

STATISCHE BEREKENING

Werknummer : **11447**

Datum : 17 december 2013

Werk : Rijhal met stalling

Opdrachtgever : Dhr. J.T.J.M. Rensen
Provincialeweg Zuid 148
6438 BK Oirsbeek

Bouwplaats : Dhr. J.T.J.M. Rensen
Provincialeweg Zuid 148
6438 BK Oirsbeek

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

Pagina's : 1 t/m 135



Statische berekening

1

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 kokers (w.v.b.) rondstaal (w.v.b.) bouten ankers	S 235 JR S 275 JR S 235 JR / S 355 JR 8.8 4.6
Hout:	kwaliteit klimaatklasse	C 18 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 dakhelling 20 graden
Stalen spanten h.o.h.	5,125 m.	

Project...: Werk 11447
 Onderdeel: Spant as 2 t/m 8
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum...: 11/12/2013
 Bestand...: \\server01\data\users\J.vHoogstraten\My Documents\Proj\11400\
 11447 Rensen\spant as 2-8.rww

Belastingbreedte.: 5.125
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

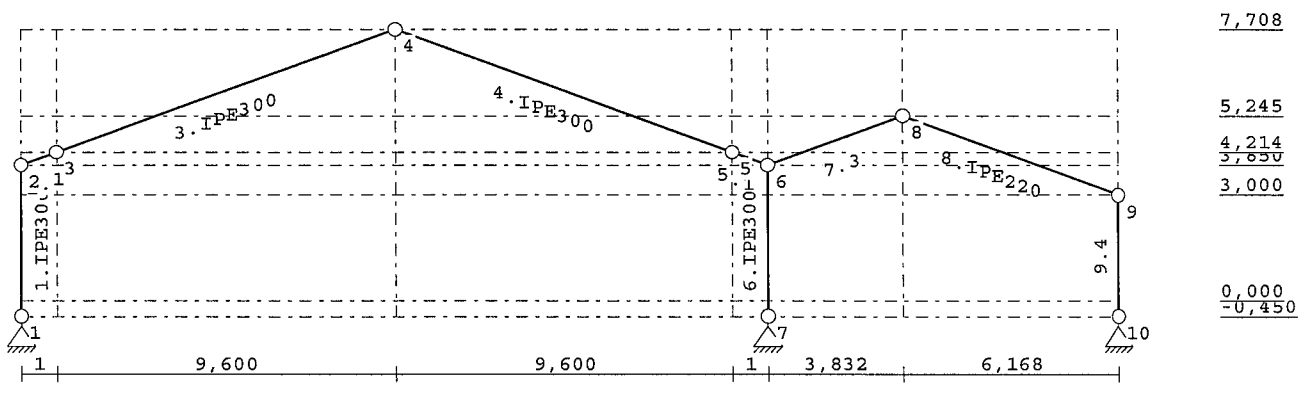
A5 2 t/m 8

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1993-1-8:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

GEOMETRIE *Bel. breedte = 5,125 m'*



STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	0.000	-0.450	7.708
2	1.000	-0.450	7.708
3	10.600	-0.450	7.708
4	20.200	-0.450	7.708
5	21.200	-0.450	7.708
6	25.032	-0.450	7.708
7	31.200	-0.450	7.708

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	-0.450	0.000	31.200
2	0.000	0.000	31.200
3	3.000	0.000	31.200
4	3.850	0.000	31.200
5	4.214	0.000	31.200
6	5.245	0.000	31.200
7	7.708	0.000	31.200

MATERIALEN

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

Project...: Werk 11447

Onderdeel: Spant as 2 t/m 8

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
3	IPE220	1:S235	3.3400e+003	2.7720e+007	0.00
4	HEA140	1:S235	3.1420e+003	1.0330e+007	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	160	330	165.0					
2	0:Normaal	150	300	150.0					
3	0:Normaal	110	220	110.0					
4	0:Normaal	140	133	66.5					

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	-0.450	6	21.200	3.850
2	0.000	3.850	7	21.200	-0.450
3	1.000	4.214	8	25.032	5.245
4	10.600	7.708	9	31.200	3.000
5	20.200	4.214	10	31.200	-0.450

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	2:IPE300	NDM	NDM	4.300	
2	2	3	1:IPE330	NDM	NDM	1.064	
3	3	4	2:IPE300	NDM	NDM	10.216	
4	4	5	2:IPE300	NDM	NDM	10.216	
5	5	6	1:IPE330	NDM	NDM	1.064	
6	6	7	2:IPE300	NDM	NDM	4.300	
7	6	8	3:IPE220	NDM	NDM	4.078	
8	8	9	3:IPE220	NDM	NDM	6.564	
9	9	10	4:HEA140	NDM	NDM	3.450	

VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....	1	Referentieperiode.....	15
Gebouwdiepte.....	41.00	Gebouwhoogte.....	7.71
Niveau aansl.terrein.....	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

WIND

Positie spant in het gebouw....	5.13			
Windgebied	3	Vb,0 .. [4.2]	24.50	
Referentie periode wind.....	15.00	Vb(p) .. [4.2]	22.40	
K	[4.2]	n	[4.2]	0.50
Terrein categorie ... [4.3.2] ...	2	Kr ... [4.3.2]	0.21	
z0	[4.3.2]	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] ...	0.20		-0.30	
Cpi wind van rechts .. [7.2.9] ...	0.20		-0.30	
Cfr windwrijving [7.5]	0.04			

SNEEUW

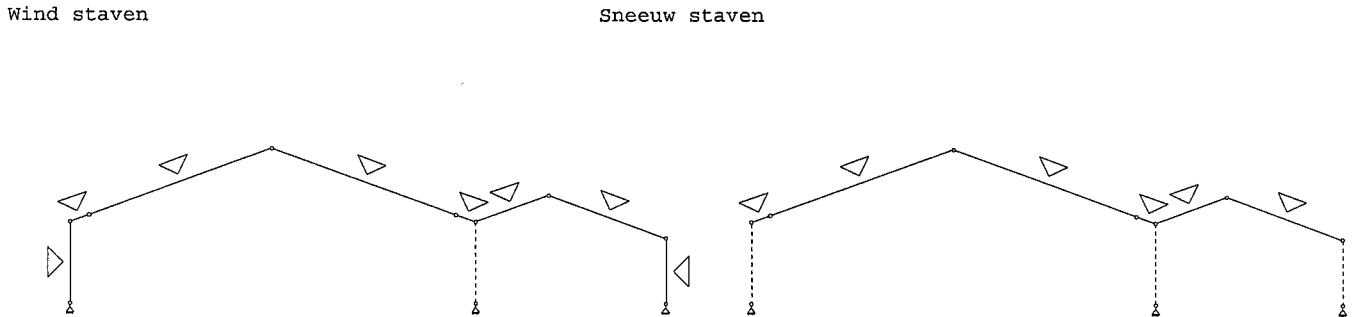
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.53

Project..: Werk 11447
 Onderdeel: Spant as 2 t/m 8

STAAFTYPEN

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

LASTVELDEN

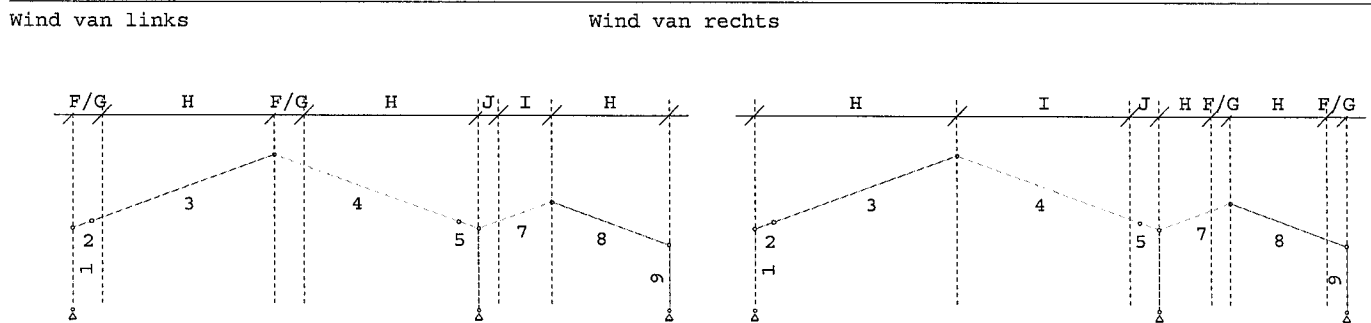


WIND DAKTYPES

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 Lesssenaardak	1.000	0.600	7.2.4
3	4-5 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
4	7 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
5	8 Lesssenaardak	0.600	1.000	7.2.4
6	9 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. Ten behoeve van daken met aaneengeschaalde vormen zijn de reductiefactoren volgens EN1991-1-4 art. 7.2.7 in rekening gebracht.

WIND ZONES



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	4.300	D
2	2-3	0.000	1.542	F/G
3	2-3	1.542	9.058	H
4	4-5	0.000	1.542	F/G
5	4-5	1.542	9.058	H
6	7	0.000	1.049	J
7	7	1.049	2.783	I
8	8	0.000	6.168	H
9	9	0.000	3.450	E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	9	0.000	3.450	D
2	8	0.000	1.049	F/G
3	8	1.049	5.119	H
4	7	0.000	1.049	F/G
5	7	1.049	2.783	H
6	4-5	0.000	1.542	J
7	4-5	1.542	9.058	I
8	2-3	0.000	10.600	H
9	1	0.000	4.300	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.533	5.125		-0.819	
Qw2	1.00	0.800	0.533	5.125	0.85	-1.856	D
Qw3	1.00	0.367	0.533	1.292		-0.252	F
Qw4	1.00	0.367	0.533	3.833		-0.749	G
Qw5	1.00	0.267	0.533	5.125		-0.728	H

Project.: Werk 11447

Onderdeel: Spant as 2 t/m 8

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw6	1.00	-2.033	0.533	1.292		1.399	F	-20.0
Qw7	1.00	-1.133	0.533	3.833		2.314	G	-20.0
Qw8	1.00	-0.867	0.533	5.125		2.366	H	-20.0
Qw9	1.00	-0.733	0.533	5.125		2.002	J	-20.0
Qw10	1.00	-0.533	0.533	5.125		1.456	I	-20.0
Qw11	1.00	-0.867	0.533	5.125	0.60	1.420	H	20.0
Qw12	1.00	-0.500	0.533	5.125	0.85	1.160	E	
Qw13		-0.200	0.533	5.125		0.546		
Qw14	1.00	-0.767	0.533	1.292		0.527	F	20.0
Qw15	1.00	-0.700	0.533	3.833		1.429	G	20.0
Qw16	1.00	-0.267	0.533	5.125		0.728	H	20.0
Qw17	1.00	0.367	0.533	0.060		-0.012	F	20.0
Qw18	1.00	0.367	0.533	5.065		-0.989	G	20.0
Qw19	1.00	-2.033	0.533	0.060		0.065	F	-20.0
Qw20	1.00	-1.133	0.533	5.065		3.058	G	-20.0
Qw21	1.00	-0.767	0.533	0.060		0.025	F	20.0
Qw22	1.00	-0.700	0.533	5.065		1.889	G	20.0
Qw23	1.00	-1.200	0.533	0.521		0.333		
Qw24	1.00	-0.800	0.533	4.604		1.962		
Qw25	1.00	-0.867	0.533	5.125		2.366		-20.0 20.0
Qw26	1.00	-0.500	0.533	5.125		1.365		
Qw27	1.00	-0.733	0.533	5.125		2.002		20.0
Qw28	1.00	-0.833	0.533	5.125		2.275		-20.0

Sneeuw indexen

Index	art	Ci	Psn	red.	posfac	breedte	Qs	Hoek
Qs1	b)	0.800	0.53	1.00		5.125	2.155	20.0
Qs2	b)	0.800	0.53	1.00		5.125	2.155	20.0
Qs3	c)	1.333	0.53	1.00		5.125	3.591	20.0
Qs4	b)	0.400	0.53	1.00		5.125	1.077	20.0

α = 20°

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 loodrecht onderdruk B	45	0.00	0.00
13	Wind loodrecht overdruk B	46	0.00	0.00
14	Sneeuw A	22	0.00	0.00
15	Sneeuw B	23	0.00	0.00
16	Sneeuw C	33	0.00	0.00
17	knik	0	0.00	0.00

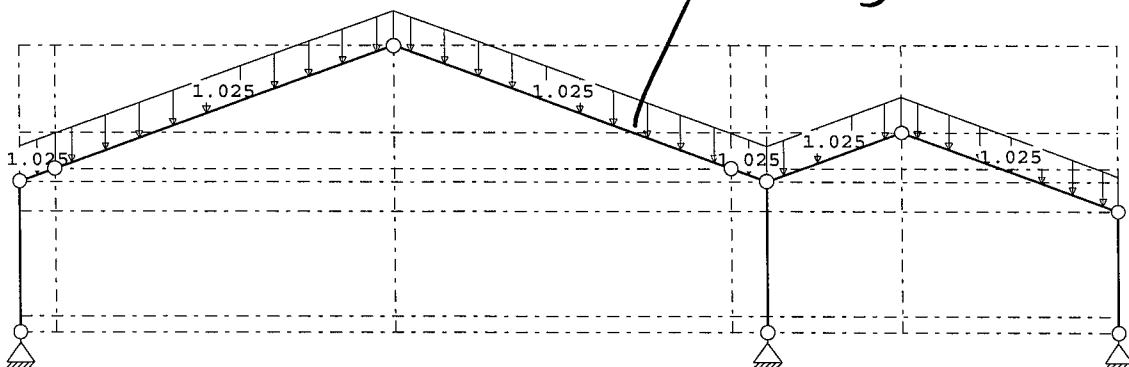
$q_g = 5,125 \text{ m}^2 \times 0,20 \text{ kN/m}^2 = 1,025 \text{ kN/m}$

BELASTINGEN

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

B.G:1 Permanente belasting

-q_g sprek



Project.: Werk 11447
 Onderdeel: Spant as 2 t/m 8

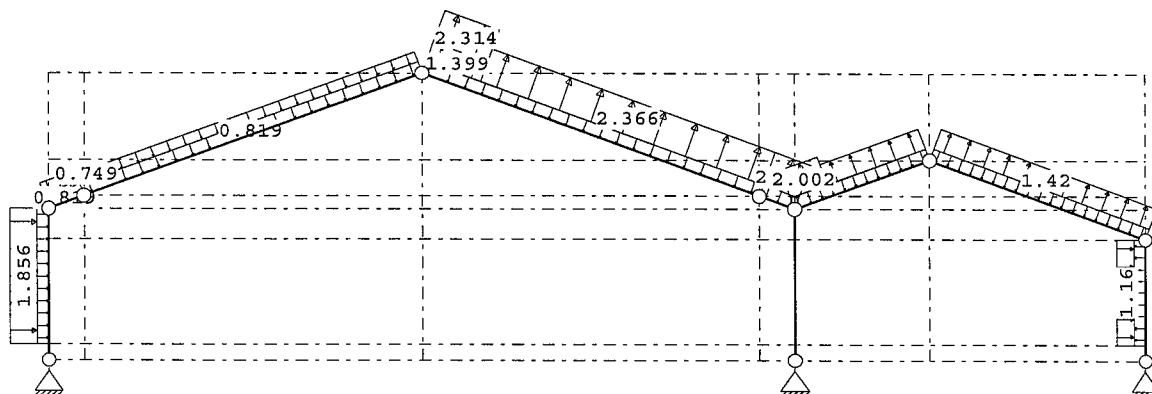
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
2	5:QZGlobaal	-1.02	-1.02	0.000	0.000			
3	5:QZGlobaal	-1.02	-1.02	0.000	0.000			
4	5:QZGlobaal	-1.02	-1.02	0.000	0.000			
5	5:QZGlobaal	-1.02	-1.02	0.000	0.000			
7	5:QZGlobaal	-1.02	-1.02	0.000	0.000			
8	5:QZGlobaal	-1.02	-1.02	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A



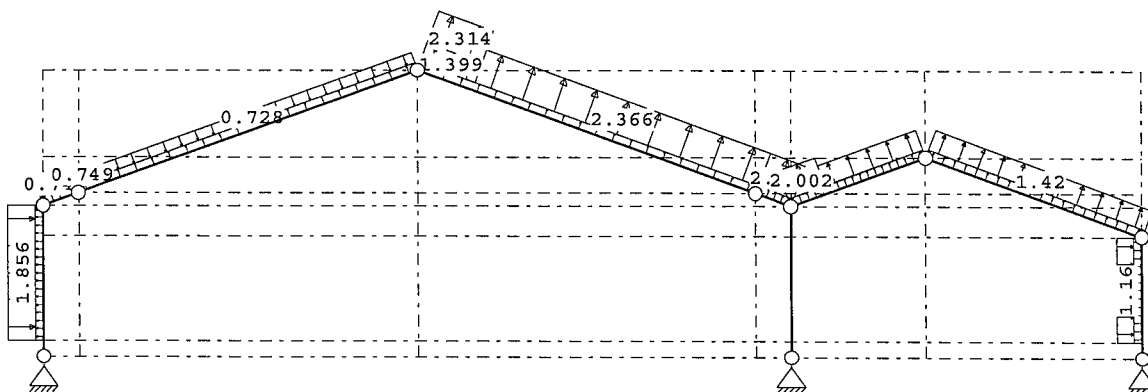
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.450	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.86	-1.86	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.75	-0.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.25	-0.25	0.000	9.640	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.75	-0.75	0.000	9.640	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.73	-0.73	0.576	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	1.40	1.40	0.000	8.576	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw7	2.31	2.31	0.000	8.576	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	2.37	2.37	1.641	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	2.37	2.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw9	2.00	2.00	0.000	2.962	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw10	1.46	1.46	1.116	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw11	1.42	1.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw12	1.16	1.16	0.000	0.450	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A



Project...: Werk 11447

Onderdeel: Spant as 2 t/m 8

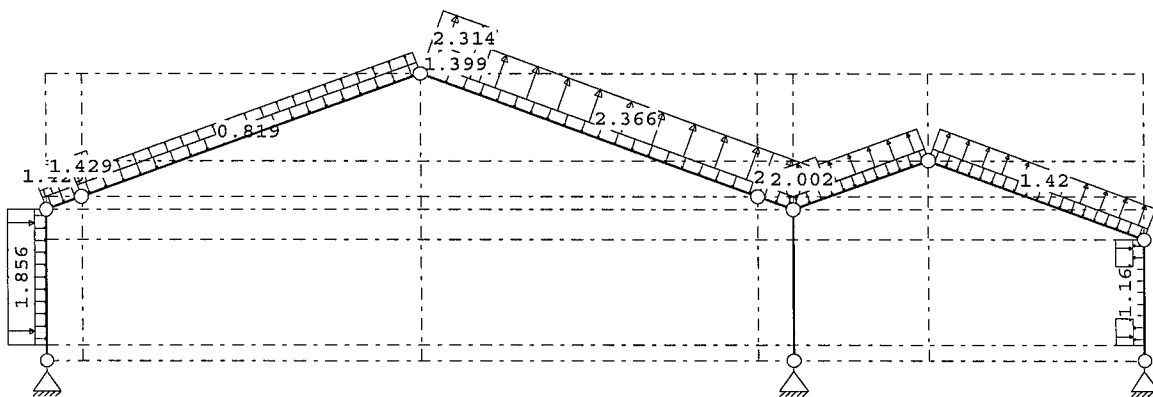
STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.450	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.86	-1.86	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.75	-0.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.25	-0.25	0.000	9.640	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.75	-0.75	0.000	9.640	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.73	-0.73	0.576	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	1.40	1.40	0.000	8.576	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw7	2.31	2.31	0.000	8.576	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	2.37	2.37	1.641	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	2.37	2.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw9	2.00	2.00	0.000	2.962	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw10	1.46	1.46	1.116	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw11	1.42	1.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw12	1.16	1.16	0.000	0.450	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B



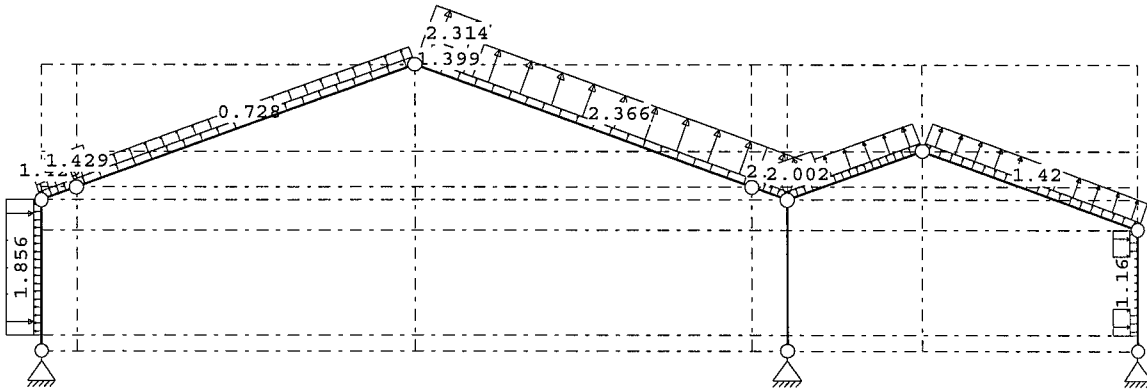
STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.450	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.86	-1.86	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw14	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw15	1.43	1.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw14	0.53	0.53	0.000	9.640	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw15	1.43	1.43	0.000	9.640	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw16	0.73	0.73	0.576	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	1.40	1.40	0.000	8.576	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw7	2.31	2.31	0.000	8.576	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	2.37	2.37	1.641	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	2.37	2.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw9	2.00	2.00	0.000	2.962	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw10	1.46	1.46	1.116	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw11	1.42	1.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw12	1.16	1.16	0.000	0.450	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B



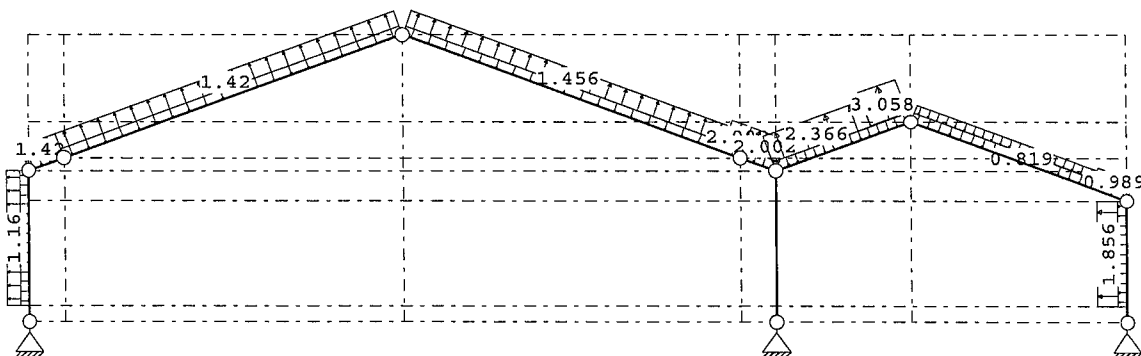
STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.450	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-1.86	-1.86	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw14	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw15	1.43	1.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw14	0.53	0.53	0.000	9.640	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw15	1.43	1.43	0.000	9.640	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw16	0.73	0.73	0.576	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw6	1.40	1.40	0.000	8.576	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	2.31	2.31	0.000	8.576	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	2.37	2.37	1.641	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw8	2.37	2.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw9	2.00	2.00	0.000	2.962	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw10	1.46	1.46	1.116	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw11	1.42	1.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw12	1.16	1.16	0.000	0.450	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	-0.82	-0.82	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.450	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw2	-1.86	-1.86	0.000	0.450	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 11447
 Onderdeel: Spant as 2 t/m 8

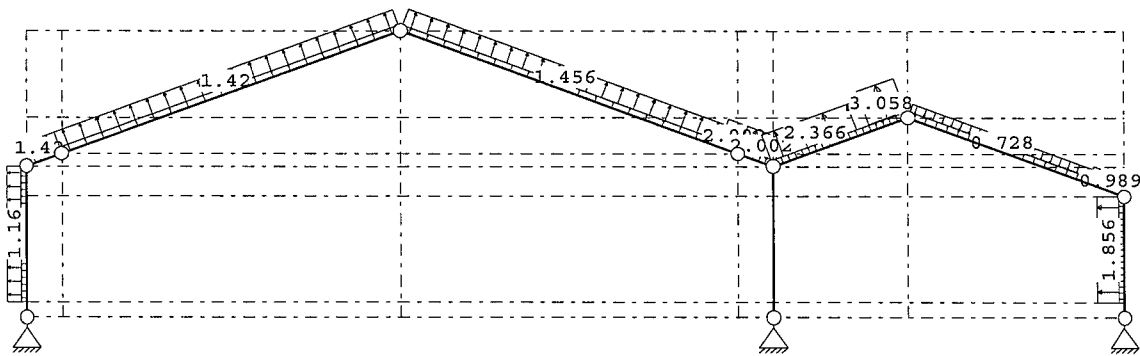
STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van rechts onderdruk A

Staatf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
8 1:QZLokaal	Qw17	-0.01	-0.01	5.448	0.000	0.0	0.2
8 1:QZLokaal	Qw18	-0.99	-0.99	5.448	0.000	0.0	0.2
8 1:QZLokaal	Qw5	-0.73	-0.73	0.000	1.116	0.0	0.2
7 1:QZLokaal	Qw19	0.06	0.06	2.962	0.000	0.0	0.2
7 1:QZLokaal	Qw20	3.06	3.06	2.962	0.000	0.0	0.2
7 1:QZLokaal	Qw8	2.37	2.37	0.000	1.116	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw9	2.00	2.00	0.000	0.000	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw9	2.00	2.00	9.640	0.000	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw10	1.46	1.46	0.000	0.576	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw11	1.42	1.42	0.000	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw11	1.42	1.42	0.000	0.000	0.0	0.2
1 1:QZLokaal	Qw12	1.16	1.16	0.450	0.000	0.0	0.2

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van rechts overdruk A



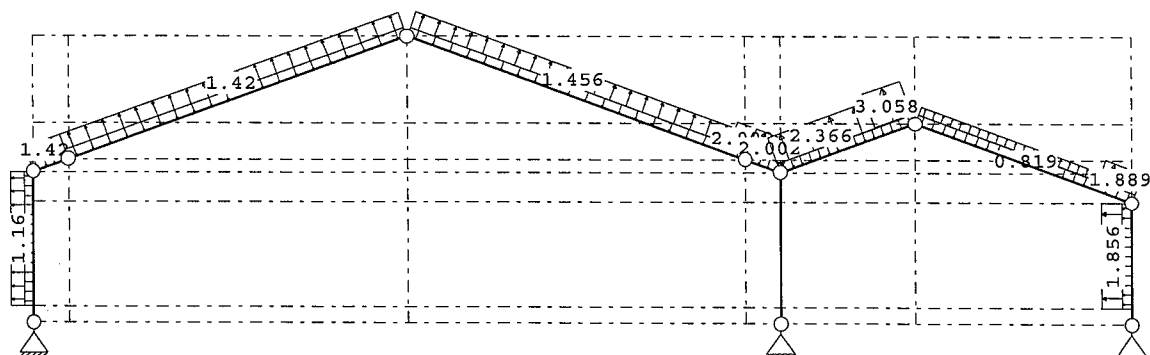
STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van rechts overdruk A

Staatf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.450	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2
7 1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2
8 1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2
9 1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.450	0.0	0.2
9 1:QZLokaal	Qw2	-1.86	-1.86	0.000	0.450	0.0	0.2
8 1:QZLokaal	Qw17	-0.01	-0.01	5.448	0.000	0.0	0.2
8 1:QZLokaal	Qw18	-0.99	-0.99	5.448	0.000	0.0	0.2
8 1:QZLokaal	Qw5	-0.73	-0.73	0.000	1.116	0.0	0.2
7 1:QZLokaal	Qw19	0.06	0.06	2.962	0.000	0.0	0.2
7 1:QZLokaal	Qw20	3.06	3.06	2.962	0.000	0.0	0.2
7 1:QZLokaal	Qw8	2.37	2.37	0.000	1.116	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw9	2.00	2.00	0.000	0.000	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw9	2.00	2.00	9.640	0.000	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw10	1.46	1.46	0.000	0.576	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw11	1.42	1.42	0.000	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw11	1.42	1.42	0.000	0.000	0.0	0.2
1 1:QZLokaal	Qw12	1.16	1.16	0.450	0.000	0.0	0.2

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts onderdruk B



Project...: Werk 11447

Onderdeel: Spant as 2 t/m 8

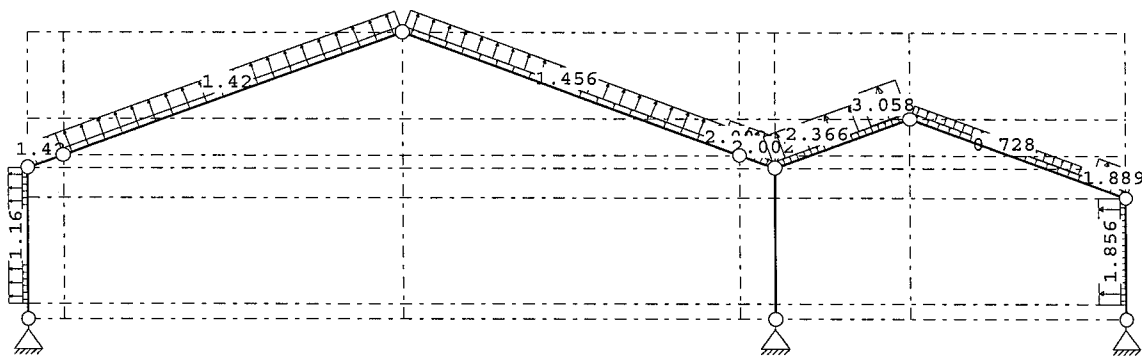
STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts onderdruk B

Staatf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2	
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.450	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw2	-1.86	-1.86	0.000	0.450	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw21	0.02	0.02	5.448	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw22	1.89	1.89	5.448	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw16	0.73	0.73	0.000	1.116	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw19	0.06	0.06	2.962	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw20	3.06	3.06	2.962	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw8	2.37	2.37	0.000	1.116	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	2.00	2.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	2.00	2.00	9.640	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw10	1.46	1.46	0.000	0.576	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw11	1.42	1.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw11	1.42	1.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw12	1.16	1.16	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts overdruk B



STAAFBELASTINGEN

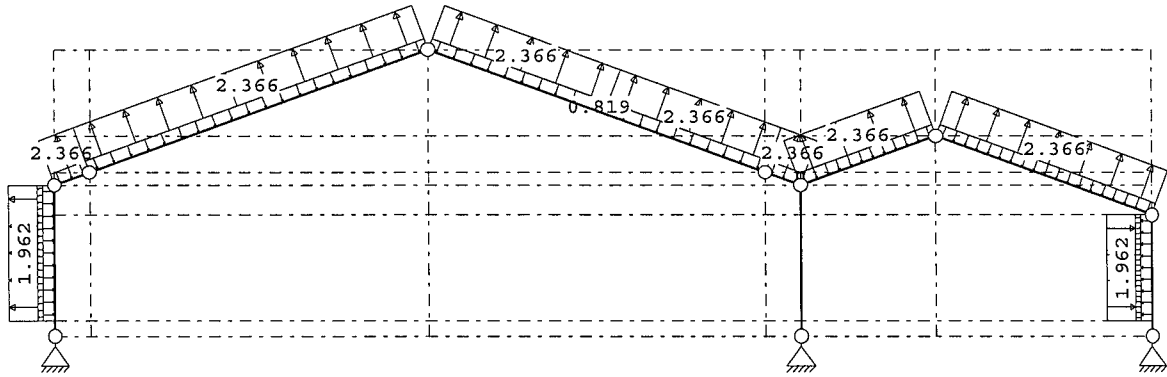
B.G:9 Wind van rechts overdruk B

Staatf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2	
1 1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.450	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw2	-1.86	-1.86	0.000	0.450	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw21	0.02	0.02	5.448	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw22	1.89	1.89	5.448	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw16	0.73	0.73	0.000	1.116	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw19	0.06	0.06	2.962	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw20	3.06	3.06	2.962	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw8	2.37	2.37	0.000	1.116	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	2.00	2.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	2.00	2.00	9.640	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw10	1.46	1.46	0.000	0.576	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw11	1.42	1.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw11	1.42	1.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw12	1.16	1.16	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0

Project..: Werk 11447
 Onderdeel: Spant as 2 t/m 8

BELASTINGEN

B.G:10 Wind loodrecht onderdruk A



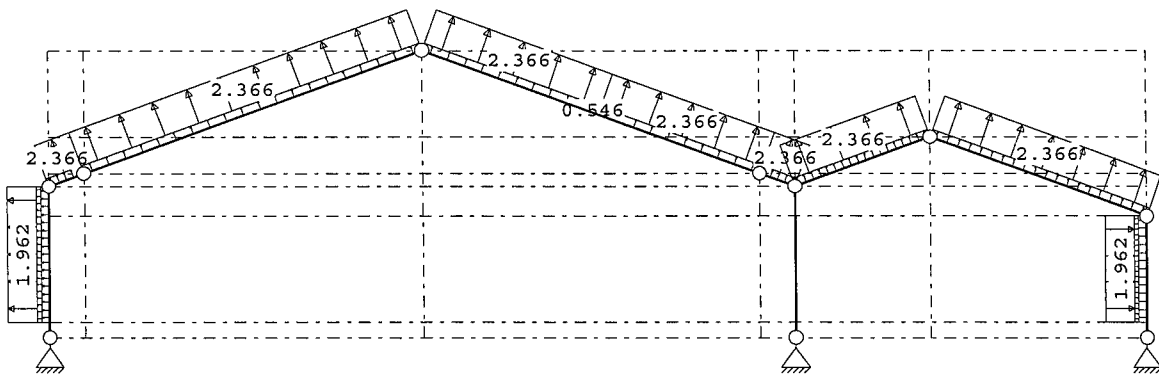
STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind loodrecht onderdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.450	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw23	0.33	0.33	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw24	1.96	1.96	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw23	0.33	0.33	0.000	0.450	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw24	1.96	1.96	0.000	0.450	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw25	2.37	2.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw25	2.37	2.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw25	2.37	2.37	0.000	4.895	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw25	2.37	2.37	5.321	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw25	2.37	2.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw25	2.37	2.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw25	2.37	2.37	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	Qw13	0.55	0.55	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.450	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw23	0.33	0.33	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw24	1.96	1.96	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw23	0.33	0.33	0.000	0.450	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw24	1.96	1.96	0.000	0.450	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 11447

Onderdeel: Spant as 2 t/m 8

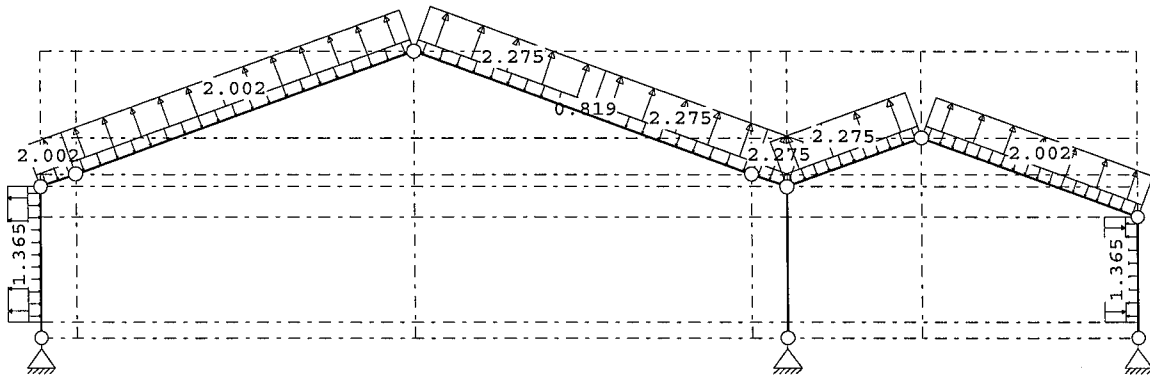
STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind loodrecht overdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
2 1:QZLokaal	Qw25	2.37	2.37	0.000	0.000	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw25	2.37	2.37	0.000	0.000	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw25	2.37	2.37	0.000	4.895	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw25	2.37	2.37	5.321	0.000	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw25	2.37	2.37	0.000	0.000	0.0	0.2
7 1:QZLokaal	Qw25	2.37	2.37	0.000	0.000	0.0	0.2
8 1:QZLokaal	Qw25	2.37	2.37	0.000	0.000	0.0	0.2

BELASTINGEN

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk B



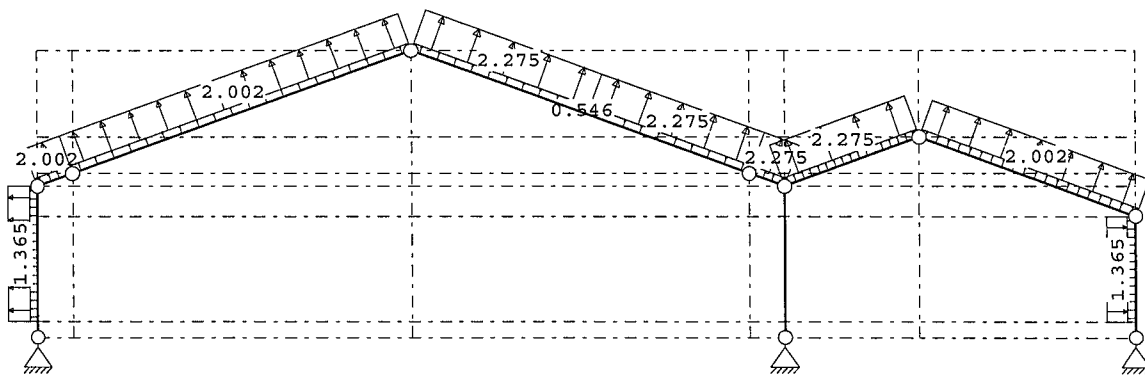
STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.450	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.0	0.2
7 1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.0	0.2
8 1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.0	0.2
9 1:QZLokaal	Qw1	-0.82	-0.82	0.000	0.450	0.0	0.2
1 1:QZLokaal	Qw26	1.36	1.36	0.450	0.000	0.0	0.2
9 1:QZLokaal	Qw26	1.36	1.36	0.000	0.450	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw27	2.00	2.00	0.000	0.000	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw27	2.00	2.00	0.000	0.000	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw28	2.27	2.27	0.000	4.895	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw28	2.27	2.27	5.321	0.000	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw28	2.27	2.27	0.000	0.000	0.0	0.2
7 1:QZLokaal	Qw28	2.27	2.27	0.000	0.000	0.0	0.2
8 1:QZLokaal	Qw27	2.00	2.00	0.000	0.000	0.0	0.2

BELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht overdruk B



Project...: Werk 11447

Onderdeel: Spant as 2 t/m 8

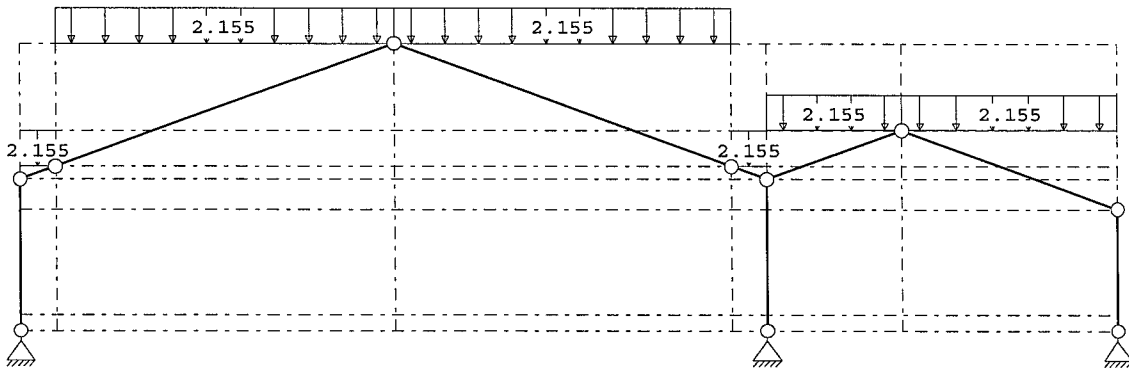
STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht overdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2	
1 1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw13	0.55	0.55	0.000	0.450	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw26	1.36	1.36	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw26	1.36	1.36	0.000	0.450	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw27	2.00	2.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw27	2.00	2.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw28	2.27	2.27	0.000	4.895	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw28	2.27	2.27	5.321	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw28	2.27	2.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw28	2.27	2.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw27	2.00	2.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:14 Sneeuw A



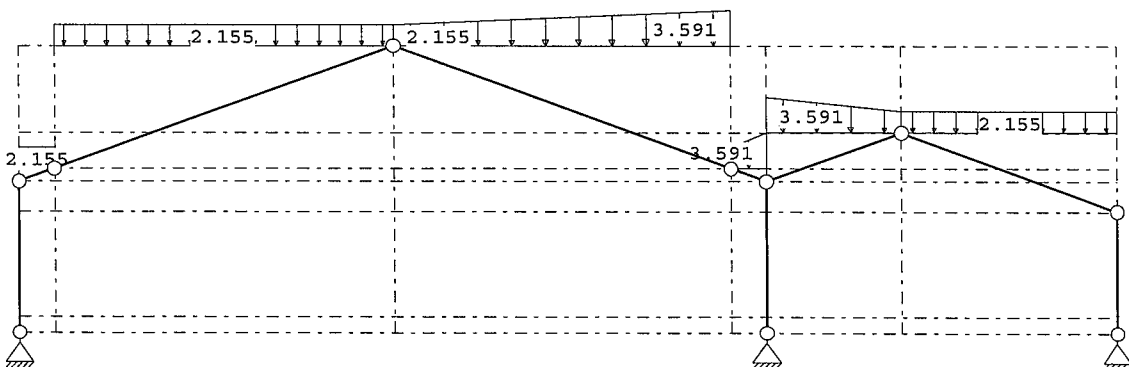
STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Sneeuw A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2	
2 3:QZgeProj.	Qs1	-2.15	-2.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 3:QZgeProj.	Qs2	-2.15	-2.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 3:QZgeProj.	Qs1	-2.15	-2.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 3:QZgeProj.	Qs1	-2.15	-2.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 3:QZgeProj.	Qs1	-2.15	-2.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 3:QZgeProj.	Qs2	-2.15	-2.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:15 Sneeuw B



Project...: Werk 11447

Onderdeel: Spant as 2 t/m 8

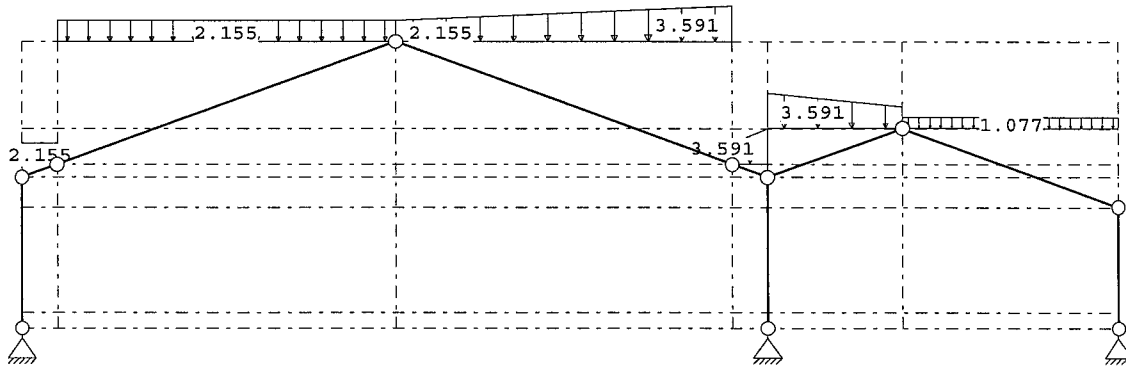
STAAFBELASTINGEN

B.G:15 Sneeuw B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
2	3:QZgeProj.	Qs1	-2.15	-2.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs2	-2.15	-2.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs1	-2.15	-3.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	3:QZgeProj.	Qs1	-2.15	-3.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	3:QZgeProj.	Qs3	-3.59	-2.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	3:QZgeProj.	Qs2	-2.15	-2.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:16 Sneeuw C



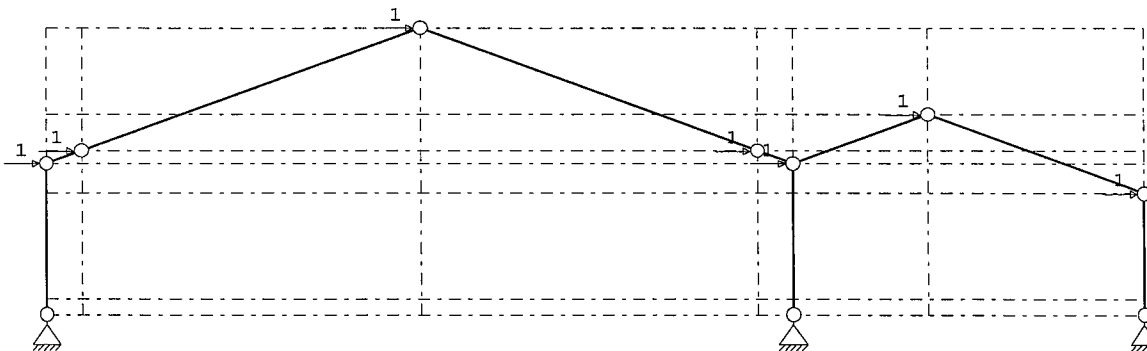
STAAFBELASTINGEN

B.G:16 Sneeuw C

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
2	3:QZgeProj.	Qs1	-2.15	-2.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs2	-2.15	-2.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs1	-2.15	-3.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	3:QZgeProj.	Qs1	-2.15	-3.59	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	3:QZgeProj.	Qs3	-3.59	-2.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	3:QZgeProj.	Qs4	-1.08	-1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:17 knik



KNOOPBELASTINGEN

B.G:17 knik

Last	Knoop	Richting	waarde
1	2	X	1.000
2	3	X	1.000
3	4	X	1.000
4	5	X	1.000
5	6	X	1.000
6	8	X	1.000
7	9	X	1.000

Project.: Werk 11447
Onderdeel: Spant as 2 t/m 8

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

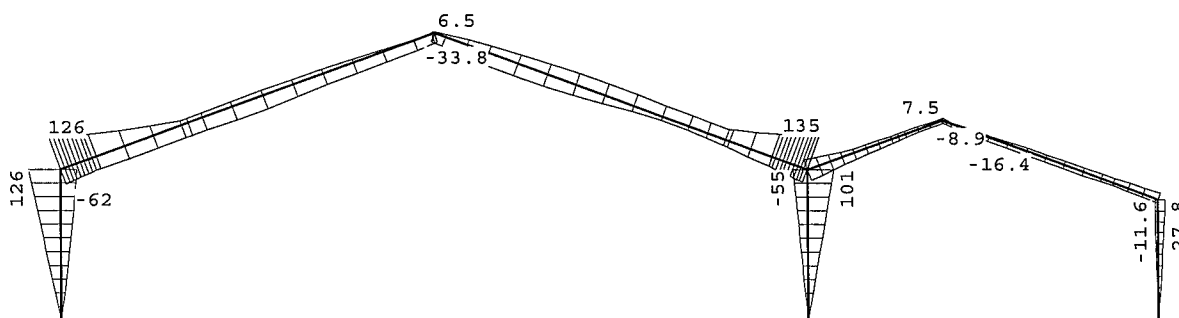
BC Staven met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Geen
- 6 Geen
- 7 Geen
- 8 Geen
- 9 Geen
- 10 Geen
- 11 Geen
- 12 Geen
- 13 Geen
- 14 Geen
- 15 Geen
- 16 Geen
- 17 Alle staven de factor:0.90
- 18 Alle staven de factor:0.90
- 19 Alle staven de factor:0.90
- 20 Alle staven de factor:0.90
- 21 Alle staven de factor:0.90
- 22 Alle staven de factor:0.90
- 23 Alle staven de factor:0.90
- 24 Alle staven de factor:0.90
- 25 Alle staven de factor:0.90
- 26 Alle staven de factor:0.90
- 27 Alle staven de factor:0.90
- 28 Alle staven de factor:0.90
- 29 Alle staven de factor:0.90
- 30 Alle staven de factor:0.90
- 31 Alle staven de factor:0.90
- 32 Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

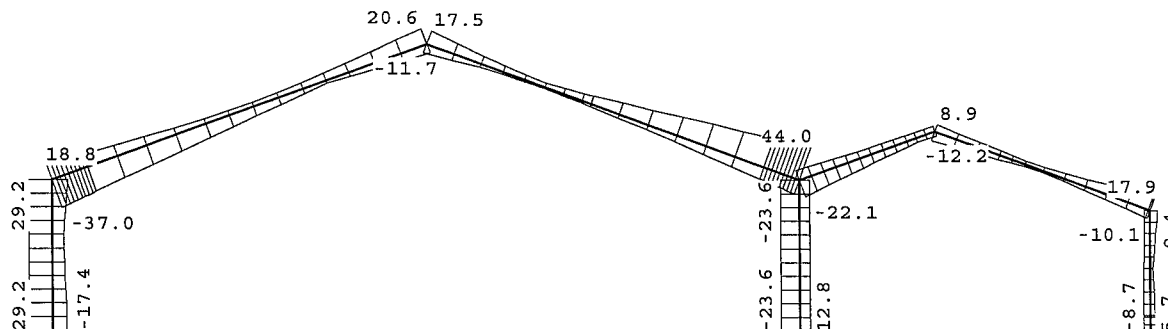
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

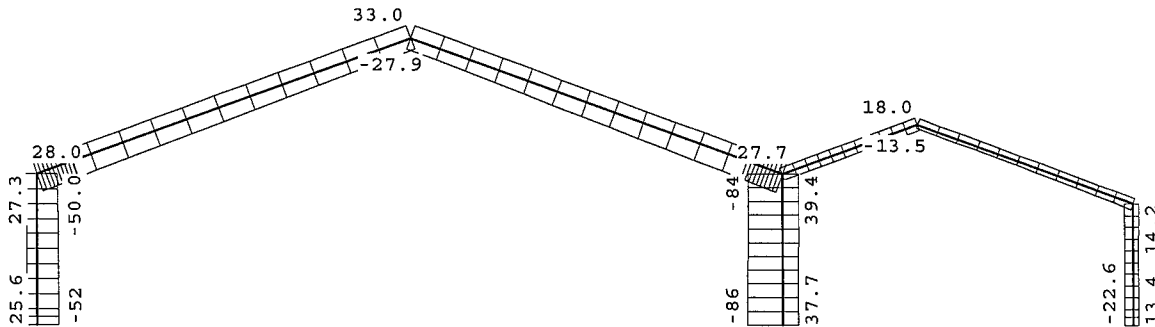
Fundamentele combinatie



Project.: Werk 11447
 Onderdeel: Spant as 2 t/m 8

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Ongeschoord
 Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte: 17=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]: 3.9

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE330	235	Gewalst	1
2	IPE300	235	Gewalst	1
3	IPE220	235	Gewalst	1
4	HEA140	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
 Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staaft	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik,y} [m]	Extra		Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l _{knik,z} [m]	aanp. z [kN]
1	4.300	Ongeschoord	14.340	0.0	Geschoord	4.300	0.0
2	1.064	Ongeschoord	5.043	0.0	Geschoord	1.064	0.0
3	10.216	Ongeschoord	25.203	0.0	Geschoord	3.760*	0.0
4	10.216	Ongeschoord	25.159	0.0	Geschoord	3.760*	0.0
5	1.064	Ongeschoord	5.031	0.0	Geschoord	1.064	0.0
6	4.300	Ongeschoord	12.546	0.0	Geschoord	4.300	0.0
7	4.078	Ongeschoord	7.401	0.0	Geschoord	4.078	0.0
8	6.564	Ongeschoord	9.669	0.0	Geschoord	6.564	0.0
9	3.450	Ongeschoord	7.346	0.0	Geschoord	3.450	0.0

* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte

KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	4.30 4.300
		onder:	4.30 4.300
2	1.0*h	boven:	1.06 1,064
		onder:	1.06 1,064
3	1.0*h	boven:	10.22 2,696;2*3,76
		onder:	10.22 10,216
4	1.0*h	boven:	10.22 2*3,76;2,696
		onder:	10.22 10,216
5	1.0*h	boven:	1.06 1,064
		onder:	1.06 1,064
6	1.0*h	boven:	4.30 4.300
		onder:	4.30 4.300
7	1.0*h	boven:	4.08 4.078
		onder:	4.08 4.078
8	1.0*h	boven:	6.56 6.564
		onder:	6.56 6.564

Project...: Werk 11447
 Onderdeel: Spant as 2 t/m 8

KIPSTABILITEIT

StAAF	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden
		[m]	[m]
9	1.0*h	boven:	3.45 3.450
		onder:	3.45 3.450

TOETSING SPANNINGEN

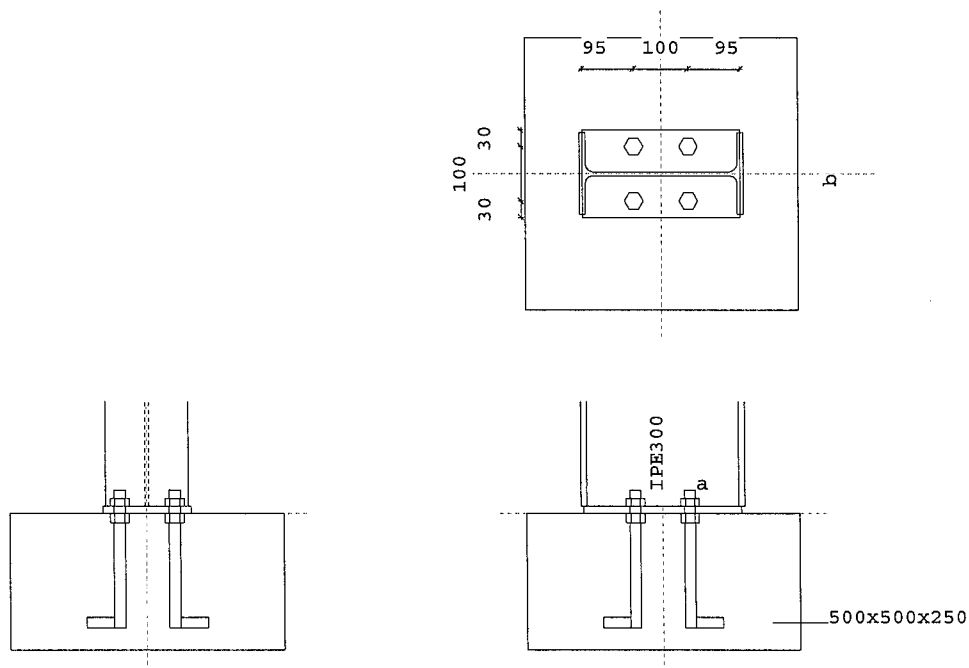
StAAF nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	2	15	1	1	StAAF	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.967	227
2	1	15	1	1	StAAF	EN3-1-1	6.3.1.1	T(6.46)	0.807	190
3	2	15	1	1	StAAF	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.862	203
4	2	15	1	1	StAAF	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.898	211
5	1	15	1	1	StAAF	EN3-1-1	6.3.1.1	T(6.46)	0.868	204
6	2	16	1	1	StAAF	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.850	200
7	3	19	1	1	StAAF	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.905	213
8	3	14	1	1	StAAF	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.816	192
9	4	2	1	1	StAAF	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.704	166

← profiel en
 welden

VERBINDINGEN - BASISGEGEVENS

Voetpl:1

Verbindingstype	Voetplaat
Rekenwaarde vloeispanning $f_{y;d}$ platen	235
Hoek basis doorgaand profiel t.o.v. globale as (linksom positief)	0
Classificatie constructie	Ongeschoord
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 Voetplaat	160x290-15	1 $a_w=4d$ $a_f=5d$
b Bout	4*M20 4.6	1

PROFIELEN	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$
Kolom boven	IPE300	4299	Gewalst	0	0	235

PROFIELGEGEVENS [mm]				Gewalst	Klasse 2	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	I_t :	19.9E4
t_w :	7.1	r :	15.0	W_{py} :	628.4E3	I_w :	125934.1E6		
t_f :	10.7			W_{pz} :	125.2E3				

PLATEN	Plaats	h	b	t	Exc	a_w	a_f	a_e	Hoek	Las	$f_{y;d}$
Voetplaat	Rechts	290	160	15.0	0	$\Delta\Delta 4$	$\Delta\Delta 5$				235

Δ = Enkele stompe of hoeklas of dubbele hoeklas met slechts 1 las effectief
 $\Delta\Delta$ = Dubbele hoeklas

BOUTEN d_n kwal hoh milieu lengte v (vanaf rechterkant)

Rechts M20 4.6 100 Niet-corr. 260 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	500	500	250.0	90.0	C20/25
Voeg	290	160	0.0	45.0	C20/25

KRACHTEN	Normaalkr.	Dwarskr.	Moment	MSteun	DSteun	Kn:7	BC:27	Sit:1
Boven	-37.73	-7.78	-0.00	0.00	0.00			

RESULTATEN DRUKZONE

Kn:7 BC:27 Sit:1

Vergrotingsfactor	k_b	:	2.83		
Rekenwaarde druksterkte	f_{bd}	:	13.33		
Rekenwaarde druksterkte	$f_{j;u;d}$:	25.14		
Vorm van de indrukkingsprent		:	I-vormig	32 * 160	
		:		225 * 0	
		:		32 * 160	
Max. drukoppervlakte		:		10319	
Spreadingsmaat // flenzen	l_s	:	26.48		
Spreadingsmaat // lijf	l_s lijf	:	26.48		
Rek getrokken zijde	ϵ_{st}	:	-0.00018		
Momentcapaciteit		:	20.32		
Moment tbv. lassen		:	147.67	gebaseerd op 1.0*Mpld	
Max. opneembare dwarskracht		:	141.84	Crit.: Afsch.cap.	
		:		ankers na red. trek	
Trekcapaciteit ankerrij		:	119.85		

RESULTATEN TREKZONE

Kn:7 BC:27 Sit:1

Rij	$F_{t;d}$	Arm	Moment
2	18.87	195.0	3.68
1	18.85	95.0	1.79

STIJFHEID

Kn:7 BC:27 Sit:1

Maatgevend criterium: Drukzone beton

Boven

Verh.	$M_{v;u;d}/$	Verh.	Arm	$C_{v;d}$	Phi
1.0	20.32	168	1601	0.01269	
1.2	16.93	168	2619	0.00646	
1.5	13.54	168	4784	0.00283	

Bij een moment $M_{v;s;d}=0.00$ geldt een stijfheid $C_{v;d}=4784$.

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

TOETSING VOETPLAAT-VERBINDING

Kn:7 BC:27 Sit:1

Artikel	$m_{s;d}$	$m_{el;d}$	sigma $s;d$	$f_{j;u;d}$	Toetsing
6.2.6.5	10570	13219			0.80

TOETSING PROFIELEN EN AFSCHUIVING

Kn:7 BC:27 Sit:1

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)	0.02
		EN3-1-1	6.2.1 N+D	0.05
		EN3-1-8	3.6.1(3)	0.05

MOMENTCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.3

Kn:7 BC:27 Sit:1

Plaats	$M_{v;u;d}$	$M_{v;u;d;kolom}$	Classificatie
Boven	20.32	147.67	Scharnierend

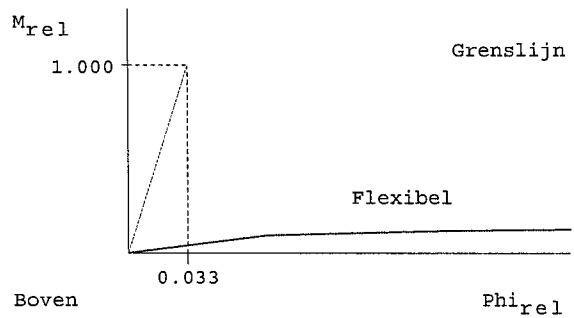
STIJFHEIDSClassificatie EN3-1-8 art.5.2.2

Kn:7 BC:27 Sit:1

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	0.078	0.092	
	3	0.033	1.000	0.179	0.115	
	4	0.033	1.000	0.351	0.138	

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

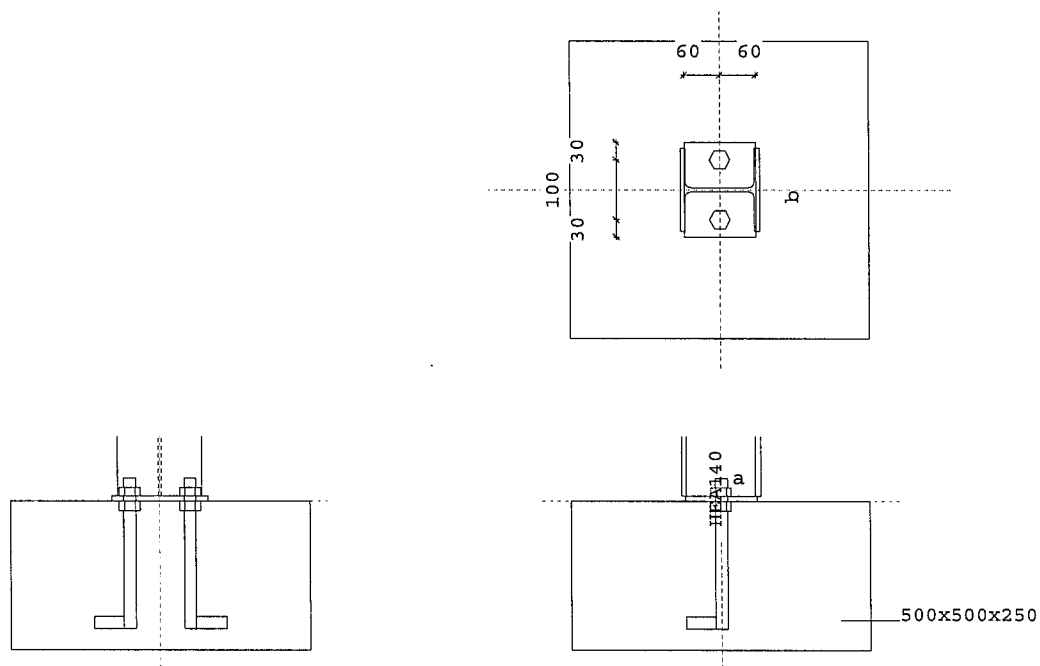
Kn:7 BC:27 Sit:1



VERBINDINGEN - BASISGEGEVENS

Voetpl:2

Verbindingstype	Voetplaat
Rekenwaarde vloeispanning $f_{y;d}$ platen	235
Hoek basis doorgaand profiel t.o.v. globale as (linksom positief)	0
Classificatie constructie	Ongeschoord
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 Voetplaat	160x120-10	1 $a_w=3d$ $a_f=4d$
b Bout	2*M20 4.6	1

PROFIELEN	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$
Kolom boven	HEA140	3450	Gewalst	0	0	235

PROFIELGEGEVENS [mm]				Gewalst Klasse 1 HEA140					
h :	133.0	i_y :	57.3	A :	3142.0	W_{ey} :	155.4E3	I_y :	1033.0E4
b :	140.0	i_z :	35.2			W_{ez} :	55.6E3	I_z :	389.0E4
t_w :	5.5	r :	12.0			W_{py} :	173.4E3	I_t :	8.1E4
t_f :	8.5					W_{pz} :	84.8E3	I_w :	15063.7E6

PLATEN	Plaats	h	b	t	Exc	a_w	a_f	a_e	Hoek Las	$f_{y;d}$
Voetplaat	Rechts	120	160	10.0	0	$\Delta\Delta 3$	$\Delta\Delta 4$			235

Δ = Enkele stompe of hoeklas of dubbele hoeklas met slechts 1 las effectief
 $\Delta\Delta$ = Dubbele hoeklas

BOUTEN d_n kwal hoh milieu lengte v (vanaf rechterkant)

Rechts M20 4.6 100 Niet-corr. 260 60

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	500	500	250.0	90.0	C20/25
Voeg	120	160	0.0	45.0	C20/25

KRACHTEN	Normaalkr.	Dwarskr.	Moment	MSteun	DSteun	Kn:10	BC:27	Sit:1
Boven	-13.42	2.27	0.00	0.00	0.00			

RESULTATEN DRUKZONE

Kn:10 BC:27 Sit:1

Vergrotingsfactor	k_b	:	2.89		
Rekenwaarde druksterkte	f_{bd}	:	13.33		
Rekenwaarde druksterkte	$f_{j;u;d}$:	25.70		
Vorm van de indrukkingsprent		:	I-vormig	19 *	160
		:		81 *	0
		:		19 *	160
Max. drukoppervlakte		:			6235
Spreadingsmaat // flenzen	l_s	:	17.46		
Spreadingsmaat // lijf	$l_{s\ lijf}$:	17.46		
Rek meest gedrukte zijde	$\epsilon_{s\ d}$:	0.00000		
Spanning meest gedrukte zijde	$\sigma_{s\ d}$:	0.11		
Rek getrokken zijde	$\epsilon_{s\ t}$:	-0.00013		
Momentcapaciteit		:	4.02		
Moment tbv. lassen		:	40.75	gebaseerd op 1.0*Mpld	
Max. opneembare dwarskracht		:	73.51	Crit.: Afsch.cap.	
		:		ankers na red. trek	
Trekcapaciteit ankerrij		:	119.85		

RESULTATEN TREKZONE

Kn:10 BC:27 Sit:1

Rij	$F_{t;d}$	Arm	Moment
1	13.44	59.4	0.80

STIJFHEID

Kn:10 BC:27 Sit:1

Maatgevend criterium: Drukzone beton

Boven

Verh.	$M_{v;u;d}$	Verh.	Arm	$C_{v;d}$	Phi
1.0	4.02	51	107	0.03772	
1.2	3.35	51	175	0.01921	
1.5	2.68	51	319	0.00841	

Bij een moment $M_{v;s;d}=0.00$ geldt een stijfheid $C_{v;d}=319$.

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

TOETSING VOETPLAAT-VERBINDING

Kn:10 BC:27 Sit:1

Artikel	$m_{s;d}$	$m_{el;d}$	$\sigma_{s;d}$	$f_{j;u;d}$	Toetsing
6.2.6.5	4894	5875			0.83

TS/Verbindingen

Rel: 5.24a 16 dec 2013

TOETSING PROFIELEN EN AFSCHUIVING

Kn:10 BC:27 Sit:1

Plaats	Profiel	Artikel	Formule	Toetsing
Boven	HEA140	EN3-1-1	6.2.3 (6.5)	0.02
		EN3-1-1	6.2.6 (6.17)	0.02
		EN3-1-1	6.2.1 N+D	0.03
		EN3-1-8	3.6.1(3)	0.03

MOMENTCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.3

Kn:10 BC:27 Sit:1

Plaats	$M_{v;u;d}$	$M_{v;u;d;kolom}$	Classificatie
Boven	4.02	40.75	Scharnierend

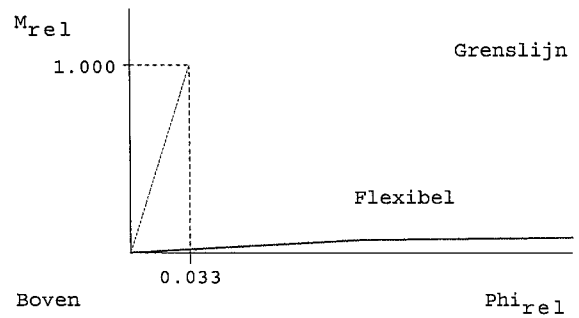
STIJFHEIDSClassificatie EN3-1-8 art.5.2.2

Kn:10 BC:27 Sit:1

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	0.130	0.066	
	3	0.033	1.000	0.296	0.082	
	4	0.033	1.000	0.582	0.099	

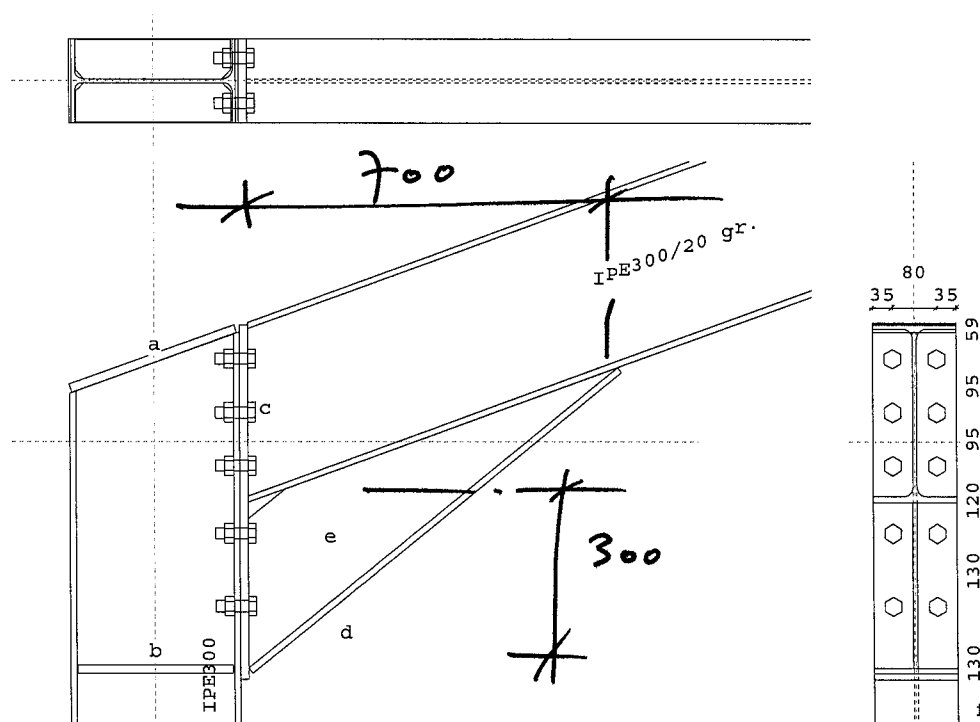
M-PHI DIAGRAM EN3-1-8 fig. 5.4 Ongeschoord

Kn:10 BC:27 Sit:1



VERBINDINGEN - BASISGEGEVENS**Knie:2**

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	150x629-15	1 $aw=4d$ $af=5d$
d Consoleflens	150x847-12	1 $afe=8$ $aff=23$ $afw=4d$
e Consolelijf	534x657-8	1 $awe=4d$ $awf=4d$
f Bout	10*M20 8.8	1

PROFIELEN	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$
Kolom	IPE300	4299	Gewalst	0	270	235
Rechterlijger	IPE300	11280	Gewalst	51	20	235
Kolom boven		140				

TS/Verbindingen

Rel: 5.24a 16 dec 2013

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	629	150	15.0	-108	ΔΔ4	ΔΔ5				235
Consolelijf	R-O	534	657	8.0			ΔΔ4	ΔΔ4			235
		295	700	(ingevoerde waarden voor h en l)							
Consoleflens	R-O		150	12.0			Δ23	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	130;260;380;475;570
--------	-----	-----	----	------------	----	---------------------

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:15 Sit:1

Onder	49.98	-29.06	-124.94	12.49	-2.91
Rechts	44.40	37.02	124.94	12.49	3.70
Rechts	27.79	53.46	loodrecht op doorg. profiel		

BEZWIJKKRACHTEN

Onderdeel	F _{u,d}	Formule	b _{ef}	Kn:2 BC:15 Sit:1	Rechts
Afschuiving kolomlijf	313.45	(6.7)		Avc= 2567 omega=0.80 beta=1.00	
Trek kolomlijf	346.20	(6.15)	239.0		
Druk kolomlijf	539.91	(6.9)	163.5	Drukpunt	12.27
Plooi kolomlijf	539.91		163.5	kwc=0.70 l _{rel} =0.89	
Trek liggerlijf	479.19	(6.22)	270.5		
Drukzone ligger kopplaat	451.87	(6.21)			
Grensmoment Mc console					
Afsch. liggerlijf	203.16	frmb 3.2		Fsd LR profiel	-179.8
Plooi liggerlijf (mtg)	154.81	frmb 3.2	140.5	Fsd profielflens	-519.5
Vloei liggerlijf	235.05	frmb 3.2	140.5	Fsd console	549.7
Afsch. tgv. cons.	229.09				
Trek bout	141.00				
Trek boutrij	282.01				

Let op: De normaalkracht is verwerkt in bovengenoemde bezwijkkrachten.

TS/Verbindingen

Rel: 5.24a 16 dec 2013

Dwarskrachtcapaciteiten:

Stuik kolomflens	1540.80 (6.7)
Stuik kopplaat	2118.29 (6.7)
Afsch.cap. bouten na red. trek	790.77 (6.7)
Afsch. liggerlijf, frmb. 4.2	627.74 (6.7)

BOUTRIJKRACHTEN

Herverdeling: Nee

Kn:2 BC:15 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	191.88	191.88	557.7	107.01	Kolomflens: Plaat+Bout
4	166.78	121.58	462.7	56.26	Kolomflens: Plaat+Bout
3	142.59	0.00	367.7	0.00	Kolomflens: Plaat+Bout
2	180.11	0.00	247.7	0.00	Kolomflens: Plaat+Bout
1	191.29	0.00	117.7	0.00	Kolomflens: Plaat+Bout
Som F=		313.45	$M_{v;u;d} =$	163.27	Afschuiving kolomlijf
Moment tbv. lassen =				147.67	gebaseerd op 1.0*Mpld
			$V_{v;u;d} =$	627.74	Afsch. liggerlijf, frmb. 4.2

STIJFHEID

Kn:2 BC:15 Sit:1

Maatgevend criterium: Afschuiwzone kolomlijf

Rechts

Verh.	$M_{v;u;d}/Verh.$	Arm	$C_{v;d}$	Phi
1.0	163.27	520	27562	0.00592
1.2	136.06	520	45091	0.00302
1.5	108.85	520	82366	0.00132

Bij een moment $M_{v;s;d}=137.44$ geldt een stijfheid $C_{v;d}=44205$.

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

TOETSING VERBINDING

Kn:2 BC:15 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	137.44	163.27				0.84
6.2.6.1			521	-31.96	313.45	0.10

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 PROFIELEN EN AFSCHUIVING

Kn:2 BC:15 Sit:1

Plaats	Profiel	Artikel	Formule	Toetsing
Onder	IPE300	EN3-1-1	6.2.9.1 (6.31)	0.93
		EN3-1-1	6.2.8 (6.30)	0.93
		EN3-1-1	6.2.5 (6.12y)	0.93
		EN3-1-1	6.2.6 (6.17)	0.09
		EN3-1-1	6.2.4 (6.9)	0.04
		EN3-1-1	6.2.1 N+D	0.13
Rechts	IPE300	EN3-1-1	6.2.9.1 (6.31)	0.93
		EN3-1-1	6.2.8 (6.30)	0.93
		EN3-1-1	6.2.5 (6.12y)	0.93
		EN3-1-1	6.2.6 (6.17)	0.12
		EN3-1-1	6.2.4 (6.9)	0.04
		EN3-1-1	6.2.1 N+D	0.15
		B-88-106	frmb 4.2	0.09

TS/Verbindingen

Rel: 5.24a 16 dec 2013

MOMENTCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.3

Kn:2 BC:15 Sit:1

Plaats	$M_{v;u;d}$	$M_{v;u;d;ligger}$	Classificatie
Rechts	163.27	147.67	Volledig sterk

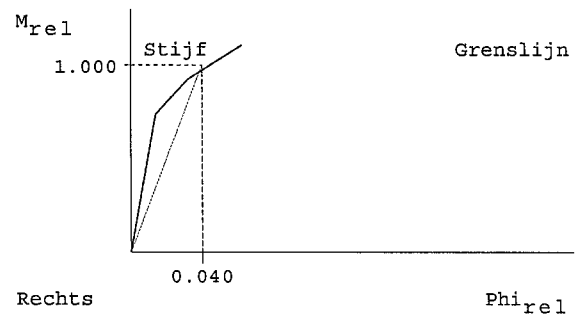
STIJFHEIDSClassificatie EN3-1-8 art.5.2.2

Kn:2 BC:15 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	0.014	0.737	
	3	0.040	1.000	0.032	0.921	
	4	0.040	1.000	0.062	1.106	

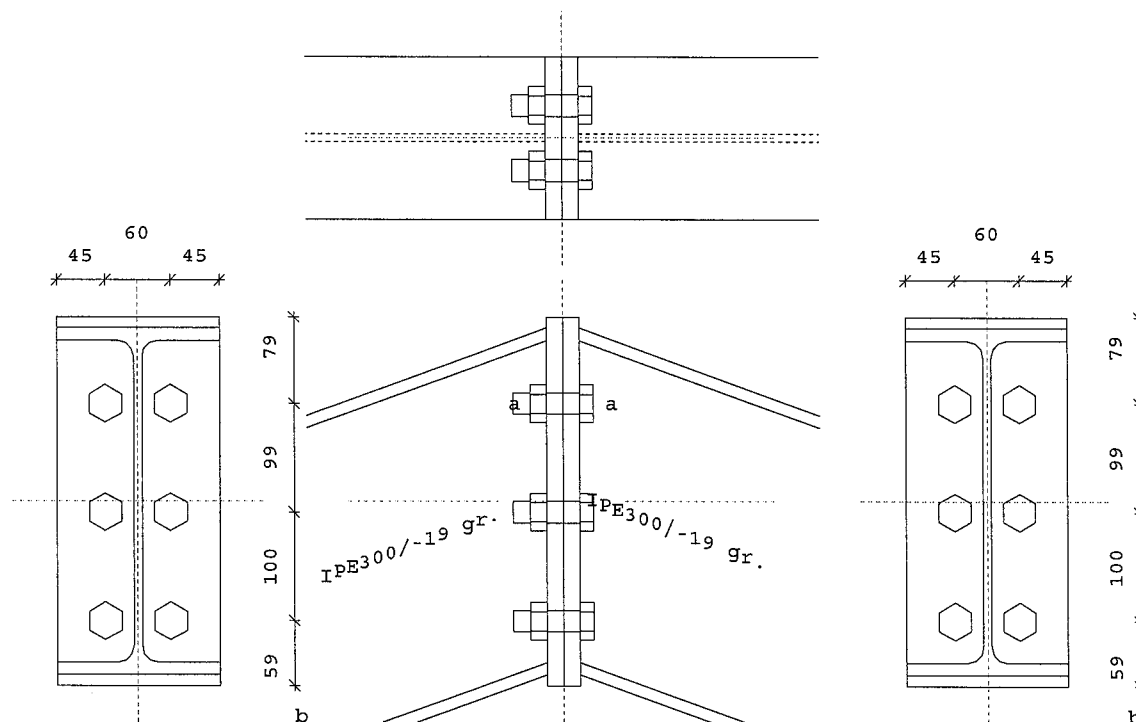
M-PHI DIAGRAM EN3-1-8 fig. 5.4 Ongeschoord

Kn:2 BC:15 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 aw=4d af=5d
b Bout	6*M20 8.8	2

PROFIELEN	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$
Rechterligger	IPE300	11280	Gewalst	0	-19	235
Linkerligger	IPE300	11280	Gewalst	0	-19	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

TS/Verbindingen

Rel: 5.24a 16 dec 2013

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	M20	8.8	60	Niet-corr.	36	59;159;259
Links	M20	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
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	DSteun	Kn:4 BC:16 Sit:1
Links	27.79	-8.50	36.18	3.62	-0.85	
Rechts	26.75	11.35	-36.18	3.62	1.13	
Links	29.31	0.72	loodrecht op doorg. profiel			
Rechts	29.41	2.58	loodrecht op doorg. profiel			

BEZWIJKKRACHTEN

Onderdeel	F _{u;d}	Formule	b _{ef}	Kn:4 BC:16 Sit:1
				Rechts
				Drukpunt 323.56
Trek liggerlijf	426.10	(6.22)	237.8	
Drukzone ligger kopplaat	450.26	(6.21)		
Trek bout	141.00			
Trek boutrij	282.01			

Let op: De normaalkracht is verwerkt in bovengenoemde bezwijkkrachten.
 Dwarskrachtcapaciteiten:
 Stuik kopplaat 1098.07
 Afsch.cap. bouten na red. trek 361.16
 Afsch. liggerlijf, frmb. 4.2 196.40

BOUTRIJKRACHTEN

Rij	F _{t;d;herv}	F _{t;d}	Arm	M	Criterium
3	0.00	0.00	63.9	0.00	
2	210.26	195.50	163.9	32.05	Kopplaat: Plaat+Bout
1	230.50	230.50	263.9	60.84	Kopplaat: Plaat+Bout
	Som F=	426.00	M _{v;u;d} =	92.89	Trek liggerlijf
	Moment tbv. lassen =		147.67		gebaseerd op 1.0*Mpld
			V _{v;u;d} =	196.40	Afsch. liggerlijf, frmb. 4.2

STIJFHEID

Verh.	M _{v;u;d} /Verh.	Arm	C _{v;d}	Phi
1.0	92.89	227	77050	0.00121
1.2	77.40	227	126056	0.00061
1.5	61.92	227	230262	0.00027

TS/Verbindingen

Rel: 5.24a 16 dec 2013

Bij een moment $M_{v;s;d}=39.80$ geldt een stijfheid $C_{v;d}=230262$.

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

BEZWIJKKRACHTEN

Kn:4 BC:16 Sit:1

Onderdeel	$F_{u;d}$	Formule	b_{ef}	Links
				Drukpunt 323.56

Trek liggerlijf 426.00 (6.22) 237.8

Drukzone ligger kopplaat 450.36 (6.21)

Trek bout 141.00

Trek boutrij 282.01

Let op: De normaalkracht is verwerkt in bovengenoemde bezwijkkrachten.

Dwarskrachtcapaciteiten:

Stuik kopplaat 1098.07

Afsch.cap. bouten na red. trek 361.16

Afsch. liggerlijf, frmb. 4.2 196.40

BOU TRIJKRACHTEN

Herverdeling: Nee

Kn:4 BC:16 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	210.26	195.50	163.9	32.05	Kopplaat: Plaat+Bout
1	230.50	230.50	263.9	60.84	Kopplaat: Plaat+Bout
	Som F=	426.00	$M_{v;u;d}=$	92.89	Trek liggerlijf
	Moment tbv. lassen =			147.67	gebaseerd op 1.0*Mpld
			$V_{v;u;d}=$	196.40	Afsch. liggerlijf, frmb. 4.2

STIJFHEID

Kn:4 BC:16 Sit:1

Maatgevend criterium: Trekzone bouten

Links

Verh.	$M_{v;u;d}/\text{Verh.}$	Arm	$C_{v;d}$	Phi
1.0	92.89	227	77050	0.00121
1.2	77.40	227	126056	0.00061
1.5	61.92	227	230262	0.00027

Bij een moment $M_{v;s;d}=39.80$ geldt een stijfheid $C_{v;d}=230262$.

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

TOETSING VERBINDING

Kn:4 BC:16 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	-39.80	92.89				0.43
6.2.7.1	39.80	92.89				0.43

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:16 Sit:1

Plaats	Profiel	Artikel	Formule	Toetsing
Rechts	IPE300	EN3-1-1	6.2.9.1 (6.31)	0.27
		EN3-1-1	6.2.8 (6.30)	0.27
		EN3-1-1	6.2.5 (6.12y)	0.27
		EN3-1-1	6.2.6 (6.17)	0.04
		EN3-1-1	6.2.4 (6.9)	0.02
		EN3-1-1	6.2.1 N+D	0.06
		B-88-106	frmb 4.2	0.01

TS/Verbindingen

Rel: 5.24a 16 dec 2013

Links	IPE300	EN3-1-1	6.2.9.1	(6.31)	0.27
		EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.27
		EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.27
		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

MOMENTCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.3

Kn:4 BC:16 Sit:1

Plaats	$M_{v;u;d}$	$M_{v;u;d;ligger}$	Classificatie
Rechts	92.89	147.67	Niet volledig sterk
Links	92.89	147.67	Niet volledig sterk

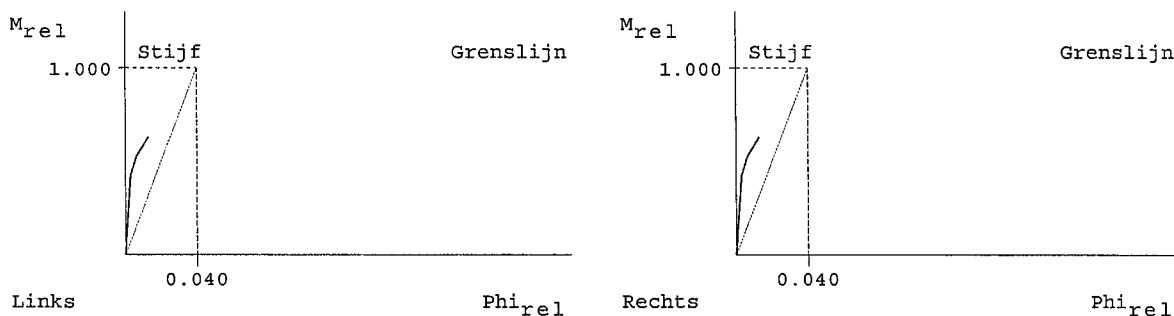
STIJFHEIDSClassificatie EN3-1-8 art.5.2.2

Kn:4 BC:16 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	0.003	0.419	
	3	0.040	1.000	0.006	0.524	
	4	0.040	1.000	0.013	0.629	
Links	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Stijf
	2	0.040	1.000	0.003	0.419	
	3	0.040	1.000	0.006	0.524	
	4	0.040	1.000	0.013	0.629	

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

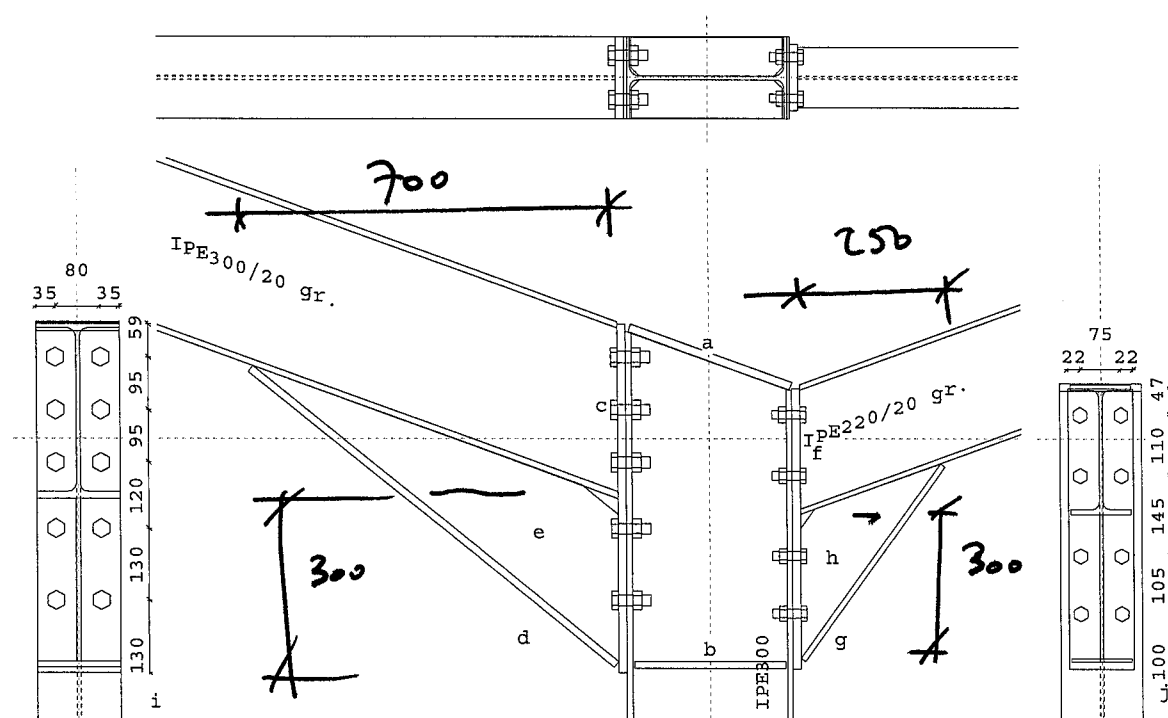
Kn:4 BC:16 Sit:1



VERBINDINGEN - BASISGEGEVENS

T2:2

Verbindingstype	T-2 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
Verbinding symmetrisch?	Nee
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 Afdeekplaat	150x310-15	1 $aw=4d$ $af=5d$
b Kolomschot	70x275-12	1 $aw=6d$ $af=6d$
c Kopplaat	150x629-15	1 $aw=4d$ $af=5d$
d Consoleflens	150x847-15	1 $afe=8$ $aff=23$ $afw=4d$
e Consolelijf	534x657-8	1 $awe=4d$ $awf=4d$
f Kopplaat	120x507-15	1 $aw=3d$ $af=5d$
g Consoleflens	110x434-10	1 $afe=9$ $aff=12$ $afw=3d$
h Consolelijf	352x253-6	1 $awe=3d$ $awf=3d$
i Bout	10*M20 8.8	1
j Bout	8*M16 8.8	1

TS/Verbindingen

Rel: 5.24a 16 dec 2013

PROFIELEN	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$
Kolom	IPE300	4299	Gewalst	0	270	235
Rechterligger	IPE220	4078	Gewalst	-20	20	235
Linkerligger	IPE300	11280	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

PROFIELGEGEVENS [mm]						Gewalst	Klasse 1	IPE220	
h :	220.0	i_y :	91.1	A :	3340.0	W_{ey} :	252.0E3	I_y :	2772.0E4
b :	110.0	i_z :	24.8			W_{ez} :	37.3E3	I_z :	204.9E4
t_w :	5.9	r :	12.0			W_{py} :	285.4E3	I_t :	9.0E4
t_f :	9.2					W_{pz} :	58.1E3	I_w :	22672.3E6

PLATEN	Plaats	h	b	t	Exc	a_w	a_f	a_e	Hoek	Las	$f_{y;d}$
Kopplaat	Rechts	507	120	15.0	-163	$\Delta\Delta 3$	$\Delta\Delta 5$				235
Kopplaat	Links	629	150	15.0	-108	$\Delta\Delta 4$	$\Delta\Delta 5$				235
Consolelijf	R-O	352	253	6.0			$\Delta\Delta 3$	$\Delta\Delta 3$			235
		260	270	(ingevoerde waarden voor h en l)							
Consoleflens	R-O		110	10.0			$\Delta 12$	$\Delta 9$			235
Consolelijf	L-O	534	657	8.0			$\Delta\Delta 4$	$\Delta\Delta 4$			235
		295	700	(ingevoerde waarden voor h en l)							
Consoleflens	L-O		150	15.0			$\Delta 23$	$\Delta 8$			235
Schot	Onder	275	70	12.0	-410	$\Delta\Delta 6$	$\Delta\Delta 6$		0		235
Afdekplaat		310	150	15.0	0	$\Delta\Delta 4$	$\Delta\Delta 5$		-20		235

Δ = Enkele stompe of hoeklas of dubbele hoeklas met slechts 1 las effectief
 $\Delta\Delta$ = Dubbele hoeklas

BOUTEN	d_n	kw	hoh	milieu	lengte	v (vanaf onderkant)
Rechts	M16	8.8	75	Niet-corr.	35	100;205;350;460
Links	M20	8.8	80	Niet-corr.	35	130;260;380;475;570

BOUTGEGEVENS												
d_n	d_q	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
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	DSteun	Kn:6	BC:15	Sit:1
Onder	83.15	21.82	93.81	9.38	2.18			
Links	46.88	-43.84	-132.31	13.23	-4.38			
Rechts	15.67	21.88	38.50	3.85	2.19			
Links	27.56	-61.35	loodrecht op doorg. profiel					
Rechts	6.49	27.98	loodrecht op doorg. profiel					

TS/Verbindingen

Rel: 5.24a 16 dec 2013

BEZWIJKKRACHTEN

Kn:6 BC:15 Sit:1

Onderdeel	$F_{u;d}$	Formule	b_{ef}	Rechts
Afschuiving kolomlijf	407.87	(6.7)		Avc= 2567 omega=0.54 beta=2.00
Trek kolomlijf	229.35	(6.15)	247.9	
Druk kolomlijf	501.80	(6.9)	163.5	Drukpunt 11.44
Plooi kolomlijf	501.80		163.5	kwc=1.00 l_rel=0.89
Trek liggerlijf	377.31	(6.22)	267.5	
Drukzone ligger kopplaat	292.48	(6.21)		
Grensmoment Mc console				
Afsch. liggerlijf	52.70	frmb 3.2		Fsd LR profiel -147.4
Plooi liggerlijf (mtg)	49.14	frmb 3.2	116.0	Fsd profielflens -216.6
Vloei liggerlijf	58.84	frmb 3.2	116.0	Fsd console 262.0
Afsch. tgv. cons.	54.77			
Trek bout	90.26			
Trek boutrij	180.52			

Let op: De normaalkracht is verwerkt in bovengenoemde bezwijkkrachten.

Dwarskrachtcapaciteiten:

Stuik kolomflens	986.11	(6.7)
Stuik kopplaat	963.36	(6.7)
Afsch.cap. bouten na red. trek	372.17	(6.7)
Afsch. liggerlijf, frmb. 4.2	399.07	(6.7)

BOU TRIJKKRACHTEN

Herverdeling: Nee

Kn:6 BC:15 Sit:1

Rij	$F_{t;d;herv}$	$F_{t;d}$	Arm	M	Criterium	Rechts
4	133.12	133.12	448.6	59.71	Kolomflens: Plaat+Bout	
3	124.66	96.24	338.6	32.58	Kolomflens: Plaat+Bout	
2	132.13	0.00	193.6	0.00	Kolomflens: Plaat+Bout	
1	123.15	0.00	88.6	0.00	Kolomflens: Plaat+Bout	
	Som F=	229.35	$M_{v;u;d} =$	92.29	Trek kolomlijf (gered.)	
	Moment tbv. lassen =			67.07	gebaseerd op 1.0*Mpld	
			$V_{v;u;d} =$	372.17	Afsch.cap. bouten na red. trek	

STIJFHEID

Kn:6 BC:15 Sit:1

Maatgevend criterium: Afschuifzone kolomlijf

Rechts

Verh.	$M_{v;u;d}/\text{Verh.}$	Arm	$C_{v;d}$	Phi
1.0	92.29	394	9940	0.00928
1.2	76.91	394	16263	0.00473
1.5	61.53	394	29707	0.00207

Bij een moment $M_{v;s;d}=42.35$ geldt een stijfheid $C_{v;d}=29707$.

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

TS/Verbindingen

Rel: 5.24a 16 dec 2013

BEZWIJKKRACHTEN

Kn:6 BC:15 Sit:1

Onderdeel	$F_{u;d}$	Formule	b_{ef}	Links
Afschuiving kolomlijf	407.87	(6.7)		Avc= 2567 omega=0.87 beta=0.71
Trek kolomlijf	512.23	(6.15)	334.0	
Druk kolomlijf	518.17	(6.9)	163.5	Drukpunt 10.34
Plooi kolomlijf	518.17		163.5	kwc=0.87 l_rel=0.89
Trek liggerlijf	643.83	(6.22)	369.4	
Drukzone ligger kopplaat	452.11	(6.21)		
Grensmoment Mc console				
Afsch. liggerlijf	203.16	frmb 3.2		Fsd LR profiel -190.4
Plooi liggerlijf (mtg)	156.54	frmb 3.2	143.5	Fsd profielflens -550.0
Vloei liggerlijf	240.07	frmb 3.2	143.5	Fsd console 582.0
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	2118.29	(6.7)
Afsch.cap. bouten na red. trek	745.81	(6.7)
Afsch. liggerlijf, frmb. 4.2	627.74	(6.7)

BOU TRIJKRACHTEN

Herverdeling: Nee

Kn:6 BC:15 Sit:1

Rij	$F_{t;d;herv}$	$F_{t;d}$	Arm	M	Criterium	Links
5	191.88	191.88	559.7	107.39	Kolomflens: Plaat+Bout	
4	166.78	166.78	464.7	77.50	Kolomflens: Plaat+Bout	
3	142.59	49.22	369.7	18.19	Kolomflens: Plaat+Bout	
2	180.11	0.00	249.7	0.00	Kolomflens: Plaat+Bout	
1	191.29	0.00	119.7	0.00	Kolomflens: Plaat+Bout	
Som F=		407.87	$M_{v;u;d} =$	203.08	Afschuiving kolomlijf	
Moment tbv. lassen =				147.67	gebaseerd op 1.0*Mpld	
			$V_{v;u;d} =$	627.74	Afsch. liggerlijf, frmb. 4.2	

STIJFHEID

Kn:6 BC:15 Sit:1

Maatgevend criterium: Afschuifzone kolomlijf

Links

Verh.	$M_{v;u;d}/Verh.$	Arm	$C_{v;d}$	Phi
1.0	203.08	479	35729	0.00568
1.2	169.23	479	58454	0.00290
1.5	135.38	479	106775	0.00127

Bij een moment $M_{v;s;d}=145.54$ geldt een stijfheid $C_{v;d}=92271$.

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

TOETSING VERBINDING

Kn:6 BC:15 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	42.35	92.29				0.46
6.2.7.1	-145.54	203.08				0.72
6.2.6.1			402	24.00	407.87	0.66

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.

TS/Verbindingen

Rel: 5.24a 16 dec 2013

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

TOETSING PROFIELEN EN AFSCHUIVING

Kn:6 BC:15 Sit:1

Plaats	Profiel		Artikel	Formule	Toetsing
Onder	IPE300	EN3-1-1	6.2.9.1	(6.31)	0.70
		EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.70
		EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.70
		EN3-1-1	6.2.6	(6.17)	0.07
		EN3-1-1	6.2.4	(6.9)	0.07
		EN3-1-1	6.2.1	N+D	0.13
Rechts	IPE220	EN3-1-1	6.2.9.1	(6.31)	0.63
		EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.63
		EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.63
		EN3-1-1	6.2.6	(6.17)	0.11
		EN3-1-1	6.2.4	(6.9)	0.02
		EN3-1-1	6.2.1	N+D	0.13
Links	IPE300	EN3-1-8	T.3.4		0.08
		EN3-1-1	6.2.9.1	(6.31)	0.99
		EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.99
		EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.99
		EN3-1-1	6.2.6	(6.17)	0.14
		EN3-1-1	6.2.4	(6.9)	0.04
		EN3-1-1	6.2.1	N+D	0.18
	B-88-106	frmb 4.2		0.10	

MOMENTCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.3

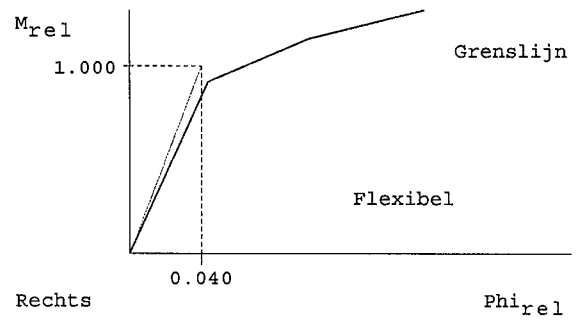
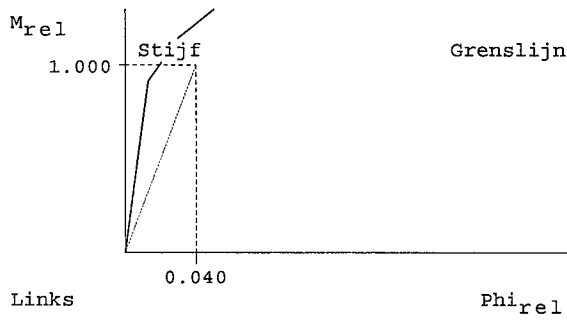
Kn:6 BC:15 Sit:1

Plaats	$M_{v;u;d}$	$M_{v;u;d;ligger}$	Classificatie
Rechts	92.29	67.07	Volledig sterk
Links	203.08	147.67	Volledig sterk

STIJFHEIDSClassificatie EN3-1-8 art.5.2.2

Kn:6 BC:15 Sit:1

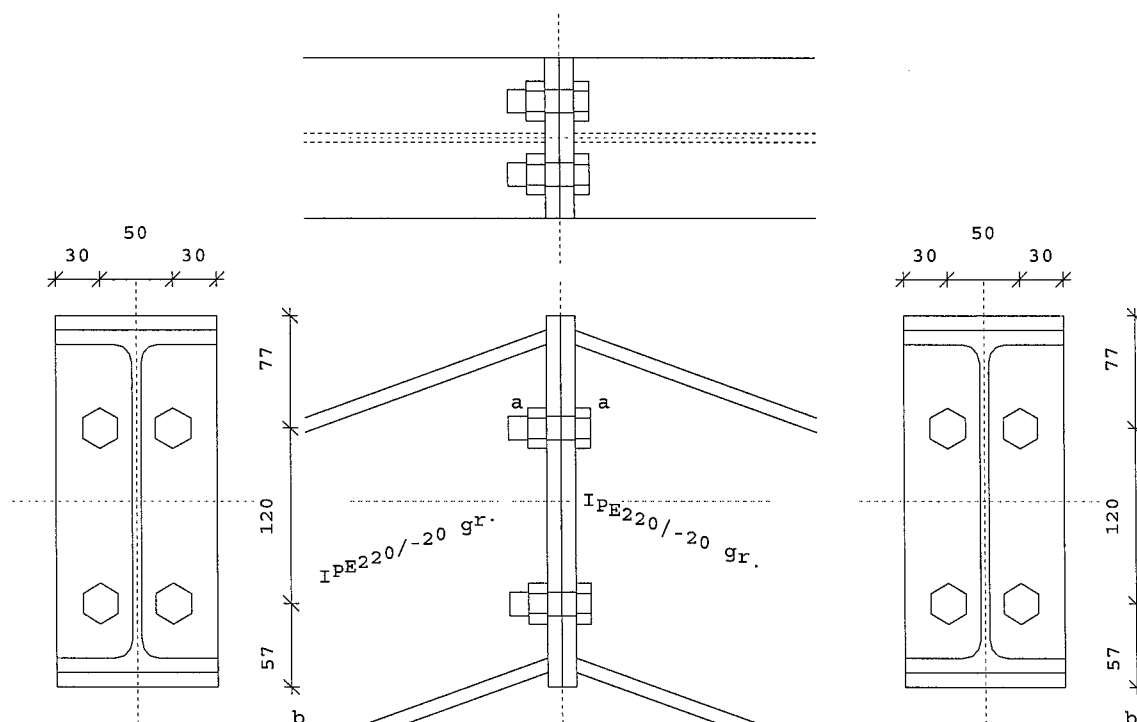
Plaats	Punt	Grenswaarden		Actuele waarden		Classificatie
		Φ_{rel}	m_{rel}	Φ_{rel}	m_{rel}	
Rechts	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Flexibel
	2	0.040	1.000	0.044	0.917	
	3	0.040	1.000	0.101	1.147	
	4	0.040	1.000	0.198	1.376	
Links	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Stijf
	2	0.040	1.000	0.013	0.917	
	3	0.040	1.000	0.030	1.146	
	4	0.040	1.000	0.060	1.375	



VERBINDINGEN - BASISGEGEVENS

Stuik:4

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	110x254-10	2 aw=3d af=5d
b Bout	4*M16 8.8	2

PROFIELEN	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$
Rechterligger	IPE220	6563	Gewalst	0	-20	235
Linkerligger	IPE220	4078	Gewalst	0	-20	235

PROFIELGEGEVENS [mm]				Gewalst	Klasse 1	IPE220			
h :	220.0	i_y :	91.1	A :	3340.0	W_{ey} :	252.0E3	I_y :	2772.0E4
b :	110.0	i_z :	24.8			W_{ez} :	37.3E3	I_z :	204.9E4
t_w :	5.9	r :	12.0			W_{py} :	285.4E3	I_t :	9.0E4
t_f :	9.2					W_{pz} :	58.1E3	I_w :	22672.3E6

TS/Verbindingen

Rel: 5.24a 16 dec 2013

PLATEN	Plaats	h	b	t	Exc	a _w	a _f	a _e	Hoek Las	f _{y,d}
Kopplaat	Rechts	254	110	10.0	0	ΔΔ3	ΔΔ5			235
Kopplaat	Links	254	110	10.0	0	ΔΔ3	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	50	Niet-corr.	32	57;177
Links	M16	8.8	50	Niet-corr.	32	57;177

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:8	BC:22	Sit:1
Links	12.99	4.42	-7.49	0.75	0.44			
Rechts	7.12	11.74	7.49	0.75	1.17			
Links	10.55	9.01	loodrecht op doorg. profiel					
Rechts	11.10	9.70	loodrecht op doorg. profiel					

BEZWIJKKRACHTEN

Onderdeel	F _{u,d}	Formule	b _{ef}	Kn:8	BC:22	Sit:1
						Rechts
					Drukpunt	14.90
Trek liggerlijf	166.56	(6.22)	112.1			
Drukzone ligger kopplaat	287.87	(6.21)				
Trek bout	90.26					
Trek boutrij	180.52					

Let op: De normaalkracht is verwerkt in bovengenoemde bezwijkkrachten.
 Dwarskrachtcapaciteiten:
 Stuik kopplaat 403.46
 Afsch.cap. bouten na red. trek 177.99
 Afsch. liggerlijf, frmb. 4.2 170.69

BOUTRIJKKRACHTEN

Rij	F _{t,d;herv}	F _{t,d}	Arm	M	Criterium
2	131.67	131.67	162.2	21.35	Kopplaat: Plaat+Bout
1	0.00	0.00	42.2	0.00	
	Som F=	131.67	M _{v,u,d} =	21.35	Bout/Plaat-combinatie
	Moment tbv. lassen =			67.07	gebaseerd op 1.0*Mpld
			V _{v,u,d} =	170.69	Afsch. liggerlijf, frmb. 4.2

STIJFHEID

Verh.	M _{v,u,d} /Verh.	Arm	C _{v,d}	Phi
1.0	21.35	162	14532	0.00147
1.2	17.79	162	23775	0.00075
1.5	14.24	162	43429	0.00033

TS/Verbindingen

Rel: 5.24a 16 dec 2013

Bij een moment $M_{v;s;d}=8.24$ geldt een stijfheid $C_{v;d}=43429$.

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

BEZWIJKKRACHTEN

Kn:8 BC:22 Sit:1

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

Drukpunt 14.90

Trek liggerlijf 166.01 (6.22) 112.1

Drukzone ligger kopplaat 288.42 (6.21)

Trek bout 90.26

Trek boutrij 180.52

Let op: De normaalkracht is verwerkt in bovengenoemde bezwijkkrachten.

Dwarskrachtcapaciteiten:

Stuik kopplaat 403.46

Afsch.cap. bouten na red. trek 177.99

Afsch. liggerlijf, frmb. 4.2 170.69

BOU TRIJKRACHTEN

Herverdeling: Nee

Kn:8 BC:22 Sit:1

EN3-1-8 art. 6.2.7.2 Reductie : Nee

Links

Rij	$F_{t;d;herv}$	$F_{t;d}$	Arm	M	Criterium
-----	----------------	-----------	-----	---	-----------

2	131.67	131.67	162.2	21.35	Kopplaat: Plaat+Bout
1	0.00	0.00	42.2	0.00	
Som F=		131.67	$M_{v;u;d}=$	21.35	Bout/Plaat-combinatie
Moment tbv. lassen =				67.07	gebaseerd op 1.0*Mpld
			$V_{v;u;d}=$	170.69	Afsch. liggerlijf, frmb. 4.2

STIJFHEID

Kn:8 BC:22 Sit:1

Maatgevend criterium: Trekzone kopplaat

Links

Verh.	$M_{v;u;d}/\text{Verh.}$	Arm	$C_{v;d}$	Phi
-------	--------------------------	-----	-----------	-----

1.0	21.35	162	14532	0.00147
1.2	17.79	162	23775	0.00075
1.5	14.24	162	43429	0.00033

Bij een moment $M_{v;s;d}=8.24$ geldt een stijfheid $C_{v;d}=43429$.

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

TOETSING VERBINDING

Kn:8 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	8.24	21.35				0.39
6.2.7.1	-8.24	21.35				0.39

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:8 BC:22 Sit:1

Plaats	Profiel	Artikel	Formule	Toetsing
--------	---------	---------	---------	----------

Rechts	IPE220	EN3-1-1	6.2.9.1 (6.31)	0.12
		EN3-1-1	6.2.8 (6.30)	0.12
		EN3-1-1	6.2.5 (6.12y)	0.12
		EN3-1-1	6.2.6 (6.17)	0.06
		EN3-1-1	6.2.1 N+D	0.07
		B-88-106	frmb 4.2	0.06
Links	IPE220	EN3-1-1	6.2.9.1 (6.31)	0.12
		EN3-1-1	6.2.8 (6.30)	0.12

TS/Verbindingen

Rel: 5.24a 16 dec 2013

EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.12
EN3-1-1	6.2.6	(6.17)	0.02
EN3-1-1	6.2.4	(6.9)	0.02
EN3-1-1	6.2.1	N+D	0.04
B-88-106	frmb 4.2		0.05

MOMENTCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.3

Kn:8 BC:22 Sit:1

Plaats	$M_{v;u;d}$	$M_{v;u;d;ligger}$	Classificatie
Rechts	21.35	67.07	Niet volledig sterk
Links	21.35	67.07	Niet volledig sterk

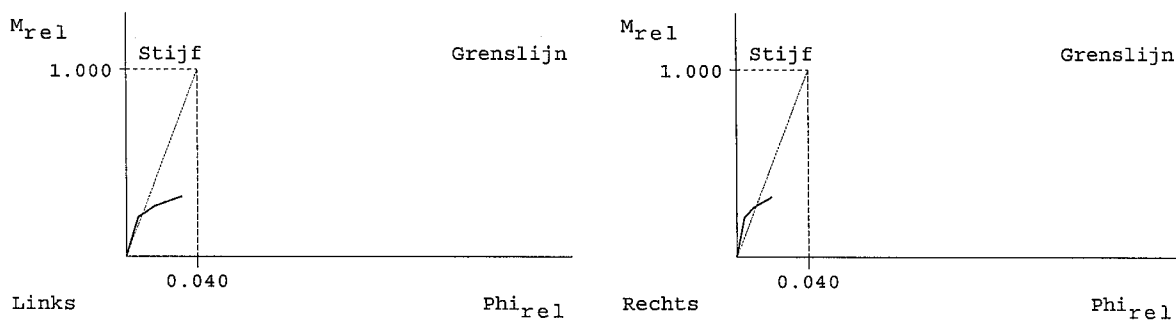
STIJFHEIDSClassificatie EN3-1-8 art.5.2.2

Kn:8 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	0.004	0.212	
	3	0.040	1.000	0.010	0.265	
	4	0.040	1.000	0.019	0.318	
Links	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Stijf
	2	0.040	1.000	0.007	0.212	
	3	0.040	1.000	0.016	0.265	
	4	0.040	1.000	0.031	0.318	

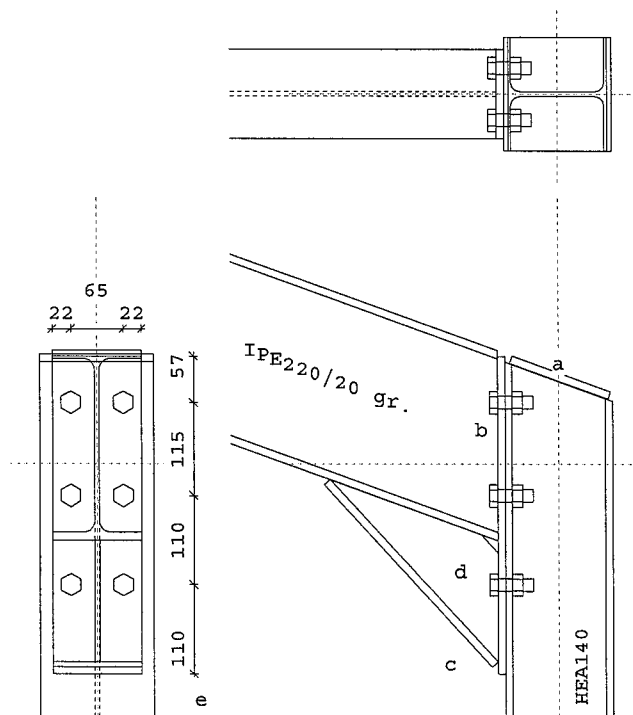
M-PHI DIAGRAM EN3-1-8 fig. 5.4 Ongeschoord

Kn:8 BC:22 Sit:1



VERBINDINGEN - BASISGEGEVENS**Knie:4**

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	140x130-10	1 aw=3d af=4d
b Kopplaat	110x392-10	1 aw=3d af=5d
c Consoleflens	110x305-10	1 afe=7 aff=10 afw=3d
d Consolelijf	225x206-6	1 awe=3d awf=3d
e Bout	6*M16 8.8	1

PROFIELEN	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$
Kolom	HEA140	3450	Gewalst	0	270	235
Linkerlijg	IPE220	6563	Gewalst	22	20	235
Kolom boven		102				

TS/Verbindingen

Rel: 5.24a 16 dec 2013

PROFIELGEGEVENS [mm]				Gewalst Klasse 1 HEA140					
h :	133.0	i _y :	57.3	A :	3142.0	W _{ey} :	155.4E3	I _y :	1033.0E4
b :	140.0	i _z :	35.2			W _{ez} :	55.6E3	I _z :	389.0E4
t _w :	5.5	r :	12.0			W _{py} :	173.4E3	I _t :	8.1E4
t _f :	8.5					W _{pz} :	84.8E3	I _w :	15063.7E6

PROFIELGEGEVENS [mm]				Gewalst Klasse 1 IPE220					
h :	220.0	i _y :	91.1	A :	3340.0	W _{ey} :	252.0E3	I _y :	2772.0E4
b :	110.0	i _z :	24.8			W _{ez} :	37.3E3	I _z :	204.9E4
t _w :	5.9	r :	12.0			W _{py} :	285.4E3	I _t :	9.0E4
t _f :	9.2					W _{pz} :	58.1E3	I _w :	22672.3E6

PLATEN	Plaats	h	b	t	Exc	a _w	a _f	a _e	Hoek	Las	f _{y,d}
Kopplaat	Links	392	110	10.0	-63	ΔΔ3	ΔΔ5				235
Consolelijf	L-0	225	206	6.0			ΔΔ3	ΔΔ3			235
		150	220	(ingevoerde waarden voor h en l)							
Consoleflens	L-0		110	10.0			Δ10	Δ7			235
Afdekplaat		130	140	10.0	0	ΔΔ3	ΔΔ4		-20		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)
Links	M16	8.8	65	Niet-corr.	28	110;220;335

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:9	BC:2	Sit:1
Onder	9.81	7.27	27.76	2.78	0.73			
Links	10.18	-6.74	-27.76	2.78	-0.67			
Links	7.03	-10.45	loodrecht op doorg. profiel					

BEZWIJKKRACHTEN				Kn:9	BC:2	Sit:1
Onderdeel	F _{u,d}	Formule	b _{ef}	Links		
Afschuiving kolomlijf	123.67	(6.7)		Avc= 1013 omega=0.79 beta=1.00		
Trek kolomlijf	135.82	(6.15)	126.6			
Druk kolomlijf	109.89	(6.9)	127.5	Drukpunt 7.61		
Plooi kolomlijf	109.89	(6.9)	127.5	kwc=0.90 l_rel=0.61		
Trek liggerlijf	191.73	(6.22)	133.2			
Drukzone ligger kopplaat	291.94	(6.21)				
Grensmoment Mc console						
Afsch. liggerlijf (mtg)	37.58	frmb 3.2		Fsd LR profiel	-80.6	
Plooi liggerlijf	58.37	frmb 3.2	116.0	Fsd profiel	flens -155.0	
Vloei liggerlijf	77.09	frmb 3.2	116.0	Fsd console	174.7	
Afsch. tgv. cons.	44.63					
Trek bout	90.26					
Trek boutrij	180.52					

TS/Verbindingen

Rel: 5.24a 16 dec 2013

Let op: De normaalkracht is verwerkt in bovengenoemde bezwijkkrachten.

Dwarskrachtcapaciteiten:

Stuik kolomflens	587.52 (6.7)
Stuik kopplaat	497.66 (6.7)
Afsch.cap. bouten na red. trek	308.71 (6.7)
Afsch. liggerlijf, frmb. 4.2	309.52 (6.7)

BOU TRIJKRACHTEN

Herverdeling: Nee

Kn:9 BC:2 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	115.65	109.89	327.4	35.98	Kopplaat: Plaat+Bout
2	111.72	0.00	212.4	0.00	Kopplaat: Plaat+Bout
1	115.70	0.00	102.4	0.00	Kopplaat: Plaat+Bout
Som F=		109.89	$M_{v;u;d} =$	35.98	Druk kolomlijf
Moment tbv. lassen =				67.07	gebaseerd op 1.0*Mpld
			$V_{v;u;d} =$	308.71	Afsch.cap. bouten na red. trek

STIJFHEID

Kn:9 BC:2 Sit:1

Maatgevend criterium: Afschuifzone kolomlijf

Links

Verh.	$M_{v;u;d}/\text{Verh.}$	Arm	$C_{v;d}$	Phi
1.0	35.98	327	5242	0.00686
1.2	29.98	327	8577	0.00350
1.5	23.98	327	15667	0.00153

Bij een moment $M_{v;s;d}=30.54$ geldt een stijfheid $C_{v;d}=8268$.

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

TOETSING VERBINDING

Kn:9 BC:2 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	-30.54	35.98				0.85
6.2.6.1			327	7.99	123.67	0.06

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:9 BC:2 Sit:1

Plaats	Profiel	Artikel	Formule	Toetsing
Onder	HEA140	EN3-1-1	6.2.9.1 (6.31)	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)	0.06
		EN3-1-1	6.2.4 (6.9)	0.01
		EN3-1-1	6.2.1 N+D	0.07
Links	IPE220	EN3-1-1	6.2.9.1 (6.31)	0.46
		EN3-1-1	6.2.8 (6.30)	0.46
		EN3-1-1	6.2.5 (6.12y)	0.46
		EN3-1-1	6.2.6 (6.17)	0.03
		EN3-1-1	6.2.4 (6.9)	0.01
		EN3-1-1	6.2.1 N+D	0.05
		EN3-1-8	T.3.4	0.03

TS/Verbindingen

Rel: 5.24a 16 dec 2013

MOMENTCLASSIFICATIE EN3-1-8 art.5.2.3

Kn:9 BC:2 Sit:1

Plaats	$M_{v;u;d}$	$M_{v;u;d;ligger}$	Classificatie
Links	35.98	67.07	Niet volledig sterk

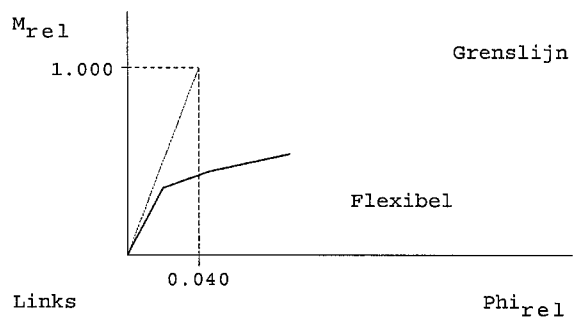
STIJFHEIDSClassificatie EN3-1-8 art.5.2.2

Kn:9 BC:2 Sit:1

Plaats	Punt	Grenswaarden		Actuele waarden		Classificatie
		Φ_{rel}	m_{rel}	Φ_{rel}	m_{rel}	
Links	1	0.000	0.000	0.000	0.000	Flexibel
	2	0.040	1.000	0.020	0.358	
	3	0.040	1.000	0.046	0.447	
	4	0.040	1.000	0.091	0.536	

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

Kn:9 BC:2 Sit:1



TS/Raamwerken

Rel: 5.27c 16 dec 2013

Project...: Werk 11447
 Onderdeel: Spant as 2 t/m 8
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 11/12/2013
 Bestand...: \\server01\data\users\J.vHoogstraten\My Documents\Proj\11400\
 11447 Rensen\spant as 2-8.rww

Belastingbreedte.: 5.125
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1993-1-8:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES

Kn.	Fundamentele combinatie					
	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-17.42	29.22	-25.62	51.92		
7	-23.60	12.80	-37.73	85.51		
10	-8.71	5.72	-13.42	22.60		

↙
 rekenwaarden

Windbelasting Kopgevelkolommen as 1

(A5 A-B)

Gebouwgegevens

Gebouwtype	Categorie E
Gevolklasse	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 $q_p(z)$	0,64 kN/m ²
factor winddruk buiten	0,8
factor onderdruk binnen	0,5
partitiele factor γ_q	1,35

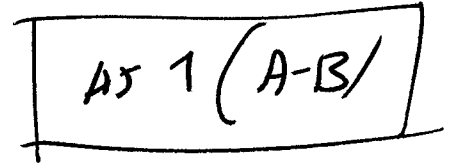
Resultaten per kolom

Spant as	lengte [m]	bel. breedte [m]	M(d) [kNm]	Staaf [nr]
1	5,67	5,00	19,2	9
1	7,49	5,00	33,5	10
1	6,11	4,50	20,0	11
1	4,65	3,10	8,0	12
	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	

9 zie afgedrukte
tabel 12.9

Project...: Werk 11447
 Onderdeel: Spant as 1
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum...: 12/12/2013
 Bestand...: \\server01\data\users\J.vHoogstraten\My Documents\Proj\11400\11447 Rensen\spant as 1 stramien A-B.rww

Belastingbreedte.: 2.900
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

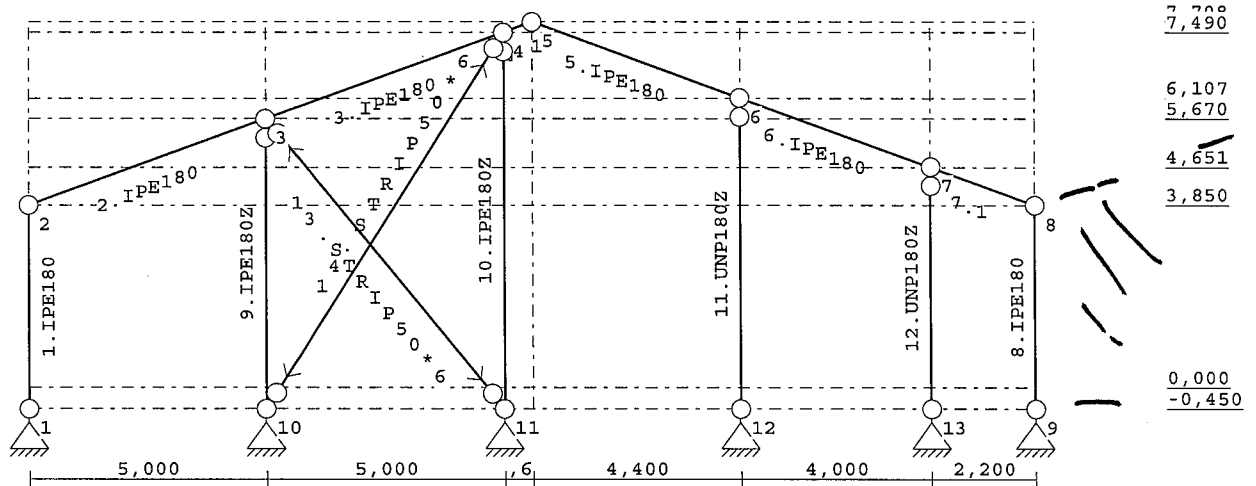


Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011 (nl)
Staal	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1993-1-8:2006	C2:2009	NB:2011 (nl)

GEOMETRIE *Bel. breedte = 2,90 m!*



STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	0.000	-0.450	7.708
2	10.600	-0.450	7.708
3	21.200	-0.450	7.708
4	5.000	-0.450	7.708
5	10.000	-0.450	7.708
6	15.000	-0.450	7.708
7	19.000	-0.450	7.708

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	-0.450	0.000	21.200
2	0.000	0.000	21.200
3	3.850	0.000	21.200
4	7.708	0.000	21.200
5	4.651	0.000	21.200
6	6.107	0.000	21.200
7	7.490	0.000	21.200
8	5.670	0.000	21.200

TS/Raamwerken

Rel: 5.27c 16 dec 2013

Project.: Werk 11447
 Onderdeel: Spant as 1

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	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	-0.450	6	15.000	6.107
2	0.000	3.850	7	19.000	4.651
3	5.000	5.670	8	21.200	3.850
4	10.000	7.490	9	21.200	-0.450
5	10.600	7.708	10	5.000	-0.450
11	10.000	-0.450			
12	15.000	-0.450			
13	19.000	-0.450			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:IPE180	NDM	NDM	4.300	
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	0.638	
5	5	6	1:IPE180	NDM	NDM	4.682	
6	6	7	1:IPE180	NDM	NDM	4.257	
7	7	8	1:IPE180	NDM	NDM	2.341	
8	8	9	1:IPE180	NDM	NDM	4.300	
9	3	10	2:IPE180Z	ND-	NDM	6.120	
10	4	11	2:IPE180Z	ND-	NDM	7.940	
11	6	12	3:UNP180Z	ND-	NDM	6.557	
12	7	13	3:UNP180Z	ND-	NDM	5.101	
13	3	11	4:STRIP50*6	ND-	ND-	7.903	
14	4	10	4:STRIP50*6	ND-	ND-	9.383	

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.....	1	Referentieperiode.....	15
Gebouwdiepte.....	41.00	Gebouwhoogte.....	7.71
Niveau aansl.terrein.....	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m ²]:	1.20

Project..: Werk 11447
 Onderdeel: Spant as 1

WIND

Positie spant in het gebouw....:	0.00		
Windgebied	3	Vb,0 .. [4.2]	24.50
Referentie periode wind.....:	15.00	Vb(p) .. [4.2]	22.40
K	[4.2]	n	[4.2]
Terrein categorie ... [4.3.2]....:	2	Kr	[4.3.2]
z0	[4.3.2]....:	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]....:	0.20	-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

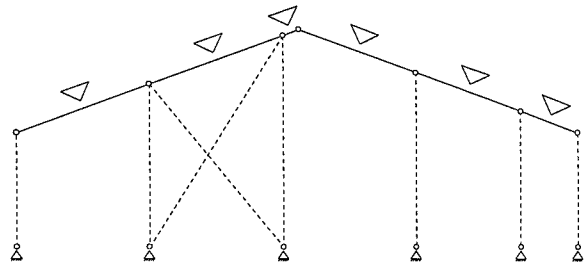
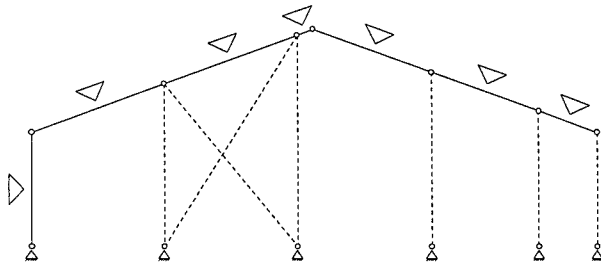
STAAFTYPEN

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

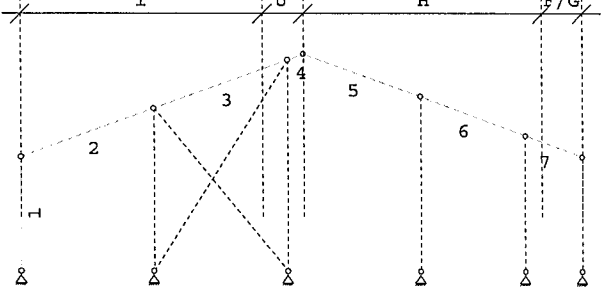
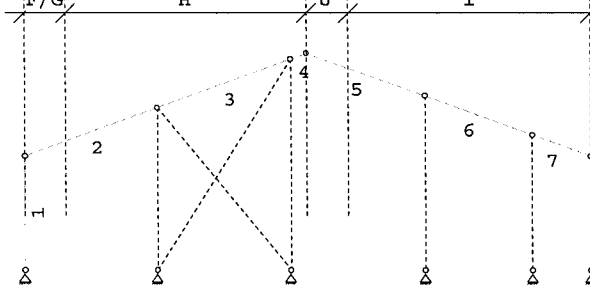
Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1 Gevel	0.850	0.850	7.2.2
2	2-4 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
3	5-7 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5

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



Project...: Werk 11447
 Onderdeel: Spant as 1

WIND VAN LINKS ZONES

WIND VAN RECHTS ZONES

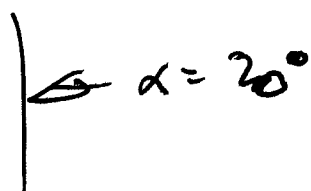
Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone	Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	4.300	D	1	5-7	0.000	1.542	F/G
2	2-4	0.000	1.542	F/G	2	5-7	1.542	9.058	H
3	2-4	1.542	9.058	H	3	2-4	0.000	1.542	J
4	5-7	0.000	1.542	J	4	2-4	1.542	9.058	I
5	5-7	1.542	9.058	I	5	1	0.000	4.300	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.533	2.900		-0.463		
Qw2	1.00	0.800	0.533	2.900	0.85	-1.050	D	
Qw3	1.00	0.367	0.533	2.900		-0.566	F	20.0
Qw4	1.00	0.267	0.533	2.900		-0.412	H	20.0
Qw5	1.00	-0.833	0.533	2.900		1.287	J	20.0
Qw6	1.00	-0.400	0.533	2.900		0.618	I	20.0
Qw7		-0.200	0.533	2.900		0.309		
Qw8	1.00	-0.767	0.533	2.900		1.184	F	20.0
Qw9	1.00	-0.267	0.533	2.900		0.412	H	20.0
Qw10	1.00	-0.500	0.533	2.900	0.85	0.656	E	
Qw11	1.00	-1.200	0.533	2.900		1.854		
Qw12	1.00	-1.333	0.533	1.542		1.095		20.0
Qw13	1.00	-1.233	0.533	1.542		1.013		20.0
Qw14	1.00	-0.667	0.533	1.358		0.482		20.0
Qw15	1.00	-0.500	0.533	2.900		0.772		

Sneeuw indexen

Index	art	Ci	Psn	red.	posfac	breedte	Qs	Hoek
Qs1	b)	0.800	0.53	1.00		2.900	1.219	20.0
Qs2	b)	0.800	0.53	1.00		2.900	1.219	20.0
Qs3	b)	0.800	0.53	1.00		2.900	1.219	20.0
Qs4	b)	0.800	0.53	1.00		2.900	1.219	20.0
Qs5	b)	0.400	0.53	1.00		2.900	0.610	20.0
Qs6	b)	0.400	0.53	1.00		2.900	0.610	20.0
Qs7	b)	0.400	0.53	1.00		2.900	0.610	20.0
Qs8	b)	0.400	0.53	1.00		2.900	0.610	20.0



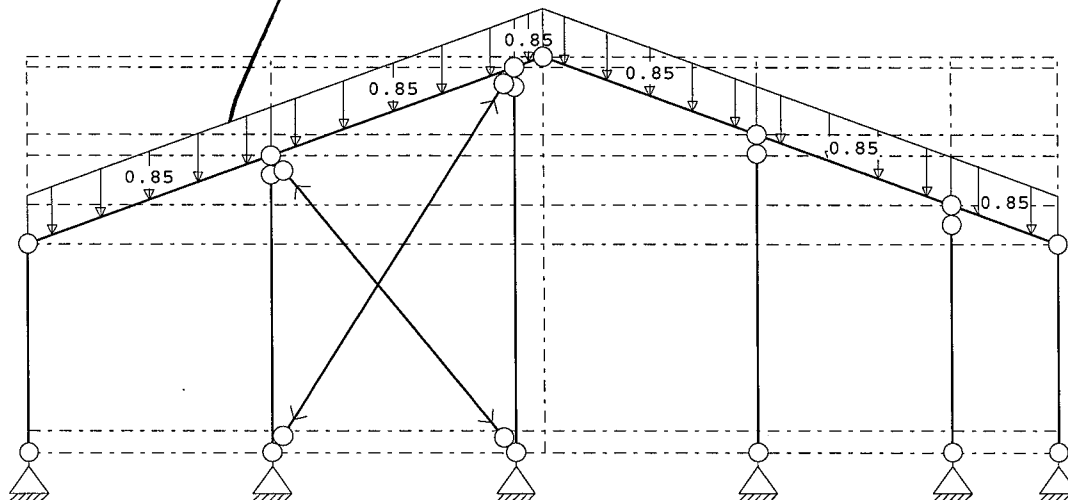
BELASTINGGEVALLEN

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

$$q_g = 2,90 \text{ m} \times 0,20 \frac{\text{m}^2}{\text{m}} + \text{sprankt} = 0,85 \text{ m/m}$$

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting



STAAFBELASTINGEN

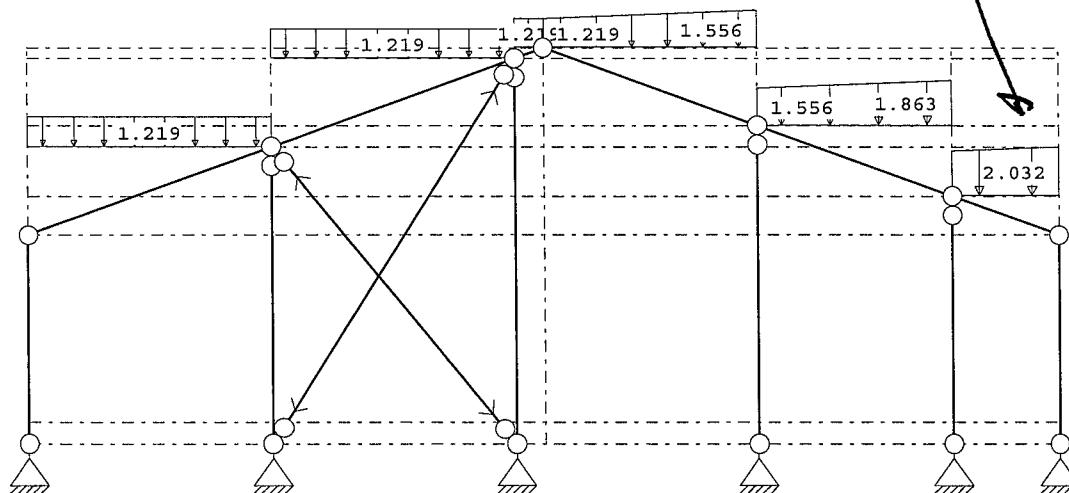
B.G:1 Permanente belasting

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
2 5:QZGloobaal	-0.85	-0.85	0.000	0.000			
3 5:QZGloobaal	-0.85	-0.85	0.000	0.000			
4 5:QZGloobaal	-0.85	-0.85	0.000	0.000			
5 5:QZGloobaal	-0.85	-0.85	0.000	0.000			
6 5:QZGloobaal	-0.85	-0.85	0.000	0.000			
7 5:QZGloobaal	-0.85	-0.85	0.000	0.000			

Hogere sneeuwlast
in de 24kgoot.

BELASTINGEN

B.G:2 Sneeuw A



STAAFBELASTINGEN

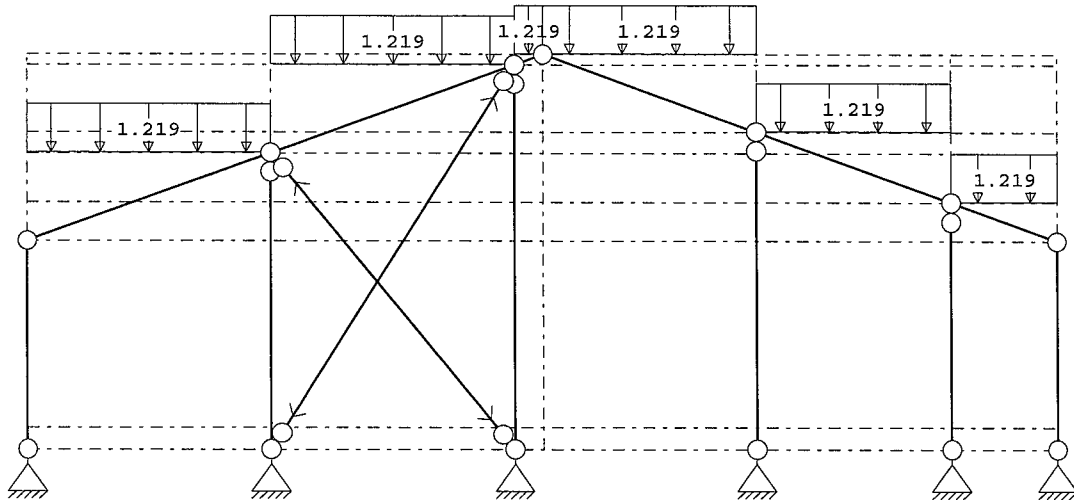
B.G:2 Sneeuw A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
2 3:QZgeProj.		-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 3:QZgeProj.		-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 3:QZgeProj.		-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 3:QZgeProj.		-1.22	-1.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 3:QZgeProj.		-1.56	-1.86	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 3:QZgeProj.		-1.86	-2.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 11447
 Onderdeel: Spant as 1

BELASTINGEN

B.G:3 Sneeuw B



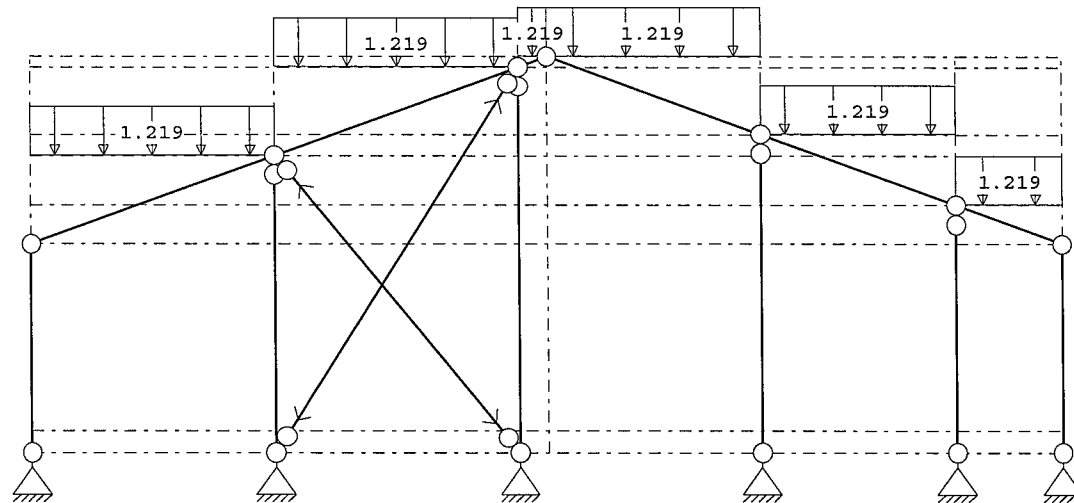
STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Sneeuw B

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
2	3:QZgeProj.		-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.		-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.		-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	3:QZgeProj.		-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	3:QZgeProj.		-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	3:QZgeProj.		-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:4 Sneeuw C



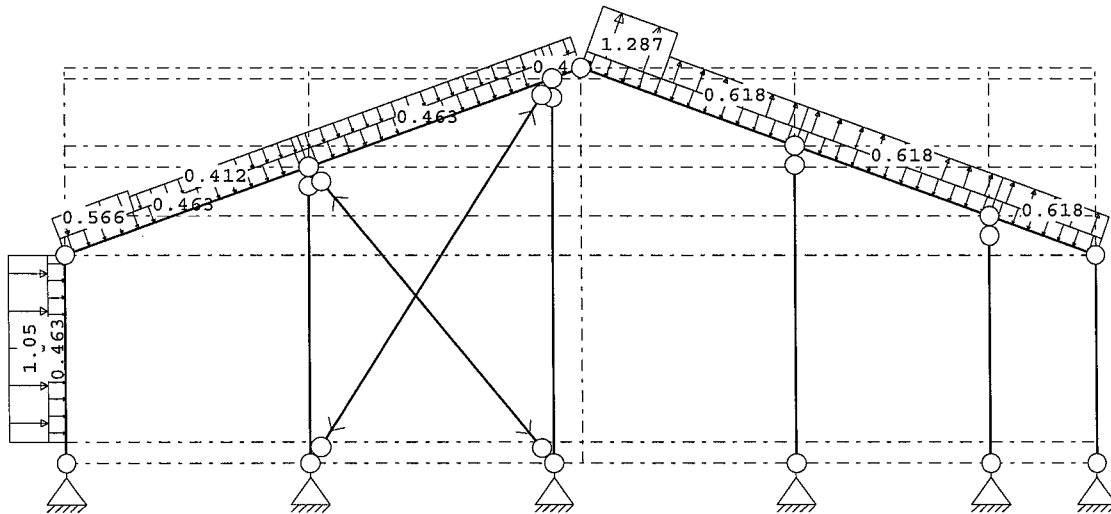
STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Sneeuw C

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
2	3:QZgeProj.		-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.		-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.		-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	3:QZgeProj.		-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	3:QZgeProj.		-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	3:QZgeProj.		-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links onderdruk A



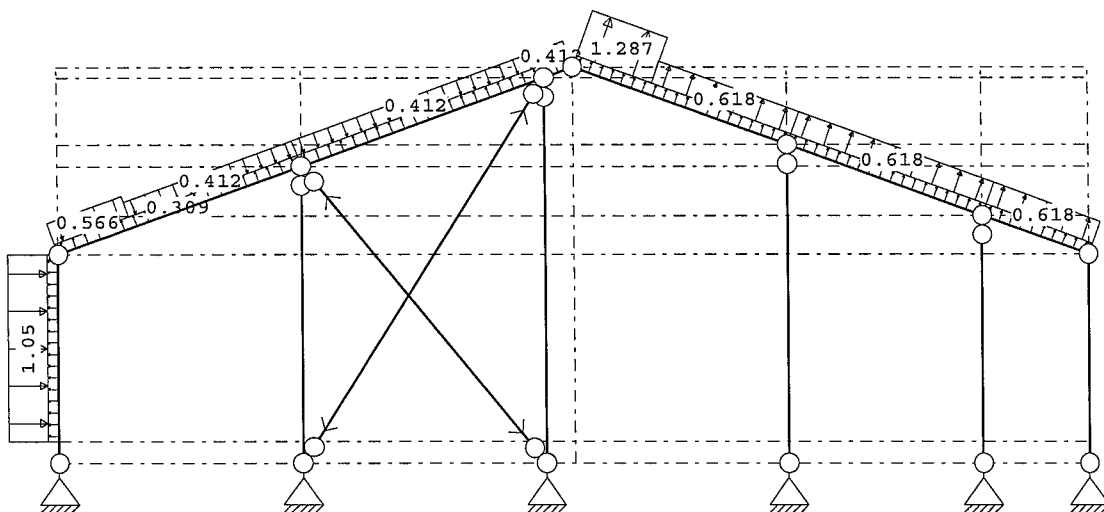
STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links onderdruk A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.05	-1.05	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.57	-0.57	0.000	3.680	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	1.641	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw5	1.29	1.29	0.000	3.042	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	1.640	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links overdruk A



Project.: Werk 11447
 Onderdeel: Spant as 1

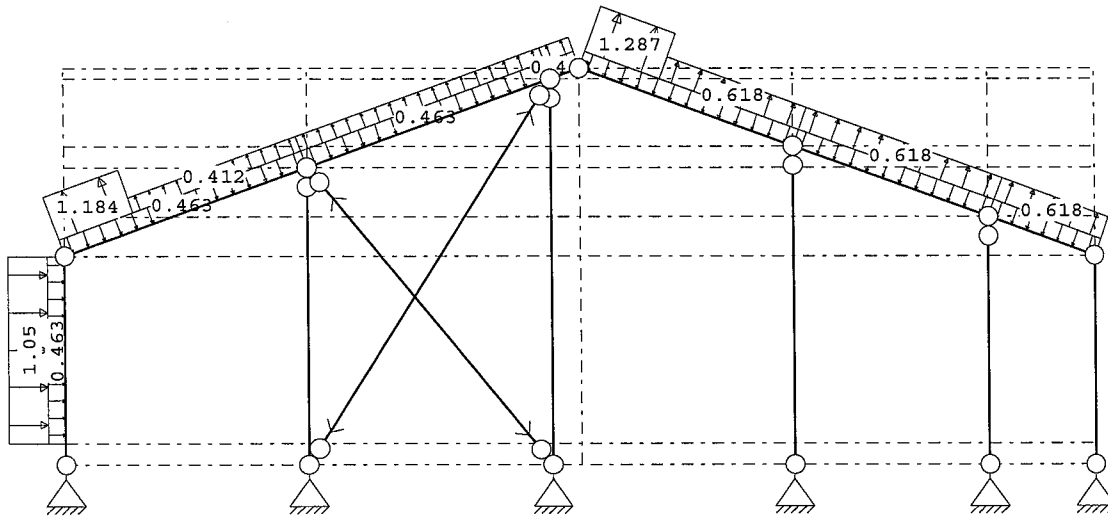
STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links overdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2	
1	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.05	-1.05	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.57	-0.57	0.000	3.680	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	1.641	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw5	1.29	1.29	0.000	3.042	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	1.640	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

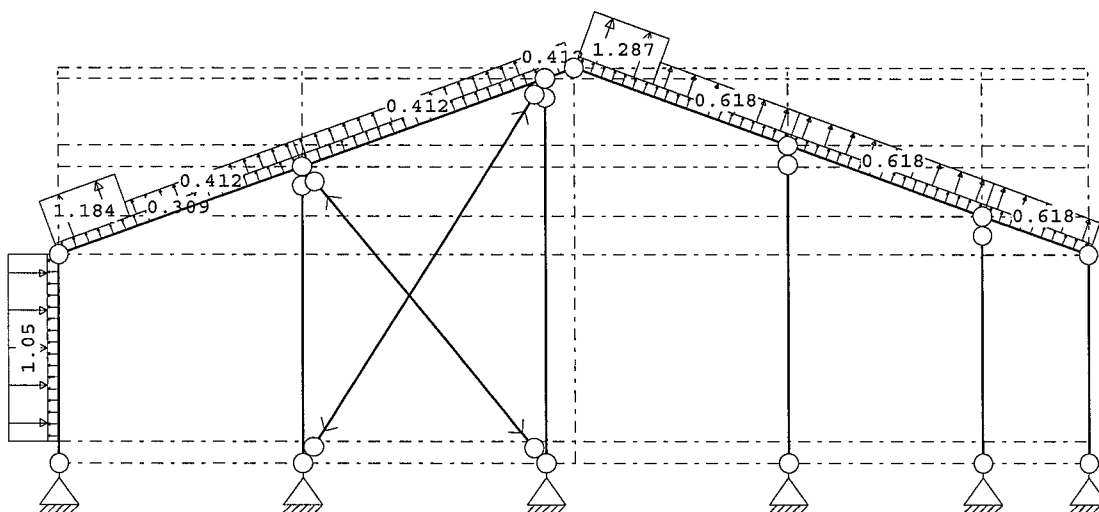
B.G:7 Wind van links onderdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2	
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.05	-1.05	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	1.18	1.18	0.000	3.680	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	1.641	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw5	1.29	1.29	0.000	3.042	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	1.640	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 11447
 Onderdeel: Spant as 1

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links overdruk B



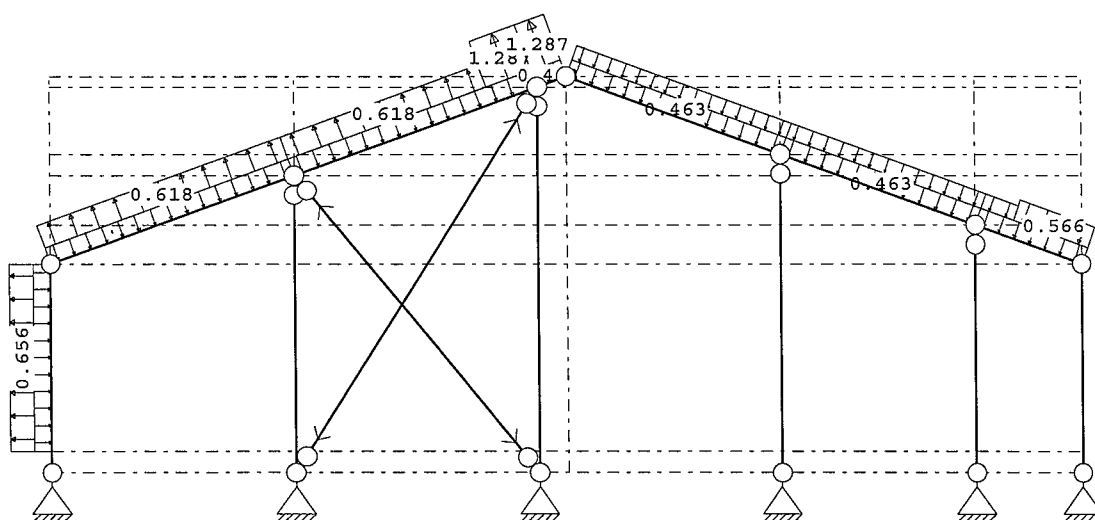
STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van links overdruk B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2	
1	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.05	-1.05	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	1.18	1.18	0.000	3.680	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	1.641	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw5	1.29	1.29	0.000	3.042	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	1.640	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts onderdruk A



Project..: Werk 11447
 Onderdeel: Spant as 1

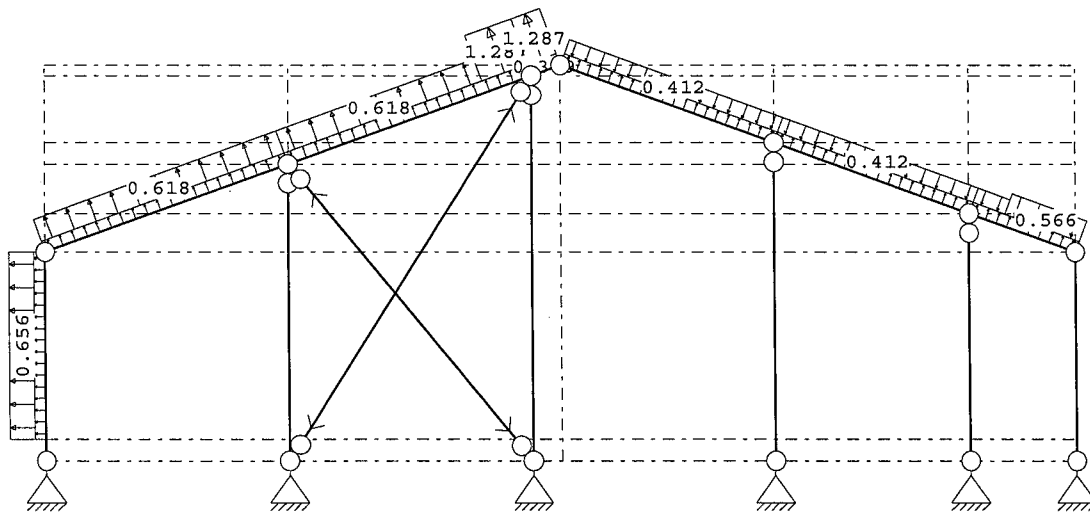
STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts onderdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2	
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw3	-0.57	-0.57	0.701	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	0.000	1.641	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw5	1.29	1.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	1.29	1.29	4.319	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	1.002	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw10	0.66	0.66	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts overdruk A



STAAFBELASTINGEN

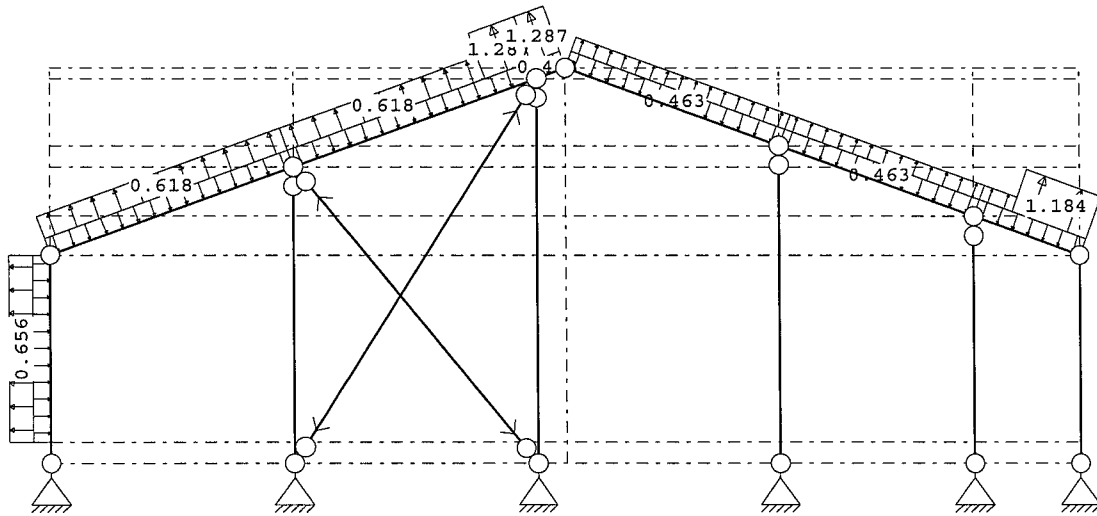
B.G:10 Wind van rechts overdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2	
1 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw3	-0.57	-0.57	0.701	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	0.000	1.641	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw5	1.29	1.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	1.29	1.29	4.319	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	1.002	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw10	0.66	0.66	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0

Project..: Werk 11447
 Onderdeel: Spant as 1

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts onderdruk B



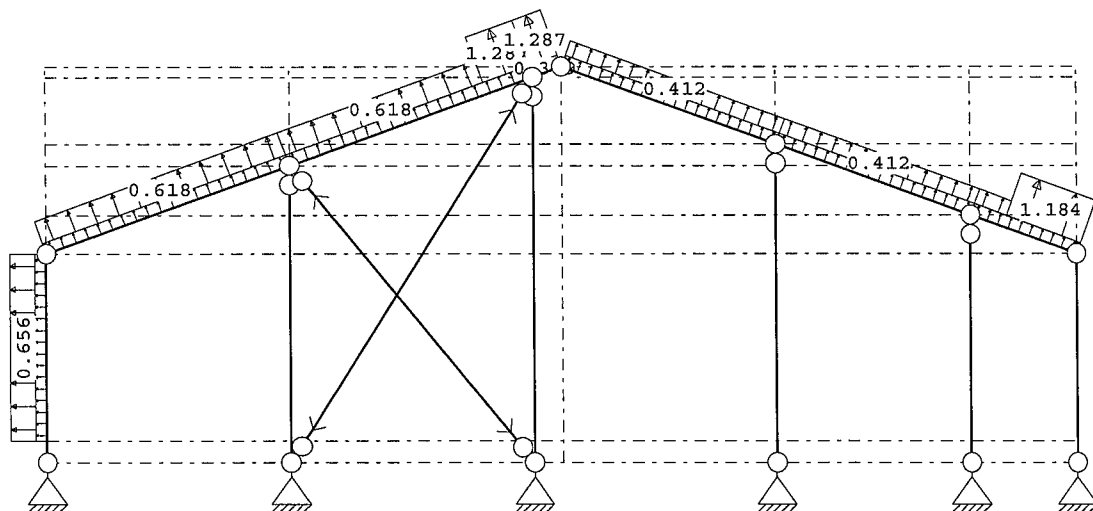
STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts onderdruk B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2	
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw8	1.18	1.18	0.701	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	0.000	1.641	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	1.29	1.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	1.29	1.29	4.319	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	1.002	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw10	0.66	0.66	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts overdruk B



Project.: Werk 11447
 Onderdeel: Spant as 1

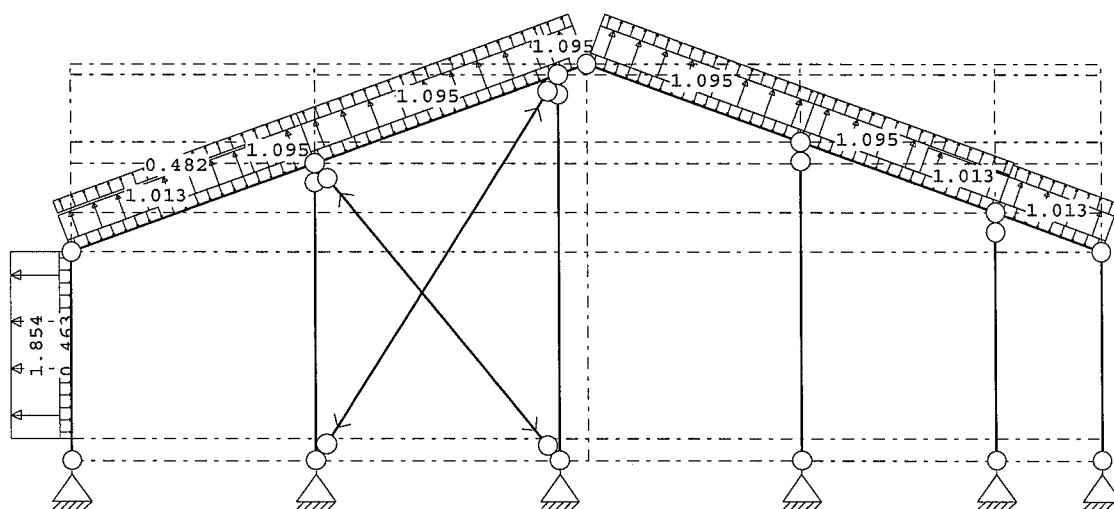
STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts overdruk B

Staatf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2	
1 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw8	1.18	1.18	0.701	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	0.000	1.641	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw5	1.29	1.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	1.29	1.29	4.319	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	1.002	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw10	0.66	0.66	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

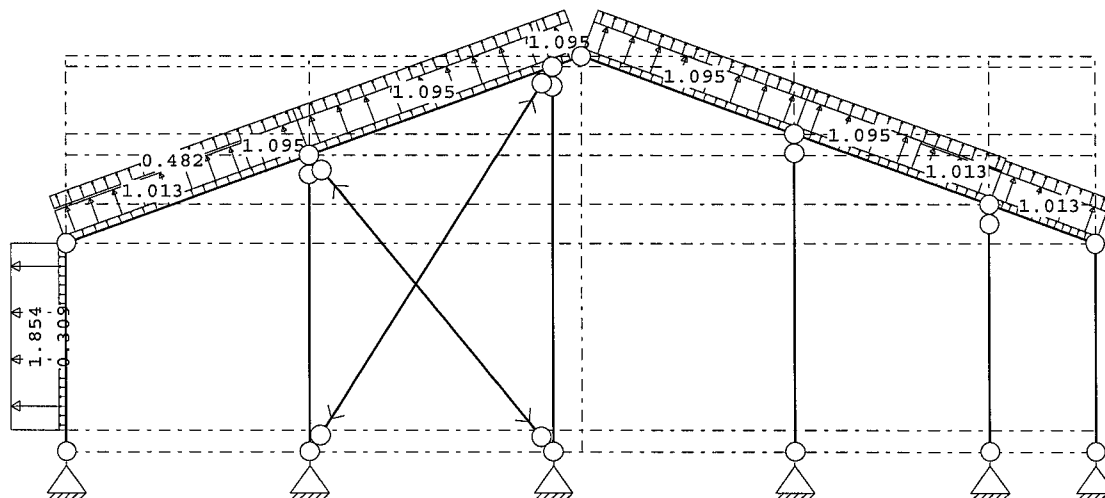
B.G:13 Wind loodrecht onderdruk A

Staatf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2	
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw11	1.85	1.85	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw12	1.09	1.09	4.101	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw13	1.01	1.01	0.000	1.220	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw14	0.48	0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw12	1.09	1.09	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw14	0.48	0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw12	1.09	1.09	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw14	0.48	0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw12	1.09	1.09	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw14	0.48	0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw13	1.01	1.01	2.497	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw12	1.09	1.09	0.000	1.760	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw14	0.48	0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw13	1.01	1.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw14	0.48	0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 11447
 Onderdeel: Spant as 1

BELASTINGEN

B.G:14 Wind loodrecht overdruk A



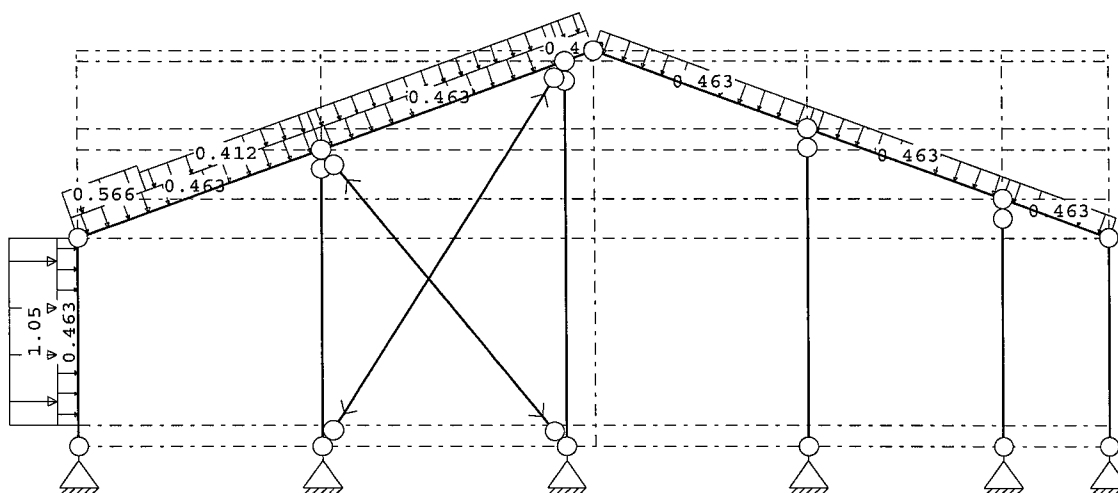
STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Wind loodrecht overdruk A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw11	1.85	1.85	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	1.09	1.09	4.101	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	1.01	1.01	0.000	1.220	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw14	0.48	0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	1.09	1.09	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw14	0.48	0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	1.09	1.09	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw14	0.48	0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw12	1.09	1.09	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw14	0.48	0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw13	1.01	1.01	2.497	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw12	1.09	1.09	0.000	1.760	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw14	0.48	0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw13	1.01	1.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw14	0.48	0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van links onderdruk C



Project.. : Werk 11447
 Onderdeel: Spant as 1

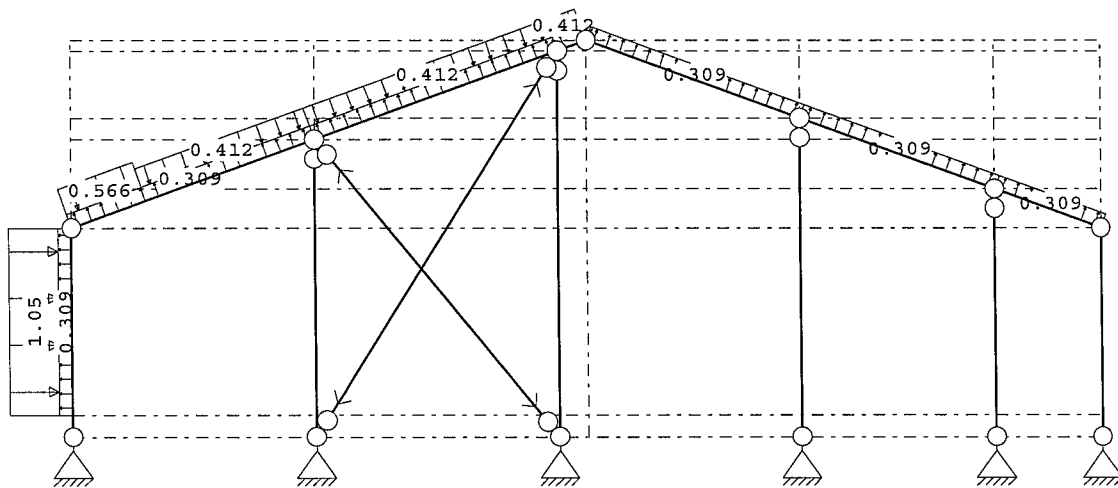
STAAFBELASTINGEN

B.G:15 Wind van links onderdruk C

StAAF Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2	
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-1.05	-1.05	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-0.57	-0.57	0.000	3.680	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	1.641	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van links overdruk C



STAAFBELASTINGEN

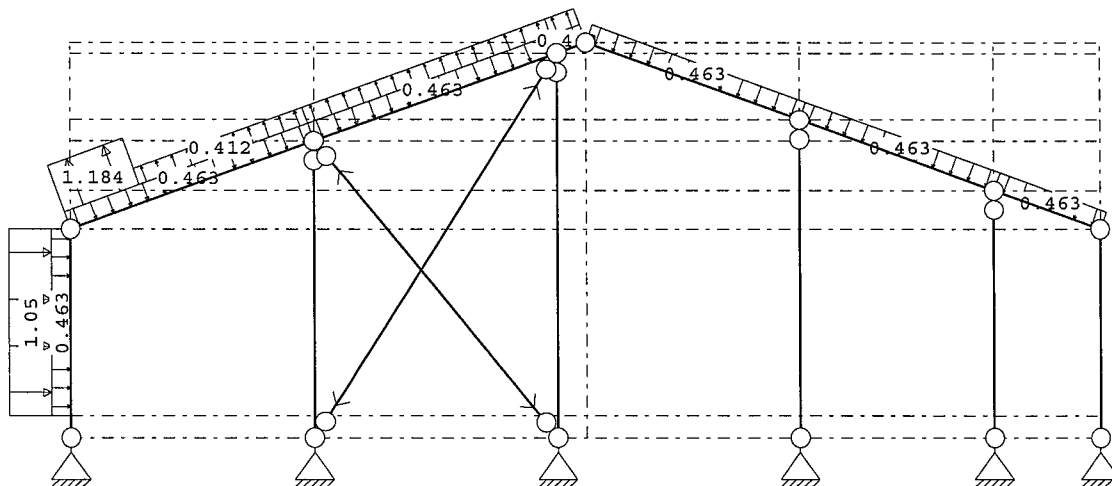
B.G:16 Wind van links overdruk C

StAAF Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2	
1 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-1.05	-1.05	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-0.57	-0.57	0.000	3.680	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	1.641	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 11447
 Onderdeel: Spant as 1

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van links onderdruk D



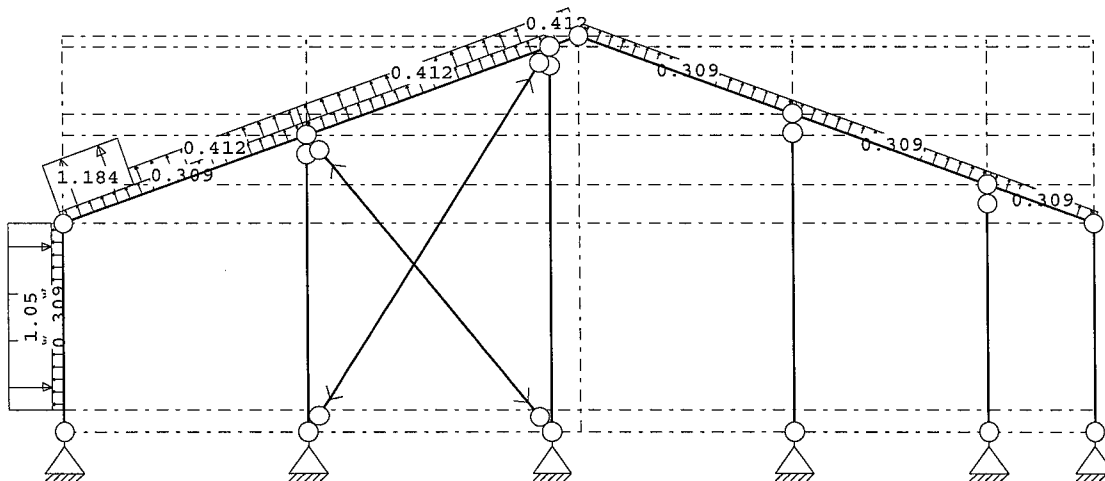
STAAFBELASTINGEN

B.G:17 Wind van links onderdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-1.05	-1.05	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	1.18	1.18	0.000	3.680	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	1.641	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:18 Wind van links overdruk D



STAAFBELASTINGEN

B.G:18 Wind van links overdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-1.05	-1.05	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	1.18	1.18	0.000	3.680	0.0	0.2	0.0

Project..: Werk 11447
 Onderdeel: Spant as 1

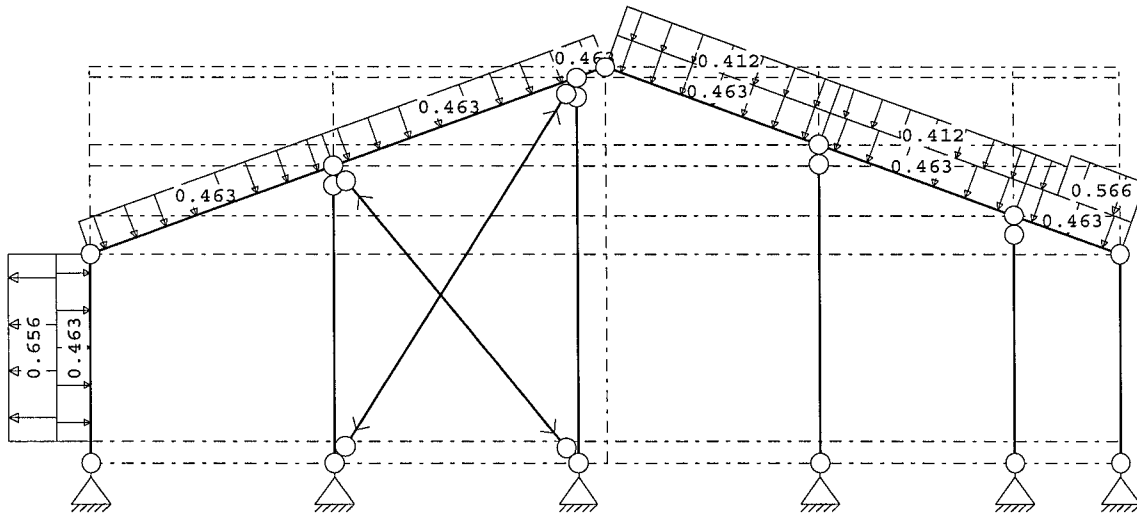
STAAFBELASTINGEN

B.G:18 Wind van links overdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
2 1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	1.641	0.000	0.0	0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0

BELASTINGEN

B.G:19 Wind van rechts onderdruk C



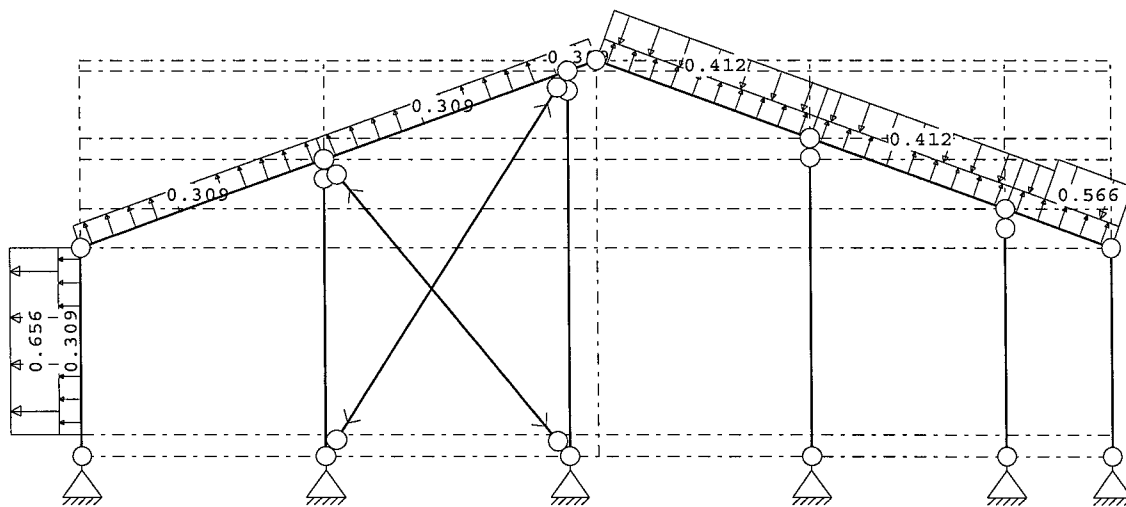
STAAFBELASTINGEN

B.G:19 Wind van rechts onderdruk C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.450	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
7 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
7 1:QZLokaal	Qw3	-0.57	-0.57	0.701	0.000	0.0	0.2 0.0
7 1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	0.000	1.641	0.0	0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw10	0.66	0.66	0.450	0.000	0.0	0.2 0.0

BELASTINGEN

B.G:20 Wind van rechts overdruk C



Project.: Werk 11447
 Onderdeel: Spant as 1

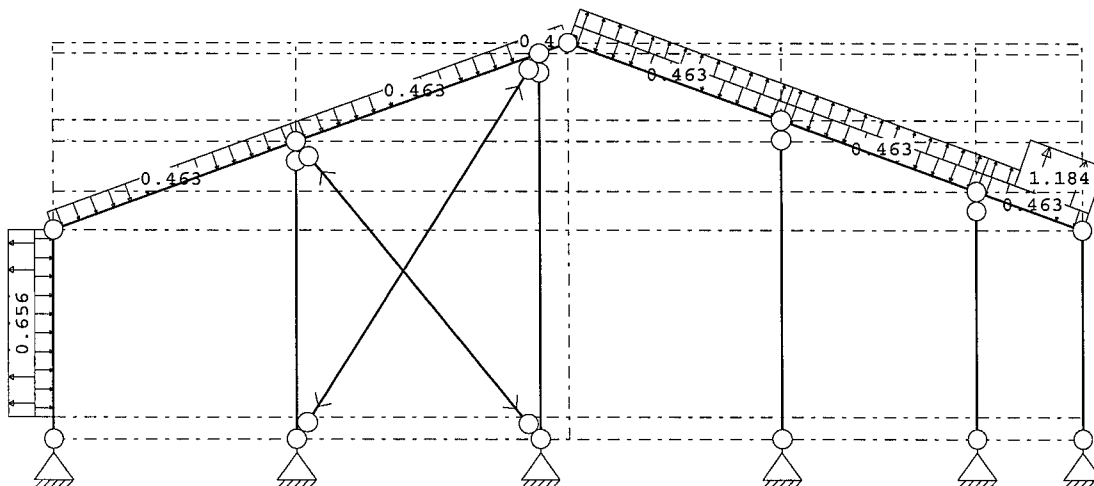
STAAFBELASTINGEN

B.G:20 Wind van rechts overdruk C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2	
1 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw3	-0.57	-0.57	0.701	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	0.000	1.641	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw10	0.66	0.66	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:21 Wind van rechts onderdruk D



STAAFBELASTINGEN

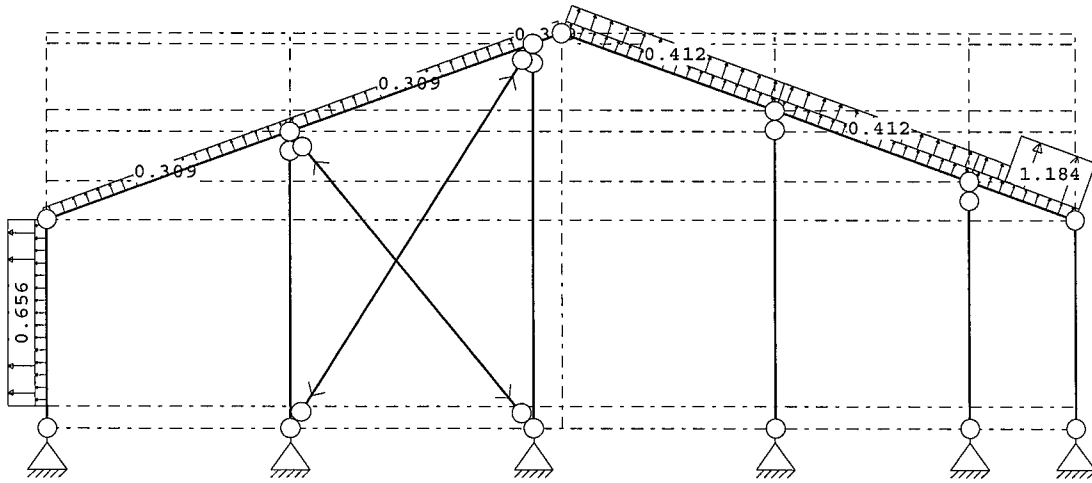
B.G:21 Wind van rechts onderdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2	
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw8	1.18	1.18	0.701	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	0.000	1.641	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw10	0.66	0.66	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 11447
 Onderdeel: Spant as 1

BELASTINGEN

B.G:22 Wind van rechts overdruk D



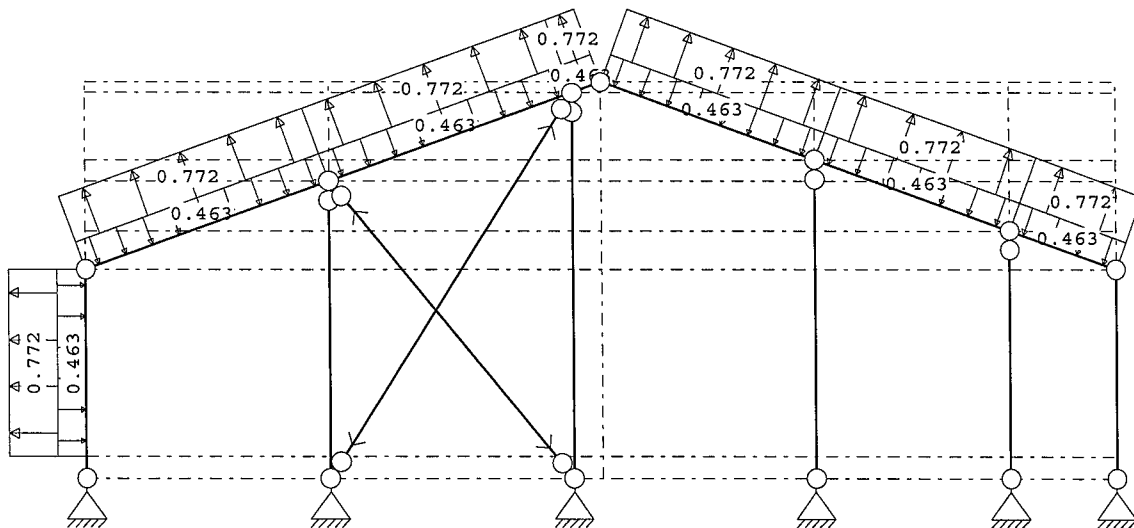
STAAFBELASTINGEN

B.G:22 Wind van rechts overdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2	
1 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw8	1.18	1.18	0.701	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	0.000	1.641	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw10	0.66	0.66	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:23 Wind loodrecht onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:23 Wind loodrecht onderdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2	
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw15	0.77	0.77	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 11447
 Onderdeel: Spant as 1

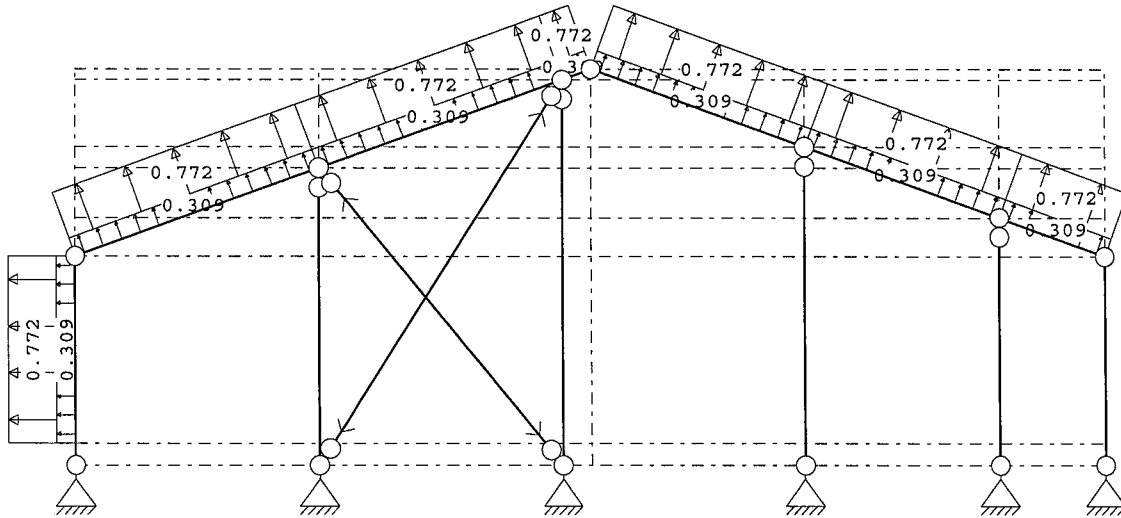
STAAFBELASTINGEN

B.G:23 Wind loodrecht onderdruk B

StAAF Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
2 1:QZLokaal	Qw15	0.77	0.77	0.000	0.000	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw15	0.77	0.77	0.000	0.000	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw15	0.77	0.77	0.000	0.000	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw15	0.77	0.77	0.000	0.000	0.0	0.2
6 1:QZLokaal	Qw15	0.77	0.77	0.000	0.000	0.0	0.2
7 1:QZLokaal	Qw15	0.77	0.77	0.000	0.000	0.0	0.2

BELASTINGEN

B.G:24 Wind loodrecht overdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:24 Wind loodrecht overdruk B

StAAF Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.450	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2
6 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2
7 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2
1 1:QZLokaal	Qw15	0.77	0.77	0.450	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw15	0.77	0.77	0.000	0.000	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw15	0.77	0.77	0.000	0.000	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw15	0.77	0.77	0.000	0.000	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw15	0.77	0.77	0.000	0.000	0.0	0.2
6 1:QZLokaal	Qw15	0.77	0.77	0.000	0.000	0.0	0.2
7 1:QZLokaal	Qw15	0.77	0.77	0.000	0.000	0.0	0.2

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				

Project.: Werk 11447

Onderdeel: Spant as 1

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
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 Fund.	1 Perm	0.90						
26 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.35				
27 Fund.	1 Perm	0.90	3 Extr	1.35				
28 Fund.	1 Perm	0.90	4 Extr	1.35				
29 Fund.	1 Perm	0.90	5 Extr	1.35				
30 Fund.	1 Perm	0.90	6 Extr	1.35				
31 Fund.	1 Perm	0.90	7 Extr	1.35				
32 Fund.	1 Perm	0.90	8 Extr	1.35				
33 Fund.	1 Perm	0.90	9 Extr	1.35				
34 Fund.	1 Perm	0.90	10 Extr	1.35				
35 Fund.	1 Perm	0.90	11 Extr	1.35				
36 Fund.	1 Perm	0.90	12 Extr	1.35				
37 Fund.	1 Perm	0.90	13 Extr	1.35				
38 Fund.	1 Perm	0.90	14 Extr	1.35				
39 Fund.	1 Perm	0.90	15 Extr	1.35				
40 Fund.	1 Perm	0.90	16 Extr	1.35				
41 Fund.	1 Perm	0.90	17 Extr	1.35				
42 Fund.	1 Perm	0.90	18 Extr	1.35				
43 Fund.	1 Perm	0.90	19 Extr	1.35				
44 Fund.	1 Perm	0.90	20 Extr	1.35				
45 Fund.	1 Perm	0.90	21 Extr	1.35				
46 Fund.	1 Perm	0.90	22 Extr	1.35				
47 Fund.	1 Perm	0.90	23 Extr	1.35				
48 Fund.	1 Perm	0.90	24 Extr	1.35				
49 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
50 Kar.	1 Perm	1.00	3 Extr	1.00				
51 Kar.	1 Perm	1.00	4 Extr	1.00				
52 Kar.	1 Perm	1.00	5 Extr	1.00				
53 Kar.	1 Perm	1.00	6 Extr	1.00				
54 Kar.	1 Perm	1.00	7 Extr	1.00				
55 Kar.	1 Perm	1.00	8 Extr	1.00				
56 Kar.	1 Perm	1.00	9 Extr	1.00				
57 Kar.	1 Perm	1.00	10 Extr	1.00				
58 Kar.	1 Perm	1.00	11 Extr	1.00				
59 Kar.	1 Perm	1.00	12 Extr	1.00				
60 Kar.	1 Perm	1.00	13 Extr	1.00				
61 Kar.	1 Perm	1.00	14 Extr	1.00				
62 Kar.	1 Perm	1.00	15 Extr	1.00				
63 Kar.	1 Perm	1.00	16 Extr	1.00				
64 Kar.	1 Perm	1.00	17 Extr	1.00				
65 Kar.	1 Perm	1.00	18 Extr	1.00				
66 Kar.	1 Perm	1.00	19 Extr	1.00				
67 Kar.	1 Perm	1.00	20 Extr	1.00				
68 Kar.	1 Perm	1.00	21 Extr	1.00				
69 Kar.	1 Perm	1.00	22 Extr	1.00				
70 Kar.	1 Perm	1.00	23 Extr	1.00				
71 Kar.	1 Perm	1.00	24 Extr	1.00				
72 Freq.	1 Perm	1.00						
73 Freq.	1 Perm	1.00	2 psil	1.00				
74 Freq.	1 Perm	1.00	3 psil	1.00				
75 Freq.	1 Perm	1.00	4 psil	1.00				
76 Freq.	1 Perm	1.00	5 psil	1.00				
77 Freq.	1 Perm	1.00	6 psil	1.00				
78 Freq.	1 Perm	1.00	7 psil	1.00				
79 Freq.	1 Perm	1.00	8 psil	1.00				
80 Freq.	1 Perm	1.00	9 psil	1.00				
81 Freq.	1 Perm	1.00	10 psil	1.00				
82 Freq.	1 Perm	1.00	11 psil	1.00				
83 Freq.	1 Perm	1.00	12 psil	1.00				
84 Freq.	1 Perm	1.00	13 psil	1.00				
85 Freq.	1 Perm	1.00	14 psil	1.00				
86 Freq.	1 Perm	1.00	15 psil	1.00				
87 Freq.	1 Perm	1.00	16 psil	1.00				
88 Freq.	1 Perm	1.00	17 psil	1.00				
89 Freq.	1 Perm	1.00	18 psil	1.00				
90 Freq.	1 Perm	1.00	19 psil	1.00				
91 Freq.	1 Perm	1.00	20 psil	1.00				
92 Freq.	1 Perm	1.00	21 psil	1.00				
93 Freq.	1 Perm	1.00	22 psil	1.00				
94 Freq.	1 Perm	1.00	23 psil	1.00				

Project.: Werk 11447
Onderdeel: Spant as 1

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
95 Freq.	1 Perm	1.00	24 psil	1.00				
96 Quas.	1 Perm	1.00						
97 Blij.	1 Perm	1.00						

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

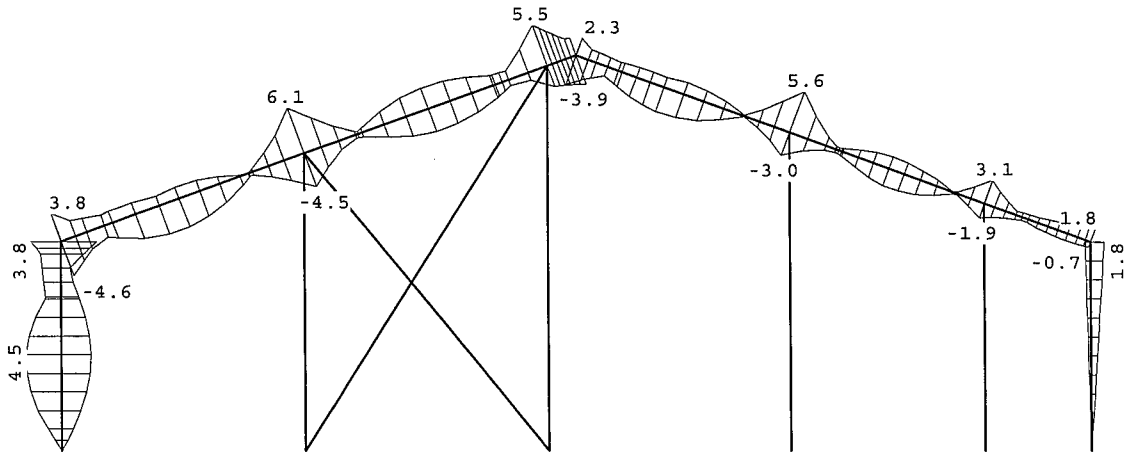
BC Staven met gunstige werking
1 Geen
2 Geen
3 Geen
4 Geen
5 Geen
6 Geen
7 Geen
8 Geen
9 Geen
10 Geen
11 Geen
12 Geen
13 Geen
14 Geen
15 Geen
16 Geen
17 Geen
18 Geen
19 Geen
20 Geen
21 Geen
22 Geen
23 Geen
24 Geen
25 Alle staven de factor:0.90
26 Alle staven de factor:0.90
27 Alle staven de factor:0.90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

Project.: Werk 11447
Onderdeel: Spant as 1

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

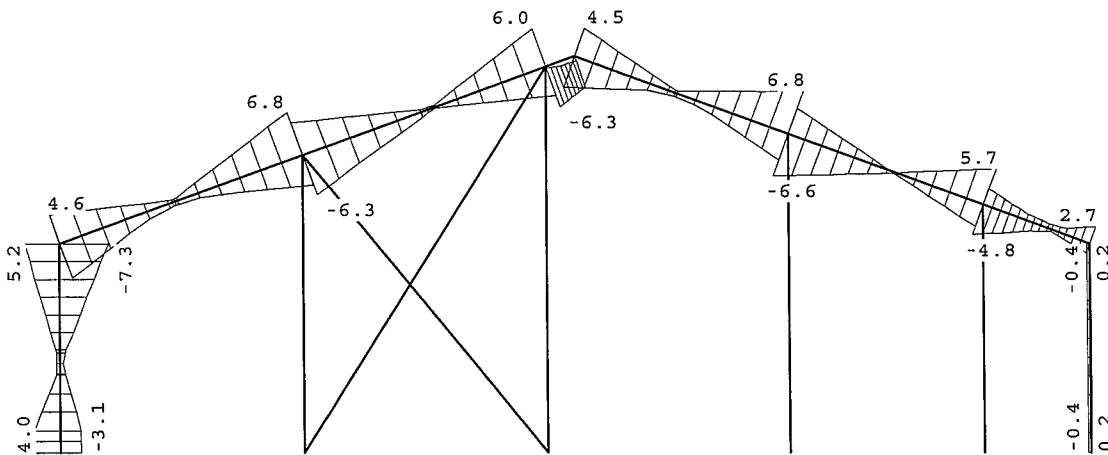
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



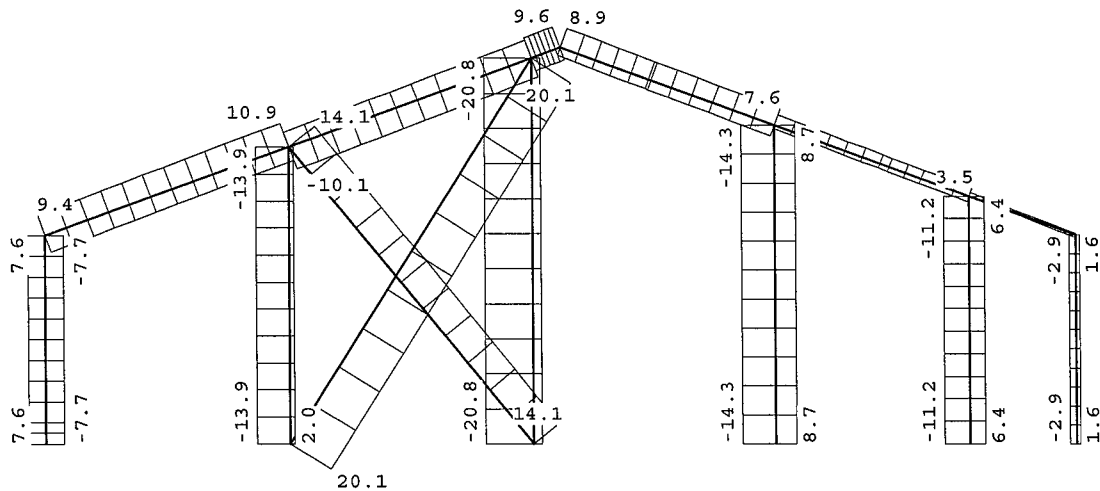
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



TS/Raamwerken

Rel: 5.27c 16 dec 2013

Project.: Werk 11447

Onderdeel: Spant as 1

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]: 3.9

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [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 sterke as	l _{knik,y} [m]	Extra		l _{knik,z} [m]	Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]	
1	4.300	Geschoord	4.300	0.0	Geschoord	4.300	0.0	0.0
2	5.321	Geschoord	5.321	0.0	Geschoord	5.321	0.0	0.0
3	5.321	Geschoord	5.321	0.0	Geschoord	5.321	0.0	0.0
4	0.638	Geschoord	0.638	0.0	Geschoord	0.638	0.0	0.0
5	4.682	Geschoord	4.682	0.0	Geschoord	4.682	0.0	0.0
6	4.257	Geschoord	4.257	0.0	Geschoord	4.257	0.0	0.0
7	2.341	Geschoord	2.341	0.0	Geschoord	2.341	0.0	0.0
8	4.300	Geschoord	4.300	0.0	Geschoord	4.300	0.0	0.0
9	6.120	Geschoord	6.120	0.0	Geschoord	1.300*	0.0	0.0
10	7.940	Geschoord	7.940	0.0	Geschoord	1.300*	0.0	0.0
11	6.557	Geschoord	6.557	0.0	Geschoord	1.300*	0.0	0.0
12	5.101	Geschoord	5.101	0.0	Geschoord	1.300*	0.0	0.0
13	7.903	Geschoord	7.903	0.0	Geschoord	7.903	0.0	0.0
14	9.383	Geschoord	9.383	0.0	Geschoord	9.383	0.0	0.0

* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	4.30 4.300
		onder:	4.30 4.300
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:	0.64 0.638
		onder:	0.64 0.638
5	1.0*h	boven:	4.68 4.682
		onder:	4.68 4.682
6	1.0*h	boven:	4.26 4.257
		onder:	4.26 4.257
7	1.0*h	boven:	2.34 2.341
		onder:	2.34 2.341
8	1.0*h	boven:	4.30 4.300
		onder:	4.30 4.300
9	1.0*h	boven:	6.12 5*1,224
		onder:	6.12 5*1,224
10	1.0*h	boven:	7.94 6*1,323
		onder:	7.94 6*1,323
11	1.0*h	boven:	6.56 5*1,311
		onder:	6.56 5*1,311
12	1.0*h	boven:	5.10 4*1,275
		onder:	5.10 4*1,275
13	1.0*h	boven:	7.90 7.903
		onder:	7.90 7.903
14	1.0*h	boven:	9.38 9.383
		onder:	9.38 9.383

TS/Raamwerken

Rel: 5.27c 16 dec 2013

Project.: Werk 11447
 Onderdeel: Spant as 1

*wind + geweltholommen
 (zie pag 48)*

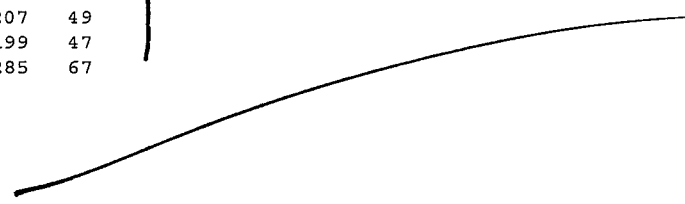
KRACHTEN UIT HET VLAK

StAAF	M _{begin} [kNm]	M _{max} [kNm]	M _{midden} [kNm]	M _{einde} [kNm]	V _{begin} [kN]	V _{tpv}	M _{max} [kN]	V _{einde} [kN]	M _x [kNm]
9	0.0	0.0	19.2	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	33.5	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
11	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	8.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0

TOETSING SPANNINGEN

StAAF	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	15	1	1	StAAF	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.243	57
2	1	15	1	1	StAAF	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.358	84
3	1	5	1	1	StAAF	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.396	93
4	1	2	1	1	StAAF	EN3-1-1	6.3.1.1	T(6.46)	0.169	40
5	1	2	1	1	StAAF	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.268	63
6	1	2	1	1	StAAF	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.246	58
7	1	2	1	1	StAAF	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.097	23
8	1	5	1	1	StAAF	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.072	17
9	2	3	1	1	StAAF	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.543	128
10	2	5	1	1	StAAF	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.948	223
11	3	2	1	1	Mid-Y	EN3-1-1	6.2.1	(6.2)	0.497	117
12	3	2	1	1	Mid-Y	EN3-1-1	6.2.1	(6.2)	0.207	49
13	4	34	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.199	47
14	4	5	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.285	67

*profiel
 coldoer*



TS/Raamwerken

Rel: 5.27c 16 dec 2013

Project...: Werk 11447
 Onderdeel: Spant as 1
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 12/12/2013
 Bestand...: \\server01\data\users\J.vHoogstraten\My Documents\Proj\11400\
 11447 Rensen\spant as 1 stramien A-B.rww

Belastingbreedte.: 2.900
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1993-1-8:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES

Kn.	Fundamentele combinatie					
	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-3.07	4.00	-7.55	7.68		
9	-0.41	0.16	-1.60	2.90		
10	-10.70	0.00	-7.20	13.32		
11	0.00	8.89	-12.68	20.82		
12	0.00	0.00	-8.71	14.32		
13	0.00	0.00	-6.43	11.17		

rekenwaarden.

Windbelasting Kopgevelkolommen as 9 (+5 A-B).

Gebouwgegevens

Gebouwtype	Categorie E
Gevolgsklasse	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 $q_p(z)$	0,64 kN/m ²
factor windddruk buiten	0,8
factor onderdruk binnen	0,5
partitiele factor γ_q	1,35

Resultaten per kolom

Spant as	lengte [m]	bel. breedte [m]	M(d) [kNm]	Staaf [nr]
9	5,41	4,25	14,8	9
9	6,94	4,20	24,1	10
9	6,94	4,20	24,1	11
9	5,41	4,25	14,8	12
	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	

9 zie volgende pagina.

Project...: Werk 11447
 Onderdeel: Spant as 9 stramien A-B
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum...: 12/12/2013
 Bestand...: \\server01\data\users\J.vHoogstraten\My Documents\Proj\11400\11447 Rensen\spant as 9 stramien A-B.rw

A+B (A+B)

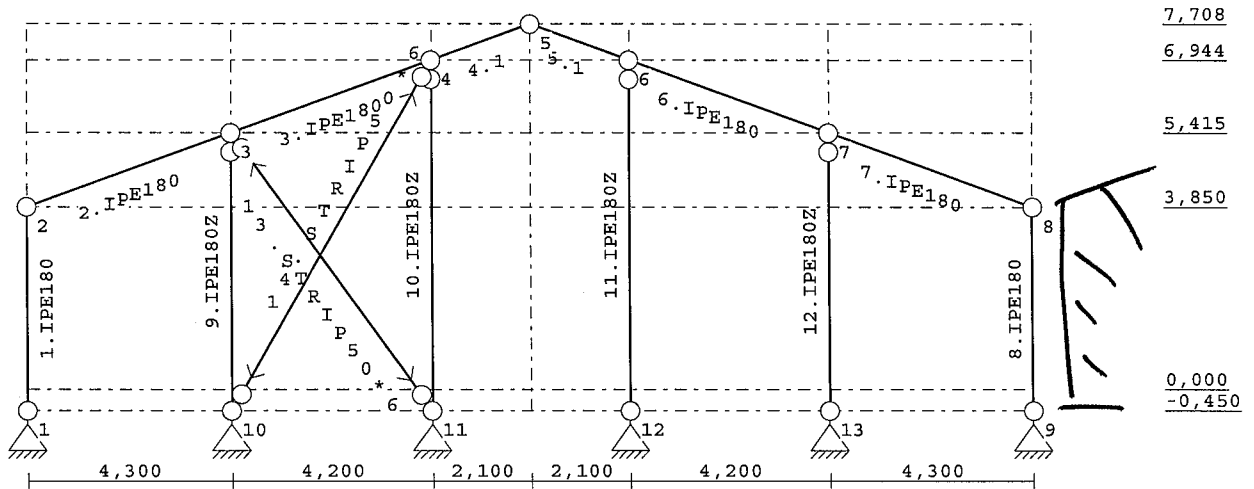
Belastingbreedte.: 2.900
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1993-1-8:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

GEOMETRIE (Bel. breedte = 2,90 m')



STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	0.000	-0.450	7.708
2	4.300	-0.450	7.708
3	8.500	-0.450	7.708
4	10.600	-0.450	7.708
5	12.700	-0.450	7.708
6	16.900	-0.450	7.708
7	21.200	-0.450	7.708

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	-0.450	0.000	21.200
2	0.000	0.000	21.200
3	3.850	0.000	21.200
4	5.415	0.000	21.200
5	6.944	0.000	21.200
6	7.708	0.000	21.200

MATERIALEN

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

Project.: Werk 11447

Onderdeel: Spant as 9 stramien A-B

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	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	1:Trek	50	6	3.0					

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	-0.450	6	12.700	6.944
2	0.000	3.850	7	16.900	5.415
3	4.300	5.415	8	21.200	3.850
4	8.500	6.944	9	21.200	-0.450
5	10.600	7.708	10	4.300	-0.450
11	8.500	-0.450			
12	12.700	-0.450			
13	16.900	-0.450			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:IPE180	NDM	NDM	4.300	
2	2	3	1:IPE180	NDM	NDM	4.576	
3	3	4	1:IPE180	NDM	NDM	4.470	
4	4	5	1:IPE180	NDM	NDM	2.235	
5	5	6	1:IPE180	NDM	NDM	2.235	
6	6	7	1:IPE180	NDM	NDM	4.470	
7	7	8	1:IPE180	NDM	NDM	4.576	
8	8	9	1:IPE180	NDM	NDM	4.300	
9	3	10	2:IPE180Z	ND-	NDM	5.865	
10	4	11	2:IPE180Z	ND-	NDM	7.394	
11	6	12	2:IPE180Z	ND-	NDM	7.394	
12	7	13	2:IPE180Z	ND-	NDM	5.865	
13	3	11	3:STRIP50*6	ND-	ND-	7.214	
14	4	10	3:STRIP50*6	ND-	ND-	8.504	

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.....	1	Referentieperiode.....	15
Gebouwdiepte.....	41.00	Gebouwhoogte.....	7.71
Niveau aansl.terrein.....	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

WIND

Positie spant in het gebouw....	41.00		
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	0.20	Zmin .. [4.3.2]	4.00

Project.: Werk 11447
 Onderdeel: Spant as 9 stramien A-B

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]....	0.20	-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

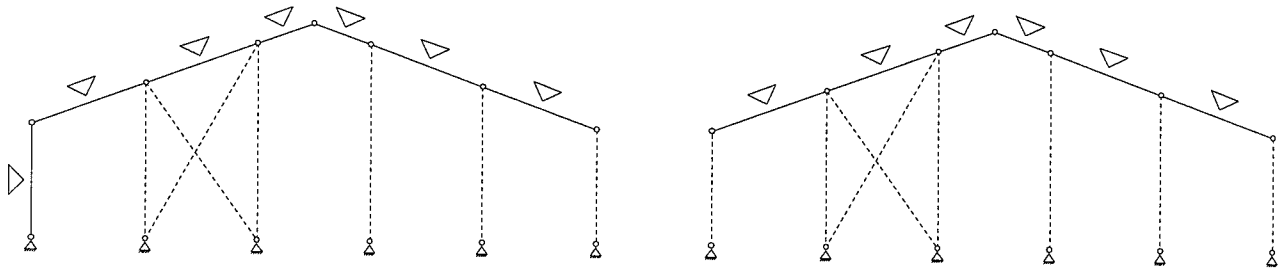
STAAFTYPEN

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

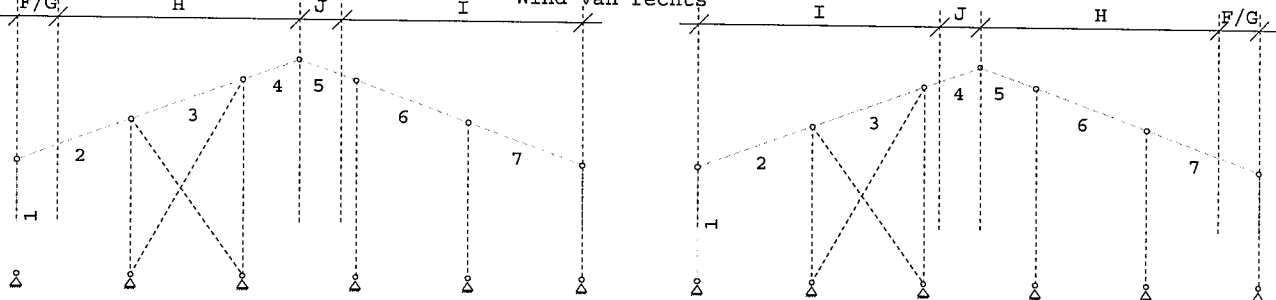
Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1 Gevel	0.850	0.850	7.2.2
2	2-4 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
3	5-7 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5

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
1	1	0.000	4.300	D
2	2-4	0.000	1.542	F/G
3	2-4	1.542	9.058	H
4	5-7	0.000	1.542	J
5	5-7	1.542	9.058	I

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	5-7	0.000	1.542	F/G
2	5-7	1.542	9.058	H
3	2-4	0.000	1.542	J
4	2-4	1.542	9.058	I
5	1	0.000	4.300	E

Project.: Werk 11447

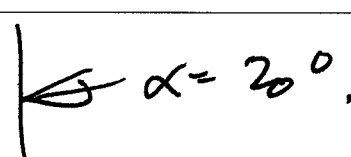
Onderdeel: Spant as 9 stramien A-B

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.533	2.900		-0.463		
Qw2	1.00	0.800	0.533	2.900	0.85	-1.050	D	
Qw3	1.00	0.367	0.533	2.900		-0.566	F	20.0
Qw4	1.00	0.267	0.533	2.900		-0.412	H	20.0
Qw5	1.00	-0.833	0.533	2.900		1.287	J	20.0
Qw6	1.00	-0.400	0.533	2.900		0.618	I	20.0
Qw7		-0.200	0.533	2.900		0.309		
Qw8	1.00	-0.767	0.533	2.900		1.184	F	20.0
Qw9	1.00	-0.267	0.533	2.900		0.412	H	20.0
Qw10	1.00	-0.500	0.533	2.900	0.85	0.656	E	
Qw11	1.00	-0.500	0.533	2.900		0.772		
Qw12	1.00	-1.200	0.533	2.900		1.854		
Qw13	1.00	-1.333	0.533	1.542		1.095		20.0
Qw14	1.00	-1.233	0.533	1.542		1.013		20.0
Qw15	1.00	-0.667	0.533	1.358		0.482		20.0

Sneeuw indexen

Index	art	Ci	Psn	red.	posfac	breedte	Qs	Hoek
Qs1	b)	0.800	0.53	1.00		2.900	1.219	20.0
Qs2	b)	0.800	0.53	1.00		2.900	1.219	20.0
Qs3	b)	0.800	0.53	1.00		2.900	1.219	20.0
Qs4	b)	0.400	0.53	1.00		2.900	0.610	20.0
Qs5	b)	0.400	0.53	1.00		2.900	0.610	20.0
Qs6	b)	0.400	0.53	1.00		2.900	0.610	20.0



BELASTINGGEVALLEN

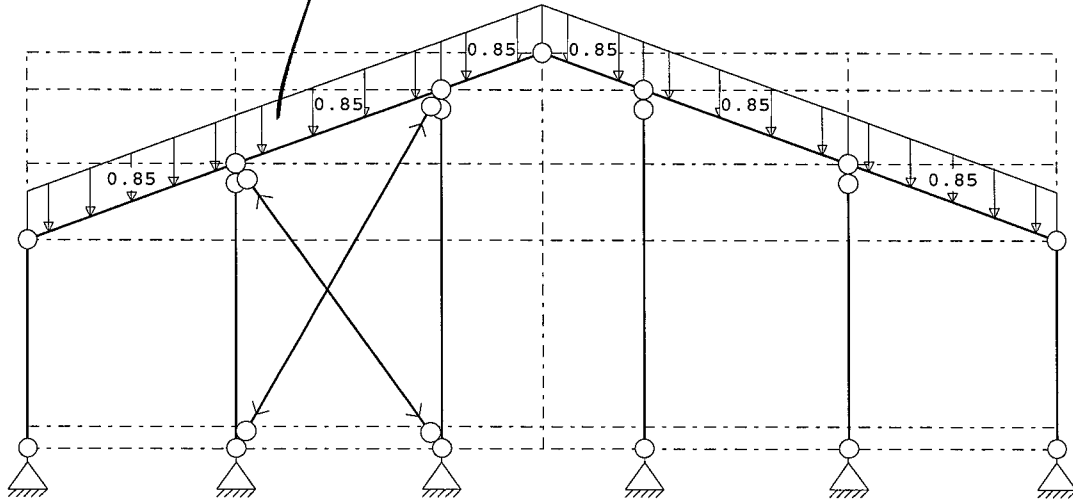
B.G.	Omschrijving	Type	e.g.X	e.g.Z
1	Permanente belasting	1	0.00	0.00
2	Sneeuw A	22	0.00	0.00
3	Sneeuw B	23	0.00	0.00
4	Sneeuw C	33	0.00	0.00
5	Wind van links onderdruk A	7	0.00	0.00
6	Wind van links overdruk A	8	0.00	0.00
7	Wind van links onderdruk B	9	0.00	0.00
8	Wind van links overdruk B	10	0.00	0.00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

$$e_g = 2,90 \cdot n' \cdot x_{0,20} \cdot \frac{w}{u} \cdot E + 5 \text{ mm}$$

$$= 0,85 \text{ kN/m!}$$

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting



STAAFBELASTINGEN

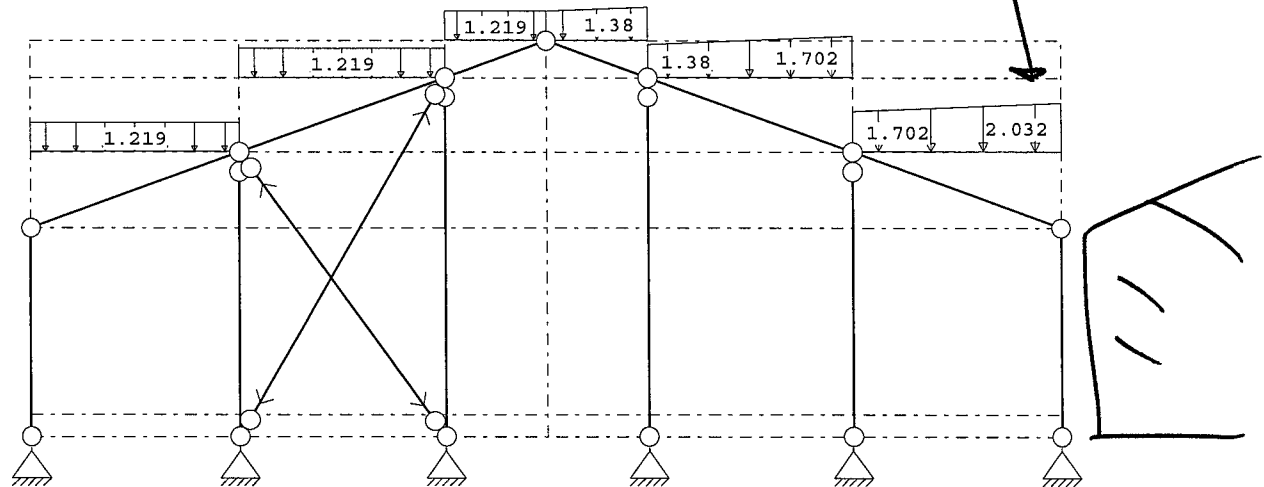
B.G:1 Permanente belasting

StAAF Type	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
2 5:QZGloobaal	-0.85	-0.85	0.000	0.000			
3 5:QZGloobaal	-0.85	-0.85	0.000	0.000			
4 5:QZGloobaal	-0.85	-0.85	0.000	0.000			
5 5:QZGloobaal	-0.85	-0.85	0.000	0.000			
6 5:QZGloobaal	-0.85	-0.85	0.000	0.000			
7 5:QZGloobaal	-0.85	-0.85	0.000	0.000			

Hogere sneeulast
in de zijkant.

BELASTINGEN

B.G:2 Sneeuw A



STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Sneeuw A

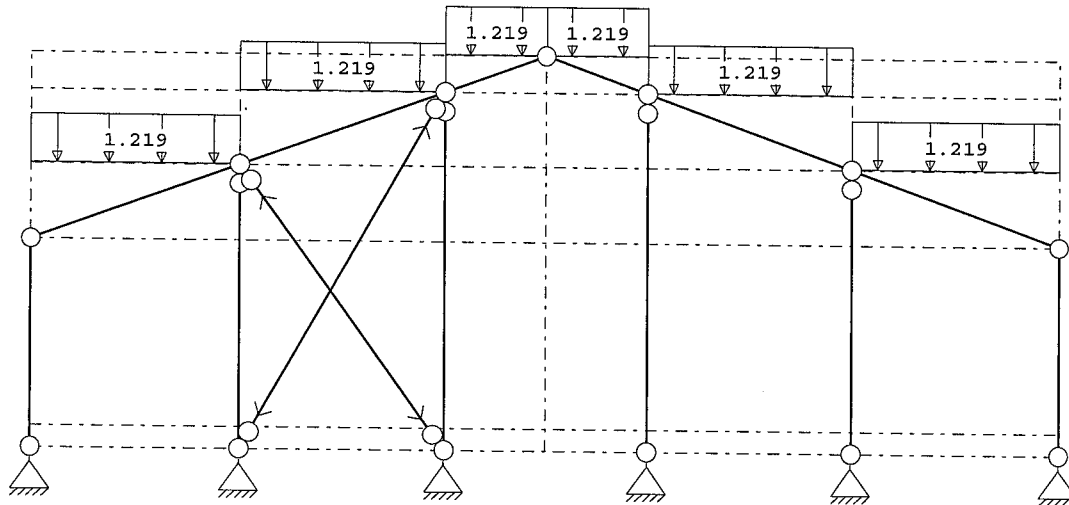
StAAF Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
2 3:QZgeProj.		-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 3:QZgeProj.		-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 3:QZgeProj.		-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 3:QZgeProj.		-1.22	-1.38	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 3:QZgeProj.		-1.38	-1.70	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 3:QZgeProj.		-1.70	-2.03	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 11447

Onderdeel: Spant as 9 stramien A-B

BELASTINGEN

B.G:3 Sneeuw B



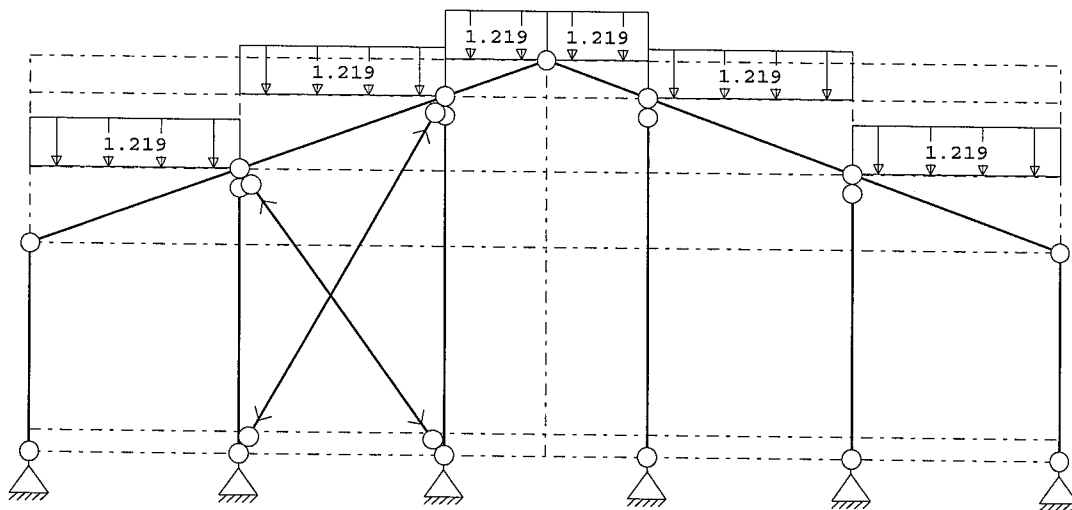
STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Sneeuw B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
2	3:QZgeProj.		-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.		-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.		-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	3:QZgeProj.		-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	3:QZgeProj.		-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	3:QZgeProj.		-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:4 Sneeuw C



STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Sneeuw C

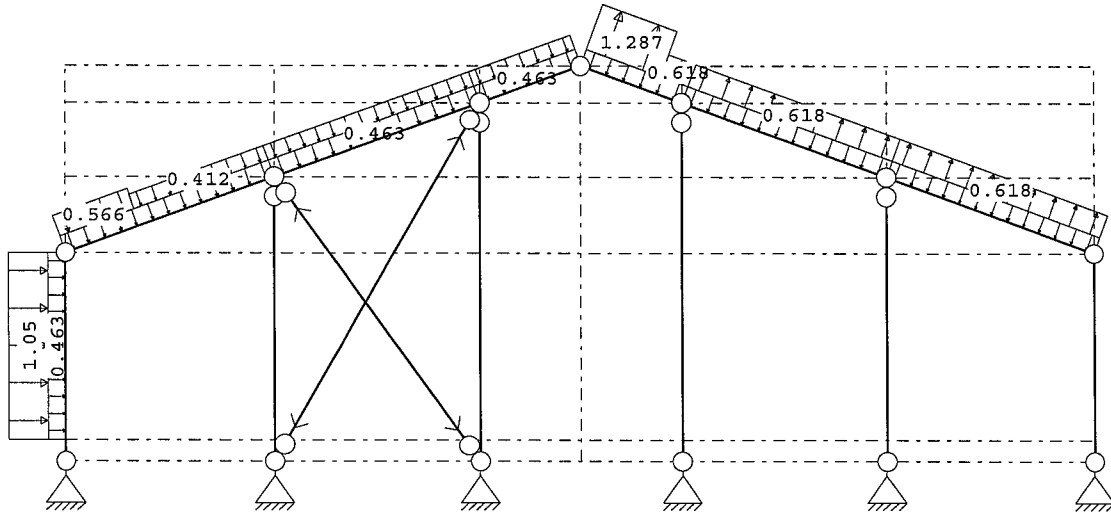
Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
2	3:QZgeProj.		-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.		-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.		-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	3:QZgeProj.		-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	3:QZgeProj.		-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	3:QZgeProj.		-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 11447

Onderdeel: Spant as 9 stramien A-B

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links onderdruk A



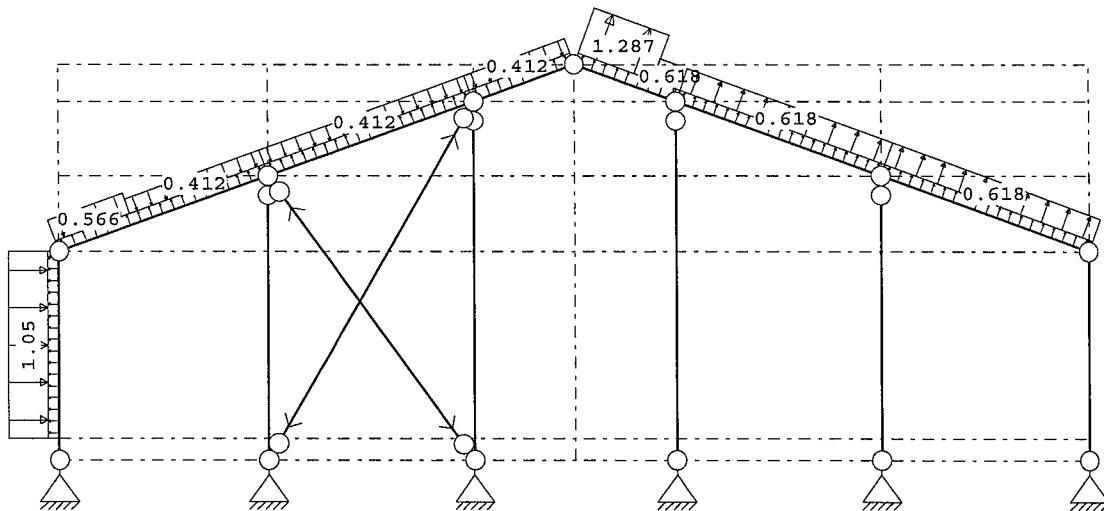
STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links onderdruk A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.450	0.000	0.0	0.2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.05	-1.05	0.450	0.000	0.0	0.2
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.57	-0.57	0.000	2.935	0.0	0.2
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	1.641	0.000	0.0	0.2
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2
5	1:QZLokaal	Qw5	1.29	1.29	0.000	0.594	0.0	0.2
5	1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	1.640	0.000	0.0	0.2
6	1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	0.000	0.0	0.2
7	1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	0.000	0.0	0.2

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links overdruk A



Project.: Werk 11447

Onderdeel: Spant as 9 stramien A-B

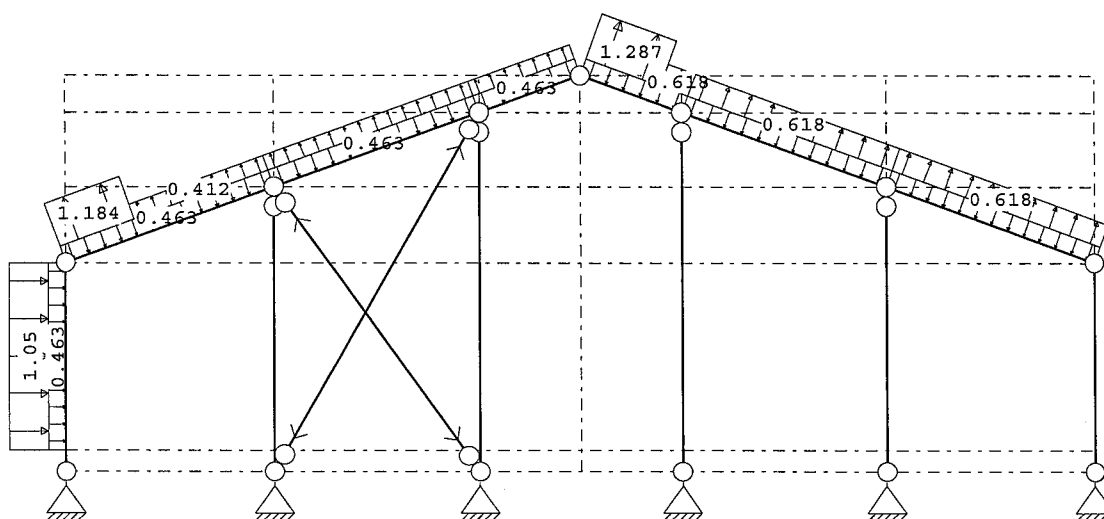
STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links overdruk A

Staatf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-1.05	-1.05	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-0.57	-0.57	0.000	2.935	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	1.641	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw5	1.29	1.29	0.000	0.594	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	1.640	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links onderdruk B

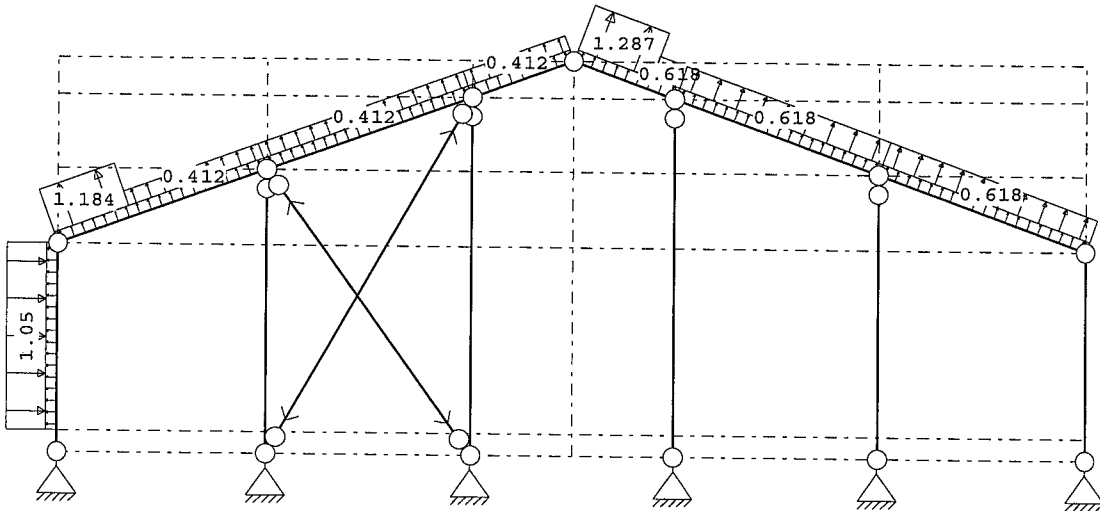
Staatf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-1.05	-1.05	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	1.18	1.18	0.000	2.935	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	1.641	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw5	1.29	1.29	0.000	0.594	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	1.640	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 11447

Onderdeel: Spant as 9 stramien A-B

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links overdruk B



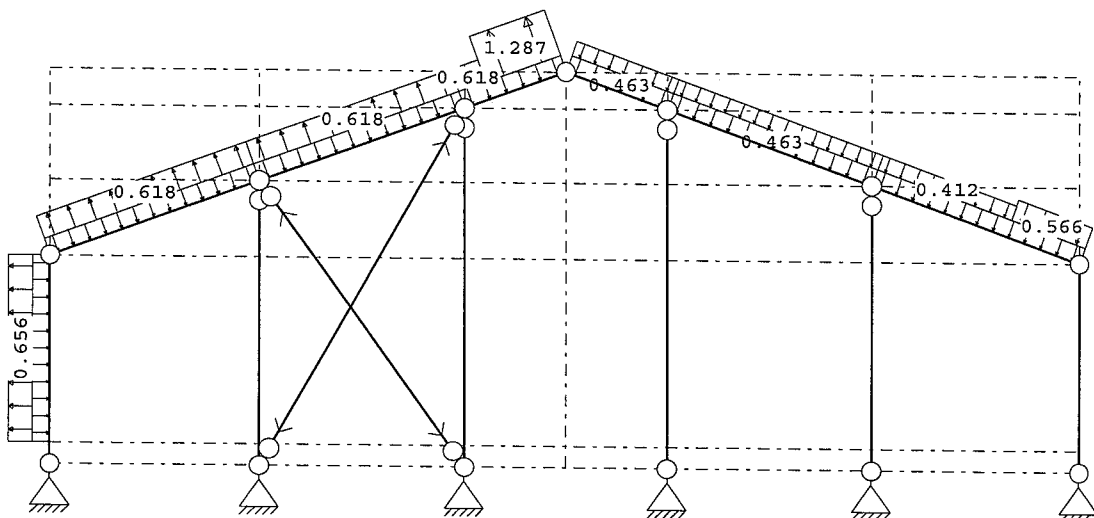
STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van links overdruk B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.05	-1.05	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	1.18	1.18	0.000	2.935	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	1.641	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw5	1.29	1.29	0.000	0.594	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	1.640	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts onderdruk A



Project.: Werk 11447

Onderdeel: Spant as 9 stramien A-B

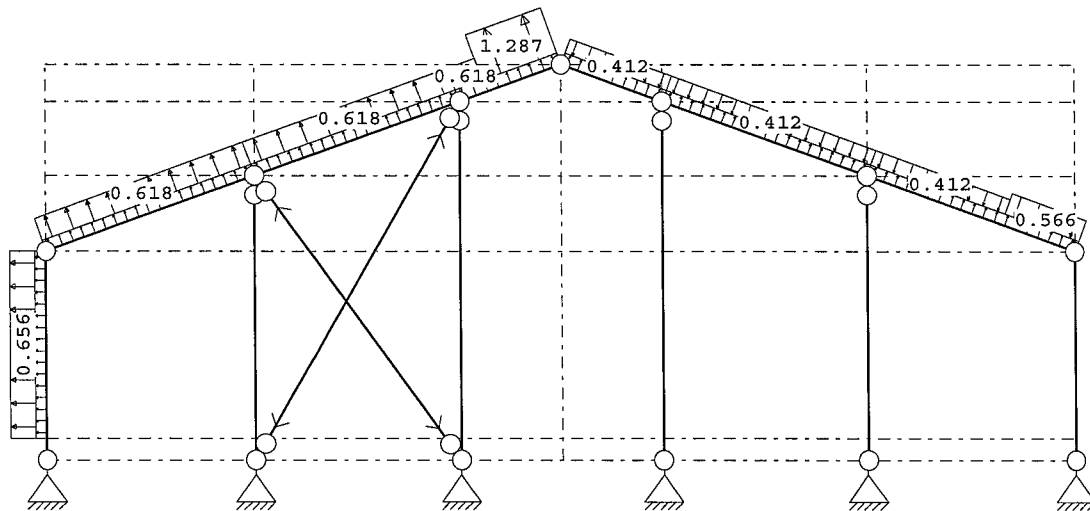
STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts onderdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw3	-0.57	-0.57	2.935	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	0.000	1.641	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw5	1.29	1.29	0.594	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	1.640	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw10	0.66	0.66	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts overdruk A

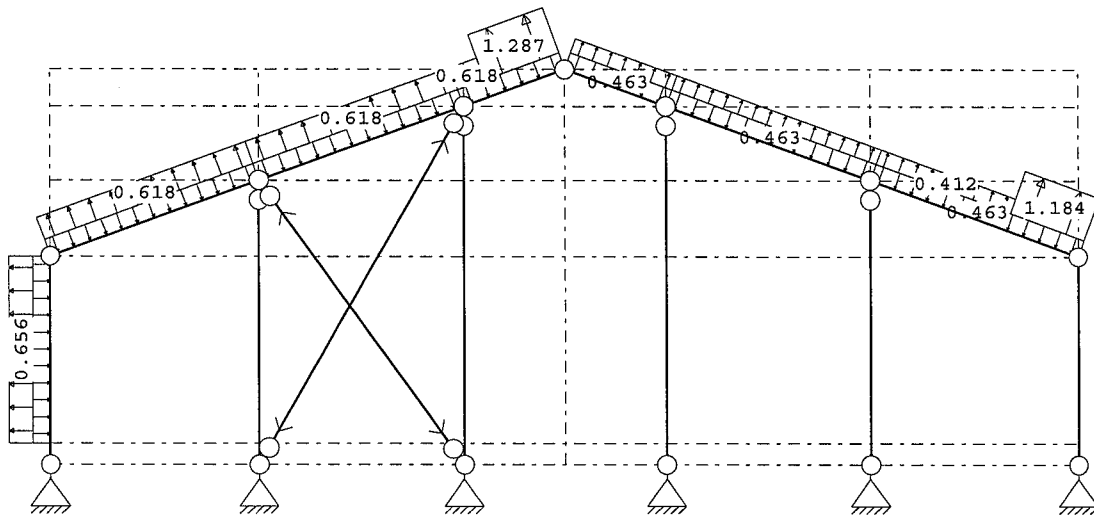
Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw3	-0.57	-0.57	2.935	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	0.000	1.641	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw5	1.29	1.29	0.594	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	1.640	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw10	0.66	0.66	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 11447

Onderdeel: Spant as 9 stramien A-B

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts onderdruk B



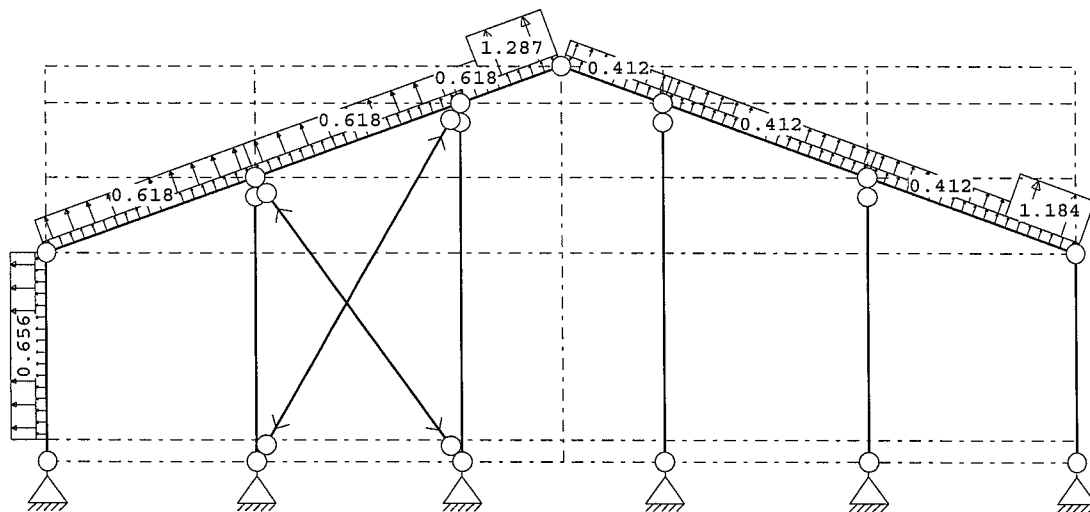
STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw8	1.18	1.18	2.935	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	0.000	1.641	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	1.29	1.29	0.594	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	1.640	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw10	0.66	0.66	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts overdruk B



Project..: Werk 11447

Onderdeel: Spant as 9 stramien A-B

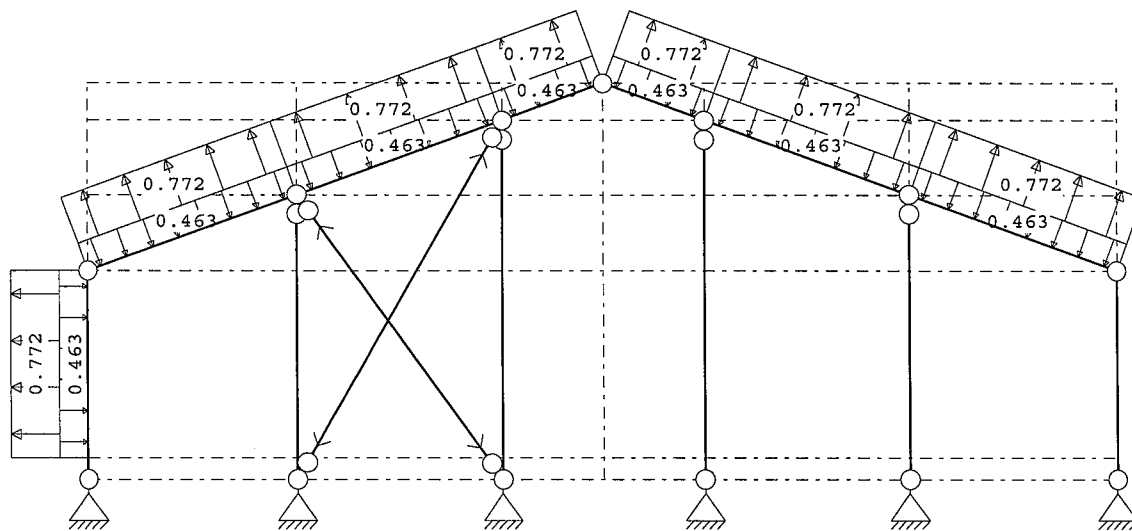
STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts overdruk B

StAAF Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2	
1 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw8	1.18	1.18	2.935	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	0.000	1.641	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw5	1.29	1.29	0.594	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	1.640	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw6	0.62	0.62	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw10	0.66	0.66	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht onderdruk A



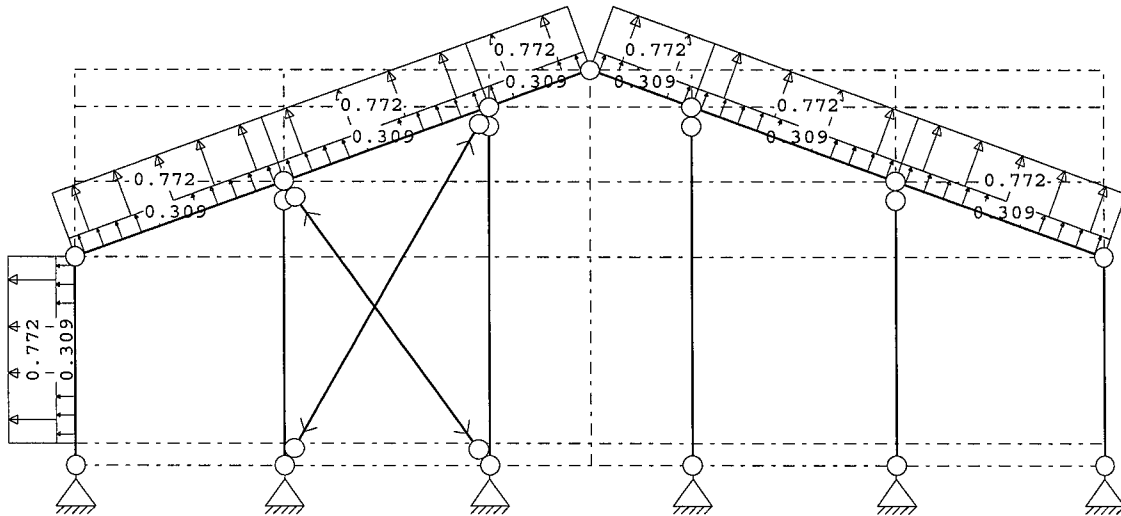
STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht onderdruk A

StAAF Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2	
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw11	0.77	0.77	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw11	0.77	0.77	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw11	0.77	0.77	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw11	0.77	0.77	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw11	0.77	0.77	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw11	0.77	0.77	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw11	0.77	0.77	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:14 Wind loodrecht overdruk A



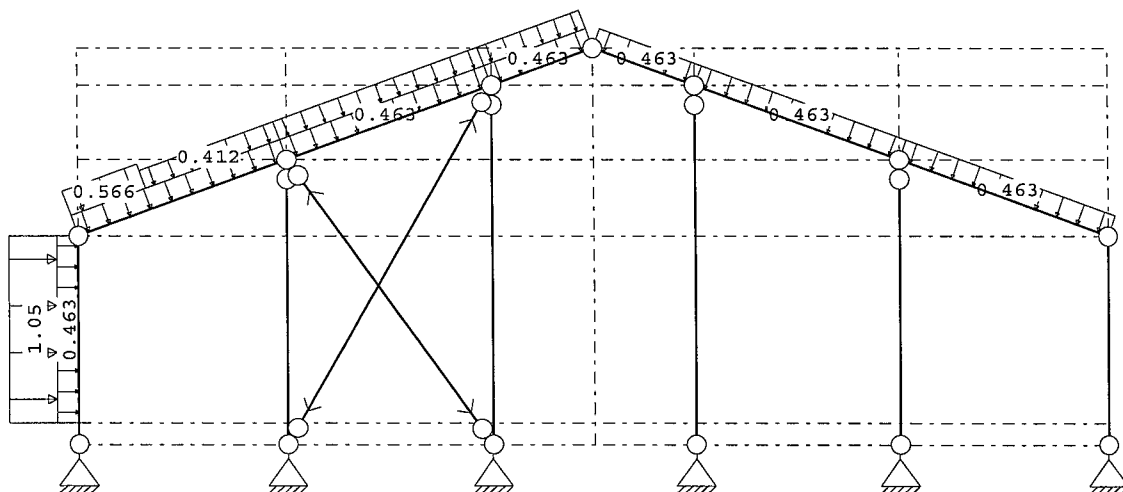
STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Wind loodrecht overdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2	
1	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw11	0.77	0.77	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	0.77	0.77	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw11	0.77	0.77	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	0.77	0.77	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	0.77	0.77	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw11	0.77	0.77	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw11	0.77	0.77	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van links onderdruk C



STAAFBELASTINGEN

B.G:15 Wind van links onderdruk C

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2	
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: Werk 11447

Onderdeel: Spant as 9 stramien A-B

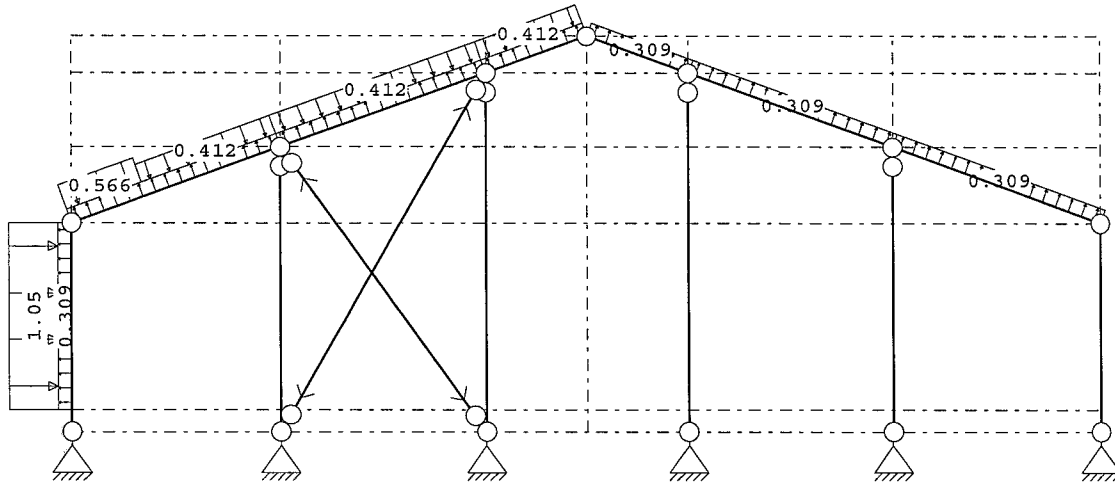
STAAFBELASTINGEN

B.G:15 Wind van links onderdruk C

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
7 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2
1 1:QZLokaal	Qw2	-1.05	-1.05	0.450	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw3	-0.57	-0.57	0.000	2.935	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	1.641	0.000	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van links overdruk C



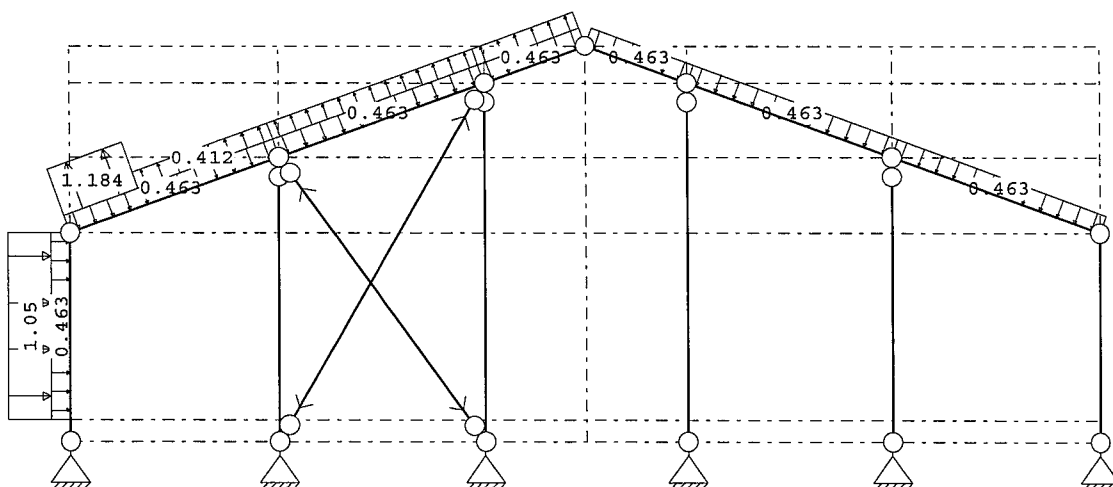
STAAFBELASTINGEN

B.G:16 Wind van links overdruk C

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.450	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2
6 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2
7 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2
1 1:QZLokaal	Qw2	-1.05	-1.05	0.450	0.000	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw3	-0.57	-0.57	0.000	2.935	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	1.641	0.000	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van links onderdruk D



Project.: Werk 11447

Onderdeel: Spant as 9 stramien A-B

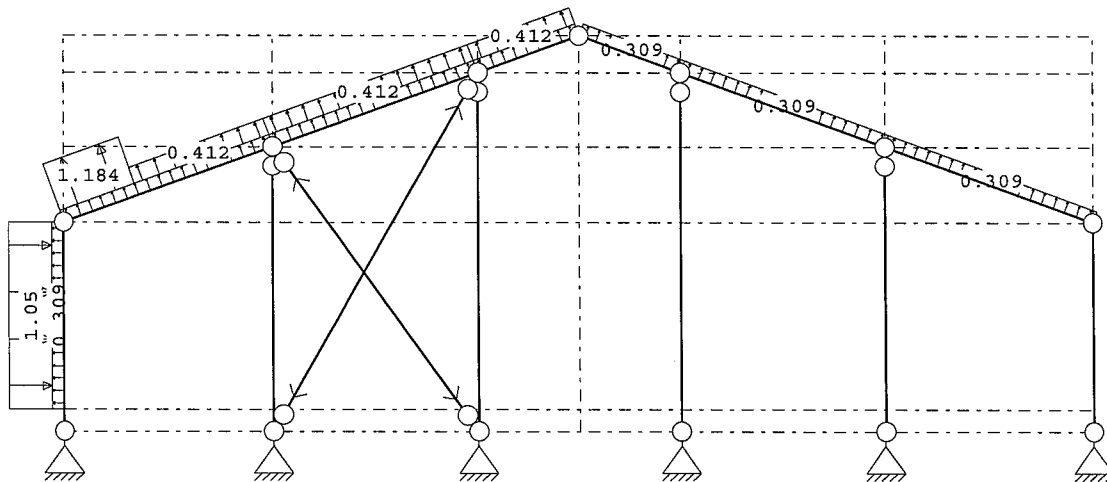
STAAFBELASTINGEN

B.G:17 Wind van links onderdruk D

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2	
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-1.05	-1.05	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	1.18	1.18	0.000	2.935	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	1.641	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:18 Wind van links overdruk D



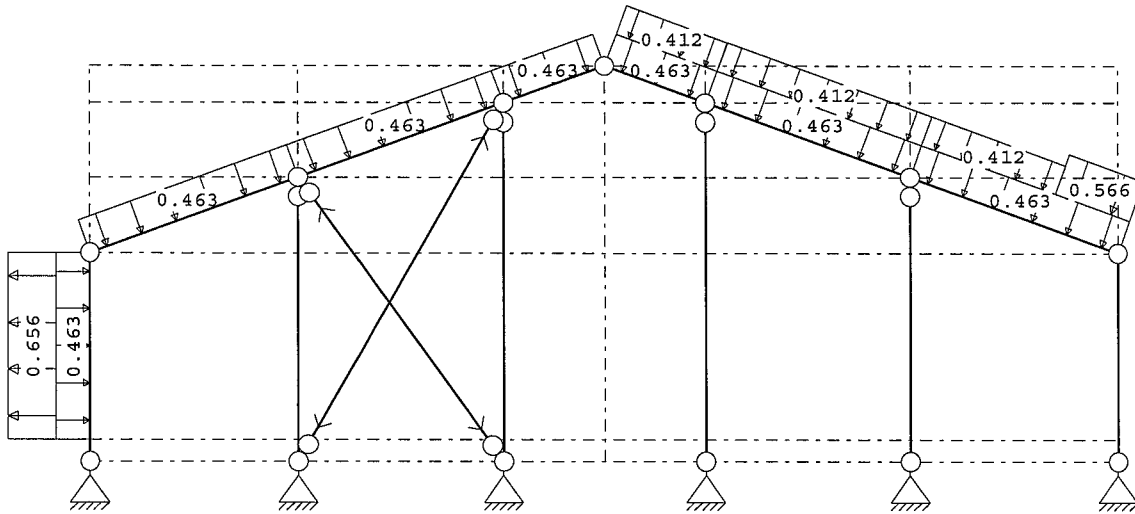
STAAFBELASTINGEN

B.G:18 Wind van links overdruk D

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2	
1 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-1.05	-1.05	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	1.18	1.18	0.000	2.935	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	1.641	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:19 Wind van rechts onderdruk C



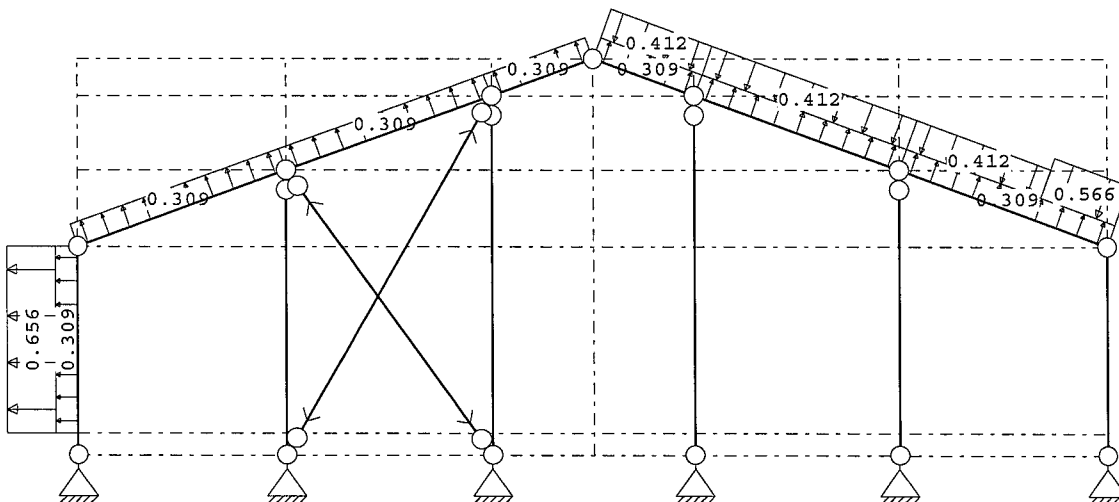
STAAFBELASTINGEN

B.G:19 Wind van rechts onderdruk C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw3	-0.57	-0.57	2.935	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	0.000	1.641	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw10	0.66	0.66	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:20 Wind van rechts overdruk C



STAAFBELASTINGEN

B.G:20 Wind van rechts overdruk C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw3	-0.57	-0.57	2.935	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 11447

Onderdeel: Spant as 9 stramien A-B

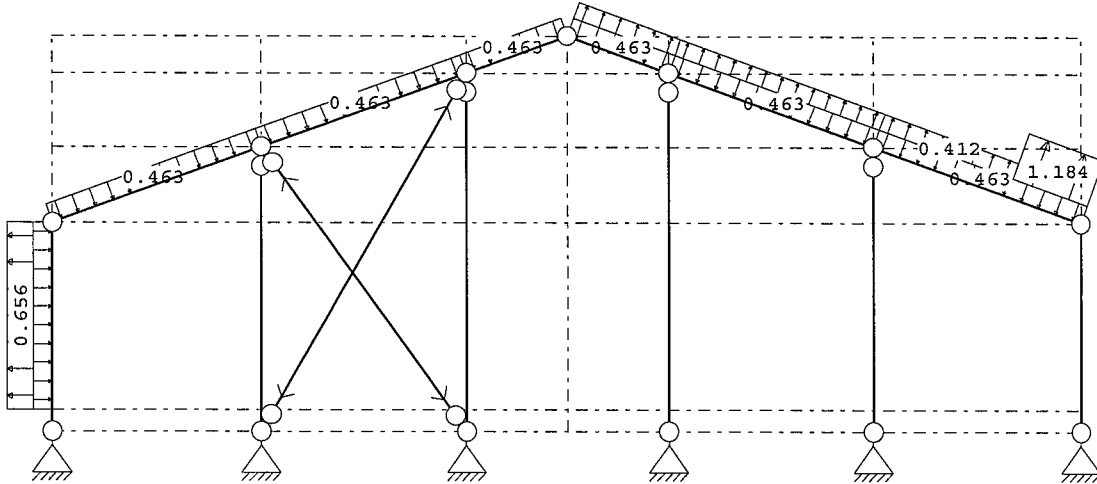
STAAFBELASTINGEN

B.G:20 Wind van rechts overdruk C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
7 1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	0.000	1.641	0.0	0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw4	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw10	0.66	0.66	0.450	0.000	0.0	0.2 0.0

BELASTINGEN

B.G:21 Wind van rechts onderdruk D



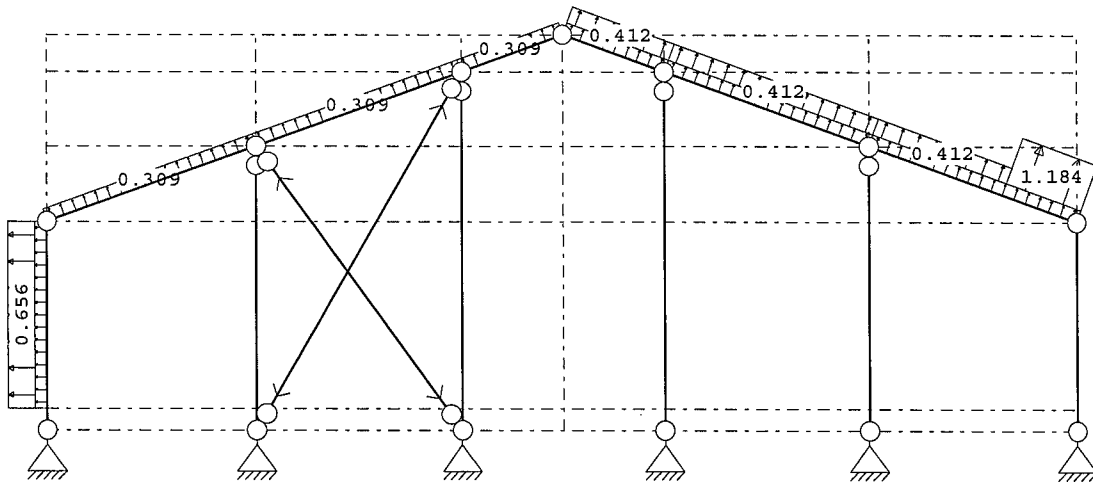
STAAFBELASTINGEN

B.G:21 Wind van rechts onderdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.450	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
7 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
7 1:QZLokaal	Qw8	1.18	1.18	2.935	0.000	0.0	0.2 0.0
7 1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	0.000	1.641	0.0	0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw10	0.66	0.66	0.450	0.000	0.0	0.2 0.0

BELASTINGEN

B.G:22 Wind van rechts overdruk D



Project.: Werk 11447

Onderdeel: Spant as 9 stramien A-B

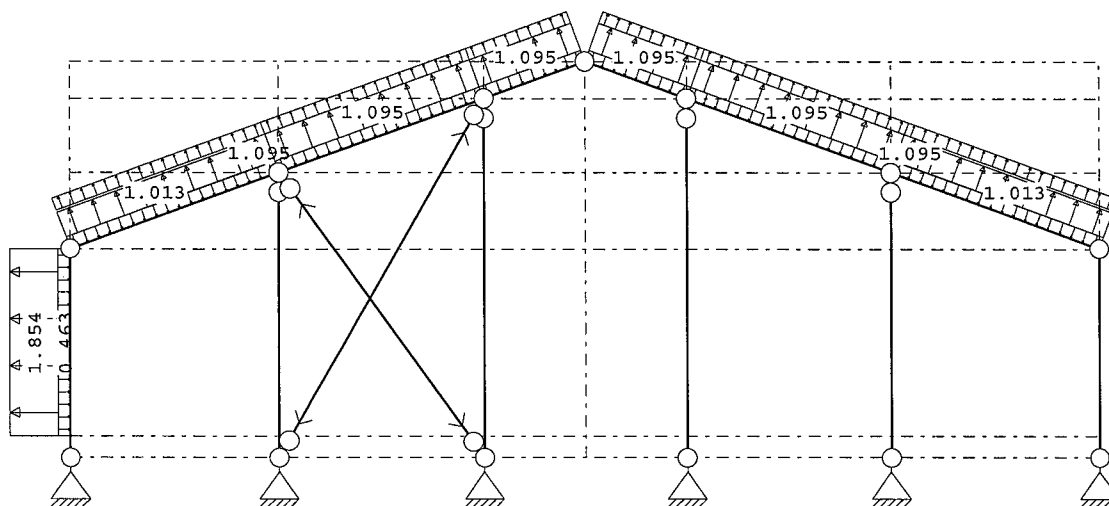
STAAFBELASTINGEN

B.G:22 Wind van rechts overdruk D

StAAF Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw8	1.18	1.18	2.935	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	0.000	1.641	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	0.41	0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw10	0.66	0.66	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:23 Wind loodrecht onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:23 Wind loodrecht onderdruk B

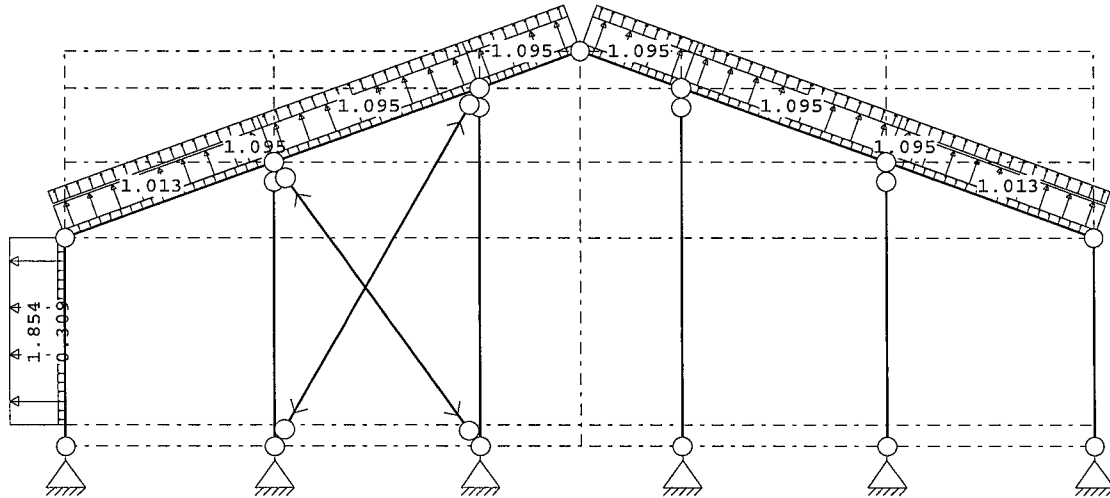
StAAF Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw1	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw12	1.85	1.85	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw13	1.09	1.09	4.101	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw14	1.01	1.01	0.000	0.475	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw15	0.48	0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw13	1.09	1.09	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw15	0.48	0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw13	1.09	1.09	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw15	0.48	0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw13	1.09	1.09	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw15	0.48	0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw13	1.09	1.09	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw15	0.48	0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw14	1.01	1.01	0.475	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw13	1.09	1.09	0.000	4.101	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw15	0.48	0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 11447

Onderdeel: Spant as 9 stramien A-B

BELASTINGEN

B.G:24 Wind loodrecht overdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:24 Wind loodrecht overdruk B

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2	
1	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw7	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw12	1.85	1.85	0.450	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	1.09	1.09	4.101	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw14	1.01	1.01	0.000	0.475	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw15	0.48	0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw13	1.09	1.09	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw15	0.48	0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw13	1.09	1.09	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw15	0.48	0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw13	1.09	1.09	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw15	0.48	0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw13	1.09	1.09	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw15	0.48	0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw14	1.01	1.01	0.475	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw13	1.09	1.09	0.000	4.101	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw15	0.48	0.48	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						

Project.: Werk 11447

Onderdeel: Spant as 9 stramien A-B

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
24 Fund.	1 Perm	1.08	24 Extr	1.35				
25 Fund.	1 Perm	0.90						
26 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.35				
27 Fund.	1 Perm	0.90	3 Extr	1.35				
28 Fund.	1 Perm	0.90	4 Extr	1.35				
29 Fund.	1 Perm	0.90	5 Extr	1.35				
30 Fund.	1 Perm	0.90	6 Extr	1.35				
31 Fund.	1 Perm	0.90	7 Extr	1.35				
32 Fund.	1 Perm	0.90	8 Extr	1.35				
33 Fund.	1 Perm	0.90	9 Extr	1.35				
34 Fund.	1 Perm	0.90	10 Extr	1.35				
35 Fund.	1 Perm	0.90	11 Extr	1.35				
36 Fund.	1 Perm	0.90	12 Extr	1.35				
37 Fund.	1 Perm	0.90	13 Extr	1.35				
38 Fund.	1 Perm	0.90	14 Extr	1.35				
39 Fund.	1 Perm	0.90	15 Extr	1.35				
40 Fund.	1 Perm	0.90	16 Extr	1.35				
41 Fund.	1 Perm	0.90	17 Extr	1.35				
42 Fund.	1 Perm	0.90	18 Extr	1.35				
43 Fund.	1 Perm	0.90	19 Extr	1.35				
44 Fund.	1 Perm	0.90	20 Extr	1.35				
45 Fund.	1 Perm	0.90	21 Extr	1.35				
46 Fund.	1 Perm	0.90	22 Extr	1.35				
47 Fund.	1 Perm	0.90	23 Extr	1.35				
48 Fund.	1 Perm	0.90	24 Extr	1.35				
49 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
50 Kar.	1 Perm	1.00	3 Extr	1.00				
51 Kar.	1 Perm	1.00	4 Extr	1.00				
52 Kar.	1 Perm	1.00	5 Extr	1.00				
53 Kar.	1 Perm	1.00	6 Extr	1.00				
54 Kar.	1 Perm	1.00	7 Extr	1.00				
55 Kar.	1 Perm	1.00	8 Extr	1.00				
56 Kar.	1 Perm	1.00	9 Extr	1.00				
57 Kar.	1 Perm	1.00	10 Extr	1.00				
58 Kar.	1 Perm	1.00	11 Extr	1.00				
59 Kar.	1 Perm	1.00	12 Extr	1.00				
60 Kar.	1 Perm	1.00	13 Extr	1.00				
61 Kar.	1 Perm	1.00	14 Extr	1.00				
62 Kar.	1 Perm	1.00	15 Extr	1.00				
63 Kar.	1 Perm	1.00	16 Extr	1.00				
64 Kar.	1 Perm	1.00	17 Extr	1.00				
65 Kar.	1 Perm	1.00	18 Extr	1.00				
66 Kar.	1 Perm	1.00	19 Extr	1.00				
67 Kar.	1 Perm	1.00	20 Extr	1.00				
68 Kar.	1 Perm	1.00	21 Extr	1.00				
69 Kar.	1 Perm	1.00	22 Extr	1.00				
70 Kar.	1 Perm	1.00	23 Extr	1.00				
71 Kar.	1 Perm	1.00	24 Extr	1.00				
72 Freq.	1 Perm	1.00						
73 Freq.	1 Perm	1.00	2 psil	1.00				
74 Freq.	1 Perm	1.00	3 psil	1.00				
75 Freq.	1 Perm	1.00	4 psil	1.00				
76 Freq.	1 Perm	1.00	5 psil	1.00				
77 Freq.	1 Perm	1.00	6 psil	1.00				
78 Freq.	1 Perm	1.00	7 psil	1.00				
79 Freq.	1 Perm	1.00	8 psil	1.00				
80 Freq.	1 Perm	1.00	9 psil	1.00				
81 Freq.	1 Perm	1.00	10 psil	1.00				
82 Freq.	1 Perm	1.00	11 psil	1.00				
83 Freq.	1 Perm	1.00	12 psil	1.00				
84 Freq.	1 Perm	1.00	13 psil	1.00				
85 Freq.	1 Perm	1.00	14 psil	1.00				
86 Freq.	1 Perm	1.00	15 psil	1.00				
87 Freq.	1 Perm	1.00	16 psil	1.00				
88 Freq.	1 Perm	1.00	17 psil	1.00				
89 Freq.	1 Perm	1.00	18 psil	1.00				
90 Freq.	1 Perm	1.00	19 psil	1.00				
91 Freq.	1 Perm	1.00	20 psil	1.00				
92 Freq.	1 Perm	1.00	21 psil	1.00				
93 Freq.	1 Perm	1.00	22 psil	1.00				
94 Freq.	1 Perm	1.00	23 psil	1.00				
95 Freq.	1 Perm	1.00	24 psil	1.00				
96 Quas.	1 Perm	1.00						
97 Blij.	1 Perm	1.00						

Project.. : Werk 11447
Onderdeel: Spant as 9 stramien A-B

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

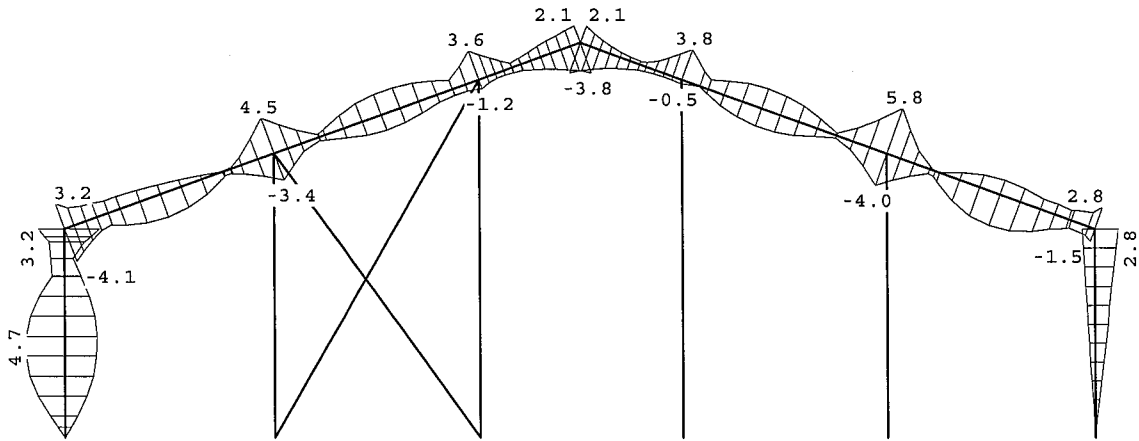
BC Staven met gunstige werking

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

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

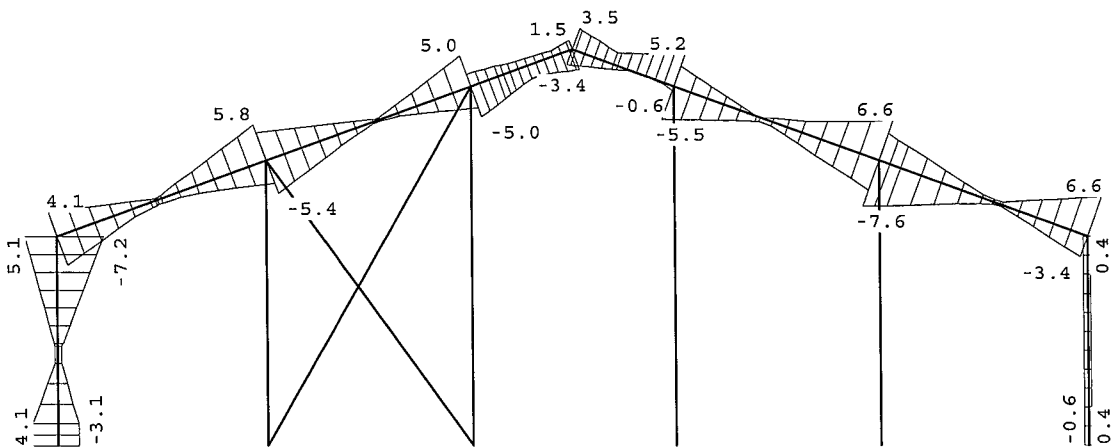
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



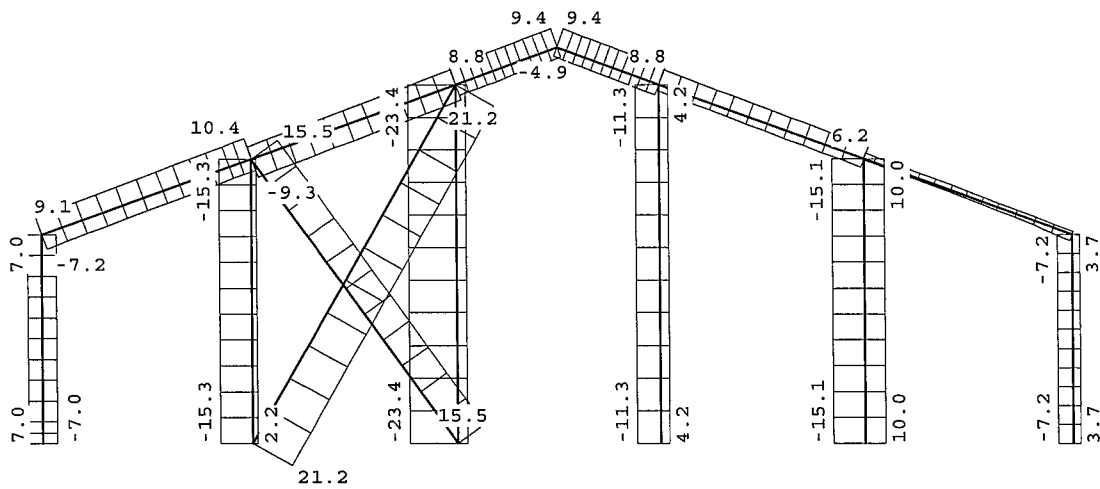
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



Project.: Werk 11447

Onderdeel: Spant as 9 stramien A-B

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]: 3.9

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE180	235	Gewalst	1
2	IPE180Z	235	Gewalst	1
3	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]	zwakke as		aanp. z [kN]	
1	4.300	Geschoord	4.300	0.0	Geschoord	4.300	0.0	
2	4.576	Geschoord	4.576	0.0	Geschoord	4.576	0.0	
3	4.470	Geschoord	4.470	0.0	Geschoord	4.470	0.0	
4	2.235	Geschoord	2.235	0.0	Geschoord	2.235	0.0	
5	2.235	Geschoord	2.235	0.0	Geschoord	2.235	0.0	
6	4.470	Geschoord	4.470	0.0	Geschoord	4.470	0.0	
7	4.576	Geschoord	4.576	0.0	Geschoord	4.576	0.0	
8	4.300	Geschoord	4.300	0.0	Geschoord	4.300	0.0	
9	5.865	Geschoord	5.865	0.0	Geschoord	1.300*	0.0	
10	7.394	Geschoord	7.394	0.0	Geschoord	1.300*	0.0	
11	7.394	Geschoord	7.394	0.0	Geschoord	1.300*	0.0	
12	5.865	Geschoord	5.865	0.0	Geschoord	1.300*	0.0	
13	7.214	Geschoord	7.214	0.0	Geschoord	7.214	0.0	
14	8.504	Geschoord	8.504	0.0	Geschoord	8.504	0.0	

* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]	
1	1.0*h	boven:	4.30	4.300
		onder:	4.30	4.300
2	1.0*h	boven:	4.58	4.576
		onder:	4.58	4.576
3	1.0*h	boven:	4.47	4.470
		onder:	4.47	4.470
4	1.0*h	boven:	2.23	2.235
		onder:	2.23	2.235
5	1.0*h	boven:	2.23	2.235
		onder:	2.23	2.235
6	1.0*h	boven:	4.47	4.470
		onder:	4.47	4.470
7	1.0*h	boven:	4.58	4.576
		onder:	4.58	4.576
8	1.0*h	boven:	4.30	4.300
		onder:	4.30	4.300
9	1.0*h	boven:	5.86	4*1,466
		onder:	5.86	4*1,466
10	1.0*h	boven:	7.39	5*1,479
		onder:	7.39	5*1,479
11	1.0*h	boven:	7.39	5*1,479
		onder:	7.39	5*1,479
12	1.0*h	boven:	5.86	4*1,466
		onder:	5.86	4*1,466
13	1.0*h	boven:	7.21	7.214
		onder:	7.21	7.214
14	1.0*h	boven:	8.50	8.504
		onder:	8.50	8.504

wind I gerev. kolom
(zie pag 74)

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]
9	0.0	0.0	14.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	24.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Project..: Werk 11447

Onderdeel: Spant as 9 stramien A-B

KRACHTEN UIT HET VLAK

StAAF	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]
11	0.0	0.0	24.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	14.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

TOETSING SPANNINGEN

StAAF	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	5	1	1	StAAF	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.244	57
2	1	5	1	1	StAAF	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.250	59
3	1	5	1	1	StAAF	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.258	61
4	1	3	1	1	StAAF	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.112	26
5	1	2	1	1	StAAF	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.118	28
6	1	2	1	1	StAAF	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.270	63
7	1	2	1	1	StAAF	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.289	68
8	1	2	1	1	StAAF	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.162	38
9	2	9	1	1	StAAF	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.426	100
10	2	5	1	1	StAAF	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.731	172
11	2	2	1	1	StAAF	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.699	164
12	2	2	1	1	StAAF	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.426	100
13	3	10	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.219	52
14	3	29	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.301	71

← profielen worden

TS/Raamwerken

Rel: 5.27c 16 dec 2013

Project...: Werk 11447
 Onderdeel: Spant as 9 stramien A-B
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 12/12/2013
 Bestand...: \\server01\data\users\J.vHoogstraten\My Documents\Proj\11400\
 11447 Rensen\spant as 9 stramien A-B.rww

Belastingbreedte.: 2.900
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1993-1-8:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES

Kn.	Fundamentele combinatie					
	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-3.09	4.11	-6.95	6.95		
9	-0.65	0.35	-3.74	7.23		
10	-10.47	0.00	-9.94	15.26		
11	0.00	9.00	-16.04	23.36		
12	0.00	0.00	-4.19	11.31		
13	0.00	0.00	-9.97	15.09		

↑ rekenwaarden.

Windbelasting Kopgevelkolommen as 1 + 9 (15 B-C)

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 $q_p(z)$	0,64 kN/m ²
factor winddruk buiten	0,8
factor onderdruk binnen	0,5
partitiele factor γ_q	1,35

Resultaten per kolom

Spant as	lengte [m]	bel. breedte [m]	M(d) [kNm]	Staaf [nr]
1 + 9	4,82	5,00	13,9	6
	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	
	0,00	0,00	0,0	

zie volgende pagina

Project..: Werk 11447
 Onderdeel: Spant as 1+9 stramien B-C
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum...: 12/12/2013
 Bestand..: \\server01\data\users\J.vHoogstraten\My Documents\Proj\11400\
 11447 Rensen\spant as 1 + 9 stramien B-C.rww

Belastingbreedte..: 2.600
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

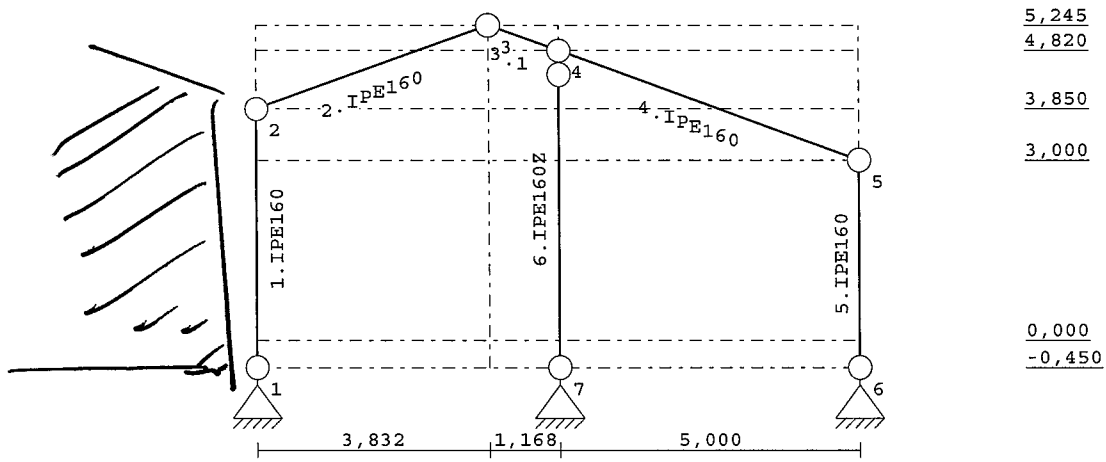
AS 1+9
 stramien B-C

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1993-1-8:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

GEOMETRIE *Bel. breedte = 2,60 m!*



STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	0.000	-0.450	5.245
2	3.832	-0.450	5.245
3	5.000	-0.450	5.245
4	10.000	-0.450	5.245

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	-0.450	0.000	10.000
2	0.000	0.000	10.000
3	3.000	0.000	10.000
4	3.850	0.000	10.000
5	4.820	0.000	10.000
6	5.245	0.000	10.000

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	IPE160	1:S235	2.0090e+003	8.6900e+006	0.00
2	IPE160Z	1:S235	2.0090e+003	6.8300e+005	0.00

Project.: Werk 11447
 Onderdeel: Spant as 1+9 stramien B-C

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	82	160	80.0					
2	0:Normaal	82	160	41.0					

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	-0.450	6	10.000	-0.450
2	0.000	3.850	7	5.000	-0.450
3	3.832	5.245			
4	5.000	4.820			
5	10.000	3.000			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:IPE160	NDM	NDM	4.300	
2	2	3	1:IPE160	NDM	NDM	4.078	
3	3	4	1:IPE160	NDM	NDM	1.243	
4	4	5	1:IPE160	NDM	NDM	5.321	
5	5	6	1:IPE160	NDM	NDM	3.450	
6	4	7	2:IPE160Z	ND-	NDM	5.270	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	6	110		0.00
3	7	110		0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....	1	Referentieperiode.....	15
Gebouwdiepte.....	40.40	Gebouwhoogte.....	5.24
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
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	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]....	0.20	-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

STAAFTYPEN

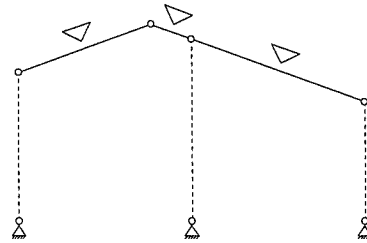
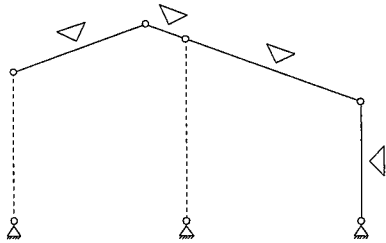
Type	staven
4:Wand / kolom.	: 6
5:Linker gevel.	: 1
6:Rechter gevel.	: 5
7:Dak.	: 2-4

Project.: Werk 11447
 Onderdeel: Spant as 1+9 stramien B-C

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven



WIND DAKTYPES

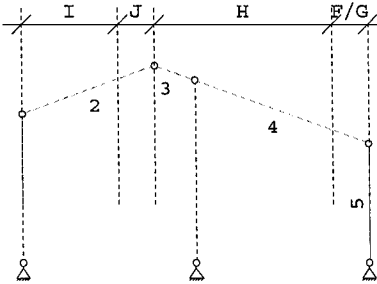
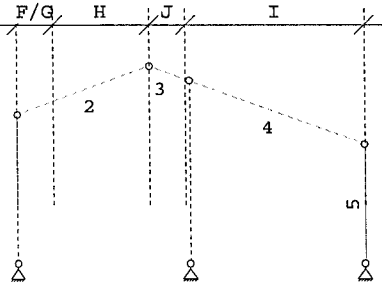
Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	2 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
2	3-4 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
3	5 Gevel	0.850	0.850	7.2.2

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	2	0.000	1.049	F/G	1	5	0.000	3.450	D
2	2	1.049	2.783	H	2	3-4	0.000	1.049	F/G
3	3-4	0.000	1.049	J	3	3-4	1.049	5.119	H
4	3-4	1.049	5.119	I	4	2	0.000	1.049	J
5	5	0.000	3.450	E	5	2	1.049	2.783	I

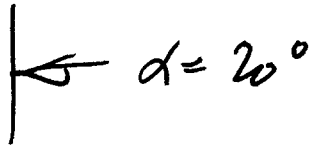
Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.459	2.600		-0.358		
Qw2	1.00	0.367	0.459	2.600		-0.438	F	20.0
Qw3	1.00	0.267	0.459	2.600		-0.318	H	20.0
Qw4	1.00	-0.833	0.459	2.600		0.995	J	20.0
Qw5	1.00	-0.400	0.459	2.600		0.478	I	20.0
Qw6	1.00	-0.500	0.459	2.600	0.85	0.508	E	
Qw7		-0.200	0.459	2.600		0.239		
Qw8	1.00	-0.767	0.459	2.600		0.915	F	20.0
Qw9	1.00	-0.267	0.459	2.600		0.318	H	20.0
Qw10	1.00	0.800	0.459	2.600	0.85	-0.812	D	
Qw11	1.00	-1.200	0.459	2.000		1.102		
Qw12	1.00	-0.800	0.459	0.600		0.220		
Qw13	1.00	-1.333	0.459	1.000		0.612		20.0
Qw14	1.00	-1.233	0.459	1.000		0.566		20.0
Qw15	1.00	-0.667	0.459	1.600		0.490		20.0
Qw16	1.00	-0.500	0.459	2.600		0.597		

Project.: Werk 11447
 Onderdeel: Spant as 1+9 stramien B-C

Sneeuw indexen

Index art	Ci	Psn	red.	posfac	breedte	Qs	Hoek
Qs1	b)	0.800	0.53	1.00	2.600	1.093	20.0
Qs2	b)	0.800	0.53	1.00	2.600	1.093	20.0
Qs3	b)	0.800	0.53	1.00	2.600	1.093	20.0
Qs4	b)	0.400	0.53	1.00	2.600	0.547	20.0
Qs5	b)	0.400	0.53	1.00	2.600	0.547	20.0
Qs6	b)	0.400	0.53	1.00	2.600	0.547	20.0

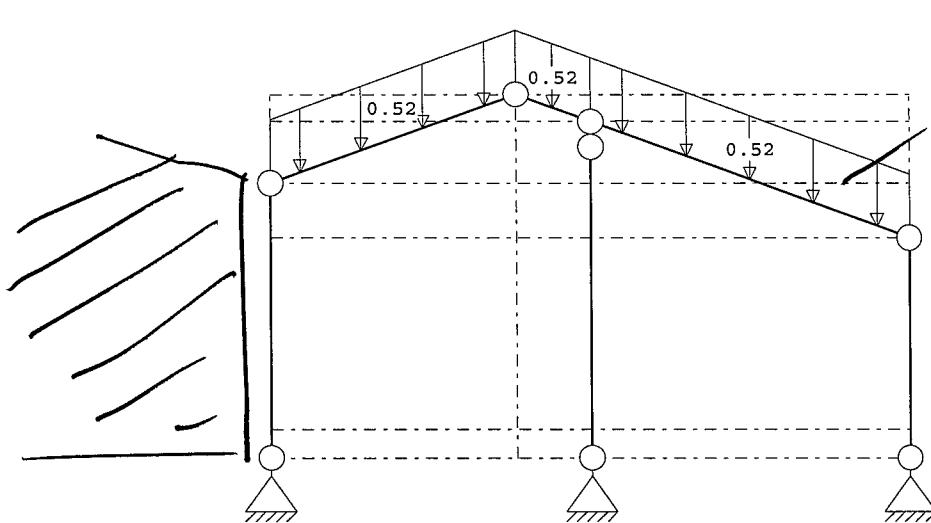


BELASTINGGEVALLEN

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
25	knik	0	0.00	0.00

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting



$$e_g = 2,60 \cdot \sin 20^\circ \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

$$= 0,52 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

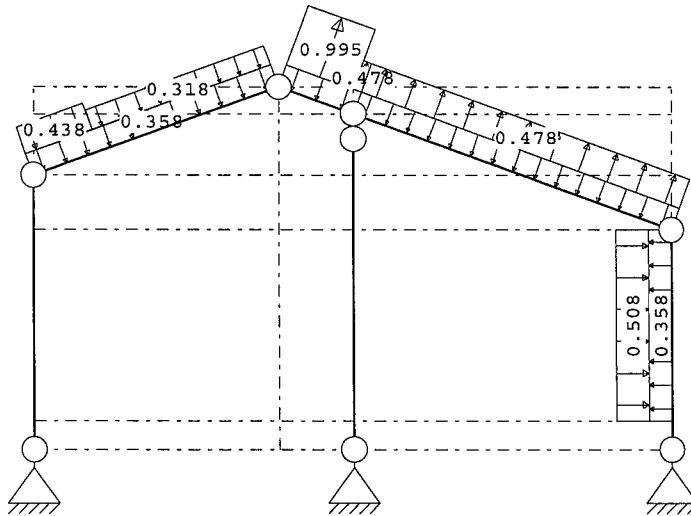
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
2	5:QZGloobaal	-0.52	-0.52	0.000	0.000			
3	5:QZGloobaal	-0.52	-0.52	0.000	0.000			
4	5:QZGloobaal	-0.52	-0.52	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A



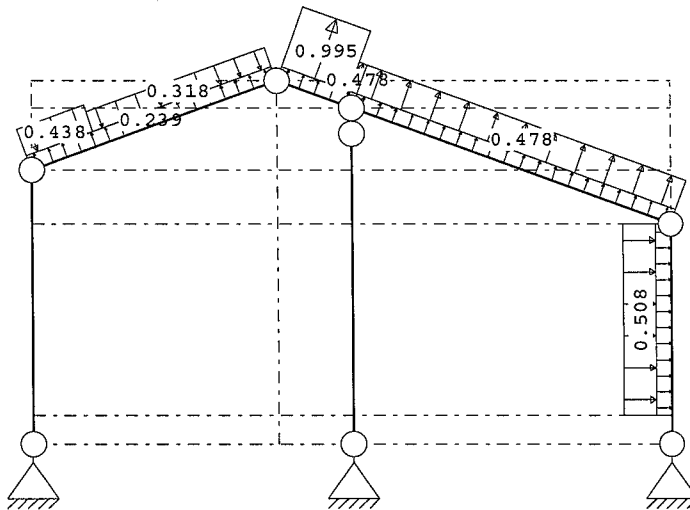
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.450	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.44	-0.44	0.000	2.962	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.32	-0.32	1.116	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	1.00	1.00	0.000	0.127	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	0.48	0.48	1.116	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	0.48	0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw6	0.51	0.51	0.000	0.450	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A



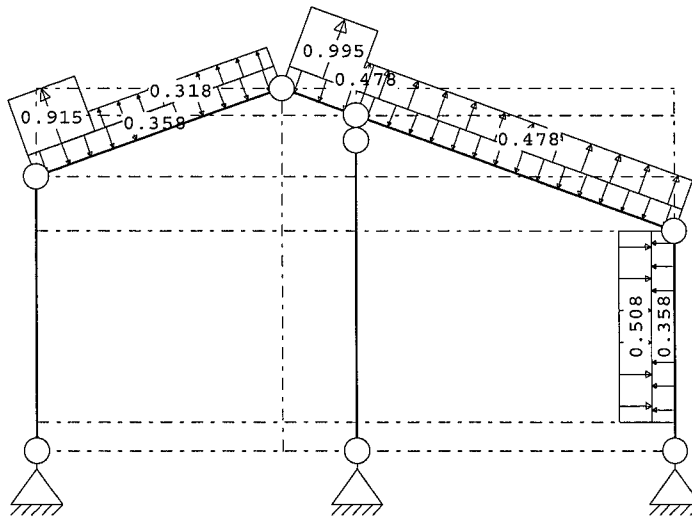
STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
2	1:QZLokaal	Qw7	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw7	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw7	0.24	0.24	0.000	0.450	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.44	-0.44	0.000	2.962	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.32	-0.32	1.116	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	1.00	1.00	0.000	0.127	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	0.48	0.48	1.116	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	0.48	0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw6	0.51	0.51	0.000	0.450	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B



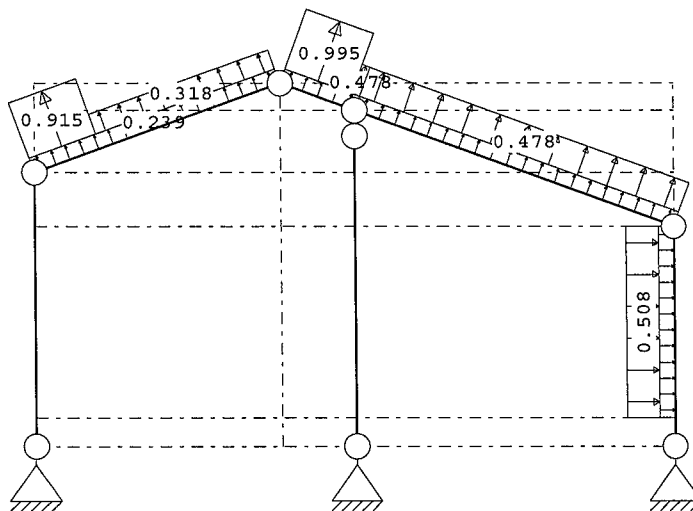
STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.450	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.92	0.92	0.000	2.962	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	1.116	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	1.00	1.00	0.000	0.127	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	0.48	0.48	1.116	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	0.48	0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw6	0.51	0.51	0.000	0.450	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B

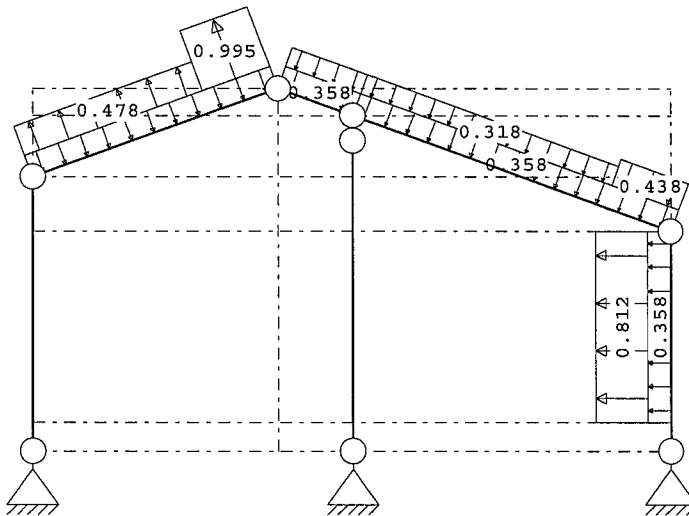
Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
2	1:QZLokaal	Qw7	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw7	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw7	0.24	0.24	0.000	0.450	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	0.92	0.92	0.000	2.962	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	1.116	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	1.00	1.00	0.000	0.127	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	0.48	0.48	1.116	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	0.48	0.48	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw6	0.51	0.51	0.000	0.450	0.0	0.2	0.0

Project..: Werk 11447

Onderdeel: Spant as 1+9 stramien B-C

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van rechts onderdruk A



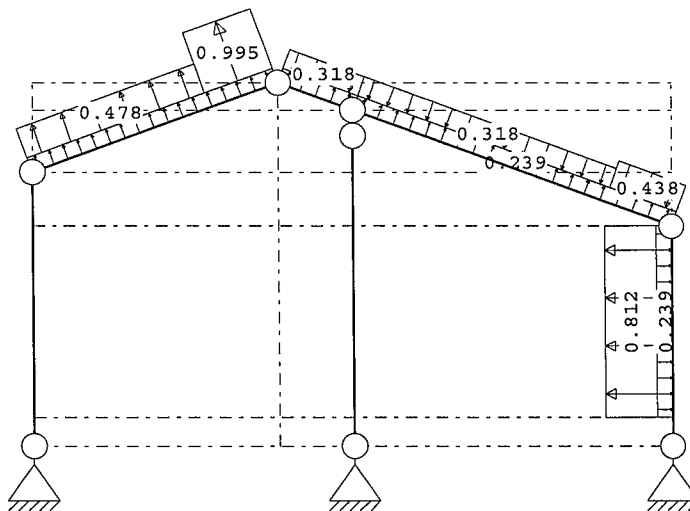
STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van rechts onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.450	0.0	0.2
5	1:QZLokaal	Qw10	-0.81	-0.81	0.000	0.450	0.0	0.2
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.44	-0.44	4.205	0.000	0.0	0.2
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.32	-0.32	0.000	1.116	0.0	0.2
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.32	-0.32	0.000	0.000	0.0	0.2
2	1:QZLokaal	Qw4	1.00	1.00	2.962	0.000	0.0	0.2
2	1:QZLokaal	Qw5	0.48	0.48	0.000	1.116	0.0	0.2

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van rechts overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van rechts overdruk A

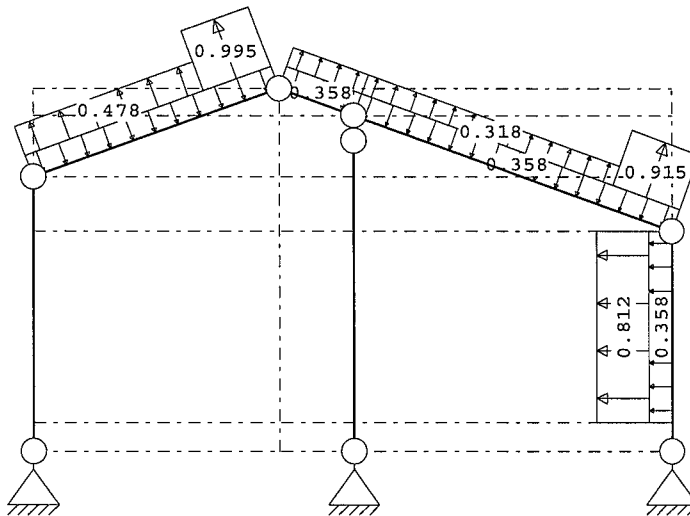
Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
2	1:QZLokaal	Qw7	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2
3	1:QZLokaal	Qw7	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2
4	1:QZLokaal	Qw7	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2
5	1:QZLokaal	Qw7	0.24	0.24	0.000	0.450	0.0	0.2
5	1:QZLokaal	Qw10	-0.81	-0.81	0.000	0.450	0.0	0.2
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.44	-0.44	4.205	0.000	0.0	0.2
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.32	-0.32	0.000	1.116	0.0	0.2
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.32	-0.32	0.000	0.000	0.0	0.2
2	1:QZLokaal	Qw4	1.00	1.00	2.962	0.000	0.0	0.2
2	1:QZLokaal	Qw5	0.48	0.48	0.000	1.116	0.0	0.2

Project...: Werk 11447

Onderdeel: Spant as 1+9 stramien B-C

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts onderdruk B



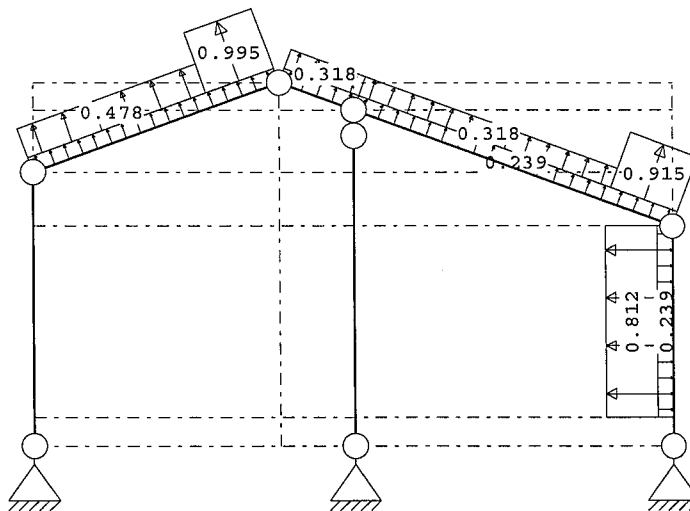
STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts onderdruk B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.450	0.0	0.2
5	1:QZLokaal	Qw10	-0.81	-0.81	0.000	0.450	0.0	0.2
4	1:QZLokaal	Qw8	0.92	0.92	4.205	0.000	0.0	0.2
4	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	1.116	0.0	0.2
3	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2
2	1:QZLokaal	Qw4	1.00	1.00	2.962	0.000	0.0	0.2
2	1:QZLokaal	Qw5	0.48	0.48	0.000	1.116	0.0	0.2

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts overdruk B



STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts overdruk B

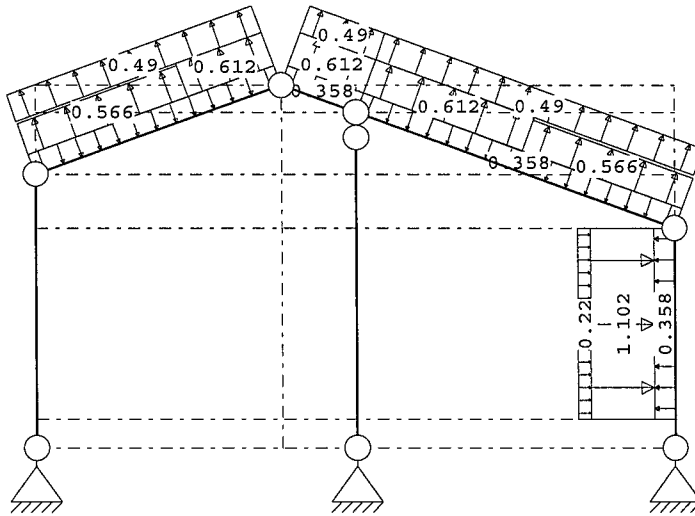
Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
2	1:QZLokaal	Qw7	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2
3	1:QZLokaal	Qw7	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2
4	1:QZLokaal	Qw7	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2
5	1:QZLokaal	Qw7	0.24	0.24	0.000	0.450	0.0	0.2
5	1:QZLokaal	Qw10	-0.81	-0.81	0.000	0.450	0.0	0.2
4	1:QZLokaal	Qw8	0.92	0.92	4.205	0.000	0.0	0.2
4	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	1.116	0.0	0.2
3	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2
2	1:QZLokaal	Qw4	1.00	1.00	2.962	0.000	0.0	0.2
2	1:QZLokaal	Qw5	0.48	0.48	0.000	1.116	0.0	0.2

Project..: Werk 11447

Onderdeel: Spant as 1+9 stramien B-C

BELASTINGEN

B.G:10 Wind loodrecht onderdruk A



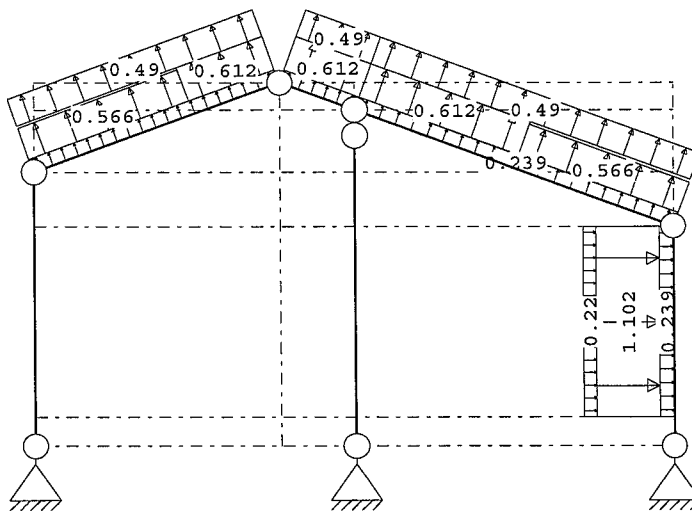
STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind loodrecht onderdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.450	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	1.10	1.10	0.000	0.450	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw12	0.22	0.22	0.000	0.450	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	0.61	0.61	2.661	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw14	0.57	0.57	0.000	1.418	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw15	0.49	0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw13	0.61	0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw15	0.49	0.49	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw14	0.57	0.57	2.660	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw13	0.61	0.61	0.000	2.660	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw15	0.49	0.49	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
2	1:QZLokaal	Qw7	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw7	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw7	0.24	0.24	0.000	0.450	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	1.10	1.10	0.000	0.450	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw12	0.22	0.22	0.000	0.450	0.0	0.2	0.0

Project.: Werk 11447

Onderdeel: Spant as 1+9 stramien B-C

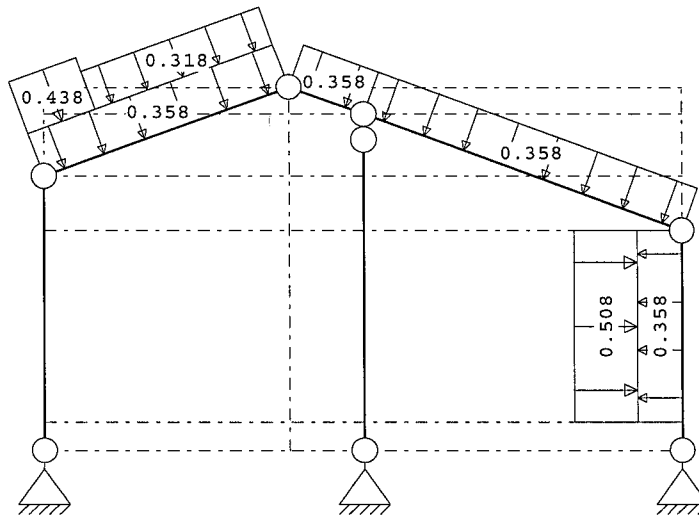
STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind loodrecht overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
2	1:QZLokaal	Qw13	0.61	0.61	2.661	0.000	0.0	0.2
2	1:QZLokaal	Qw14	0.57	0.57	0.000	1.418	0.0	0.2
2	1:QZLokaal	Qw15	0.49	0.49	0.000	0.000	0.0	0.2
3	1:QZLokaal	Qw13	0.61	0.61	0.000	0.000	0.0	0.2
3	1:QZLokaal	Qw15	0.49	0.49	0.000	0.000	0.0	0.2
4	1:QZLokaal	Qw14	0.57	0.57	2.660	0.000	0.0	0.2
4	1:QZLokaal	Qw13	0.61	0.61	0.000	2.660	0.0	0.2
4	1:QZLokaal	Qw15	0.49	0.49	0.000	0.000	0.0	0.2

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van links onderdruk C



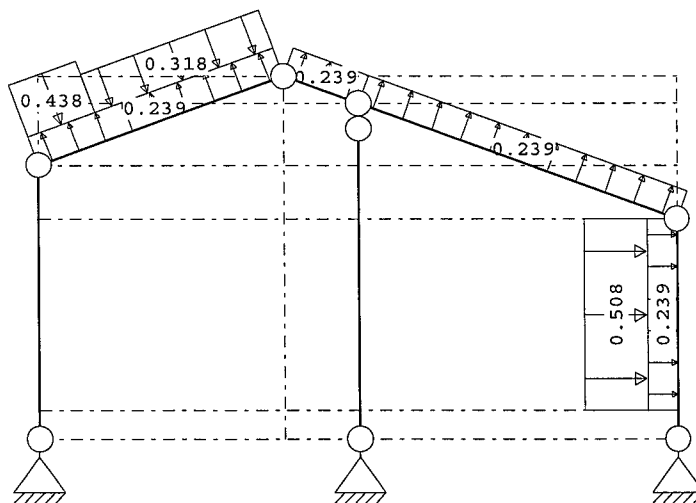
STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind van links onderdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.450	0.0	0.2
2	1:QZLokaal	Qw2	-0.44	-0.44	0.000	2.962	0.0	0.2
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.32	-0.32	1.116	0.000	0.0	0.2
5	1:QZLokaal	Qw6	0.51	0.51	0.000	0.450	0.0	0.2

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van links overdruk C



Project...: Werk 11447

Onderdeel: Spant as 1+9 stramien B-C

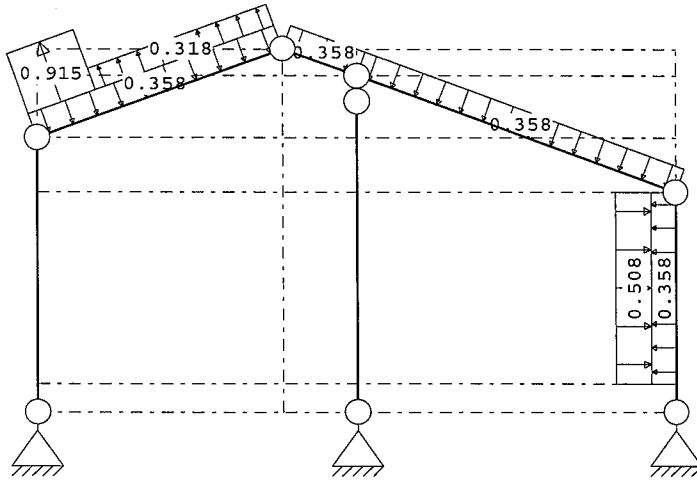
STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind van links overdruk C

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
2 1:QZLokaal	Qw7	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw7	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw7	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw7	0.24	0.24	0.000	0.450	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw2	-0.44	-0.44	0.000	2.962	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw3	-0.32	-0.32	1.116	0.000	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw6	0.51	0.51	0.000	0.450	0.0	0.2

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van links onderdruk D



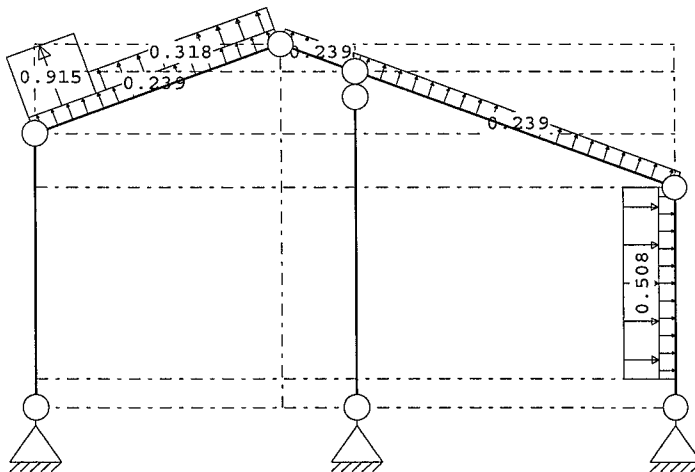
STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Wind van links onderdruk D

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.450	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw8	0.92	0.92	0.000	2.962	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	1.116	0.000	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw6	0.51	0.51	0.000	0.450	0.0	0.2

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van links overdruk D



Project...: Werk 11447

Onderdeel: Spant as 1+9 stramien B-C

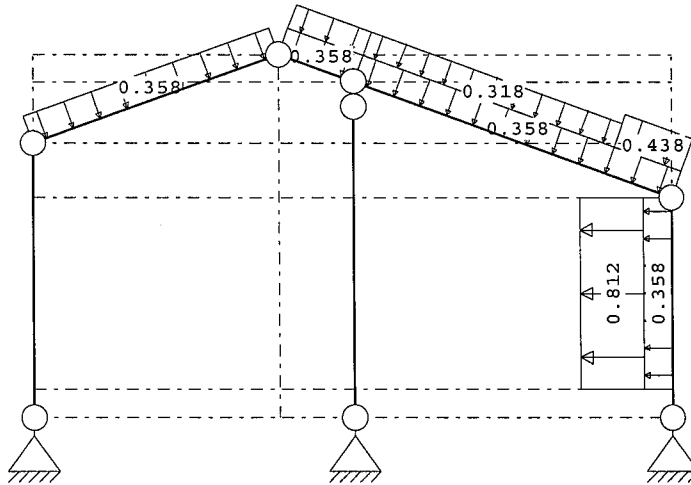
STAAFBELASTINGEN

B.G:15 Wind van links overdruk D

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
2	1:QZLokaal	Qw7	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2
3	1:QZLokaal	Qw7	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2
4	1:QZLokaal	Qw7	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2
5	1:QZLokaal	Qw7	0.24	0.24	0.000	0.450	0.0	0.2
2	1:QZLokaal	Qw8	0.92	0.92	0.000	2.962	0.0	0.2
2	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	1.116	0.000	0.0	0.2
5	1:QZLokaal	Qw6	0.51	0.51	0.000	0.450	0.0	0.2

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk C



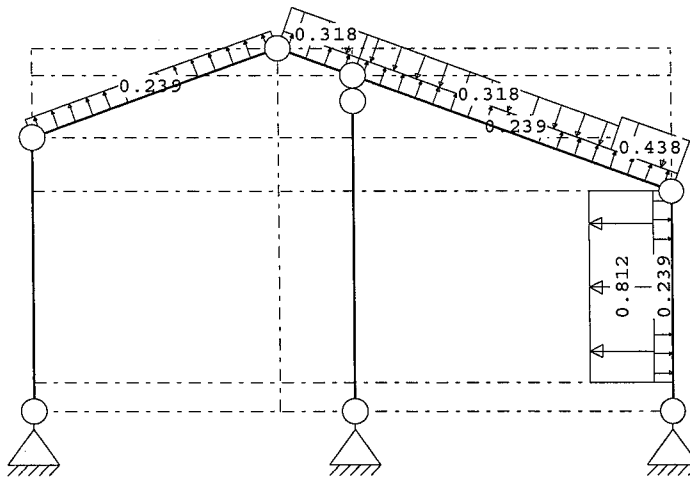
STAAFBELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk C

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.450	0.0	0.2
5	1:QZLokaal	Qw10	-0.81	-0.81	0.000	0.450	0.0	0.2
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.44	-0.44	4.205	0.000	0.0	0.2
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.32	-0.32	0.000	1.116	0.0	0.2
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.32	-0.32	0.000	0.000	0.0	0.2

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk C



Project..: Werk 11447

Onderdeel: Spant as 1+9 stramien B-C

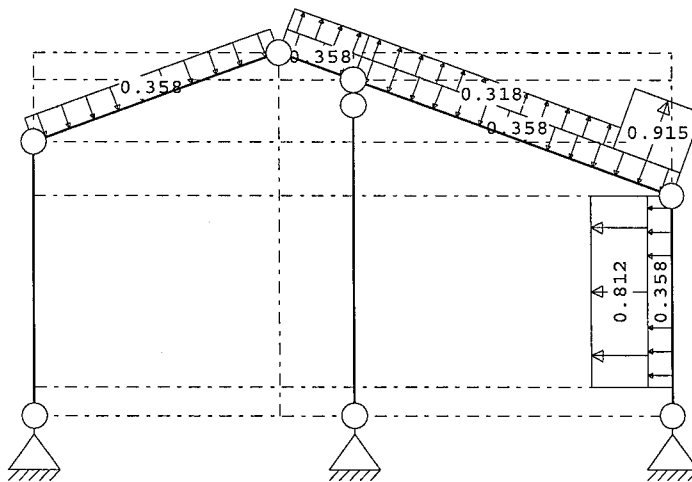
STAAFBELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk C

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
2 1:QZLokaal	Qw7	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw7	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw7	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw7	0.24	0.24	0.000	0.450	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw10	-0.81	-0.81	0.000	0.450	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw2	-0.44	-0.44	4.205	0.000	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw3	-0.32	-0.32	0.000	1.116	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw3	-0.32	-0.32	0.000	0.000	0.0	0.2

BELASTINGEN

B.G:18 Wind van rechts onderdruk D



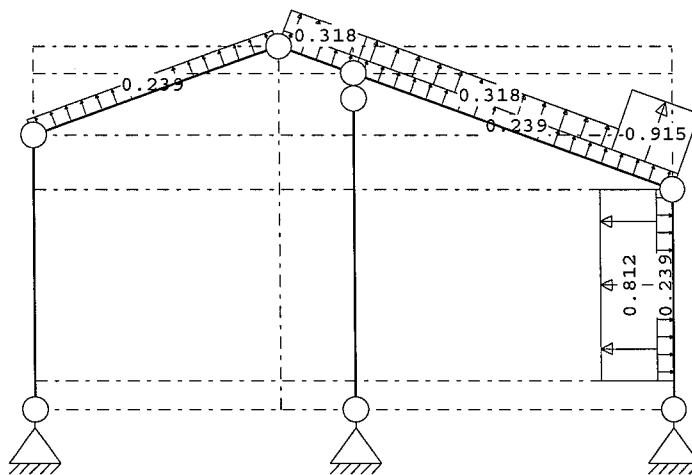
STAAFBELASTINGEN

B.G:18 Wind van rechts onderdruk D

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.450	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw10	-0.81	-0.81	0.000	0.450	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw8	0.92	0.92	4.205	0.000	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	1.116	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2

BELASTINGEN

B.G:19 Wind van rechts overdruk D



Project...: Werk 11447

Onderdeel: Spant as 1+9 stramien B-C

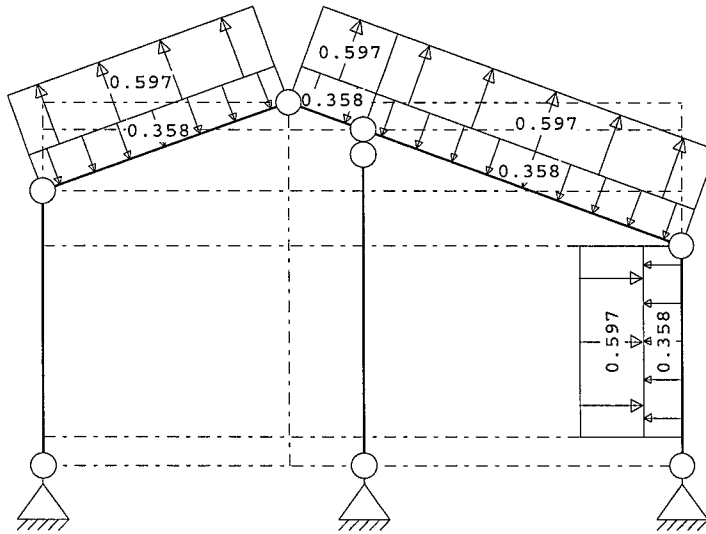
STAAFBELASTINGEN

B.G:19 Wind van rechts overdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
2	1:QZLokaal	Qw7	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2
3	1:QZLokaal	Qw7	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2
4	1:QZLokaal	Qw7	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2
5	1:QZLokaal	Qw7	0.24	0.24	0.000	0.450	0.0	0.2
5	1:QZLokaal	Qw10	-0.81	-0.81	0.000	0.450	0.0	0.2
4	1:QZLokaal	Qw8	0.92	0.92	4.205	0.000	0.0	0.2
4	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	1.116	0.0	0.2
3	1:QZLokaal	Qw9	0.32	0.32	0.000	0.000	0.0	0.2

BELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B



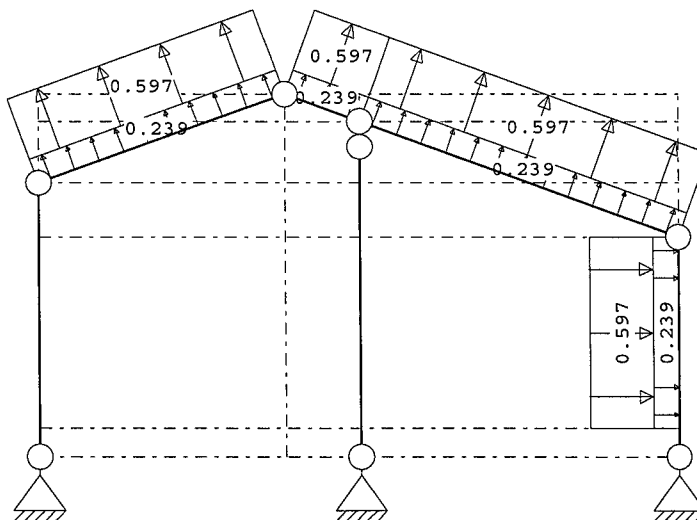
STAAFBELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.000	0.0	0.2
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.36	-0.36	0.000	0.450	0.0	0.2
5	1:QZLokaal	Qw16	0.60	0.60	0.000	0.450	0.0	0.2
2	1:QZLokaal	Qw16	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2
3	1:QZLokaal	Qw16	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2
4	1:QZLokaal	Qw16	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2

BELASTINGEN

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B



Project...: Werk 11447

Onderdeel: Spant as 1+9 stramien B-C

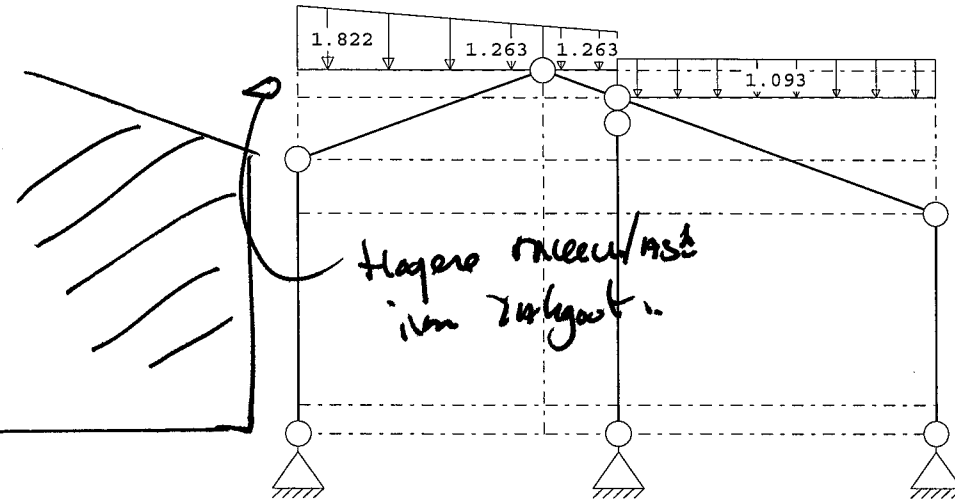
STAAFBELASTINGEN

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
2 1:QZLokaal	Qw7	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw7	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw7	0.24	0.24	0.000	0.000	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw7	0.24	0.24	0.000	0.450	0.0	0.2
5 1:QZLokaal	Qw16	0.60	0.60	0.000	0.450	0.0	0.2
2 1:QZLokaal	Qw16	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2
3 1:QZLokaal	Qw16	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2
4 1:QZLokaal	Qw16	0.60	0.60	0.000	0.000	0.0	0.2

BELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A



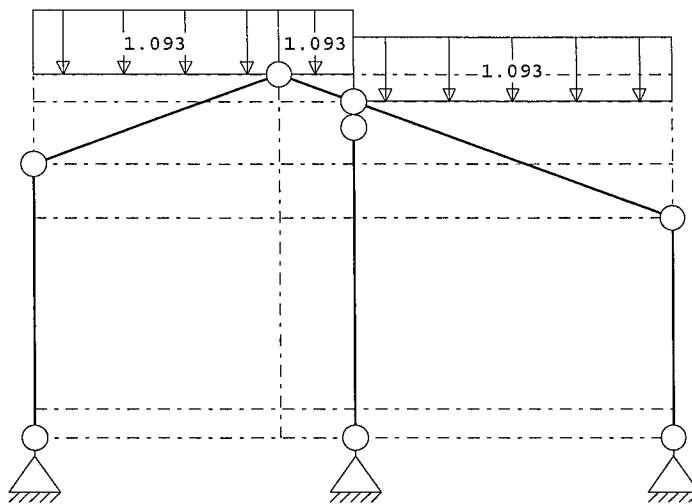
STAAFBELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
2 3:QZgeProj.		-1.82	-1.26	0.000	0.000	0.0	0.2
3 3:QZgeProj.		-1.26	-1.09	0.000	0.000	0.0	0.2
4 3:QZgeProj.		-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.0	0.2

BELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw B



STAAFBELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw B

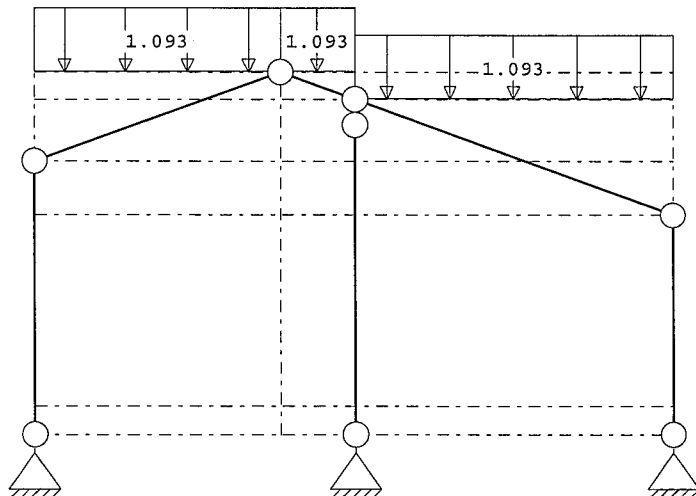
Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B psi0	psi1	psi2
2 3:QZgeProj.		-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.0	0.2
3 3:QZgeProj.		-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.0	0.2
4 3:QZgeProj.		-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.0	0.2

Project..: Werk 11447

Onderdeel: Spant as 1+9 stramien B-C

BELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw C



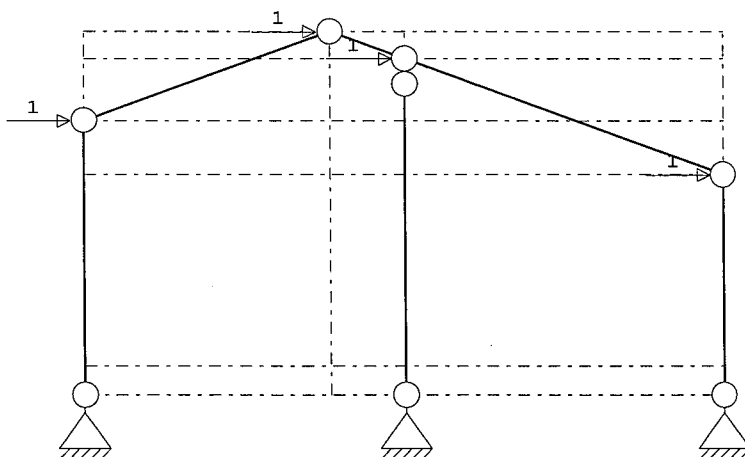
STAAFBELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw C

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi0	psi1	psi2
2	3:QZgeProj.		-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.		-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.		-1.09	-1.09	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:25 knik



KNOOPBELASTINGEN

B.G:25 knik

Last	Knoop	Richting	waarde
1	2	X	1.000
2	3	X	1.000
3	4	X	1.000
4	5	X	1.000

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					

Project...: Werk 11447

Onderdeel: Spant as 1+9 stramien B-C

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
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	Fund.	1	Perm	0.90									
26	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.35						
27	Fund.	1	Perm	0.90	3	Extr	1.35						
28	Fund.	1	Perm	0.90	4	Extr	1.35						
29	Fund.	1	Perm	0.90	5	Extr	1.35						
30	Fund.	1	Perm	0.90	6	Extr	1.35						
31	Fund.	1	Perm	0.90	7	Extr	1.35						
32	Fund.	1	Perm	0.90	8	Extr	1.35						
33	Fund.	1	Perm	0.90	9	Extr	1.35						
34	Fund.	1	Perm	0.90	10	Extr	1.35						
35	Fund.	1	Perm	0.90	11	Extr	1.35						
36	Fund.	1	Perm	0.90	12	Extr	1.35						
37	Fund.	1	Perm	0.90	13	Extr	1.35						
38	Fund.	1	Perm	0.90	14	Extr	1.35						
39	Fund.	1	Perm	0.90	15	Extr	1.35						
40	Fund.	1	Perm	0.90	16	Extr	1.35						
41	Fund.	1	Perm	0.90	17	Extr	1.35						
42	Fund.	1	Perm	0.90	18	Extr	1.35						
43	Fund.	1	Perm	0.90	19	Extr	1.35						
44	Fund.	1	Perm	0.90	20	Extr	1.35						
45	Fund.	1	Perm	0.90	21	Extr	1.35						
46	Fund.	1	Perm	0.90	22	Extr	1.35						
47	Fund.	1	Perm	0.90	23	Extr	1.35						
48	Fund.	1	Perm	0.90	24	Extr	1.35						
49	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
50	Kar.	1	Perm	1.00	3	Extr	1.00						
51	Kar.	1	Perm	1.00	4	Extr	1.00						
52	Kar.	1	Perm	1.00	5	Extr	1.00						
53	Kar.	1	Perm	1.00	6	Extr	1.00						
54	Kar.	1	Perm	1.00	7	Extr	1.00						
55	Kar.	1	Perm	1.00	8	Extr	1.00						
56	Kar.	1	Perm	1.00	9	Extr	1.00						
57	Kar.	1	Perm	1.00	10	Extr	1.00						
58	Kar.	1	Perm	1.00	11	Extr	1.00						
59	Kar.	1	Perm	1.00	12	Extr	1.00						
60	Kar.	1	Perm	1.00	13	Extr	1.00						
61	Kar.	1	Perm	1.00	14	Extr	1.00						
62	Kar.	1	Perm	1.00	15	Extr	1.00						
63	Kar.	1	Perm	1.00	16	Extr	1.00						
64	Kar.	1	Perm	1.00	17	Extr	1.00						
65	Kar.	1	Perm	1.00	18	Extr	1.00						
66	Kar.	1	Perm	1.00	19	Extr	1.00						
67	Kar.	1	Perm	1.00	20	Extr	1.00						
68	Kar.	1	Perm	1.00	21	Extr	1.00						
69	Kar.	1	Perm	1.00	22	Extr	1.00						
70	Kar.	1	Perm	1.00	23	Extr	1.00						
71	Kar.	1	Perm	1.00	24	Extr	1.00						
72	Freq.	1	Perm	1.00									
73	Freq.	1	Perm	1.00	2	psil	1.00						
74	Freq.	1	Perm	1.00	3	psil	1.00						
75	Freq.	1	Perm	1.00	4	psil	1.00						
76	Freq.	1	Perm	1.00	5	psil	1.00						
77	Freq.	1	Perm	1.00	6	psil	1.00						
78	Freq.	1	Perm	1.00	7	psil	1.00						
79	Freq.	1	Perm	1.00	8	psil	1.00						
80	Freq.	1	Perm	1.00	9	psil	1.00						
81	Freq.	1	Perm	1.00	10	psil	1.00						
82	Freq.	1	Perm	1.00	11	psil	1.00						
83	Freq.	1	Perm	1.00	12	psil	1.00						
84	Freq.	1	Perm	1.00	13	psil	1.00						
85	Freq.	1	Perm	1.00	14	psil	1.00						

Project..: Werk 11447

Onderdeel: Spant as 1+9 stramien B-C

BELASTINGCOMBINATIES

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

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

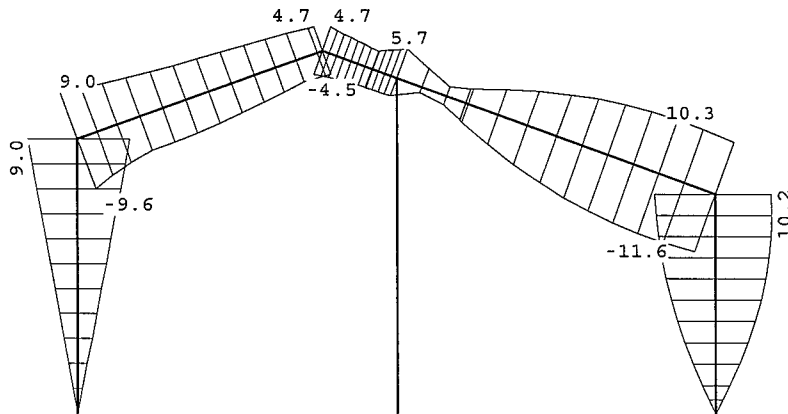
Project...: Werk 11447

Onderdeel: Spant as 1+9 stramien B-C

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

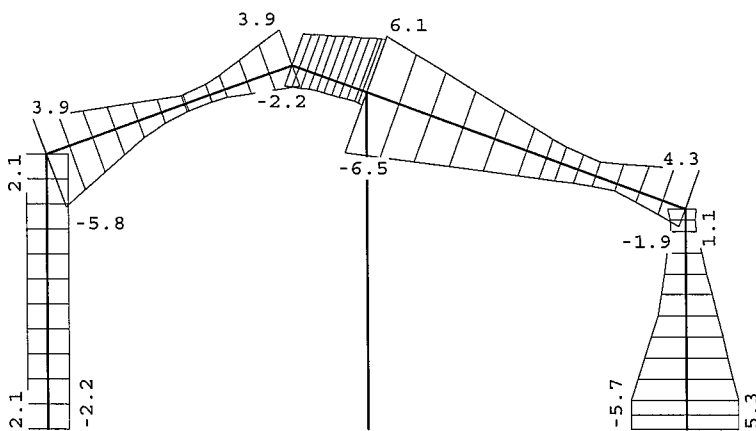
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



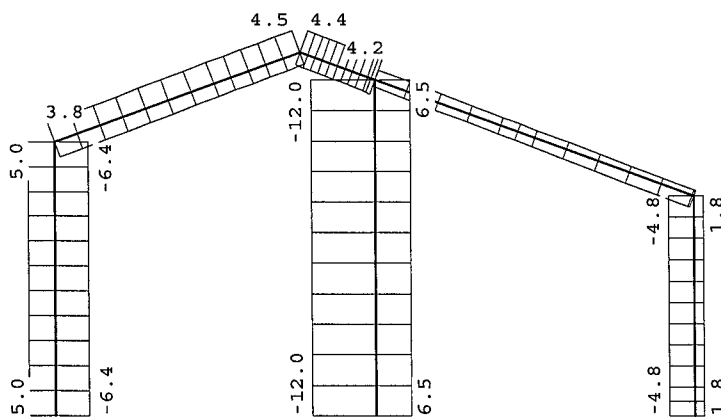
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



Project...: Werk 11447

Onderdeel: Spant as 1+9 stramien B-C

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]: 3.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE160	235	Gewalst	1
2	IPE160Z	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
 Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staaft	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik,y}$ [m]	Extra		$l_{knik,z}$ [m]	Extra	
				aamp. y [kN]	zwakke as		aamp. z [kN]	
1	4.300	Ongeschoord	10.933	0.0	Geschoord	4.300	0.0	
2	4.078	Ongeschoord	7.632	0.0	Geschoord	4.078	0.0	
3	1.243	Ongeschoord	5.074	0.0	Geschoord	1.243	0.0	
4	5.321	Ongeschoord	10.933	0.0	Geschoord	5.321	0.0	
5	3.450	Ongeschoord	9.016	0.0	Geschoord	3.450	0.0	
6	5.270	Geschoord	5.270	0.0	Geschoord	1.300*	0.0	

* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte

KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]	
1	1.0*h	boven:	4.30	4.300
			onder:	4.30
2	1.0*h	boven:	4.08	4.078
			onder:	4.08
3	1.0*h	boven:	1.24	1.243
			onder:	1.24
4	1.0*h	boven:	5.32	5.321
			onder:	5.32
5	1.0*h	boven:	3.45	3.450
			onder:	3.45
6	1.0*h	boven:	5.27	4*1,317
			onder:	5.27

*wind ↓ gevelkolon
(mg 100)*

KRACHTEN UIT HET VLAK

Staaft	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]
6	0.0	0.0	13.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

TOETSING SPANNINGEN

Staaft nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C.	toetsing [N/mm ²]	Opm.
1	1	35	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.466	110	<i>profielen voldoen</i>
2	1	6	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.525	123	
3	1	22	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.204	48	
4	1	6	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.856	201	
5	1	30	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.570	134	
6	2	22	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.526	124	

Project..: Werk 11447
 Onderdeel: Spant as 1+9 stramien B-C
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum...: 12/12/2013
 Bestand..: \\server01\data\users\J.vHoogstraten\My Documents\Proj\11400\
 11447 Rensen\spant as 1 + 9 stramien B-C.rww

Belastingbreedte.: 2.600
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1993-1-8:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

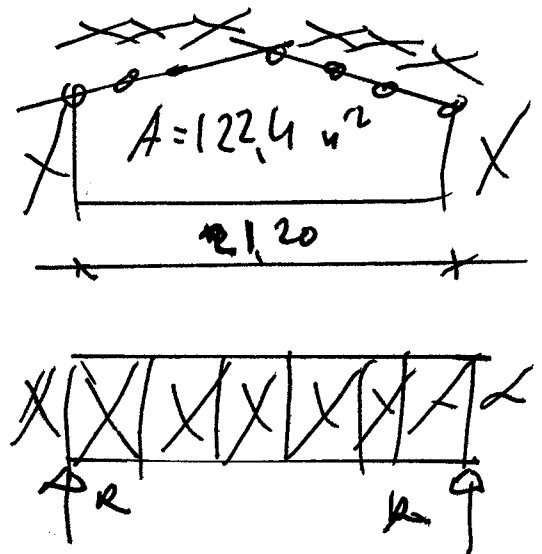
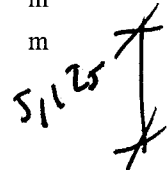
REACTIES						Fundamentele combinatie
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-2.22	2.09	-4.97	6.40		
6	-5.67	5.28	-1.81	4.76		
7	0.00	0.00	-6.54	12.04		

Rekenwaarden.

STABILITEIT as A-B

Afmetingen

nokhoogte =	7,70	m
gothoogte =	3,85	m
breedte kopgevel =	21,20	m
lengte langsegevel =	41,00	m
stramienmaat =	5,13	m
oppervlakte kopgevel =	122,4	m ²
breedte dakvlak =	11,3	m
aantal windverbanden	2	
aantal kruizen in dakhelling	3	



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 gothoogte

druk + zuiging	16,6	kN
wrijving dak	3,2	kN
wrijving gevel	0,9	kN
scheefstand (1/250)	0,2	kN
$R_{rep} =$	20,9	kN
$R_d =$	28,2	kN

* REGELS

Koker 70 x 70 x 3 S 275

drukkracht	$N_{c;s;d} =$	28,2	kN	
lengte	$l_t =$	5,13	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	$\lambda =$	189	-	
knik	$\omega_{buc} =$	0,19	-	$N_{c;u;d} \quad 42,2 \quad \text{kN}$

$$U_{e.g.} = 4,6 \quad \text{mm}$$

$$M_{e.g.} = \frac{1}{8} \times q_p \times l^2 = 0,25 \quad \text{kNm}$$

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

$$0,38 \quad \text{kNm}$$

druk	$1.1 \times$	28,2	/	0,19	\times	221	=	0,73
buiging	$1.1 \times$	0,38	/	5,6			=	0,07
				unity check			=	0,81

Voldoet

* WINDVERBAND DAKVLAK

Ø 16 mm S 235

lengte	$H =$	3,76	m
breedte	$B =$	5,13	m
diagonaal	$L =$	6,36	m
verhouding	$L / B =$	1,24	-
reactie hor.	$R_d =$	28,2	kN

$$F_{t;s;d;diagonaal} = 34,9 \quad \text{kN}$$

$$F_{t;u;d} = 36,9 \quad \text{kN}$$

Voldoet

* WINDBOK

$\text{\O} 16 \text{ mm}$ S 235

hoogte	H =	3,85	m
breedte	B =	5,13	m
diagonaal	L =	6,41	m
verhouding	L / B =	1,25	-
reactie hor.	R _d =	28,2	kN

	F _{t,s;d;diagonaal} =	35,2	kN
	F _{t,u;d} =	36,9	kN

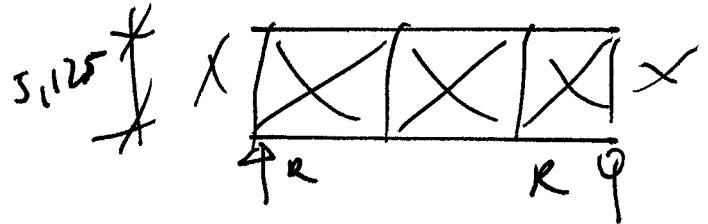
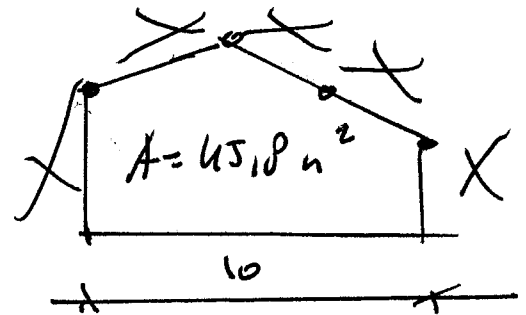
Voldoet

STABILITEIT as B-C

Afmetingen

nokhoogte =	5,30	m
gothoogte =	3,85	m
breedte kopgevel =	10,00	m
lengte langsgevel =	40,40	m
stramienmaat =	4,825	m
oppervlakte kopgevel =	45,8	m ²
breedte dakvlak =	6,6	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 gothoogte

druk + zuiging	7,0	kN
wrijving dak	2,9	kN
wrijving gevel	0,9	kN
scheefstand (1/250)	0,1	kN
$R_{rep} =$	10,9	kN
$R_d =$	14,7	kN

*** REGELS**

Koker 70 x 70 x 3	S 275
--------------------------	--------------

drukkracht	$N_{c;s;d} =$	14,7	kN		
lengte	$l_t =$	4,83	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	$N_{pl;d}$	221 kN
	$I_z =$	592625	mm ⁴		
	$r_z =$	27,1	mm		
	$W_{el} =$	16932	mm ³		
	$W_{pl} =$	20214	mm ³	$M_{pl;d}$	5,6 kNm
gewicht	$q_p =$	6,3	kg/m ¹		
slankheid	$\lambda =$	178	-		
knik	$\omega_{buc} =$	0,21	-	$N_{c;u;d}$	47,2 kN

$$U_{e.g.} = 3,6 \text{ mm}$$

$$M_{e.g.} = \frac{1}{8} \times q_p \times l^2 = 0,22 \text{ kNm}$$

$$M_{exc} = N_{c;s;d} \times U_{eg} = 0,05 \text{ kNm}$$

$$0,27 \text{ kNm}$$

druk	1.1 x	14,7	/	0,21	x	221	=	0,34
buiging	1.1 x	0,27	/	5,6			=	0,05
				unity check			=	0,40

Voldoet

*** WINDVERBAND DAKVLAK**

Ø 16 mm	S 235
----------------	--------------

lengte	$H =$	3,30	m
breedte	$B =$	4,83	m
diagonaal	$L =$	5,85	m
verhouding	$L / B =$	1,21	-
reactie hor.	$R_d =$	14,7	kN

$$F_{t;s;d;diagonaal} = 17,8 \text{ kN}$$

$$F_{t;u;d} = 36,9 \text{ kN}$$

Voldoet

* WINDBOK

Ø 16 mm S 235

hoogte	H =	3,00	m
breedte	B =	4,83	m
diagonaal	L =	5,68	m
verhouding	L / B =	1,18	-
reactie hor.	R _d =	14,7	kN

F _{t;s;d;diagonaal} =	17,3	kN	
F _{t;u;d} =	36,9	kN	Voldoet

→ 2 windverbindingen voldoen

Kontrole Gordingen

gordingen vuren hout				
kwaliteit		C 18		
gordingen hoh		1,33	m	(linker dakvlak)
gordingen hoh		1,33	m	(rechter dakvlak)
spantafstand		5,125	m	(maatgevende)
dakhelling		20	graden	(linker dakvlak)
dakhelling		20	graden	(rechter dakvlak)
windgebied		3	onbebouwd	
dakbedekking	p(g)	0,20	kN/m ²	
ontwerplevensduur		15	jaar	
houtmaat	b	75	mm	
	h	200	mm	

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

zie comp. berekening ; **Gordingen Voldoen**

TS/Construct

Rel: 5.25a 17 dec 2013

Project : Werk 11447
 Onderdeel : Gordingen
 Datum : kN/m/rad
 Eenheden : 17/12/2013
 Bestand : \\server01\data\users\J.vHoogstraten\My Documents\
 Technosoft Structural Analysis\Projects\11400\11447
 Rensen\gordingen.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
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]	: 5125	Klimaatklasse	:	II
Aantal zijdl. steunen	:	1	Belastingsduur [jaar]	:	15
Opleglengte	[mm]	: 100			
Hoh in het dakvlak	[mm]	: 1330			
Helling	:	20.00			
Beschot sterkteklasse	:	C18			
Dikte beschot	[mm]	: 0	$E_{0,mean} \times I$	[Nm]	: 0.0
Ref. periode	[jaar]	: 15			
Gebouw L x B x H	[m]	: 41.00 x 21.20 x 8.00			

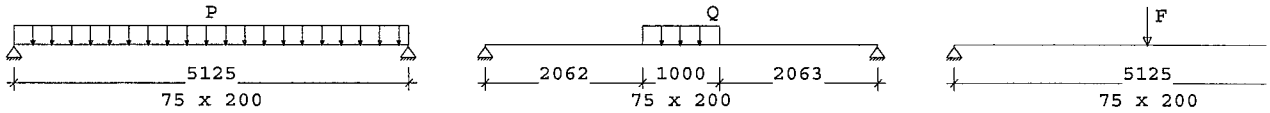
Permanente belastingen G_{rep}

EG balklaag	:	0.20
Isolatie	:	0.00
Extra gewicht	:	0.00
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 11447
 Onderdeel : Gordingen
 Datum : kN/m/rad
 Eenheden : 17/12/2013



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:

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

Belastingcombinatie wind omhoog (opbuigend moment):

$\kappa_{crit,y}$ [-] : 0.97 frm(6.34)
 $\kappa_{crit,z}$ [-] : 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) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) + \sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$ $= 0.36 / 1.52 + 0.00 / 2.28 = 0.24$		0.24
	frm(6.33) $\sigma_{m,y,d} = -10.27 < 12.05$ [N/mm ²]		0.85
	frm(6.12) $\sigma_{m,z,d} = 0.36 < 14.31$ [N/mm ²]		0.03
Wind omhoog	frm(6.33) Maatgevende combinatie buiging		0.87

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

Wind omhoog	$u_{bij} = -22.47 < 20.50$ [mm]	1.10
Geconc. belasting	$u_{net,fin} = 20.69 < 20.50$ [mm]	1.01
Sneeuw	$u_{bij,z} = 0.90 < 10.25$ [mm]	0.09
Sneeuw	$u_{net,fin,z} = 1.22 < 10.25$ [mm]	0.12

Poeren as A stramien 2 t/m 8

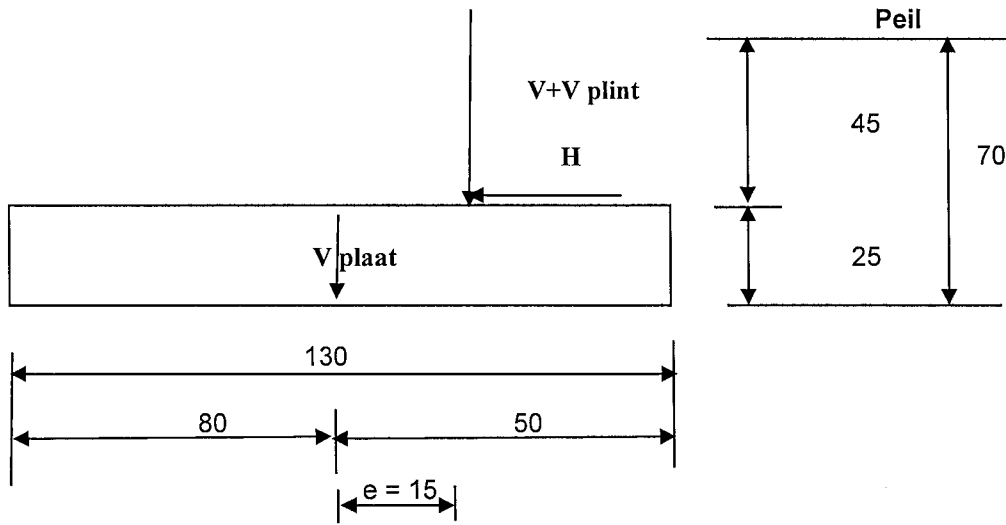
131

Plaat

lengte 1,3 m.
breedte 1 m.
dikte 0,25 m.
V plaat 9,4 kN.

H spant	=	29,2	kN
V spant	=	51,9	kN
V plint	=	15,5	kN

wapening # Ø8-150 mm (b/o)
dekking 40 mm.
 $A_s = 335 \text{ mm}^2$.



$$\sigma_{\text{grond}} (\text{t.g.v. } V) = (V + V_{\text{plaat}} + V_{\text{plint}}) / B \times L = 59,1 \text{ kN/m}^2$$

$$\sigma_{\text{grond}} (\text{t.g.v. } H) = (H \times h_{\text{plaat}}) - ((V + V_{\text{plint}}) \times e) / 1/6 \times B \times L^2 = 10,0 \text{ kN/m}^2$$

$$\sigma_{\text{grond}} (\text{max}) = 59,1 + 10,0 = 69,0 \text{ kN/m}^2$$

$$\sigma_{\text{grond}} (\text{min}) = 59,1 - 10,0 = 49,1 \text{ kN/m}^2$$

Wapening in de plaat

$$M_{s;d;\text{max}} = 22,1 \text{ kNm}$$

$$A_{\text{ben}} = 259 \text{ mm}^2$$

$$A_s = 335 \text{ mm}^2 \quad \text{Voldoet}$$

Poeren as B stramien 2 t/m 8

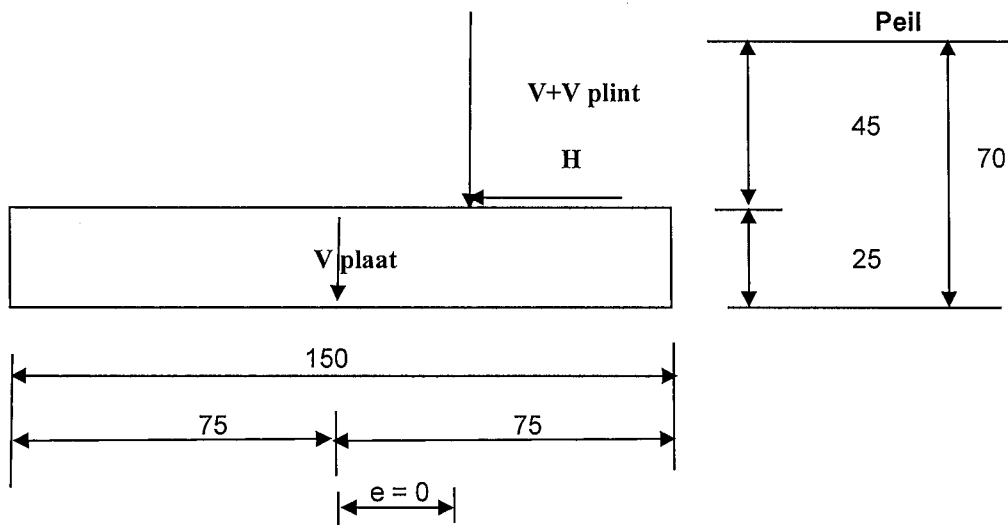
132

Plaat

lengte 1,5 m.
breedte 1,5 m.
dikte 0,25 m.
V plaat 16,2 kN.

H spant =	23,6	kN
V spant =	85,5	kN
V plint =	62,0	kN

wapening # Ø8-150 mm (b/o)
dekking 40 mm.
 $A_s = 503 \text{ mm}^2$.



$$\sigma_{\text{grond}} (\text{t.g.v. } V) = (V+V_{\text{plaat}} + V_{\text{plint}}) / B \times L = 72,8 \text{ kN/m}^2$$

$$\sigma_{\text{grond}} (\text{t.g.v. } H) = (H \times h_{\text{plaat}}) - ((V+V_{\text{plint}}) \times e) / 1/6 \times B \times L^2 = 10,5 \text{ kN/m}^2$$

$$\sigma_{\text{grond}} (\text{max}) = 72,8 + 10,5 = 83,2 \text{ kN/m}^2$$

$$\sigma_{\text{grond}} (\text{min}) = 72,8 - 10,5 = 62,3 \text{ kN/m}^2$$

Wapening in de plaat

$$M_{s;d;\text{max}} = 35,1 \text{ kNm}$$

$$A_{\text{ben}} = 413 \text{ mm}^2$$

$$A_s = 503 \text{ mm}^2 \quad \text{Voldoet}$$

Poeren as C stramien 2 t/m 8

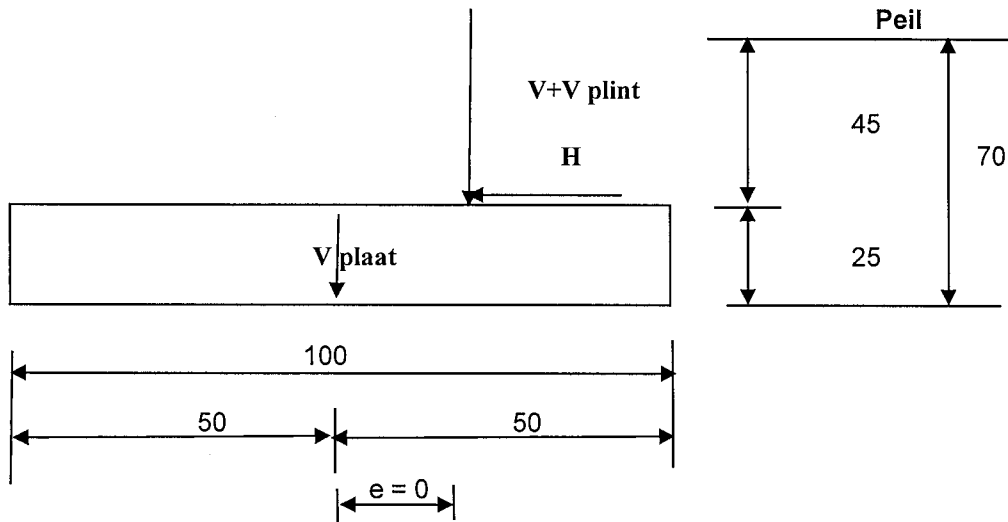
133

Plaat

lengte 1 m.
breedte 1 m.
dikte 0,25 m.
V plaat 7,2 kN.

H spant =	8,7	kN
V spant =	22,6	kN
V plint =	15,5	kN

wapening # Ø8-150 mm (b/o)
dekking 40 mm.
 $A_s = 335 \text{ mm}^2$.



$$\sigma_{\text{grond}} (\text{t.g.v. } V) = (V+V_{\text{plaat}} + V_{\text{plint}}) / B \times L = 45,3 \text{ kN} / \text{m}^2$$

$$\sigma_{\text{grond}} (\text{t.g.v. } H) = (H \times h_{\text{plaat}}) - ((V+V_{\text{plint}}) \times e) / 1/6 \times B \times L^2 = 13,1 \text{ kN} / \text{m}^2$$

$$\sigma_{\text{grond}} (\text{max}) = 45,3 + 13,1 = 58,4 \text{ kN} / \text{m}^2$$

$$\sigma_{\text{grond}} (\text{min}) = 45,3 - 13,1 = 32,2 \text{ kN} / \text{m}^2$$

Wapening in de plaat

$$M_{s;d;\text{max}} = 7,3 \text{ kNm}$$

$$A_{\text{ben}} = 86 \text{ mm}^2$$

$$A_s = 335 \text{ mm}^2 \quad \text{Voldoet}$$

Poeren as 1 + 9

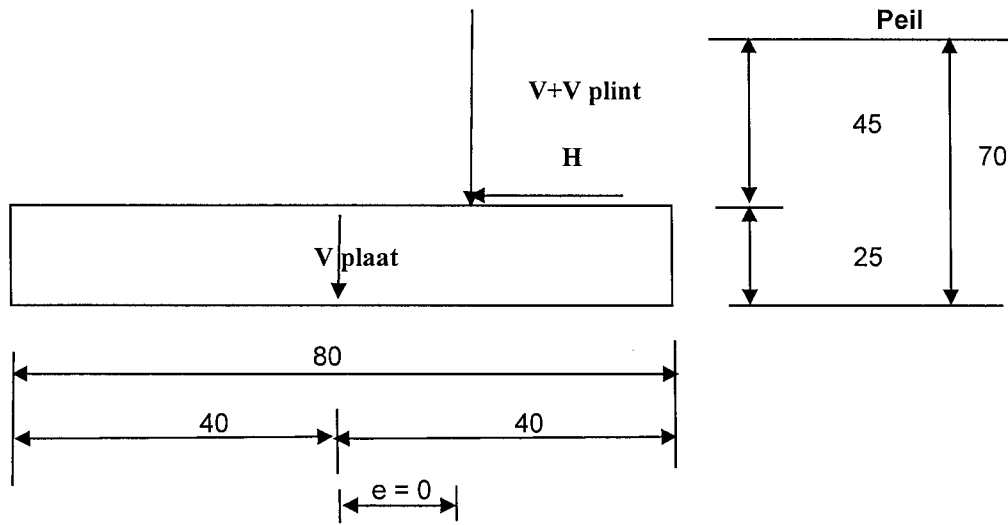
134

Plaat

lengte 0,8 m.
breedte 0,8 m.
dikte 0,25 m.
V plaat 4,6 kN.

H spant =	0,0	kN
V spant =	20,8	kN
V plint =	15,1	kN

wapening # Ø8-150 mm (b/o)
dekking 40 mm.
 $A_s = 268 \text{ mm}^2$.



$$\sigma_{\text{grond}} (\text{t.g.v. } V) = (V + V_{\text{plaat}} + V_{\text{plint}}) / B \times L = 63,3 \text{ kN/m}^2$$

$$\sigma_{\text{grond}} (\text{t.g.v. } H) = (H \times h_{\text{plaat}}) - ((V + V_{\text{plint}}) \times e) / 1/6 \times B \times L^2 = 0,0 \text{ kN/m}^2$$

$$\sigma_{\text{grond}} (\text{max}) = 63,3 \quad + \quad 0,0 \quad = \quad 63,3 \text{ kN/m}^2$$

$$\sigma_{\text{grond}} (\text{min}) = 63,3 \quad - \quad 0,0 \quad = \quad 63,3 \text{ kN/m}^2$$

Wapening in de plaat

$$M_{s;d;\text{max}} = 4,1 \text{ kNm}$$

$$A_{\text{ben}} = 48 \text{ mm}^2$$

$$A_s = 268 \text{ mm}^2 \quad \text{Voldoet}$$

Poeren tussenwanden as B - C

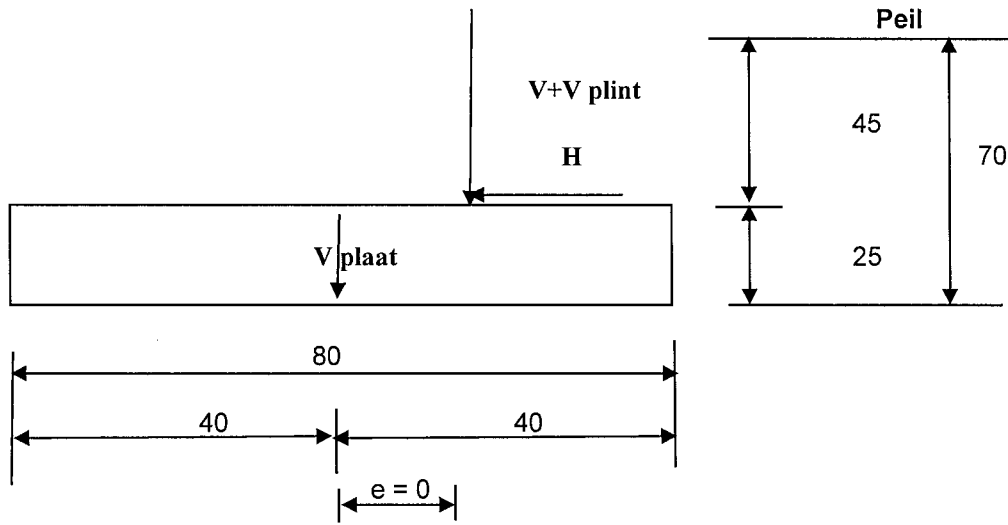
135

Plaat

lengte 0,8 m.
 breedte 0,8 m.
 dikte 0,25 m.
 V plaat 4,6 kN.

H spant	=	0,0	kN
V spant	=	5,0	kN
V plint	=	21,2	kN

wapening # Ø8-150 mm (b/o)
 dekking 40 mm.
 $A_s = 268 \text{ mm}^2$.



$$\sigma_{\text{grond}} (\text{t.g.v. } V) = (V + V_{\text{plaat}} + V_{\text{plint}}) / B \times L = 48,1 \text{ kN/m}^2$$

$$\sigma_{\text{grond}} (\text{t.g.v. } H) = (H \times h_{\text{plaat}}) - ((V + V_{\text{plint}}) \times e) / 1/6 \times B \times L^2 = 0,0 \text{ kN/m}^2$$

$$\sigma_{\text{grond}} (\text{max}) = 48,1 + 0,0 = 48,1 \text{ kN/m}^2$$

$$\sigma_{\text{grond}} (\text{min}) = 48,1 - 0,0 = 48,1 \text{ kN/m}^2$$

Wapening in de plaat

$$M_{s;d;\text{max}} = 3,1 \text{ kNm}$$

$$A_{\text{ben}} = 36 \text{ mm}^2$$

$$A_s = 268 \text{ mm}^2 \quad \text{Voldoet}$$