



HOUT- EN STAALBOUW
Louis Huisman & Zn. B.V.
GEMERT

Postbus 29
5420 AA Gemert
Bezoekadres: Zandstraat 9
Telefoon: **+31(0)492 - 36 18 80**
Telefax: **+31(0)492 - 36 50 75**
Telefax afd. Handel: **+31(0)492 - 36 14 93**
E-mail: info@huisman-gemert.nl
Internet: www.huisman-gemert.nl

STATISCHE BEREKENING (bovenbouw)

Werknummer : **11157**

Datum : 14 december 2012

Werk : Afriichtingshal 20 x 35 m.

Opdrachtgever : dhr. B.M.L. Langeveld
Oudendijk 12 a
4758 TT Standdaarbuiten

Bouwplaats : dhr. B.M.L. Langeveld
Oudendijk 12 a
4758 TT Standdaarbuiten

Constructeur : Louis Huisman & Zn. B.V.
ir. J. van Hoogstraten
tel: 0492-338520

Pagina's : 1 t/m 83

BOUWEN IN VERTROUWEN

POSTBANK rek.nr. **83 46 87** ABN AMRO BANK rek.nr. **24 34 64 843** RABOBANK rek.nr. **11 61 07 510**
K.v.K.-nr. **17041098** B.T.W.-nr. **NL004351800B01** IBAN-nr. **NL26FTSB0243464843** BIC-code **FTSBNL2R**

*Op al onze aanbiedingen en overeenkomsten zijn onze algemene voorwaarden van toepassing zoals deze aan de achterzijde zijn afgedrukt.
Tevens zijn deze ten alle tijden bij ons opvraagbaar.*

Reclames binnen 8 dagen na ontvangst der factuur onder vermelding van nummer.

Statische berekening

Van toepassing zijnde voorschriften

NEN-EN 1990	Eurocode	Grondslagen van het constructief ontwerp
NEN-EN 1991	Eurocode 1	Belastingen op constructies
NEN-EN 1992	Eurocode 2	Ontwerp en berekening van betonconstructies
NEN-EN 1993	Eurocode 3	Ontwerp en berekening van staalconstructies
NEN-EN 1994	Eurocode 4	Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies
NEN-EN 1995	Eurocode 5	Ontwerp en berekening van houtconstructies
NEN-EN 1996	Eurocode 6	Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk
NEN-EN 1997	Eurocode 7	Geotechnisch ontwerp
NEN-EN 1998	Eurocode 8	Seismisch ontwerp
NEN-EN 1999	Eurocode 9	Ontwerp en berekening van aluminiumconstructies

inclusief de daarbij behorende Nationale Bijlagen

Materialen

Beton:	C 20/25 (i.h.w. gestort)	
	C 40/45 (prefab)	
Betonstaal:	FeB 500 (HWL voor staven)	
	FeB 500 (HKN voor netten)	
Staal:	profielstaal	S 235 JR
	kokers (w.v.b.)	S 275 JR
	rondstaal (w.v.b.)	S 235 JR / S 355 JR
	bouten	8.8
	ankers	4.6
Hout:	kwaliteit	C 18
	klimaatklasse	2

Gebouwgegevens

Gebouwtype	Categorie E	Ruimten voor opslag- en industrieel gebruik
Gevolgklasse	CC1	
Betrouwbaarheidsklasse	RC1 (Kfi = 0,9)	
Ontwerplevensduurklasse	15 jaar	
locatie i.v.m. windbelasting	windgebied III	
omgeving i.v.m. windbelasting	onbebouwd	
reductiefactor Ψ_t (bij sneeuw)	0,75	
reductiefactor Ψ_t (bij wind)	0,85	
partitiele factor γ_q	1,35	
dakbedekking : golfplaten	0,20	kN/m ²
Stalen spanten h.o.h.	5,00 m.	dakhelling 20 graden

Project...: Werk 11157
 Onderdeel: Spanten as 2 t/m 7
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 14/12/2012
 Bestand...: U:\Proj\11100\11157 Langeveld\spant as 2-7.rww

Belastingbreedte..: 5.000
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

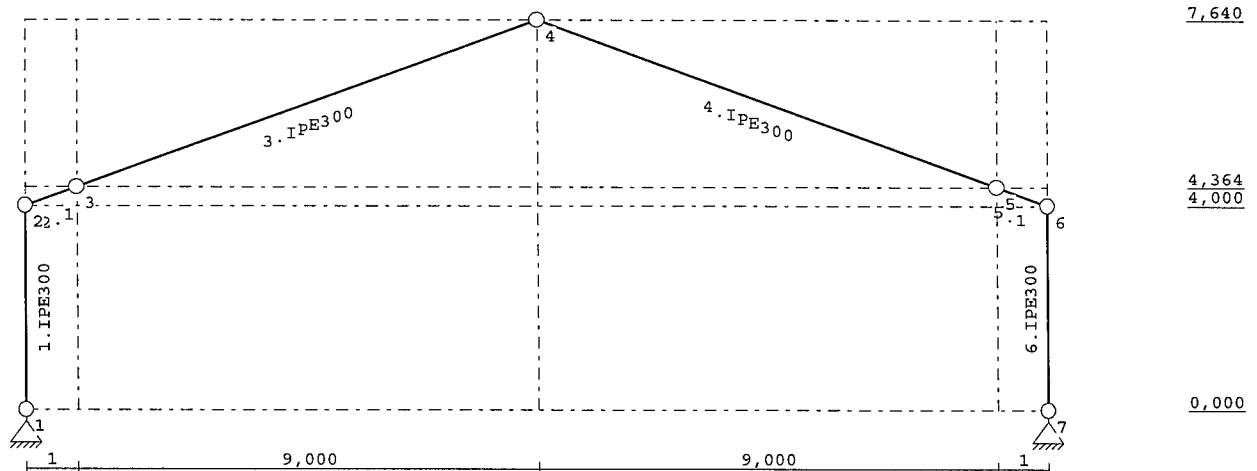
As 2 t/m 7

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	A1:2006	NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	C1:2007	
	NEN-EN 1991-1-1:2002		NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	C1:2007	
	NEN-EN 1991-1-3:2003		NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	C1:2007	
	NEN-EN 1991-1-4:2005		NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	C1:2007	
	NEN-EN 1993-1-1:2006	C1:2006	NB:2007(nl)
	NEN 6770:1997	A1:2001	
Staal	NEN 6771:2000	A1:2001	
	NEN-EN 1993-1-8:2006	C1:2006	NB:2007(nl)
	NEN 6772:2000	A1:2001	

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	0.000	0.000	7.640
2	1.000	0.000	7.640
3	10.000	0.000	7.640
4	19.000	0.000	7.640
5	20.000	0.000	7.640

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	20.000
2	4.000	0.000	20.000
3	4.364	0.000	20.000
4	7.640	0.000	20.000

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE330	1:S235	6.2600e+003	1.1770e+008	0.00
2	IPE300	1:S235	5.3800e+003	8.3560e+007	0.00

Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spanten as 2 t/m 7

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaf	type	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:	Normaal	160	330	165.0					
2	0:	Normaal	150	300	150.0					

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	20.000	4.000
2	0.000	4.000	7	20.000	0.000
3	1.000	4.364			
4	10.000	7.640			
5	19.000	4.364			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	2:IPE300	NDM	NDM	4.000	
2	2	3	1:IPE330	NDM	NDM	1.064	
3	3	4	2:IPE300	NDM	NDM	9.578	
4	4	5	2:IPE300	NDM	NDM	9.578	
5	5	6	1:IPE330	NDM	NDM	1.064	
6	6	7	2:IPE300	NDM	NDM	4.000	

VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 1 Referentieperiode.....: 15
 Gebouwdiepte.....: 35.00 Gebouwhoogte.....: 7.64
 Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 1.20

WIND

Positie spant in het gebouw....: 5.00
 Windgebied: 3 Vb,0 ..[4.2].....: 24.50
 Referentie periode wind.....: 15.00 Vb(p) ..[4.2].....: 22.40
 K: 0.28 n[4.2].....: 0.50
 Terrein categorie ...[4.3.2]....: 2 Kr[4.3.2].....: 0.21
 z0[4.3.2]....: 0.20 Zmin ..[4.3.2].....: 4.00
 Co wind van links ..[4.3.3]....: 1.00 Co wind van rechts....: 1.00
 Co wind loodrecht ..[4.3.3]....: 1.00
 Cpi wind van links ..[7.2.9]....: 0.20 -0.30
 Cpi windloodrecht ...[7.2.9]....: 0.72 -0.30
 Cpi wind van rechts ..[7.2.9]....: 0.20 -0.30
 Cfr windwrijving[7.5].....: 0.04

SNEEUW

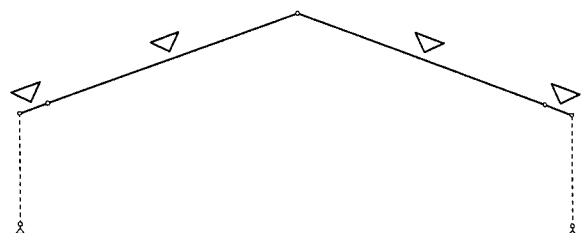
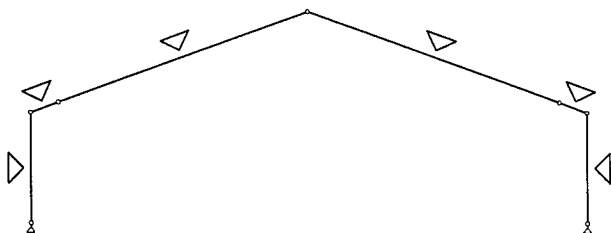
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar : 0.70
 Sneeuwbelasting (sn) n jaar : 0.53

STAFTYPEN

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

LASTVELDEN

Wind staven Sneeuw staven



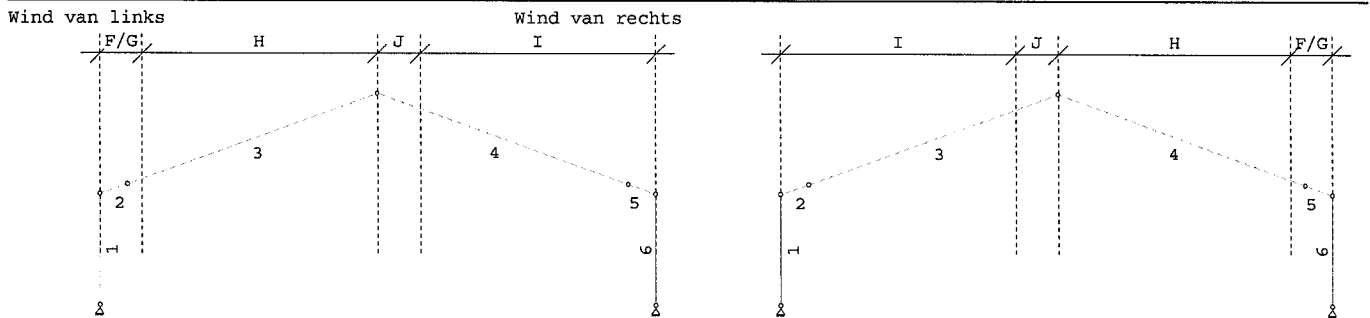
Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spanten as 2 t/m 7

WIND DAKTYPES

Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1 Gevel	0.850	0.850	7.2.2
2	2-3 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
3	4-5 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
4	6 Gevel	0.850	0.850	7.2.2

Het gebrek aan correlatie tussen de winddrukken op de gevels aan de loef- en lijzijde is in rekening gebracht volgens EN1991-1-4 art.7.2.2.

WIND ZONES**WIND VAN LINKS ZONES**

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	4.000	D
2	2-3	0.000	1.528	F/G
3	2-3	1.528	8.472	H
4	4-5	0.000	1.528	J
5	4-5	1.528	8.472	I
6	6	0.000	4.000	E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	6	0.000	4.000	D
2	4-5	0.000	1.528	F/G
3	4-5	1.528	8.472	H
4	2-3	0.000	1.528	J
5	2-3	1.528	8.472	I
6	1	0.000	4.000	E

Wind indexen

Index	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1	0.300	0.531	5.000		-0.796		
Qw2	0.800	0.531	5.000	0.85	-1.805	D	
Qw3	0.367	0.531	1.320		-0.257	F	20.0
Qw4	0.367	0.531	3.680		-0.716	G	20.0
Qw5	0.267	0.531	5.000		-0.708	H	20.0
Qw6	-0.833	0.531	5.000		2.212	J	20.0
Qw7	-0.400	0.531	5.000		1.062	I	20.0
Qw8	-0.500	0.531	5.000	0.85	1.128	E	
Qw9	-0.200	0.531	5.000		0.531		
Qw10	-0.767	0.531	1.320		0.537	F	20.0
Qw11	-0.700	0.531	3.680		1.368	G	20.0
Qw12	-0.267	0.531	5.000		0.708	H	20.0
Qw13	-1.200	0.531	0.556		0.354		
Qw14	-0.800	0.531	4.444		1.888		
Qw15	-0.667	0.531	5.000		1.770		20.0
Qw16	-0.720	0.531	5.000		1.911		
Qw17	-0.500	0.531	5.000		1.327		

Sneeuw indexen

Index art	Ci	Psn	red.	posfac	breedte	Qs	Hoek
Qs1 b)	0.800	0.53	1.00		5.000	2.102	20.0
Qs2 b)	0.400	0.53	1.00		5.000	1.051	20.0

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type	e.g.X	e.g.Z
1	Permanente belasting	1	0.00	-1.00
2	Wind van links onderdruk A	7	0.00	0.00
3	Wind van links overdruk A	8	0.00	0.00
4	Wind van links onderdruk B	9	0.00	0.00
5	Wind van links overdruk B	10	0.00	0.00
6	Wind van rechts onderdruk A	11	0.00	0.00
7	Wind van rechts overdruk A	12	0.00	0.00
8	Wind van rechts onderdruk B	13	0.00	0.00
9	Wind van rechts overdruk B	14	0.00	0.00
10	Wind loodrecht onderdruk A	15	0.00	0.00
11	Wind loodrecht overdruk A	16	0.00	0.00
12	Wind van links onderdruk C	37	0.00	0.00
13	Wind van links overdruk C	38	0.00	0.00
14	Wind van links onderdruk D	39	0.00	0.00
15	Wind van links overdruk D	40	0.00	0.00
16	Wind van rechts onderdruk C	41	0.00	0.00

Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spanten as 2 t/m 7

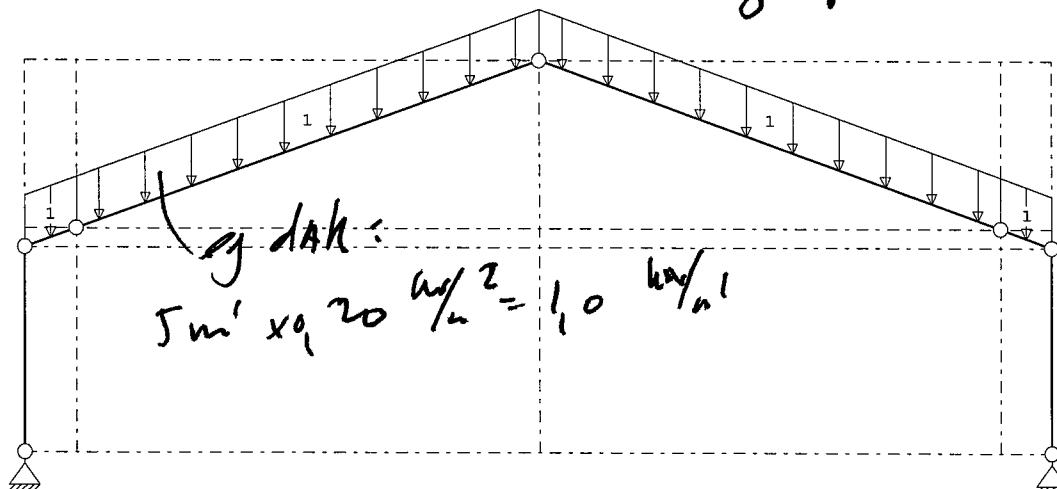
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type	e.g.X	e.g.Z
17	Wind van rechts overdruk C	42	0.00	0.00
18	Wind van rechts onderdruk D	43	0.00	0.00
19	Wind van rechts overdruk D	44	0.00	0.00
20	Wind loodrecht onderdruk B	45	0.00	0.00
21	Wind loodrecht overdruk B	46	0.00	0.00
22	Sneeuw A	22	0.00	0.00
23	Sneeuw B	23	0.00	0.00
24	Sneeuw C	33	0.00	0.00
25	knik	0	0.00	0.00

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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

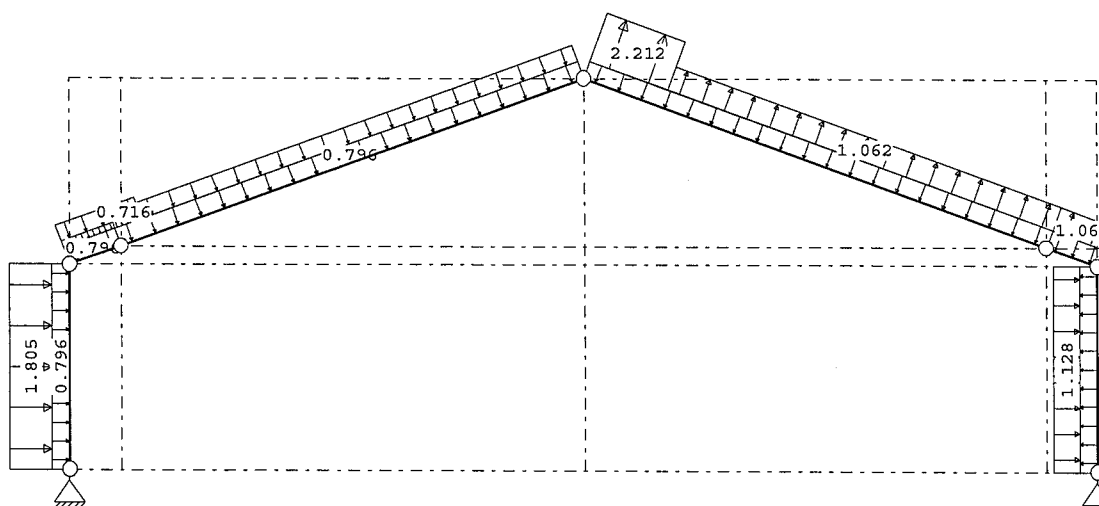
- eg spant**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
2	5:QZGloaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
3	5:QZGloaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
4	5:QZGloaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
5	5:QZGloaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.81	-1.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spanten as 2 t/m 7

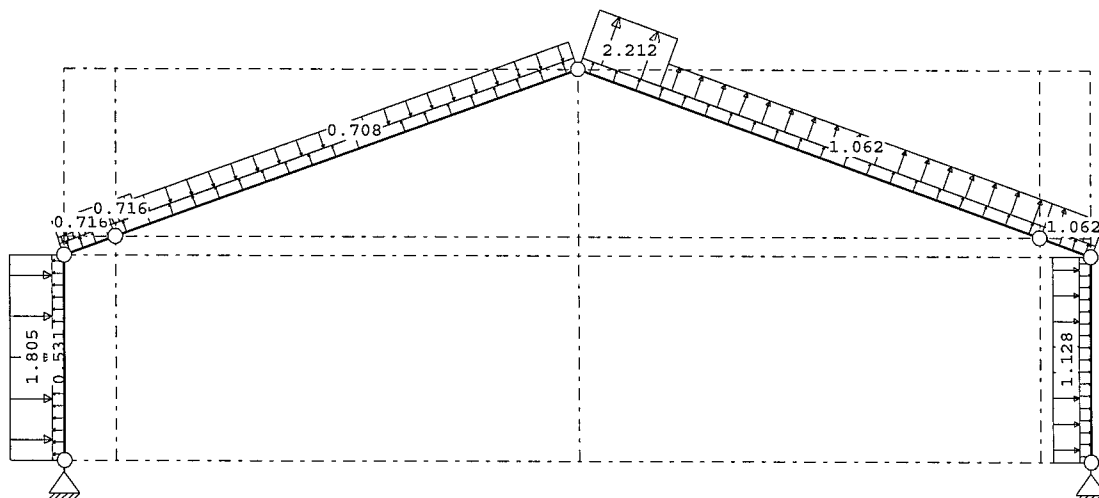
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
2 1:QZLokaal	Qw3	-0.26	-0.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw4	-0.72	-0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw3	-0.26	-0.26	0.000	9.016	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	-0.72	-0.72	0.000	9.016	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	-0.71	-0.71	0.562	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw6	2.21	2.21	0.000	7.952	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	1.626	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw8	1.13	1.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A

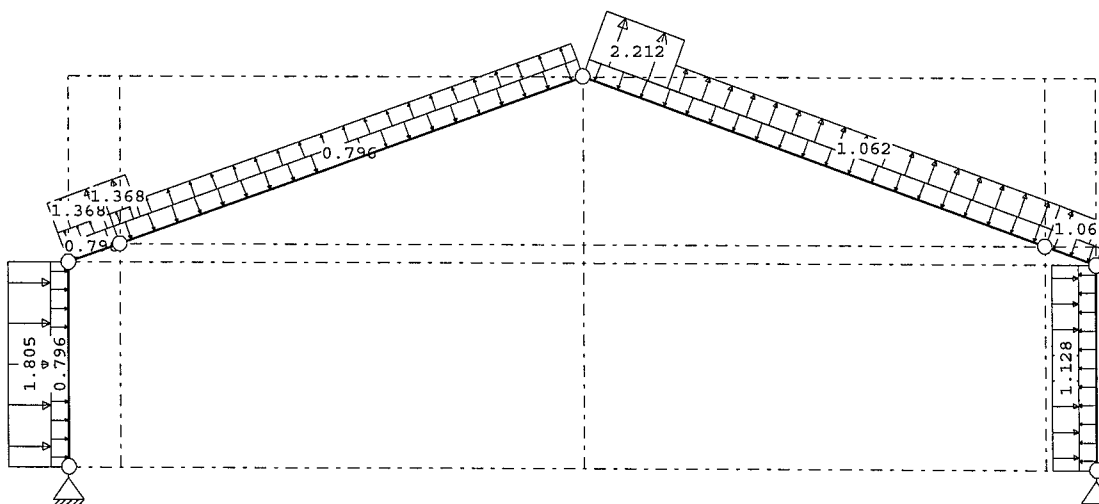
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:3 Wind van links overdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-1.81	-1.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-0.26	-0.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw4	-0.72	-0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw3	-0.26	-0.26	0.000	9.016	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	-0.72	-0.72	0.000	9.016	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	-0.71	-0.71	0.562	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw6	2.21	2.21	0.000	7.952	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	1.626	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw8	1.13	1.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B



Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spanten as 2 t/m 7

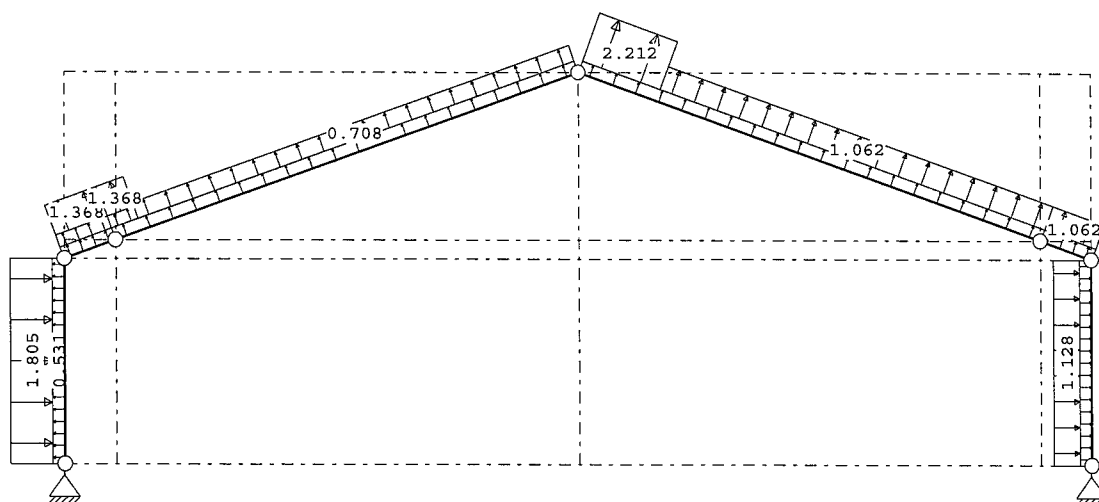
STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2
1 1:QZLokaal	Qw2	-1.81	-1.81	0.000	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw11	1.37	1.37	0.000	0.000	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	0.000	9.016	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw11	1.37	1.37	0.000	9.016	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw12	0.71	0.71	0.562	0.000	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw6	2.21	2.21	0.000	7.952	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	1.626	0.000	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.0	0.2
6 1:QZLokaal	Qw8	1.13	1.13	0.000	0.000	0.0	0.2

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links overdruk B

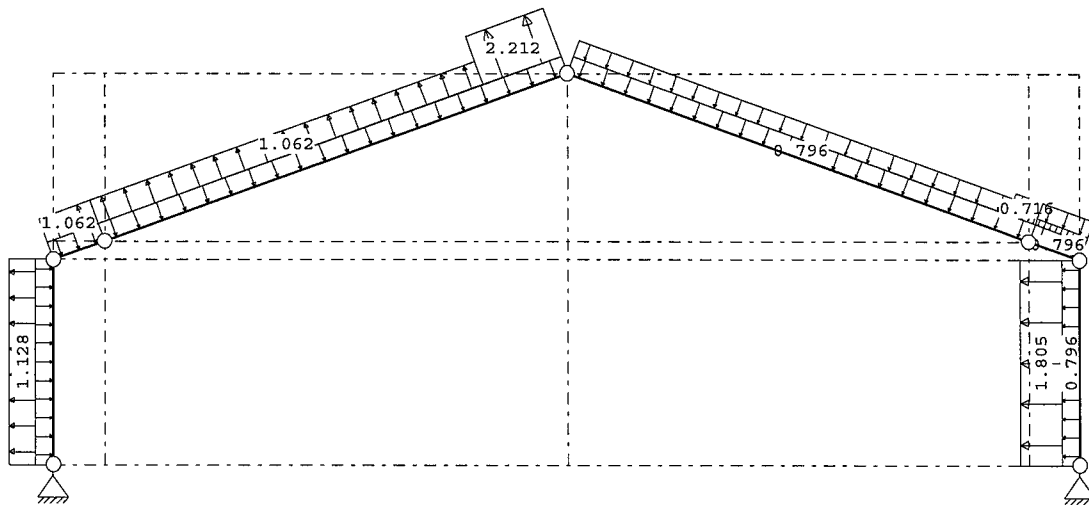
Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2
6 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2
1 1:QZLokaal	Qw2	-1.81	-1.81	0.000	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw11	1.37	1.37	0.000	0.000	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	0.000	9.016	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw11	1.37	1.37	0.000	9.016	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw12	0.71	0.71	0.562	0.000	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw6	2.21	2.21	0.000	7.952	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	1.626	0.000	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.0	0.2
6 1:QZLokaal	Qw8	1.13	1.13	0.000	0.000	0.0	0.2

Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spanten as 2 t/m 7

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van rechts onderdruk A

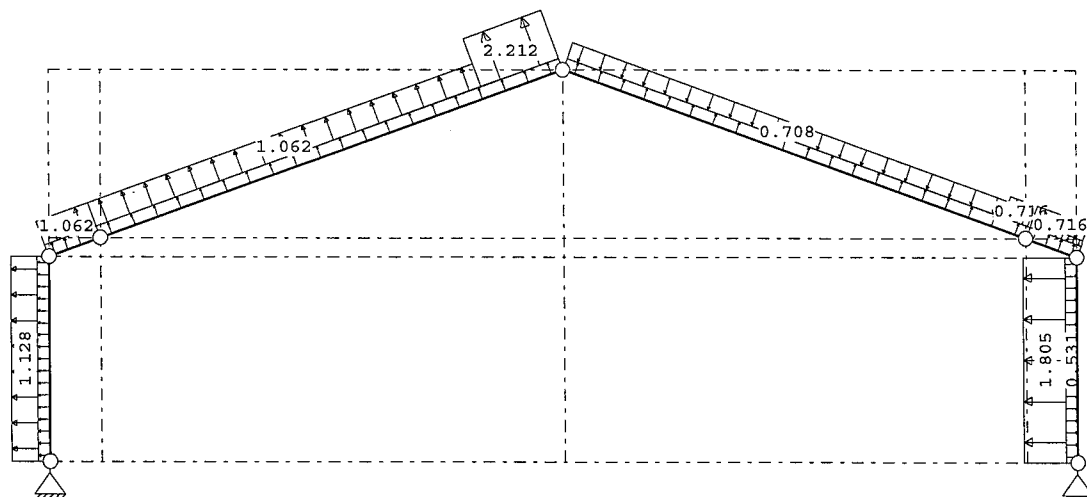
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:6 Wind van rechts onderdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw2	-1.81	-1.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw3	-0.26	-0.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw4	-0.72	-0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw3	-0.26	-0.26	9.016	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw4	-0.72	-0.72	9.016	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw5	-0.71	-0.71	0.000	0.562	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw6	2.21	2.21	7.952	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	1.626	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw8	1.13	1.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van rechts overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:7 Wind van rechts overdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw2	-1.81	-1.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw3	-0.26	-0.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spanten as 2 t/m 7

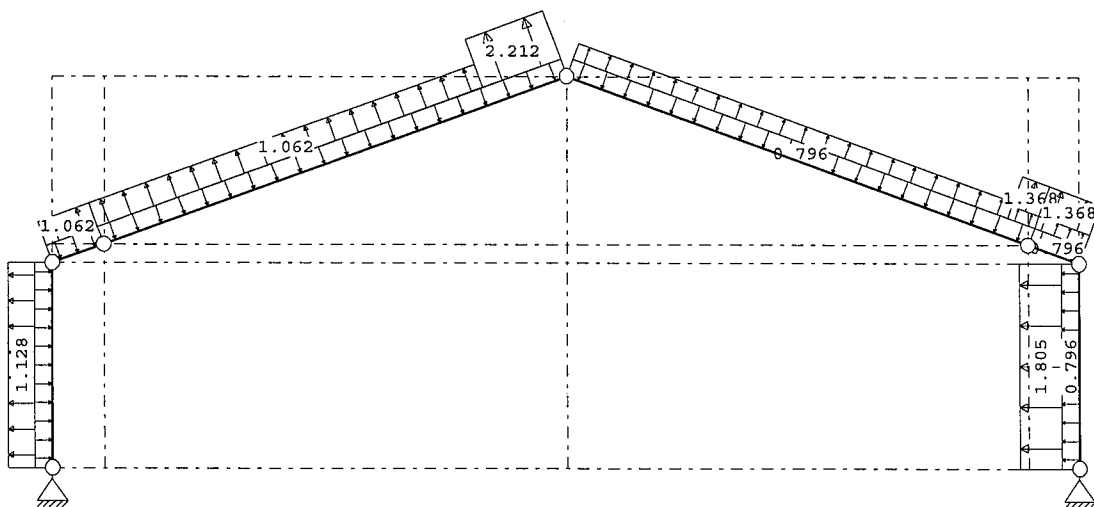
STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van rechts overdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
5	1:QZLokaal	Qw4	-0.72	-0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.26	-0.26	9.016	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.72	-0.72	9.016	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.71	-0.71	0.000	0.562	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	2.21	2.21	7.952	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	1.626	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw8	1.13	1.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts onderdruk B

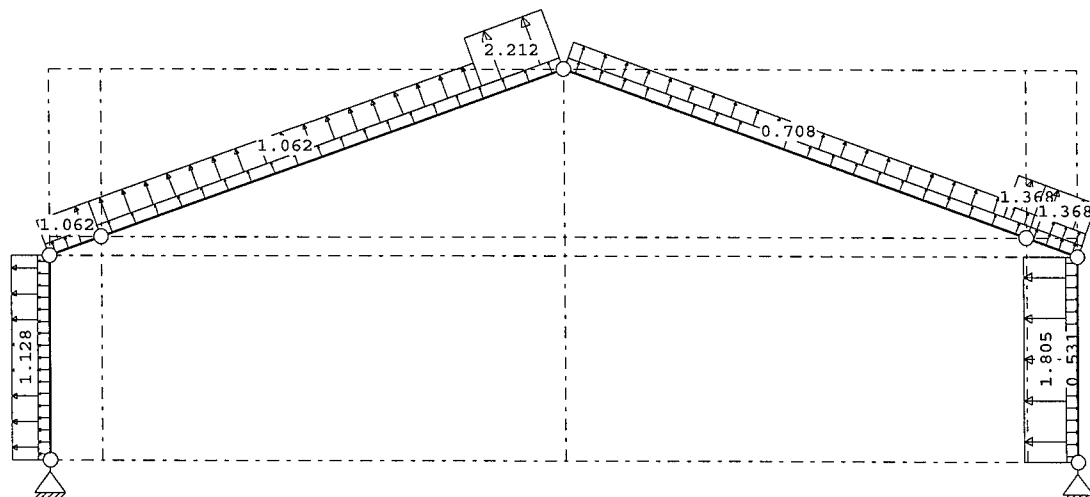
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:8 Wind van rechts onderdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw2	-1.81	-1.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	1.37	1.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	9.016	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	1.37	1.37	9.016	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	0.71	0.71	0.000	0.562	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	2.21	2.21	7.952	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	1.626	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw8	1.13	1.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts overdruk B



Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spanten as 2 t/m 7

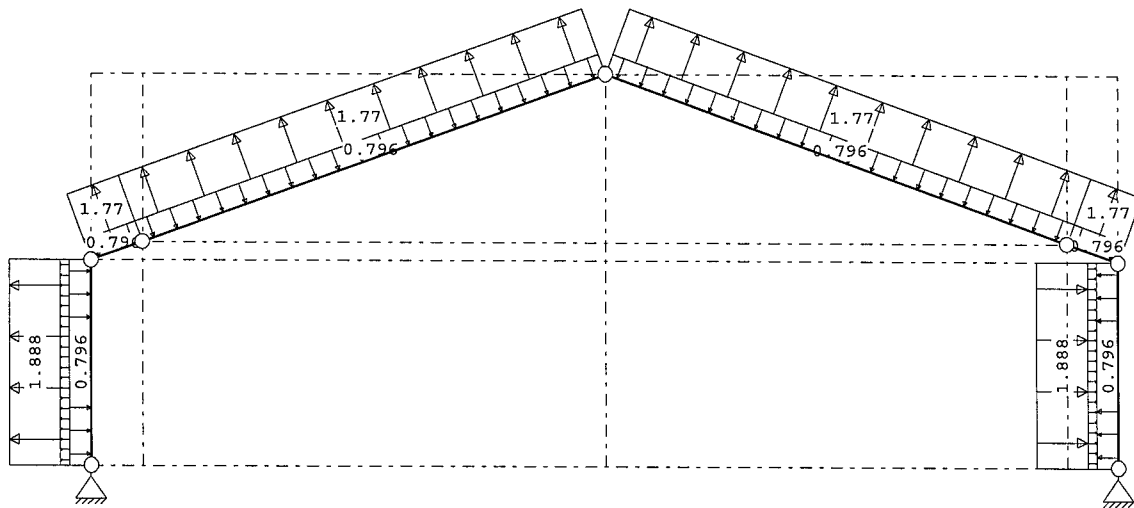
STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw2	-1.81	-1.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	1.37	1.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	9.016	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	1.37	1.37	9.016	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	0.71	0.71	0.000	0.562	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	2.21	2.21	7.952	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	1.626	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw7	1.06	1.06	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw8	1.13	1.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:10 Wind loodrecht onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:10 Wind loodrecht onderdruk A

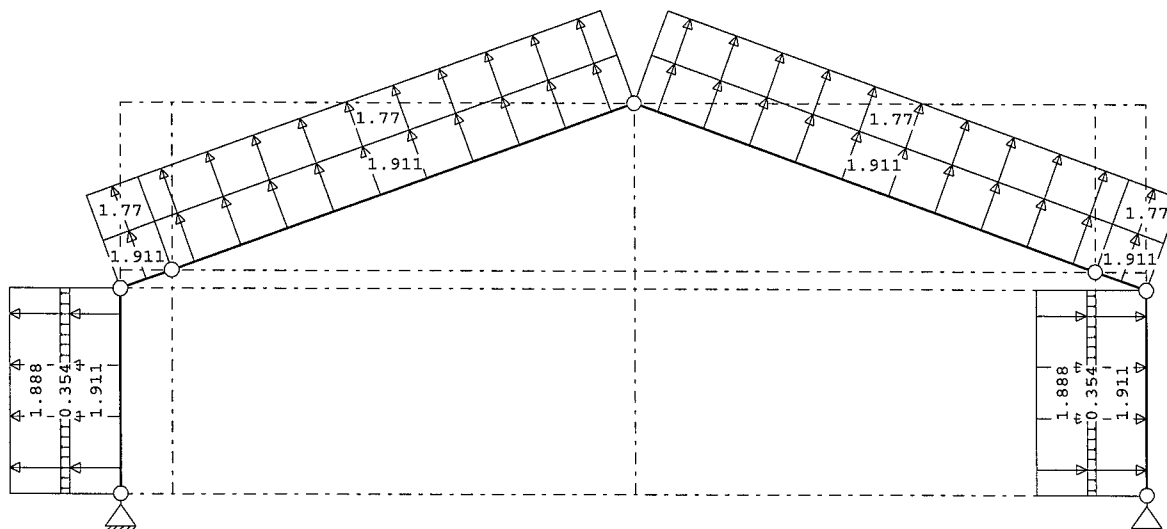
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw13	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw14	1.89	1.89	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw13	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw14	1.89	1.89	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw15	1.77	1.77	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw15	1.77	1.77	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw15	1.77	1.77	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw15	1.77	1.77	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spanten as 2 t/m 7

BELASTINGEN

B.G:11 Wind loodrecht overdruk A

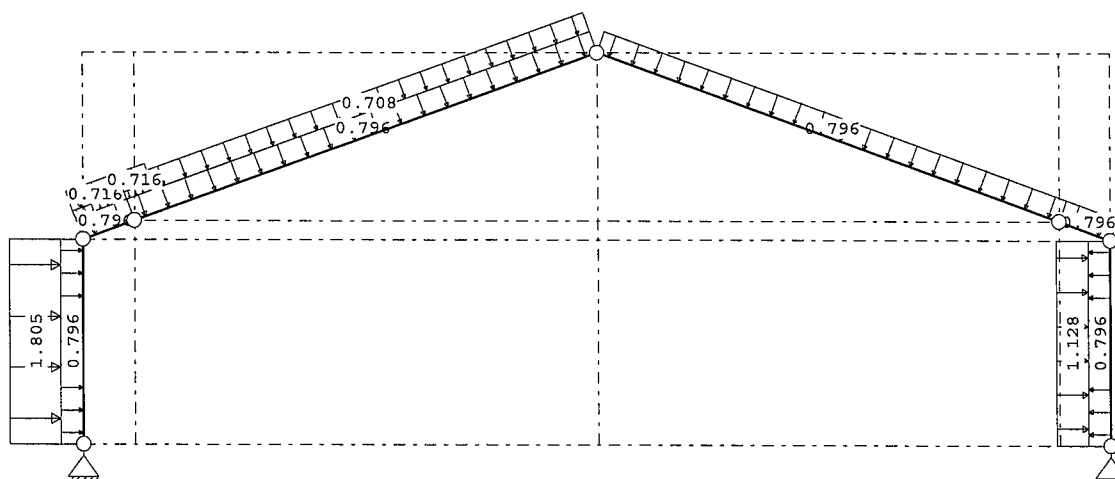
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:11 Wind loodrecht overdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw16	1.91	1.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw16	1.91	1.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw16	1.91	1.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw16	1.91	1.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw16	1.91	1.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw16	1.91	1.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw13	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw14	1.89	1.89	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw13	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw14	1.89	1.89	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw15	1.77	1.77	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw15	1.77	1.77	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw15	1.77	1.77	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw15	1.77	1.77	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van links onderdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:12 Wind van links onderdruk C

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.81	-1.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.26	-0.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.72	-0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.26	-0.26	0.000	9.016	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spanten as 2 t/m 7

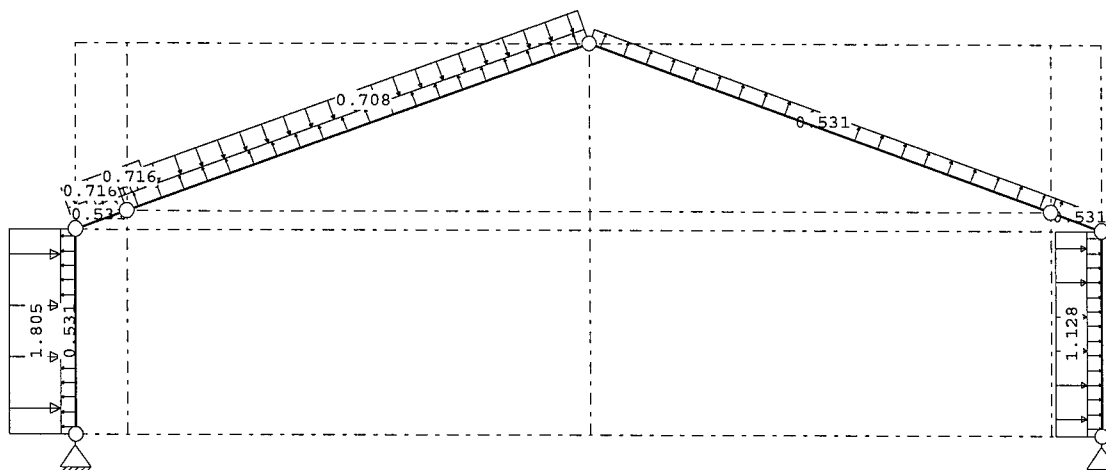
STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind van links onderdruk C

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.72	-0.72	0.000	9.016	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.71	-0.71	0.562	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	1.13	1.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van links overdruk C

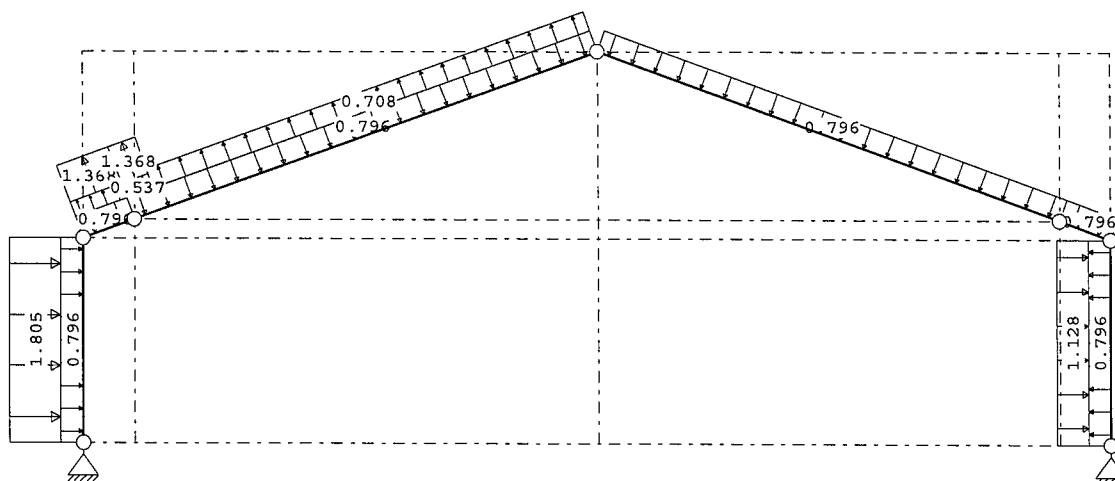
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:13 Wind van links overdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.81	-1.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.26	-0.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.72	-0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.26	-0.26	0.000	9.016	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.72	-0.72	0.000	9.016	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.71	-0.71	0.562	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	1.13	1.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van links onderdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:14 Wind van links onderdruk D

B.3.14 Wind van links Onderdruk								
Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-1.81	-1.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spanten as 2 t/m 7

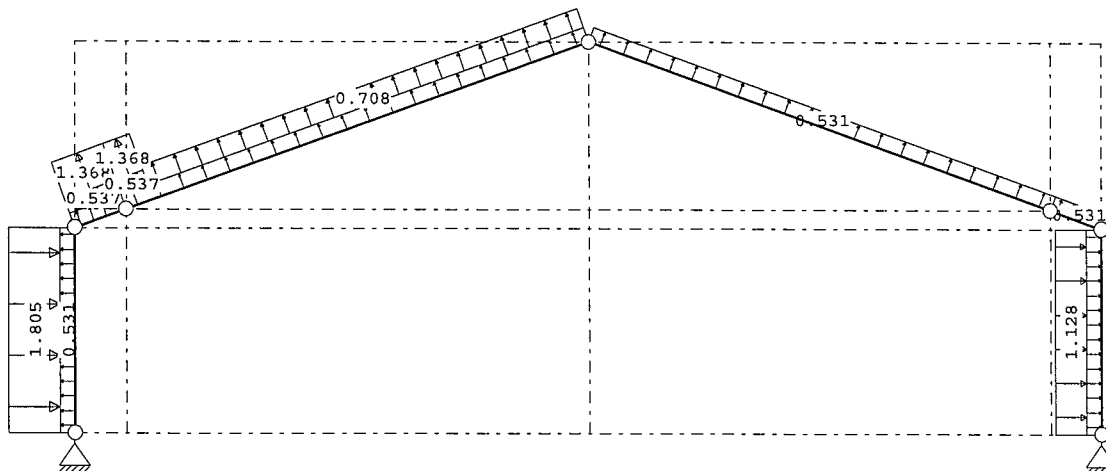
STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Wind van links onderdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
2	1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	1.37	1.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	0.000	9.016	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw11	1.37	1.37	0.000	9.016	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	0.71	0.71	0.562	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	1.13	1.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van links overdruk D

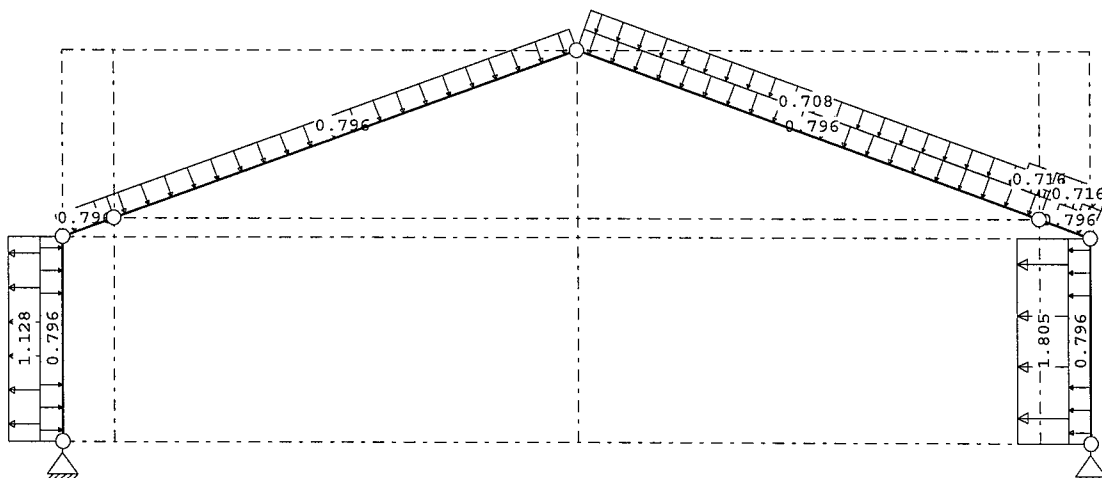
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:15 Wind van links overdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.81	-1.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	1.37	1.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	0.000	9.016	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw11	1.37	1.37	0.000	9.016	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	0.71	0.71	0.562	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	1.13	1.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk C



Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spanten as 2 t/m 7

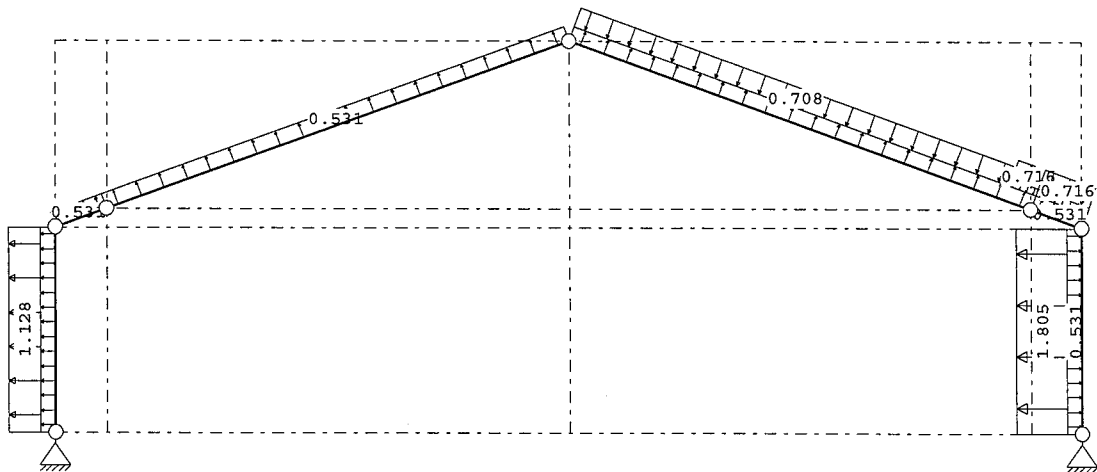
STAAFBELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw2	-1.81	-1.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw3	-0.26	-0.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw4	-0.72	-0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw3	-0.26	-0.26	9.016	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw4	-0.72	-0.72	9.016	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw5	-0.71	-0.71	0.000	0.562	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw8	1.13	1.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk C

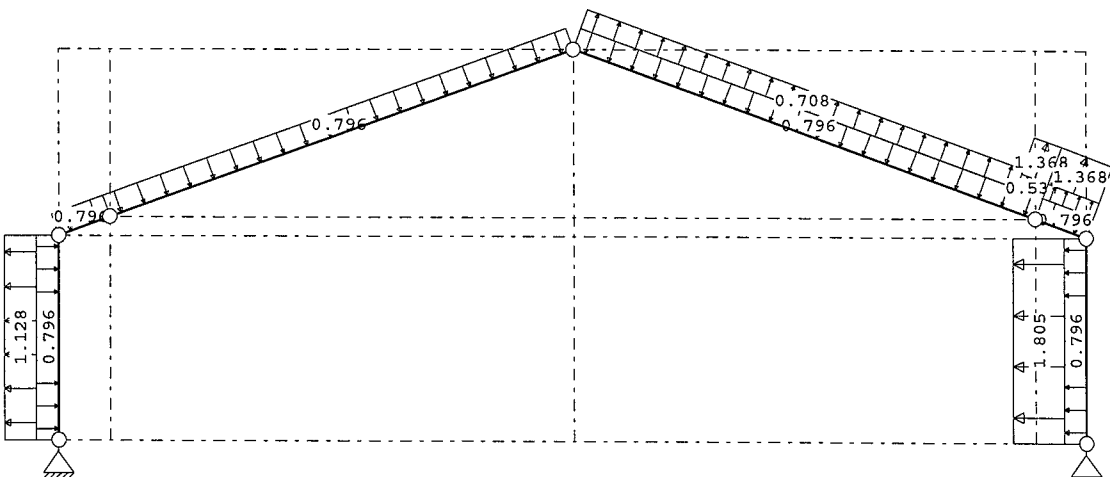
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:17 Wind van rechts overdruk C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw2	-1.81	-1.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw3	-0.26	-0.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw4	-0.72	-0.72	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw3	-0.26	-0.26	9.016	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw4	-0.72	-0.72	9.016	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw5	-0.71	-0.71	0.000	0.562	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw8	1.13	1.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:18 Wind van rechts onderdruk D



Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spanten as 2 t/m 7

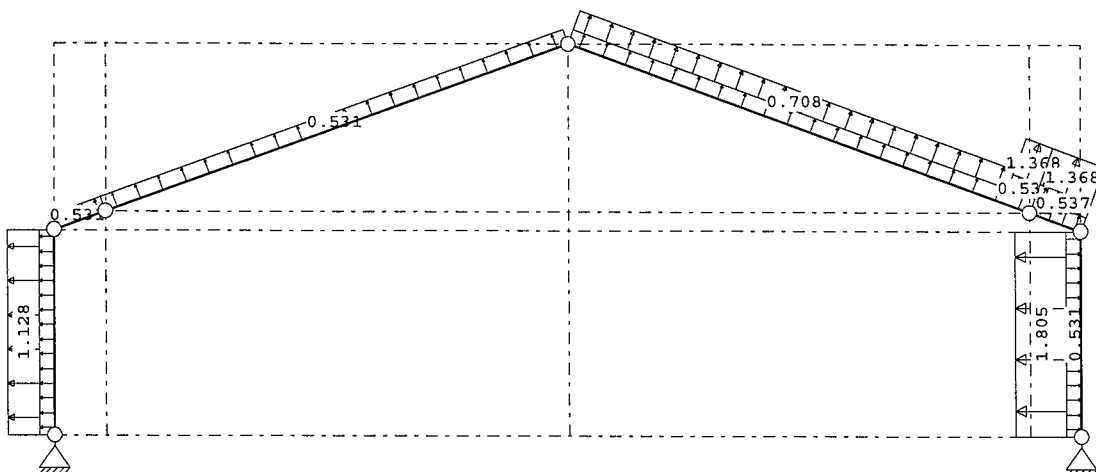
STAAFBELASTINGEN

B.G:18 Wind van rechts onderdruk D

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw2	-1.81	-1.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw11	1.37	1.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	9.016	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw11	1.37	1.37	9.016	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw12	0.71	0.71	0.000	0.562	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw8	1.13	1.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:19 Wind van rechts overdruk D

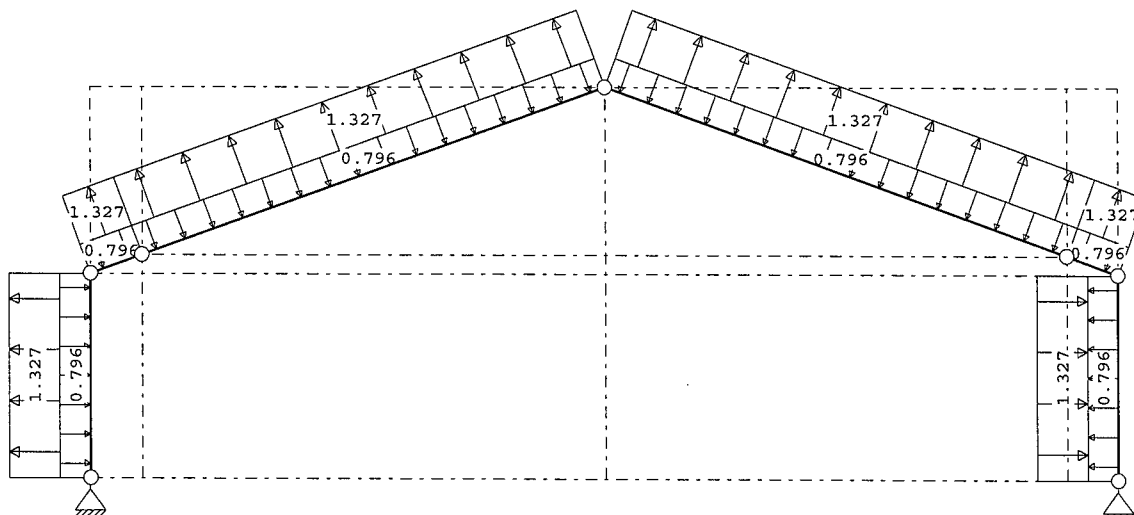
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:19 Wind van rechts overdruk D

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw9	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw2	-1.81	-1.81	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw11	1.37	1.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw10	0.54	0.54	9.016	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw11	1.37	1.37	9.016	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw12	0.71	0.71	0.000	0.562	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw8	1.13	1.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B



Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spanten as 2 t/m 7

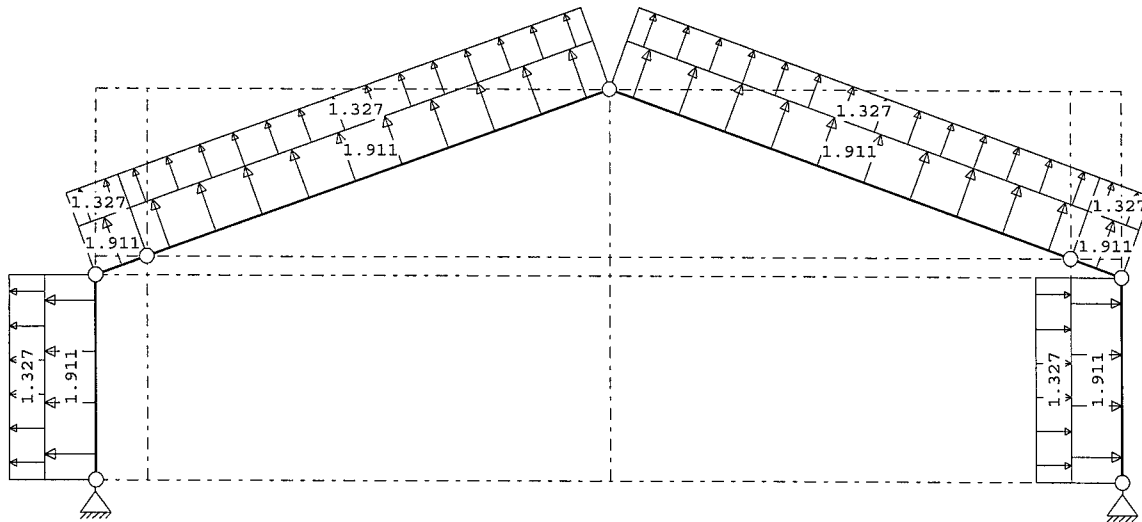
STAAFBELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw17	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw17	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw17	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw17	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw17	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw17	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B

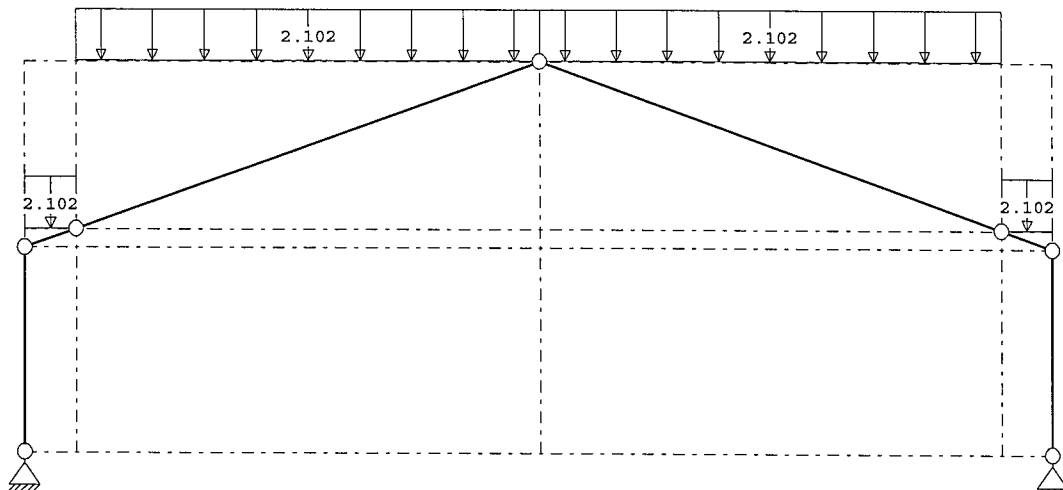
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw16	1.91	1.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw16	1.91	1.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw16	1.91	1.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw16	1.91	1.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw16	1.91	1.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw16	1.91	1.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw17	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw17	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw17	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw17	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw17	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw17	1.33	1.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A



Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spanten as 2 t/m 7

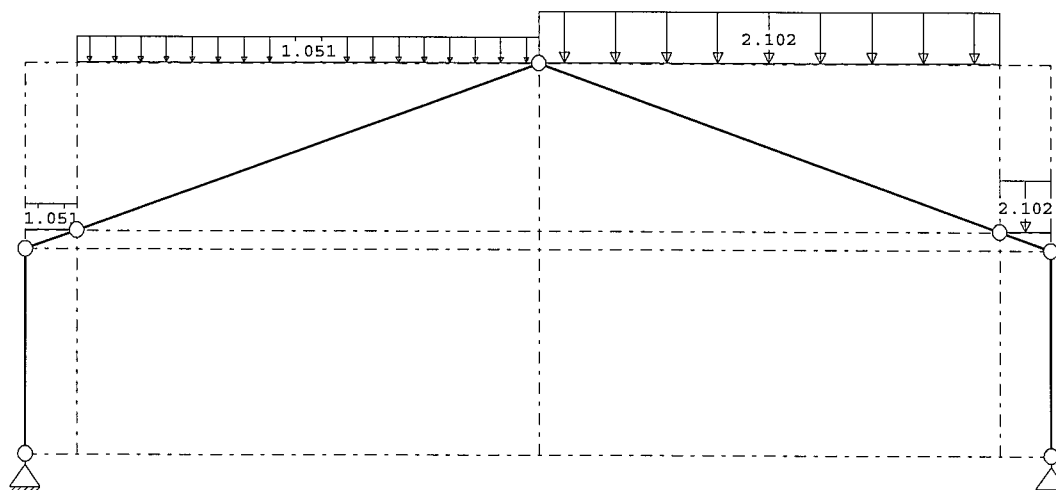
STAAFBELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
2	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw B

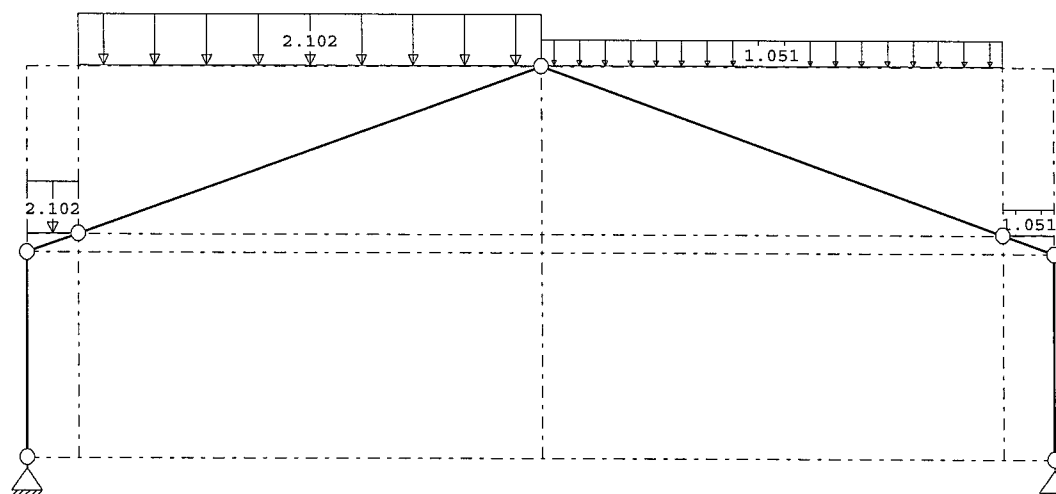
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:23 Sneeuw B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
2	3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:24 Sneeuw C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
2	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spanten as 2 t/m 7

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor
---------	----------------	----------------	----------------	----------------

49 Blij.	1 Perm	1.00		
----------	--------	------	--	--

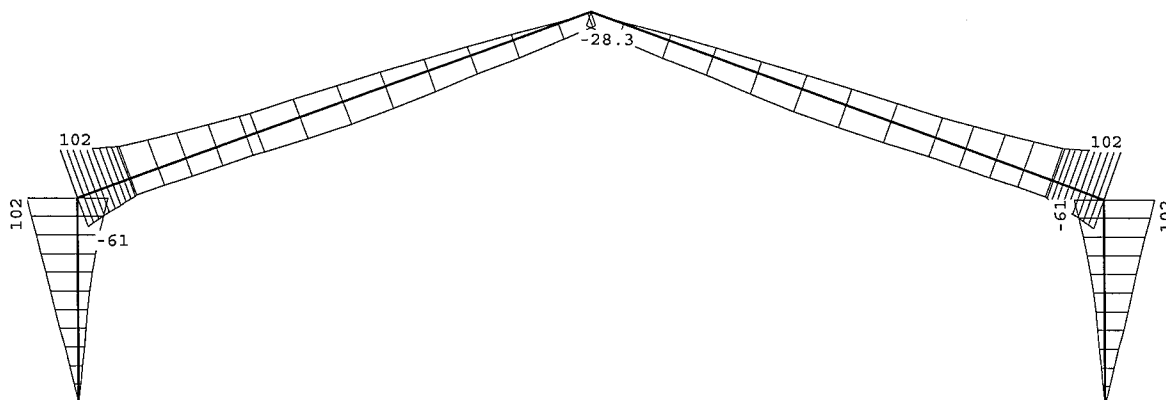
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

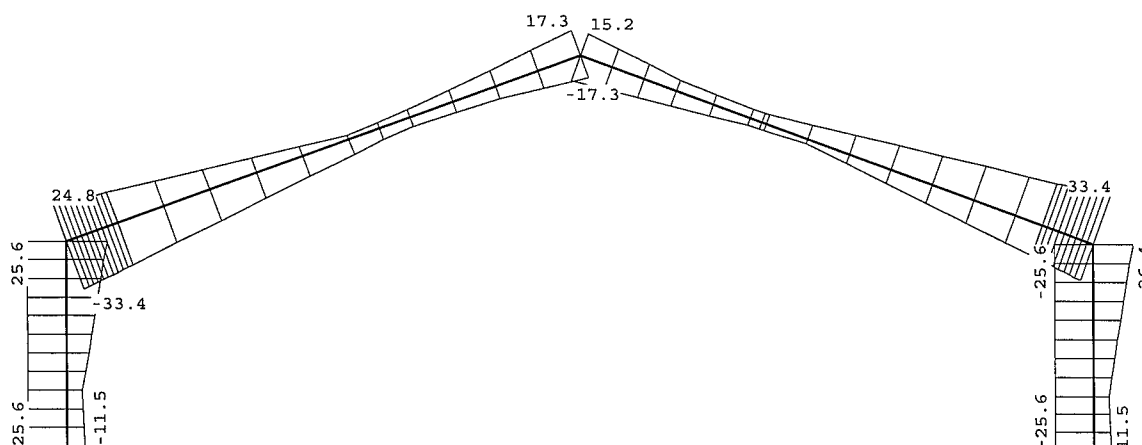
1 Geen
2 4,5
3 4,5
4 2,4,5
5 2-5
6 2,3
7 2,3
8 2,3,5
9 2-5
10 2-5
11 2-5
12 Geen
13 4,5
14 2
15 2-5
16 Geen
17 2,3
18 5
19 2-5
20 2-5
21 2-5
22 Geen
23 Geen
24 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

Fundamentele combinatie

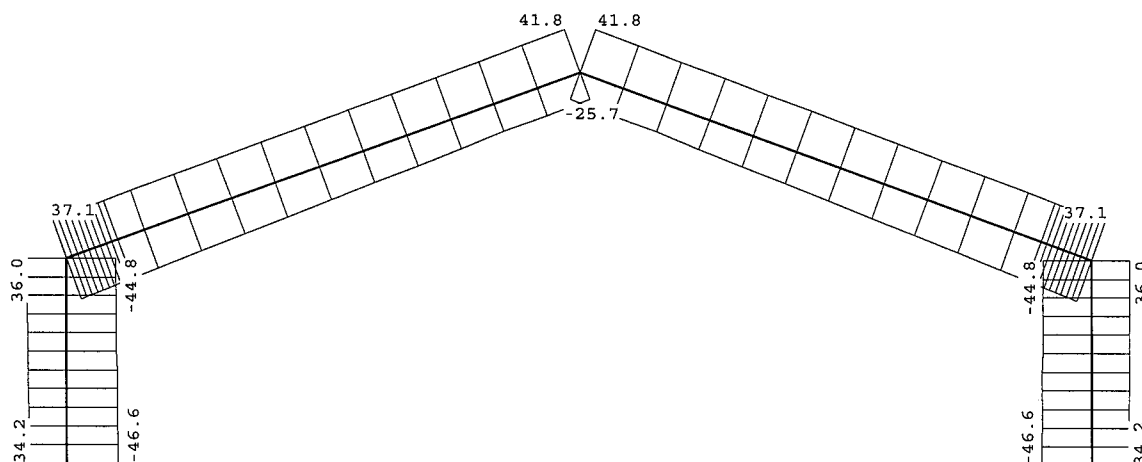


Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spanten as 2 t/m 7

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie

**STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS**

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Ongeschoord
 Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte: 25=knik
 Aanpassing inkl. parameter C : Steunpunten
 Tweede-orde-effect:
 Aan te houden verhouding $n/(n-1)$ voor steunmomenten en verplaatsingen: 1.10
 Doorbuiging en verplaatsing:
 Aantal bouwlagen: 1
 Gebouwtype: Industrieel
 Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: $h/150$
 Kleinste gevelhoogte [m]: 4.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE330	235	Gewalst	1
2	IPE300	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l_{sys} [m]	Classif. y	$l_{knik,y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z	$l_{knik,z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
1	4.000	Ongeschoord	12.080	0.0	Geschoord	4.000	0.0
2	1.064	Ongeschoord	4.874	0.0	Geschoord	1.064	0.0
3	9.578	Ongeschoord	24.468	0.0	Geschoord	5.320*	0.0
4	9.578	Ongeschoord	24.468	0.0	Geschoord	5.320*	0.0
5	1.064	Ongeschoord	4.874	0.0	Geschoord	1.064	0.0
6	4.000	Ongeschoord	12.080	0.0	Geschoord	4.000	0.0

* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	1 gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 4.00	4.000
		onder: 4.00	4.000
2	1.0*h	boven: 1.06	1,064
		onder: 1.06	1,064
3	1.0*h	boven: 9.58	4,258;5,32
		onder: 9.58	9,578
4	1.0*h	boven: 9.58	5,32;4,258
		onder: 9.58	9,578
5	1.0*h	boven: 1.06	1,064
		onder: 1.06	1,064
6	1.0*h	boven: 4.00	4.000
		onder: 4.00	4.000

TOETSING SPANNINGEN

Staafl nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	2	22	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.774	182
2	1	22	1	1	Staafl	6771	12.1	(12.1-1b)	0.660	155
3	2	16	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.925	217
4	2	12	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.925	217
5	1	22	1	1	Staafl	6771	12.1	(12.1-1b)	0.660	155

profielen
 Coldoew

Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spanten as 2 t/m 7

TOETSING SPANNINGEN

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

6		2	22	1	1	Staafr.	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.774 182
---	--	---	----	---	---	---------	---------	-------	--------	-----------

1-0 profielar
Coldrew

TS/Verbindingen

Rel: 5.22 14 dec 2012

BOUTEN d_n kwal hoh milieu lengte v (vanaf rechterkant)

Rechts M20 4.6 100 Niet-corr. 320 95;195

ANKERGEGEVENS

d_n	d_g	slr	d_{kop}	t_{kop}	d_{moer}	t_{moer}	A_b	A_{bs}	gam-M	f_{ybd}	f_{tbd}	Draad
20.0	24.0	41.6	30.0	13.0	30.0	16.0	314.2	244.8	1.25	240	400	Gesneden

BETON EN VOEG

	Lengte	Breedte	Dikte	Helling	Kwaliteit
Beton	300	300	500.0	90.0	C20/25
Voeg	290	180	0.0	45.0	C20/25

KRACHTEN Normaalkr. Dwarskr. Moment MSteun DSteunKn:1 BC:11 Sit:2

Boven -34.18 4.33 -0.00 0.00 0.00

RESULTATEN DRUKZONE

Kn:1 BC:11 Sit:2

Vergrotingsfactor k_b : 1.97
 Rekenwaarde druksterkte f_{bd} : 13.33
 Rekenwaarde druksterkte $f_{j,u;d}$: 17.48
 Vorm van de indrukkingsprent : I-vormig 37 * 180
 : 215 * 0
 : 37 * 180
 Max. drukoppervlakte : 13503
 Spreidingsmaat // flenzen l_s : 31.75
 Spreidingsmaat // lijf l_s lijf : 31.75
 Rek getrokken zijde ϵ_{st} : -0.00017
 Momentcapaciteit : 19.27
 Moment tbv. lassen : 147.67 gebaseerd op 1.0*Mpld
 Max. opneembare dwarskracht : 51.78 Crit.: Afsch.cap.
 : bouten na red. trek
 Trekcapaciteit ankerrij : 119.85

RESULTATEN TREKZONE

Kn:1 BC:11 Sit:2

Rij	$F_{t;d}$	Arm	Moment
2	17.10	195.0	3.33
1	17.08	95.0	1.62

STIJFHEID

Kn:1 BC:11 Sit:2

Maatgevend criterium: Trekzone ankerbout

Boven

Verh.	$M_{v,u;d}/\text{Verh.}$	Arm	$C_{v;d}$	Phi
1.0	19.27	169	1720	0.01120
1.2	16.06	169	2814	0.00571
1.5	12.85	169	5141	0.00250

Bij een moment $M_{v;s;d}=0.00$ geldt een stijfheid $C_{v;d}=5141$.

De in mechanica gebruikte stijfheid is oneindig (als in NDM).

TOETSING VOETPLAAT-VERBINDING

Kn:1 BC:11 Sit:2

Artikel	$m_{s;d}$	$m_{el;d}$	$\sigma_{s;d}$	$f_{j,u;d}$	Toetsing
6.2.6.5	8513	13219			0.64

TS/Verbindingen

Rel: 5.22 14 dec 2012

TOETSING PROFIELEN EN AFSCHUIVING

Kn:1 BC:11 Sit:2

Plaats	Profiel	Artikel	Formule	Toetsing
Boven	IPE300	EN3-1-1 6.2.3	(6.5)	0.03
		EN3-1-1 6.2.6	(6.17)	0.01
		EN3-1-1 6.2.1	N+D	0.04
		EN3-1-8 3.6.1(3)		0.08

MOMENTCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.3

Kn:1 BC:11 Sit:2

Plaats	$M_{v;u;d}$	$M_{v;u;d;kolom}$	Classificatie
Boven	19.27	147.67	Scharnierend

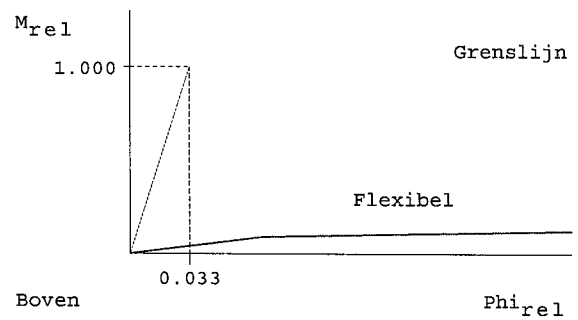
STIJFHEIDSClassificatie EN3-1-8 art.5.2.2

Kn:1 BC:11 Sit:2

Plaats	Punt	Grenswaarden		Actuele waarden		Classificatie
		Φ_{rel}	m_{rel}	Φ_{rel}	m_{rel}	
Boven	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Flexibel
	2	0.033	1.000	0.074	0.087	
	3	0.033	1.000	0.169	0.109	
	4	0.033	1.000	0.333	0.130	

M-PHI DIAGRAM EN3-1-8 fig. 5.4 Ongeschoord

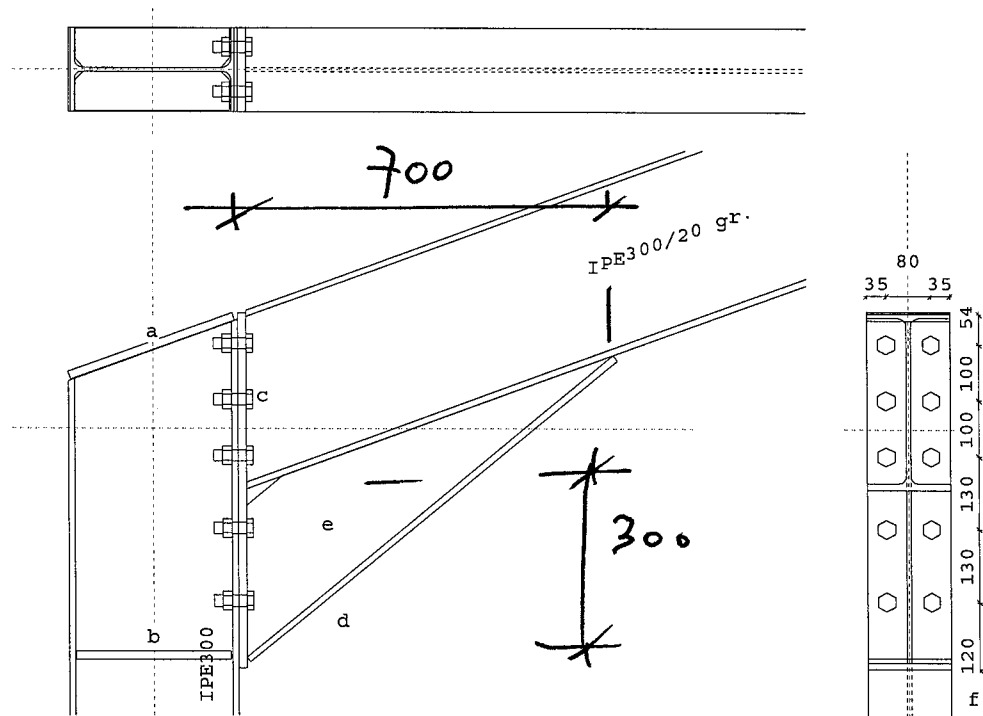
Kn:1 BC:11 Sit:2



VERBINDINGEN - BASISGEGEVENS

Knie:3

Verbindingstype	Knie Gebout
Rekenwaarde vloeispanning $f_{y,d}$ platen	235
Hoek basis doorgaand profiel t.o.v. globale as (linksom positief)	270
Classificatie constructie	Ongeschoord
Classificatie lijf doorgaand profiel	Geschoord
Afschuiving kolomlijf actief?	Ja
Rekenmodel gebruikt bij de mechanicaresultaten	1e orde elastisch
Statisch systeem	Statisch onbepaald
Verbinding t.p.v. plastisch scharnier	Ja



LEGENDA

Onderdeel	Afmetingen	Aantal Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Afdekplaat	150x310-15	1 $aw=4d$ $af=5d$
b Kolomschot	70x275-15	1 $aw=6d$ $af=6d$
c Kopplaat	150x634-15	1 $aw=4d$ $af=5d$
d Consoleflens	150x850-12	1 $afe=8$ $aff=22$ $afw=4d$
e Consolelijf	539x657-8	1 $awe=4d$ $awf=4d$
f Bout	10*M20 8.8	1

PROFIELEN	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y,d}$
Kolom	IPE300	4000	Gewalst	0	270	235
Rechterlijger	IPE300	10641	Gewalst	51	20	235
Kolom boven		140				

PROFIELGEGEVENS [mm]**Gewalst Klasse 1 IPE300**

h :	300.0	i _y :	124.6	A :	5380.0	W _{ey} :	557.0E3	I _y :	8356.0E4
b :	150.0	i _z :	33.5			W _{ez} :	80.5E3	I _z :	604.0E4
t _w :	7.1	r :	15.0			W _{py} :	628.4E3	I _t :	19.9E4
t _f :	10.7					W _{pz} :	125.2E3	I _w :	125934.1E6

PLATEN	Plaats	h	b	t	Exc	a _w	a _f	a _e	Hoek	Las	f _{y,d}
Kopplaat	Rechts	634	150	15.0	-111	ΔΔ4	ΔΔ5				235
Consolelijf	R-O	539	657	8.0			ΔΔ4	ΔΔ4			235
		300	700	(ingevoerde waarden voor h en l)							
Consoleflens	R-O		150	12.0			Δ22	Δ8			235
Schot	Onder	275	70	15.0	-405	ΔΔ6	ΔΔ6		0		235
Afdekplaat		310	150	15.0	0	ΔΔ4	ΔΔ5		20		235
Δ = Enkele stompe of hoeklas of dubbele hoeklas met slechts 1 las effectief											
ΔΔ = Dubbele hoeklas											

BOUTEN d_n kwal hoh milieu lengte v (vanaf onderkant)

Rechts	M20	8.8	80	Niet-corr.	35	120;250;380;480;580
--------	-----	-----	----	------------	----	---------------------

BOUTGEGEVENS

d _n	d _g	slr	d _{kop}	t _{kop}	d _{moer}	t _{moer}	A _b	A _{bs}	gam-M	f _{ybd}	f _{tbd}	Draad
20.0	22.0	41.6	30.0	13.0	30.0	16.0	314.2	244.8	1.25	640	800	Gerold

KRACHTEN Normaalkr. Dwarskr. Moment MSteun DSteunKn:2 BC:22 Sit:1

Onder	44.73	-25.28	-101.14	10.11	-2.53
Rechts	39.06	33.38	101.14	10.11	3.34
Rechts	24.14	47.86	loodrecht op doorg. profiel		

BEZWIJKKRACHTEN

Kn:2 BC:22 Sit:1

Onderdeel	F _{u,d}	Formule	b _{ef}	Rechts
Afschuiving kolomlijf	313.45	(6.7)		Avc= 2567 omega=0.79 beta=1.00
Trek kolomlijf	350.13	(6.15)	248.1	
Druk kolomlijf	578.71	(6.9)	163.5	Drukpunt 12.24
Plooi kolomlijf	578.71		163.5	kwc=0.84 l _{rel} =0.89
Trek liggerlijf	487.81	(6.22)	277.9	
Drukzone ligger kopplaat	455.52	(6.21)		
Grensmoment Mc console				
Afsch. liggerlijf	207.68	frmb 3.2		Fsd LR profiel -148.8
Plooi liggerlijf (mtg)	153.62	frmb 3.2	140.5	Fsd profielflens -423.6
Vloei liggerlijf	231.63	frmb 3.2	140.5	Fsd console 449.0
Afsch. tgv. cons.	229.09			
Trek bout	141.00			
Trek boutrij	282.01			
Let op: De normaalkracht is verwerkt in bovengenoemde bezwijkkrachten.				
Dwarskrachtcapaciteiten:				
Stuik kolomflens	1540.80	(6.7)		
Stuik kopplaat	2085.57	(6.7)		
Afsch.cap. bouten na red. trek	790.77	(6.7)		
Afsch. liggerlijf, frmb. 4.2	633.17	(6.7)		

TS/Verbindingen

Rel: 5.22 14 dec 2012

BOUTRIJKRACHTEN

Herverdeling: Nee

Kn:2 BC:22 Sit:1

EN3-1-8 art. 6.2.7.2

Reductie : Ja

Rechts

Rij	$F_{t;d;herv}$	$F_{t;d}$	Arm	M	Criterium
5	192.88	192.88	567.8	109.51	Kolomflens: Plaat+Bout
4	179.44	120.57	467.8	56.40	Kolomflens: Plaat+Bout
3	150.09	0.00	367.8	0.00	Kolomflens: Plaat+Bout
2	191.29	0.00	237.8	0.00	Kolomflens: Plaat+Bout
1	188.46	0.00	107.8	0.00	Kolomflens: Plaat+Bout
Som F= 313.45 $M_{v;u;d}$ = 165.91					Afschuiving kolomlijf
Moment tbv. lassen = 147.67					gebaseerd op 1.0*Mpld
$V_{v;u;d}$ = 633.17					Afsch. liggerlijf, frmb. 4.2

STIJFHEID

Kn:2 BC:22 Sit:1

Maatgevend criterium: Afschuifzone kolomlijf

Rechts

Verh.	$M_{v;u;d}/\text{Verh.}$	Arm	$C_{v;d}$	Phi
1.0	165.91	528	28246	0.00587
1.2	138.26	528	46211	0.00299
1.5	110.61	528	84412	0.00131

Bij een moment $M_{v;s;d}$ =111.25 geldt een stijfheid $C_{v;d}$ =83518.

De in mechanica gebruikte stijfheid is oneindig (als in NDM).

TOETSING VERBINDING

Kn:2 BC:22 Sit:1

Artikel	$M_{v;s;d}$	$M_{v;u;d}$	h_v	$V_{k;s;d}$	$F_{v;d}$	Toetsing
6.2.7.1	111.25	165.91				0.67
6.2.6.1			529	-27.81	313.45	0.09

Let op: Normaalkrachten in eindigende profielen zijn verwerkt in de bezwijk-
en/of de boutrijkrachten. De conservatieve toetsingsformule van
EN 1993-1-8 art. 6.2.7.1 (3) is niet gebruikt.

Let op: Er dient nog te worden gecontroleerd of het moment in de
snede bij de console voldoet aan de momentcapaciteit M_c .

TOETSING PROFIELLEN EN AFSCHUIVING

Kn:2 BC:22 Sit:1

Plaats	Profiel	Artikel	Formule	Toetsing
Onder	IPE300	EN3-1-1	6.2.9.1 (6.41)	0.75
		EN3-1-1	6.2.8 (6.30)	0.75
		EN3-1-1	6.2.5 (6.12y)	0.75
		EN3-1-1	6.2.6 (6.17)	0.08
		EN3-1-1	6.2.4 (6.9)	0.04
		EN3-1-1	6.2.1 N+D	0.12
Rechts	IPE300	EN3-1-1	6.2.9.1 (6.41)	0.75
		EN3-1-1	6.2.8 (6.30)	0.75
		EN3-1-1	6.2.5 (6.12y)	0.75
		EN3-1-1	6.2.6 (6.17)	0.11
		EN3-1-1	6.2.4 (6.9)	0.03
		EN3-1-1	6.2.1 N+D	0.14
		B-88-106	frmb 4.2	0.08

MOMENTCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.3

Kn:2 BC:22 Sit:1

Plaats	$M_{v;u;d}$	$M_{v;u;d;ligger}$	Classificatie
Rechts	165.91	147.67	Volledig sterk

TS/Verbindingen

Rel: 5.22 14 dec 2012

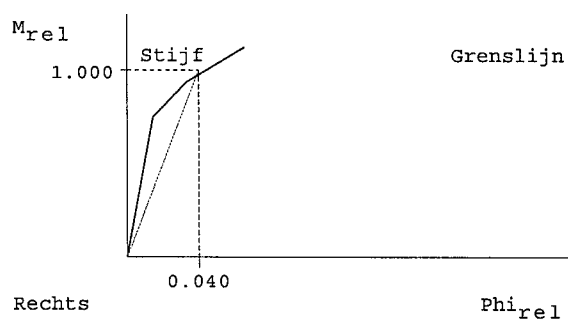
STIJFHEIDSClassificatie EN3-1-8 art.5.2.2

Kn:2 BC:22 Sit:1

Plaats	Punt	Grenswaarden		Actuele waarden		Classificatie
		Φ_{rel}	m_{rel}	Φ_{rel}	m_{rel}	
Rechts	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Stijf
	2	0.040	1.000	0.015	0.749	
	3	0.040	1.000	0.033	0.936	
	4	0.040	1.000	0.066	1.123	

M-PHI DIAGRAM EN3-1-8 fig. 5.4 Ongeschoord

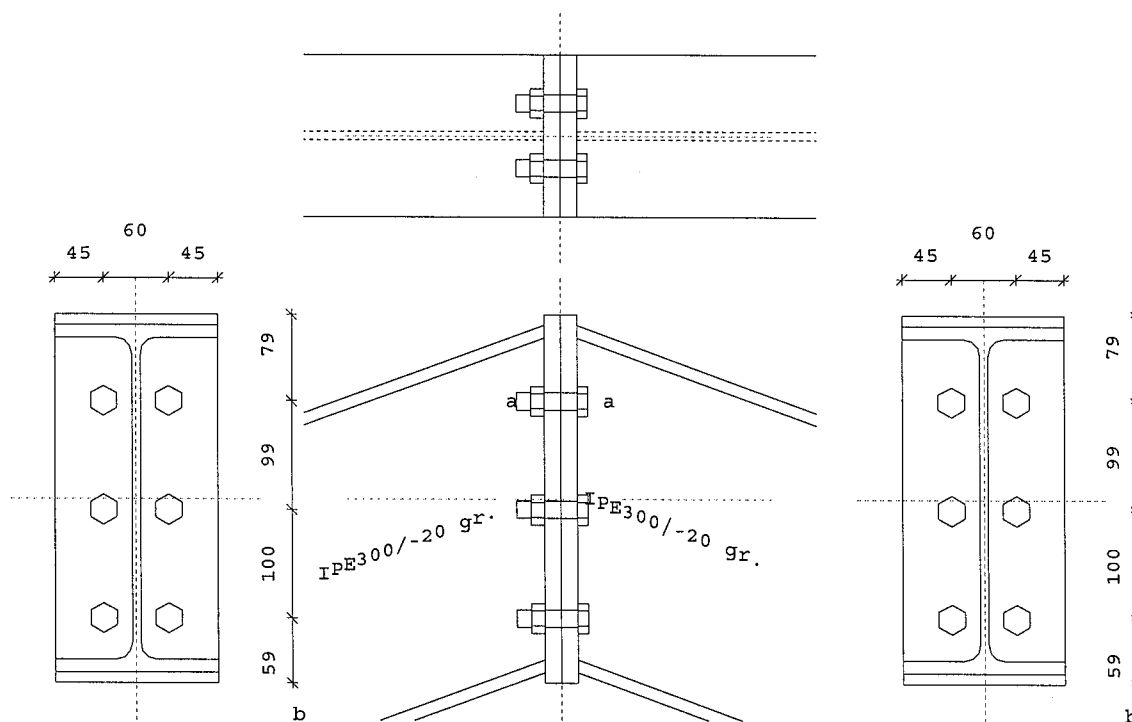
Kn:2 BC:22 Sit:1



VERBINDINGEN - BASISGEGEVENS

Stuik:3

Verbindingstype	Stuik Gebout
Rekenwaarde vloeispanning $f_{y;d}$ platen	235
Hoek basis doorgaand profiel t.o.v. globale as (linksom positief)	270
Classificatie constructie	Ongeschoord
Verbinding symmetrisch?	Nee
Rekenmodel gebruikt bij de mechanicaresultaten	1e orde elastisch
Statisch systeem	Statisch onbepaald
Verbinding t.p.v. plastisch scharnier	Ja



LEGENDA

Onderdeel	Afmetingen	Aantal Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Kopplaat	150x339-15	2 $a_w=4d$ $a_f=5d$
b Bout	6*M16 8.8	2

PROFIELEN	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$
Rechterligger	IPE300	10641	Gewalst	0	-20	235
Linkerligger	IPE300	10641	Gewalst	0	-20	235

PROFIELGEGEVENS [mm]					Gewalst	Klasse 1	IPE300		
h :	300.0	$i_y :$	124.6	A :	5380.0	$W_{ey} :$	557.0E3	$I_y :$	8356.0E4
b :	150.0	$i_z :$	33.5			$W_{ez} :$	80.5E3	$I_z :$	604.0E4
$t_w :$	7.1	r :	15.0			$W_{py} :$	628.4E3	$I_t :$	19.9E4
$t_f :$	10.7					$W_{pz} :$	125.2E3	$I_w :$	125934.1E6

PLATEN	Plaats	h	b	t	Exc	a _w	a _f	a _e	Hoek	Las	f _{y;d}
Kopplaat	Rechts	339	150	15.0	0	ΔΔ4	ΔΔ5				235
Kopplaat	Links	339	150	15.0	0	ΔΔ4	ΔΔ5				235

Δ = Enkele stompe of hoeklas of dubbele hoeklas met slechts 1 las effectief

ΔΔ = Dubbele hoeklas

BOUTEN	d _n	kw	hoh	milieu	lengte	v (vanaf onderkant)
Rechts	M16	8.8	60	Niet-corr.	36	59;159;259
Links	M16	8.8	60	Niet-corr.	36	59;159;259

BOUTGEGEVENS

d _n	d _g	slr	d _{kop}	t _{kop}	d _{moer}	t _{moer}	A _b	A _{bs}	gam-M	f _{ybd}	f _{tbd}	Draad
16.0	18.0	33.3	24.0	10.0	24.0	13.0	201.1	156.7	1.25	640	800	Gerold

KRACHTEN	Normaalkr.	Dwarskr.	Moment	MSteun	DSteun	Kn:4 BC:22 Sit:1
Links	23.76	-8.65	30.45	3.05	-0.86	
Rechts	23.76	8.65	-30.45	3.05	0.86	
Links	25.58	-0.81	loodrecht op doorg. profiel			
Rechts	25.58	0.81	loodrecht op doorg. profiel			

BEZWIJKKRACHTEN

Onderdeel	F _{u;d}	Formule	b _{ef}	Rechts
-----------	------------------	---------	-----------------	--------

Drukpunt 323.56

Trek liggerlijf 422.27 (6.22) 237.8

Drukzone ligger kopplaat 454.08 (6.21)

Trek bout 90.26

Trek boutrij 180.52

Let op: De normaalkracht is verwerkt in bovengenoemde bezwijkkrachten.

Dwarskrachtcapaciteiten:

Stuik kopplaat 1036.80

Afsch.cap. bouten na red. trek 235.62

Afsch. liggerlijf, frmb. 4.2 272.59

BOUTRIJKRACHTEN

Herverdeling: Nee

Kn:4 BC:22 Sit:1

EN3-1-8 art. 6.2.7.2 Reductie : Ja Rechts

Rij	F _{t;d;herv}	F _{t;d}	Arm	M	Criterium
3	0.00	0.00	63.9	0.00	
2	153.88	100.91	163.9	16.54	Kopplaat: Plaat+Bout
1	174.12	162.47	263.9	42.88	Kopplaat: Plaat+Bout
	Som F=	263.38	M _{v;u;d} =	59.42	Bout/Plaat-combinatie
	Moment tbv. lassen =			147.67	gebaseerd op 1.0*Mpld
			V _{v;u;d} =	235.62	Afsch.cap. bouten na red. trek

STIJFHEID

Kn:4 BC:22 Sit:1

Maatgevend criterium: Trekzone bouten

Rechts

Verh.	M _{v;u;d} /Verh.	Arm	C _{v;d}	Phi
1.0	59.42	227	59502	0.00100
1.2	49.52	227	97347	0.00051
1.5	39.62	227	177820	0.00022

Bij een moment M_{v;s;d}=33.50 geldt een stijfheid C_{v;d}=177820.

De in mechanica gebruikte stijfheid is oneindig (als in NDM).

TS/Verbindingen

Rel: 5.22 14 dec 2012

BEZWIJKKRACHTEN

Kn:4 BC:22 Sit:1

Onderdeel	$F_{u;d}$	Formule	b_{ef}	Links
-----------	-----------	---------	----------	-------

Drukpunt 323.56

Trek liggerlijf 422.27 (6.22) 237.8

Drukzone ligger kopplaat 454.08 (6.21)

Trek bout 90.26

Trek boutrij 180.52

Let op: De normaalkracht is verwerkt in bovengenoemde bezwijkkrachten.

Dwarskrachtcapaciteiten:

Stuik kopplaat 1036.80

Afsch.cap. bouten na red. trek 235.62

Afsch. liggerlijf, frmb. 4.2 272.59

BOU TRIJKRACHTEN

Herverdeling: Nee

Kn:4 BC:22 Sit:1

EN3-1-8 art. 6.2.7.2

Reductie : Ja

Links

Rij	$F_{t;d;herv}$	$F_{t;d}$	Arm	M	Criterium
3	0.00	0.00	63.9	0.00	
2	153.88	100.91	163.9	16.54	Kopplaat: Plaat+Bout
1	174.12	162.47	263.9	42.88	Kopplaat: Plaat+Bout
Som F= 263.38				$M_{v;u;d}= 59.42$	Bout/Plaat-combinatie
Moment tbv. lassen =				147.67	gebaseerd op 1.0*Mpld
				$V_{v;u;d}= 235.62$	Afsch.cap. bouten na red. trek

STIJFHEID

Kn:4 BC:22 Sit:1

Maatgevend criterium: Trekzone bouten

Links

Verh.	$M_{v;u;d}/Verh.$	Arm	$C_{v;d}$	Phi
1.0	59.42	227	59502	0.00100
1.2	49.52	227	97347	0.00051
1.5	39.62	227	177820	0.00022

Bij een moment $M_{v;s;d}=33.50$ geldt een stijfheid $C_{v;d}=177820$.

De in mechanica gebruikte stijfheid is oneindig (als in NDM).

TOETSING VERBINDING

Kn:4 BC:22 Sit:1

Artikel	$M_{v;s;d}$	$M_{v;u;d}$	h_v	$V_{k;s;d}$	$F_{v;d}$	Toetsing
6.2.7.1	-33.50	59.42				0.56
6.2.7.1	33.50	59.42				0.56

Let op: Normaalkrachten in eindigende profielen zijn verwerkt in de bezwijk- en/of de boutrijkrachten. De conservatieve toetsingsformule van EN 1993-1-8 art. 6.2.7.1 (3) is niet gebruikt.

TOETSING PROFIELEN EN AFSCHUIVING

Kn:4 BC:22 Sit:1

Plaats	Profiel	Artikel	Formule	Toetsing
Rechts	IPE300	EN3-1-1	6.2.9.1 (6.41)	0.23
		EN3-1-1	6.2.8 (6.30)	0.23
		EN3-1-1	6.2.5 (6.12y)	0.23
		EN3-1-1	6.2.6 (6.17)	0.03
		EN3-1-1	6.2.4 (6.9)	0.02
		EN3-1-1	6.2.1 N+D	0.05
Links	IPE300	EN3-1-1	6.2.9.1 (6.41)	0.23
		EN3-1-1	6.2.8 (6.30)	0.23
		EN3-1-1	6.2.5 (6.12y)	0.23
		EN3-1-1	6.2.6 (6.17)	0.03

TS/Verbindingen

Rel: 5.22 14 dec 2012

EN3-1-1	6.2.4	(6.9)	0.02
EN3-1-1	6.2.1	N+D	0.05

MOMENTCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.3

Kn:4 BC:22 Sit:1

Plaats	$M_{v,u;d}$	$M_{v,u;d;ligger}$	Classificatie
Rechts	59.42	147.67	Niet volledig sterk
Links	59.42	147.67	Niet volledig sterk

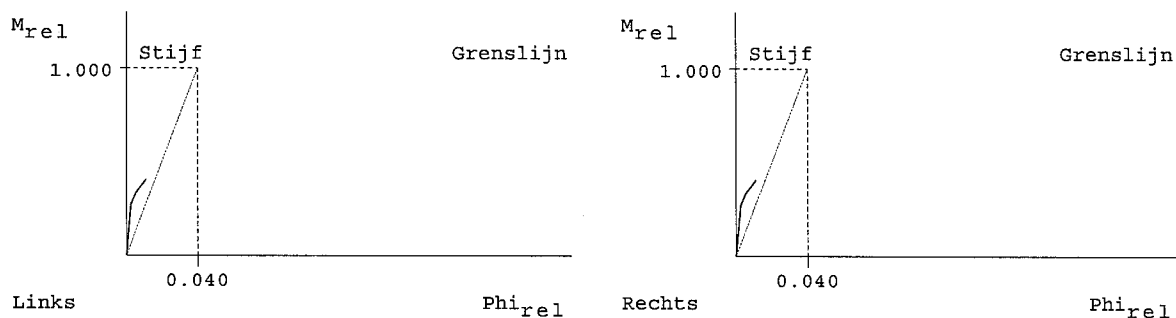
STIJFHEIDSClassificatie EN3-1-8 art.5.2.2

Kn:4 BC:22 Sit:1

Plaats	Punt	Grenswaarden		Actuele waarden		Classificatie
		Φ_{rel}	m_{rel}	Φ_{rel}	m_{rel}	
Rechts	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Stijf
	2	0.040	1.000	0.002	0.268	
	3	0.040	1.000	0.006	0.335	
	4	0.040	1.000	0.011	0.402	
Links	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Stijf
	2	0.040	1.000	0.002	0.268	
	3	0.040	1.000	0.006	0.335	
	4	0.040	1.000	0.011	0.402	

M-PHI DIAGRAM EN3-1-8 fig. 5.4 Ongeschoord

Kn:4 BC:22 Sit:1



Windbelasting Kopgevelkolommen as 1

Gebouwgegevens

Gebouwtype	Categorie E
Gevolgklasse	CC1
Betrouwbaarheidsklasse	RC1 ($K_{fi} = 0,9$)
Ontwerplevensduurklasse	15 jaar
locatie i.v.m. windbelasting	windgebied III
omgeving i.v.m. windbelasting	onbebouwd
reductiefactor ψ_t (bij wind)	0,85
stuwdruk $q_p(z)$	0,65 kN/m ²
factor winddruk buiten	0,8
factor onderdruk binnen	0,3
partitiele factor γ_q	1,35

Resultaten per kolom

Spant as	lengte [m]	bel. breedte [m]	M(d) [kNm]	Staaft [nr]
1	5,45	4,00	12,2	9 + 12
1	6,91	4,00	19,6	10 + 11
	0,00	0,00	0,0	
	0,00	0,00	0,0	
	0,00	0,00	0,0	
	0,00	0,00	0,0	
	0,00	0,00	0,0	
	0,00	0,00	0,0	
	0,00	0,00	0,0	
	0,00	0,00	0,0	



zie volgende
pagina

Project...: Werk 11157
 Onderdeel: Spant as 1
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 13/12/2012
 Bestand...: U:\Proj\11100\11157 Langeveld\spant as 1.rww

Belastingbreedte.: 2.500
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

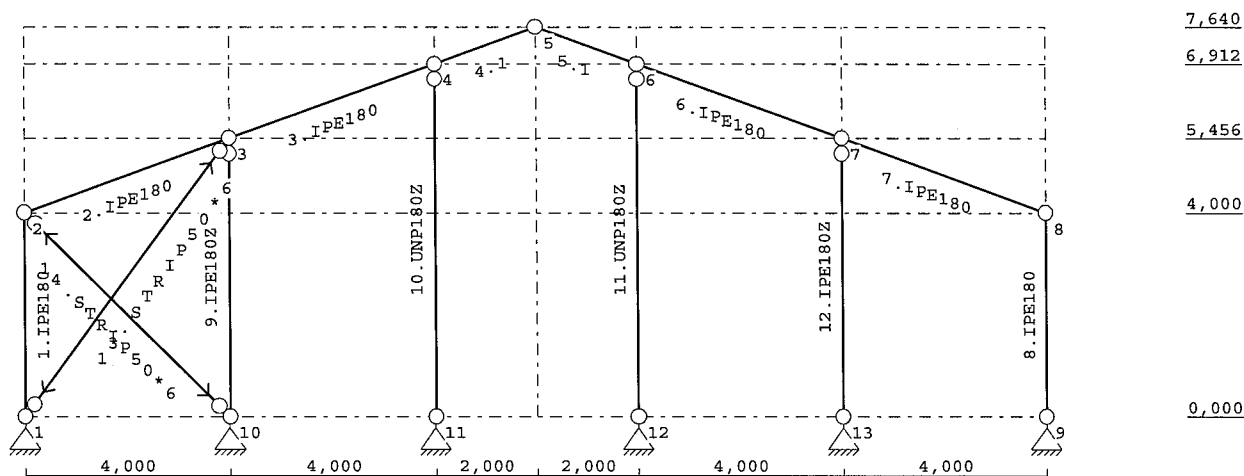
AS 1

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	A1:2006	NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	C1:2007	
	NEN-EN 1991-1-1:2002		NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	C1:2007	
	NEN-EN 1991-1-3:2003		NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	C1:2007	
	NEN-EN 1991-1-4:2005		NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	C1:2007	
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C1:2006	NB:2007(nl)
	NEN 6770:1997	A1:2001	
	NEN 6771:2000	A1:2001	
	NEN-EN 1993-1-8:2006	C1:2006	NB:2007(nl)
	NEN 6772:2000	A1:2001	

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	0.000	0.000	7.640
2	4.000	0.000	7.640
3	8.000	0.000	7.640
4	10.000	0.000	7.640
5	12.000	0.000	7.640
6	16.000	0.000	7.640
7	20.000	0.000	7.640

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	20.000
2	4.000	0.000	20.000
3	5.456	0.000	20.000
4	6.912	0.000	20.000
5	7.640	0.000	20.000

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005

Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spant as 1

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE180	1:S235	2.3950e+003	1.3170e+007	0.00
2	IPE180Z	1:S235	2.3950e+003	1.0090e+006	0.00
3	UNP180Z	1:S235	2.7960e+003	1.1350e+006	0.00
4	STRIP50*6	1:S235	3.0000e+002	9.0000e+002	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	91	180	90.0					
2	0:Normaal	91	180	45.5					
3	0:Normaal	70	180	19.3					
4	1:Trek	50	6	3.0					

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	12.000	6.912
2	0.000	4.000	7	16.000	5.456
3	4.000	5.456	8	20.000	4.000
4	8.000	6.912	9	20.000	0.000
5	10.000	7.640	10	4.000	0.000
11	8.000	0.000			
12	12.000	0.000			
13	16.000	0.000			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:IPE180	NDM	NDM	4.000	
2	2	3	1:IPE180	NDM	NDM	4.257	
3	3	4	1:IPE180	NDM	NDM	4.257	
4	4	5	1:IPE180	NDM	NDM	2.128	
5	5	6	1:IPE180	NDM	NDM	2.128	
6	6	7	1:IPE180	NDM	NDM	4.257	
7	7	8	1:IPE180	NDM	NDM	4.257	
8	8	9	1:IPE180	NDM	NDM	4.000	
9	3	10	2:IPE180Z	ND-	NDM	5.456	
10	4	11	3:UNP180Z	ND-	NDM	6.912	
11	6	12	3:UNP180Z	ND-	NDM	6.912	
12	7	13	2:IPE180Z	ND-	NDM	5.456	
13	1	3	4:STRIP50*6	ND-	ND-	6.765	
14	2	10	4:STRIP50*6	ND-	ND-	5.657	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110			0.00
2	9	110			0.00
3	10	110			0.00
4	11	110			0.00
5	12	110			0.00
6	13	110			0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....	2	Referentieperiode.....	50
Gebouwdiepte.....	35.00	Gebouwhoogte.....	7.64
Niveau aansl.terrein.....	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

WIND

Positie spant in het gebouw....	0.00		
Windgebied	3	Vb,0 ..[4.2].....	24.50
Terrein categorie ...[4.3.2]....	2	Kr[4.3.2].....	0.21
z0	0.20	Zmin ..[4.3.2].....	4.00

Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spant as 1

WIND

Co wind van links ..[4.3.3]....	1.00	Co wind van rechts.....	1.00
Co wind loodrecht ..[4.3.3]....	1.00		
Cpi wind van links ..[7.2.9]....	0.20	-0.30	
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]....	0.72	-0.30	
Cpi wind van rechts ..[7.2.9]....	0.20	-0.30	
Cfr windwrijving[7.5].....	0.04		

SNEEUW

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

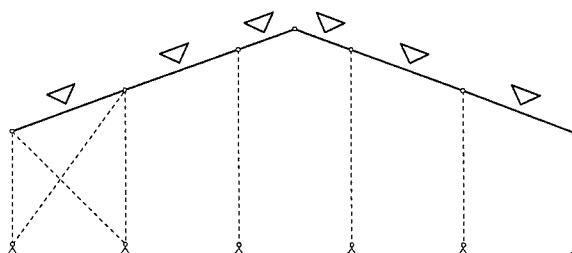
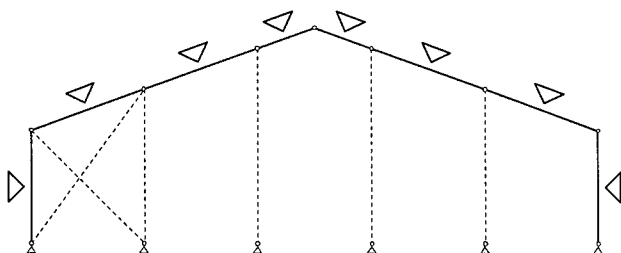
STAAFTYPEN

Type	staven
4:Wand / kolom.	: 9-12
5:Linker gevel.	: 1
6:Rechter gevel.	: 8
7:Dak.	: 2-7
9:Open.	: 13,14

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven

**WIND DAKTYPES**

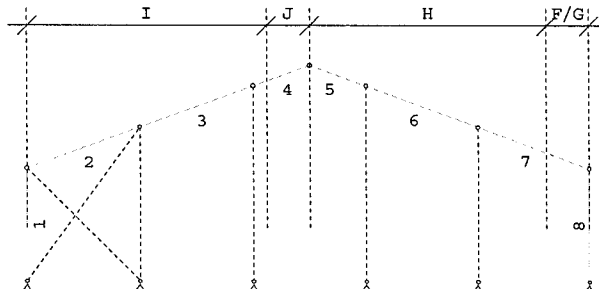
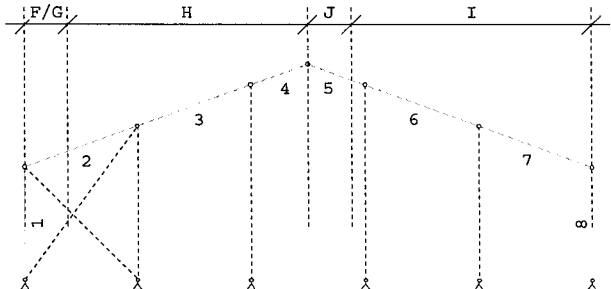
Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1 Gevel	0.850	0.850	7.2.2
2	2-4 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
3	5-7 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
4	8 Gevel	0.850	0.850	7.2.2

Het gebrek aan correlatie tussen de winddrukken op de gevels aan de loef- en lijzijde is in rekening gebracht volgens EN1991-1-4 art.7.2.2.

WIND ZONES

Wind van links

Wind van rechts

**WIND VAN LINKS ZONES****WIND VAN RECHTS ZONES**

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone	Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	4.000	D	1	8	0.000	4.000	D
2	2-4	0.000	1.528	F/G	2	5-7	0.000	1.528	F/G
3	2-4	1.528	8.472	H	3	5-7	1.528	8.472	H
4	5-7	0.000	1.528	J	4	2-4	0.000	1.528	J
5	5-7	1.528	8.472	I	5	2-4	1.528	8.472	I
6	8	0.000	4.000	E	6	1	0.000	4.000	E

Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spant as 1

Wind indexen

Index	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1	0.300	0.635	2.500		-0.477		
Qw2	0.800	0.635	2.500	0.85	-1.080	D	
Qw3	0.367	0.635	2.500		-0.582	F	20.0
Qw4	0.267	0.635	2.500		-0.424	H	20.0
Qw5	-0.833	0.635	2.500		1.324	J	20.0
Qw6	-0.400	0.635	2.500		0.635	I	20.0
Qw7	-0.500	0.635	2.500	0.85	0.675	E	
Qw8	-0.200	0.635	2.500		0.318		
Qw9	-0.767	0.635	2.500		1.218	F	20.0
Qw10	-0.267	0.635	2.500		0.424	H	20.0
Qw11	-1.200	0.635	2.500		1.906		
Qw12	-1.333	0.635	1.528		1.294		20.0
Qw13	-1.233	0.635	1.528		1.197		20.0
Qw14	-0.667	0.635	0.972		0.412		20.0
Qw15	-0.720	0.635	2.500		1.144		
Qw16	-0.500	0.635	2.500		0.794		

Sneeuw indexen

Index art	Ci	Psn	red.	posfac	breedte	Qs	Hoek
Qs1 b)	0.800	0.70	1.00		2.500	1.400	20.0
Qs2 b)	0.400	0.70	1.00		2.500	0.700	20.0

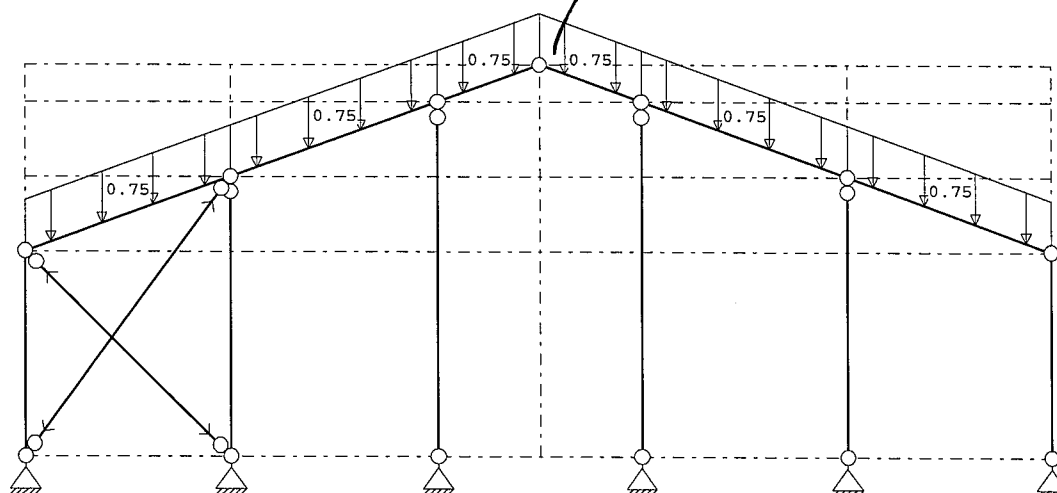
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type	e.g.X	e.g.Z
1	Permanente belasting	1	0.00	0.00
2	Wind van links onderdruk A	7	0.00	0.00
3	Wind van links overdruk A	8	0.00	0.00
4	Wind van links onderdruk B	9	0.00	0.00
5	Wind van links overdruk B	10	0.00	0.00
6	Wind van rechts onderdruk A	11	0.00	0.00
7	Wind van rechts overdruk A	12	0.00	0.00
8	Wind van rechts onderdruk B	13	0.00	0.00
9	Wind van rechts overdruk B	14	0.00	0.00
10	Wind loodrecht onderdruk A	15	0.00	0.00
11	Wind loodrecht overdruk A	16	0.00	0.00
12	Wind van links onderdruk C	37	0.00	0.00
13	Wind van links overdruk C	38	0.00	0.00
14	Wind van links onderdruk D	39	0.00	0.00
15	Wind van links overdruk D	40	0.00	0.00
16	Wind van rechts onderdruk C	41	0.00	0.00
17	Wind van rechts overdruk C	42	0.00	0.00
18	Wind van rechts onderdruk D	43	0.00	0.00
19	Wind van rechts overdruk D	44	0.00	0.00
20	Wind loodrecht onderdruk B	45	0.00	0.00
21	Wind loodrecht overdruk B	46	0.00	0.00
22	Sneeuw A	22	0.00	0.00
23	Sneeuw B	23	0.00	0.00
24	Sneeuw C	33	0.00	0.00

$q_g = 2,5 \text{ m}^2 \times 0,20 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$
 $+ \text{Sneeuw}$
 $= 0,75 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting



Project.: Werk 11157
Onderdeel: Spant as 1

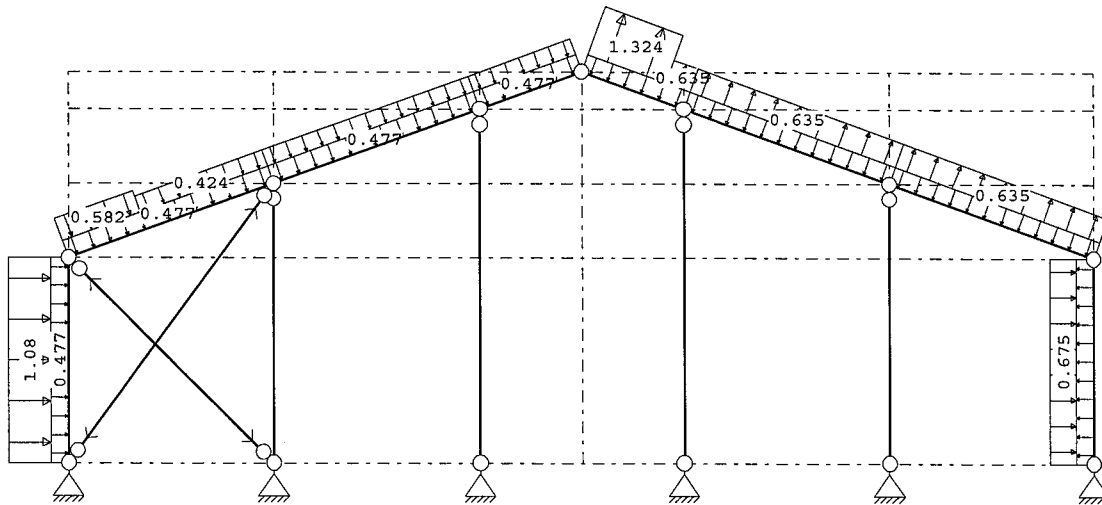
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
2	5:QZGlobaal	-0.75	-0.75	0.000	0.000			
3	5:QZGlobaal	-0.75	-0.75	0.000	0.000			
4	5:QZGlobaal	-0.75	-0.75	0.000	0.000			
5	5:QZGlobaal	-0.75	-0.75	0.000	0.000			
6	5:QZGlobaal	-0.75	-0.75	0.000	0.000			
7	5:QZGlobaal	-0.75	-0.75	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A



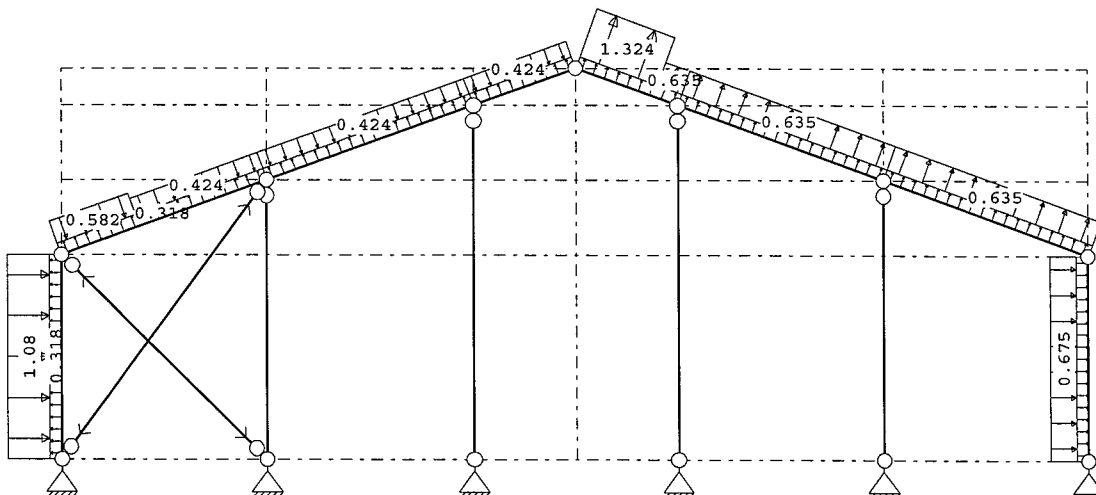
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.58	-0.58	0.000	2.631	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.42	-0.42	1.626	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw5	1.32	1.32	0.000	0.502	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw6	0.64	0.64	1.626	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw6	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw6	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A



Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spant as 1

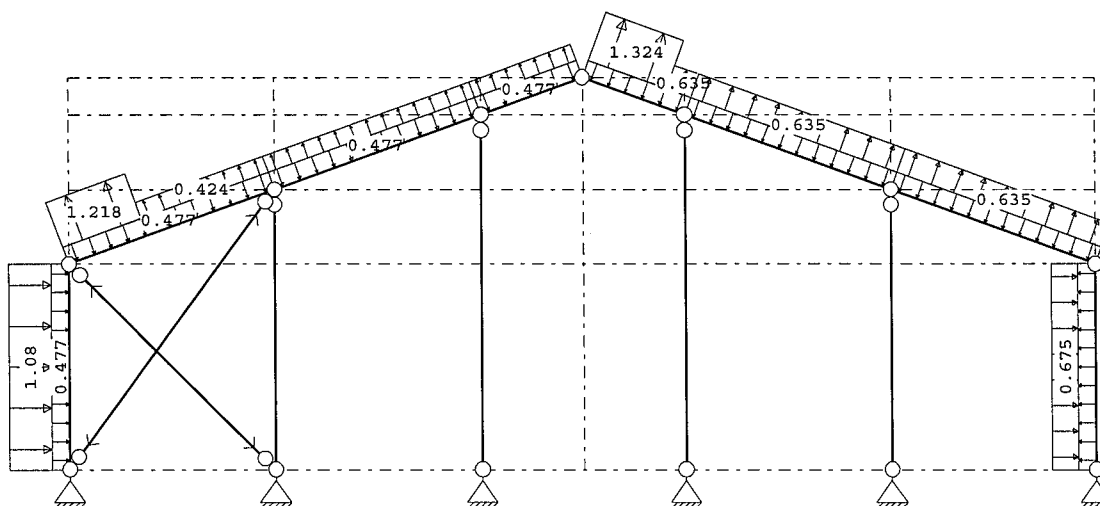
STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.58	-0.58	0.000	2.631	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.42	-0.42	1.626	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw5	1.32	1.32	0.000	0.502	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw6	0.64	0.64	1.626	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw6	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw6	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links onderdruk B

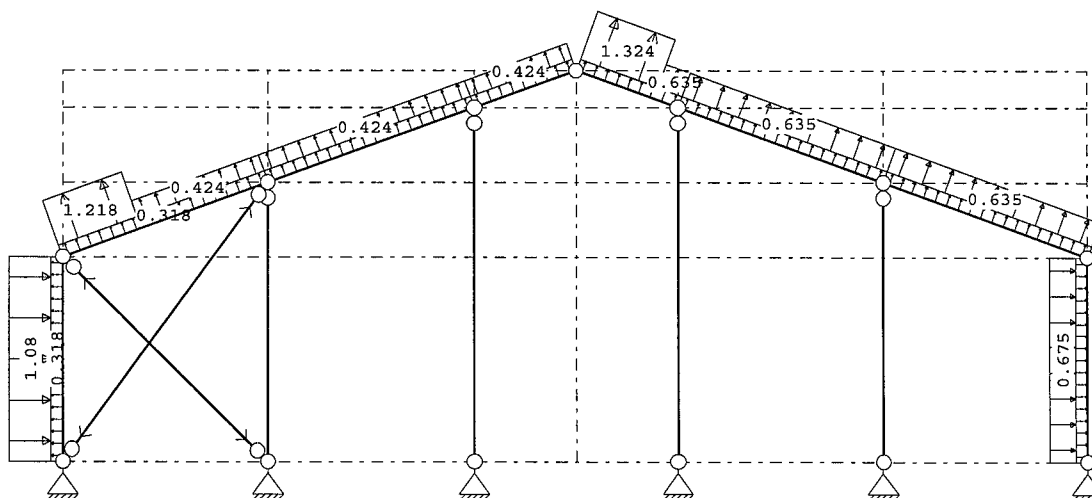
Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	1.22	1.22	0.000	2.631	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	1.626	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw5	1.32	1.32	0.000	0.502	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw6	0.64	0.64	1.626	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw6	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw6	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spant as 1

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B

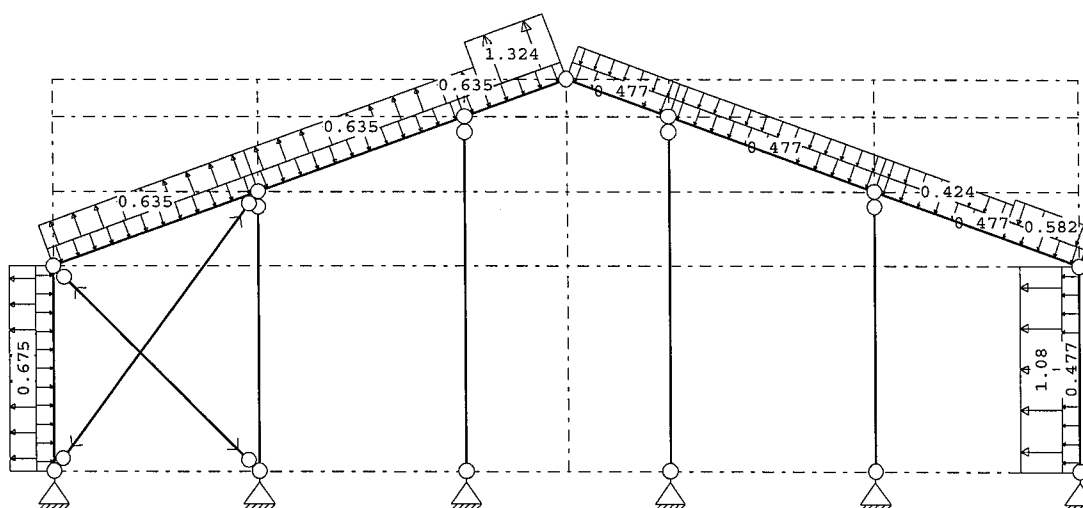
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links overdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	1.22	1.22	0.000	2.631	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	1.626	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw5	1.32	1.32	0.000	0.502	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw6	0.64	0.64	1.626	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw6	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw6	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van rechts onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:6 Wind van rechts onderdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spant as 1

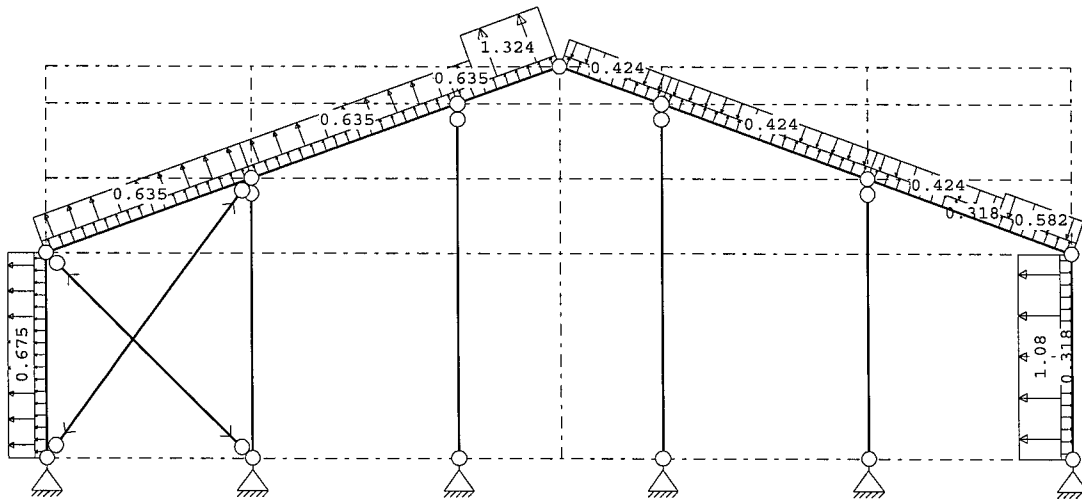
STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van rechts onderdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw3	-0.58	-0.58	2.631	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw4	-0.42	-0.42	0.000	1.626	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw4	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw4	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	1.32	1.32	0.502	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	0.64	0.64	0.000	1.626	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van rechts overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:7 Wind van rechts overdruk A

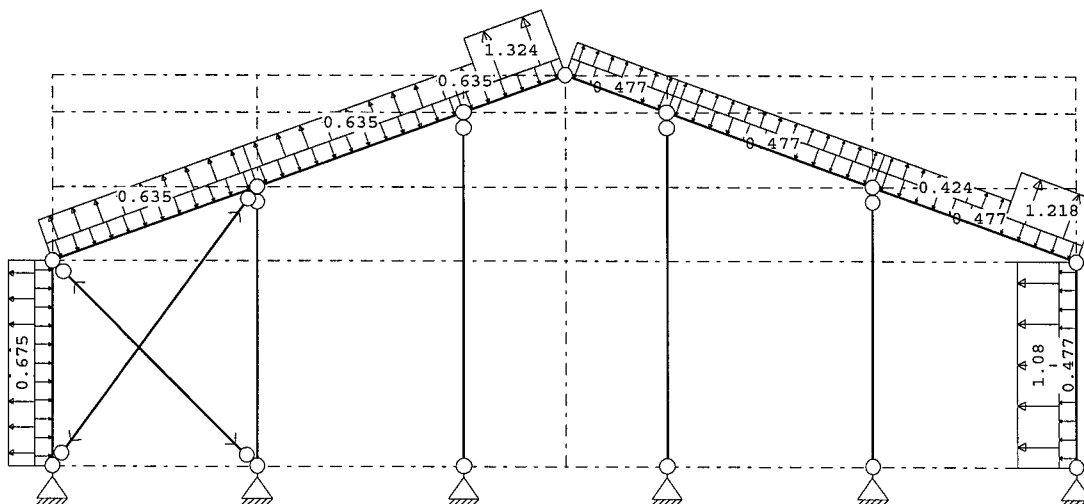
Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw3	-0.58	-0.58	2.631	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw4	-0.42	-0.42	0.000	1.626	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw4	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw4	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	1.32	1.32	0.502	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	0.64	0.64	0.000	1.626	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spant as 1

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts onderdruk B

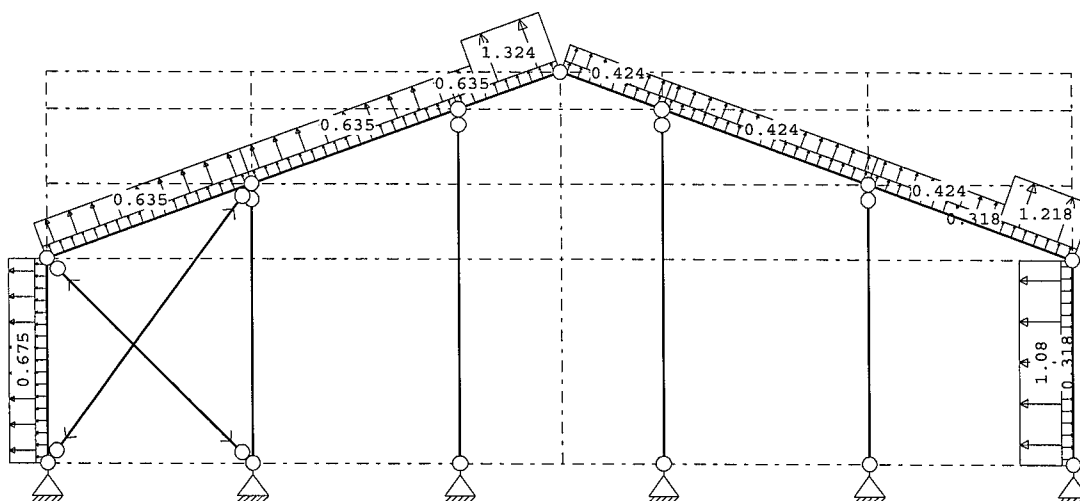
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:8 Wind van rechts onderdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw9	1.22	1.22	2.631	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	1.626	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	1.32	1.32	0.502	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	0.64	0.64	0.000	1.626	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:9 Wind van rechts overdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spant as 1

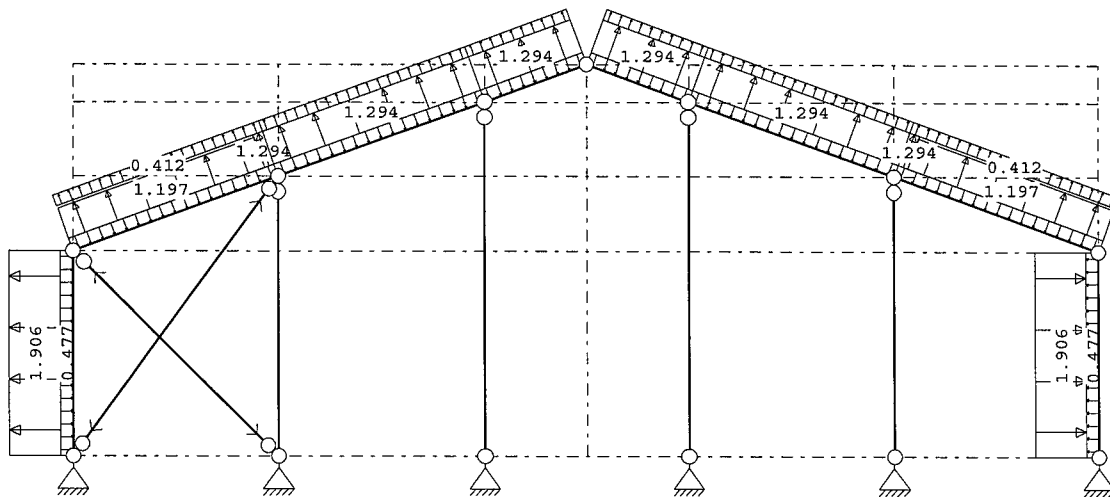
STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts overdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
7	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw9	1.22	1.22	2.631	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	1.626	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	1.32	1.32	0.502	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	0.64	0.64	0.000	1.626	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:10 Wind loodrecht onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:10 Wind loodrecht onderdruk A

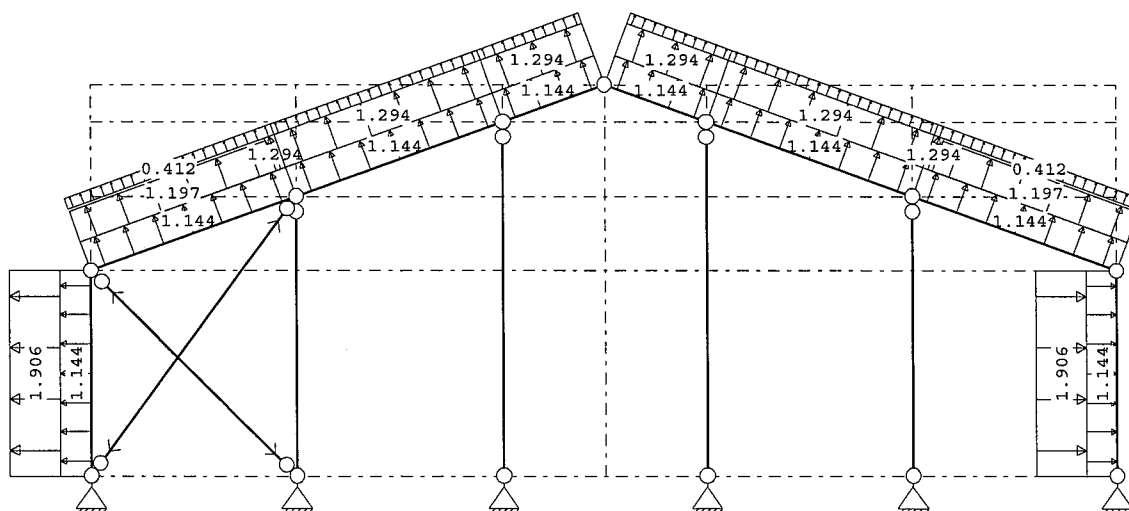
Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw11	1.91	1.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw11	1.91	1.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	1.29	1.29	4.065	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	1.20	1.20	0.000	0.192	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw14	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	1.29	1.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw14	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	1.29	1.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw14	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw12	1.29	1.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw14	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw12	1.29	1.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw14	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw13	1.20	1.20	0.192	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw12	1.29	1.29	0.000	4.065	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw14	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spant as 1

BELASTINGEN

B.G:11 Wind loodrecht overdruk A

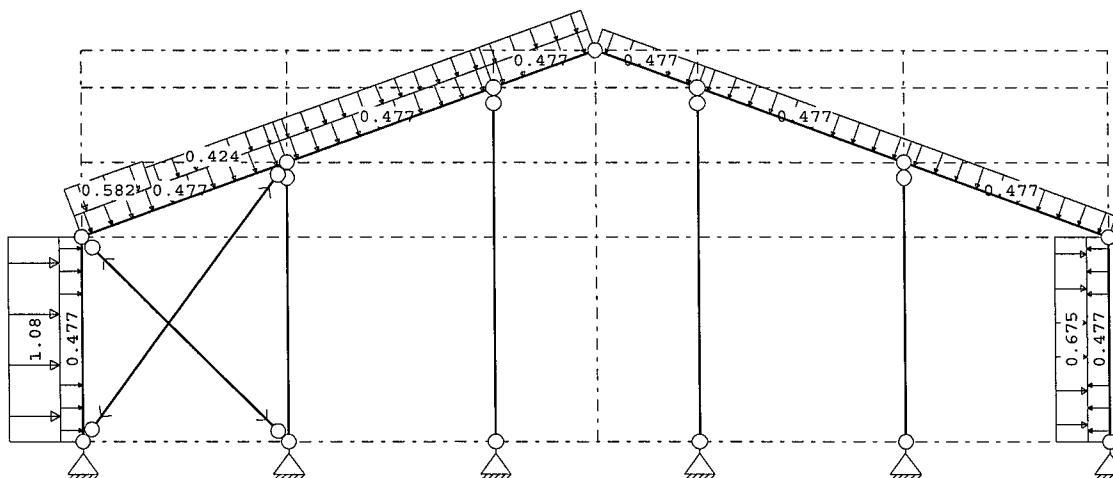
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:11 Wind loodrecht overdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw15	1.14	1.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw15	1.14	1.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw15	1.14	1.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw15	1.14	1.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw15	1.14	1.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw15	1.14	1.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw15	1.14	1.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw15	1.14	1.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw11	1.91	1.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw11	1.91	1.91	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw12	1.29	1.29	4.065	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw13	1.20	1.20	0.000	0.192	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw14	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw12	1.29	1.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw14	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw12	1.29	1.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw14	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw12	1.29	1.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw14	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw12	1.29	1.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw14	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw13	1.20	1.20	0.192	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw12	1.29	1.29	0.000	4.065	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw14	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van links onderdruk C



Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spant as 1

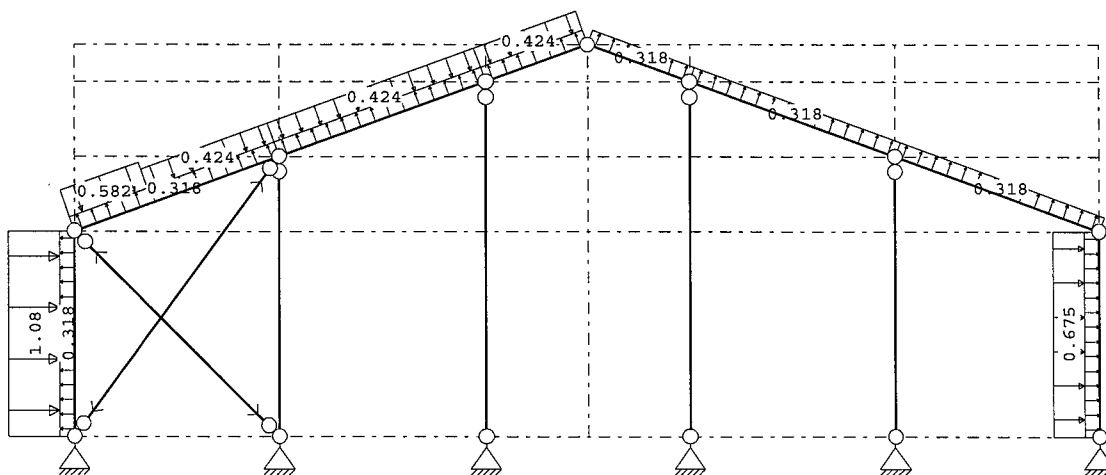
STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind van links onderdruk C

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.58	-0.58	0.000	2.631	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.42	-0.42	1.626	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van links overdruk C

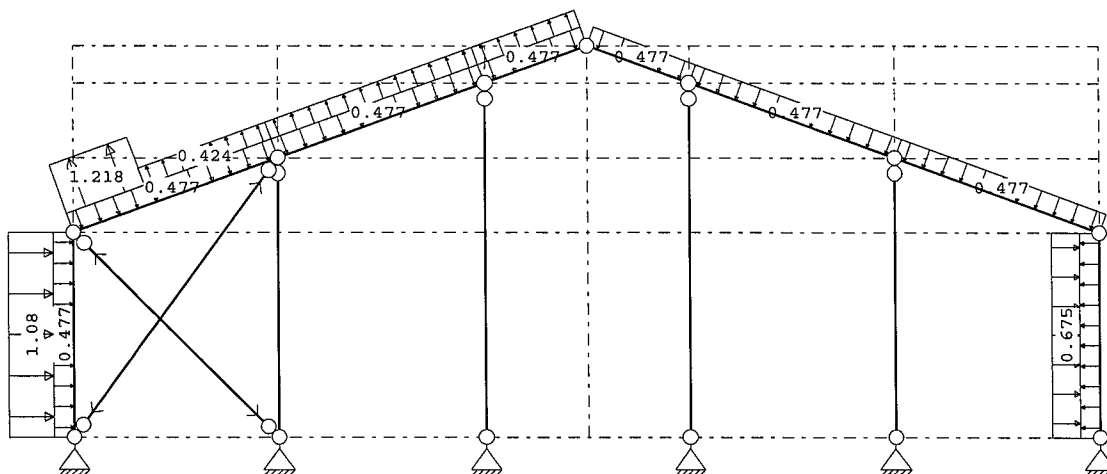
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:13 Wind van links overdruk C

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.58	-0.58	0.000	2.631	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.42	-0.42	1.626	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van links onderdruk D



Project.: Werk 11157
Onderdeel: Spant as 1

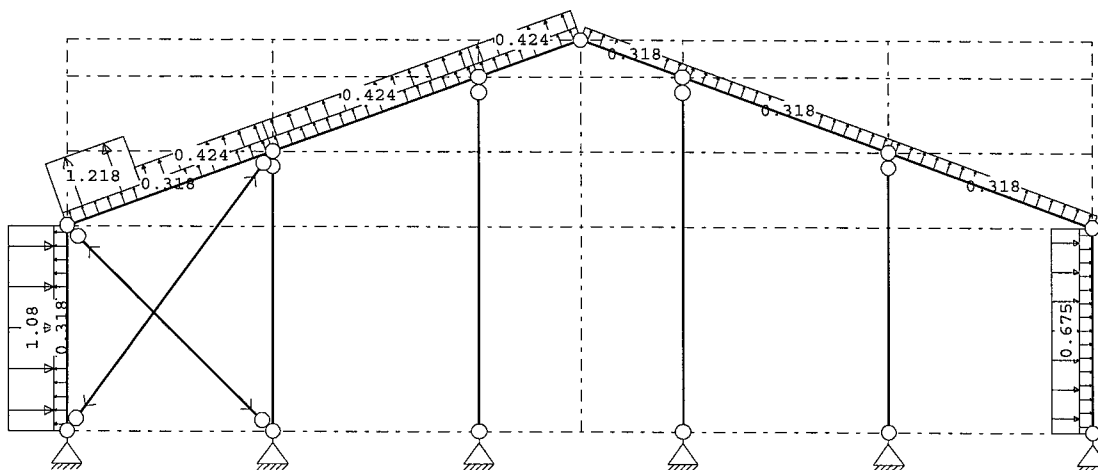
STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Wind van links onderdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	1.22	1.22	0.000	2.631	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	1.626	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van links overdruk D



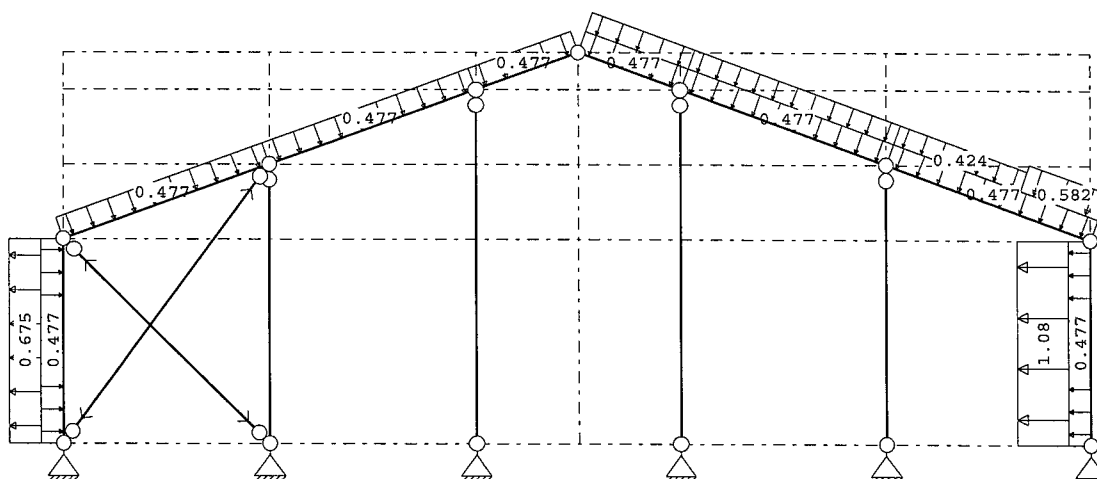
STAAFBELASTINGEN

B.G:15 Wind van links overdruk D

Staaf	Type	Index	q1 p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	1.22	1.22	0.000	2.631	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	1.626	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk C



Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spant as 1

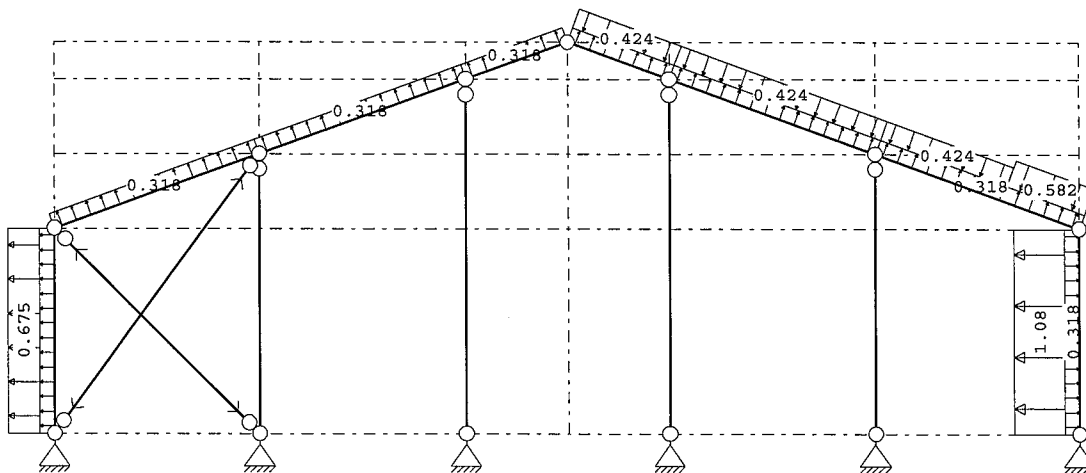
STAAFBELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2
7 1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2
8 1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2
8 1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2
7 1:QZLokaal	Qw3	-0.58	-0.58	2.631	0.000	0.0	0.2
7 1:QZLokaal	Qw4	-0.42	-0.42	0.000	1.626	0.0	0.2
6 1:QZLokaal	Qw4	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw4	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.0	0.2
1 1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.0

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk C

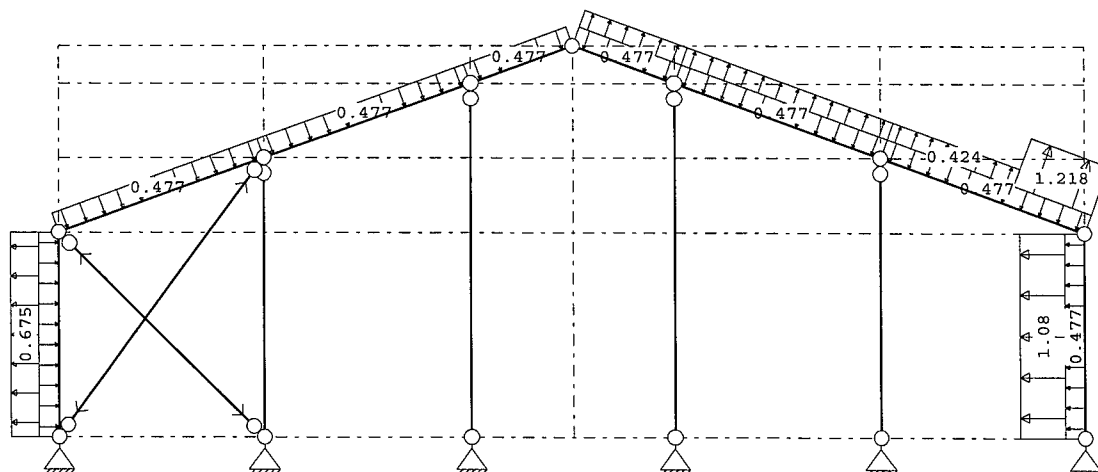
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:17 Wind van rechts overdruk C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2
6 1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2
7 1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2
8 1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2
8 1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2
7 1:QZLokaal	Qw3	-0.58	-0.58	2.631	0.000	0.0	0.2
7 1:QZLokaal	Qw4	-0.42	-0.42	0.000	1.626	0.0	0.2
6 1:QZLokaal	Qw4	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw4	-0.42	-0.42	0.000	0.000	0.0	0.2
1 1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.0

BELASTINGEN

B.G:18 Wind van rechts onderdruk D



Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spant as 1

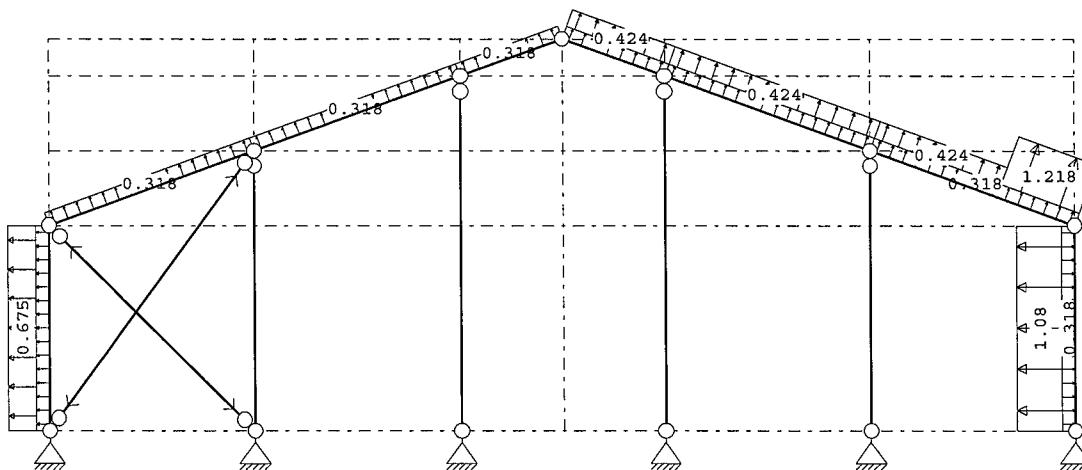
STAAFBELASTINGEN

B.G:18 Wind van rechts onderdruk D

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw9	1.22	1.22	2.631	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	1.626	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:19 Wind van rechts overdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

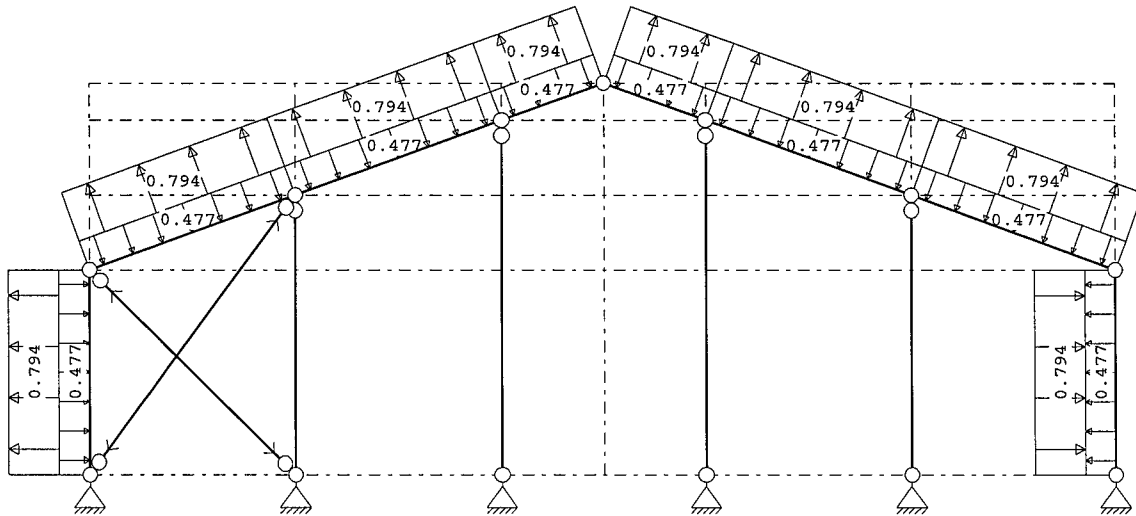
B.G:19 Wind van rechts overdruk D

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw8	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw2	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw9	1.22	1.22	2.631	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	1.626	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw10	0.42	0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	0.68	0.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 11157
Onderdeel: Spant as 1

BELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B

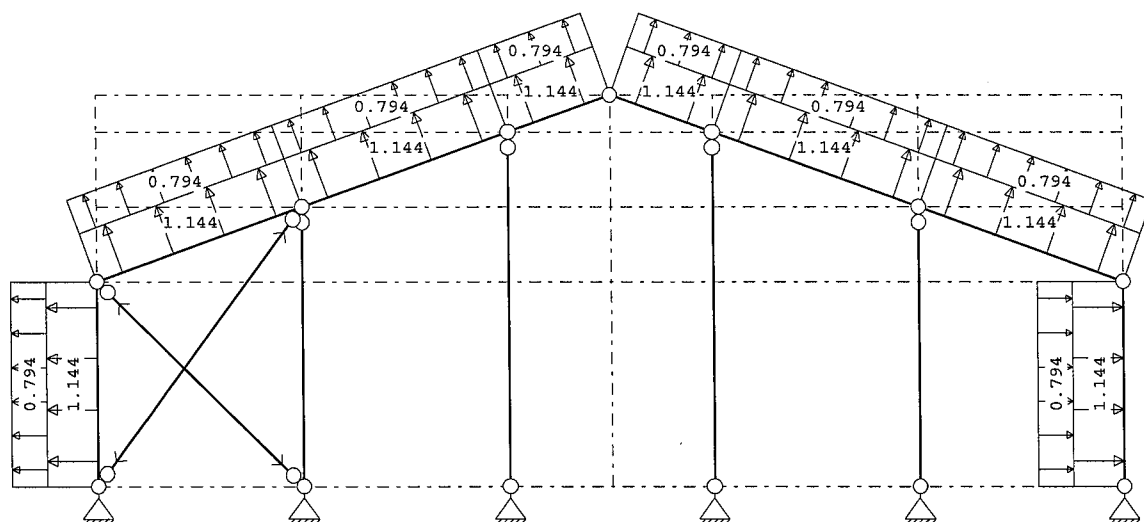
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw16	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw16	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw16	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw16	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw16	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw16	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw16	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw16	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw15	1.14	1.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw15	1.14	1.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw15	1.14	1.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw15	1.14	1.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw15	1.14	1.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw15	1.14	1.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw15	1.14	1.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spant as 1

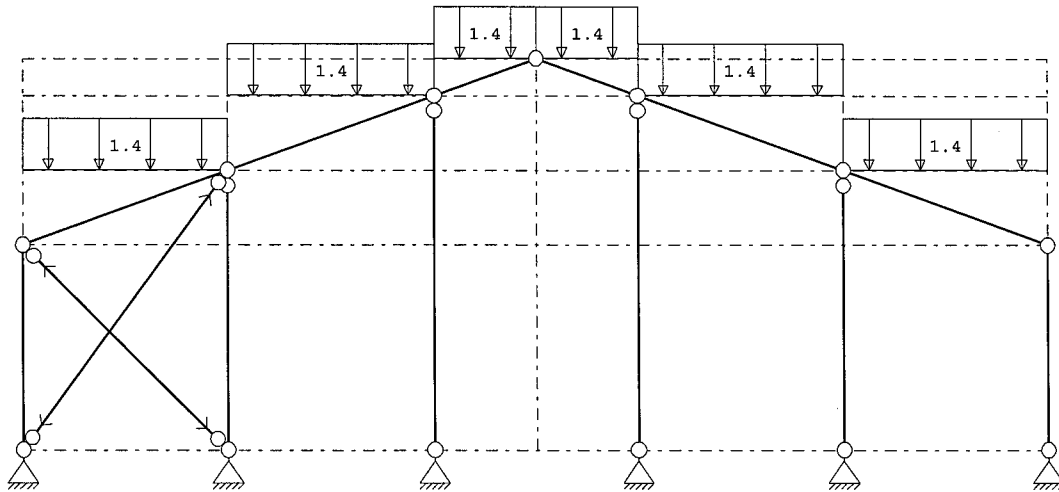
STAAFBELASTINGEN

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
8 1:QZLokaal	Qw15	1.14	1.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw16	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw16	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw16	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw16	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw16	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw16	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw16	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw16	0.79	0.79	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A

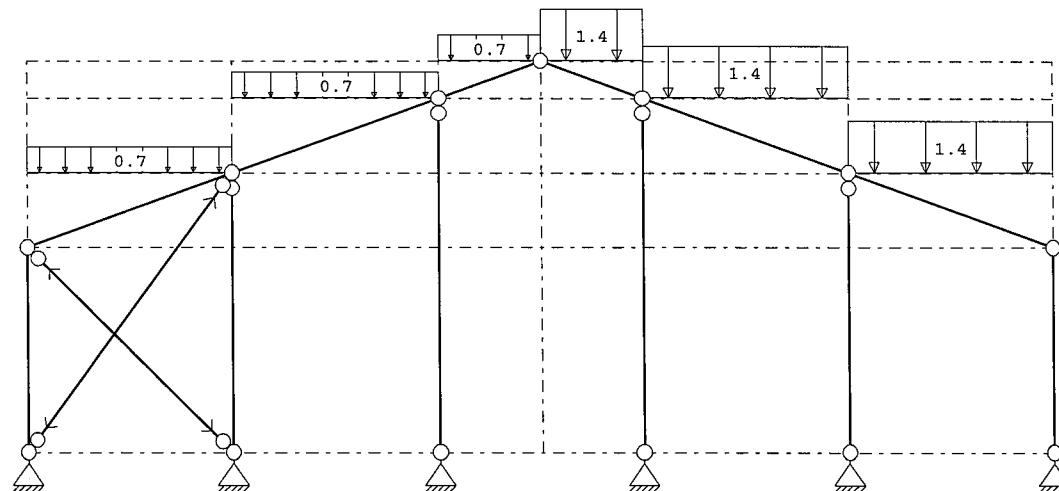
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:22 Sneeuw A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
2 3:QZgeProj.	Qs1	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 3:QZgeProj.	Qs1	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 3:QZgeProj.	Qs1	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 3:QZgeProj.	Qs1	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 3:QZgeProj.	Qs1	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 3:QZgeProj.	Qs1	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:23 Sneeuw B

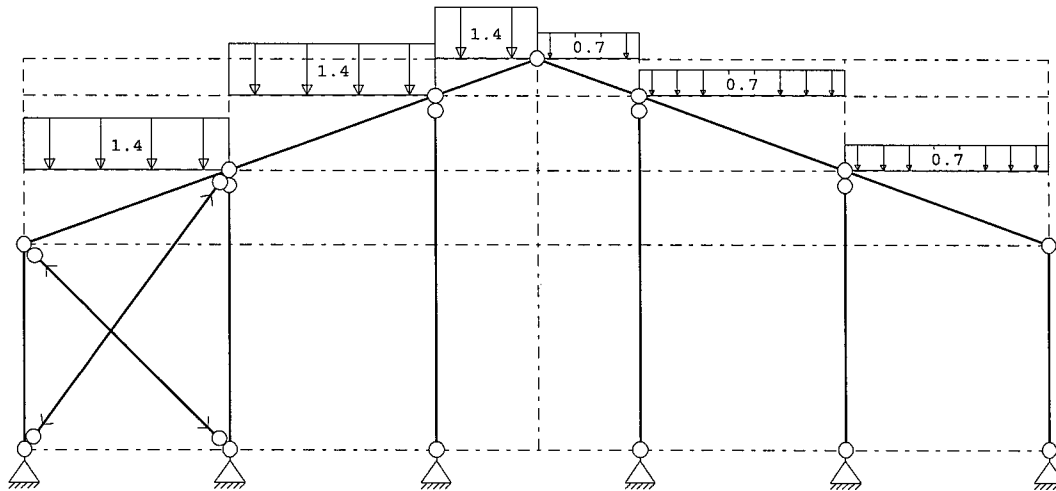
Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
2 3:QZgeProj.	Qs2	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 3:QZgeProj.	Qs2	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 3:QZgeProj.	Qs2	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 3:QZgeProj.	Qs1	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 3:QZgeProj.	Qs1	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 3:QZgeProj.	Qs1	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spant as 1

BELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:24 Sneeuw C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
2	3:QZgeProj.	Qs1	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs1	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs1	-1.40	-1.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	3:QZgeProj.	Qs2	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	3:QZgeProj.	Qs2	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	3:QZgeProj.	Qs2	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.35								
2	Fund.	1	Perm	1.20	2	Extr	1.50					
3	Fund.	1	Perm	1.20	3	Extr	1.50					
4	Fund.	1	Perm	1.20	4	Extr	1.50					
5	Fund.	1	Perm	1.20	5	Extr	1.50					
6	Fund.	1	Perm	1.20	6	Extr	1.50					
7	Fund.	1	Perm	1.20	7	Extr	1.50					
8	Fund.	1	Perm	1.20	8	Extr	1.50					
9	Fund.	1	Perm	1.20	9	Extr	1.50					
10	Fund.	1	Perm	1.20	10	Extr	1.50					
11	Fund.	1	Perm	1.20	11	Extr	1.50					
12	Fund.	1	Perm	1.20	12	Extr	1.50					
13	Fund.	1	Perm	1.20	13	Extr	1.50					
14	Fund.	1	Perm	1.20	14	Extr	1.50					
15	Fund.	1	Perm	1.20	15	Extr	1.50					
16	Fund.	1	Perm	1.20	16	Extr	1.50					
17	Fund.	1	Perm	1.20	17	Extr	1.50					
18	Fund.	1	Perm	1.20	18	Extr	1.50					
19	Fund.	1	Perm	1.20	19	Extr	1.50					
20	Fund.	1	Perm	1.20	20	Extr	1.50					
21	Fund.	1	Perm	1.20	21	Extr	1.50					
22	Fund.	1	Perm	1.20	22	Extr	1.50					
23	Fund.	1	Perm	1.20	23	Extr	1.50					
24	Fund.	1	Perm	1.20	24	Extr	1.50					
25	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00					
26	Kar.	1	Perm	1.00	3	Extr	1.00					
27	Kar.	1	Perm	1.00	4	Extr	1.00					
28	Kar.	1	Perm	1.00	5	Extr	1.00					
29	Kar.	1	Perm	1.00	6	Extr	1.00					
30	Kar.	1	Perm	1.00	7	Extr	1.00					
31	Kar.	1	Perm	1.00	8	Extr	1.00					
32	Kar.	1	Perm	1.00	9	Extr	1.00					
33	Kar.	1	Perm	1.00	10	Extr	1.00					
34	Kar.	1	Perm	1.00	11	Extr	1.00					
35	Kar.	1	Perm	1.00	12	Extr	1.00					
36	Kar.	1	Perm	1.00	13	Extr	1.00					
37	Kar.	1	Perm	1.00	14	Extr	1.00					
38	Kar.	1	Perm	1.00	15	Extr	1.00					
39	Kar.	1	Perm	1.00	16	Extr	1.00					
40	Kar.	1	Perm	1.00	17	Extr	1.00					
41	Kar.	1	Perm	1.00	18	Extr	1.00					
42	Kar.	1	Perm	1.00	19	Extr	1.00					
43	Kar.	1	Perm	1.00	20	Extr	1.00					
44	Kar.	1	Perm	1.00	21	Extr	1.00					
45	Kar.	1	Perm	1.00	22	Extr	1.00					
46	Kar.	1	Perm	1.00	23	Extr	1.00					

Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spant as 1

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor
47 Kar.	1 Perm	1.00	24 Extr	1.00
48 Quas.	1 Perm	1.00		
49 Blij.	1 Perm	1.00		

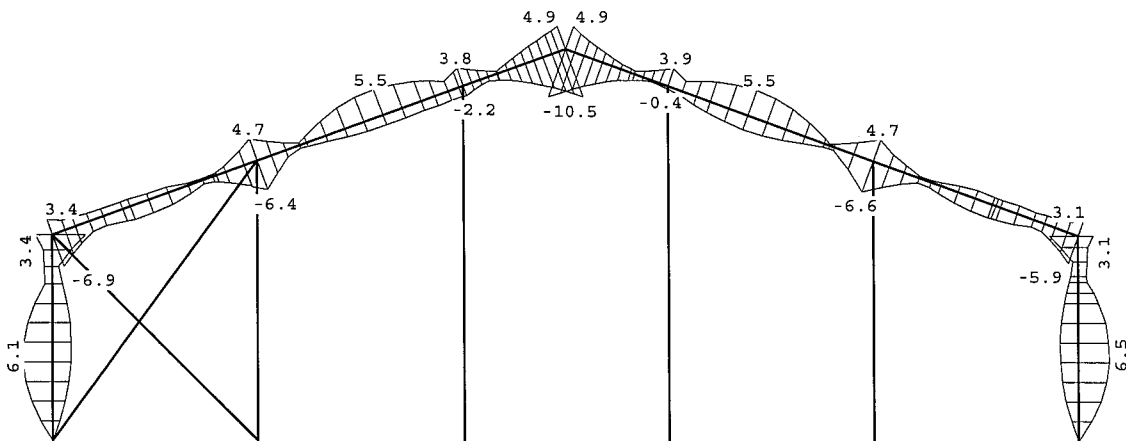
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

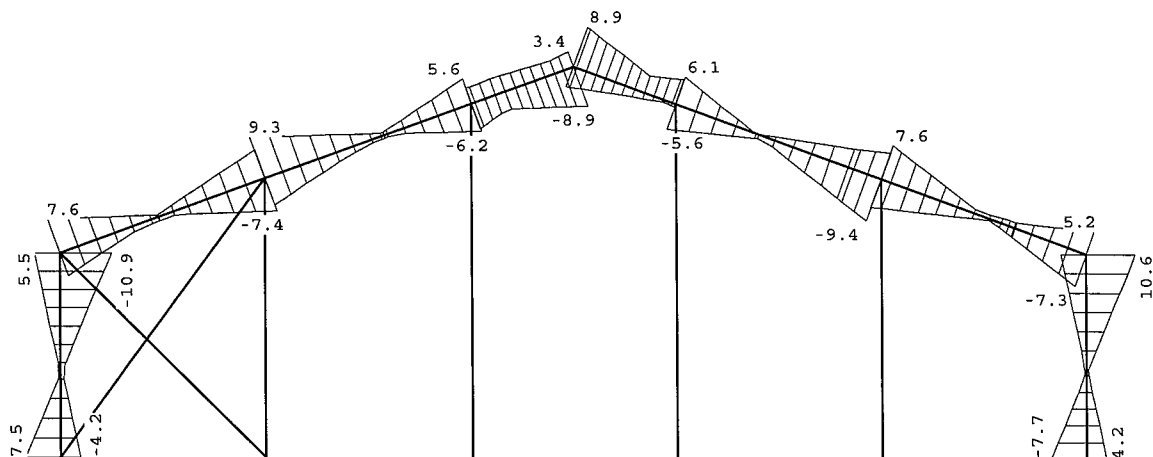
- 1 Geen
- 2 5-7
- 3 5-7
- 4 2,5-7
- 5 2-7
- 6 2-4
- 7 2-4
- 8 2-4,7
- 9 2-7
- 10 2-7
- 11 2-7
- 12 Geen
- 13 5-7
- 14 2
- 15 2-7
- 16 Geen
- 17 2-4
- 18 7
- 19 2-7
- 20 2-7
- 21 2-7
- 22 Geen
- 23 Geen
- 24 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

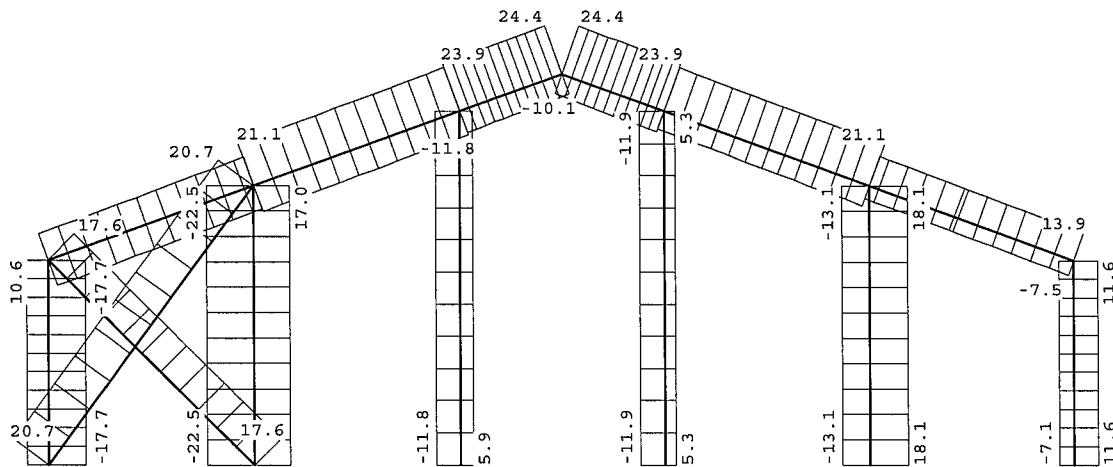
Fundamentele combinatie



Project...: Werk 11157
 Onderdeel: Spant as 1

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie

**STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS**

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord
 Doorbuiging en verplaatsing:
 Aantal bouwlagen: 1
 Gebouwtype: Industrieel
 Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: h/150
 Kleinste gevelhoogte [m]: 4.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloei sp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE180	235	Gewalst	1
2	IPE180Z	235	Gewalst	1
3	UNP180Z	235	Gewalst	1
4	STRIP50*6	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l_{sys} [m]	Classif. y	$l_{knik,y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z	$l_{knik,z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
1	4.000	Geschoord	4.000	0.0	Geschoord	4.000	0.0
2	4.257	Geschoord	4.257	0.0	Geschoord	4.257	0.0
3	4.257	Geschoord	4.257	0.0	Geschoord	4.257	0.0
4	2.128	Geschoord	2.128	0.0	Geschoord	2.128	0.0
5	2.128	Geschoord	2.128	0.0	Geschoord	2.128	0.0
6	4.257	Geschoord	4.257	0.0	Geschoord	4.257	0.0
7	4.257	Geschoord	4.257	0.0	Geschoord	4.257	0.0
8	4.000	Geschoord	4.000	0.0	Geschoord	4.000	0.0
9	5.456	Geschoord	5.456	0.0	Geschoord	1.350*	0.0
10	6.912	Geschoord	6.912	0.0	Geschoord	1.350*	0.0
11	6.912	Geschoord	6.912	0.0	Geschoord	1.350*	0.0
12	5.456	Geschoord	5.456	0.0	Geschoord	1.350*	0.0
13	6.765	Geschoord	6.765	0.0	Geschoord	6.765	0.0
14	5.657	Geschoord	5.657	0.0	Geschoord	5.657	0.0

* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aanr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 4.00	4.000
		onder: 4.00	4.000
2	1.0*h	boven: 4.26	4.257
		onder: 4.26	4.257
3	1.0*h	boven: 4.26	4.257
		onder: 4.26	4.257
4	1.0*h	boven: 2.13	2.128
		onder: 2.13	2.128
5	1.0*h	boven: 2.13	2.128
		onder: 2.13	2.128
6	1.0*h	boven: 4.26	4.257
		onder: 4.26	4.257
7	1.0*h	boven: 4.26	4.257
		onder: 4.26	4.257
8	1.0*h	boven: 4.00	4.000
		onder: 4.00	4.000

Project...: Werk 11157
Onderdeel: Spant as 1

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aanr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
9	1.0*h	boven:	5.46 4*1,364
		onder:	5.46 4*1,364
10	1.0*h	boven:	6.91 5*1,382
		onder:	6.91 5*1,382
11	1.0*h	boven:	6.91 5*1,382
		onder:	6.91 5*1,382
12	1.0*h	boven:	5.46 4*1,364
		onder:	5.46 4*1,364
13	1.0*h	boven:	6.77 6.765
		onder:	6.77 6.765
14	1.0*h	boven:	5.66 5.657
		onder:	5.66 5.657

*wordt + geneetholommen
(zie pag 33)*

KRACHTEN UIT HET VLAK

Staafl	M _{begin} [kNm]	M _{max} [kNm]	M _{midden} [kNm]	M _{einde} [kNm]	V _{begin} [kN]	V _{cpv} [kN]	M _{max} [kNm]	V _{einde} [kN]	M _x [kNm]
9	0.0	12.2	12.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	0.0	19.6	19.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11	0.0	19.6	19.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	12.2	12.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	2	2	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.227	53
2	1	12	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.222	52
3	1	16	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.236	56
4	1	11	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.9.1	(6.41)	0.268	63
5	1	11	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.9.1	(6.41)	0.268	63
6	1	6	2	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.275	65
7	1	6	2	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.241	57
8	1	6	2	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.230	54
9	2	2	2	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.368	86
10	3	22	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.491	115
11	3	22	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.491	115
12	2	23	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.348	82
13	4	2	2	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.293	69
14	4	7	2	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.249	59

*profielen
voldoen*

Windbelasting Kopgevelkolommen as 8

Gebouwgegevens

Gebouwtype	Categorie E
Gevolgklasse	CC1
Betrouwbaarheidsklasse	RC1 (Kfi = 0,9)
Ontwerplevensduurklasse	15 jaar
locatie i.v.m. windbelasting	windgebied III
omgeving i.v.m. windbelasting	onbebouwd
reductiefactor Ψ_t (bij wind)	0,85
stuwdruk $q_p(z)$	0,65 kN/m ²
factor winddruk buiten	0,8
factor onderdruk binnen	0,3
partitiele factor γ_q	1,35

Resultaten per kolom

Spant as	lengte [m]	bel. breedte [m]	M(d) [kNm]	Staaft [nr]
8	5,82	5,00	17,4	7 + 9
8	7,64	5,00	29,9	8
	0,00	0,00	0,0	
	0,00	0,00	0,0	
	0,00	0,00	0,0	
	0,00	0,00	0,0	
	0,00	0,00	0,0	
	0,00	0,00	0,0	
	0,00	0,00	0,0	
	0,00	0,00	0,0	

↖ zie volgende pagina

Project...: Werk 11157
 Onderdeel: Spant as 8
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 13/12/2012
 Bestand...: U:\Proj\11100\11157 Langeveld\spant as 8.rww

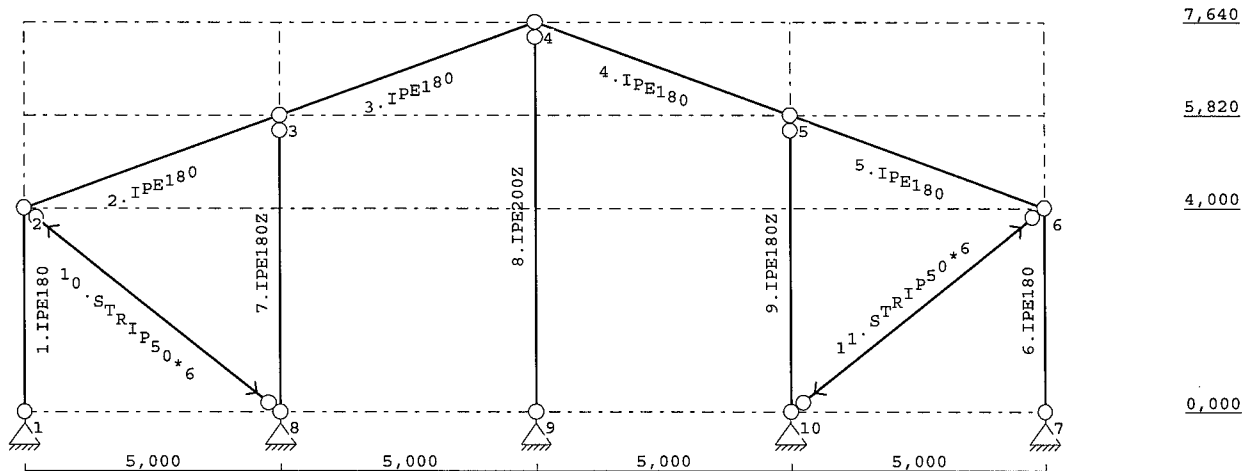
Belastingbreedte..: 2.500
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	Al:2006	NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	C1:2007	
	NEN-EN 1991-1-1:2002		NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	C1:2007	
	NEN-EN 1991-1-3:2003		NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	C1:2007	
	NEN-EN 1991-1-4:2005		NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	C1:2007	
	NEN-EN 1993-1-1:2006	C1:2006	NB:2007(nl)
	NEN 6770:1997	A1:2001	
Staal	NEN 6771:2000	A1:2001	
	NEN-EN 1993-1-8:2006	C1:2006	NB:2007(nl)
	NEN 6772:2000	A1:2001	

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	0.000	0.000	7.640
2	5.000	0.000	7.640
3	10.000	0.000	7.640
4	15.000	0.000	7.640
5	20.000	0.000	7.640

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	20.000
2	4.000	0.000	20.000
3	5.820	0.000	20.000
4	7.640	0.000	20.000

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1		210000	0.0	0.00	0.0000e+000

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE180	1:	2.3950e+003	1.3170e+007	0.00
2	IPE180Z	1:	2.3950e+003	1.0090e+006	0.00
3	IPE200Z	1:	2.8480e+003	1.4240e+006	0.00
4	STRIP50*6	1:	3.0000e+002	9.0000e+002	0.00

158

Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spant as 8

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	91	180	90.0					
2	0:Normaal	91	180	45.5					
3	0:Normaal	100	200	50.0					
4	1:Trek	50	6	3.0					

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	20.000	4.000
2	0.000	4.000	7	20.000	0.000
3	5.000	5.820	8	5.000	0.000
4	10.000	7.640	9	10.000	0.000
5	15.000	5.820	10	15.000	0.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:IPE180	NDM	NDM	4.000	
2	2	3	1:IPE180	NDM	NDM	5.321	
3	3	4	1:IPE180	NDM	NDM	5.321	
4	4	5	1:IPE180	NDM	NDM	5.321	
5	5	6	1:IPE180	NDM	NDM	5.321	
6	6	7	1:IPE180	NDM	NDM	4.000	
7	3	8	2:IPE180Z	ND-	NDM	5.820	
8	4	9	3:IPE200Z	ND-	NDM	7.640	
9	5	10	2:IPE180Z	ND-	NDM	5.820	
10	2	8	4:STRIP50*6	ND-	ND-	6.403	
11	6	10	4:STRIP50*6	ND-	ND-	6.403	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	7	110		0.00
3	8	110		0.00
4	9	110		0.00
5	10	110		0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 1 Referentieperiode.....: 15
 Gebouwdiepte.....: 35.00 Gebouwhoogte.....: 7.64
 Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 1.20

WIND

Positie spant in het gebouw....: 35.00
 Windgebied: 3 Vb,0 ..[4.2].....: 24.50
 Referentie periode wind.....: 15.00 Vb(p) ..[4.2].....: 22.40
 K: 0.28 n[4.2].....: 0.50
 Terrein categorie ...[4.3.2]....: 2 Kr[4.3.2].....: 0.21
 z0[4.3.2]....: 0.20 Zmin ..[4.3.2].....: 4.00
 Co wind van links ..[4.3.3]....: 1.00 Co wind van rechts....: 1.00
 Co wind loodrecht ..[4.3.3]....: 1.00
 Cpi wind van links ..[7.2.9]....: 0.20 -0.30
 Cpi windloodrecht ...[7.2.9]....: 0.72 -0.30
 Cpi wind van rechts ..[7.2.9]....: 0.20 -0.30
 Cfr windwrijving[7.5].....: 0.04

SNEEUW

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

STAFTYPEN

Type	staven
4:Wand / kolom.	: 7-9
5:Linker gevel.	: 1
6:Rechter gevel.	: 6
7:Dak.	: 2-5
9:Open.	: 10,11

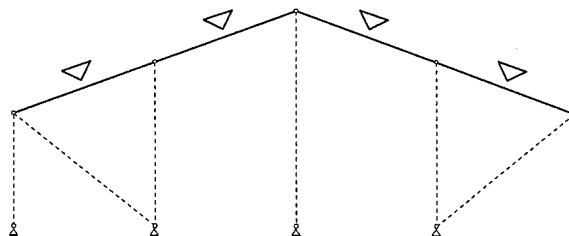
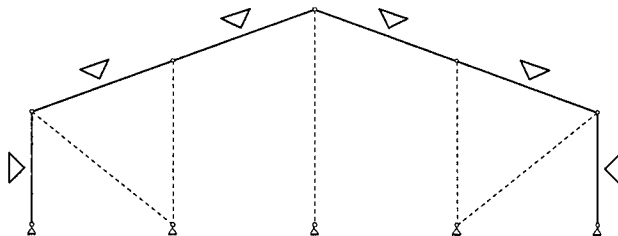
Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spant as 8

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven

**WIND DAKTYPES**

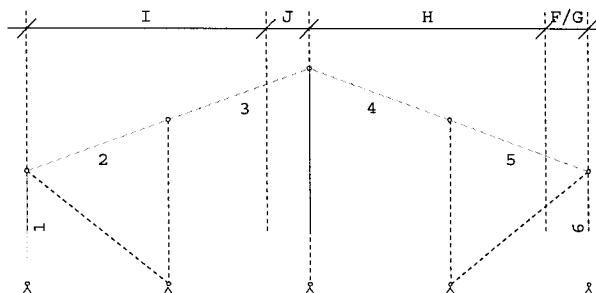
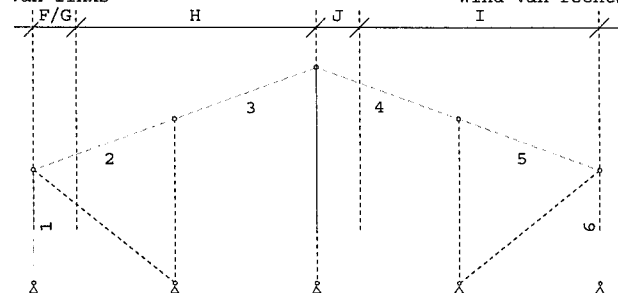
Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1 Gevel	0.850	0.850	7.2.2
2	2-3 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
3	4-5 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
4	6 Gevel	0.850	0.850	7.2.2

Het gebrek aan correlatie tussen de winddrukken op de gevels aan de loef- en lijzijde is in rekening gebracht volgens EN1991-1-4 art.7.2.2.

WIND ZONES

Wind van links

Wind van rechts

**WIND VAN LINKS ZONES****WIND VAN RECHTS ZONES**

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone	Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	4.000	D	1	6	0.000	4.000	D
2	2-3	0.000	1.528	F/G	2	4-5	0.000	1.528	F/G
3	2-3	1.528	8.472	H	3	4-5	1.528	8.472	H
4	4-5	0.000	1.528	J	4	2-3	0.000	1.528	J
5	4-5	1.528	8.472	I	5	2-3	1.528	8.472	I
6	6	0.000	4.000	E	6	1	0.000	4.000	E

Wind indexen

Index	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1	0.300	0.531	2.500		-0.398		
Qw2	0.800	0.531	2.500	0.85	-0.903	D	
Qw3	0.367	0.531	2.500		-0.487	F	20.0
Qw4	0.267	0.531	2.500		-0.354	H	20.0
Qw5	-0.833	0.531	2.500		1.106	J	20.0
Qw6	-0.400	0.531	2.500		0.531	I	20.0
Qw7	-0.500	0.531	2.500	0.85	0.564	E	
Qw8	-0.200	0.531	2.500		0.265		
Qw9	-0.767	0.531	2.500		1.018	F	20.0
Qw10	-0.267	0.531	2.500		0.354	H	20.0
Qw11	-0.500	0.531	2.500		0.664		
Qw12	-0.720	0.531	2.500		0.956		
Qw13	-1.200	0.531	2.500		1.593		
Qw14	-1.333	0.531	1.528		1.082		20.0
Qw15	-1.233	0.531	1.528		1.001		20.0
Qw16	-0.667	0.531	0.972		0.344		20.0

Sneeuw indexen

Index art	Ci	Psn	red.	posfac	breedte	Qs	Hoek
Qs1	b)	0.800	0.53	1.00	2.500	1.051	20.0
Qs2	b)	0.400	0.53	1.00	2.500	0.526	20.0

Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spant as 8

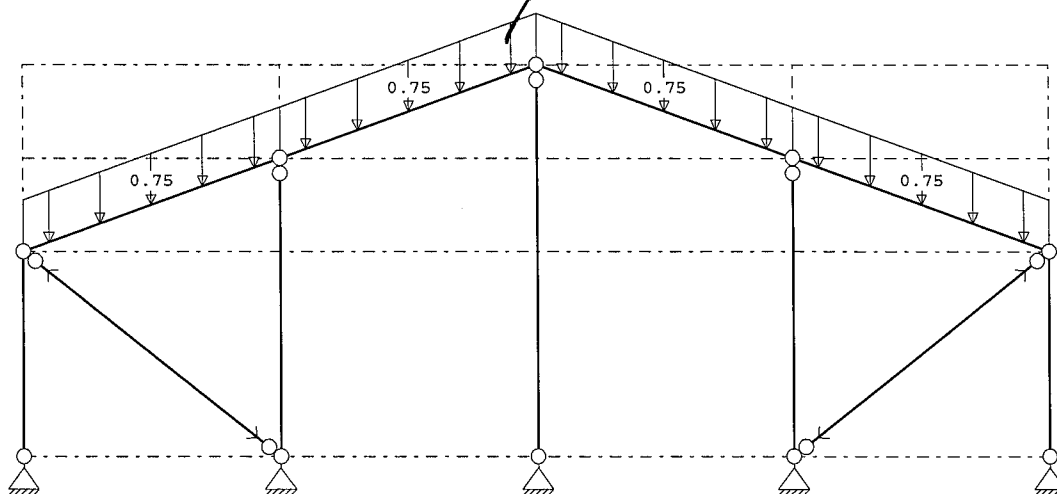
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type	e.g.X	e.g.Z
1	Permanente belasting	1	0.00	0.00
2	Wind van links onderdruk A	7	0.00	0.00
3	Wind van links overdruk A	8	0.00	0.00
4	Wind van links onderdruk B	9	0.00	0.00
5	Wind van links overdruk B	10	0.00	0.00
6	Wind van rechts onderdruk A	11	0.00	0.00
7	Wind van rechts overdruk A	12	0.00	0.00
8	Wind van rechts onderdruk B	13	0.00	0.00
9	Wind van rechts overdruk B	14	0.00	0.00
10	Wind loodrecht onderdruk A	15	0.00	0.00
11	Wind loodrecht overdruk A	16	0.00	0.00
12	Wind van links onderdruk C	37	0.00	0.00
13	Wind van links overdruk C	38	0.00	0.00
14	Wind van links onderdruk D	39	0.00	0.00
15	Wind van links overdruk D	40	0.00	0.00
16	Wind van rechts onderdruk C	41	0.00	0.00
17	Wind van rechts overdruk C	42	0.00	0.00
18	Wind van rechts onderdruk D	43	0.00	0.00
19	Wind van rechts overdruk D	44	0.00	0.00
20	Wind loodrecht onderdruk B	45	0.00	0.00
21	Wind loodrecht overdruk B	46	0.00	0.00
22	Sneeuw A	22	0.00	0.00
23	Sneeuw B	23	0.00	0.00
24	Sneeuw C	33	0.00	0.00

$$\begin{aligned}
 & q_g = 2,5 \text{ m} \times 0,20 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} \\
 & + \text{spont} \\
 & = 0,75 \frac{\text{kg}}{\text{m}}
 \end{aligned}$$

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

**STAAFBELASTINGEN**

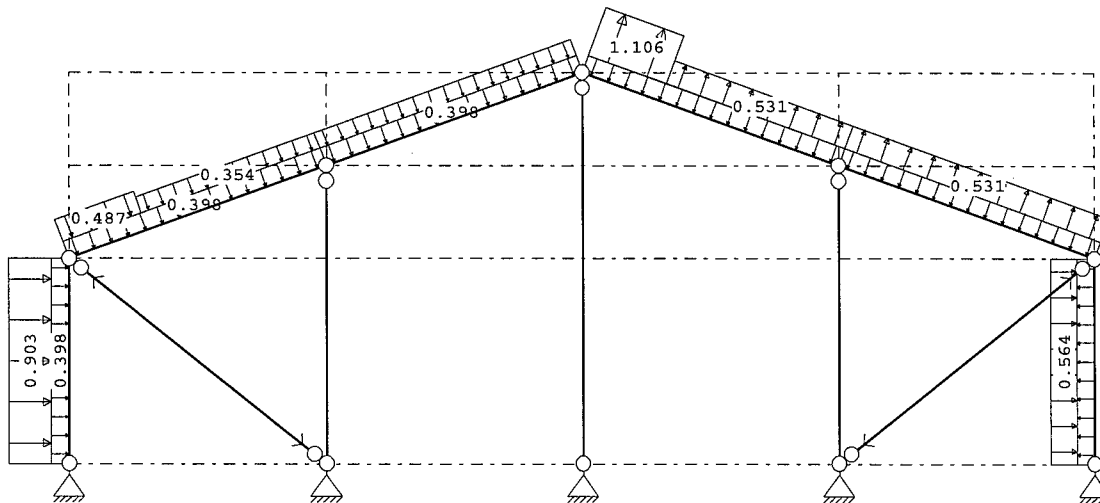
B.G:1 Permanente belasting

Staal	Type	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
2	5:QZGloaal	-0.75	-0.75	0.000	0.000			
3	5:QZGloaal	-0.75	-0.75	0.000	0.000			
4	5:QZGloaal	-0.75	-0.75	0.000	0.000			
5	5:QZGloaal	-0.75	-0.75	0.000	0.000			

Project...: Werk 11157
Onderdeel: Spant as 8

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

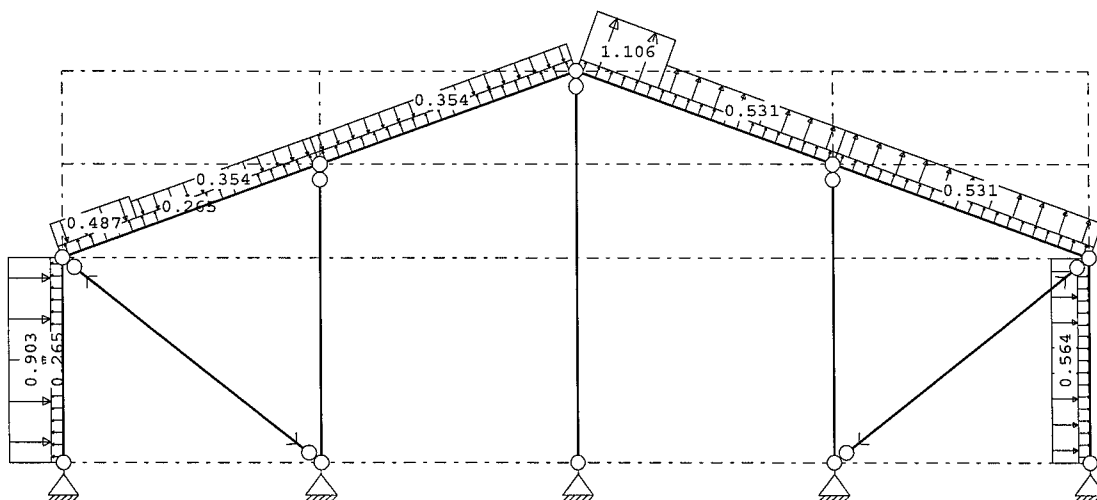
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-0.49	-0.49	0.000	3.695	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw4	-0.35	-0.35	1.626	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	-0.35	-0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw5	1.11	1.11	0.000	3.695	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw6	0.53	0.53	1.626	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw6	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw7	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:3 Wind van links overdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-0.49	-0.49	0.000	3.695	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw4	-0.35	-0.35	1.626	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	-0.35	-0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spant as 8

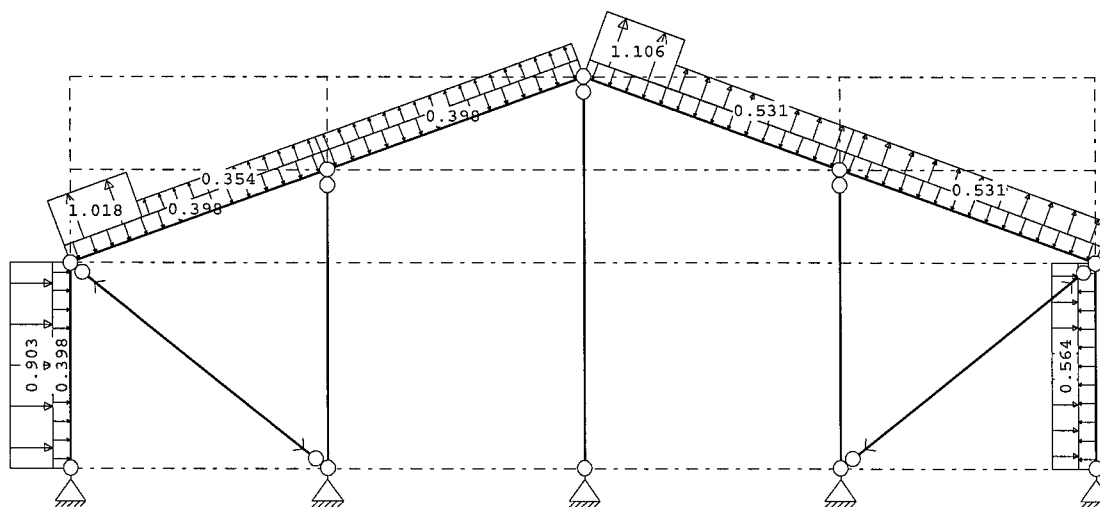
STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
4 1:QZLokaal	Qw5	1.11	1.11	0.000	3.695	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw6	0.53	0.53	1.626	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw6	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw7	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B

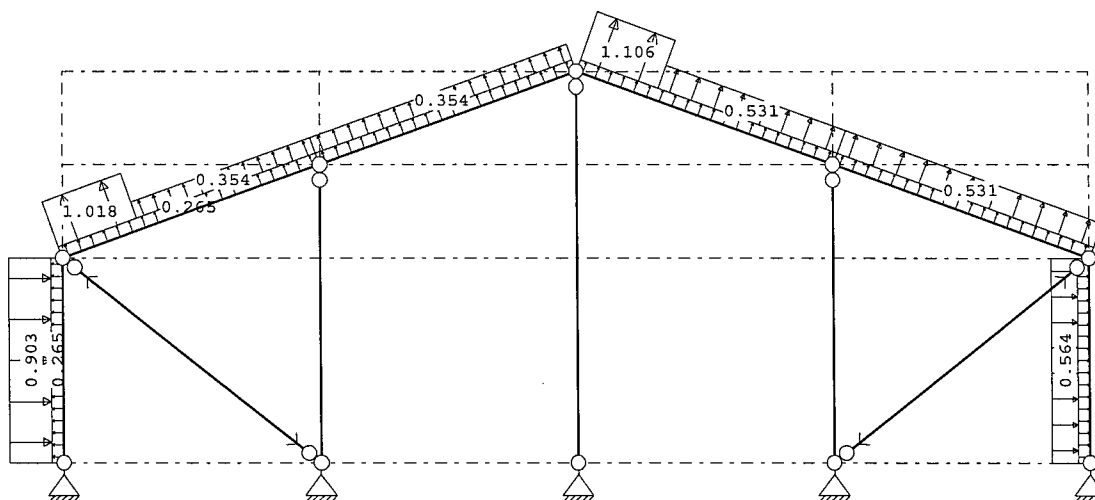
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links onderdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	1.02	1.02	0.000	3.695	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw10	0.35	0.35	1.626	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw10	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw5	1.11	1.11	0.000	3.695	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw6	0.53	0.53	1.626	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw6	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw7	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B



Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spant as 8

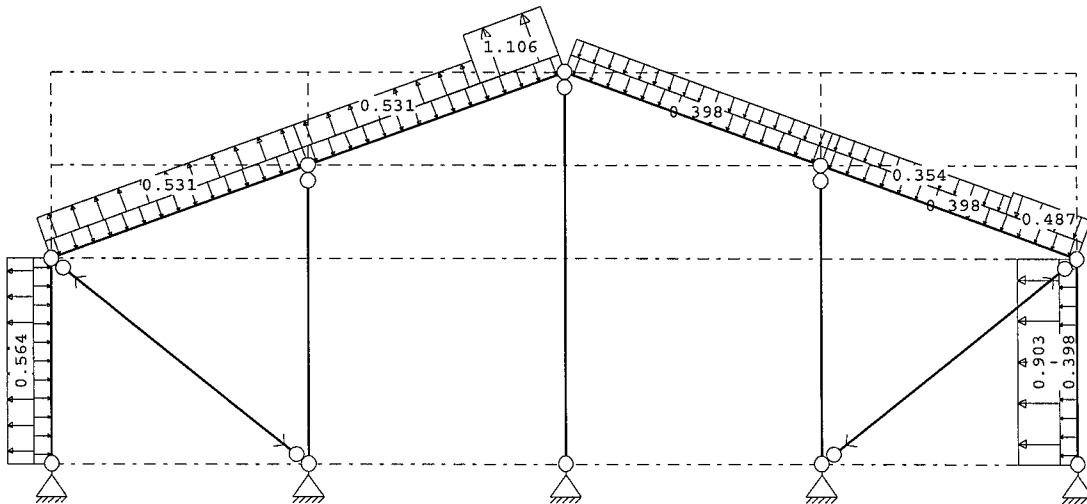
STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	1.02	1.02	0.000	3.695	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw10	0.35	0.35	1.626	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw10	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw5	1.11	1.11	0.000	3.695	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw6	0.53	0.53	1.626	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw6	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw7	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van rechts onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:6 Wind van rechts onderdruk A

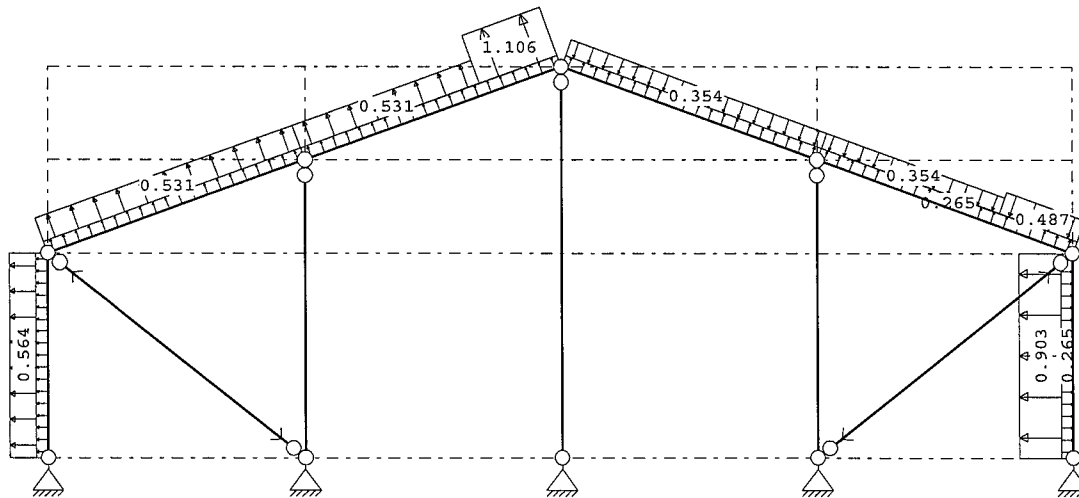
Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw2	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw3	-0.49	-0.49	3.695	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw4	-0.35	-0.35	0.000	1.626	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw4	-0.35	-0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	1.11	1.11	3.695	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw6	0.53	0.53	0.000	1.626	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw6	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw7	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spant as 8

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van rechts overdruk A

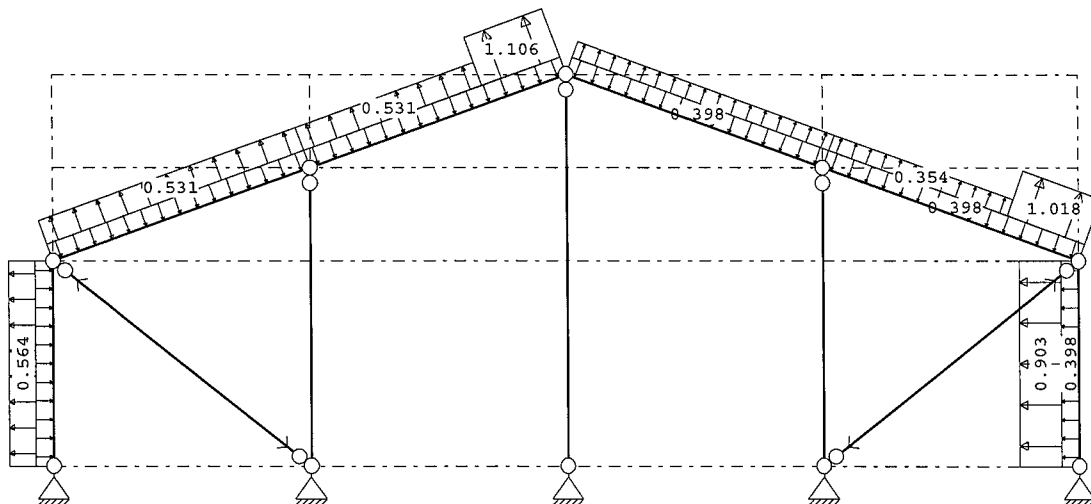
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:7 Wind van rechts overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw2	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw3	-0.49	-0.49	3.695	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw4	-0.35	-0.35	0.000	1.626	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.35	-0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	1.11	1.11	3.695	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	0.53	0.53	0.000	1.626	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:8 Wind van rechts onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw2	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw9	1.02	1.02	3.695	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw10	0.35	0.35	0.000	1.626	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 11157
Onderdeel: Spant as 8

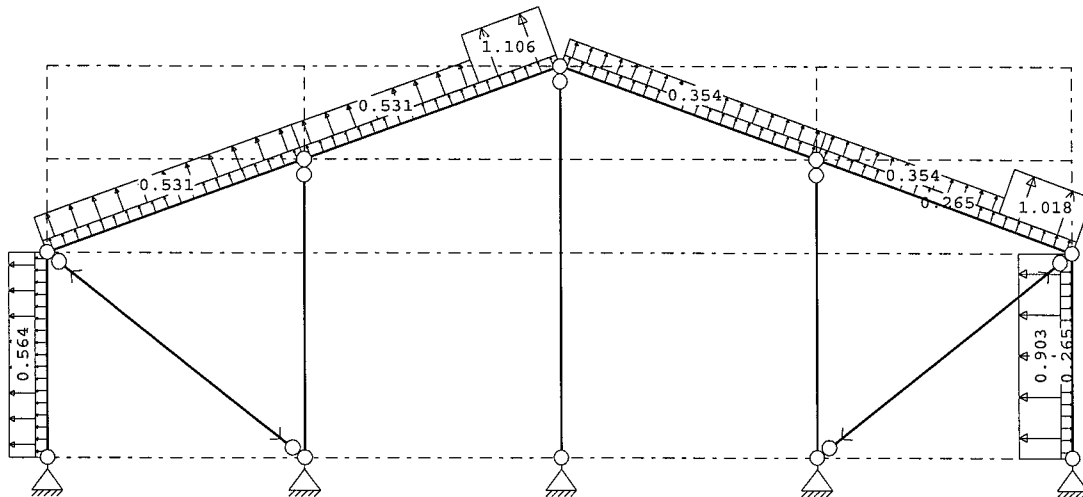
STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts onderdruk B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
3	1:QZLokaal	Qw5	1.11	1.11	3.695	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	0.53	0.53	0.000	1.626	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts overdruk B

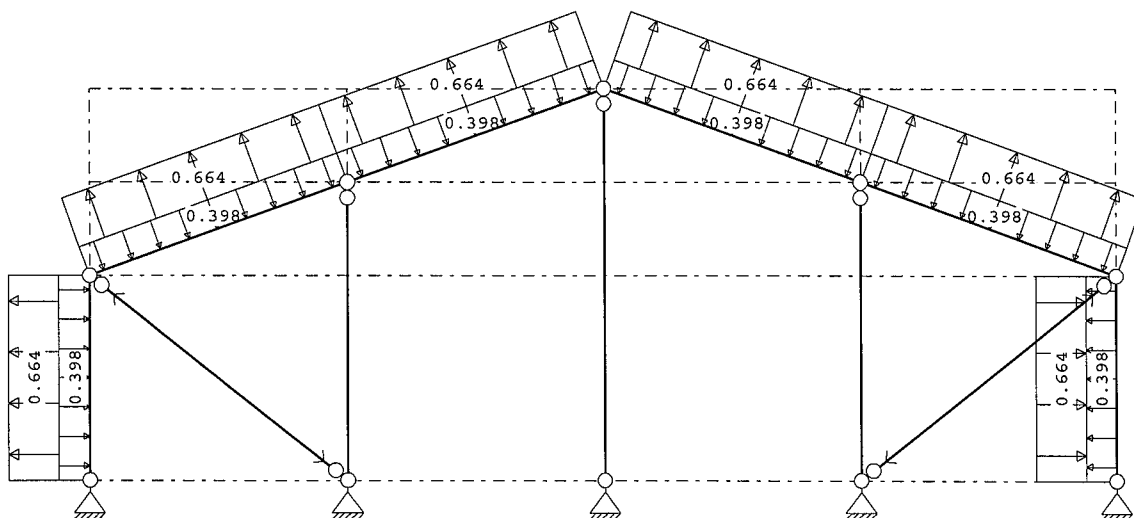
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:9 Wind van rechts overdruk B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw2	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw9	1.02	1.02	3.695	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw10	0.35	0.35	0.000	1.626	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	1.11	1.11	3.695	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	0.53	0.53	0.000	1.626	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:10 Wind loodrecht onderdruk A



Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spant as 8

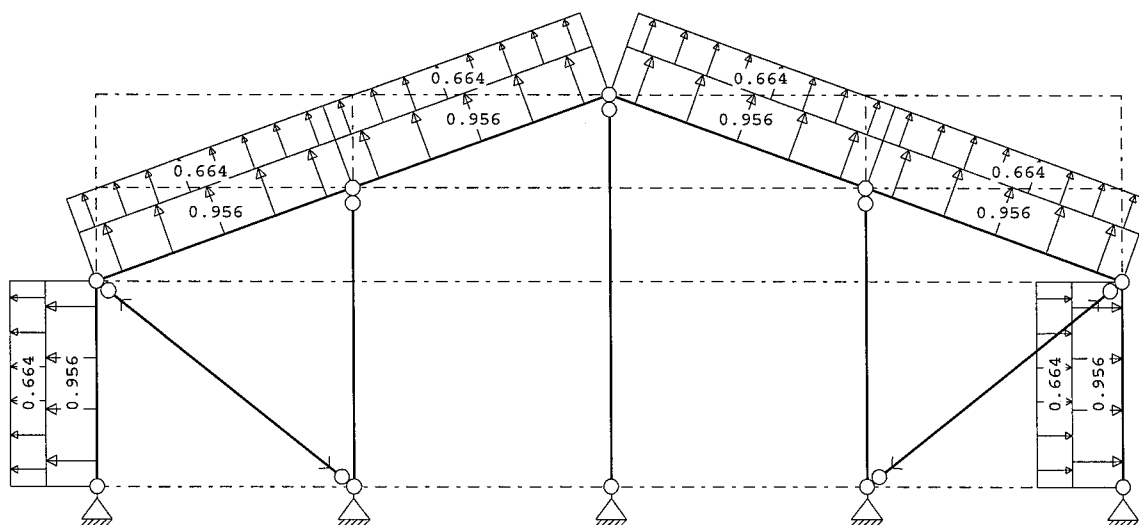
STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind loodrecht onderdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw11	0.66	0.66	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw11	0.66	0.66	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	0.66	0.66	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw11	0.66	0.66	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	0.66	0.66	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	0.66	0.66	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:11 Wind loodrecht overdruk A

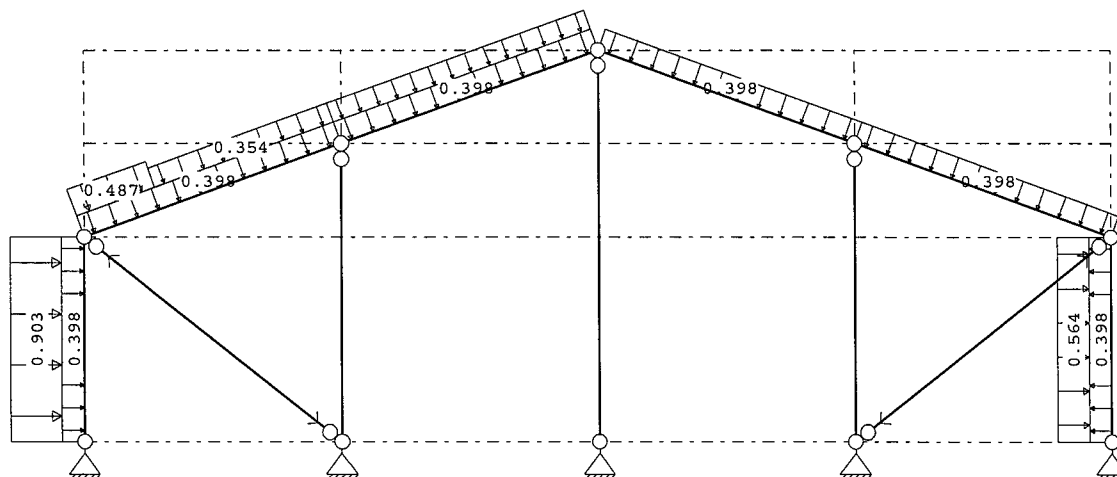
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:11 Wind loodrecht overdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw12	0.96	0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	0.96	0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	0.96	0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	0.96	0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw12	0.96	0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw12	0.96	0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw11	0.66	0.66	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw11	0.66	0.66	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	0.66	0.66	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw11	0.66	0.66	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	0.66	0.66	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	0.66	0.66	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van links onderdruk C



Project...: Werk 11157
Onderdeel: Spant as 8

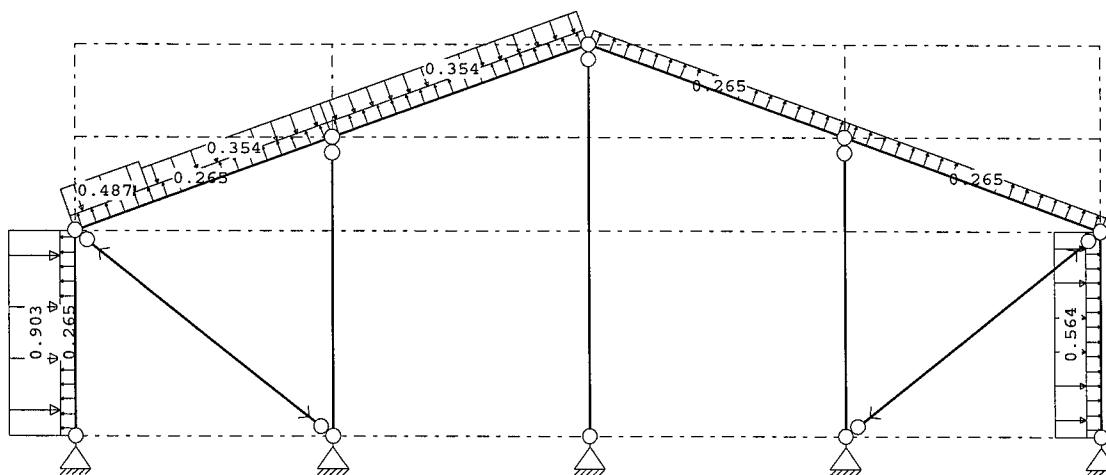
STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind van links onderdruk C

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.49	-0.49	0.000	3.695	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.35	-0.35	1.626	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.35	-0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw7	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van links overdruk C

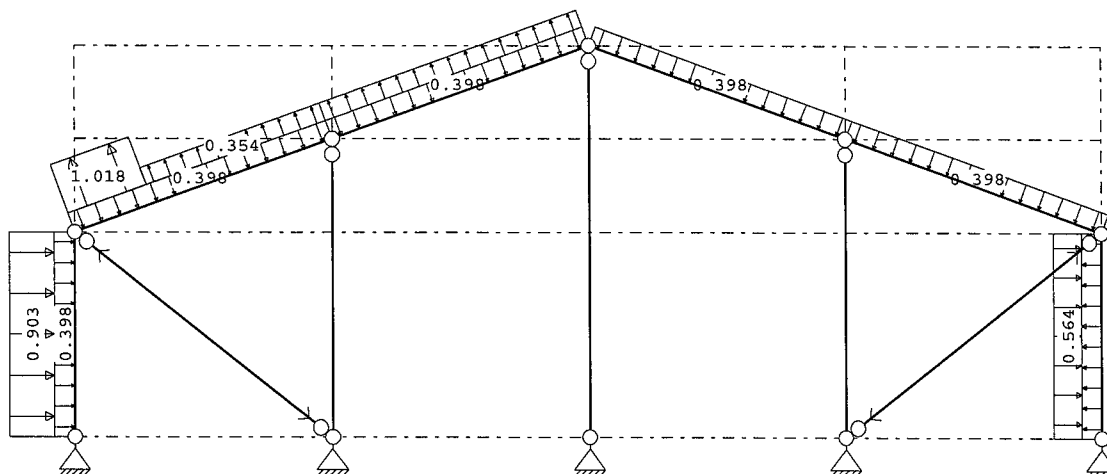
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:13 Wind van links overdruk C

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.49	-0.49	0.000	3.695	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.35	-0.35	1.626	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.35	-0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw7	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van links onderdruk D



Project...: Werk 11157
Onderdeel: Spant as 8

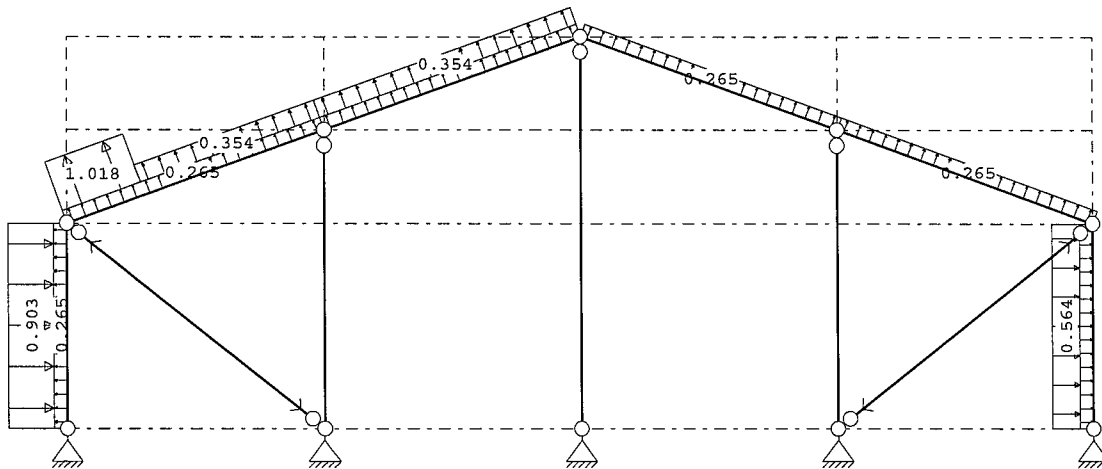
STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Wind van links onderdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	1.02	1.02	0.000	3.695	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.35	0.35	1.626	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw7	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van links overdruk D



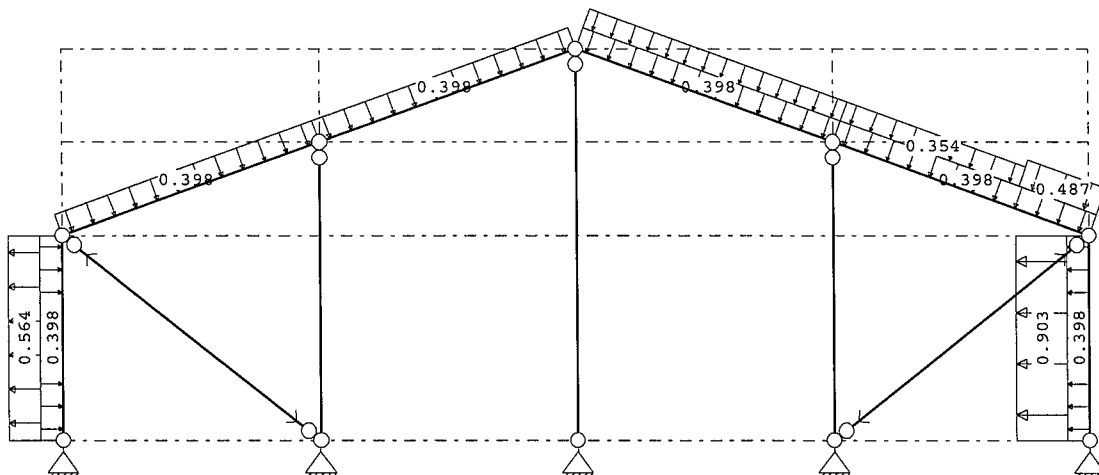
STAAFBELASTINGEN

B.G:15 Wind van links overdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	1.02	1.02	0.000	3.695	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.35	0.35	1.626	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw7	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk C



Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spant as 8

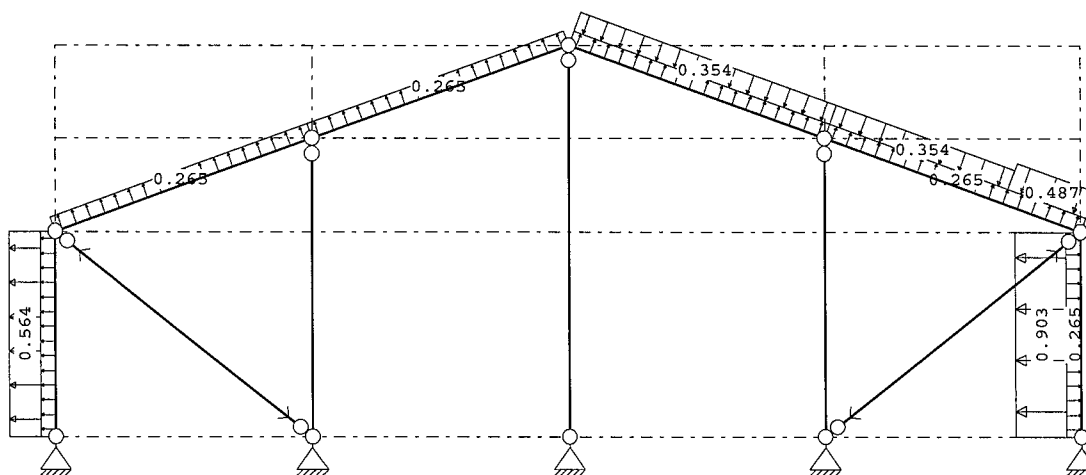
STAAFBELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk C

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw2	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw3	-0.49	-0.49	3.695	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw4	-0.35	-0.35	0.000	1.626	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.35	-0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk C

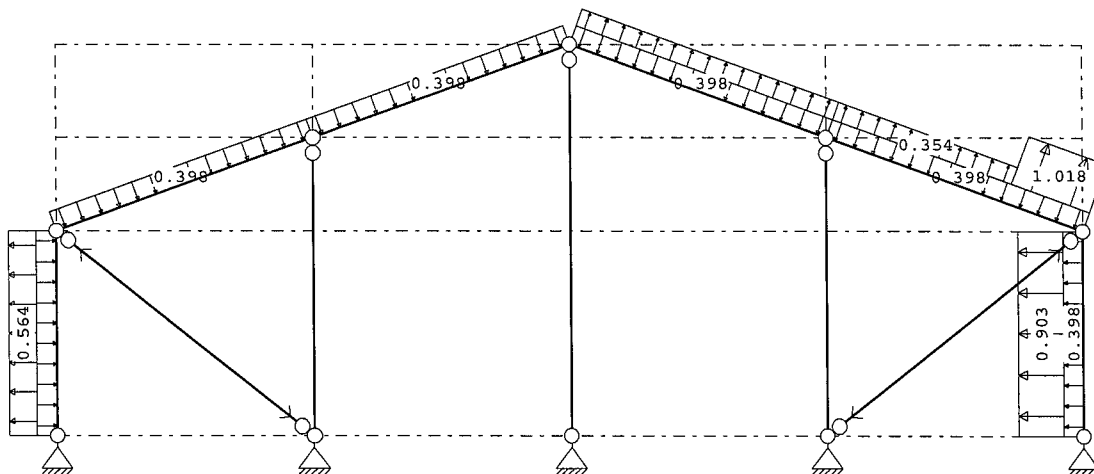
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:17 Wind van rechts overdruk C

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw2	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw3	-0.49	-0.49	3.695	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw4	-0.35	-0.35	0.000	1.626	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.35	-0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:18 Wind van rechts onderdruk D



Project...: Werk 11157
Onderdeel: Spant as 8

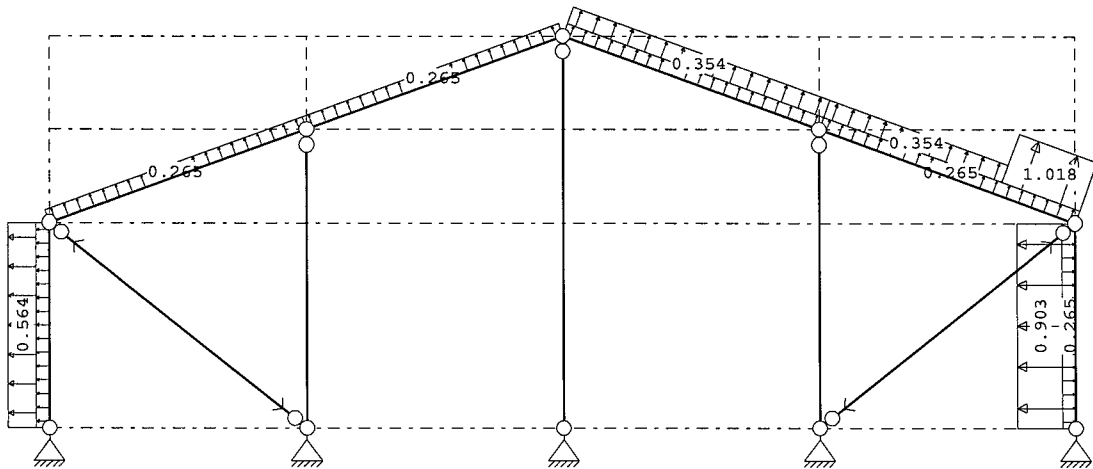
STAAFBELASTINGEN

B.G:18 Wind van rechts onderdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw2	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	1.02	1.02	3.695	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw10	0.35	0.35	0.000	1.626	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw10	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw7	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:19 Wind van rechts overdruk D

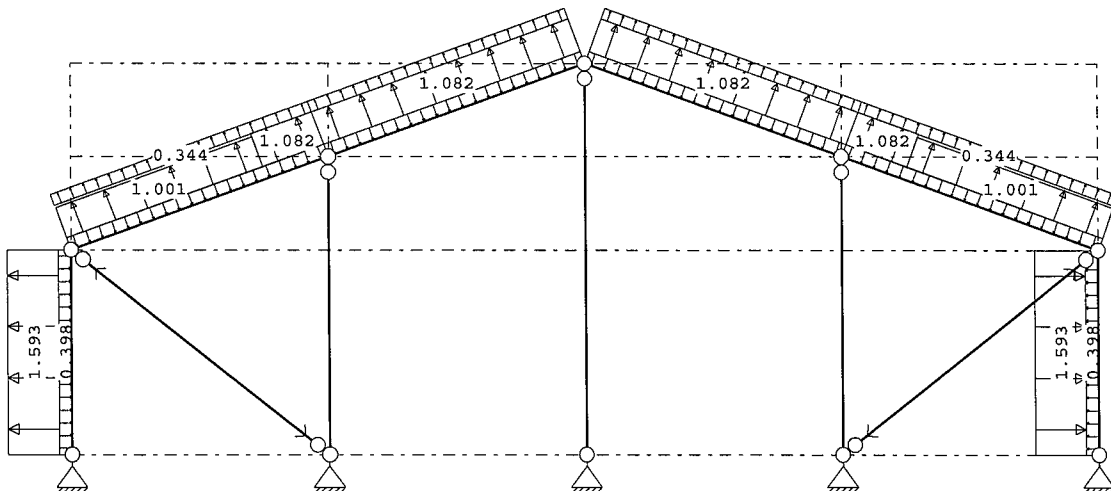
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:19 Wind van rechts overdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw8	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw2	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	1.02	1.02	3.695	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw10	0.35	0.35	0.000	1.626	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw10	0.35	0.35	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw7	0.56	0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B



Project.: Werk 11157

Onderdeel: Spant as 8

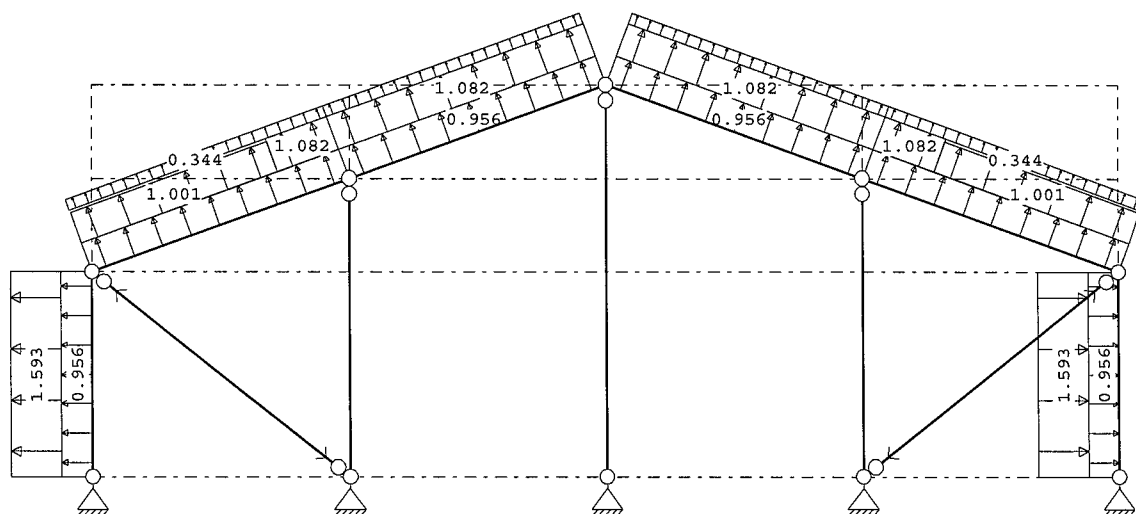
STAAFBELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.0	0.2
1 1:QZLokaal	Qw13	1.59	1.59	0.000	0.000	0.0	0.2
6 1:QZLokaal	Qw13	1.59	1.59	0.000	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw14	1.08	1.08	4.065	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw15	1.00	1.00	0.000	1.256	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw16	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw14	1.08	1.08	0.000	0.000	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw16	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw14	1.08	1.08	0.000	0.000	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw16	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw15	1.00	1.00	1.256	0.000	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw14	1.08	1.08	0.000	4.065	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw16	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2

BELASTINGEN

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B

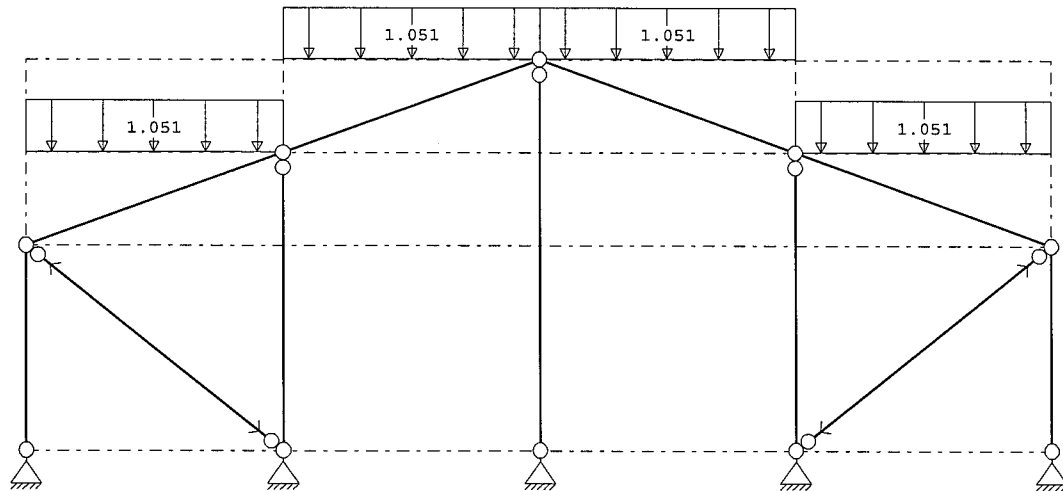
Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw12	0.96	0.96	0.000	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw12	0.96	0.96	0.000	0.000	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw12	0.96	0.96	0.000	0.000	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw12	0.96	0.96	0.000	0.000	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw12	0.96	0.96	0.000	0.000	0.0	0.2
6 1:QZLokaal	Qw12	0.96	0.96	0.000	0.000	0.0	0.2
1 1:QZLokaal	Qw13	1.59	1.59	0.000	0.000	0.0	0.2
6 1:QZLokaal	Qw13	1.59	1.59	0.000	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw14	1.08	1.08	4.065	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw15	1.00	1.00	0.000	1.256	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw16	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw14	1.08	1.08	0.000	0.000	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw16	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw14	1.08	1.08	0.000	0.000	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw16	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw15	1.00	1.00	1.256	0.000	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw14	1.08	1.08	0.000	4.065	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw16	0.34	0.34	0.000	0.000	0.0	0.2

Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spant as 8

BELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A

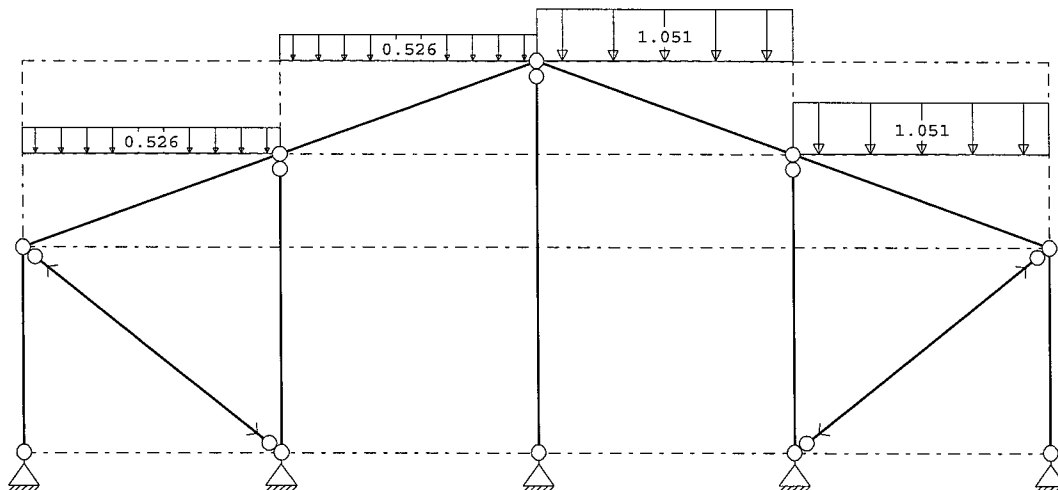
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:22 Sneeuw A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
2	3:QZgeProj.	Qs1	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs1	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs1	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	3:QZgeProj.	Qs1	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:23 Sneeuw B

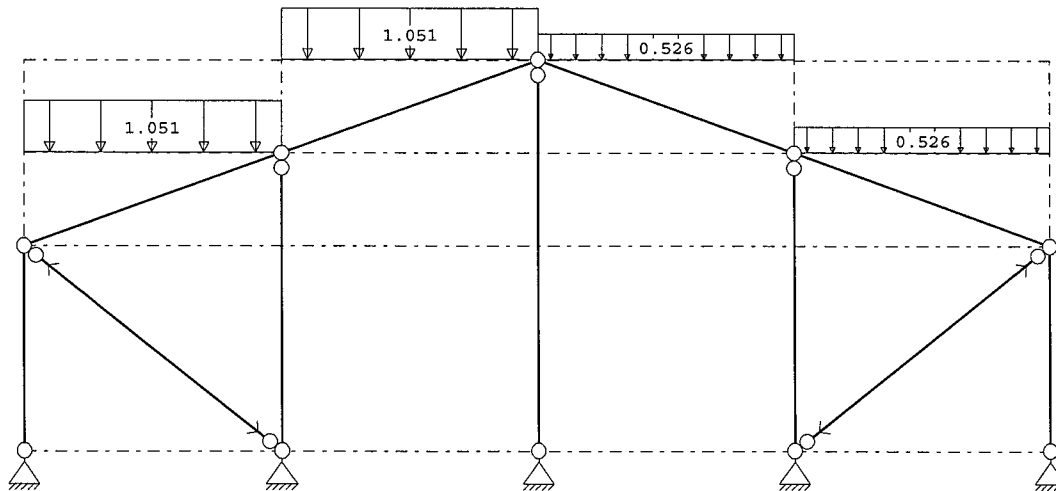
Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
2	3:QZgeProj.	Qs2	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs2	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs1	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	3:QZgeProj.	Qs1	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spant as 8

BELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:24 Sneeuw C

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
2 3:QZgeProj.	Qs1	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 3:QZgeProj.	Qs1	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 3:QZgeProj.	Qs2	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 3:QZgeProj.	Qs2	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

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	1.08	2 Extr	1.35				
3 Fund.	1 Perm	1.08	3 Extr	1.35				
4 Fund.	1 Perm	1.08	4 Extr	1.35				
5 Fund.	1 Perm	1.08	5 Extr	1.35				
6 Fund.	1 Perm	1.08	6 Extr	1.35				
7 Fund.	1 Perm	1.08	7 Extr	1.35				
8 Fund.	1 Perm	1.08	8 Extr	1.35				
9 Fund.	1 Perm	1.08	9 Extr	1.35				
10 Fund.	1 Perm	1.08	10 Extr	1.35				
11 Fund.	1 Perm	1.08	11 Extr	1.35				
12 Fund.	1 Perm	1.08	12 Extr	1.35				
13 Fund.	1 Perm	1.08	13 Extr	1.35				
14 Fund.	1 Perm	1.08	14 Extr	1.35				
15 Fund.	1 Perm	1.08	15 Extr	1.35				
16 Fund.	1 Perm	1.08	16 Extr	1.35				
17 Fund.	1 Perm	1.08	17 Extr	1.35				
18 Fund.	1 Perm	1.08	18 Extr	1.35				
19 Fund.	1 Perm	1.08	19 Extr	1.35				
20 Fund.	1 Perm	1.08	20 Extr	1.35				
21 Fund.	1 Perm	1.08	21 Extr	1.35				
22 Fund.	1 Perm	1.08	22 Extr	1.35				
23 Fund.	1 Perm	1.08	23 Extr	1.35				
24 Fund.	1 Perm	1.08	24 Extr	1.35				
25 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
26 Kar.	1 Perm	1.00	3 Extr	1.00				
27 Kar.	1 Perm	1.00	4 Extr	1.00				
28 Kar.	1 Perm	1.00	5 Extr	1.00				
29 Kar.	1 Perm	1.00	6 Extr	1.00				
30 Kar.	1 Perm	1.00	7 Extr	1.00				
31 Kar.	1 Perm	1.00	8 Extr	1.00				
32 Kar.	1 Perm	1.00	9 Extr	1.00				
33 Kar.	1 Perm	1.00	10 Extr	1.00				
34 Kar.	1 Perm	1.00	11 Extr	1.00				
35 Kar.	1 Perm	1.00	12 Extr	1.00				
36 Kar.	1 Perm	1.00	13 Extr	1.00				
37 Kar.	1 Perm	1.00	14 Extr	1.00				
38 Kar.	1 Perm	1.00	15 Extr	1.00				
39 Kar.	1 Perm	1.00	16 Extr	1.00				
40 Kar.	1 Perm	1.00	17 Extr	1.00				
41 Kar.	1 Perm	1.00	18 Extr	1.00				
42 Kar.	1 Perm	1.00	19 Extr	1.00				
43 Kar.	1 Perm	1.00	20 Extr	1.00				
44 Kar.	1 Perm	1.00	21 Extr	1.00				
45 Kar.	1 Perm	1.00	22 Extr	1.00				
46 Kar.	1 Perm	1.00	23 Extr	1.00				
47 Kar.	1 Perm	1.00	24 Extr	1.00				
48 Quas.	1 Perm	1.00						

Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spant as 8

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor
---------	----------------	----------------	----------------	----------------

49 Blij.	1 Perm	1.00		
----------	--------	------	--	--

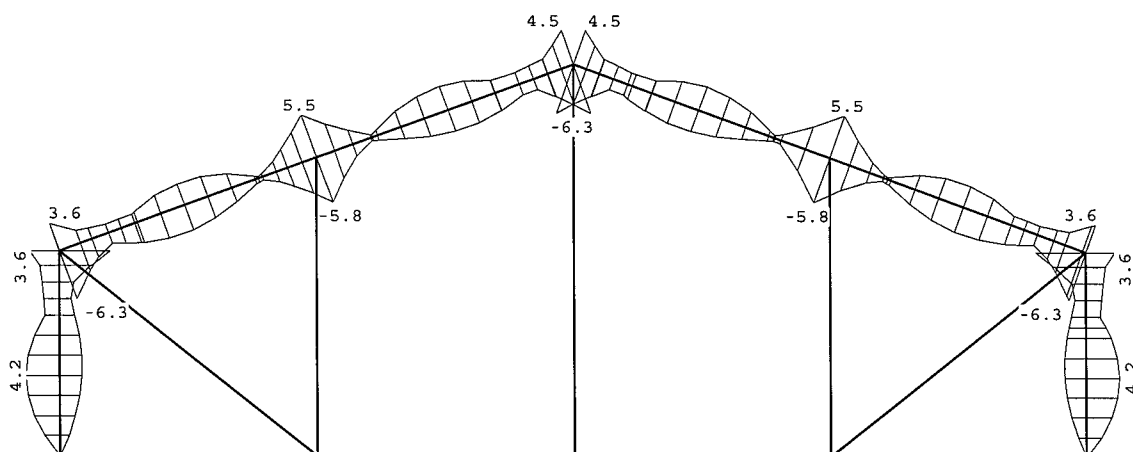
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

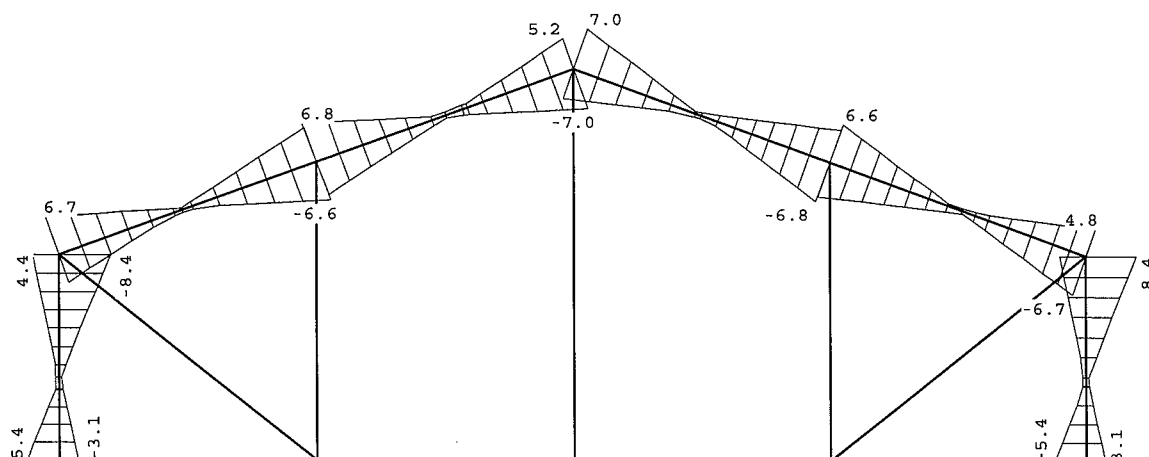
1 Geen
2 4,5
3 4,5
4 2,4,5
5 2-5
6 2,3
7 2,3
8 2,3,5
9 2-5
10 2-5
11 2-5
12 Geen
13 4,5
14 2
15 2-5
16 Geen
17 2,3
18 5
19 2-5
20 2-5
21 2-5
22 Geen
23 Geen
24 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

Fundamentele combinatie

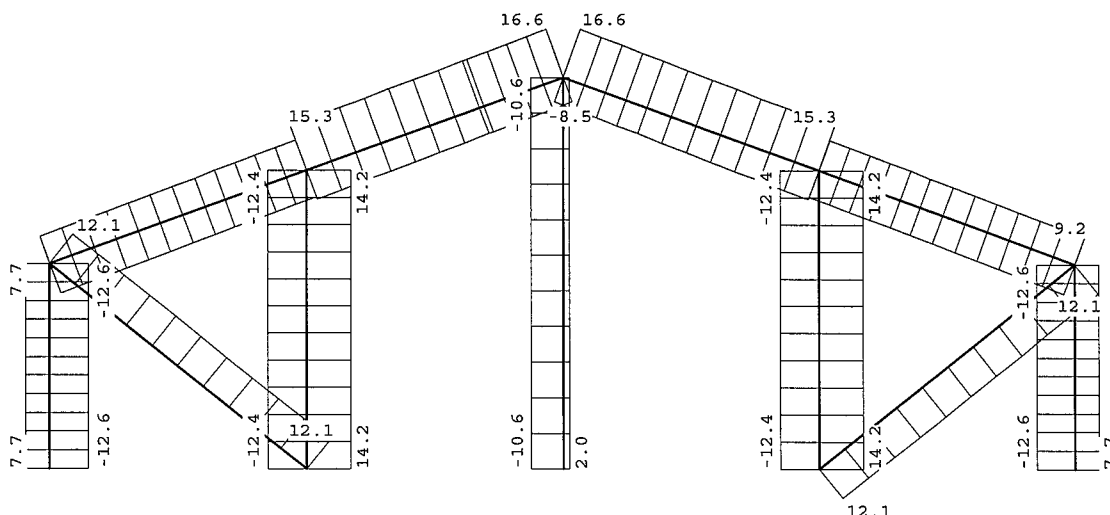


Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spant as 8

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie

**STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS**

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord
 Doorbuiging en verplaatsing:
 Aantal bouwlagen: 1
 Gebouwtype: Industrieel
 Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: h/150
 Kleinste gevelhoogte [m]: 4.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloei sp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE180	235	Gewalst	1
2	IPE180Z	235	Gewalst	1
3	IPE200Z	235	Gewalst	1
4	STRIP50*6	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik,y} [m]	Extra		l _{knik,z} [m]	Extra
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]
1	4.000	Geschoord	4.000	0.0	Geschoord	4.000	0.0
2	5.321	Geschoord	5.321	0.0	Geschoord	5.321	0.0
3	5.321	Geschoord	5.321	0.0	Geschoord	5.321	0.0
4	5.321	Geschoord	5.321	0.0	Geschoord	5.321	0.0
5	5.321	Geschoord	5.321	0.0	Geschoord	5.321	0.0
6	4.000	Geschoord	4.000	0.0	Geschoord	4.000	0.0
7	5.820	Geschoord	5.820	0.0	Geschoord	1.350*	0.0
8	7.640	Geschoord	1.350*	0.0	Geschoord	1.350*	0.0
9	5.820	Geschoord	1.350*	0.0	Geschoord	1.350*	0.0
10	6.403	Geschoord	6.403	0.0	Geschoord	6.403	0.0
11	6.403	Geschoord	6.403	0.0	Geschoord	6.403	0.0

* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte

KIPSTABILITEIT

Staafl	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: 5.32	5.321
		onder: 5.32	5.321
3	1.0*h	boven: 5.32	5.321
		onder: 5.32	5.321
4	1.0*h	boven: 5.32	5.321
		onder: 5.32	5.321
5	1.0*h	boven: 5.32	5.321
		onder: 5.32	5.321
6	1.0*h	boven: 4.00	4.000
		onder: 4.00	4.000
7	1.0*h	boven: 5.82	4*1,455
		onder: 5.82	4*1,455
8	1.0*h	boven: 7.64	5*1,528
		onder: 7.64	5*1,528
9	1.0*h	boven: 5.82	4*1,455
		onder: 5.82	4*1,455

Project...: Werk 11157

Onderdeel: Spant as 8

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden	
			[m]	[m]
10	1.0*h	boven:	6.40	6.403
		onder:	6.40	6.403
11	1.0*h	boven:	6.40	6.403
		onder:	6.40	6.403

wind + q excludom nou
(ie mg 55)

KRACHTEN UIT HET VLAK

Staafl	M _{begin} [kNm]	M _{max} [kNm]	M _{midden} [kNm]	M _{einde} [kNm]	V _{begin} [kN]	V _{tpv} [kN]	M _{max} [kN]	V _{einde} [kN]	M _x [kNm]
7	0.0	17.4	17.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	29.9	29.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	17.4	17.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
nr.										
1	1	12	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.186	44
2	1	2	2	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.311	73
3	1	2	2	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.339	80
4	1	6	2	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.339	80
5	1	6	2	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.311	73
6	1	16	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.186	44
7	2	24	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.487	114
8	3	22	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.641	151
9	2	23	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.487	114
10	4	7	2	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.172	40
11	4	3	2	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.172	40

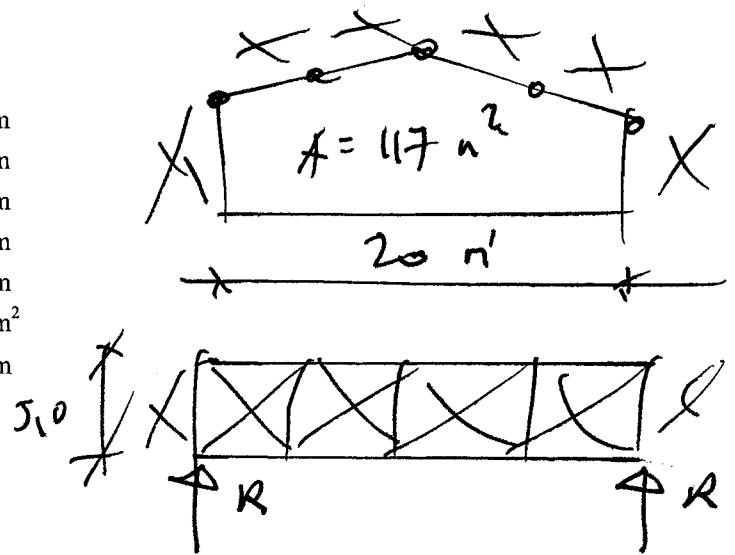
prof. de la
Lidder

STABILITEIT

Afmetingen

nokhoogte =	7,70	m
goothoogte =	4,00	m
breedte kopgevel =	20,00	m
lengte langsgevel =	35,00	m
stramienmaat =	5,00	m
oppervlakte kopgevel =	117,0	m ²
breedte dakvlak =	10,7	m

aantal windverbanden	2
aantal kruizen in dakhelling	2



Uitgangspunten

gebouwtype categorie	<i>E opslag- of industriefunctie</i>
gevolgklasse	<i>CC1</i>
betrouwbaarheidsklasse	<i>RC1 (Kfi = 0,9)</i>
ontwerplevensduur	<i>15</i>
reductiefactor Ψ_t	<i>0,85</i>
partitiele factor γ_q	<i>1,35</i>
locatie i.v.m. windbelasting	<i>gebied III</i>
omgeving i.v.m. windbelasting	<i>onbebouwd</i>

Stuwdruk $q_p(z)$	0,65	kN/m ²
winddruk $C_{pe,10}$ zone D	0,80	
windzuiging $C_{pe,10}$ zone E	-0,50	mits $h/d < 1$
reductiefactor correlatie	0,85	

vlakheid dak	zeer ruw	$C_{fr} = 0,04$
vlakheid gevel	zeer ruw	$C_{fr} = 0,04$
eigen gewicht dak =	0,20	kN/m ²

Reactie op goothoogte

druk + zuiging	17,9	kN
wrijving dak	4,1	kN
wrijving gevel	0,8	kN
scheefstand (1/250)	0,1	kN
$R_{rep} =$	22,9	kN
$R_d =$	30,9	kN

* REGELS

Koker 70 x 70 x 3 S 275

drukkracht	$N_{c;s;d} =$	30,9	kN	
lengte	$l_t =$	5,00	m	
hoogte	$h =$	70	mm	
breedte	$b =$	70	mm	
wanddikte	$t =$	3	mm	
staal		S275	-	
E- modules	$E_d =$	210000	N/mm ²	
oppervlakte	$A =$	804	mm ²	$N_{pl;d} \quad 221 \quad \text{kN}$
	$I_z =$	592625	mm ⁴	
	$r_z =$	27,1	mm	
	$W_{el} =$	16932	mm ³	
	$W_{pl} =$	20214	mm ³	$M_{pl;d} \quad 5,6 \quad \text{kNm}$
gewicht	$q_p =$	6,3	kg/m ¹	
slankheid	$\lambda =$	184	-	
knik	$\omega_{buc} =$	0,20	-	$N_{c;u;d} \quad 44,2 \quad \text{kN}$

$$U_{e.g.} = 4,1 \quad \text{mm}$$

$$M_{c.g.} = \frac{1}{8} \times q_p \times l^2 = 0,24 \quad \text{kNm}$$

$$M_{exc} = N_{c;s;d} \times U_{eg} = 0,13 \quad \text{kNm}$$

$$0,36 \quad \text{kNm}$$

druk	$1.1 \times$	30,9	/	0,20	$\times$	221	=	0,77
buiging	$1.1 \times$	0,36	/	5,6			=	0,07
				unity check			=	0,84

Voldoet

* WINDVERBAND DAKVLAK

Ø 16 mm S 355

lengte	$H =$	5,33	m
breedte	$B =$	5,00	m
diagonaal	$L =$	7,31	m
verhouding	$L / B =$	1,46	-
reactie hor.	$R_d =$	30,9	kN

$$F_{t;s;d;diagonaal} = 45,2 \quad \text{kN}$$

$$F_{t;u;d} = 55,7 \quad \text{kN}$$

Voldoet

* WINDBOK

strip 50 x 6 mm	S 235
-----------------	-------

hoogte	H =	4,00	m
breedte	B =	5,00	m
diagonaal	L =	6,40	m
verhouding	L / B =	1,28	-
reactie hor.	R _d =	30,9	kN

$$F_{t,s;d;diagonaal} = 39,6 \text{ kN}$$

$$F_{t,u;d} = 45,1 \text{ kN} \quad \text{Voldoet}$$

→ 2 windverbindingen solderen

Kontrole Gordingen

gordingen vurenhout				
kwaliteit	C 18			
gordingen hoh	1,33	m		(linker dakvlak)
gordingen hoh	1,33	m		(rechter dakvlak)
spantafstand	5,00	m		(maatgevende)
dakhelling	20	graden		(linker dakvlak)
dakhelling	20	graden		(rechter dakvlak)
windgebied	3	onbebouwd		
dakbedekking	p(g)	0,20	kN/m2	
ontwerplevensduur		15	jaar	
houtmaat	b	75	mm	
	h	200	mm	

gordingen worden berekend als gerberliggersysteem om de zwakke as gesteund door bandstaal halverwege de overspanning

zie comp. berekening ; **Gordingen Voldoen**

Project.....: Werk 11157

Onderdeel...: Gordingen

Dimensies...: kN/m/rad

Datum.....: 14/12/2012

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		NB:2007(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005		NB:2007(nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011, C1:2006	NB:2011(nl)

Gording berekening. (H)

zadeldak dubbele buiging

Algemene gegevens

B x H	[mm]	: 75 x 200	Sterkteklasse	:	C18
Overspanning	[mm]	: 5000	Klimaatklasse	:	II
Aantal zijdl. steunen	:	1	Belastingsduur [jaar]	:	15
Opleglengte	[mm]	: 90			
Hoh in het dakvlak	[mm]	: 1330			
Helling	:	20.00			
Beschot sterkteklasse	:	C18			
Dikte beschot	[mm]	: 0	$E_{0,mean} \times I$	[Nm]	: 0.0
Gevelopening	[m ²]	: 10.00	Aangehouden geveloppervlakte: L x H		
Gebouw L x B x H	[m]	: 35.00 x 20.00 x 8.00			

Permanente belastingen G_{rep}

EG balklaag	:	0.00
Isolatie	:	0.00
Extra gewicht	:	0.20
Totaal [kN/m ²]	:	0.20

Veranderlijke belastingen

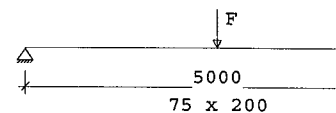
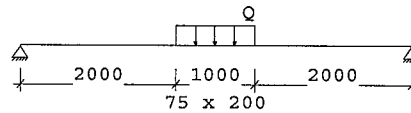
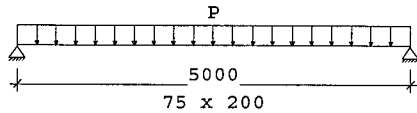
P_{rep}	[kN/m ²]	:	0.00
Q_{rep}	[kN/m]	:	2.00
F_{rep}	[kN]	:	2.00
F_{rep} oppervlak	[m ²]	:	0.05 x 0.05
Reductiefactor	:		1.00
Wind Q_p	[kN/m ²]	:	0.65
Sneeuw vormfactor μ_1	:		0.80

Project....: Werk 11157

Onderdeel...: Gordingen

Dimensies...: kN/m/rad

Datum.....: 14/12/2012



Belastingfactoren (NEN-EN 1990 - Bijlage A1.3)

Formule 6.10a: $\gamma_G : 1.22$ $\gamma_Q : 1.35$ Formule 6.10b: $\xi\gamma_G : 1.08$ $\gamma_Q : 1.35$

Perm.bel. gunstig : 0.90

Stabiliteit

1.Toetsing kipstabiliteit m.b.t. montagefase volgens par.6.3.3. is n.v.t.:

- u hebt het belastingsgeval 'Uitvoering' niet toegepast.

2.Factoren t.b.v. toetsing kipstabiliteit m.b.t. gebruiksfase volgens par.6.3.3:

 $K_{crit,y}$ [-] : 1.00 frm(6.34) $K_{crit,z}$ [-] : 1.00 frm(6.34)

Belastingcombinatie wind omhoog (opbuigend moment):

 $K_{crit,y}$ [-] : 0.97 frm(6.34) $K_{crit,z}$ [-] : 1.00 frm(6.34)**Resultaten (maatgevende combinaties)**

Factoren t.b.v. toetsing ULS:

 k_m [-] : 0.70 par(6.1.6.)

		eis	u.c.
Wind omhoog	frm(6.13) $\sigma_{v,d}$	$= 0.36 < 2.35$ [N/mm ²]	0.15
Wind	frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} \cdot f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} \cdot f_{c,90,d}) < 1.00$	$= 0.39 / 1.52 + 0.00 / 2.28 =$	0.25
	frm(6.11) $\sigma_{m,y,d}$	$= 11.20 < 12.46$ [N/mm ²]	0.90
	frm(6.12) $\sigma_{m,z,d}$	$= 0.41 < 14.31$ [N/mm ²]	0.03
Lijnlast	frm(6.11) Maatgevende combinatie buiging		0.92

Let op: bij 1 of meerdere belastingcombinaties wind treedt een opwaartse oplegreactie op. Houdt hiermee rekening in het ontwerp van de oplegverbinding.

Wind omhoog	u_{bij}	$= -20.36 < 20.00$	[mm]	1.02
Geconc. belasting	$u_{net,fin}$	$= 19.01 < 20.00$	[mm]	0.95
Sneeuw	$u_{bij,z}$	$= 0.81 < 10.00$	[mm]	0.08
Sneeuw	$u_{net,fin,z}$	$= 1.10 < 10.00$	[mm]	0.11

ACC.

ACC.

Project....: Werk 11157

Onderdeel...: Wandregels

Dimensies...: kN/m/rad

Datum.....: 14/12/2012

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)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011, C1:2006	NB:2011(nl)

Wandregel

*75 x 175 Hout 1350 mm.***Algemene gegevens**

B x H	[mm] :	75 x 175	Sterkteklasse	:	C18
Overspanning	[mm] :	5000	Klimaatklasse	:	II
Opleglengte	[mm] :	50	Belastingsduur [jaar]	:	15
H.o.h. afstand	[mm] :	1350	Min. eigenfreq. [Hz]	:	3

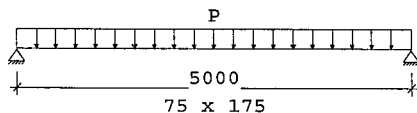
Permanente belastingen G_{rep}

EG balklaag	:	0.00
Extra belasting	:	0.00
Totaal [kN/m ²]	:	0.00

Veranderlijke belastingen

$P_{rep} + P_{wanden}$	[kN/m ²]	:	0.71 =	0.71 +	0.00
Ψ_0	[-]	:	0.00		
Ψ_2	[-]	:	0.00		

q, aanged =
*(0.18 + 0.3) * 0.85 $\frac{1}{2}$ = 0.71 $\frac{1}{2}$*

**Belastingfactoren (NEN-EN 1990)**

Formule 6.10a:	γ_G :	1.22	γ_Q :	1.35
Formule 6.10b:	$\xi \gamma_G$:	1.08	γ_Q :	1.35

Meegenomen combinaties in de berekening :		$k_{mod} [-]$	$b_{ef} [mm]$	$k_{c,90,q}$	$k_{c,90,F}$
* Perm. + q-last (6.10a)	($G_{rep} + P_{rep}$)	0.60	75	1.00	
* Perm. + q-last (6.10b)	($G_{rep} + P_{rep}$)	0.80	75	1.00	

TS/Construct

Rel: 5.24 14 dec 2012

Project.....: Werk 11157

Onderdeel...: Wandregels

Dimensies...: kN/m/rad

Datum.....: 14/12/2012

Resultaten (maatgevende combinaties)**eis****u.c.**Perm + qlast(6.10b) frm(6.11) $\sigma_{m,y,d}$ = 10.64 < 11.08 [N/mm²] 0.96Perm + qlast(6.10b) frm(6.13) $\sigma_{v,d}$ = 0.34 < 2.09 [N/mm²] 0.16Perm + qlast(6.10b) frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$
 $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$
= 0.86 / 1.35 + 0.00 / 1.35 = 0.64Verdeelde belasting u_{bij} = 26.06 < 25.00 [mm] 1.04Verdeelde belasting $u_{net,fin}$ = 26.06 < 25.00 [mm] 1.04

Resonantie : eerste eigen frequentie = 1000.00 > 3.00 [Hz] 0.00

A 4/15