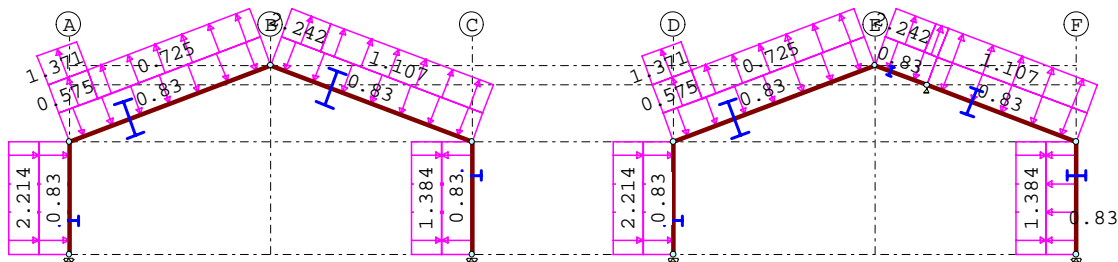
STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.30	-0.30	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.78	-0.78	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.76	-0.76	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	2.24	2.24	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	1.11	1.11	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw3	-0.30	-0.30	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	-0.78	-0.78	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.76	-0.76	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	2.24	2.24	0.000	0.485	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw7	1.11	1.11	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw7	1.11	1.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B



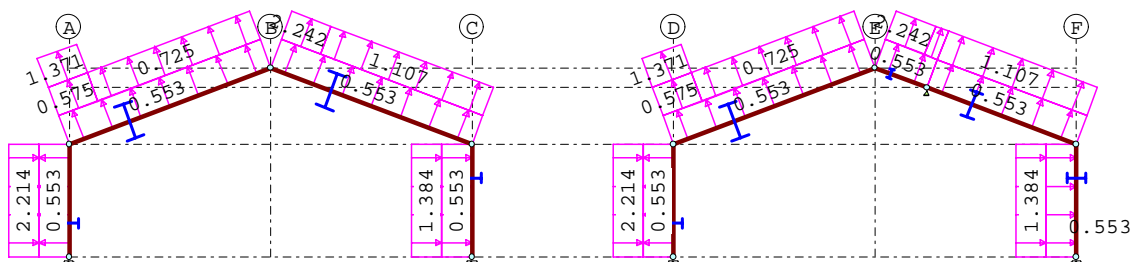
STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.58	0.58	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	1.37	1.37	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.73	0.73	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	2.24	2.24	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	1.11	1.11	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw10	0.58	0.58	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	1.37	1.37	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw12	0.73	0.73	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	2.24	2.24	0.000	0.485	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw7	1.11	1.11	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw7	1.11	1.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	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	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

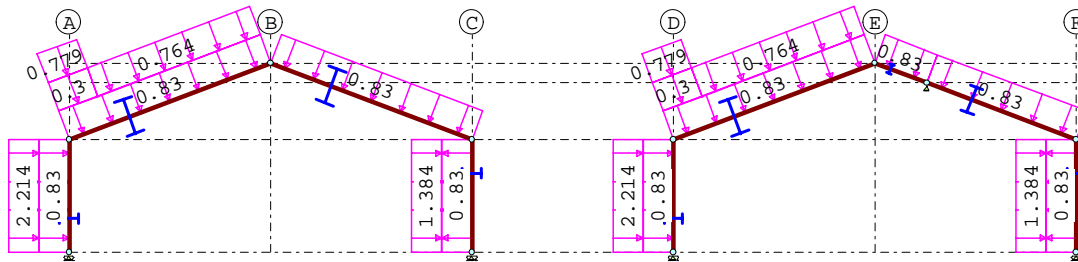
STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.58	0.58	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	1.37	1.37	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.73	0.73	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	2.24	2.24	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	1.11	1.11	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw10	0.58	0.58	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	1.37	1.37	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw12	0.73	0.73	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	2.24	2.24	0.000	0.485	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw7	1.11	1.11	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw7	1.11	1.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C



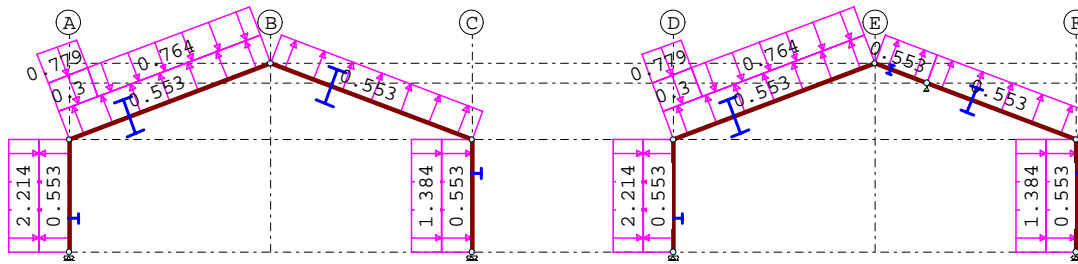
STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.30	-0.30	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.78	-0.78	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.76	-0.76	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw3	-0.30	-0.30	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	-0.78	-0.78	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.76	-0.76	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C



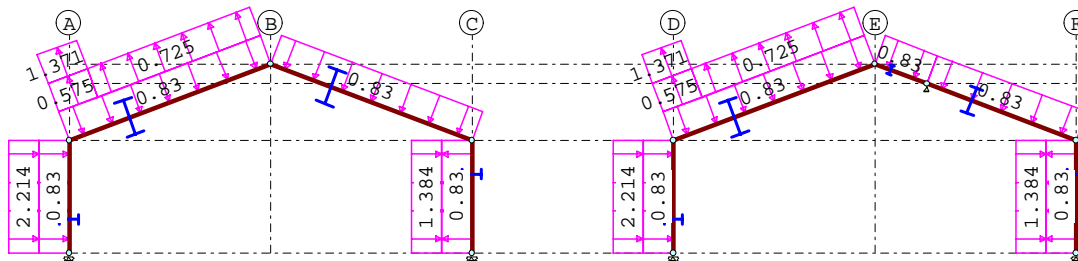
STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.30	-0.30	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.78	-0.78	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.76	-0.76	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw3	-0.30	-0.30	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	-0.78	-0.78	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.76	-0.76	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	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_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.58	0.58	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	1.37	1.37	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.73	0.73	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00

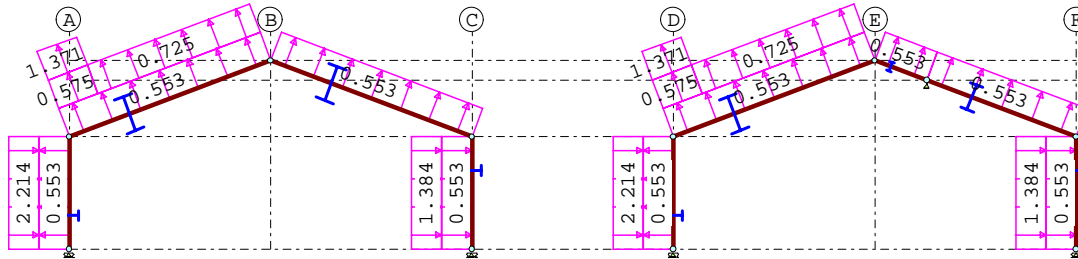
STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
4	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw10	0.58	0.58	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	1.37	1.37	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw12	0.73	0.73	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D



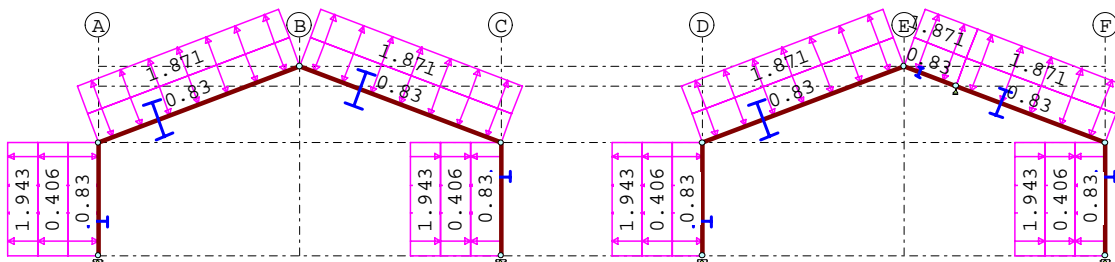
STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.58	0.58	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	1.37	1.37	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.73	0.73	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw10	0.58	0.58	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	1.37	1.37	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw12	0.73	0.73	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:10 Wind loodrecht onderdruk A



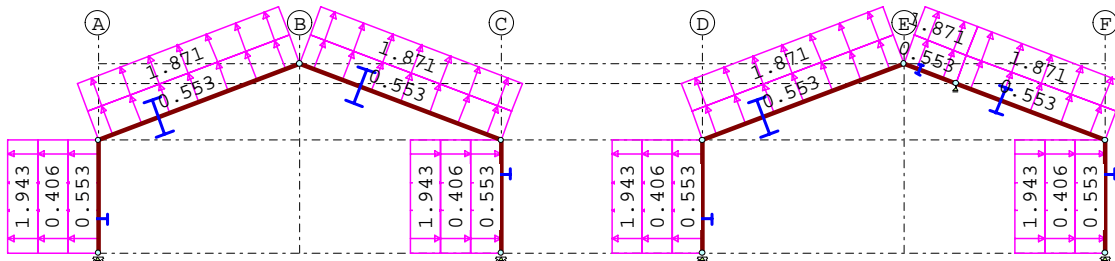
STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind loodrecht onderdruk A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw13	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw14	1.94	1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw13	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw14	1.94	1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw13	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw14	1.94	1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw13	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw14	1.94	1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw15	1.87	1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw15	1.87	1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw15	1.87	1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw15	1.87	1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw15	1.87	1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:11 Wind loodrecht overdruk A



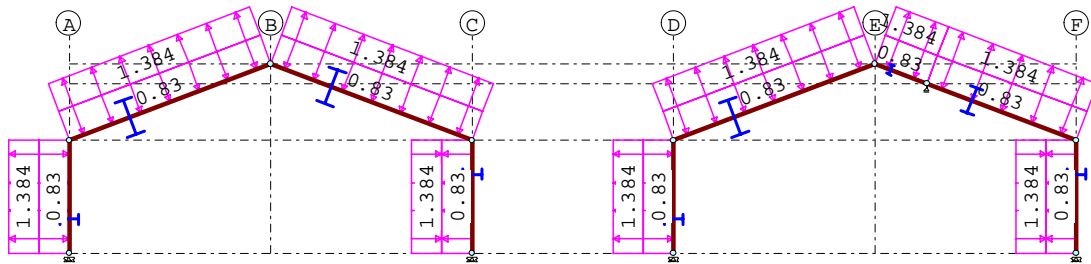
STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind loodrecht overdruk A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw13	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw14	1.94	1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw13	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw14	1.94	1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw13	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw14	1.94	1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw13	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw14	1.94	1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw15	1.87	1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw15	1.87	1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw15	1.87	1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw15	1.87	1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw15	1.87	1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk B



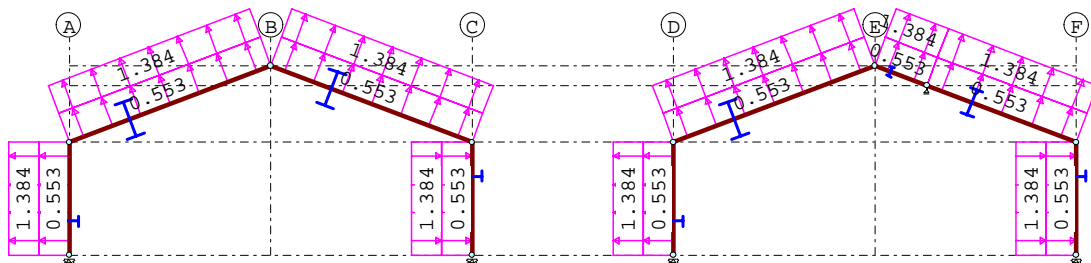
STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw16	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw16	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw16	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw16	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw17	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw17	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw17	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw17	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw17	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht overdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht overdruk B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw16	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw16	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw16	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw16	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw17	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

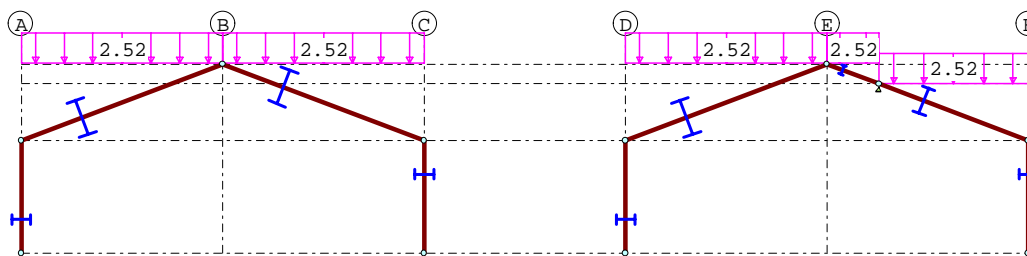
STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht overdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw17	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw17	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw17	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw17	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:14 Sneeuw A



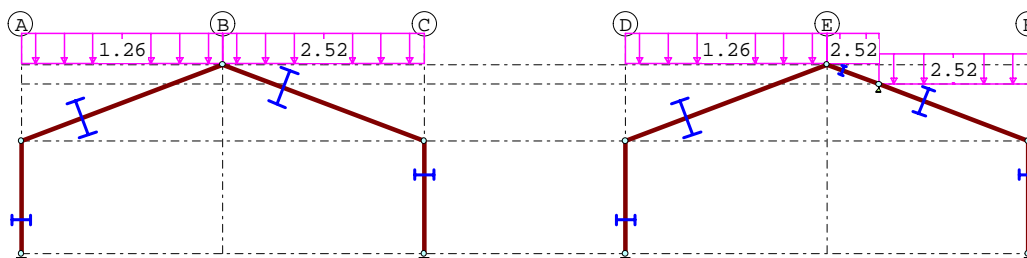
STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Sneeuw A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs1	-2.52	-2.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs1	-2.52	-2.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs1	-2.52	-2.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs1	-2.52	-2.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	3:QZgeProj.	Qs1	-2.52	-2.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:15 Sneeuw B



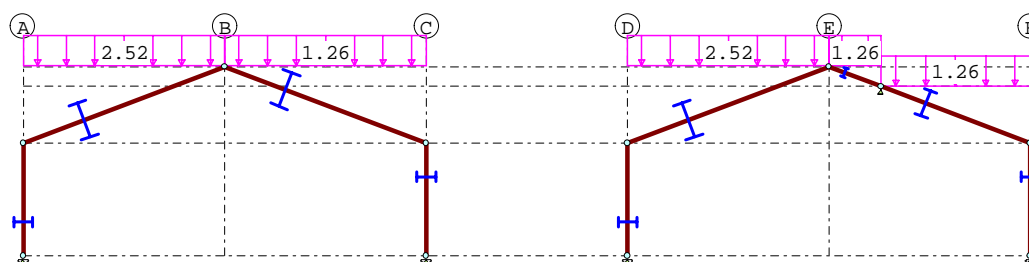
STAAFBELASTINGEN

B.G:15 Sneeuw B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs2	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs1	-2.52	-2.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs2	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs1	-2.52	-2.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	3:QZgeProj.	Qs1	-2.52	-2.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:16 Sneeuw C



STAAFBELASTINGEN

B.G:16 Sneeuw C

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs1	-2.52	-2.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs2	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs1	-2.52	-2.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs2	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	3:QZgeProj.	Qs2	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

1e orde

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	2.89	7.65	0.87
1	2	-11.82	4.43	-6.46
1	3	-12.44	-5.46	-7.16
1	4	-11.65	-4.22	-4.49
1	5	-12.27	-14.11	-5.20
1	6	-7.84	8.25	-3.89
1	7	-8.46	-1.65	-4.59
1	8	-7.67	-0.40	-1.92
1	9	-8.29	-10.30	-2.62
1	10	0.73	-7.44	-0.36
1	11	0.11	-17.33	-1.06
1	12	-0.25	-3.96	-0.28
1	13	-0.88	-13.85	-0.99
1	14	8.11	18.02	2.44
1	15	6.08	11.20	2.28
1	16	6.08	15.83	1.39
5	1	-2.89	7.65	-0.87
5	2	-8.39	3.84	-6.34
5	3	-7.76	-6.05	-5.64
5	4	-3.73	-0.31	-3.10
5	5	-3.10	-10.20	-2.40
5	6	-8.78	9.53	-5.09
5	7	-8.16	-0.36	-4.39
5	8	-4.12	5.38	-1.85
5	9	-3.49	-4.51	-1.15
5	10	-0.73	-7.44	0.36
5	11	-0.11	-17.33	1.06
5	12	0.25	-3.96	0.28
5	13	0.88	-13.85	0.99
5	14	-8.11	18.02	-2.44
5	15	-6.08	15.83	-1.39
5	16	-6.08	11.20	-2.28

REACTIES

1e orde

Kn.	B.G.	X	Z	M
6	1	0.82	5.29	-0.11
6	2	-10.04	6.44	-5.62
6	3	-8.66	-1.16	-5.36
6	4	-9.44	-1.71	-3.45
6	5	-8.05	-9.32	-3.19
6	6	-8.44	7.56	-4.17
6	7	-7.05	-0.04	-3.92
6	8	-7.84	-0.59	-2.00
6	9	-6.45	-8.20	-1.75
6	10	1.97	-6.04	0.23
6	11	3.36	-13.64	0.48
6	12	0.56	-3.04	0.10
6	13	1.95	-10.65	0.35
6	14	2.29	11.41	-0.32
6	15	1.31	5.77	0.01
6	16	2.13	11.34	-0.49
10	1	-0.82	3.52	-0.51
10	2	-10.16	7.37	-6.65
10	3	-11.55	1.48	-6.30
10	4	-5.93	4.08	-3.49
10	5	-7.32	-1.81	-3.13
10	6	-8.18	8.33	-4.99
10	7	-9.57	2.45	-4.64
10	8	-3.95	5.05	-1.83
10	9	-5.34	-0.84	-1.47
10	10	-1.97	-4.99	0.14
10	11	-3.36	-10.87	0.50
10	12	-0.56	-2.35	0.14
10	13	-1.95	-8.24	0.49
10	14	-2.29	6.45	-1.43
10	15	-1.31	6.33	-0.55
10	16	-2.13	3.34	-1.59
11	1		6.48	
11	2		-5.54	
11	3		-11.83	
11	4		-6.89	
11	5		-13.19	
11	6		1.88	
11	7		-4.42	
11	8		0.53	
11	9		-5.77	
11	10		-3.86	
11	11		-10.15	
11	12		-2.52	
11	13		-8.81	
11	14		18.18	
11	15		14.92	
11	16		12.35	

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
1	3	Nauwkeurigheid bereikt
2	3	Nauwkeurigheid bereikt
3	3	Nauwkeurigheid bereikt
4	3	Nauwkeurigheid bereikt
5	3	Nauwkeurigheid bereikt
6	3	Nauwkeurigheid bereikt
7	3	Nauwkeurigheid bereikt
8	3	Nauwkeurigheid bereikt
9	3	Nauwkeurigheid bereikt

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
10	3	Nauwkeurigheid bereikt
11	3	Nauwkeurigheid bereikt
12	3	Nauwkeurigheid bereikt
13	2	Nauwkeurigheid bereikt
14	3	Nauwkeurigheid bereikt
15	3	Nauwkeurigheid bereikt
16	3	Nauwkeurigheid bereikt
17	3	Nauwkeurigheid bereikt
18	3	Nauwkeurigheid bereikt
19	3	Nauwkeurigheid bereikt
20	3	Nauwkeurigheid bereikt
21	3	Nauwkeurigheid bereikt
22	3	Nauwkeurigheid bereikt
23	3	Nauwkeurigheid bereikt
24	3	Nauwkeurigheid bereikt
25	3	Nauwkeurigheid bereikt
26	3	Nauwkeurigheid bereikt
27	3	Nauwkeurigheid bereikt
28	3	Nauwkeurigheid bereikt
29	3	Nauwkeurigheid bereikt
30	3	Nauwkeurigheid bereikt
31	3	Nauwkeurigheid bereikt
32	3	Nauwkeurigheid bereikt
33	3	Nauwkeurigheid bereikt
34	3	Nauwkeurigheid bereikt
35	3	Nauwkeurigheid bereikt
36	3	Nauwkeurigheid bereikt
37	3	Nauwkeurigheid bereikt
38	3	Nauwkeurigheid bereikt
39	3	Nauwkeurigheid bereikt
40	3	Nauwkeurigheid bereikt
41	3	Nauwkeurigheid bereikt
42	3	Nauwkeurigheid bereikt
43	2	Nauwkeurigheid bereikt
44	3	Nauwkeurigheid bereikt
45	3	Nauwkeurigheid bereikt
46	3	Nauwkeurigheid bereikt
47	3	Nauwkeurigheid bereikt
48	3	Nauwkeurigheid bereikt
49	3	Nauwkeurigheid bereikt
50	3	Nauwkeurigheid bereikt
51	3	Nauwkeurigheid bereikt
52	3	Nauwkeurigheid bereikt
53	3	Nauwkeurigheid bereikt
54	3	Nauwkeurigheid bereikt
55	3	Nauwkeurigheid bereikt
56	3	Nauwkeurigheid bereikt
57	3	Nauwkeurigheid bereikt
58	3	Nauwkeurigheid bereikt
59	2	Nauwkeurigheid bereikt
60	3	Nauwkeurigheid bereikt
61	3	Nauwkeurigheid bereikt
62	3	Nauwkeurigheid bereikt

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C. Iteratie Status

63	3 Nauwkeurigheid bereikt
64	3 Nauwkeurigheid bereikt
65	3 Nauwkeurigheid bereikt

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor
1 Fund.	1 Perm	1.22		
2 Fund.	1 Perm	0.90		
3 Fund.	1 Perm	1.08	2 Extr	1.35
4 Fund.	1 Perm	1.08	3 Extr	1.35
5 Fund.	1 Perm	1.08	4 Extr	1.35
6 Fund.	1 Perm	1.08	5 Extr	1.35
7 Fund.	1 Perm	1.08	6 Extr	1.35
8 Fund.	1 Perm	1.08	7 Extr	1.35
9 Fund.	1 Perm	1.08	8 Extr	1.35
10 Fund.	1 Perm	1.08	9 Extr	1.35
11 Fund.	1 Perm	1.08	10 Extr	1.35
12 Fund.	1 Perm	1.08	11 Extr	1.35
13 Fund.	1 Perm	1.08	12 Extr	1.35
14 Fund.	1 Perm	1.08	13 Extr	1.35
15 Fund.	1 Perm	1.08	14 Extr	1.35
16 Fund.	1 Perm	1.08	15 Extr	1.35
17 Fund.	1 Perm	1.08	16 Extr	1.35
18 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.35
19 Fund.	1 Perm	0.90	3 Extr	1.35
20 Fund.	1 Perm	0.90	4 Extr	1.35
21 Fund.	1 Perm	0.90	5 Extr	1.35
22 Fund.	1 Perm	0.90	6 Extr	1.35
23 Fund.	1 Perm	0.90	7 Extr	1.35
24 Fund.	1 Perm	0.90	8 Extr	1.35
25 Fund.	1 Perm	0.90	9 Extr	1.35
26 Fund.	1 Perm	0.90	10 Extr	1.35
27 Fund.	1 Perm	0.90	11 Extr	1.35
28 Fund.	1 Perm	0.90	12 Extr	1.35
29 Fund.	1 Perm	0.90	13 Extr	1.35
30 Fund.	1 Perm	0.90	14 Extr	1.35
31 Fund.	1 Perm	0.90	15 Extr	1.35
32 Fund.	1 Perm	0.90	16 Extr	1.35
33 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00
34 Kar.	1 Perm	1.00	3 Extr	1.00
35 Kar.	1 Perm	1.00	4 Extr	1.00
36 Kar.	1 Perm	1.00	5 Extr	1.00
37 Kar.	1 Perm	1.00	6 Extr	1.00
38 Kar.	1 Perm	1.00	7 Extr	1.00
39 Kar.	1 Perm	1.00	8 Extr	1.00
40 Kar.	1 Perm	1.00	9 Extr	1.00
41 Kar.	1 Perm	1.00	10 Extr	1.00
42 Kar.	1 Perm	1.00	11 Extr	1.00
43 Kar.	1 Perm	1.00	12 Extr	1.00
44 Kar.	1 Perm	1.00	13 Extr	1.00
45 Kar.	1 Perm	1.00	14 Extr	1.00
46 Kar.	1 Perm	1.00	15 Extr	1.00
47 Kar.	1 Perm	1.00	16 Extr	1.00
48 Quas.	1 Perm	1.00		
49 Freq.	1 Perm	1.00		
50 Freq.	1 Perm	1.00	2 psil	1.00
51 Freq.	1 Perm	1.00	3 psil	1.00
52 Freq.	1 Perm	1.00	4 psil	1.00
53 Freq.	1 Perm	1.00	5 psil	1.00
54 Freq.	1 Perm	1.00	6 psil	1.00
55 Freq.	1 Perm	1.00	7 psil	1.00
56 Freq.	1 Perm	1.00	8 psil	1.00
57 Freq.	1 Perm	1.00	9 psil	1.00
58 Freq.	1 Perm	1.00	10 psil	1.00

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
59 Freq.	1 Perm	1.00	11 psi1	1.00				
60 Freq.	1 Perm	1.00	12 psi1	1.00				
61 Freq.	1 Perm	1.00	13 psi1	1.00				
62 Freq.	1 Perm	1.00	14 psi1	1.00				
63 Freq.	1 Perm	1.00	15 psi1	1.00				
64 Freq.	1 Perm	1.00	16 psi1	1.00				
65 Blij.	1 Perm	1.00						

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

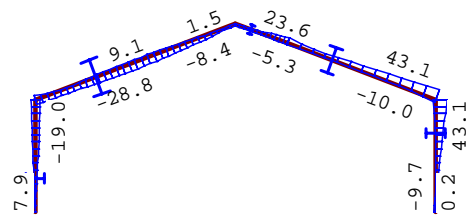
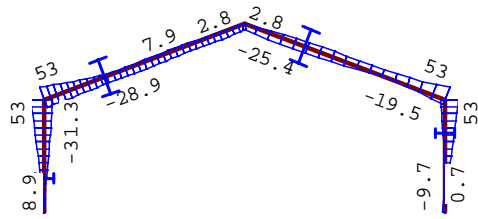
BC Staven met gunstige werking
1 Geen
2 Alle staven de factor:0.90
3 Geen
4 Geen
5 Geen
6 Geen
7 Geen
8 Geen
9 Geen
10 Geen
11 Geen
12 Geen
13 Geen
14 Geen
15 Geen
16 Geen
17 Geen
18 Alle staven de factor:0.90
19 Alle staven de factor:0.90
20 Alle staven de factor:0.90
21 Alle staven de factor:0.90
22 Alle staven de factor:0.90
23 Alle staven de factor:0.90
24 Alle staven de factor:0.90
25 Alle staven de factor:0.90
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

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

2e orde

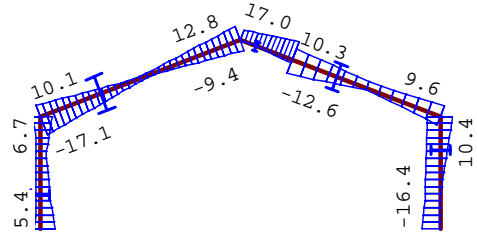
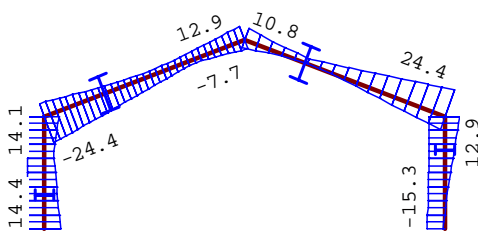
Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

2e orde

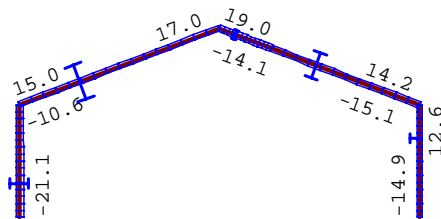
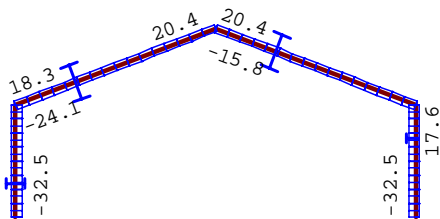
Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie



REACTIES

2e orde

Fundamentele combinatie

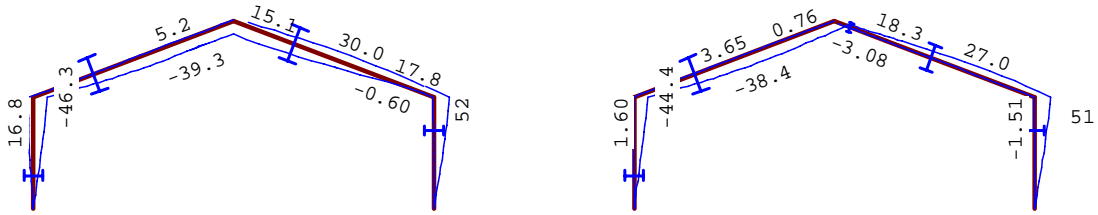
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-14.20	14.07	-16.52	32.59	-8.87	4.29
5	-14.97	-1.43	-16.52	32.59	-9.67	0.64
6	-12.91	5.42	-13.64	21.08	-7.94	0.53
10	-16.32	-0.73	-11.51	15.06	-9.68	0.20
11			-11.85	31.57		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

2e orde [mm]

Karakteristieke combinatie



STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie:	Ongeschoord
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 ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE240	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	4.000	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	4.000	0.0
2	7.643	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	2.500*	0.0
3	7.643	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	2.500*	0.0
4	4.000	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	4.000	0.0
5	4.000	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	4.000	0.0
6	7.643	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	7.643	0.0
7-9	7.643	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	7.643	0.0
8	4.000	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	4.000	0.0

* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte

KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	4.00	4.000
		onder:	4.00	4.000
2	1.0*h	boven:	7.64	5*1,274;1,273
		onder:	7.64	7.643
3	1.0*h	boven:	7.64	5*1,274;1,273
		onder:	7.64	1*7,643
4	1.0*h	boven:	4.00	4.000
		onder:	4.00	4.000
5	1.0*h	boven:	4.00	4.000
		onder:	4.00	4.000
6	1.0*h	boven:	7.64	7.643
		onder:	7.64	7.643
7-9	1.0*h	boven:	7.64	1,9815;5,6613
		onder:	7.64	1,9815;5,6613
8	1.0*h	boven:	4.00	4.000
		onder:	4.00	4.000

TOETSING SPANNINGEN

Staafr nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing		Opm.
									U.C. [N/mm ²]		
1	1	15	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.730	171	46,47
2	1	15	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.812	191	47
3	1	7	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.871	205	47
4	1	15	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.730	171	46,47
5	1	19	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.292	69	47
6	1	3	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.940	221	47
7-9	1	3	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.961	226	42,46,47
8	1	3	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.546	128	47

Opmerkingen:

[42] Waarschuwing: Er sluiten tussentijds staven en/of opleggingen aan.

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

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

TOETSING DOORBUIGING

Staafr	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	u_{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar		
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	[mm]		
2	Dak	ss	7.64	N	N	0.0	-44.6	45	1 Eind	-44.6	-61.1	2*0.004
		45						1 Bijk	-33.0	-61.1	2*0.004	
3	Dak	ss	7.64	N	N	0.0	-44.6	45	1 Eind	-44.6	-61.1	2*0.004
		45						1 Bijk	-33.0	-61.1	2*0.004	
6	Dak	db	7.64	N	N	0.0	-17.0	33	1 Eind	-17.0	-30.6	0.004
		33						1 Bijk	-14.0	-30.6	0.004	
7-9	Dak	db	7.64	N	N	0.0	12.7	33	1 Eind	12.7	-30.6	0.004
		42						1 Bijk	-2.7	-30.6	0.004	

3.3 Stalen spant – nieuw

belastingbreedte 4,5 m

Belastingen q_1

permanent 4,50 * 0,29 = 1,31 kN/m

Veranderlijke belasting

Sneeuw- en windbelasting conform rekenprogramma.

Kipsteunen

Door de belasting toename van de het totale dak door de plaatsing van de zonnepanelen zijn extra kipsteunen in de spanten benodigd. Dit houdt in dat er extra kokerprofielen tussen de spanten dienen te worden geplaatst. Afhankelijk van het definitieve legplan en gewicht van de zonnestroominstallatie kan worden bepaald waar de extra drukkokers benodigd zijn.

De definitieve afmeting en plaats van de extra kokers zijn nader te bepalen in de vervolgfase en geleden als voorwaarde voor de toepassing van zonnepanelen. De plaatsing van de drukkokers is een beperkte ingreep en goed uitvoerbaar.

Verticale belasting

De spanten hebben na uitvoering van de aanpassingen voldoende capaciteit de belasting op te nemen en af te dragen. De verticale belasting op de fundatie blijft nagenoeg ongewijzigd door de toepassing van de verbouwfactoren conform de NEN8700. Een verdere controle is dan ook niet benodigd.

Spant voldoet mits, aanpassingen

Project.....: 210787
 Constructeur.: H. Scholten, MSc
 Dimensies....: kN/m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 18/06/2021
 Bestand.....: P:\210787\conStabiel\Statische berekening\210787-nieuw
 totaal.rww

Belastingbreedte.: 4.500
 Rekenmodel.....: 2e-orde-elastisch.
 Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 1) Losse belastinggevallen:
 Lineaire-elasticiteitstheorie
 2) Uiterste grenstoestand:
 Geometrisch niet lineair alle staven.
 Fysisch lineair alle staven.
 3) Gebruiksgrenstoestand:
 Geometrisch niet lineair alle staven.
 Fysisch lineair alle staven.

Maximum aantal iteraties.....: 50
 Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
 Max. X-verplaatsing in UGT....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT...: 0.250

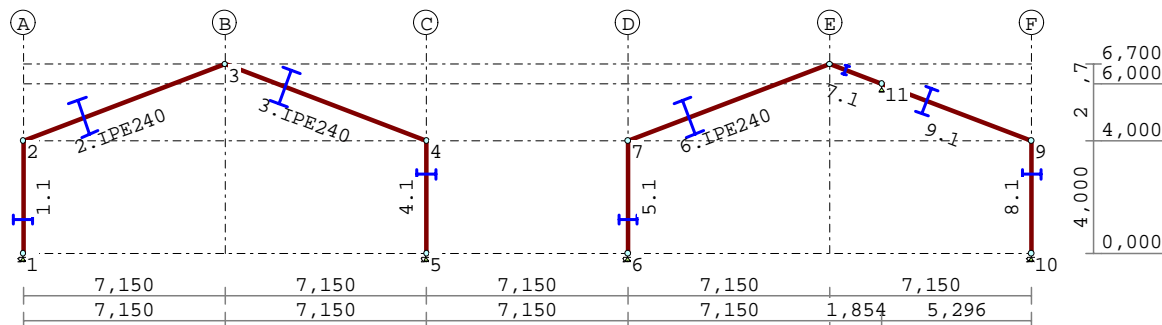
Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Belastingfactoren zijn bepaald conform NEN8700:2011
 Tabel A1.2(B) en (C): Factoren bij verbouw.
 Factoren ten behoeve van Bouwbesluit 2003 of daarvoor.

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 8700:2011		
	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	A	0.000	0.000	6.700
2	B	7.150	0.000	6.700
3	C	14.300	0.000	6.700
4	D	21.450	0.000	6.700
5	E	28.600	0.000	6.700
6	F	35.750	0.000	6.700

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	35.750
2	4.000	0.000	35.750
3	6.700	0.000	35.750
4	6.000	0.000	35.750

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	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	120	240	120.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 IPE240

I

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	21.450	0.000
2	0.000	4.000	7	21.450	4.000
3	7.150	6.700	8	28.600	6.700
4	14.300	4.000	9	35.750	4.000
5	14.300	0.000	10	35.750	0.000
11	30.454	6.000			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:IPE240	NDM	NDM	4.000	
2	2	3	1:IPE240	NDM	NDM	7.643	
3	3	4	1:IPE240	NDM	NDM	7.643	
4	4	5	1:IPE240	NDM	NDM	4.000	
5	6	7	1:IPE240	NDM	NDM	4.000	
6	7	8	1:IPE240	NDM	NDM	7.643	
7	8	11	1:IPE240	NDM	NDM	1.981	
8	9	10	1:IPE240	NDM	NDM	4.000	
9	11	9	1:IPE240	NDM	NDM	5.661	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	l=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	5	110				0.00
3	6	110				0.00
4	10	110				0.00
5	11	010				0.00

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	1	3:Rotatie	0.00	5.000e+02	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
2	5	3:Rotatie	0.00	5.000e+02	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
3	6	3:Rotatie	0.00	5.000e+02	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
4	10	3:Rotatie	0.00	5.000e+02	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staafl	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	4.000	D
2	2	0.000	1.400	F/G
3	2	1.400	5.750	H
4	3	0.000	1.400	J
5	3	1.400	5.750	I
6	4	0.000	4.000	E
7	5	0.000	4.000	D
8	6	0.000	1.400	F/G
9	6	1.400	5.750	H
10	7-9	0.000	1.400	J
11	7-9	1.400	5.750	I
12	8	0.000	4.000	E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staafl	Positie	Lengte	Zone
1	8	0.000	4.000	D
2	7-9	0.000	1.400	F/G
3	7-9	1.400	5.750	H
4	6	0.000	1.400	J
5	6	1.400	5.750	I
6	5	0.000	4.000	E
7	4	0.000	4.000	D
8	3	0.000	1.400	F/G
9	3	1.400	5.750	H
10	2	0.000	1.400	J
11	2	1.400	5.750	I
12	1	0.000	4.000	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.615	4.500		-0.830	-i	
Qw2	1.00	0.800	0.615	4.500		-2.214	D	
Qw3	1.00	0.390	0.615	1.250		-0.300	F	20.7
Qw4	1.00	0.390	0.615	3.250		-0.779	G	20.7
Qw5	1.00	0.276	0.615	4.500		-0.764	H	20.7
Qw6	1.00	-0.810	0.615	4.500		2.242	J	20.7
Qw7	1.00	-0.400	0.615	4.500		1.107	I	20.7
Qw8	1.00	-0.500	0.615	4.500		1.384	E	
Qw9		-0.200	0.615	4.500		0.553	+i	
Qw10	1.00	-0.748	0.615	1.250		0.575	F	20.7
Qw11	1.00	-0.686	0.615	3.250		1.371	G	20.7
Qw12	1.00	-0.262	0.615	4.500		0.725	H	20.7
Qw13	1.00	-1.200	0.615	0.550		0.406	A	
Qw14	1.00	-0.800	0.615	3.950		1.943	B	
Qw15	1.00	-0.676	0.615	4.500		1.871	H	20.7
Qw16	1.00	-0.500	0.615	4.500		1.384	C	
Qw17	1.00	-0.500	0.615	4.500		1.384	I	20.7

SNEEUW DAKTYPEN

Staafl	artikel
2-2	5.3.3 Zadeldak
3-3	5.3.3 Zadeldak
6-6	5.3.3 Zadeldak
7-9	5.3.3 Zadeldak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.800	0.70	1.00		4.500	2.520	20.7
Qs2	5.3.3	0.400	0.70	1.00		4.500	1.260	20.7

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

BELASTINGGEVALLEN

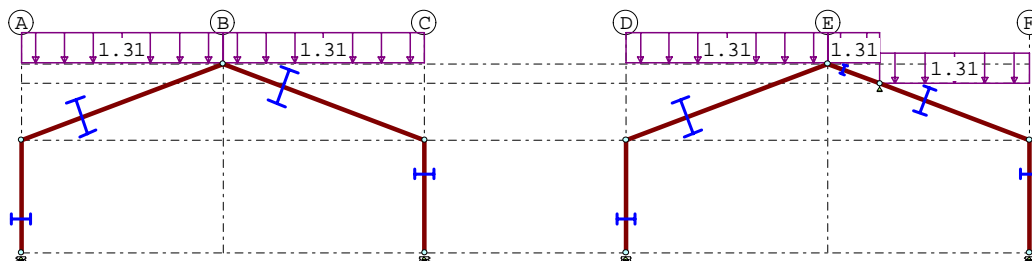
B.G.	Omschrijving	Type
g	12 Wind van rechts onderdruk B	13
g	13 Wind van rechts overdruk B	14
g	14 Wind van rechts onderdruk C	41
g	15 Wind van rechts overdruk C	42
g	16 Wind van rechts onderdruk D	43
g	17 Wind van rechts overdruk D	44
g	18 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	19 Wind loodrecht overdruk A	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 = gegeneerd belastinggeval

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



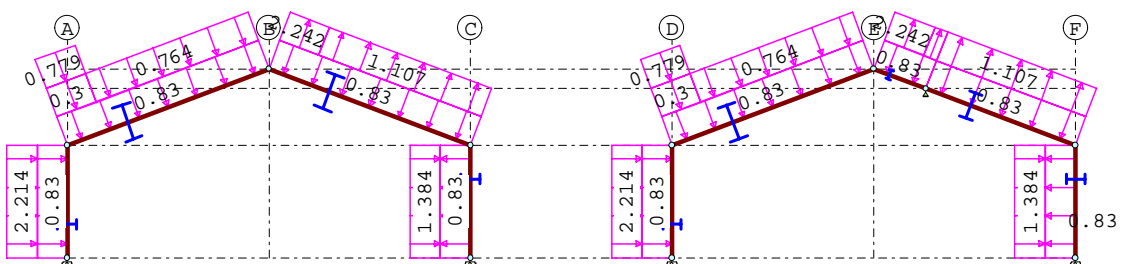
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
2	3:QZgeProj.	-1.31	-1.31	0.000	0.000			
3	3:QZgeProj.	-1.31	-1.31	0.000	0.000			
6	3:QZgeProj.	-1.31	-1.31	0.000	0.000			
9	3:QZgeProj.	-1.31	-1.31	0.000	0.000			
7	3:QZgeProj.	-1.31	-1.31	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A



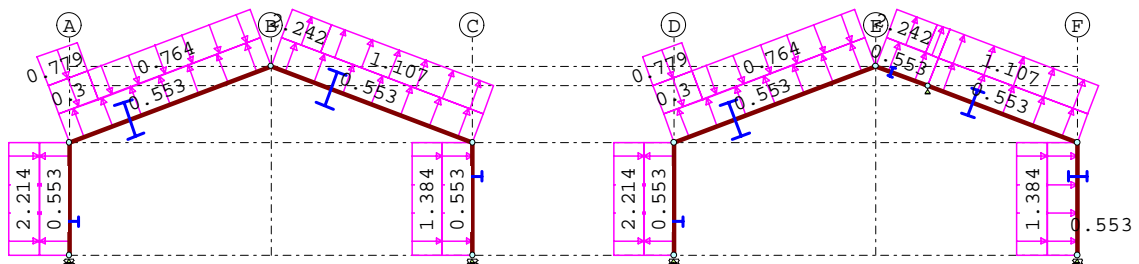
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.30	-0.30	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.78	-0.78	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.76	-0.76	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	2.24	2.24	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	1.11	1.11	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw3	-0.30	-0.30	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	-0.78	-0.78	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.76	-0.76	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	2.24	2.24	0.000	0.485	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw7	1.11	1.11	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw7	1.11	1.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	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	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.30	-0.30	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.78	-0.78	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.76	-0.76	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	2.24	2.24	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	1.11	1.11	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw3	-0.30	-0.30	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	-0.78	-0.78	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.76	-0.76	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	2.24	2.24	0.000	0.485	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw7	1.11	1.11	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw7	1.11	1.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

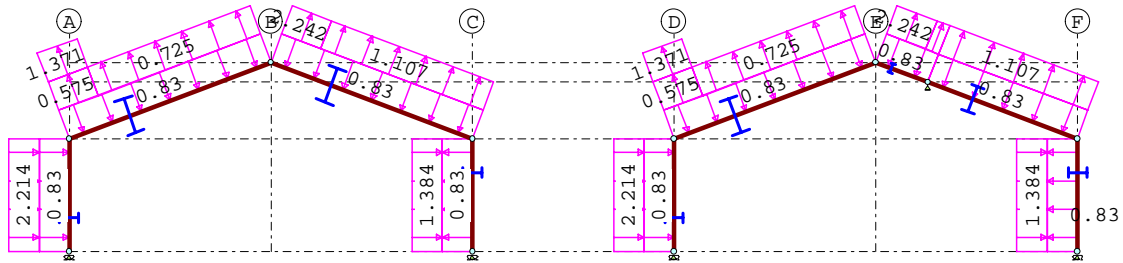
STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8 1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B



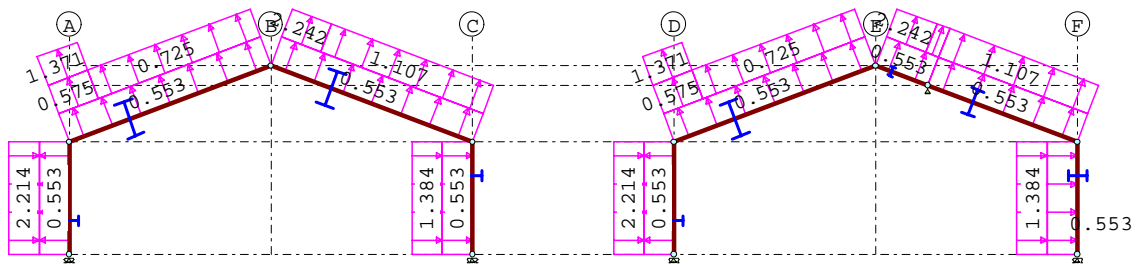
STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7 1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8 1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1 1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw10	0.58	0.58	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw11	1.37	1.37	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
2 1:QZLokaal	Qw12	0.73	0.73	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
3 1:QZLokaal	Qw6	2.24	2.24	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
3 1:QZLokaal	Qw7	1.11	1.11	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5 1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw10	0.58	0.58	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw11	1.37	1.37	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw12	0.73	0.73	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
7 1:QZLokaal	Qw6	2.24	2.24	0.000	0.485	0.00	0.20	0.00
7 1:QZLokaal	Qw7	1.11	1.11	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw7	1.11	1.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8 1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B



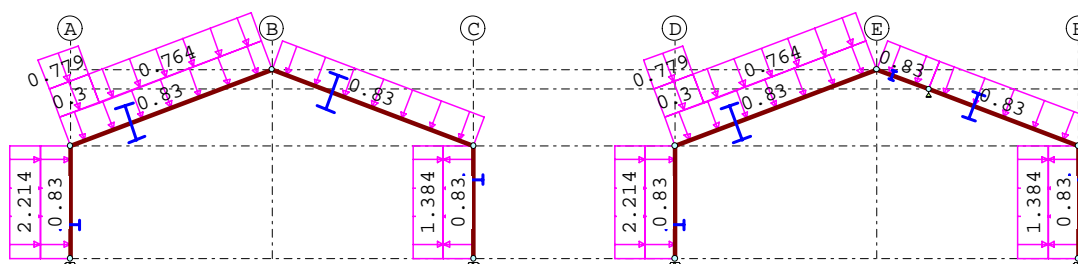
STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.58	0.58	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	1.37	1.37	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.73	0.73	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	2.24	2.24	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	1.11	1.11	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw10	0.58	0.58	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	1.37	1.37	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw12	0.73	0.73	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw6	2.24	2.24	0.000	0.485	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw7	1.11	1.11	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw7	1.11	1.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C



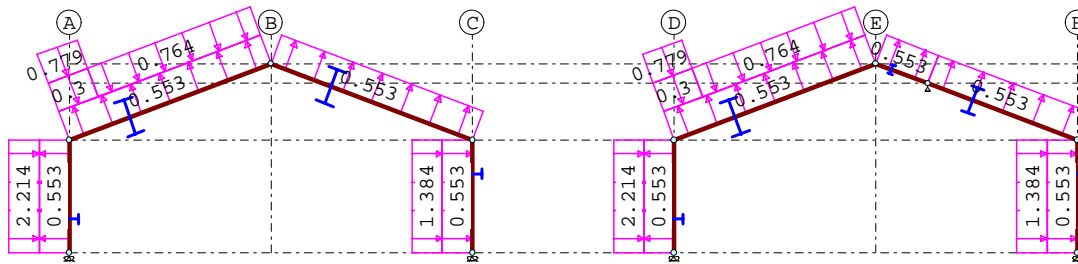
STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.30	-0.30	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.78	-0.78	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.76	-0.76	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw3	-0.30	-0.30	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	-0.78	-0.78	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.76	-0.76	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C



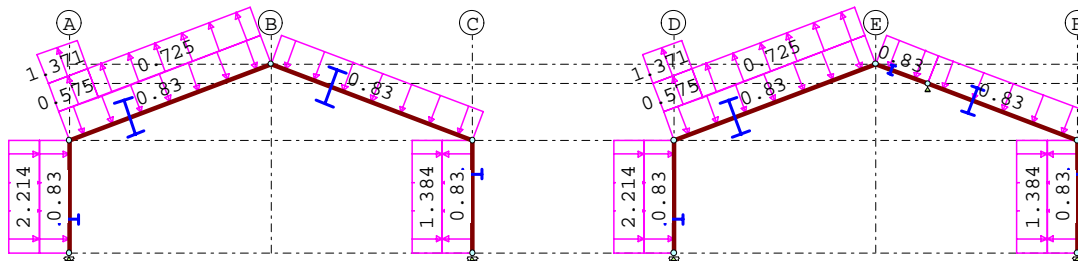
STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.30	-0.30	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.78	-0.78	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	-0.76	-0.76	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw3	-0.30	-0.30	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw4	-0.78	-0.78	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.76	-0.76	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	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_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.58	0.58	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	1.37	1.37	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.73	0.73	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00

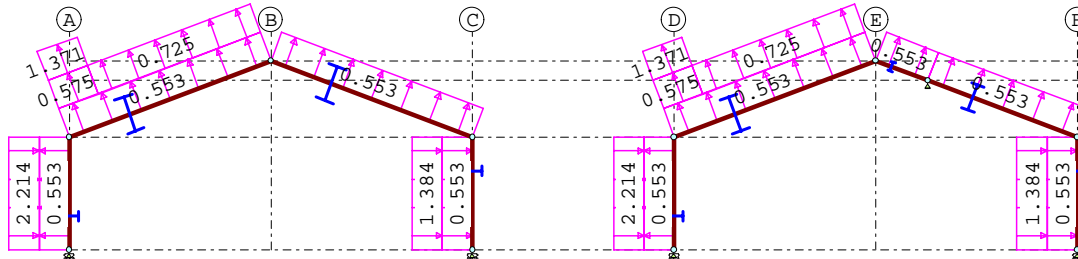
STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
4	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw10	0.58	0.58	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	1.37	1.37	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw12	0.73	0.73	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D



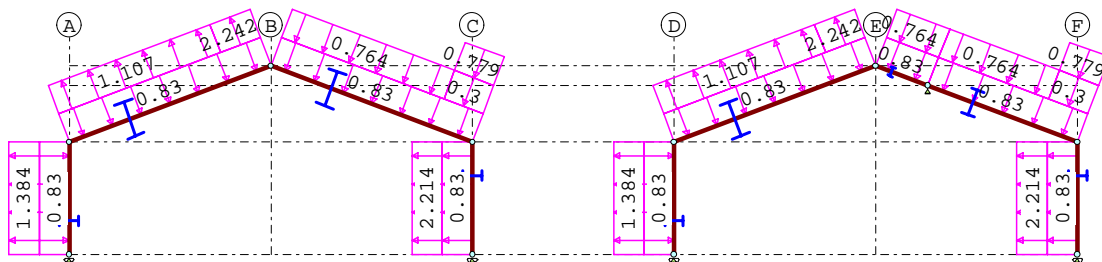
STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.58	0.58	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	1.37	1.37	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.73	0.73	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw10	0.58	0.58	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	1.37	1.37	0.000	6.146	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw12	0.73	0.73	1.496	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A



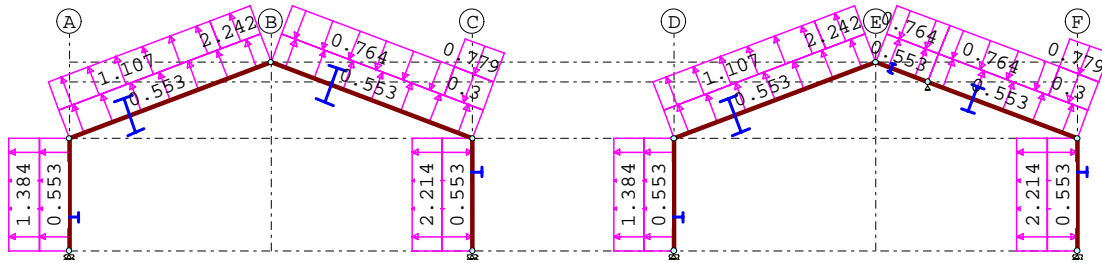
STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw3	-0.30	-0.30	4.165	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw4	-0.78	-0.78	4.165	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	-0.76	-0.76	0.000	1.496	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw6	2.24	2.24	6.146	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	1.11	1.11	0.000	1.496	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.30	-0.30	6.146	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.78	-0.78	6.146	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.76	-0.76	0.000	1.496	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	2.24	2.24	6.146	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	1.11	1.11	0.000	1.496	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	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_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw3	-0.30	-0.30	4.165	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw4	-0.78	-0.78	4.165	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	-0.76	-0.76	0.000	1.496	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw6	2.24	2.24	6.146	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	1.11	1.11	0.000	1.496	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.30	-0.30	6.146	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.78	-0.78	6.146	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.76	-0.76	0.000	1.496	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	2.24	2.24	6.146	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	1.11	1.11	0.000	1.496	0.00	0.20	0.00

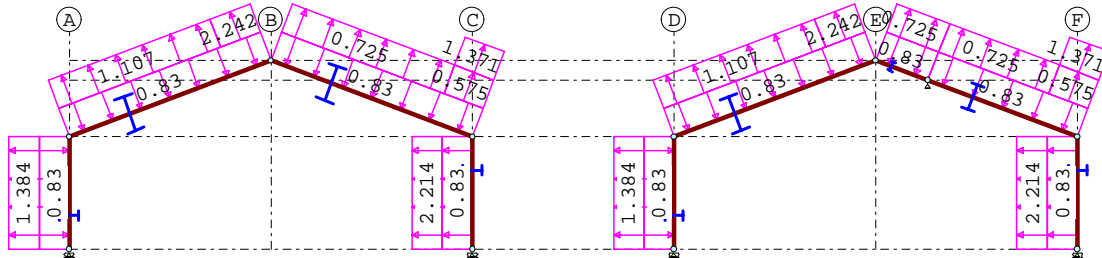
STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B



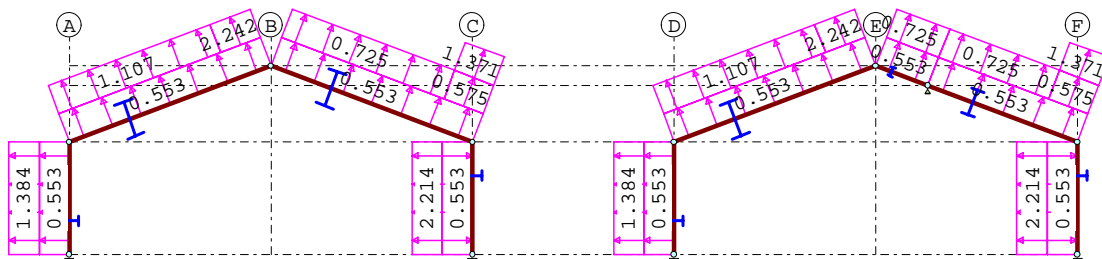
STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9:QZLokaal	Qw10	0.58	0.58	4.165	0.000	0.00	0.20	0.00
9:QZLokaal	Qw11	1.37	1.37	4.165	0.000	0.00	0.20	0.00
9:QZLokaal	Qw12	0.73	0.73	0.000	1.496	0.00	0.20	0.00
7:QZLokaal	Qw12	0.73	0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6:QZLokaal	Qw6	2.24	2.24	6.146	0.000	0.00	0.20	0.00
6:QZLokaal	Qw7	1.11	1.11	0.000	1.496	0.00	0.20	0.00
5:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3:QZLokaal	Qw10	0.58	0.58	6.146	0.000	0.00	0.20	0.00
3:QZLokaal	Qw11	1.37	1.37	6.146	0.000	0.00	0.20	0.00
3:QZLokaal	Qw12	0.73	0.73	0.000	1.496	0.00	0.20	0.00
2:QZLokaal	Qw6	2.24	2.24	6.146	0.000	0.00	0.20	0.00
2:QZLokaal	Qw7	1.11	1.11	0.000	1.496	0.00	0.20	0.00
1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk B



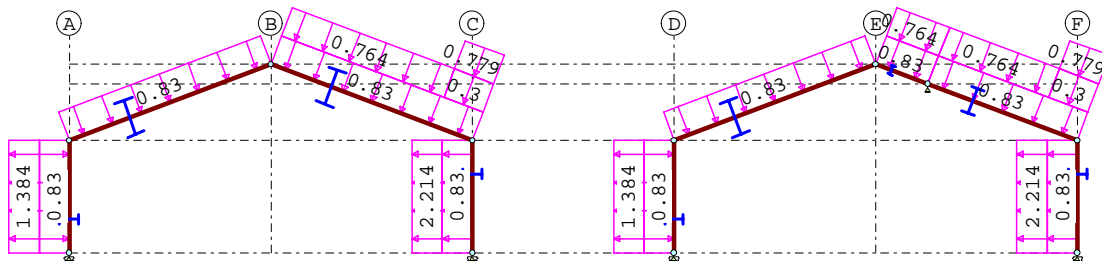
STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	0.58	0.58	4.165	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw11	1.37	1.37	4.165	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw12	0.73	0.73	0.000	1.496	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw12	0.73	0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw6	2.24	2.24	6.146	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	1.11	1.11	0.000	1.496	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.58	0.58	6.146	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	1.37	1.37	6.146	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.73	0.73	0.000	1.496	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	2.24	2.24	6.146	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	1.11	1.11	0.000	1.496	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C



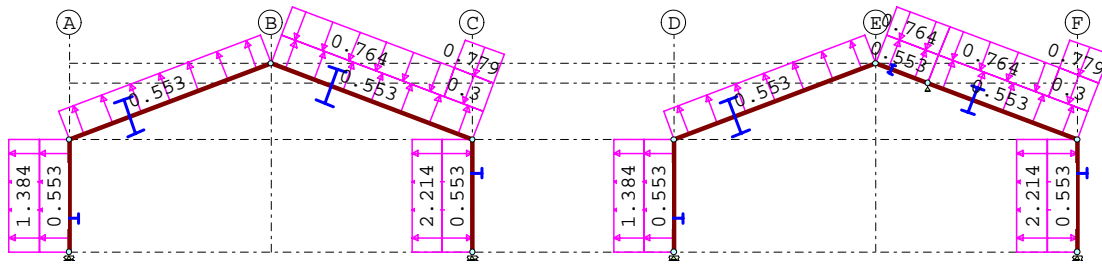
STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw3	-0.30	-0.30	4.165	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw4	-0.78	-0.78	4.165	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	-0.76	-0.76	0.000	1.496	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.30	-0.30	6.146	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.78	-0.78	6.146	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.76	-0.76	0.000	1.496	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk C



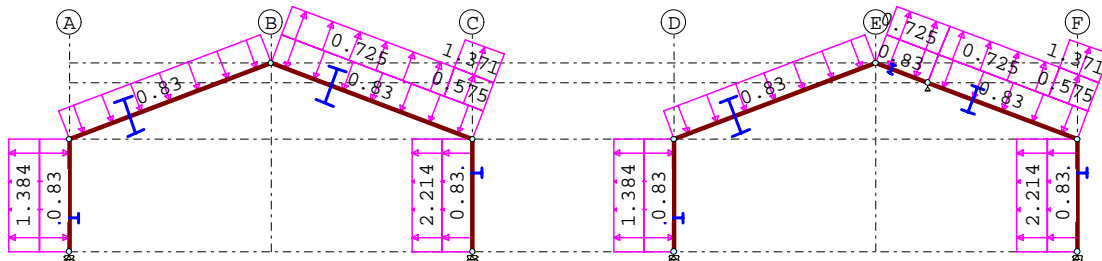
STAAFBELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk C

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw3	-0.30	-0.30	4.165	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw4	-0.78	-0.78	4.165	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	-0.76	-0.76	0.000	1.496	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw5	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.30	-0.30	6.146	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.78	-0.78	6.146	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.76	-0.76	0.000	1.496	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	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

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	0.58	0.58	4.165	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw11	1.37	1.37	4.165	0.000	0.00	0.20	0.00

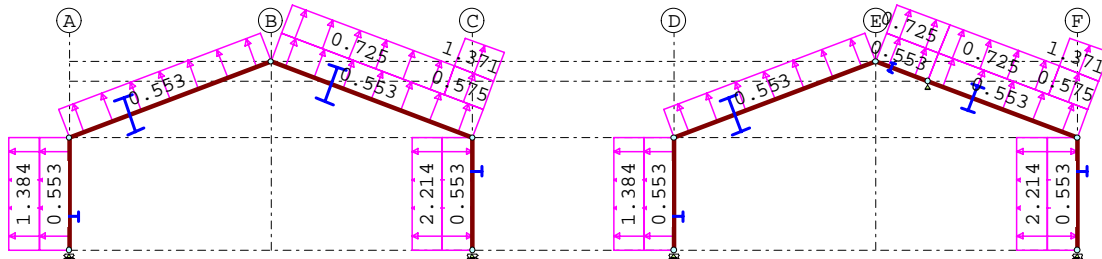
STAAFBELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
9	1:QZLokaal	Qw12	0.73	0.73	0.000	1.496	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw12	0.73	0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.58	0.58	6.146	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	1.37	1.37	6.146	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.73	0.73	0.000	1.496	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk D



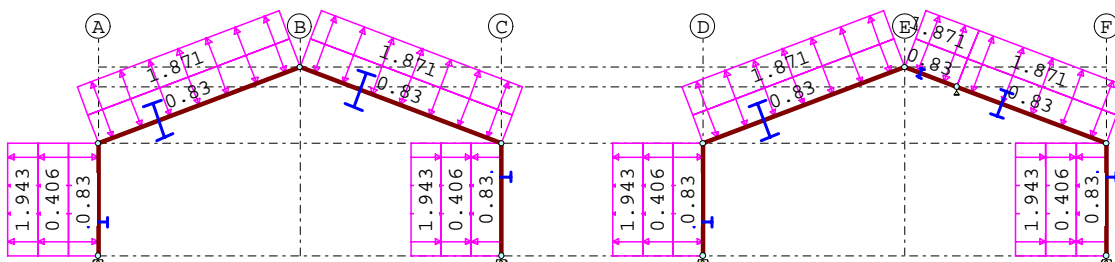
STAAFBELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk D

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	0.58	0.58	4.165	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw11	1.37	1.37	4.165	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw12	0.73	0.73	0.000	1.496	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw12	0.73	0.73	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-2.21	-2.21	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.58	0.58	6.146	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	1.37	1.37	6.146	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.73	0.73	0.000	1.496	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A



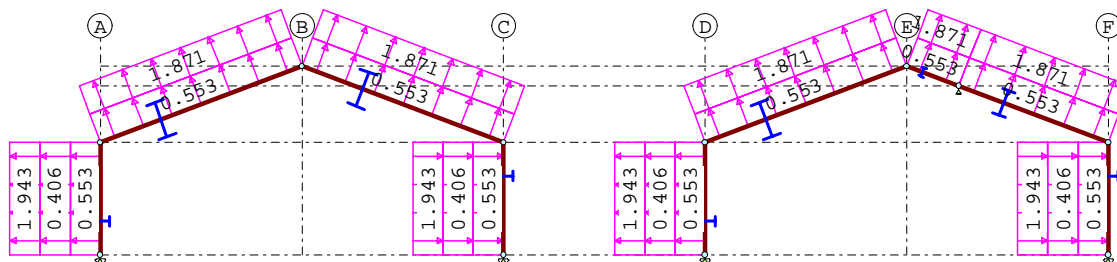
STAAFBELASTINGEN

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw13	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw14	1.94	1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw13	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw14	1.94	1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw13	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw14	1.94	1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw13	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw14	1.94	1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw15	1.87	1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw15	1.87	1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw15	1.87	1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw15	1.87	1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw15	1.87	1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht overdruk A



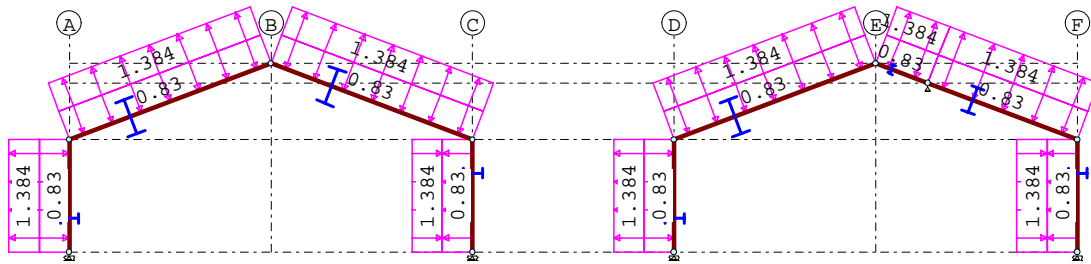
STAAFBELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht overdruk A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw13	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw14	1.94	1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw13	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw14	1.94	1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw13	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw14	1.94	1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw13	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw14	1.94	1.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw15	1.87	1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw15	1.87	1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw15	1.87	1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw15	1.87	1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw15	1.87	1.87	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B



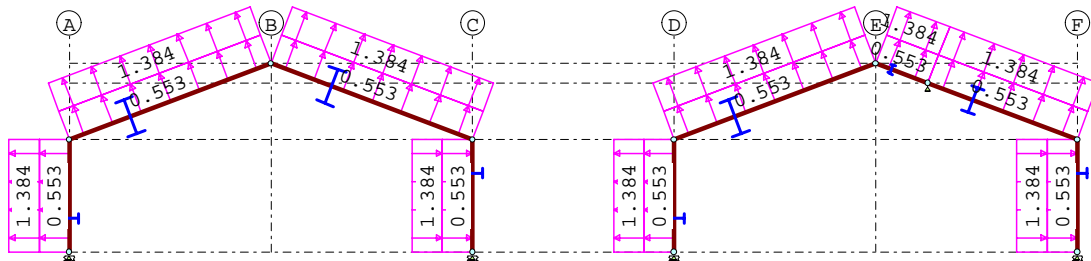
STAAFBELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw16	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw16	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw16	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw16	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw17	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw17	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw17	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw17	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw17	1.38	1.38	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_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw9	0.55	0.55	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw16	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw16	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw16	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw16	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw17	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

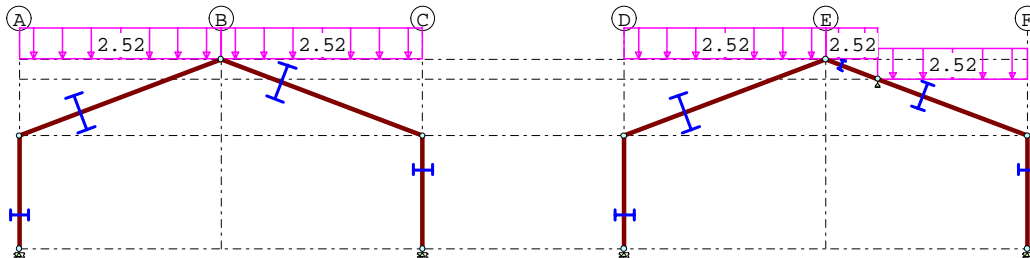
STAAFBELASTINGEN

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw17	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw17	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw17	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw17	1.38	1.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A



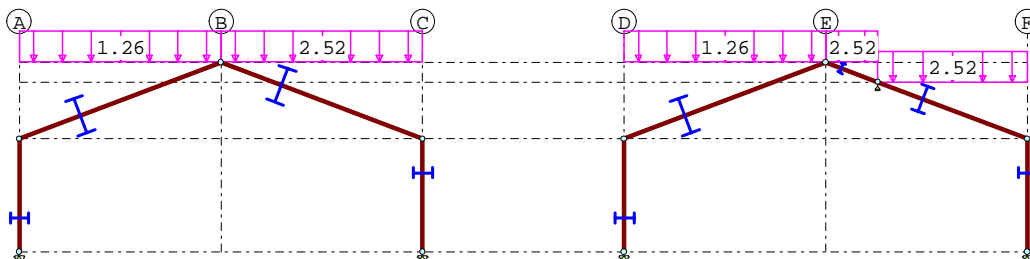
STAAFBELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs1	-2.52	-2.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs1	-2.52	-2.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs1	-2.52	-2.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs1	-2.52	-2.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	3:QZgeProj.	Qs1	-2.52	-2.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw B



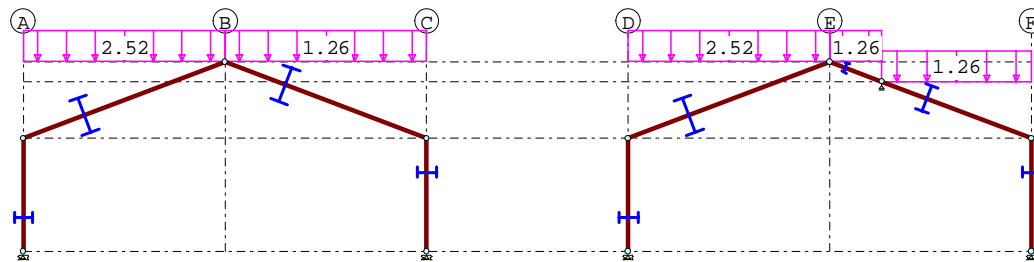
STAAFBELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs2	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs1	-2.52	-2.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs2	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs1	-2.52	-2.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	3:QZgeProj.	Qs1	-2.52	-2.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw C



STAAFBELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw C

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs1	-2.52	-2.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs2	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs1	-2.52	-2.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs2	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	3:QZgeProj.	Qs2	-1.26	-1.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

1e orde

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	5.27	12.94	1.59
1	2	-11.82	4.43	-6.46
1	3	-12.44	-5.46	-7.16
1	4	-11.65	-4.22	-4.49
1	5	-12.27	-14.11	-5.20
1	6	-7.84	8.25	-3.89
1	7	-8.46	-1.65	-4.59
1	8	-7.67	-0.40	-1.92
1	9	-8.29	-10.30	-2.62
1	10	8.39	3.84	6.34
1	11	7.76	-6.05	5.64
1	12	3.73	-0.31	3.10
1	13	3.10	-10.20	2.40
1	14	8.78	9.53	5.09
1	15	8.16	-0.36	4.39
1	16	4.12	5.38	1.85
1	17	3.49	-4.51	1.15
1	18	0.73	-7.44	-0.36
1	19	0.11	-17.33	-1.06
1	20	-0.25	-3.96	-0.28
1	21	-0.88	-13.85	-0.99
1	22	8.11	18.02	2.44
1	23	6.08	11.20	2.28
1	24	6.08	15.83	1.39

REACTIES				
1e orde				
Kn.	B.G.	X	Z	M
5	1	-5.27	12.94	-1.59
5	2	-8.39	3.84	-6.34
5	3	-7.76	-6.05	-5.64
5	4	-3.73	-0.31	-3.10
5	5	-3.10	-10.20	-2.40
5	6	-8.78	9.53	-5.09
5	7	-8.16	-0.36	-4.39
5	8	-4.12	5.38	-1.85
5	9	-3.49	-4.51	-1.15
5	10	11.82	4.43	6.46
5	11	12.44	-5.46	7.16
5	12	11.65	-4.22	4.49
5	13	12.27	-14.11	5.20
5	14	7.84	8.25	3.89
5	15	8.46	-1.65	4.59
5	16	7.67	-0.40	1.92
5	17	8.29	-10.30	2.62
5	18	-0.73	-7.44	0.36
5	19	-0.11	-17.33	1.06
5	20	0.25	-3.96	0.28
5	21	0.88	-13.85	0.99
5	22	-8.11	18.02	-2.44
5	23	-6.08	15.83	-1.39
5	24	-6.08	11.20	-2.28
6	1	1.49	8.64	-0.21
6	2	-10.04	6.44	-5.62
6	3	-8.66	-1.16	-5.36
6	4	-9.44	-1.71	-3.45
6	5	-8.05	-9.32	-3.19
6	6	-8.44	7.56	-4.17
6	7	-7.05	-0.04	-3.92
6	8	-7.84	-0.59	-2.00
6	9	-6.45	-8.20	-1.75
6	10	6.32	1.48	5.36
6	11	7.70	-6.12	5.61
6	12	4.17	0.20	3.31
6	13	5.56	-7.41	3.57
6	14	5.91	6.27	3.73
6	15	7.30	-1.34	3.98
6	16	3.77	4.98	1.69
6	17	5.16	-2.62	1.94
6	18	1.97	-6.04	0.23
6	19	3.36	-13.64	0.48
6	20	0.56	-3.04	0.10
6	21	1.95	-10.65	0.35
6	22	2.29	11.41	-0.32
6	23	1.31	5.77	0.01
6	24	2.13	11.34	-0.49

REACTIES

1e orde

Kn.	B.G.	X	Z	M
10	1	-1.49	5.42	-0.93
10	2	-10.16	7.37	-6.65
10	3	-11.55	1.48	-6.30
10	4	-5.93	4.08	-3.49
10	5	-7.32	-1.81	-3.13
10	6	-8.18	8.33	-4.99
10	7	-9.57	2.45	-4.64
10	8	-3.95	5.05	-1.83
10	9	-5.34	-0.84	-1.47
10	10	13.89	0.30	6.82
10	11	12.50	-5.58	7.17
10	12	11.20	-3.33	4.41
10	13	9.81	-9.22	4.77
10	14	10.71	2.54	4.39
10	15	9.32	-3.35	4.74
10	16	8.02	-1.10	1.98
10	17	6.63	-6.99	2.33
10	18	-1.97	-4.99	0.14
10	19	-3.36	-10.87	0.50
10	20	-0.56	-2.35	0.14
10	21	-1.95	-8.24	0.49
10	22	-2.29	6.45	-1.43
10	23	-1.31	6.33	-0.55
10	24	-2.13	3.34	-1.59
11	1		11.82	
11	2		-5.54	
11	3		-11.83	
11	4		-6.89	
11	5		-13.19	
11	6		1.88	
11	7		-4.42	
11	8		0.53	
11	9		-5.77	
11	10		6.48	
11	11		0.19	
11	12		-1.39	
11	13		-7.69	
11	14		8.97	
11	15		2.68	
11	16		1.10	
11	17		-5.20	
11	18		-3.86	
11	19		-10.15	
11	20		-2.52	
11	21		-8.81	
11	22		18.18	
11	23		14.92	
11	24		12.35	

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
1	3	Nauwkeurigheid bereikt
2	3	Nauwkeurigheid bereikt
3	3	Nauwkeurigheid bereikt
4	3	Nauwkeurigheid bereikt
5	3	Nauwkeurigheid bereikt
6	3	Nauwkeurigheid bereikt
7	3	Nauwkeurigheid bereikt
8	3	Nauwkeurigheid bereikt
9	3	Nauwkeurigheid bereikt
10	3	Nauwkeurigheid bereikt

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
11	3	Nauwkeurigheid bereikt
12	3	Nauwkeurigheid bereikt
13	3	Nauwkeurigheid bereikt
14	3	Nauwkeurigheid bereikt
15	3	Nauwkeurigheid bereikt
16	3	Nauwkeurigheid bereikt
17	3	Nauwkeurigheid bereikt
18	3	Nauwkeurigheid bereikt
19	3	Nauwkeurigheid bereikt
20	3	Nauwkeurigheid bereikt
21	3	Nauwkeurigheid bereikt
22	3	Nauwkeurigheid bereikt
23	3	Nauwkeurigheid bereikt
24	3	Nauwkeurigheid bereikt
25	3	Nauwkeurigheid bereikt
26	3	Nauwkeurigheid bereikt
27	3	Nauwkeurigheid bereikt
28	3	Nauwkeurigheid bereikt
29	3	Nauwkeurigheid bereikt
30	3	Nauwkeurigheid bereikt
31	3	Nauwkeurigheid bereikt
32	3	Nauwkeurigheid bereikt
33	3	Nauwkeurigheid bereikt
34	3	Nauwkeurigheid bereikt
35	3	Nauwkeurigheid bereikt
36	3	Nauwkeurigheid bereikt
37	3	Nauwkeurigheid bereikt
38	3	Nauwkeurigheid bereikt
39	3	Nauwkeurigheid bereikt
40	3	Nauwkeurigheid bereikt
41	3	Nauwkeurigheid bereikt
42	3	Nauwkeurigheid bereikt
43	3	Nauwkeurigheid bereikt
44	3	Nauwkeurigheid bereikt
45	3	Nauwkeurigheid bereikt
46	3	Nauwkeurigheid bereikt
47	3	Nauwkeurigheid bereikt
48	3	Nauwkeurigheid bereikt
49	3	Nauwkeurigheid bereikt
50	3	Nauwkeurigheid bereikt
51	3	Nauwkeurigheid bereikt
52	3	Nauwkeurigheid bereikt
53	3	Nauwkeurigheid bereikt
54	3	Nauwkeurigheid bereikt
55	3	Nauwkeurigheid bereikt
56	3	Nauwkeurigheid bereikt
57	3	Nauwkeurigheid bereikt
58	3	Nauwkeurigheid bereikt
59	3	Nauwkeurigheid bereikt
60	3	Nauwkeurigheid bereikt
61	3	Nauwkeurigheid bereikt
62	3	Nauwkeurigheid bereikt
63	3	Nauwkeurigheid bereikt
64	3	Nauwkeurigheid bereikt

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C. Iteratie Status

65	3	Nauwkeurigheid bereikt
66	3	Nauwkeurigheid bereikt
67	3	Nauwkeurigheid bereikt
68	3	Nauwkeurigheid bereikt
69	3	Nauwkeurigheid bereikt
70	3	Nauwkeurigheid bereikt
71	3	Nauwkeurigheid bereikt
72	3	Nauwkeurigheid bereikt
73	3	Nauwkeurigheid bereikt
74	3	Nauwkeurigheid bereikt
75	3	Nauwkeurigheid bereikt
76	3	Nauwkeurigheid bereikt
77	3	Nauwkeurigheid bereikt
78	3	Nauwkeurigheid bereikt
79	3	Nauwkeurigheid bereikt
80	3	Nauwkeurigheid bereikt
81	3	Nauwkeurigheid bereikt
82	3	Nauwkeurigheid bereikt
83	3	Nauwkeurigheid bereikt
84	3	Nauwkeurigheid bereikt
85	3	Nauwkeurigheid bereikt
86	3	Nauwkeurigheid bereikt
87	3	Nauwkeurigheid bereikt
88	3	Nauwkeurigheid bereikt
89	3	Nauwkeurigheid bereikt
90	3	Nauwkeurigheid bereikt
91	3	Nauwkeurigheid bereikt
92	3	Nauwkeurigheid bereikt
93	3	Nauwkeurigheid bereikt
94	3	Nauwkeurigheid bereikt
95	3	Nauwkeurigheid bereikt
96	3	Nauwkeurigheid bereikt
97	3	Nauwkeurigheid bereikt

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor
1	Fund.	1	Perm	1.15					
2	Fund.	1	Perm	0.90					
3	Fund.	1	Perm	1.05	2	Extr	1.20		
4	Fund.	1	Perm	1.05	3	Extr	1.20		
5	Fund.	1	Perm	1.05	4	Extr	1.20		
6	Fund.	1	Perm	1.05	5	Extr	1.20		
7	Fund.	1	Perm	1.05	6	Extr	1.20		
8	Fund.	1	Perm	1.05	7	Extr	1.20		
9	Fund.	1	Perm	1.05	8	Extr	1.20		
10	Fund.	1	Perm	1.05	9	Extr	1.20		
11	Fund.	1	Perm	1.05	10	Extr	1.20		
12	Fund.	1	Perm	1.05	11	Extr	1.20		
13	Fund.	1	Perm	1.05	12	Extr	1.20		
14	Fund.	1	Perm	1.05	13	Extr	1.20		
15	Fund.	1	Perm	1.05	14	Extr	1.20		
16	Fund.	1	Perm	1.05	15	Extr	1.20		
17	Fund.	1	Perm	1.05	16	Extr	1.20		
18	Fund.	1	Perm	1.05	17	Extr	1.20		
19	Fund.	1	Perm	1.05	18	Extr	1.20		
20	Fund.	1	Perm	1.05	19	Extr	1.20		
21	Fund.	1	Perm	1.05	20	Extr	1.20		

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
22	Fund.	1	Perm	1.05	21	Extr	1.20					
23	Fund.	1	Perm	1.05	22	Extr	1.10					
24	Fund.	1	Perm	1.05	23	Extr	1.10					
25	Fund.	1	Perm	1.05	24	Extr	1.10					
26	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.20					
27	Fund.	1	Perm	0.90	3	Extr	1.20					
28	Fund.	1	Perm	0.90	4	Extr	1.20					
29	Fund.	1	Perm	0.90	5	Extr	1.20					
30	Fund.	1	Perm	0.90	6	Extr	1.20					
31	Fund.	1	Perm	0.90	7	Extr	1.20					
32	Fund.	1	Perm	0.90	8	Extr	1.20					
33	Fund.	1	Perm	0.90	9	Extr	1.20					
34	Fund.	1	Perm	0.90	10	Extr	1.20					
35	Fund.	1	Perm	0.90	11	Extr	1.20					
36	Fund.	1	Perm	0.90	12	Extr	1.20					
37	Fund.	1	Perm	0.90	13	Extr	1.20					
38	Fund.	1	Perm	0.90	14	Extr	1.20					
39	Fund.	1	Perm	0.90	15	Extr	1.20					
40	Fund.	1	Perm	0.90	16	Extr	1.20					
41	Fund.	1	Perm	0.90	17	Extr	1.20					
42	Fund.	1	Perm	0.90	18	Extr	1.20					
43	Fund.	1	Perm	0.90	19	Extr	1.20					
44	Fund.	1	Perm	0.90	20	Extr	1.20					
45	Fund.	1	Perm	0.90	21	Extr	1.20					
46	Fund.	1	Perm	0.90	22	Extr	1.10					
47	Fund.	1	Perm	0.90	23	Extr	1.10					
48	Fund.	1	Perm	0.90	24	Extr	1.10					
49	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00					
50	Kar.	1	Perm	1.00	3	Extr	1.00					
51	Kar.	1	Perm	1.00	4	Extr	1.00					
52	Kar.	1	Perm	1.00	5	Extr	1.00					
53	Kar.	1	Perm	1.00	6	Extr	1.00					
54	Kar.	1	Perm	1.00	7	Extr	1.00					
55	Kar.	1	Perm	1.00	8	Extr	1.00					
56	Kar.	1	Perm	1.00	9	Extr	1.00					
57	Kar.	1	Perm	1.00	10	Extr	1.00					
58	Kar.	1	Perm	1.00	11	Extr	1.00					
59	Kar.	1	Perm	1.00	12	Extr	1.00					
60	Kar.	1	Perm	1.00	13	Extr	1.00					
61	Kar.	1	Perm	1.00	14	Extr	1.00					
62	Kar.	1	Perm	1.00	15	Extr	1.00					
63	Kar.	1	Perm	1.00	16	Extr	1.00					
64	Kar.	1	Perm	1.00	17	Extr	1.00					
65	Kar.	1	Perm	1.00	18	Extr	1.00					
66	Kar.	1	Perm	1.00	19	Extr	1.00					
67	Kar.	1	Perm	1.00	20	Extr	1.00					
68	Kar.	1	Perm	1.00	21	Extr	1.00					
69	Kar.	1	Perm	1.00	22	Extr	1.00					
70	Kar.	1	Perm	1.00	23	Extr	1.00					
71	Kar.	1	Perm	1.00	24	Extr	1.00					
72	Quas.	1	Perm	1.00								
73	Freq.	1	Perm	1.00								
74	Freq.	1	Perm	1.00	2	psil	1.00					
75	Freq.	1	Perm	1.00	3	psil	1.00					
76	Freq.	1	Perm	1.00	4	psil	1.00					
77	Freq.	1	Perm	1.00	5	psil	1.00					
78	Freq.	1	Perm	1.00	6	psil	1.00					
79	Freq.	1	Perm	1.00	7	psil	1.00					
80	Freq.	1	Perm	1.00	8	psil	1.00					
81	Freq.	1	Perm	1.00	9	psil	1.00					
82	Freq.	1	Perm	1.00	10	psil	1.00					
83	Freq.	1	Perm	1.00	11	psil	1.00					
84	Freq.	1	Perm	1.00	12	psil	1.00					
85	Freq.	1	Perm	1.00	13	psil	1.00					
86	Freq.	1	Perm	1.00	14	psil	1.00					

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
87 Freq.	1 Perm	1.00	15 psi1	1.00				
88 Freq.	1 Perm	1.00	16 psi1	1.00				
89 Freq.	1 Perm	1.00	17 psi1	1.00				
90 Freq.	1 Perm	1.00	18 psi1	1.00				
91 Freq.	1 Perm	1.00	19 psi1	1.00				
92 Freq.	1 Perm	1.00	20 psi1	1.00				
93 Freq.	1 Perm	1.00	21 psi1	1.00				
94 Freq.	1 Perm	1.00	22 psi1	1.00				
95 Freq.	1 Perm	1.00	23 psi1	1.00				
96 Freq.	1 Perm	1.00	24 psi1	1.00				
97 Blij.	1 Perm	1.00						

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

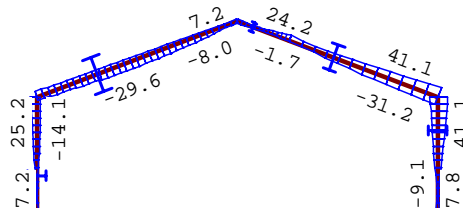
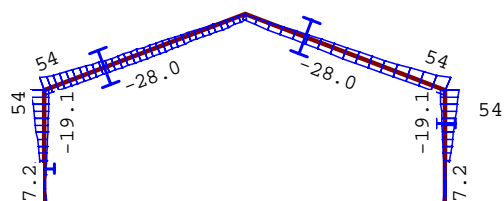
BC Staven met gunstige werking
1 Geen
2 Alle staven de factor:0.90
3 Geen
4 Geen
5 Geen
6 Geen
7 Geen
8 Geen
9 Geen
10 Geen
11 Geen
12 Geen
13 Geen
14 Geen
15 Geen
16 Geen
17 Geen
18 Geen
19 Geen
20 Geen
21 Geen
22 Geen
23 Geen
24 Geen
25 Geen
26 Alle staven de factor:0.90
27 Alle staven de factor:0.90
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

2e orde

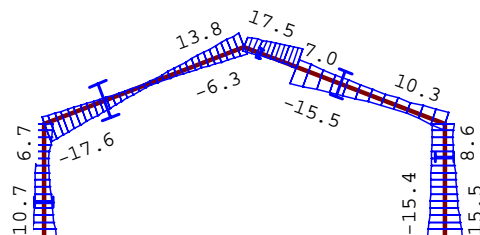
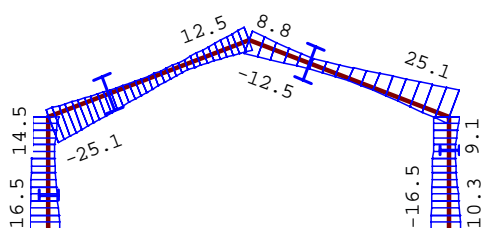
Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

2e orde

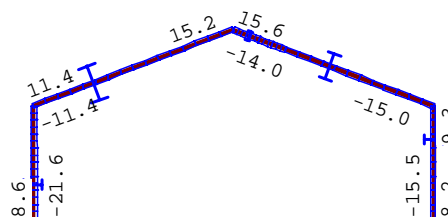
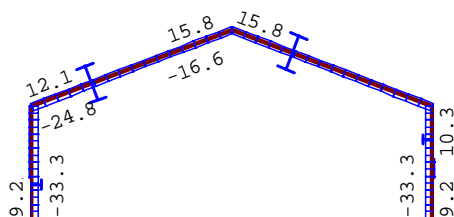
Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie



REACTIES

2e orde

Fundamentele combinatie

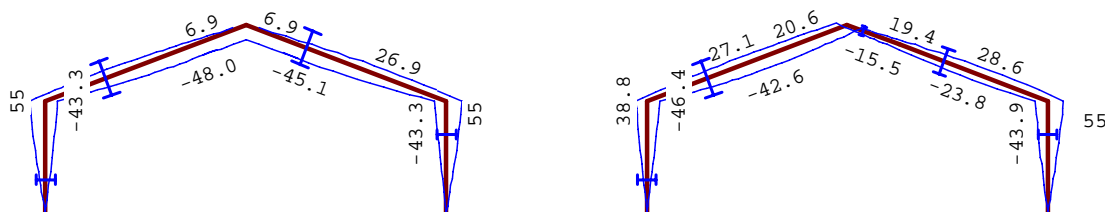
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-10.18	16.07	-9.15	33.41	-7.22	9.50
5	-16.07	10.18	-9.15	33.41	-9.50	7.22
6	-10.77	10.71	-8.59	21.58	-7.19	6.48
10	-15.30	15.46	-8.17	15.71	-9.12	7.77
11			-5.09	32.43		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

2e orde [mm]

Karakteristieke combinatie



STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie:	Ongeschoord
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	Vloeispr. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE240	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		Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l _{knik;z} [m]	aanp. z [kN]
1	4.000	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	4.000	0.0
2	7.643	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	2.500*	0.0
3	7.643	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	2.500*	0.0
4	4.000	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	4.000	0.0
5	4.000	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	4.000	0.0
6	7.643	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	2.500*	0.0
7-9	7.643	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	2.500*	0.0
8	4.000	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	4.000	0.0

* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte

KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	4.00	4.000
		onder:	4.00	4.000
2	1.0*h	boven:	7.64	5*1,274;1,273
		onder:	7.64	2*2,548;2,547
3	1.0*h	boven:	7.64	5*1,274;1,273
		onder:	7.64	2*2,548;2,547
4	1.0*h	boven:	4.00	4.000
		onder:	4.00	4.000
5	1.0*h	boven:	4.00	4.000
		onder:	4.00	4.000
6	1.0*h	boven:	7.64	4*1,529;1,527
		onder:	7.64	2*3,821
7-9	1.0*h	boven:	7.64	4*1,529;1,527
		onder:	7.64	1,9815;5,6613
8	1.0*h	boven:	4.00	4.000
		onder:	4.00	4.000

TOETSING SPANNINGEN

Staafr nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]		Opm.
1	1	23	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.749	176	46,47
2	1	23	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.760	179	47
3	1	23	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.760	179	47
4	1	23	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.749	176	46,47
5	1	15	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.354	83	47
6	1	15	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.393	92	47
7-9	1	3	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.774	182	42,46,47
8	1	3	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.525	123	47

Opmerkingen:

[42] Waarschuwing: Er sluiten tussentijds staven en/of opleggingen aan.

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

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

TOETSING DOORBUIGING

Staafr	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1	
2	Dak	ss	7.64	N	N	0.0	-54.5	69	1 Eind	-54.5	-61.1	2*0.004
		49						1 Bijk	-17.0	-30.6	0.004	
3	Dak	ss	7.64	N	N	0.0	-54.5	69	1 Eind	-54.5	-61.1	2*0.004
		57						1 Bijk	-17.0	-30.6	0.004	
6	Dak	db	7.64	N	N	0.0	-19.5	49	1 Eind	-19.5	-30.6	0.004
		49						1 Bijk	-14.0	-30.6	0.004	
7-9	Dak	db	7.64	N	N	0.0	14.1	49	1 Eind	14.1	-30.6	0.004
										-10.4	58	1 Eind
		db						58	1 Bijk	-12.7	-30.6	0.004

3.4 Conclusie

Op het bestaande pand is het mogelijk zonnepanelen te plaatsen van maximaal 15 kg/m² indien er aanpassingen worden gedaan aan de spant door de toevoeging van extra kokers. De definitieve afmetingen en posities van deze kokers is nader te bepalen in de vervolgfase en is afhankelijk van het definitieve legplan en gewicht van de installaties.

4. Bijlage: Inmetingen MAAT ingenieurs

NOTITIE

Botenloods ocrieteiland 353 te Baarn

Opdrachtgever: Provincie Utrecht

Rapport: 21061.M.R1

Datum: 16-6-2021

Het betreft hier een dak boothuis waarop de wens bestaat om zonnepanelen aan te brengen.
In opdracht van Provincie Utrecht, is de dakconstructie ingemeten en constructief beoordeeld op de mogelijkheden voor zonnepanelen.



Inmeting



Foto 1:

Kolom IPE 120

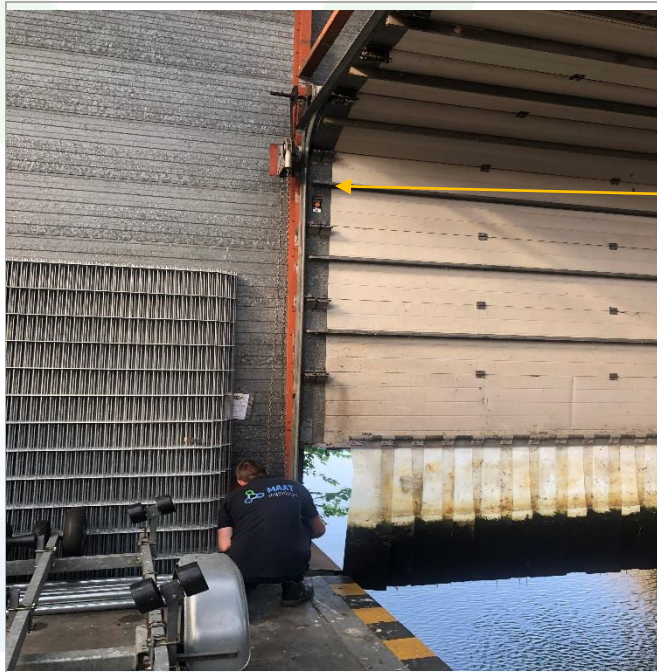
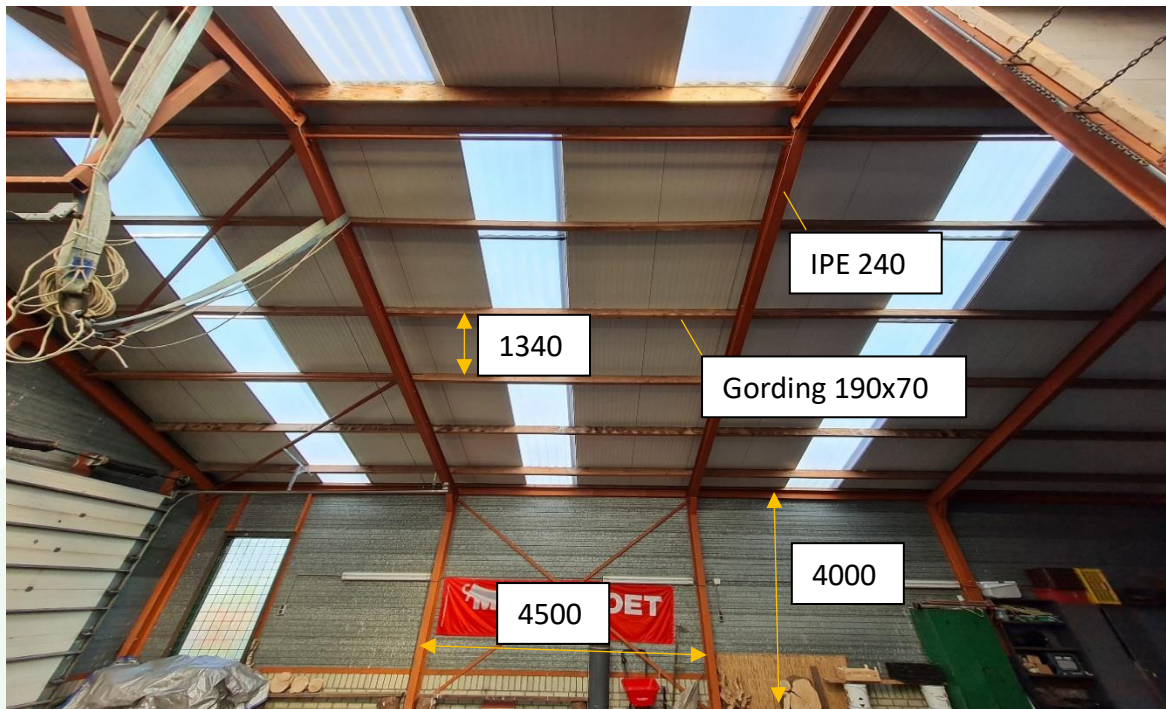


Foto 2:

Kolom UNP 160



Dak rond 60% voorzien van geïsoleerde Kingspan sandwichplaat als extra isolatieplaat.
Sandwichpanelen dak volgens onderstaand figuur.



Afmeting dakvlak per zijde 26,5 (lengte) x 8 m.

Met vriendelijke groet,



Raimond Duker
Projectleider